

Université de Toulouse
Master 1 Aménagement et Projets de territoires
Rapport de stage / Mémoire

Les impacts du desserrement des terminaux de fret sur le transport de marchandises en ville, le cas de la métropole toulousaine



Corentin Rey

Maître de stage : Serge Mathieu

Tuteurs-enseignants : Philippe Dugot et Sébastien Le Corre

Juillet 2014

Remerciements

Je tiens tout d'abord à adresser mes premiers remerciements à Monsieur Mathieu, Chef du Service Gestion des Trafics à Toulouse Métropole pour son accueil, sa confiance et les connaissances qu'il a su me transmettre avec passion qui ont permis de faire évoluer mon projet professionnel.

En second lieu, un grand merci à Monsieur Dugot et Monsieur LeCorre, maitres de conférences et Directeur Adjoint du Département Géographie à l'Université Toulouse II Le Mirail, qui ont su m'aider à surmonter les difficultés liées à la réalisation de ma mission.

Merci aux membres du service mobilité, gestion des réseaux de Toulouse Métropole, pour leur accueil et leur encouragement dans les périodes difficiles de la rédaction du mémoire.

Et pour finir, un grand merci aux membres de ma famille, à mes amis et surtout à Céline pour leur soutien inconditionnel en toutes circonstances malgré les nombreuses difficultés de toutes sortes survenues durant ce stage.

Sommaire

Remerciements	5
Introduction :	9
Chapitre 1.....	13
Les questions logistiques au cœur des mutations de la métropole toulousaine	13
A. Du transport de marchandises en ville à la logistique urbaine.....	15
B. Les bâtiments logistiques, cœur de l'étude et composants essentiels du transport de marchandises	23
C. Un territoire regroupant des activités logistiques, la métropole toulousaine	30
Chapitre 2.....	37
Le desserrement des activités logistiques sur la métropole toulousaine et ses principales conséquences	37
A. Un desserrement touchant les établissements liés à l'entreposage	40
B. Des entités recherchant un emplacement optimal : le groupement autour de grandes zones logistiques.....	52
C. Un éloignement des activités de messageries et de fret express malgré l'explosion du e-commerce.....	63
Chapitre 3.....	71
Quels sont les leviers pour redonner sa place à la logistique et à ses bâtiments ?.....	71
A. Les grandes tendances pour les prochaines années dans l'agglomération toulousaine.....	73
B. Établir des fiches de recommandation pour définir les stratégies à mettre en place afin de redonner toute sa place aux sites logistiques.....	80
Conclusion	85
Bibliographie	86
Table des matières.....	88
Table des figures.....	89
Liste des acronymes	92
Annexes	93
Résumé.....	94

Introduction :

En 2010, 77,5% de la population française vit en zone urbaine, soit 47,9 millions d'habitants, selon l'INSEE le 25 août 2010. Les villes occupent désormais 21.8% du territoire, soit une progression de 19% en dix ans. Le territoire français connaît donc une forte urbanisation : les villes couvrent désormais 119 000 km² de territoire, contre 100 000 km² en 1999. Ainsi, ce sont plus de 1 300 communes rurales en 1999 qui sont devenues urbaines en 2010, généralement absorbée par une grande agglomération. Cette expansion se traduit notamment par un éloignement des activités de manière généralement permanente. Un éloignement qui porte un nom : l'exurbanisation. Le phénomène d'exurbanisation est un concept récent qui s'adapte parfaitement aux évolutions que connaissent les grandes agglomérations françaises. L'exurbanisation consiste à un transfert, le plus souvent permanent, des activités normalement dévolues au centre-ville vers la périphérie et à l'agglomération d'une ville.

Un large panel d'activités est alors touché par ce phénomène allant du domaine du tertiaire (avec la création, par exemple, de pôle tertiaire dans des villes de moyennes importances situées en périphéries de grandes agglomérations) au domaine de l'industrie. L'explication d'un tel éloignement peut se trouver par une raréfaction du foncier disponible au sein d'espaces très denses ainsi que par une augmentation très marquée du prix du foncier. De plus, ces activités sont souvent génératrices de nuisances et la cohabitation entre ces zones et les zones d'habitation est très difficile. Il est donc plus facile d'éloigner les activités que d'essayer de mixer les fonctions.

La logistique, domaine qui nous intéresse lors de ce stage, n'échappe pas à cette règle d'exurbanisation posant de nombreux enjeux économiques, environnementaux et sociaux. Les plateformes logistiques, lieux voués à l'organisation du transport de marchandises, se sont, elles aussi éloignées des centres villes, trouvant refuge en périphérie, entraînant alors des enjeux dans la desserte des marchandises notamment dans les espaces les plus denses. Les flux liés au transport de marchandises ont accru leur visibilité sur l'espace urbain, et engendrent des nuisances sonores et atmosphériques importantes, tout en contribuant à l'occupation de l'espace et à la congestion. Des complications complétées par les importantes transformations de l'économie urbaine ces dernières années, caractérisées par la diversification et la hausse des fréquences des approvisionnements des magasins, la demande de livraisons express et urgentes et à l'explosion du e-commerce.

La logistique possède des enjeux considérables pour les villes puisqu'elle est au cœur de plusieurs secteurs emblématiques (développement durable, économie...). Des travaux théoriques liés à l'importance économique de la logistique, mais aussi sur les espaces logistiques en région parisienne comme les études de Laetitia Dablanc montrent qu'en améliorant le transport de

marchandises, notamment en ville (domaine de la logistique urbaine) il est possible d'optimiser les flux entrants et sortants et ainsi la réinventer pour qu'elle réponde aux enjeux de demain. Or, aujourd'hui, cette optimisation est loin d'être à son apogée. Un long chemin reste à faire pour arriver à répondre aux enjeux identifiés par les grandes métropoles. Cependant, la Communauté urbaine de Toulouse Métropole a progressivement mis en place des politiques liées au transport de marchandises par la conception d'une chartre de livraison en centre-ville visant à réguler le fret sur les derniers kilomètres et par une mise en logistique de la ville. Il reste néanmoins de nombreux dysfonctionnements posant des enjeux essentiels pour le bon fonctionnement de nos métropoles, notamment en ce qui concerne les surfaces de stockage, composantes essentielles de l'organisation du transport de marchandises.

Quelle est l'ampleur de ce phénomène d'exurbanisation touchant les bâtiments de stockage, quels en sont les enjeux et comment est-il possible d'y répondre ?

Mon travail consiste à étudier l'évolution (sur la période de 2000 à 2014) du desserrement de ces activités logistiques, ses conséquences pour la distribution de marchandises à Toulouse notamment en son centre le plus dense. La définition de préconisations pour l'avenir, afin de redonner tout son sens à la logistique notamment en milieu urbain, constitue un enjeu fort de mon étude.

Le premier versant de notre étude s'attachera à définir le concept de logistique et de logistique urbaine, puis de recentrer nos analyses autour de l'évolution de l'immobilier logistique, afin de mieux comprendre les enjeux qu'il entraîne et cela, notamment sur l'aire urbaine de Toulouse et de ses alentours. Comment peut-on définir la logistique et la logistique urbaine ? Comment la logistique s'inscrit-elle sur les territoires ? Quels sont les acteurs en présence ? Qu'entend-on par site logistique ? Quelles évolutions la ville de Toulouse a-t-elle connues ces dernières décennies en matière de logistique ?

Enfin, le second versant de notre étude cherchera à établir un état des lieux actuel des bâtiments logistiques afin d'en dégager les principales tendances. Où se trouvent aujourd'hui les bâtiments logistiques de l'agglomération toulousaine ? L'éloignement incontestable des activités et notamment de la logistique ne constitue-t-il pas un frein au bon fonctionnement de l'agglomération ? Existe-t-il encore des sites logistiques au sein même de l'agglomération, dans son espace le plus dense ? Dans quelle mesure leurs nouvelles localisations complexifient-elles le transit de marchandises ? La question du mitage logistique sera particulièrement abordée lors de cette partie. Les sites de l'agglomération répondent-ils aux enjeux de la logistique ?

Le dernier versant de notre étude, viendra compléter le travail effectué sur l'état des lieux actuel et aura pour objectif de définir les tendances d'évolutions futures de la logistique sur

l'agglomération et particulièrement en centre-ville. Comment peut-on imaginer le futur « logistique » de l'agglomération ? Pour répondre aux différents scénarii que nous aurons élaborés suite à nos analyses, nous présenterons des préconisations sous forme de fiches de recommandation.

Chapitre 1

**Les questions logistiques au cœur
des mutations de la métropole
toulousaine**

Cette première partie va nous permettre de mieux caractériser la notion de logistique, de son organisation et de comprendre comment les réflexions ont évolué autour de celle-ci notamment sur notre périmètre d'étude, l'agglomération toulousaine. La ville, mais surtout son espace le plus dense a toujours abrité une multitude de fonctions entraînant des enjeux complexes pour les aménageurs. L'organisation du transport de marchandises en ville (la logistique urbaine) et la position des bâtiments logistiques dans cet espace le plus complexe sont un sujet avec de nombreux enjeux que nous allons pouvoir aborder et étudier.

Il s'agira dans un premier temps de définir les différents éléments attenants au sujet, puis dans un second temps de cibler nos explications autour des bâtiments logistiques, composants essentiels de l'organisation du transport de marchandises et cœur de notre étude. Enfin, nous verrons comment ces questions logistiques se sont mises en place sur l'agglomération toulousaine et comment elles ont évolué au cours de ces dernières années.

A. Du transport de marchandises en ville à la logistique urbaine

L'essentiel de notre étude tourne autour de la notion de logistique, c'est-à-dire l'organisation pensée et réfléchi du transport de marchandises. Or, lors de l'étude de productions scientifiques sur le sujet, on s'aperçoit qu'il est difficile de trouver une définition exacte et partagée par tous. Quelle est donc la définition retenue pour cette étude ? Quelle est la différence entre logistique et logistique urbaine ? Comment est organisée une chaîne logistique et qui sont les acteurs en présence ? Quels secteurs d'activités sont touchés par le domaine de la logistique ?

Toutes ces interrogations vont nous permettre de mieux définir le sujet de ce stage. Nous aborderons ainsi les différentes échelles de la logistique et les enjeux qu'elle représente pour les territoires.

1) Tentatives de définition

Il existe de multiples définitions de la logistique, pouvant fortement varier entre ses acteurs et les pays. La logistique désigne soit un domaine technique, soit un ensemble de fonctions que l'on peut retrouver dans tout établissement ayant besoin d'organiser son approvisionnement et sa production. La logistique désigne toujours les fonctions de transport, de stockage et de manutention. La chaîne retour est aussi prise en compte dans la définition de la logistique.

La définition militaire illustre parfaitement ce qu'il faut retenir de la logistique puisqu'elle la définit comme étant ce qu'il faut, là où il faut et quand il faut¹. Prenons l'exemple de la logistique militaire de l'Empire romain, une des plus efficaces de l'antiquité comme en témoigne la taille de leur empire à cette époque. L'équipement lourd et le matériel (tentes, armes supplémentaires, équipement, etc.) étaient transportés par des mules et des chariots, tandis que les troupes transportaient leur équipement individuel. Des agents spécialisés dans ce domaine étaient chargés d'acheter toutes les provisions nécessaires à la bonne marche de l'armée. Les Romains ont par ailleurs construit de très nombreuses routes sur tout le continent européen (mais pas seulement) afin d'acheminer le plus rapidement possible les stocks de ravitaillement. Un assortiment de marchands et autres fournisseurs de services suivaient la route des troupes romaines afin de leur proposer un grand nombre de services. Même si le terme de la logistique a largement changé aujourd'hui, son objectif reste le même. Le rôle joué aujourd'hui par la logistique est directement lié à l'évolution économique de la seconde moitié du 20^e siècle. Durant cette période, nous sommes entrés dans une économie libérale et mondialisée, basée sur l'offre et sur des productions en petites séries renouvelées rapidement. La complexification des activités de gestion des stocks, d'échanges de marchandises et de coordination de la production a entraîné la naissance d'une industrie de la logistique. Son développement a accompagné et facilité l'éclatement des chaînes de production et la création d'une économie flexible reposant sur des stocks réduits. Durant cette période, la définition de la conception moderne de la logistique est alors détaillée et devient une notion et une fonction composée d'éléments actifs, en mouvement. Les flux de marchandises sont identifiés et transitent depuis les lieux de production jusqu'aux clients finaux. Il ne faut pas oublier que la logistique comprend aussi les flux d'informations nécessaires à l'exécution des commandes.

Pour comprendre plus amplement la définition actuelle, nous nous sommes intéressés à un auteur qui a beaucoup travaillé sur le sujet : Michel Savy. Techniquement, le transport de marchandises est un process (une opération productive) et non un produit (le bien issu du process). En termes d'organisation économique, l'accomplissement de ce process peut se faire de deux moyens distincts. Certaines entreprises, généralement de grosses tailles, disposent de moyens de transport (humain et matériels) pour assurer elles-mêmes tout ou une partie du transport requis par leur activité. On parle alors de transport en compte propre. Il est d'ailleurs très complexe de répertorier l'organisation de ces structures, car elle est faite en interne et que peu d'informations circulent dans un souci de concurrence et de confidentialité. Mais la majeure partie du transport de marchandises est assurée par des entreprises spécialisées. On parle alors de transport pour

¹ Yves Pimor et Michel Fender, *Logistique : production, distribution, soutien*, L'usine Nouvelle 5^e édition.

compte d'autrui.² Notre étude va chercher à répertorier ces établissements et surtout les surfaces de stockage dont ils disposent.

Selon une étude menée par le SETRA (Service d'Étude technique des Routes et Autoroutes) dans son guide méthodologique de la logistique urbaine, deux échelles de logistique peuvent être aujourd'hui définies³ :

La logistique exogène est la logistique au service de réseaux d'approvisionnement ou de distribution dépassant le territoire sur lequel elle est installée. Elle n'a qu'une relation géographique avec son territoire d'implantation. Les entreprises de cette logistique cherchent à localiser efficacement leurs établissements afin de distribuer leurs marchandises sur une aire géographique très vaste.

La logistique endogène est la logistique au service des activités locales de production et de consommation, pour leur approvisionnement comme pour la distribution de leur produit. Elle s'exerce à une échelle locale, généralement de la taille d'une agglomération ou d'un territoire précis.

Notre sujet abordera les deux types de logistiques, mais la logistique endogène qui prend en compte le transport de marchandises pour un territoire comme une agglomération, sera essentiellement abordé. La logistique urbaine, cœur de notre étude faisant partie de la logistique endogène, c'est naturellement vers celle-ci que nous nous orientons. Cependant, il est nécessaire de garder à l'esprit l'existence de la logistique exogène qui va entraîner des besoins différents, mais tout aussi réels.

La logistique urbaine représente le cheminement des marchandises le plus complexe à mettre en place, celui du dernier kilomètre possédant les enjeux les plus forts puisqu'elle s'inscrit dans un environnement complexe. En effet, cette dernière regroupe l'ensemble des activités pouvant générer des besoins importants de livraisons et d'enlèvements au sein des agglomérations, et donc dans des espaces très contraints du fait de la multiplicité des usages qu'elle supporte, de la densité humaine et des flux qui s'y déroulent. Taniguchi, un chercheur japonais, a proposé en 2001 une définition formelle de cette logistique en ville.⁴ Adoptée par un grand nombre de scientifiques, la logistique urbaine est alors définie comme étant « *le procédé par lequel on optimise les activités de logistique et de transport des compagnies privées avec l'aide de systèmes d'informations avancés pour la gestion du trafic, de sa congestion, de la sécurité et des ressources d'énergie dans les agglomérations, à l'intérieur d'une économie de marché.* » La

² M. Savy, *Le transport de marchandises*, Éditions d'Organisation, 2007, Page 4 de l'introduction générale.

³ Sétra, *Les bâtiments logistiques, Fonction et impacts sur les territoires*, 2009, Page 7.

⁴ Predit, *Projet Plume, Plates-formes en centre-ville pour la logistique urbaine : étude sur la ville de Marseille*, 2011, Page 24.

logistique urbaine entend ainsi considérer le flux des marchandises en milieu urbain sur l'ensemble d'une chaîne logistique, depuis le producteur en passant par des zones de stockages, d'entrepôts et de dégroupages. C'est l'organisation de cette chaîne logistique qui va nous intéresser maintenant avec un focus autour des milieux urbains, créateurs de nombreux enjeux pour l'acheminement des marchandises.

2) L'organisation d'une chaîne logistique et les acteurs sollicités

Nous venons de nous intéresser à la définition de la logistique pour le transport de marchandises et particulièrement à la notion de logistique urbaine. Un focus autour de la chaîne logistique est un moyen simple de comprendre comment s'organisent le transport de marchandises, ses étapes et les acteurs en présence.

Schéma explicatif de la chaîne logistique, de son organisation et de ses acteurs

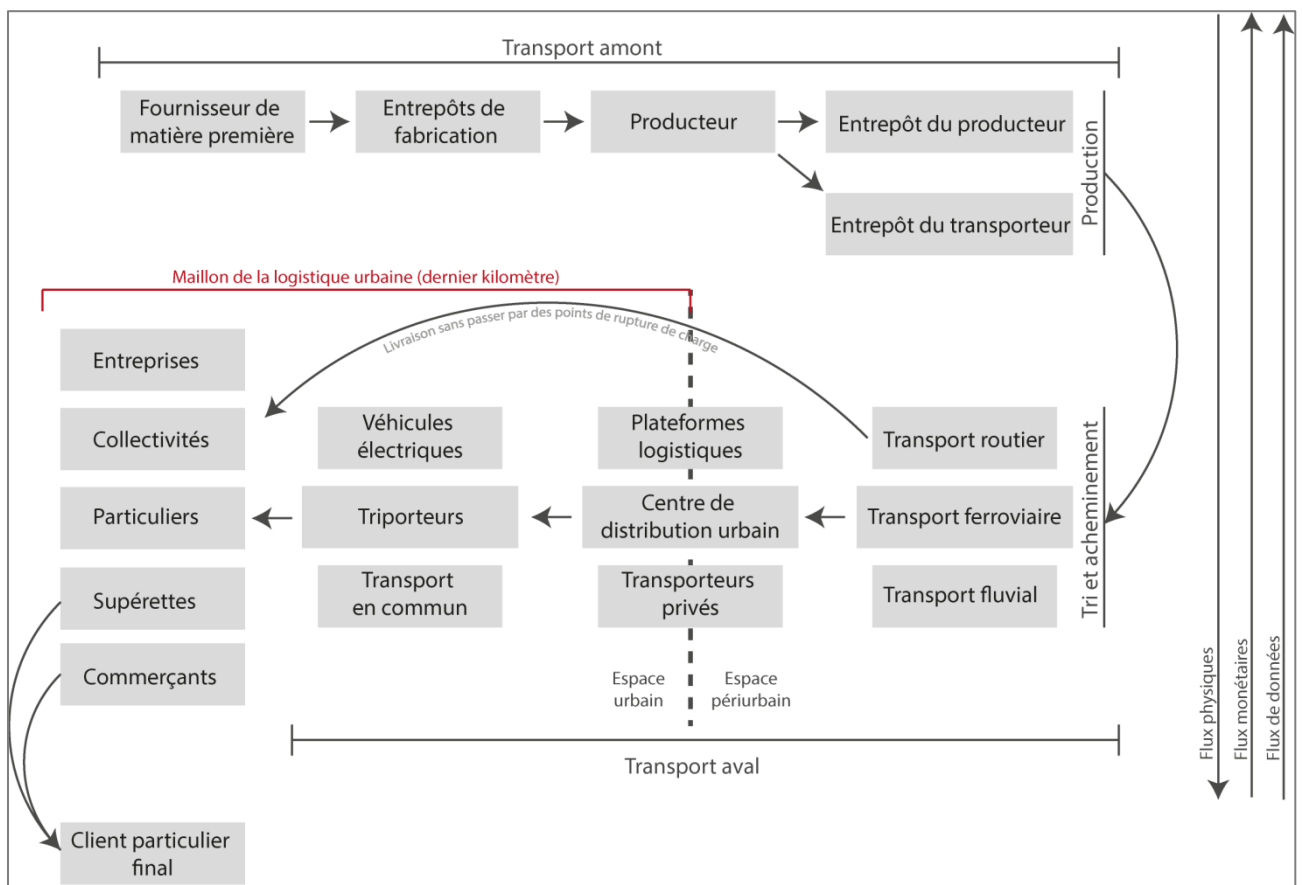


Figure 1 Schéma explicatif de la chaîne logistique, de son organisation et de ses acteurs // Source : Mémoire de Déborah Fort // Réalisation : Corentin Rey // Juin 2014

Ce schéma retranscrit une chaîne logistique « type », généralement mise en place dans la desserte des grandes agglomérations. Cependant, il ne faut pas oublier que l'organisation du transport de fret dépend fortement du territoire où il est situé et donc certaines étapes peuvent ne pas exister. De plus, il ne faut pas omettre qu'il existe aussi une chaîne « retour », où les déchets et les marchandises suivent un schéma inverse quelque peu modifié.⁵

Trois fonctions constituent la chaîne logistique « aller » : la production, l'acheminement et la distribution. La production constitue la première étape de la chaîne logistique et regroupe les fournisseurs de matières brutes, les entrepôts des fabricants, des usines, des entrepôts, des transporteurs... La deuxième étape, celle de l'acheminement et du tri des marchandises regroupent les acteurs professionnels du transport de marchandises. Les marchandises peuvent être livrées directement depuis l'entrepôt du fabricant ou du transporteur ou passer par un point de rupture de charge, une plateforme de dégroupement/éclatement (CDU, plateforme régionale...)

La logistique est une activité à l'interface entre les différents maillons de l'économie, entre les entreprises et les consommateurs, entre les chaînes de montage et les fournisseurs. La logistique donc est un vaste secteur qui touche plusieurs types d'acteurs que l'on peut identifier en trois groupes, la sphère institutionnelle (les acteurs publics), la sphère économique et la sphère urbaine.⁶

Les acteurs institutionnels représentent les pouvoirs publics. Ils organisent et contrôlent le transport de marchandises dans un souci d'efficacité territoriale et au service de l'intérêt général. La Communauté Urbaine de Toulouse Métropole possède par exemple, les compétences liées au réseau de voirie, à l'aménagement du territoire et au développement économique. Par des politiques de stationnements, d'usage des sols, de gestion des permis de construire, elle tente de donner un cadre légal au transport de marchandises, mais rencontre de nombreuses difficultés à cause de la transversalité de ce secteur.

Les acteurs de la sphère économique sont composés des détenteurs de fret et des professionnels du transport. On entend par détenteurs de fret, les individus qui génèrent les flux qui vont lancer un flux d'information en vue d'un acheminement d'une marchandise. Ce sont les résidents, l'entreprise industrielle ou commerciale, les services publics... Ils possèdent chacun leur propre logique, mais ont la même vocation : celle de bénéficier du transport de marchandises. Les professionnels du transport regroupent les entités dont la vocation principale et professionnelle est celle d'acheminer les marchandises. On retrouve donc logiquement les transporteurs, les organisateurs du transport de marchandises, les prestataires logistiques...

⁵ Notre sujet s'orientant vers le desserrement des infrastructures de fret, il n'est pas pertinent de prendre en compte les bâtiments dédiés au déchet. Pour les marchandises, la chaîne « retour » est la même que celle « aller ».

⁶ Magazine Ville Rail et Transport, Spécial Logistique, 12/03/2013.

Pour finir, le dernier groupe d'acteurs rassemble les usagers de l'espace urbain. Ce sont donc les habitants, les utilisateurs de la voirie ainsi que les pouvoirs publics. Généralement, le transport de marchandises est vécu pour ces individus comme étant un mal nécessaire au bon fonctionnement de leur agglomération. Concilier cadre de vie et efficacité territoriale pour ce secteur n'est généralement pas chose aisée.

Les pierres angulaires de l'organisation de la chaîne logistique sont les pouvoirs publics. En effet, pour parvenir à concilier les flux de marchandises et ses acteurs, la collectivité dispose de moyen d'action notamment par des politiques de stationnement, de circulation et de foncier dans le but d'intégrer l'acheminement de marchandises aux autres fonctions de la ville. Cependant, ces associations généralement imposées entraînent des dysfonctionnements dans l'organisation des villes.

3) Le transport de marchandises, domaine entraînant des dysfonctionnements urbains

Le secteur du transport de marchandises possède des enjeux non négligeables sur les déplacements en général et notamment au sein des villes. Selon une étude de Dufour en 2007, les marchandises représentent environ 13 à 20 % de l'ensemble des déplacements d'une agglomération. De même, qu'ils estiment à 25 % le taux d'occupation de la voirie urbaine par des véhicules motorisés issus du secteur du transport de marchandises.⁷ Ces chiffres témoignent que les déplacements liés au transport de marchandises ne se font pas sans désagréments. Des désagréments que nous allons étudier afin de comprendre les enjeux que nous allons retrouver tout au long de notre travail.

Au niveau fonctionnel, le partage de la voirie, l'occupation des places de stationnement et des aires de livraisons et le grand nombre de véhicules issus du transport de marchandises contribuent énormément à la congestion de toutes les grandes agglomérations⁸. (Dablanc, 2010).

Au niveau économique, le transport de marchandises en ville est une étape complexe de la chaîne logistique. La livraison en milieu urbain entraîne de forts coûts pour les infrastructures et pour organiser les flux nécessaires à desservir les activités. La livraison du dernier kilomètre est la plus coûteuse vu qu'elle représente 20 % du coût total de la chaîne de distribution⁹.

⁷ Predit, Projet Plume, *Plates-formes en centre-ville pour la logistique urbaine : étude sur la ville de Marseille*, 2011, Page 23.

⁸ CUTM, Direction Mobilités et Gestion des Réseaux

⁹ CUTM, Direction Mobilités et Gestion des Réseaux

Au niveau environnemental, les impacts sont considérables. Le transport de marchandises participe pleinement à la pollution de grandes agglomérations, notamment avec des émissions importantes de CO2 dû à une prépondérance de la route comme moyen d'acheminement.

La majeure partie des marchandises est acheminée par la route. Un acheminement qui est toujours aussi important malgré les mesures environnementales actuelles qui ont permis une légère diminution entre 2010 et 2012. En effet, on passe de 300.5 milliards de t-km pour les marchandises en 2010 à 283.5 milliards de t-km en 2012.¹⁰

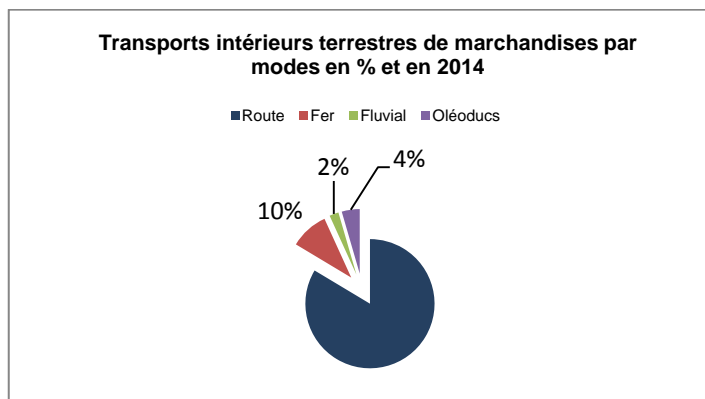


Figure 2 Transport intérieur terrestre de marchandises par modes en % et en 2014 // Source : Commissariat général du développement durable, Service de l'observation et des statistiques, *Chiffres clés du transport Édition 2014, 2014* // Réalisation : Corentin Rey // Juin 2014

Un retrait qui reste peu significatif au regard des autres modes qui ont quant à eux, que très peu évolué. L'utilisation du fret considéré pourtant comme solution au transport de marchandises routier reste encore faiblement représentée.

Conformément au pressenti de la situation nationale, l'agglomération toulousaine n'échappe pas à la règle du tout routier. Avec environ 670 milliers de tonnes équivalents CO² par an, le transport de marchandises de la Communauté urbaine de Toulouse Métropole représente 19 % du total des émissions du territoire. Les émissions liées au transport de marchandises sont engendrées par les livraisons à l'intérieur de l'agglomération (environ 15 %), mais surtout par les échanges sur moyennes et longues distances (environ 85 %). Le fret routier représente quant à lui 78 % des émissions du secteur des livraisons de marchandises en 2006.¹¹ Un chiffre qui met en exergue plusieurs enjeux environnementaux majeurs : une multiplication des flux, un mode de déplacement polluant. Les flux qui sont générés par l'entreprise peuvent avoir des conséquences directes sur la santé des citoyens de nos agglomérations. L'exemple du mois de février 2014 où la France était

¹⁰ Commissariat général du développement durable, Service de l'observation et des statistiques, *Chiffres clés du transport Édition 2014, 2014*, page 11.

¹¹ COMMUNAUTÉ URBAINE DU GRAND TOULOUSE, *Plan Climat Énergie de Toulouse Métropole et de la ville de Toulouse 2012-2020, 2012*, page 27.

couverte d'un épais nuage de particule fine en est la preuve. Le transport de marchandises n'est bien entendu pas le seul responsable de cette pollution, mais il représente tout de même un secteur fort polluant. Prenons l'exemple de l'agglomération grenobloise : depuis de nombreuses années, elle est le siège d'une intense activité industrielle. Cimenterie, chimie, papeterie, microélectronique et métallurgie : ces secteurs sont à l'origine du développement économique de la région, mais ils ne sont pas sans effet sur l'environnement, avec des rejets de substances polluantes notamment dans l'atmosphère. Avec une configuration particulière (la ville de Grenoble se trouve au sein d'une plaine entourée de hauts massifs), la prolifération de polluants et notamment de particules fines vient détruire la qualité de l'air. Les risques de maladies pulmonaires sont alors très présents. Afin d'éviter ces pollutions nuisibles pour la santé de tous, un enjeu réside dans la logistique et notamment la logistique urbaine (qui rappelons le reste la partie la plus polluante du processus) qu'il faut optimiser durablement.

La logistique est une activité complexe, touchant de nombreux secteurs et s'inscrivant dans des territoires bien divers. Cependant, nous pouvons nous accorder sur le fait que la logistique représente des enjeux considérables dans le fonctionnement des agglomérations puisqu'elle organise le transport de marchandises, domaine vital aux villes. Le transport de marchandises repose sur deux entités bien distinctes pour fonctionner : des flux et des infrastructures. Durant ce stage nous avons cherché à étudier la deuxième entité de ce secteur, c'est-à-dire les bâtiments permettant de mettre en œuvre la logistique. Cependant, lors de nos premières recherches nous sommes vite aperçus qu'il existe un nombre considérable de types d'infrastructures, possédant chacune un fonctionnement, une implantation et un rayon de desserte particulier. Le choix des définitions concernant ces infrastructures logistiques a été un point fondamental pour la réalisation de notre mission et nous a permis de comprendre plus amplement la nécessité de penser et d'organiser ces bâtiments.

B. Les bâtiments logistiques, cœur de l'étude et composants essentiels du transport de marchandises

Notre étude a pour objectif d'étudier le desserrement de l'activité logistique sur l'agglomération toulousaine. Le fonctionnement d'une ville implique mécaniquement des échanges de marchandises. Ce besoin de desserte s'appuie sur des bâtiments, des installations physiques qui sont considérées comme de véritables pilotes du système logistique urbain. Avant de comprendre leurs positions, leur fonctionnement et leur nature, il est nécessaire de s'intéresser à leur apparition et à leur sens actuel. De quelles manières s'implantent les bâtiments logistiques ? Quels sont leurs caractéristiques et leurs rayons de desserte ? Autant d'interrogation qu'il est nécessaire d'aborder dans cette étude sur le desserrement des activités logistiques sur l'agglomération toulousaine.

1) Quelles évolutions les bâtiments logistiques ont-ils connues ces dernières années ?

Nous avons défini lors de notre introduction le phénomène d'exurbanisation, permettant de caractériser les mouvements d'activités du centre-ville vers la périphérie. Afin de recentrer notre sujet autour des bâtiments logistiques, il est nécessaire de s'intéresser ici aux évolutions qu'ont connues ces infrastructures au cours du siècle dernier. Une évolution sans précédent qui a fondamentalement modifié la chaîne logistique notamment celle de la logistique en ville, celle dite urbaine. Ce retour historique est tiré d'une étude réalisée par le Prédit sur les questions d'intégration des projets immobiliers en milieu urbain.¹²

Les villes ont toujours été les places d'échanges par excellence. Elles accueillent en leur sein des bâtiments et des emplois industriels. Les entrepôts, magasins généraux et autres halles trouvent leur légitimité dans les centres urbains. Ils participent pleinement au fonctionnement économique et social des cités. Ils sont considérés comme des lieux fédérateurs au sein de la ville et permettent de mutualiser sur un même espace plusieurs activités notamment celle de l'entreposage.

La logistique connaît sa première révolution contemporaine d'après-guerre lors de la deuxième partie du 20^e siècle. Tout d'abord, les années 50-70 instaurent un courant de planification au cours duquel apparaissent des espaces logistiques destinés à réguler et fiabiliser l'approvisionnement des villes. C'est notamment la ville de Paris qui s'illustre avec la création de plateformes logistiques. Ensuite, les années 80-90 initialisent quant à elles un grand basculement

¹² Prédit, *Projets immobiliers intégrant la Logistique urbaine (PILU) ou comment associer la logistique à d'autres fonctions urbaines pour une ville durable ?*, Rapport N°09 CV 40, 2011, Pages 6 et 7

qui se matérialise par le desserrement des entrepôts et plateformes logistiques du centre vers la périphérie des villes. Le phénomène d'exurbanisation s'applique alors à la logistique. Les changements profonds engagés durant cette période se poursuivent encore aujourd'hui. Les activités quittent la ville et se polarisent à la périphérie des grands bassins de consommation, à proximité d'échangeurs autoroutiers, d'interfaces portuaires et aéroportuaires, dans un souci de performance d'accès ainsi que de rentabilité. En effet, il est généralement plus facile pour les investisseurs de quitter leurs plateformes en centre urbain, généralement obsolète et vétuste et de construire de nouvelles infrastructures en espace rural ou semi-rural. C'est l'amorce d'un exode urbain pour ces équipements, le début d'une évasion logistique de grande envergure et encore très présente aujourd'hui.

À la fin des années 2000, on assiste à un changement de conception et de réglementation qui se traduit par l'émergence de plateformes dites de nouvelles générations avec des dimensions toujours plus grandes. Elles se normalisent (cellules de 6 000 m², hauteur 10 mètres) et requièrent plus de technologies. L'offre foncière devient une composante majeure. C'est l'apparition de grandes bases (France, Europe) associées à des plateformes régionales de type « cross-docking » (on y favorise le passage à quai rapide, sans opération de stockage). Les infrastructures logistiques deviennent alors des points de rupture de charge, dont la seule vocation est l'organisation des flux de marchandises.

Cette nécessité d'organiser efficacement les flux de marchandises entraîne la naissance d'un marché de l'immobilier particulier, formé par des opérateurs spécialisés dans la construction de bâtiments logistiques. Ces prestataires peuvent, d'une part, ériger des bâtiments sur mesure à la demande d'un client ou d'autre part, mettre en place des centres de distributions et des plateformes logistiques en misant sur l'arrivée de nouveaux occupants. Le secteur de la logistique entre dans une logique de rentabilité, entraînant parfois de nombreuses dérives. En effet, en recherchant un foncier moins onéreux, proche d'un axe de communication, on entraîne un rallongement significatif des flux. Les entreprises ont des coûts d'investissements moindres, mais des coûts de fonctionnement qui explosent...Cependant, elles doivent trouver leur compte en s'installant en périphérie puisqu'un grand nombre d'entre elles le font. Les pouvoirs publics peuvent également promouvoir l'implantation de plateformes logistiques voire les développer eux-mêmes. Si la logistique a longtemps été vue comme une activité annexe, peu valorisante et peu promue par les pouvoirs publics, la situation a progressivement changé et ce secteur est maintenant pris au sérieux. Lors de la mise en place de telles plates-formes par les pouvoirs publics, les terrains sont généralement vendus à leurs futurs occupants et la construction du bâtiment est à la charge de l'acheteur. Des partenariats publics privés peuvent se mettre en place, le public mettant à disposition des terrains aménagés alors que le développement privé se charge de la construction des bâtiments et de leur commercialisation.

Aujourd'hui, on constate une volonté de retour vers la ville et vers les zones de consommation. Le développement du e-commerce, la recherche toujours plus forte d'une limitation des stocks, conduisent à des demandes d'équipements de traitement des flux moins importants (de 15 000 à 25 000 m² avec des rayons d'action régionaux) et plus diffus : points relais, conciergeries, CDU...

Toulouse en tant que grande métropole française n'échappe pas à la règle et construit donc ses bâtiments logistiques en dehors de son centre-ville. Mais qu'entend-on réellement par bâtiments logistiques ? Pour répondre à quelle demande se sont-ils implantés en bordure d'agglomération ? Pourquoi aujourd'hui assiste-t-on à un retour vers le centre ?

2) Définition actuelle d'un bâtiment logistique

Le terme de bâtiment logistique englobe plusieurs entités : les entrepôts et les plateformes. Une fois encore, le domaine de la logistique montre sa complexité et les définitions de ces termes peuvent fortement varier selon les acteurs. Nous allons présenter ici les définitions que nous avons retenues pour notre étude.

L'entrepôt est un bâtiment logistique dans lequel les marchandises sont stockées plus de 24 heures. Ils sont généralement organisés en rayon avec des étagères où les marchandises sont stockées sous forme de palette ou de colis. L'entrepôt représente la forme la plus ancienne de bâtiment logistique, historiquement utilisée par les entreprises de commerce de gros.

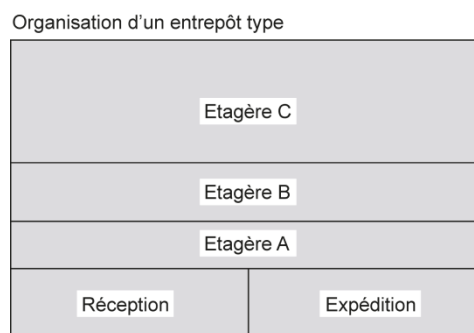


Figure 3 Organisation d'un entrepôt type // Source : Sétra // Réalisation : Corentin Rey // Juin 2014

La plateforme est un bâtiment logistique où les marchandises sont stockées pour une durée très limitée, généralement moins de 24 heures. Les marchandises n'effectuent alors qu'un passage à quai et font l'objet d'une opération de dégroupage, groupage. Les marchandises restent généralement sur les quais et sont rapidement traitées. De nombreux bâtiments logistiques fonctionnent aujourd'hui de cette manière qui permet une rentabilité et une efficacité dans le

traitement des marchandises. Ce sont généralement les établissements spécialisés dans le stockage qui utilisent cette méthode afin de redistribuer rapidement les flux arrivants et sortants.

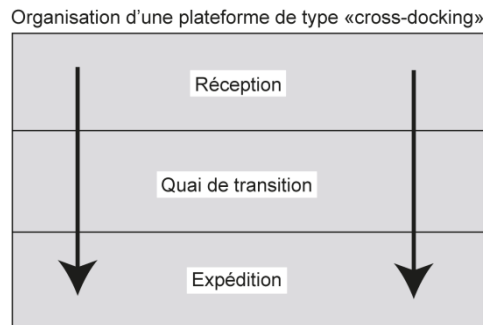


Figure 4 Organisation d'une plateforme de type "cross-docking" // Source : Sétra // Réalisation : Corentin Rey // Juin 2014

La plateforme de MTM située dans la zone industrielle de Fondeyre fonctionne avec ce type d'organisation. Considéré comme une véritable plateforme régionale, ce système de flux tendu lui permet de traiter avec efficacité les marchandises en direction de l'agglomération ou les marchandises en transit.



Figure 5 Exemple d'une plateforme où les marchandises sont stockées moins de 24 heures // MTM, Zone industrielle de Fondeyres // Réalisation : Corentin Rey // Mai 2014

Deux types de fonctionnement existent donc pour les bâtiments logistiques. Cette distinction va entraîner des différences dans la façon dont ils appréhendent le secteur du transport de marchandises. En effet, les entrepôts vont plus se destiner à des entreprises voulant stocker leurs marchandises sûres du long terme. Les industries sont particulièrement demandeuses de ce genre de stockage afin d'entreposer les stocks dont elles ont besoin pour leur production. Mais ce ne sont pas les seules, comme en témoignent les entreprises du secteur du BTP possédant de nombreux entrepôts permettant de stocker les matériaux dont ils ont besoin. Les plateformes quant à elles, sont généralement destinées aux professionnels du secteur du transport de marchandises, c'est-à-dire les entreprises dont la vocation principale est d'acheminer des biens.

Dans un souci de réactivité, ces dernières travaillent en flux tendus et les marchandises ne restent jamais stockées plus de 24 heures dans leur bâtiment. Ce sont plus des points de ruptures de charge que de véritables infrastructures de stockage, mais elles restent des bâtiments logistiques puisqu'elles permettent de coordonner les flux entrant et sortant. Selon leur fonctionnement et donc par extension leur vocation, ces bâtiments logistiques ne vont pas avoir les mêmes logiques d'implantation.

En ce qui concerne les logiques d'implantations, quatre niveaux peuvent être identifiés. Déjà, nous retrouvons le premier niveau, celui des entrepôts logistiques, qui sont comme nous venons de le voir, les nœuds d'un réseau d'un prestataire, d'un industriel ou d'un distributeur. Ils peuvent être isolés ou appartenir à un site logistique et doivent se situer généralement proche du lieu de production, de construction auquel ils sont rattachés.

Ensuite, le deuxième niveau concerne les zones logistiques. Ce sont des zones d'activités spécialisées dans le secteur de la logistique. Ce sont ces zones qui regroupent généralement les plateformes logistiques, lieux spécialisés dans l'organisation du transport de marchandises. Ces dernières peuvent être développées par des investisseurs, les pouvoirs publics et permettent de gérer efficacement les nombreux flux d'une agglomération. Ces plateformes se trouvent généralement en bordure des agglomérations de par leur taille et leur besoin d'être reliées directement à une voie de communication rapide.

Au-dessus de ces deux niveaux, on retrouve les sites logistiques. C'est un regroupement de divers bâtiments logistiques (entrepôts ou plateformes) dans un périmètre donné. Par exemple la zone industrielle du Chapitre au sud-ouest de l'agglomération toulousaine peut être considérée comme un site logistique puisqu'elle regroupe aussi bien des entrepôts industriels que des plateformes logistiques (notamment de messagerie).

Le dernier niveau d'implantation concerne l'aire logistique. C'est un territoire d'échelle métropolitaine, régionale ou encore multirégionale, qui permet d'englober les diverses zones logistiques et les implantations isolées afin d'en mesurer les caractéristiques et donc par extension les enjeux. L'agglomération toulousaine joue par exemple, le rôle d'aire logistique pour la région sud-ouest en canalisant sur son territoire les nombreux flux desservant cet espace.

Selon leur fonctionnement et leur implantation, les bâtiments logistiques ne vont pas avoir les mêmes logiques de fonctionnement dans l'organisation de la chaîne du transport de marchandises.

3) Les rayons d'action et de desserte des bâtiments logistiques

À l'intérieur de ces zones logistiques, tous les bâtiments n'ont pas la même vocation en termes de desserte du territoire et leurs caractéristiques vont définir leur implantation et leur manière de fonctionner. Le Sétra a donc défini une classification que nous reprendrons pour notre étude puisqu'elle permet de référencer l'ensemble des bâtiments présents sur notre territoire comme nous le verrons lors de notre deuxième partie.

La première logique de fonctionnement regroupe des entrepôts (des bâtiments où les marchandises sont stockées plus de 24 heures) à vocation européenne. Ils ont pour objectif de desservir en direct des entrepôts locaux ou des marchés sur le territoire européen. Ils se trouvent généralement à proximité des ports et possèdent un grand rayon de desserte (1500 km environ). Ce sont des infrastructures qui ont besoin de se trouver en dehors des agglomérations afin de gérer les quantités impressionnantes de marchandises qui transitent dans leurs locaux. Ils permettent de structurer un marché aujourd'hui mondialisé.

Ensuite, on retrouve des plateformes (des bâtiments où les marchandises sont stockées moins de 24 heures) fonctionnant avec une logistique de groupage-éclatement. Ce sont des infrastructures de rupture de charge qui visent à grouper les flux ou au contraire à les éclater vers des points de livraisons annexes. Elles possèdent en moyenne un rayon de desserte de 800 km.

Troisième logique de fonctionnement : les entrepôts à vocation régionale ou locale. Ils ont pour objectif de stocker des produits pour le marché local, généralement celui d'une agglomération et ont une taille plus modeste que leur homologue, les entrepôts de distribution. Leur rayon de desserte ne va quant à lui ne pas dépasser les 200 km.

Les plateformes de messagerie sont des infrastructures de groupage et de dégroupage dédiées au tri des colis de messagerie, c'est-à-dire des marchandises de moins de 3 tonnes. Elles sont généralement actives sur un périmètre départemental.

Une logistique d'implantation qui va fortement nous intéresser pour la suite de notre étude est celle des plateformes de distribution urbaine. Ce sont des entités permettant d'acheminer les marchandises dans les milieux urbains denses. La logistique urbaine va se tourner vers ce type d'infrastructure pour organiser le dernier kilomètre. Leur rayon de desserte ne doit pas dépasser les 50 km. Les CDU peuvent être de plusieurs types : privé ou semi-privé, multi-utilisateurs ou spécifiques¹³

Les CDU privés ou semi-privés sont des infrastructures naissant à partir d'opérateurs pour des opérations internes. Ils ont pour objectifs de servir la rentabilité économique de l'opérateur qui l'a

¹³ L. Dablanc, J. Gonzalez-Feliu, S. Ville, *L'organisation du transport de marchandises en ville : jusqu'à où les politiques municipales peuvent-elles juridiquement aller ?*, Publié dans Politiques et Management public 27,4, page 53-72, 2010.

mis en place et ainsi de servir sa stratégie. Sur l'agglomération toulousaine, Chronopost a mis en place un CDU privé en centre-ville afin d'acheminer efficacement ses colis en centre urbain dense. C'est un parfait exemple de CDU privé.

Les CDU mutualisés sont généralement des infrastructures soutenues par les pouvoirs publics. Ils ont pour objectif de rationaliser et d'organiser les flux des divers transporteurs en direction de la ville. Ils servent l'intérêt public en organisant les flux entrants dans la ville.

Les CDU spécifiques sont quant à eux des infrastructures destinées à des activités précises. On peut les retrouver pour des chantiers, des déménagements, des aéroports, des ports maritimes... Ils peuvent être temporaires ou au contraire fixes. Ils possèdent un rôle de rupture de charge, mais ne sont pas toujours associés aux espaces urbains contrairement aux deux autres types de CDU.

Nous retrouvons ensuite, les entrepôts de stockage avancé des industriels. Ce sont des infrastructures indispensables au fonctionnement de certaines activités. Elles permettent une forte réactivité en fonction de leurs besoins.

La dernière logique d'implantation regroupe les sites de postmanufacturing. Ce sont des installations qui sont en charge d'effectuer la dernière transformation de certains produits notamment en ce qui concerne l'emballage et le conditionnement pour l'expédition. Leur rayon de desserte varie fortement en fonction de l'activité concernée.

La définition des bâtiments logistiques nous a permis de comprendre quelle entité nécessitait d'être répertoriées lors de notre étude. Néanmoins, avant de décrire notre travail d'analyse réalisé dans le cadre du stage, nous allons aborder la question de la logistique et notamment de la logistique urbaine au sein de l'agglomération toulousaine. Comment s'organise l'agglomération ? Quelles sont ses principales caractéristiques urbaines ? Quel poids possède le secteur du transport de marchandises sur ce territoire ? Quelles sont les mesures liées à la logistique déjà en place ?

C. Un territoire regroupant des activités logistiques, la métropole toulousaine

La région Midi-Pyrénées et plus largement, le grand sud-ouest sont confrontés à un fort phénomène d'exurbanisation. La concentration des hommes et des activités autour de l'agglomération toulousaine n'a jamais été aussi forte même si l'on note quelques regroupements dans des villes de moyennes importances. Ce desserrement touche, comme nous avons pu le constater, les activités de logistique, mais pas seulement. Ce sont toutes les activités qui se retrouvent en bordure de l'agglomération, générant de nombreux flux de marchandises nécessaires à leurs fonctionnements. Cependant, une grande partie des commerces de proximité et de détail trouvent leur place en centre urbain. Les communautés urbaines jouent aujourd'hui un rôle majeur dans le développement, l'organisation et le fonctionnement de leur territoire. Ce sont elles qui possèdent la majeure partie des compétences nécessaires à l'aménagement du territoire. Par des projets, un suivi quotidien, elles gèrent la ville et ses nombreux enjeux. La Communauté Urbaine de Toulouse Métropole joue son rôle d'organisateur et explore de nouvelles pistes pour innover et tendre vers une efficacité territoriale.

Afin de caractériser les enjeux en cours sur l'agglomération et de contextualiser notre sujet d'étude, il est nécessaire dans un premier temps de s'intéresser à la composition de la ville et aux activités présentes dans chacun de ces espaces. Puis nous aborderons le poids du secteur du transport de marchandises pour l'agglomération. Pour finir, nous traiterons la question de la logistique au sein des politiques actuelles afin de dresser un état des lieux des actions déjà en place sur l'agglomération.

1) Portrait de territoire de l'agglomération toulousaine

Afin de comprendre plus amplement comment s'organise l'agglomération toulousaine, nous avons décidé de définir la configuration urbanistique de la ville en partant de l'espace le plus dense, le plus contraint, pour arriver à l'espace périphérique, le moins dense, mais là où l'on retrouve aujourd'hui la majeure partie des activités.

Un grand nombre d'enjeux pour la logistique se situe dans l'hypercentre toulousain, lieu supportant de nombreux usages. Cet espace se caractérise par un centre historique aux rues étroites où la circulation est complexe à mettre en place. C'est une zone fortement peuplée avec une grande concentration des emplois dus à la présence de nombreux commerces et de bureaux. Ces établissements sont très demandeurs de marchandises, mais se trouvent dans une position

géographique complexe. Par la multitude des usages que supporte cet espace, il est en effet, très compliqué d'organiser le transport de marchandises. Les marges de manœuvre pour permettre l'installation des infrastructures nécessaires à son bon fonctionnement sont faibles. En supportant de nombreux usages, l'hypercentre toulousain ne donne pas une place importante à la logistique, mais le supporte tout de même puisqu'elle lui est nécessaire.

La deuxième entité urbaine que nous retrouvons est celle de la zone dense. Cet espace entoure l'hypercentre toulousain, mais présente des caractéristiques différentes. En effet, la densité y est moins élevée et moins de fonctions sont supportées par cet espace. La livraison de marchandises s'y fait donc beaucoup plus facilement. C'est dans la zone dense que l'on retrouve des surfaces de fonciers disponibles potentiellement exploitables par la logistique.

Les espaces intermédiaires constituent le troisième niveau de l'agglomération. Ce sont des espaces qui regroupent généralement les activités industrielles et commerciales. La majeure partie des sites logistiques que nous allons étudier dans la suite de notre étude se trouve dans ces espaces intermédiaires, se situant aux franges de l'agglomération dense.

Pour finir, la dernière entité urbaine répertoriée est celle des zones périphériques. Ce sont les zones les plus éloignées du centre de l'agglomération présentant une urbanisation moindre. Cependant, elles connaissent elles aussi un étalement urbain et attirent de plus en plus de fonctions. Aussi bien les hommes que les activités s'orientent vers ces nouveaux espaces, car le foncier y est moins onéreux et disponible en grand nombre. Les territoires proches des axes de communication sont les plus prisés, car ils permettent de rejoindre rapidement la métropole. Les nouvelles activités du secteur du transport de marchandises se sont établies en grand nombre dans ces zones afin de bénéficier de la place nécessaire que demande leur activité tout en gardant une forte accessibilité.

L'agglomération toulousaine présente des caractéristiques bien différentes selon ses types d'espaces. Une chose est cependant certaine, c'est que l'intégralité de ces espaces doit supporter une fonction logistique. Qu'il en est besoin pour fonctionner ou qu'ils l'abritent, ces diverses entités sont concernées par le secteur du transport de marchandises. Quel est donc le poids de ce secteur économiquement pour l'agglomération et comment notre périmètre d'étude se considère t-il face à la logistique ?

2) Le transport de marchandises face à l'agglomération toulousaine

En s'intéressant aux productions scientifiques concernant le transport de marchandises et à son organisation, on remarque que l'agglomération toulousaine s'inscrit comme étant une aire logistique au sein d'un grand sud-ouest vide.



Figure 6 Les pôles et les espaces logistiques en Europe // Source : Samarcande

Cette localisation excentrée des grandes logiques logistiques existantes en Europe fait de Toulouse une place évitée par les grands axes du transport de marchandises. En effet, n'étant pas connectée au réseau existant, elle n'intervient que très peu dans l'organisation du commerce européen.¹⁴

Notre sujet doit s'intéresser à la logistique urbaine, c'est-à-dire le transport de marchandises en ville. Ce dernier s'organise notamment à partir d'infrastructures se trouvant sur l'agglomération. Cependant quand on regarde la place de Toulouse dans l'organisation régionale de la logistique, il est évident que ces infrastructures vont posséder des rayons d'action dépassant le cadre métropolitain. Il faut donc avoir conscience que même si Toulouse doit organiser le transport de

¹⁴ Samarcande, *Etude sur l'organisation et le fonctionnement logistique des régions situées de part et d'autre des Pyrénées*, 2007.

marchandises pour son périmètre, elle doit aussi le faire pour un territoire très vaste, celui du grand sud-ouest.

L'importance de Toulouse dans l'organisation logistique régionale est donc indéniable. Mais que représente ce secteur pour l'économie de l'agglomération comparé à d'autres territoires ?

Afin de servir ses 115 000 établissements et ses 1 200 000 habitants, l'aire urbaine de Toulouse effectue plus de 80 000 livraisons et enlèvements par jour. (Le ratio moyen à retenir pour les zones urbaines françaises est d'une livraison ou d'un enlèvement de marchandises par emploi par semaine). Un chiffre qui démontre la nécessité de posséder un secteur de marchandises fort.

AU de Toulouse	1993	1999	2005	2010
Commerce de gros	15 097	17 241	18 296	18 972
Transports de marchandises	7 268	10 398	12 189	13 519
TOTAL	22 365	27 639	30 485	32 491

CU de Toulouse	1993	1999	2005	2010
Commerce de gros	11 737	13 384	13 559	13 706
Transports de marchandises	5 434	7 923	8 700	8 742
TOTAL	17 171	21 307	22 259	22 448

Figure 7 Nombre d'employés du secteur du transport de marchandises // Source : AUAT

Ces chiffres communiqués par l'AUAT sont à l'échelle de l'aire urbaine et permettent de donner un bon aperçu du poids du secteur du fret dans l'économie toulousaine. En 2010, l'INSEE dénombrait 567 460 emplois sur l'aire urbaine de Toulouse. Pour la même année, on compte 32 491 emplois liés au secteur des marchandises (transports et commerce de gros). Un chiffre qui semble dérisoire comparé au poids total de l'économie, mais qui représente tout de même un fort impact. En comparaison, le secteur du commerce de gros représente 19 354 emplois en 2013 selon la Cci de Toulouse. La majeure partie des emplois du département est donc regroupés sur l'aire urbaine de Toulouse. Le secteur du transport compte quant à lui, 26 846 emplois sur le département. L'aire urbaine de Toulouse en concentre 13 519 soit environ la moitié.¹⁵

Le poids du secteur du transport de marchandises est donc important sur le territoire de l'aire urbaine de Toulouse. Le poids d'un tel secteur à du logiquement entrainer des politiques pour pouvoir l'organiser. Comment ce dernier est-il pris en compte par l'agglomération et les pouvoirs publics ?

¹⁵ CCI de Toulouse, *Chiffres clés de Haute-Garonne*, Septembre 2013

3) Du passage de l'informel à l'institutionnel

La logistique a longtemps été sous-estimée par rapport au transport de passagers. Cependant les enjeux liés à la distribution urbaine et les problèmes de transport qu'elle pose dans les agglomérations sont, depuis une vingtaine d'années, mieux considérés par les collectivités. En France, la loi sur l'Air et l'Utilisation Rationnelle de l'Energie (Laure) en décembre 1996 puis la loi Solidarité et Renouvellement Urbain (SRU) en décembre 2000 ont obligé les villes à intégrer la distribution urbaine des marchandises dans leurs Plans de Déplacements Urbains. Un volet marchandises doit être obligatoirement intégré au PDU de toute agglomération urbaine de plus de 100 000 habitants. L'agglomération toulousaine n'échappe donc pas à la règle et intègre un volet marchandise à son PDU en 1999. Il précise que « *les sites de Fondeyre, de Raynal, Route de Launaguet et de Brouardel-Béarnais devront faire l'objet d'une attention toute particulière, car disposant d'un potentiel intéressant pour redistribuer les marchandises vers le centre-ville de Toulouse. En périphérie, aux abords des axes ferroviaires, toute opportunité devrait être saisie* »¹⁶

Cette législation renforcée, mais aussi les initiatives et expérimentations menées partout dans le monde (notamment en France avec le Programme National Marchandises en Ville mis en place fin 1993 (Interface Transport, 2004 ; Gérardin Conseil, 2007), en Europe avec entre autres les actions COST et le réseau BESTUFS ou au Japon (Taniguchi et al., 1999)) ont permis de mieux appréhender cette question de l'efficacité des systèmes de transport de marchandises dans les agglomérations. Notre périmètre d'étude l'agglomération toulousaine s'est notamment illustrée avec la création en 2007 puis en 2010, d'une charte de livraison en centre-ville pour favoriser le concept de logistique urbaine. Cette chartre prévoit notamment la distribution de disques de livraisons aux transporteurs et des horaires de livraison plus restreints, ainsi qu'un assouplissement du dispositif pour les véhicules électriques jusqu'à 20 m³, complétés par des aides à l'achat.¹⁷ Cette réglementation additionnelle a été accueillie avec enthousiasme de la part des acteurs privés de la logistique qui demandaient une meilleure organisation de la chaîne ainsi qu'une implication concrète des pouvoirs publics. Cependant une telle réglementation entraîne la nécessité pour les transporteurs de revoir leur fonctionnement logistique. Chose, qu'ils ont parfois du mal à faire puisqu'ils travaillent en flux tendu afin de minimiser les pertes. Les commerçants ont eux aussi été impliqués. La chartre leur demande de travailler sur la cohérence entre leurs horaires d'ouvertures et les horaires de livraison instaurés par la réglementation, sur la

¹⁶ PDU de Toulouse, page 158.

¹⁷ GART, *Note pédagogique sur la logistique urbaine à destination des nouvelles équipes municipales et communautaires*, Mars 2014, page 9.

mutualisation de la réception des marchandises et sur l'éventuelle concentration des livraisons, du soir à l'aube.

Une autre action touchant la logistique est le réaménagement par Toulouse Métropole du centre-ville afin d'y faire reculer la place de la voiture tout en donnant priorité aux modes actifs. Cela permet notamment de réduire le trafic de transit qui encombre la ville. En ce qui concerne les livraisons de marchandises, les transporteurs possèdent des badges leur ouvrant les zones piétonnes seulement aux horaires prédéfinis par la chartre de livraison. Un moyen d'éviter un trafic de livraison continu pouvant entraîner des dysfonctionnements. Afin de veiller au bon respect de cette chartre, les policiers municipaux ont été formés et assurent un contrôle efficace.

Malgré une institutionnalisation des livraisons de marchandise en ville et un réel intérêt des pouvoirs publics pour la question, la réglementation mise en place reste tout de même faible et il est difficile de parler d'actions « logistiques ». Selon Laiticia Dabanc, le chemin vers une gestion optimale de la distribution urbaine semble être encore long, comme nous allons le voir dans la deuxième partie de notre travail, celle concernant l'étude du desserrement logistique de l'agglomération toulousaine depuis une dizaine d'années.

Cette première partie nous a permis de définir les termes choisis se rattachant à l'organisation du secteur du transport de marchandises et de comprendre l'intérêt d'un tel secteur pour une grande agglomération comme Toulouse. Mais comme de nombreux territoires, notre périmètre d'étude a connu de grands bouleversements dans l'organisation de la chaîne logistique. Nous allons pouvoir le voir en étudiant un maillon fort de la logistique : les infrastructures liées au stockage et à l'entreposage de marchandises.

Chapitre 2

**Le desserrement des activités
logistiques sur la métropole
toulousaine et ses principales
conséquences**

L'étude des notions de logistique et notamment de logistique urbaine, de ses infrastructures et de la contextualisation autour de l'agglomération toulousaine est une démarche qui, nous venons de le voir, trouve sa place dans la démonstration d'un desserrement logistique à l'échelle d'un territoire. L'idée est désormais de se pencher sur la réalité du territoire toulousain à travers une mission de stage menée au sein de la Communauté Urbaine de Toulouse Métropole qui a pour vocation de comprendre l'ampleur de ce phénomène d'exurbanisation touchant la logistique.

Il faut comprendre que ce phénomène d'exurbanisation de la logistique n'est pas nouveau, qu'il est connu des pouvoirs publics puisqu'il existe depuis les années 60. Cependant, ce sont les réalités et les conséquences sur un territoire en particulier qui ont peu été étudiées. C'est donc dans cette voie que notre mission tentera de comprendre le retrait des bâtiments logistiques.

Les objectifs de cette mission sont donc multiples : recenser les bâtiments existants ou ayant existé, comprendre leurs évolutions, définir les enjeux actuels et futurs et pour finir, donner des pistes de préconisations pour l'avenir.

Afin de mesurer ce desserrement logistique, nous avons convenu avec la collectivité de Toulouse Métropole d'une grande échelle, celle de l'aire urbaine. Un périmètre qui trouvait tout son sens puisque la vie s'organise aujourd'hui en fonction d'un bassin de vie et non pas d'un territoire administratif. Néanmoins, le transport de marchandises étant un sujet qui n'a pas toujours été considéré comme prioritaire, peu de données existent à cette échelle. Les données dont nous disposions étaient celles d'une échelle métropolitaine, c'est à dire à l'échelle de 37 communes. Nous nous efforcerons donc d'étudier et d'analyser les conséquences du desserrement logistique à ce niveau même si nos analyses devront être contrastées par des réalités plus grandes géographiquement.

En ce qui concerne l'organisation du travail effectué durant ce stage, nous avons choisi d'organiser nos parties en fonction du regroupement des activités. C'est en cela, que nous verrons dans un premier temps les établissements liés au secteur du stockage de marchandises (que ce soit des entrepôts ou des plateformes) puis dans un second temps leur regroupement dans des grands sites logistiques et leur logique d'implantation. Pour finir, nous ferons un focus sur le transport de messagerie et de fret express qui représente la majeure partie des flux transitant dans les milieux urbains denses, faisant ainsi appel à la logistique urbaine.

A. Un desserrement touchant les établissements liés à l'entreposage

Dans l'optique de mieux comprendre le phénomène de desserrement en cours sur l'agglomération, il est important de s'attarder sur l'ensemble des établissements dont la fonction première est celle de stocker les marchandises. Où se situent ces établissements ? Comment ont évolué les localisations de ces établissements au cours de ces dernières années ? Où se sont-ils regroupés ? Leurs localisations créent-elles des dysfonctionnements dans la desserte des territoires ? Quels sont les enjeux pour ces bâtiments logistiques ? Autant de questions que nous allons développer pour tenter de comprendre l'état du parc actuel et brosser ainsi un portrait le plus complet possible des infrastructures en présence.

1) La typologie retenue pour l'étude

Notre approche pour le recensement des bâtiments liés au domaine de la logistique s'est déroulée en plusieurs phases ; en fonction des données disponibles et en fonction des réalités du territoire étudié.

La typologie que nous allons présenter se base essentiellement sur l'utilisation de la base de données SIRENE, seule source véritable de données pour l'étude des bâtiments logistiques. L'AUAT possède elle aussi une base de données concernant les sites logistiques, mais cette dernière ne concerne que les grandes surfaces logistiques où se concentrent des prestataires de plus petite taille. Ce manque de données montre que la logistique a été durant très longtemps un domaine occulté. Des productions scientifiques ont cependant été réalisées, mais peu sur des territoires réels, exceptées pour la grande agglomération parisienne.

Pour commencer, intéressons-nous à la base de données SIRENE disponible à la Communauté Urbaine. Dans cette base, deux colonnes permettent de s'intéresser directement à la nature de l'activité exercée par une entité commerciale : le code APET et le code APEN. La différence entre les deux réside dans leur dénomination : le code APET représente l'activité principale exercée par l'établissement et le code APEN l'activité principale exercée par l'entreprise. L'établissement est une entité de production géographiquement individualisée, mais juridiquement dépendante de l'entreprise. Un établissement produit des biens ou des services. Il est donc une unité locale dans

laquelle s'exerce l'activité d'une entreprise. L'établissement, unité de production, constitue donc le niveau le mieux adapté à une approche géographique des surfaces de stockage.¹⁸

Concernant le choix des entités retenu, nous nous sommes tournés vers les activités liées à l'entreposage et au stockage de marchandises. Afin de trouver les établissements liés au domaine de la logistique, il est nécessaire de se référer à la nomenclature NAF de l'INSEE permettant de trier les établissements en fonction de leur domaine d'activités. La catégorie H de cette nomenclature correspond au domaine du transport et de l'entreposage. Une catégorie concernant directement notre sujet d'étude. En isolant, les établissements liés au stockage nous arrivons à déterminer les entités suivantes :

Les établissements liés au stockage logistique retenus et leurs codes de classification NAF définis par l'INSEE

2003		2008
Entreposage frigorifique 631D	—	Entreposage frigorifique 5210A
Entreposage non frigorifique 631E	—	Entreposage non frigorifique 5210B
Manutention non portuaire 631B	—	Manutention non portuaire 5224B
Messagerie et fret express 634A	—	Messagerie et fret express 5229A
Postes nationales 641A	—	Activités de poste et de courrier (service universel) 5310Z
Autres activités de courrier 641C	—	Autres activités de poste et de courrier 5320Z

Figure 8 Les établissements liés au stockage logistique retenu et leurs codes de classification NAF définis par l'INSEE // Source : INSEE // Réalisation : Corentin Rey // Juin 2014

Cependant pour une étude temporelle, un travail de regroupement a dû être effectué. Cette nomenclature a connu plusieurs évolutions au cours de son existence. Il existe plusieurs versions : avant 2003, entre 2003 et 2008 et pour finir celle que l'on utilise aujourd'hui, l'après 2008. Comme en témoigne la figure précédente, la nomenclature du domaine de l'entreposage n'a pas connu de forte modification. Les entités ont gardé une dénomination similaire malgré un changement de numéro.

¹⁸ Source : Site internet de l'INSEE

Nos critères de sélection se sont essentiellement basés sur la double fonction que devaient posséder les établissements que nous voulions étudier : la fonction réceptrice et émettrice. En effet, les établissements liés au stockage de marchandises doivent recevoir des produits, les stocker et les renvoyer. Peu importe le temps où les marchandises sont stockées, tant que cette double fonction est présente. Au final, nous avons donc retenu la liste des établissements suivants :

Les établissements liés à l'entreposage :

Ce sont les établissements dont la fonction première est celle d'entreposage et de stockage des marchandises. On a donc deux types de stockage : celui frigorifique et celui sec.

On retrouve naturellement l'exploitation pour compte de tiers d'installations d'entreposage frigorifique comme lieux de stockage réfrigéré, y compris industriel ou agricole. Les surfaces d'entreposage dédiées à la congélation par air forcé sont elles aussi comprises. Cette catégorie comprend aussi les établissements pour compte de tiers d'installations d'entreposage non frigorifique comme lieu de stockage (entrepôts, silos, réservoirs, hangars...) y compris à caractère industriel ou agricole. Le stockage d'archive pour compte de tiers est lui aussi pris en compte dans cette catégorie.

Cette catégorie désigne donc bien la fonction d'entreposage et pas seulement les professionnels dont l'activité est le stockage. En effet, nous allons retrouver dans cette catégorie des entreprises possédant des surfaces de stockage nécessaire au bon fonctionnement de leur activité comme des grossistes, des industrielles, des entreprises du BTP... Autant d'entreprises qui ont besoin de ces surfaces.

Les établissements liés à la manutention :

Cette catégorie comprend le chargement ou le déchargement de marchandises ou de bagages lors de rupture de charge. Souvent lors de cette rupture de charge les marchandises vont être stockées pendant une très courte durée, mais ces établissements possèdent tout de même une fonction de stockage et sont générateurs de flux.

Les établissements liés à la messagerie et au fret express :

Cette catégorie comprend la collecte d'envois multiples (groupage) de moins de trois tonnes groupés sur des quais pour constituer des chargements complets aptes à remplir des véhicules de transport pour dégroupage au quai du centre réceptionnaire et livraison au domicile du destinataire. Sont aussi compris les établissements de fret express de marchandises.

Les bureaux de poste et les nouveaux services de coursiers en centre-ville :

Cette catégorie comprend la levée, le tri, l'acheminement et la distribution de lettres, de colis ou de petits paquets par les services postaux chargés de l'obligation de service universel. Les bureaux de poste sont les entités que nous recherchons à étudier dans cette catégorie puisque par la livraison de colis, ils deviennent de véritable surface de stockage en mettant à disposition pour une durée de 15 jours les colis commandés et acheminés par leur service.

Les points relais permettent eux aussi de remplir une fonction d'entreposage puisqu'ils concentrent les flux de marchandises à destination de particuliers. Ils vont ainsi faciliter le transport de marchandises en ville et donner la possibilité au client de venir retirer son colis quand il veut.

Les grands sites logistiques :

Comme nous avons pu le voir précédemment lors de travail en amont permettant de définir notre sujet, les grands sites logistiques sont un regroupement de bâtiments logistiques dans un périmètre donné. Ces espaces sont implantés de manière réfléchie et regroupent tous les services nécessaires au bon fonctionnement de la chaîne logistique. Pour rendre compte d'un travail exhaustif, il est nécessaire d'étudier ces grands sites qui proposent généralement des services communs aux entreprises établies sur leur périmètre.

Nous avons expliqué le choix complexe que nous avons dû effectuer pour établir la typologie des bâtiments logistiques. Il s'agit maintenant de s'intéresser à leur localisation, leur caractéristique et leur fonction sur le périmètre de la métropole toulousaine. Mais dans un premier temps, regardons où se situent les nouvelles constructions d'entrepôts. Cela nous permettra de voir les communes les plus dynamiques dans la construction de surface de stockage et ainsi comprendre les nouvelles logiques d'implantation.

2) Les nouvelles surfaces construites ont tendance à s'éparpiller dans les communes de l'agglomération

Pour commencer cette étude autour des bâtiments logistiques et de leur localisation ces dernières années, nous avons utilisé une base de données permettant de recenser l'ensemble des opérations de construction à usage d'habitation et à usage non résidentiel soumises à la procédure d'instruction du permis de construire. La base de données Sitadel¹⁹ fournit des informations sur les nouvelles constructions et notamment sur les locaux autres qu'habitations, en

¹⁹ La base de données Sitadel (Système de Traitement automatisé des Données élémentaires sur les Logements et les locaux) recense l'ensemble des opérations soumises à l'instruction du permis de construire. Elle est proposée depuis 1986 par le Ministère de l'Écologie, du Développement durable et de l'Énergie et constitue une base de données complète.

surface commencée par commune. Pour des informations supplémentaires, il est possible de demander une extraction à l'adresse mais c'est un procédure couteuse.

En isolant les données concernant les surfaces d'entrepôts, commencés, il est donc possible, pour chaque commune de l'agglomération de mesurer la part des nouvelles constructions amorcées pour les périodes données.

Même si la localisation de ces constructions constitue le point saillant de cette analyse, il est nécessaire de prendre en compte le nombre de surfaces d'entrepôts commencées en m². La période 2002 à 2004 représente celle où le nombre de nouvelles constructions a été le plus élevé sur l'agglomération. En effet, avec un commencement de plus de 160 326 m², cette période représente presque deux fois plus de construction que les autres périodes connaissant respectueusement 106 614 m² pour 2005 à 2007 et 101 676 m² de 2008 à 2011. Cette différence peut notamment s'expliquer par la construction de zones d'activités, de ZAC ou des projets urbains qui ont été plus nombreux à voir le jour. N'oublions pas que durant cette période nous nous trouvions dans l'année suivante l'élection de monsieur Philippe Douste-Blazy, année où s'initient généralement les projets des nouvelles municipalités.

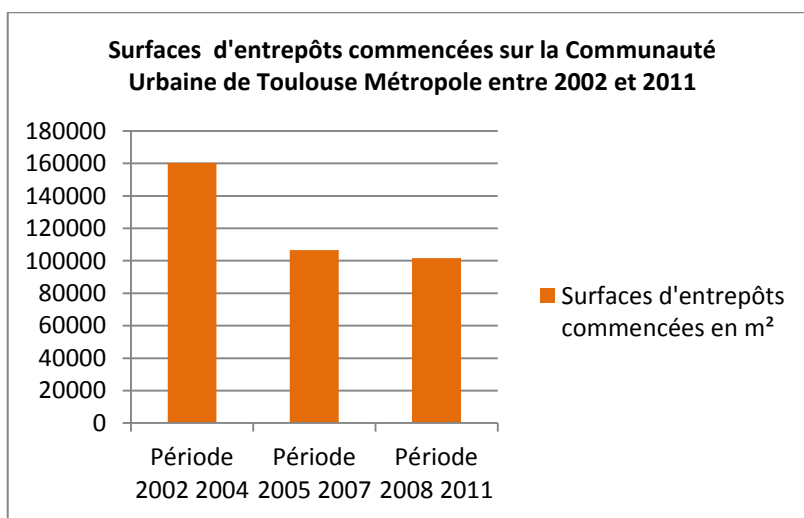


Figure 9 Surfaces d'entrepôts commencées sur la Communauté Urbaine de Toulouse Métropole entre 2002 et 2011. Source : Sitadel2

Intéressons-nous maintenant à la localisation de ces nouvelles surfaces commencées par commune. La réalisation de plusieurs cartes a permis de mettre en exergue l'évolution de la localisation de ces surfaces construites et leur tendance à s'éparpiller dans les communes périphériques de l'agglomération.

Pour la première période, de 2002 à 2004, la majeure partie des constructions se situe au sein de la commune de Toulouse et de Colomiers. En concentrant plus de 51,2 %, la commune centrale de la métropole possède le plus grand nombre de nouvelles constructions amorcées. Colomiers quant à elle, concentre 22,3 % des surfaces d'entrepôts et s'affirme en deuxième position. Cela peut notamment s'expliquer par la présence des usines EADS et son fort développement durant cette période. Un besoin de nouvelles surfaces s'est donc fait sentir pour répondre aux besoins d'une telle activité. Les autres constructions se situent essentiellement dans les communes proches de Toulouse en proposant un taux de construction inférieur à 10 %. Le desserrement que nous avons pu analyser dans notre première partie via l'historique des bâtiments logistiques ne semble toucher que partiellement l'agglomération pour cette période.

Pour la deuxième période, de 2005 à 2007, le desserrement logistique se fait finalement sentir. Toulouse concentre une part moins importante (43,4 %) au détriment de nouvelles communes toujours plus éloignées du centre urbain dense. Les nouvelles constructions se situent essentiellement autour des grands axes de communication, montrant ainsi un phénomène universel, l'utilisation de la route comme unique moyen de transport et donc la nécessité de s'installer proche des grands axes dans un souci de connectivité et de réactivité. C'est durant cette période que l'axe A62 en direction de Montauban et de Bordeaux développe sa spécificité logistique.

Entre 2008 et 2011, la tendance s'accroît avec des constructions de plus en plus éloignées de l'espace urbain dense. Les infrastructures ont besoin de place, mais surtout d'un emplacement optimal comme en témoigne la part des nouvelles constructions pour ces années-là. Les bâtiments logistiques se construisent dans les communes proches d'un axe ou ayant une spécificité particulière. On assiste à un parc plus concentré que pour la précédente période.

Au final, le desserrement des activités logistiques est clairement identifié au regard de la localisation des nouvelles constructions dédiées à l'entrepôt. Comme nous l'avons démontré, ces nouvelles constructions se font essentiellement dans des communes périphériques, mais possédant toutes une plus-value importante, qui est généralement celle d'un grand axe de communication. L'éparpillement des nouvelles constructions se fait donc selon une logique, celle de la recherche d'une accessibilité pour recevoir et émettre les flux de marchandises.

Maintenant que nous avons analysé la localisation et la part des nouvelles surfaces dédiées à l'entrepôt, il est nécessaire de s'intéresser aux entreprises et notamment à leurs établissements qui vont pouvoir profiter de ces nouvelles infrastructures. Comment a évolué la position des établissements depuis les années 2000, et quelles sont les conséquences de ce desserrement sur le secteur d'activité du stockage de marchandises ?

3) Une mutation du parc d'activité lié à l'entreposage

Les nouvelles constructions se font en bordure de l'agglomération, dans des communes parfois éloignées des espaces denses et n'ayant pas historiquement, une part d'activités consacrée à la logistique. Le gain d'espaces et de foncier est la principale conséquence de cet éloignement massif. L'étude des nouvelles constructions nous a permis de comprendre vers quel type d'infrastructures se dirigeait le secteur de la logistique. Les nouveaux établissements seront donc voués à s'implanter en périphérie. Cependant qu'en est-il du parc existant ? Comment celui-ci a-t-il évolué durant la dernière décennie ? Des interrogations auxquelles nous permettrons de répondre l'étude de l'état du parc actuel et comment nous sommes arrivés à l'éloignement que nous venons de constater.

Point méthodologique :

L'analyse cartographique même si elle est nécessaire ne permet pas de montrer le phénomène d'exurbanisation. Pour cela, une carte montrant la localisation, mais aussi les déplacements des établissements liés à l'entreposage a été réalisée. En comparant les bases de données Sirene de 2003 et de 2012, on a cherché 4 caractéristiques pour ces établissements : s'ils ont été créés, s'ils se sont déplacés, s'ils ont disparu ou s'ils sont restés stables. L'organisation des données en quatre catégories (une pour chaque activité de logistique) a permis d'étudier dans un premier temps l'évolution thématique des établissements avec la réalisation de quatre cartes. Pour finir, une carte transversale a été faite pour attester du desserrement logistique global.

Ce travail tente de rendre compte d'une réalité exhaustive, c'est pour cela que chaque établissement a été vérifié par contact ou par recherches internet. Cependant des discordances peuvent toujours subsister car dans le temps imparti du stage, il était impossible de se rencontrer chacun des acteurs.

Face à cette réalisation, plusieurs constats s'offrent à nous :

L'entreposage sec :

Entre 2003 et 2012, les établissements liés à l'entreposage sec ont connu une forte mutation de leur parc d'activité. L'ensemble des infrastructures présentes en centre urbain a totalement disparu laissant place à de nouvelles entités en bordure de la ceinture urbaine. Ces nouveaux établissements se sont établis sur des sites logistiques, mais pas seulement. L'entreposage sec est un secteur qui comprend de nombreuses activités pouvant être radicalement différentes (BTP, Commerce de gros, Industrie, Professionnels du fret...) et l'on constate encore un parc très diffus. Cependant, plusieurs bassins logistiques se dessinent proches des grands axes de communication.

L'entreposage frigorifique :

Entre 2003 et 2012, les établissements liés à l'entreposage frigorifique ont connu un véritable chamboulement. En effet, l'intégralité des infrastructures (déjà, à la base, peu nombreuse) a disparu pour se regrouper au sein d'un même site situé au nord de l'agglomération. Ce bassin logistique correspond en réalité au M.I.N (Marché d'Intérêt National) localisé dans la zone industrielle de Fondeyre. Il s'agit d'un marché de gros à dominante agricole, initié par les services publics afin d'organiser l'approvisionnement des grandes villes. Par son secteur phare, l'alimentaire, le M.I.N concentre donc l'intégralité des établissements liés à l'entreposage frigorifique. Un regroupement unique attestant que l'intégralité des flux froids part de cet espace ; cette concentration peut par ailleurs entraîner des enjeux en cas de problèmes autour de la zone de Fondeyre.

Les agences de messagerie et de fret express :

Cette catégorie particulière d'établissement sera plus amplement détaillée dans notre focus autour de la messagerie et du fret express. Néanmoins, il est possible de faire plusieurs constats. Entre 2003 et 2012, de nombreux établissements ont disparu en centre-ville, suivant la tendance des autres établissements de stockage. Cependant, fait remarquable, les agences de messagerie ont aussi disparu des zones ayant accueilli les autres activités pour la même période. Cette forte disparition peut s'expliquer par un fort accroissement du secteur ayant entraîné l'apparition de grands groupes très organisés et spécialisés. On pense notamment aux entreprises comme Chronopost, DHL et UPS qui ont su s'imposer dans le marché des petits colis.

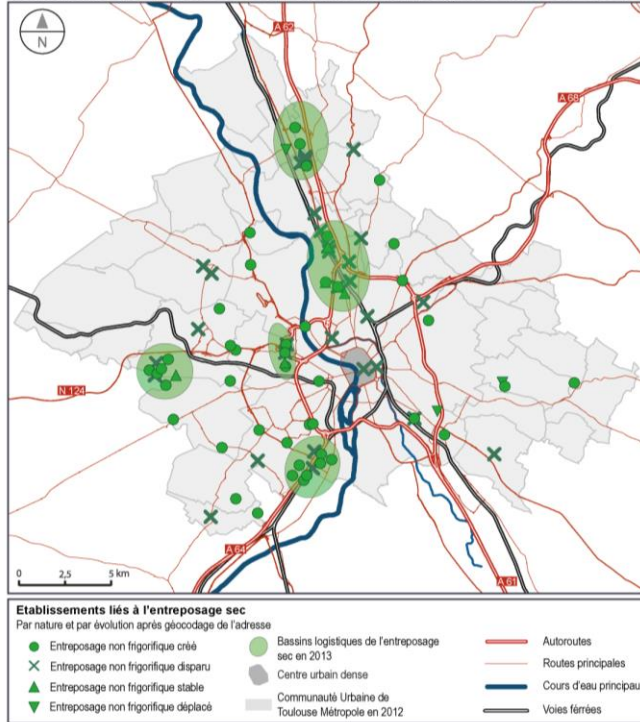
En ce qui concerne leur localisation, les établissements se sont beaucoup excentrés, dans les zones périphériques de l'agglomération là où leurs services étaient nécessaires.

Les établissements manutentionnaires :

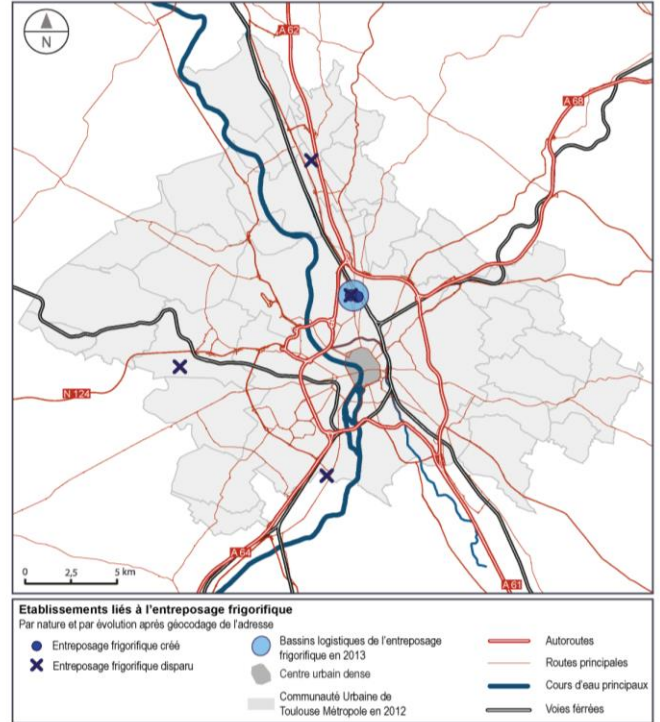
Les établissements liés à la manutention sont ceux ayant connu une évolution peu logique. Entre 2003 et 2012, on assiste à une disparition de deux d'entre eux situés dans des espaces vides. Ils ont été remplacés par de nouveaux établissements plus proches des grands bassins logistiques où l'on retrouve les autres activités, mais aussi proches des voies ferrées. Le maintien d'un établissement proche des voies ferrées de la Raynerie vient compléter notre analyse en estimant que les établissements manutentionnaires sont particulièrement demandeurs du transport ferré.

Les établissements de stockage entre 2003 et 2012 sur la Communauté Urbaine de Toulouse Métropole

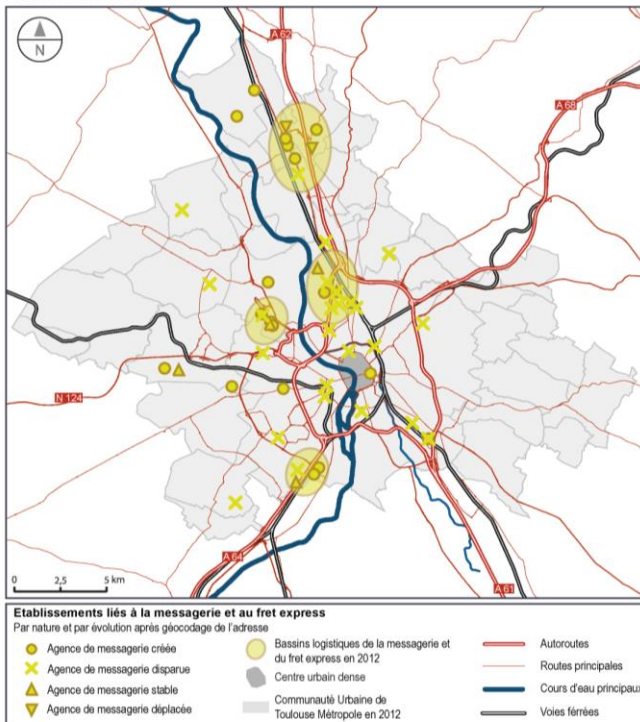
Localisation et situation des établissements liés à l'entreposage sec entre 2003 et 2012



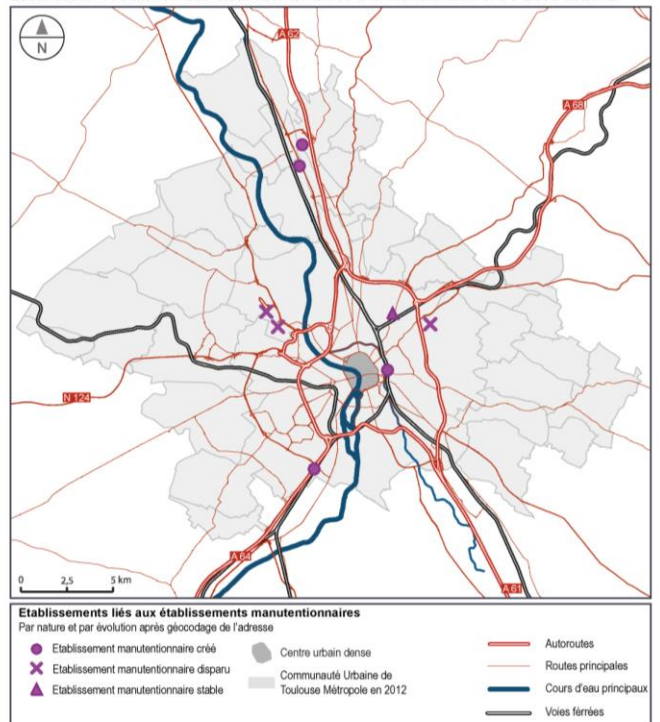
Localisation et situation des établissements liés à l'entreposage frigorifique entre 2003 et 2012



Localisation et situation des établissements liés à la messagerie et au fret express entre 2003 et 2012

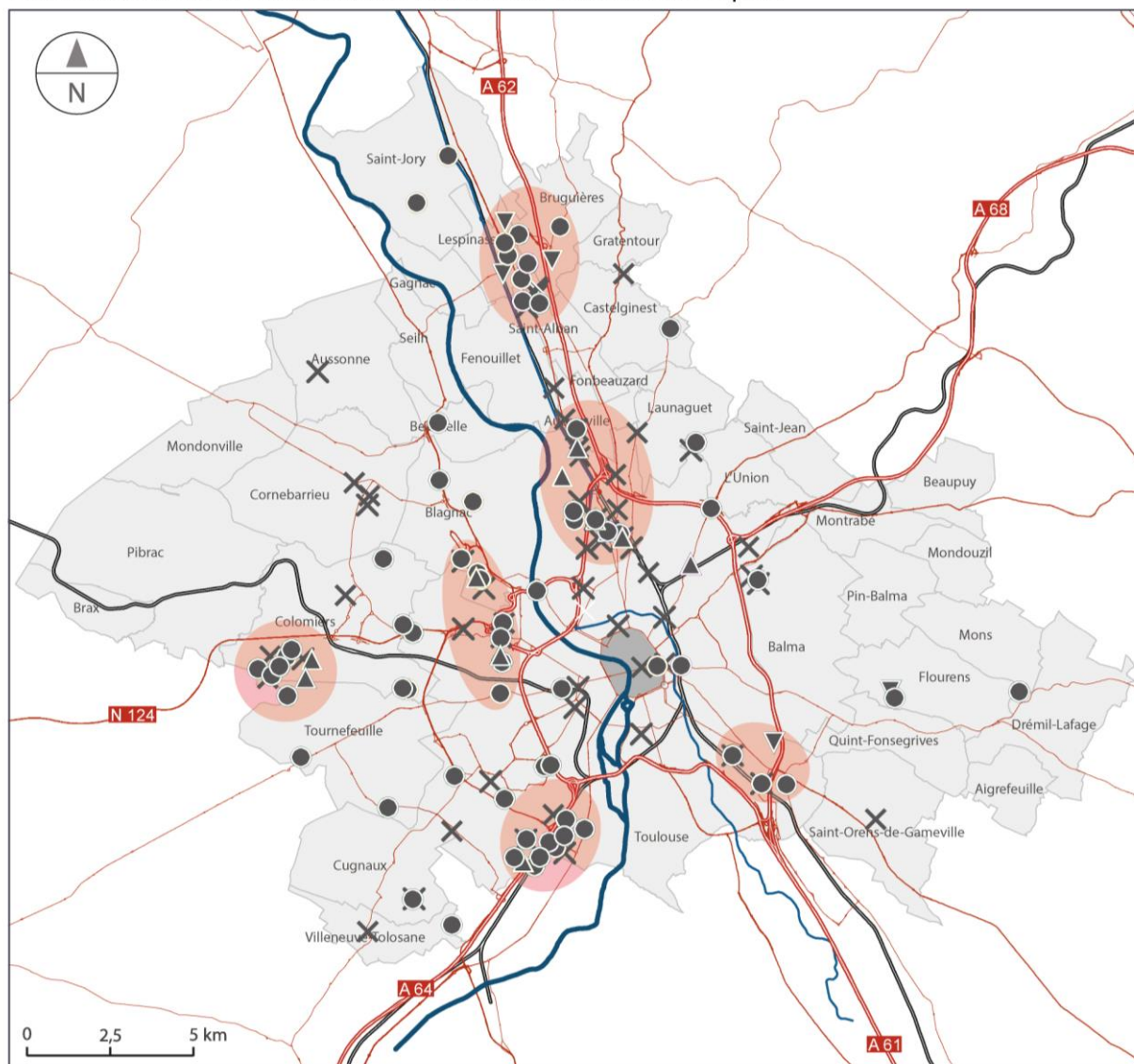


Localisation et situation des établissements liés à la manutention entre 2003 et 2012



Les établissements de stockage entre 2003 et 2012 sur la Communauté Urbaine de Toulouse Métropole

Synthèse de la localisation et de la situation de l'ensemble des établissements retenus entre 2003 et 2012 sur la Communauté Urbaine de Toulouse Métropole



Etablissements liés à l'entreposage de marchandises

Par nature et par évolution après géocodage de l'adresse

- | | | |
|-------------------------|--|--------------------------|
| ● Etablissement créé | ● Bassins logistiques retenus concernant l'ensemble des établissements étudiés | — Autoroutes |
| ✕ Etablissement disparu | ■ Centre urbain dense | — Routes principales |
| ▲ Etablissement stable | ■ Communauté Urbaine de Toulouse Métropole en 2012 | — Cours d'eau principaux |
| ▼ Etablissement déplacé | | — Voies ferrées |

Source : Fichiers Sirene 2003 et 2012 // INSEE
Réalisation : Corentin Rey // Juillet 2014

La synthèse :

Notre carte synthétique permet de voir que ce sont depuis 2003, 78 établissements qui ont connu une fermeture ou une disparition. Dans cette catégorie, il est impossible de faire le distinguo entre les entreprises qui ont mis la clef sous la porte ou celles qui ont connu une simple fermeture d'un de leur établissement. Cependant, ces disparitions relèvent tout de même d'une suppression d'un espace logistique. Attention cet espace a néanmoins pu être réutilisé par une autre entreprise, mais ce cas particulier est notifié sur la carte avec un ponctuel de disparition et de création.

En ce qui concerne les créations, on atteste de 83 nouveaux établissements sur d'anciens espaces logistiques, mais pour la plupart du temps dans de nouvelles zones, montrant ainsi un secteur d'activité connaissant une forte rotation.

La principale analyse de cette étude synthétique est la constitution de bassins logistiques depuis 2003. Au début des années 2000, les établissements étaient largement éparpillés au niveau du centre de l'agglomération, même si certains d'entre eux s'étaient déjà établis dans les zones logistiques actuelles. En 2013, cet éparpillement est moindre et l'on atteste une concentration des établissements dans des bassins logistiques positionnés autour de points remarquables. En effet, chacun d'entre eux est localisé à proximité d'une plus-value : soit proche d'un grand axe de communication, soit d'une activité génératrice de flux de marchandises. Grâce à cette carte on comprend aisément le retrait du centre urbain des établissements logistiques pour des zones présentant de meilleurs avantages pour eux. Cependant ces bassins logistiques se trouvent aussi plus éloignés des lieux de desserte et de nombreux enjeux découlent de cet éloignement.

Les activités logistiques se sont donc regroupées au sein de sites spécialisés leur octroyant une plus-value financière ou fonctionnelle. Afin de mesurer pleinement ce desserrement, nous allons nous intéresser à ces regroupements qui sont en réalité de véritables sites logistiques organisés.

B. Des entités recherchant un emplacement optimal : le groupement autour de grandes zones logistiques

La logistique acquiert une importance croissante dans le fonctionnement de l'économie actuelle, marquée par le développement rapide des flux de biens et d'informations. Cette activité assure la coordination des échanges de marchandises et d'informations liées entre les différents acteurs économiques et intervient à tous les stades de la chaîne de production et de distribution. Elle demande donc des localisations réfléchies, proches d'établissements phares (importantes entreprises), de grands lieux de consommation et bénéficiant d'une bonne accessibilité. Dans ce cadre, les entreprises actives dans le domaine de la logistique ont donc plus tendance à s'installer dans des espaces spécialement aménagés pour les accueillir : les plateformes logistiques ou ce que Savy (2006) appelle la « plate-formisation » des activités logistiques. Une concentration de plusieurs établissements et prestataires logistiques différents dans un ensemble architectural et managérial cohérent. Mais il ne faut pas faire de généralité. En effet, selon une enquête récente (2010) portant sur l'ensemble du territoire français, 60 % des surfaces d'entrepôts (de plus de 5000 m²) sont aujourd'hui localisés au sein de zones industrielles ou logistiques. Il reste tout de même 40 % d'entrepôt s'installant en dehors de ces zones et isolés de tout voisin logistique.²⁰ Notre étude s'appliquera à traiter l'ensemble des infrastructures touchant au domaine de la logistique, aussi bien privé que public et de toutes tailles.

1) Un regroupement des activités au sein de sites spécialisés

Nous avons constaté lors de notre précédente partie que les établissements liés au stockage de marchandises ont connu de profonds changements, aussi bien dans leur localisation, leur nombre et leur taille. Des bassins logistiques se sont formés lors de notre dernière analyse montrant ainsi des zones dédiées spécifiquement à la logistique ou comptant au moins une part de logistique dans leur activité.

Face à ce constat, nous avons contacté l'AUAT afin d'obtenir des données concernant le parc des grands sites logistiques existants sur l'agglomération. En concordance avec nos précédents résultats, nous nous sommes aperçus que les bassins logistiques (que nous avons établis) étaient en fait de grands sites logistiques se trouvant tous à des positions avantageuses pour faciliter les flux de marchandises. Localisés proche des grands axes de communication, notamment autour de l'A62 et de l'A64, ces grands sites logistiques veulent faciliter les flux de marchandises entrant et sortant. Néanmoins si ces localisations permettent de gérer les flux transitant par l'agglomération,

²⁰ Predit, *Projet Plume, Plates-formes en centre-ville pour la logistique urbaine : étude sur la ville de Marseille*, 2011

elles compliquent ceux voulant se diriger vers le point le plus dense, le centre-ville. Un dysfonctionnement que nous analyserons plus amplement dans notre partie concernant l'étude de la desserte de ces grands sites.

Localisation et taille en m² des grands sites logistiques sur la Communauté Urbaine de Toulouse Métropole en 2013

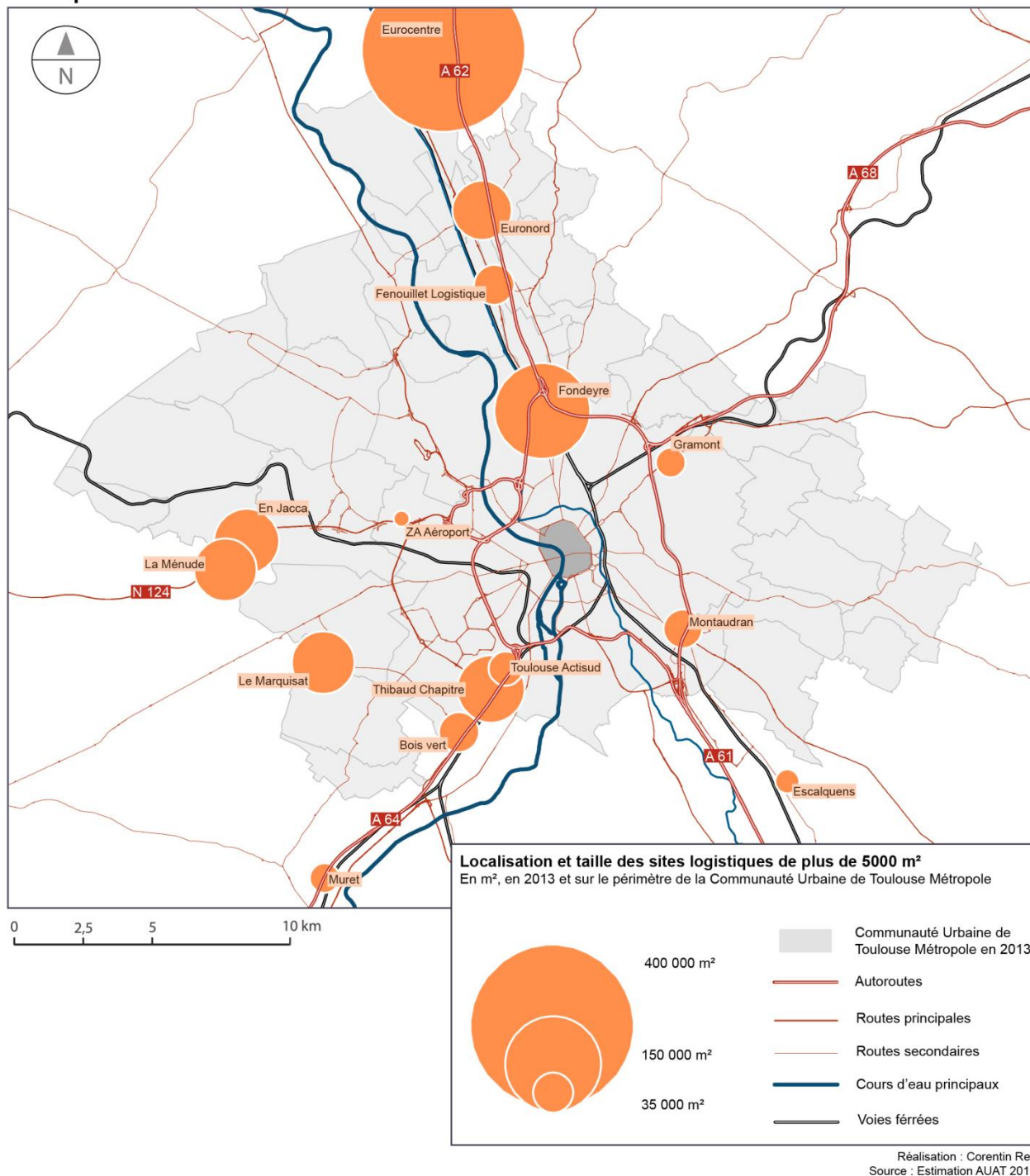


Figure 11 Localisation et taille en m² des grands sites logistiques en 2013 // Source : Estimation AUAT // Réalisation : Corentin Rey // Juin 2014

Point méthodologique :

L'obtention de données à l'AUAT sur la localisation et la taille des grands sites logistiques de l'agglomération en 2004, 2006, 2011 et 2013 nous a permis de comprendre comment le desserrement s'était réalisé.

En utilisant le logiciel Map Info (SIG), nous avons pu créer à base de données brutes, une nouvelle couche comprenant la localisation de chaque site et de leur taille. Ainsi, il était possible de modéliser leur emplacement et leur importance afin d'appuyer notre discours sur la concentration des établissements logistiques au sein de zones spécialisées et idéalement positionnées.

Aujourd'hui, sur l'aire urbaine de Toulouse on estime que 87 % des établissements se situent dans un grand site logistique. Seulement 13 % des établissements se situent dans le parc diffus de l'agglomération et ce sont généralement des entreprises travaillant dans un secteur d'activités spécifique et ayant besoin d'entreposage.²¹

Pour desservir les milieux urbains denses, il est nécessaire de s'appuyer sur des bâtiments logistiques qui vont servir de canalisateurs aux flux voulant entrer dans l'agglomération, mais aussi ceux en transit. Or, comme nous pouvons le constater sur la carte ci-dessus, les installations ne se trouvent pas aujourd'hui en cœur d'agglomération. Elles ont en effet quitté le centre urbain pour plusieurs raisons que nous avons identifiées.

La première raison est urbanistique ; elle empêche généralement les infrastructures logistiques de s'installer en centre pour des raisons règlementaires. La seconde raison est politique et consiste à rejeter ces outils, car ils sont créateurs de nuisances sonores et environnementales. Il est difficile de concilier certaines fonctions dans les milieux urbains et la logistique est complexe à adapter. La troisième raison, la plus importante, est économique. En effet, avec une raréfaction du foncier disponible en centre urbain, le prix des terrains a explosé et il est impossible pour des entrepôts de s'installer. La quatrième raison est celle d'une recherche d'un rendement économique. Les établissements qui s'installent dans les zones logistiques de la métropole toulousaine cherchent des lieux d'accès rapides, leur permettant de recevoir et d'envoyer des marchandises sur toute l'agglomération, mais aussi sur le département et la région. Basés en centre-ville, ces établissements perdraient une part de marché concernant le stockage de marchandises ne faisant que transiter par l'agglomération.

Maintenant que nous avons compris les raisons d'un tel desserrement, intéressons-nous davantage aux caractéristiques de ces grands sites logistiques notamment à leur rayonnement et leur fonctionnement. Ce sont des indicateurs permettant de voir quels sont les sites dont les flux vont s'orienter vers l'agglomération et être source d'enjeux pour la logistique urbaine.

²¹ Chiffres issus de l'estimation réalisée par l'AUAT en 2013

2) Caractéristiques des zones logistiques de l'agglomération toulousaine

Le transport de marchandises est vital au fonctionnement d'une grande agglomération. Il permet d'organiser et de gérer la multitude des flux entrants et sortants de la ville. Les besoins en installations logistiques des villes portent sur des surfaces de terrain de taille conséquente. Selon le Programme de Recherche et d'Innovation dans les Transports Terrestres en France (PREDIT), 10 à 15 hectares de zones logistiques urbaines sont nécessaires par tranche de 100 000 habitants. De plus pour une évolution pérenne de ce parc d'activités, 4 hectares de terrain par tranche de 100 000 habitants doivent être créés par an afin de renouveler les installations existantes subissant des évolutions d'un point de vue de la localisation, du prix du foncier et de la vétusté.

Les chiffres disponibles pour pouvoir étudier ces zones logistiques sont à l'échelle de l'aire urbaine de Toulouse. En sachant que 1 hectare équivaut à 10 000 m², on remarque que l'aire urbaine de Toulouse qui comptait en 1999, 1 021 530 habitants, possédait 950 000 m² de surfaces vouées à la logistique soit 95 hectares (dans ce nombre est aussi pris en compte le parc diffus). Le nombre de zones logistiques comparé au nombre d'habitant était en dessous du seuil conseillé par le PREDIT. Un retard pouvant entraîner une surutilisation des infrastructures et une complexification de l'offre de desserte.

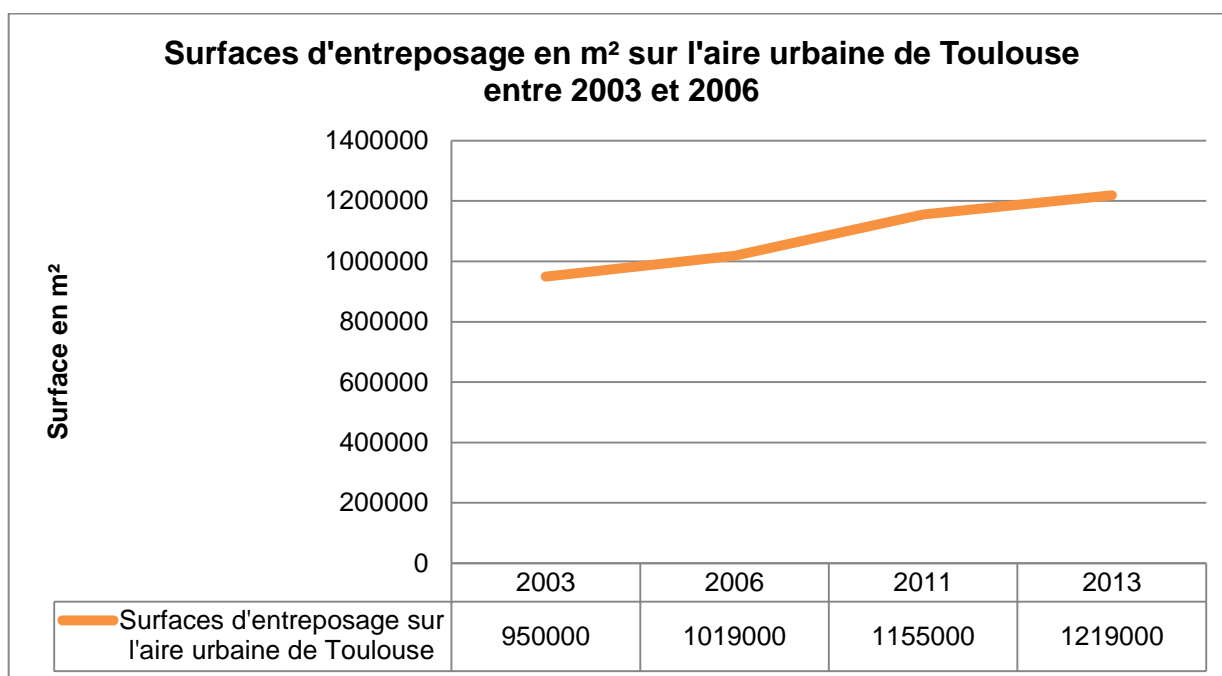


Figure 12 Source : Estimation AUAT 2013 // Réalisation : Corentin Rey // Juin 2014

Cependant, quand on regarde les chiffres actuels, ces derniers permettent de voir que le territoire a su rattraper son retard. La création de grands sites logistiques comme la plateforme Eurocentre

a permis de stabiliser la surface de plateforme nécessaire. En effet, l'aire urbaine de Toulouse compte en 2010 selon l'INSEE, 1 232 398 habitants. En comparaison elle possède désormais 1 219 000 m² de surface logistique soit environ 121 hectares. Aujourd'hui, on remarque donc que l'aire urbaine de Toulouse possède suffisamment de surface de zones logistiques pour fonctionner correctement.

Les enjeux se situent dans la localisation et le fonctionnement de ces bâtiments logistiques et leur desserte de marchandises. En effet, selon leur logistique de fonctionnement les grands sites logistiques ne vont pas avoir les mêmes territoires à desservir. Pour comprendre la logique de chaque site logistique, nous nous sommes basés sur la typologie établie par le Sétra et qui permet de rendre compte de l'activité de chaque entité. Une typologie que nous avons déjà détaillée lors de notre partie sur la définition des bâtiments logistiques.

	Logiques de fonctionnement	Secteurs d'activités	Rayon de desserte	Taille du site en 2013	Évolution de la taille depuis 2004	Vétusté du site
SECTEUR NORD						
Eurocentre	Entrepôt de distribution européenne	Professionnels du transport de marchandises	Environ 1000 à 1500 km. Axe Espagne-Europe rhénane.	407 000 m ²	+139 %	Très bon
Euronord	Plateforme de groupage/éclatement	Professionnels du transport de marchandises	Environ 800 km	68 000 m ²	+ 26 %	Très bon
Fenouillet	Entrepôt de distribution européenne voir internationale	Professionnels du transport ferré. Transconteneur.	Environ 1000 à 1500 km. Axe Espagne-Europe rhénane.	35 000 m ²	- 58 %	Correct
Toulouse Fondreyre	Plateforme de groupage/éclatement. Entrepôt à vocation régionale ou locale. Plateforme de messagerie. Plateforme de distribution urbaine.	Professionnels du transport de marchandises. MIN. Messagerie.	De 800 km à 20 km.	158 000 m ²	+ 5 %	Mauvais
SECTEUR SUD-EST						
Montaudran	Plateforme de messagerie Entrepôt régional ou local Plateforme de groupage/éclatement	Colisposte. Marchandises en général	De 50 km à 300 km	33 000 m ²	- 17 %	Bon
Escalquens	Entrepôt industriel	Industrie	Environ 200 km	13 800 m ²	0 %	Correct

SECTEUR SUD						
Toulouse Actisud	Entrepôt industriel	Industrie	Environ 200 km	27 000 m ²	0 %	Bon
Thibaud Chapitre	Entrepôt à vocation régionale ou locale. Plateforme de messagerie. Entrepôt industriel.	Industrie, messagerie, BTP.	Environ 200 km	86 000 m ²	+ 2 %	Bon
Bois vert	Plateforme de groupage/éclatement et entrepôt d'industriel	Liquide et industrie	Environ 800 km	34 000 m ²	0 %	Bon
Muret	Entrepôt industriel	Gravats, BTP	Environ 300 km	22 000 m ²	0 %	Correct
SECTEUR OUEST						
La Ménude	Plateforme de groupage/éclatement. Entrepôt à vocation régionale.	Large panel d'activités	Environ 200 km	77 000 m ²	+ 148 %	Bon
Le Marquisat	Plateforme de groupage/éclatement	Large panel d'activités	Environ 200 km	75 000 m ²	0 %	Bon
En Jacca	Entrepôt industriel	Industrie, BTP	Environ 200 km	80 000 m ²	+ 60 %	Bon
Gramont	Entrepôts industriels	BTP	Environ 200 km	21 000 m ²	+ 180 %	Correct
ZA Aéroport	Plateforme de groupage/éclatement	Messagerie	International	7 300 m ²	- 50 %	Correct

Après ce recensement des grands sites existants, plusieurs constats s'offrent à nous, que nous nous sommes décidé d'organiser par échelle :

Tout d'abord, l'agglomération toulousaine possède un rôle d'aire logistique pour le grand sud-ouest. Une tendance que nous avons pressentie et qui se confirme ici avec des sites logistiques abritant des entrepôts de distribution européenne. La zone d'Eurocentre, située sur la commune de Castelnau-d'Estrétefonds, en est le parfait exemple. En effet, cette très grande plateforme (407 000 m²) de type cross-docking a pour vocation de gérer les flux de marchandises transitant entre l'Espagne et l'Europe rhénane. Ce type de site logistique représentant de très grandes surfaces ne possède néanmoins pas de vocation locale. Ils ne vont pas générer des flux vers l'agglomération, mais des flux transitant. Ces sites logistiques ne possèdent donc pas de rôle pour la logistique urbaine, mais participent tout de même à la congestion de notre périmètre d'étude.

Des sites logistiques considérés comme des plateformes de groupage/éclatement sont nombreux sur l'agglomération. Ils permettent de gérer les flux entrants et de les rediriger vers leur destination finale. Ils participent pleinement à la desserte de l'agglomération toulousaine, mais les majeures parties de leurs marchandises sont à destination du département voire de la région. Par exemple, la plateforme d'Euronord possède cette logique de fonctionnement. Dans cette catégorie mixte regroupant des entités à vocation locale ou régionale, les entrepôts à vocation régionale trouvent aussi leur place. Stockant des marchandises pour une durée supérieure à 24 heures destinées à l'échelle régionale, ils peuvent eux aussi émettre des flux en direction de l'agglomération. Il est donc nécessaire de les prendre en compte dans notre étude de desserte.

Les sites logistiques à vocation régionale ou locale comme la zone de Fondeyre ou de Montaudran représentent les infrastructures regroupant le plus d'enjeux en ce qui concerne la desserte des marchandises en centre-ville. Les plateformes de messagerie sont elles aussi des infrastructures au cœur de la chaîne logistique urbaine puisqu'elles permettent de livrer des colis de moins de trois tonnes, marchandises dont les commerces du centre-ville et les bureaux sont très demandeurs. Les zones comme Fondeyre, Montaudran ou Thibaud Chapitre sont des sites canaliseurs pour organiser le transport de marchandises en ville. En effet, idéalement situés se sont par eux que transite une grande partie des flux à destination de l'agglomération. Ils jouent un rôle central dans la chaîne logistique vu qu'ils créent un point de rupture de charge à l'entrée de la ville.

La zone de Fondeyre est la pierre angulaire des dessertes actuelles de l'agglomération. Cependant, cette zone se trouve dans un état vétuste, dégradant le cadre paysagé du nord de l'agglomération. Même si de nombreux aménageurs et urbanistes souhaiteront réutiliser cet emplacement idéalement positionné, il est indispensable que les pouvoirs publics conservent cette zone, véritable pilote du système de desserte urbain actuel.

Les entrepôts à vocation industrielle vont eux aussi avoir un impact sur le transport de marchandises en ville. Cependant, ils vont générer des flux de manière aléatoire et il est difficile de les classer dans la catégorie des infrastructures participant pleinement aux dysfonctionnements de la ville.

3) Quelle desserte depuis ces zones et quelles en sont les principales conséquences?

Afin de comprendre les logiques de flux desservant l'agglomération, nous avons réalisé une carte comprenant les principaux demandeurs de marchandises : les commerces de détail. Nous avons gardé les sites logistiques dont la vocation est de desservir l'agglomération et avons étudié les flux partant de ces espaces. Cette analyse a pour objectif de mettre en exergue la question du mitage logistique. Elle a été réalisée conjointement avec un autre stagiaire de Toulouse Métropole travaillant sur les flux engendrés par le secteur du transport de marchandises. Notre analyse n'est qu'un pressenti d'une situation réelle beaucoup plus complexe.

Point méthodologique :

Nous avons repris notre précédente carte localisant les grands sites logistiques que nous avons comparés avec la concentration par carroyage des commerces de détail.

Le carroyage correspond à un découpage neutre et arbitraire en maille dont la forme peut varier. Il permet de s'affranchir de certains effets induits par les découpages statistiques comme la non-adaptation du découpage à la problématique, l'absence de choix du terrain d'étude ou le lissage de l'information.

Nous avons choisi cette méthode afin de lisser l'information et de donner un aperçu plus parlant à la concentration du commerce de détail.

Pour montrer les logiques de mitage logistiques, nous avons dessiné selon nos analyses, mais de manière arbitraire les raisons d'actions des sites à vocation régionale. Ces rayons d'action ne reflètent pas la réalité, mais permettent d'attester d'un fait indéniable, celui d'une complexité dans l'organisation des zones à desservir.

Les grands sites logistiques de l'agglomération toulousaine en 2013 face à la concentration de commerces de détail

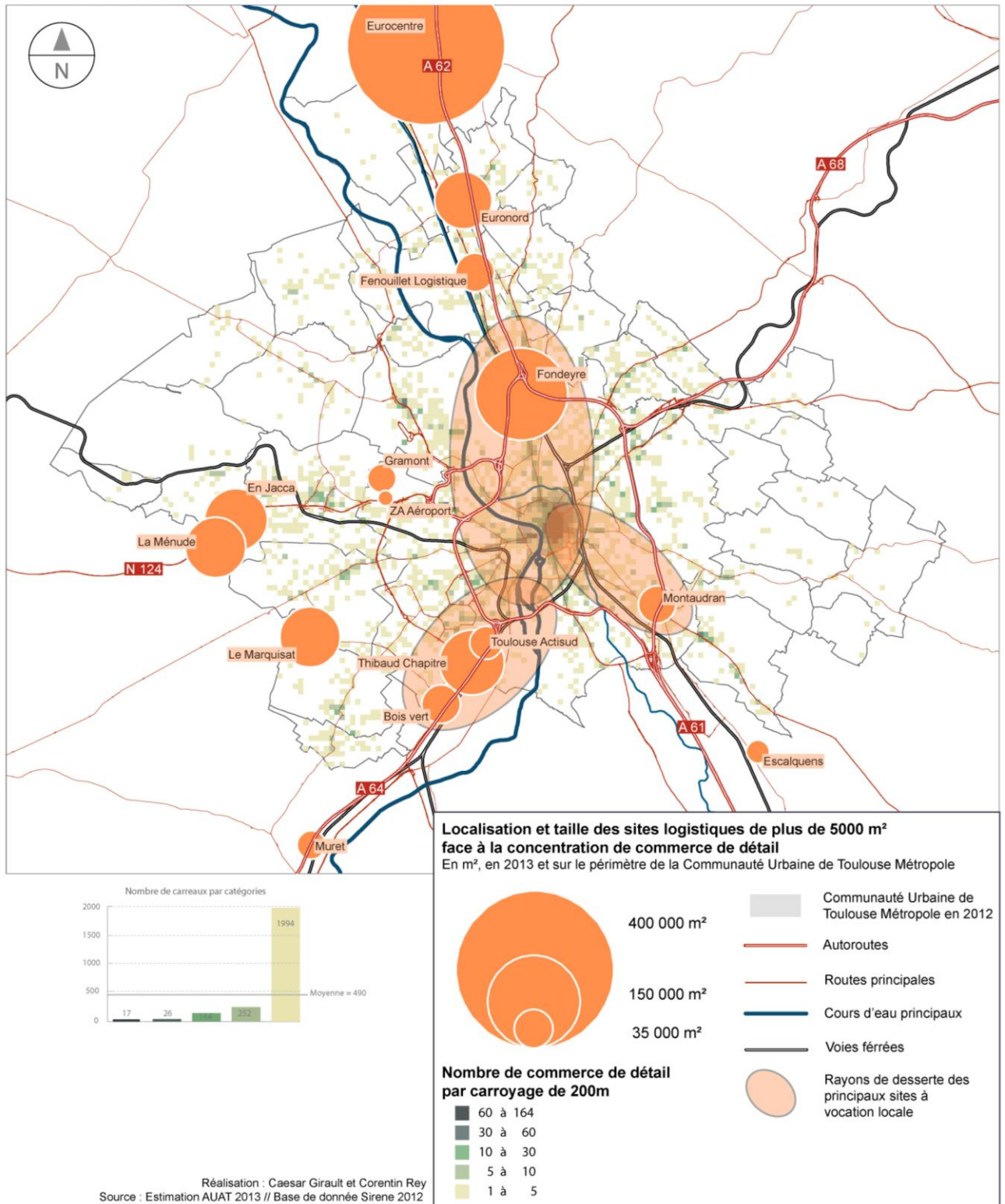


Figure 13 Les grands sites logistiques en 2013 face à la concentration du commerce de détail // Source : INSEE // Réalisation : Caesar Girault et Corentin Rey // Juillet 2014

Nous avons essayé de comprendre les rayons de desserte des sites logistiques à vocation locale que nous avons identifiée dans notre partie précédente. Des sites qui possèdent un rayon d'action très large et qui livrent sans distinction l'ensemble de l'agglomération. Face à des flux peu organisés entre eux, la question du mitage logistique semble oubliée sur le territoire. En effet, lors de notre visite sur la plateforme de Fondeyre, nous avons pu discuter avec le responsable de MTM, une entreprise à vocation régionale livrant aussi sur l'agglomération. Dans sa plateforme de type cross-docking, les rayons de desserte sont très variés et ne sont pas le reflet d'une organisation pensée entre les différents sites.

Ce manque de coordination entre les entreprises privées à vocation locale entraîne plusieurs faiblesses dans la desserte des marchandises. Il est bien entendu complexe d'organiser ces transporteurs entre eux, mais cela permettrait de réduire les dysfonctionnements que nous avons identifiés. Ces entreprises engendrent de nombreux flux participant à la congestion de la ville. Des flux dont la destination peut varier fortement et pouvant se trouver dans des espaces très éloignés du bâtiment logistique. Une complexification source d'acheminements peu réfléchis.

En conclusion, nous avons identifié plusieurs limites issues de cet éloignement significatif et elles semblent être des évidences. Un positionnement éloigné du barycentre urbain va nécessairement conduire à un allongement des distances parcourues pour délivrer les marchandises. On va donc perdre en efficacité territoriale, mais surtout on risque de congestionner la ville par un accroissement des flux. L'agglomération toulousaine connaît ces désagréments avec une périphérie ne supportant pas les flux routiers quotidiens. Même s'il s'effectue normalement à des heures différentes des heures de pointe, le secteur du transport de marchandises contribue fortement à la congestion de la ville. La position de grands sites logistiques, véritables pilotes de du secteur du transport des marchandises ne participent pas à améliorer la desserte dans la ville centre. Ce sont notamment les établissements de messagerie et de fret express qui vont nous intéresser maintenant puisque ce sont eux que l'on retrouve essentiellement au cœur de la logistique urbaine.

C. Un éloignement des activités de messageries et de fret express malgré l'explosion du e-commerce

Les agglomérations en concentrant de nombreux usages, comme des bureaux, des commerces de détail et de proximité ou encore une grande densité d'habitations, sont des espaces très demandeurs en fret express et en messagerie. Cependant, ces besoins d'inscrivent généralement dans un espace difficile d'accès et pouvant entraîner de nombreux dysfonctionnements.

Sans compter sur cette dépendance pour la livraison de petits colis, un autre fait vient chambouler le secteur de la messagerie et du fret express. L'explosion du e-commerce, de plus en plus utilisé par les individus, entraîne une multiplication des flux sans précédent.

Comment l'agglomération gère-t-elle ces nombreux flux transitant dans son espace le plus dense ? Comment sont livrés aujourd'hui les colis provenant du e-commerce ? Autant de questions auxquelles il est nécessaire de répondre à la vue des enjeux qu'ils dégagent.

1) Un desserrement significatif des agences de messagerie et de fret express, l'utilisation d'une analyse centrographique

Il s'agit ici de s'intéresser aux établissements liés à la messagerie et au transport de fret. Selon la nomenclature de l'INSEE, le code 63.4A qui regroupe ces établissements, cela comprend les activités de collecte d'envois multiples (groupage) de moins de trois tonnes groupées sur des quais pour constituer des chargements complets aptes à remplir des véhicules de transports pour dégroupage au quai réceptionnaire et livraison au domicile du destinataire. La messagerie est un service de transport de marchandises qui traite par des moyens essentiellement routiers des envois de moins de trois tonnes à destination des particuliers et des professionnels. Un secteur à forts enjeux donc.

Evolution des localisations des agences de messagerie entre 2003 et 2012 sur la Communauté Urbaine de Toulouse Métropole

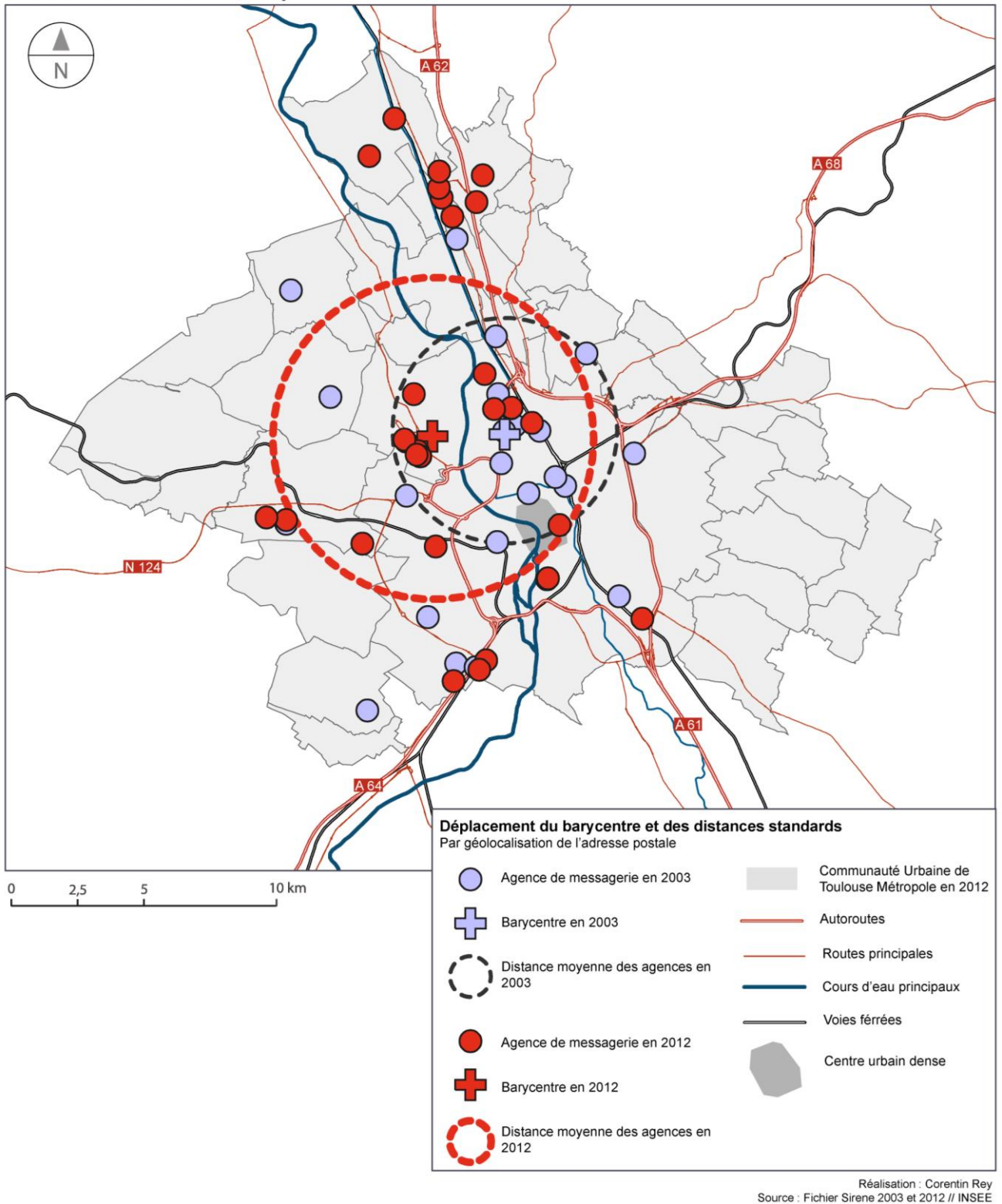


Figure 14 Évolution des localisations des agences de messagerie entre 2003 et 2012 // Réalisation : Corentin Rey // Source : Fichiers Sirene 2003 et 2012, INSEE // Juin 2014

Point méthodologique :

Pour mesurer le phénomène de desserrement de l'activité de messagerie, nous avons utilisé une méthode d'analyse spatiale, une analyse centrographique.²² Une première étape a permis de résumer l'ensemble des localisations étudiées par un indicateur de position centrale : le barycentre (ou point moyen). Ce dernier renseigne sur le phénomène de mobilité qu'ont connue les établissements. La deuxième étape de notre analyse a consisté à évaluer le degré de dispersion des semis de points correspondant à la localisation de chaque agence de messagerie. On obtient donc la distance moyenne entre les agences et le barycentre. Deux distances moyennes ont été trouvées, une pour 2003 et une pour 2012 nous donnant ainsi un indicateur du desserrement survenu durant cette décennie.

La distance standard des semis des agences de messagerie est passée de 4,4 kilomètres en 2003 à 6,3 kilomètres en 2012. En d'autres termes le degré de dispersion est presque 1,5 fois plus important en 2012 qu'en 2003. Les agences de messagerie ont donc connu un phénomène de desserrement important, d'environ 1,9 kilomètre. Ce desserrement que nous avons pu cartographier n'est réalisé que sur la dernière décennie, faute de données. Il est regrettable de ne pas avoir pu le faire sur une durée plus grande, car le phénomène étudié aurait été encore plus marqué.

En ce qui concerne le barycentre des semis des localisations, on remarque que ce dernier s'est déplacé vers l'ouest, mettant ainsi en exergue l'orientation du desserrement. Ce déplacement trouve sa source dans les nouveaux lieux d'implantation des agences de messagerie, qui comme les autres activités de stockage, se sont établis au sein de sites spécialisés, en bordure de l'agglomération.²³ Comme nous pouvons le constater, la majeure partie des agences ont disparu de la ceinture urbaine, mais une agence existante en 2012 a attiré notre attention.

Le seul établissement se trouvant dans le centre urbain dense en 2012 est une zone d'entreposage d'environ 350 m² et appartenant à l'entreprise privée Chronopost créée en 2005. On peut considérer cet espace comme un CDU privé. Son positionnement, 2 rue Delpech, en fait un point de rupture de charge parfait pour desservir la zone la plus dense de l'agglomération. Les marchandises arrivent à bord de gros véhicules de transport durant la nuit, sont stockées et ensuite distribuées avec de petits véhicules électriques. Ce système de fonctionnement permet à l'entreprise d'être en concordance avec la charte de livraison de la ville, mais aussi et surtout de faciliter ces flux de marchandises.

²² Dablanc Laetitia et Andriankaja Dina, *Desserrement logistique en Ile-de-France : la fuite silencieuse en banlieue des terminaux de fret*, Flux, 2011 n°85-86, p. 72-88

²³ Ne possédant que les données liées à l'échelle de l'agglomération, ce phénomène de desserrement est à relativiser. En effet, de nombreuses agences existent au-delà de ce périmètre administratif et auraient changé la nature et la force du desserrement. Cependant, nous pouvons assurer que ce phénomène existe bel et bien et qu'il s'est accentué durant la dernière décennie.

Au final, nous pouvons considérer qu'il y a eu une augmentation des distances finales pour livrer (ou des distances initiales pour expédier) des colis demandés par les entreprises ou les ménages de la zone dense. Cependant, si cet éloignement a eu lieu, cela veut dire que les entreprises concernées trouvent leur compte dans cette organisation éloignée. L'augmentation des dépenses dues à un rallongement des flux semble avoir été facilement absorbée par des gains sur le foncier et des économies d'espaces.

Néanmoins ces gains semblent être aujourd'hui remis en question. Comme en témoigne le CDU privé de Chronopost, les logisticiens privés penseraient sérieusement à un retour en ville afin de faciliter leur livraison et leur enlèvement en zone dense. De plus, de nombreuses nouvelles législations voient le jour notamment sur le domaine environnemental ; le secteur du transport de marchandises ne va pas échapper à ces nouvelles mesures qu'il ne respecte pas avec sa configuration actuelle.

Si les entreprises privées s'orientent aujourd'hui vers des bâtiments logistiques en ville et à vocation locale, cela veut dire qu'ils sont rentables. Les pouvoirs publics ont donc tout intérêt à être initiateurs de ces nouveaux espaces afin d'éviter de nouvelles dérives dans la future organisation du transport de marchandises. Il est nécessaire que les pouvoirs publics amorcent ce retour en ville afin de concilier les différentes fonctions présentes sur cet espace et ainsi donner à la logistique des emplacements stratégiques et ne créant que peu de nuisances notamment environnementales et sonores.

L'étude de l'état du parc des établissements liés à la messagerie et au fret express est une démarche permettant de rendre compte de la situation actuelle des livraisons de petits colis (moins de 3 tonnes). Cependant, d'autres établissements possèdent la double fonction (réception et émission) que nous avons retenue lors de notre classification. Les services de postes et les nouveaux coursiers en ville possèdent eux aussi une vocation de stockage de marchandises comme nous allons pouvoir le voir.

2) L'utilisation des services de postes comme lieu de desserte

La poste dispose de 17 000 points de contact en France, dont 7 000 en partenariat. Localement, c'est plus de 200 points de contact en Haute-Garonne et 65 dans l'agglomération toulousaine.²⁴ Depuis la banalisation du e-commerce, l'activité colis augmente et va à l'inverse de la baisse de l'activité de courrier. Fort de leur nombre et de leur maillage, les bureaux de poste sont devenus des points de livraison incontournables où les marchandises sont généralement stockées en attente de remise au client. Face à ce constat, il est possible d'en déduire que les bureaux de

²⁴ Atelier de l'AUAT sur les questions du e-commerce

poste sont devenus de véritables lieux de stockage permettant de canaliser un besoin de points de livraison. En effet, même si les points relais et les conciergeries sont des méthodes qui se développent, le bureau de poste reste un moyen efficace de retirer sa commande. La confiance que portent les individus dans ce mode de livraison fait de lui, celui le plus utilisé.

Pourtant ce moyen de livraison et au final de stockage montre de nombreuses limites venant d'une organisation complexe, d'une forte dépendance de la route et un système de livraison qui n'est plus adapté aux réalités actuelles.

En étudiant le cas de l'agglomération toulousaine, plusieurs points sont créateurs de limites. La plateforme principale pour les colis se situe dans la zone industrielle de Fondeyre, au nord de la ceinture urbaine. C'est dans cette plateforme que sont traités les 100 000 colis transitant par l'agglomération et ce sont 30 000 colis qui sont en direction de ce territoire. C'est sur ces 30 000 colis que la chaîne logistique se complique et où la logistique urbaine prend tout son sens concernant le e-commerce. Deux méthodes existent pour livrer ces colis : soit les facteurs partent directement de la plateforme et vont faire leurs tournées ou alors les colis sont envoyés dans une des trois plateformes de plus petite taille de l'agglomération. Ce n'est qu'ensuite que les colis seront livrés à leur destinataire. On a donc deux moyens de fonctionner : une utilisation d'un lieu de rupture secondaire permettant de grouper les marchandises en direction de zones communes et une utilisation de flux direct.

Pour tendre vers une efficacité territoriale, de nombreux scientifiques préconisent l'utilisation d'un point de rupture de charge permettant ainsi d'éviter la congestion des voies de communication, de réduire le nombre de déplacements et par extension le nombre de pollutions rejeté.

Cependant même si ces questions sont importantes, le plus gros dysfonctionnement du transport de petit colis réside dans la manière de fonctionner des livraisons. En effet, les colis sont généralement livrés directement chez le client, mais à des heures où ce dernier... travaille. Les colis repartent donc vers leur plateforme d'origine où ils seront stockés 24 heures. En France on constate que plus de 80 % des colis livrés par la poste repartent à cause d'absence du client.

Les plateformes vont alors mettre le colis à disposition du client dans son bureau de poste le plus proche. Le client pourra venir le chercher durant quinze jours. La marchandise est donc stockée une troisième fois sans compter qu'elle a du faire trois cinq déplacements pour arriver à ce stade. Afin de rendre compte de ce fort dysfonctionnement, nous avons voulu réaliser une carte attestant des différentes étapes subies par le colis.

Description des étapes réalisées par la livraison de colis en utilisant les services postaux

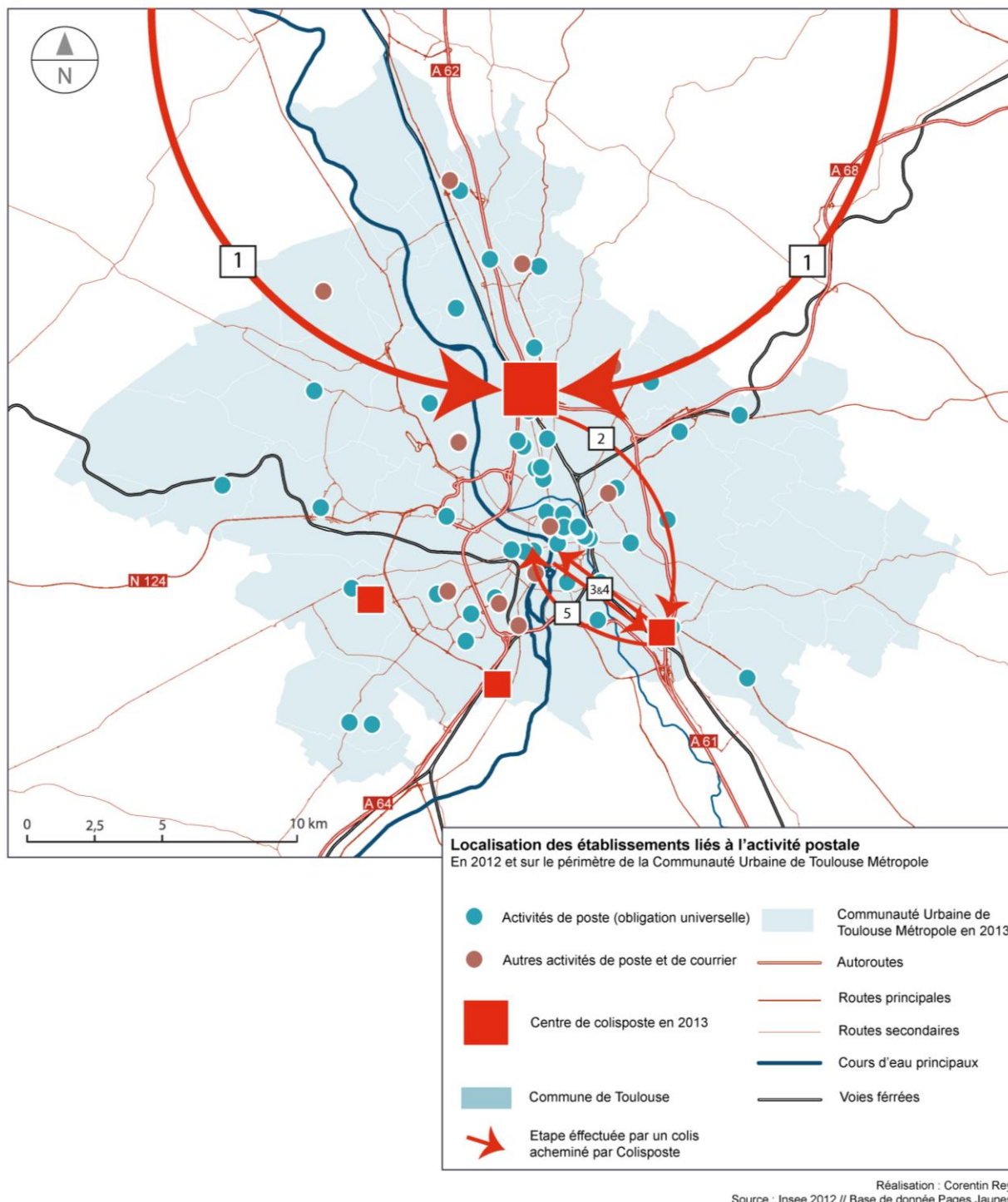


Figure 15 Description des étapes réalisées par la livraison de colis en utilisant les services postaux traditionnels
// Source : Fichier Sirene 2012, INSEE // Réalisation : Corentin Rey // Juillet 2014

Ces va et vient des colis issus du e-commerce démontrent un fonctionnement obsolète dans la livraison des colis. En se démocratisant, ce mode de livraison n'a pas permis de répondre à une demande toujours plus élevée, car même si les points relais, ou les autres moyens de livraisons se développent, c'est celui-ci que les populations ont tendance à favoriser lors de leurs achats dans un souci de confiance. Cependant comme nous venons de le voir, un colis commandé sur internet à destination par exemple de Saint Cyprien République a toutes les chances de transiter dans un premier temps sur la zone de Fondeyres, puis d'être orienté vers la zone de Montaudran pour ensuite être livré une première fois. Si le client est absent, le colis sera redirigé vers la plateforme de Montaudran qui s'occupe de stocker les marchandises en attente de livraisons et sera stocké 24 heures, et c'est là qu'il sera mis à disposition dans un bureau de poste proche de chez lui pour une durée d'une semaine. Avec ce mode de fonctionnement, on assiste à une multiplication des flux, des infrastructures sollicitées alors que des solutions pourraient être envisagées comme la livraison au travail ou encore la coordination des heures à laquelle sont livrés les colis.

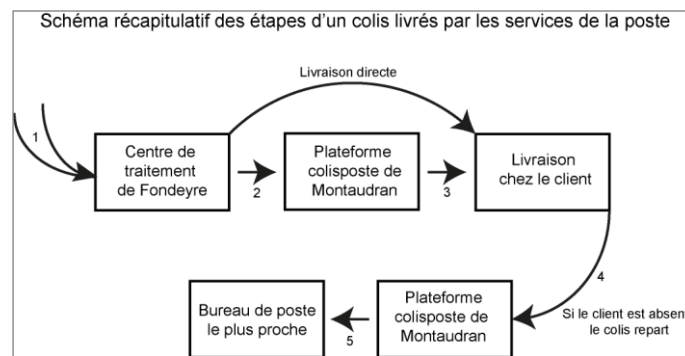


Figure 16 Schéma récapitulatif des étapes d'un colis livré par les services de la poste // Réalisation : Corentin Rey // Juillet 2014

Les constats que nous avons pu effectuer après s'être intéressés aux infrastructures de stockage sont unanimes. Il existe bel et bien un desserrement des activités logistiques sur l'agglomération toulousaine. Un desserrement dont nous connaissons l'existence, mais que nous avons pu mesurer amplement lors de notre étude. Afin de palier à cette exurbanisation, nous allons maintenant présenter plusieurs évolutions possibles concernant le domaine de la logistique sur l'agglomération. Ensuite, des recommandations seront réalisées sous forme de fiches afin de donner des idées dans la réintégration de la logistique comme vecteur phare du développement de l'agglomération toulousaine.

Chapitre 3

Quels sont les leviers pour redonner sa place à la logistique et à ses bâtiments ?

Le recensement des bâtiments logistiques est une démarche qui, nous venons de le voir, est indispensable dans la mise en place d'une stratégie logistique cohérente à l'échelle de l'agglomération toulousaine. L'idée est désormais de se pencher sur une application concrète des informations tirées de ce diagnostic et d'établir des préconisations pour l'avenir. Ce travail de prospective territoriale apparaît comme un instrument pour aider à la compréhension de la transformation de l'agglomération, pour aborder les problèmes dans leur globalité et pour engager les acteurs locaux à définir des stratégies ambitieuses pouvant peser sur le destin futur de leur territoire.²⁵ Ces pistes de réflexion ont donc pour vocation de redonner sa place à la logistique notamment dans les milieux les plus denses.

A. Les grandes tendances pour les prochaines années dans l'agglomération toulousaine

Comme nous l'avons décrit tout au long de notre travail, la ville ne saurait exister sans le transport de marchandises et son organisation. La ville fonctionne en grande partie grâce aux marchandises entrant et sortant. Dans les années à venir, la ville va connaître de profondes mutations notamment dues à une croissance démographique forte et une transition énergétique imposée. De nouveaux moyens de vivre et d'habiter la ville vont voir le jour et vont chambouler l'organisation actuelle des milieux urbains.

Plusieurs facteurs vont redessiner la ville de demain comme les nouvelles mobilités douces, les énergies renouvelables et les nouveaux modes d'habiter et de construire. Autant de domaines qui touchent directement le secteur du transport de marchandises. Avec les nombreuses modifications en cours, la logistique urbaine va elle aussi connaître des changements. Dans cette partie, l'objectif est de réaliser un travail de projection afin de mesurer les impacts de la situation présente sur l'avenir.

Pour cela, nous nous sommes basés sur une méthodologie prospective. Un travail sur différents scénarii a été effectué afin de rendre compte des évolutions possibles et différentes pouvant exister pour le domaine de la logistique. En s'intéressant à des productions scientifiques sur la prospective, nous avons retenu une méthode de constructions en trois étapes :

²⁵ P. Durance, M. Godet, P. Mirénowicz, V. Pacini, *La prospective territoriale, pour quoi faire ? Comment faire ?*, Editions Gerpa, 2007, Page 10

- L'établissement d'une base qui décrit la situation présente, la définition des éléments structurants, des facteurs de déséquilibre et de tension, des tendances d'évolution, des germes de mutation.
- Le déroulement d'une suite logistique qui permet d'établir le lien entre le présent et le futur en parvenant à conserver la cohérence synchronique des différents éléments avec la logique de leur cheminement diachronique.
- La description de l'image terminale à laquelle le scénariste est arrivé et qui varie selon la démarche de scénarisation retenue.

Pour organiser cette partie, trois scénarii explicitant chacun une orientation de l'agglomération ont été réalisés. Attention, ces portraits restent l'objet d'un travail prospectif et ne peuvent pas être considérés comme des avenir surs et certains. Chacun est l'objet d'hypothèses tirées de nos conclusions précédentes.

1. Scénario tendanciel : les flux de marchandises s'organisent autour des sites existants

Le premier scénario a pour ambition de présenter une évolution tendancielle des questions logistiques sur l'agglomération, c'est-à-dire des prévisions possibles qui suivent le cours présent.

Durant notre précédente analyse, nous avons conclu en l'existence d'un fort desserrement logistique touchant l'ensemble des établissements liés à la fonction de stockage. Les agences de messagerie et de fret express étaient particulièrement touchées par ce phénomène.

L'exurbanisation constatée n'est pas un phénomène nouveau. Depuis les années 60, on observe un desserrement des activités pour la périphérie. La part des nouvelles constructions par commune sur l'agglomération toulousaine depuis 2002 est venue compléter ce raisonnement. Le desserrement n'a sûrement pas atteint son apogée. Logiquement, nous pouvons en déduire que cette fuite des activités et notamment des activités logistiques, risque de continuer dans les années à venir.

Les sites logistiques, actuellement positionnés en bordure d'agglomération sont les premiers concernés par cette tendance. Au mieux, ils resteront à leur emplacement actuel, mais il est fort à parier qu'ils risquent encore de s'éloigner pour une périphérie encore plus lointaine. Les flux de marchandises émis et réceptionnés depuis ces zones posséderont la même organisation que celle actuelle, c'est-à-dire qu'ils seront émis depuis des zones lointaines.

Or, la société va elle-même évoluer avec des modes de consommations qui vont changer. Le e-commerce, par exemple, risque d'occuper une place fondamentale dans les consommations du futur et touchera l'ensemble des biens de consommation. En se démocratisant, il va entraîner des

flux de plus en plus nombreux congestionnant la ville. Des dysfonctionnements que l'on rencontre déjà actuellement, mais qui risquent de s'intensifier dans les années à venir.

En résumé, si l'agglomération ne change pas sa manière d'appréhender le secteur du transport de marchandises, la tendance s'oriente vers une complexification de son organisation et l'accentuation des dysfonctionnements. Le fonctionnement et l'efficacité territoriale seront alors remis en question, entraînant des améliorations nécessaires, mais très coûteuses après coup.

Scénario tendanciel ; les flux logistiques proviennent des bâtiments en périphérie

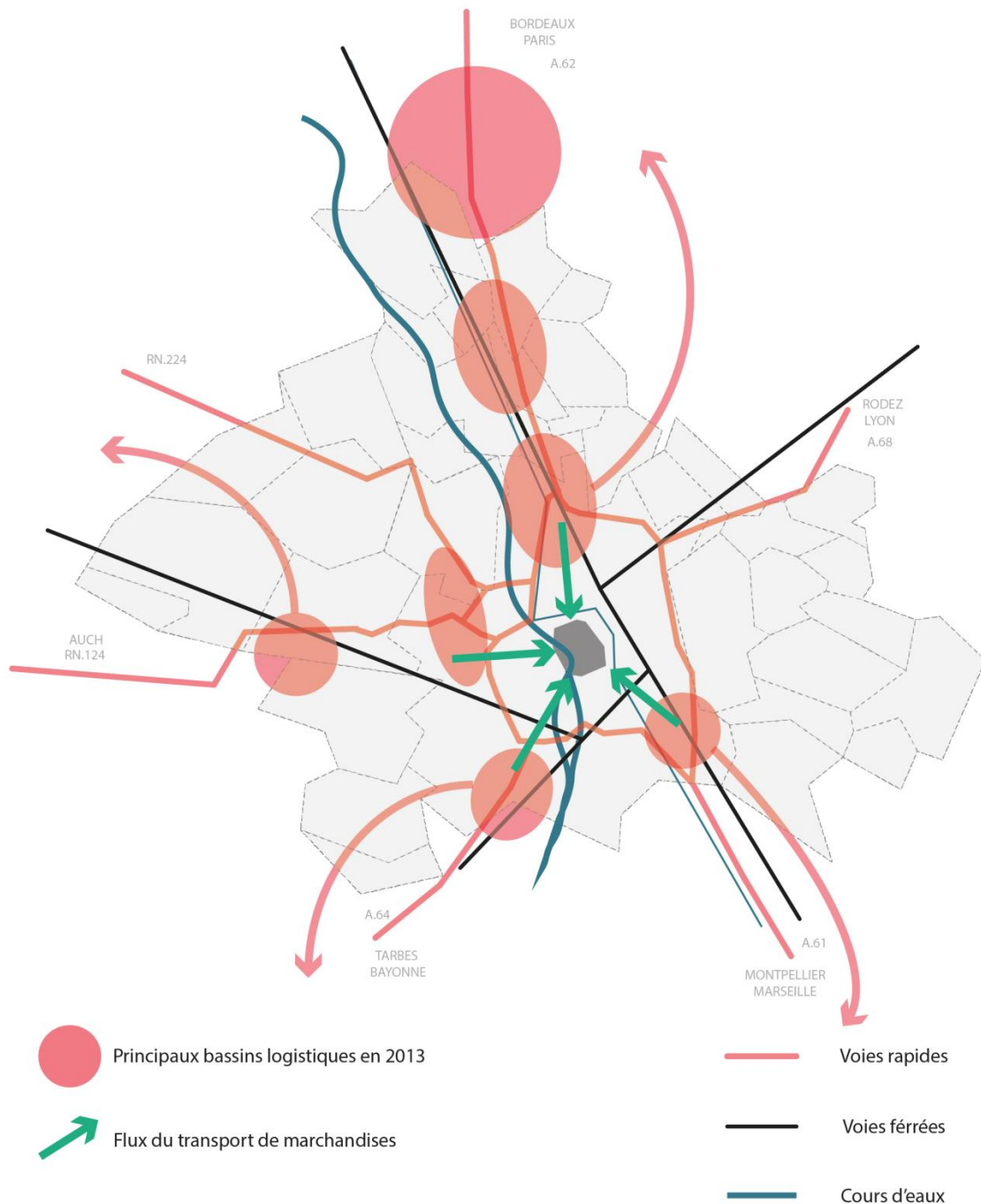


Figure 17 Scénario tendanciel // Réalisation : Corentin Rey // Juin 2014

2. Scénario de délaissement : une exurbanisation de la logistique qui s'accroît

Le deuxième scénario a quant à lui pour vocation de présenter une évolution négative des questions logistiques sur l'agglomération. L'élaboration d'un tel scénario repose essentiellement sur un délaissement de la logistique de la part des pouvoirs publics, fait peu probable vu que ce secteur gagne en intérêt à tous les niveaux. Cependant, notre objectif est simple : montrer les dysfonctionnements sans l'intervention des pouvoirs publics.

La situation étudiée précédemment, montre la présence d'un fort desserrement logistique. Au regard de nos analyses, nous pouvons affirmer que cet éloignement risque de continuer dans les années à venir, entraînant des conséquences dans le domaine économique, environnemental et fonctionnel.

Cependant cette conclusion n'est pas la seule que nous pouvons faire. Ainsi d'autres facteurs d'alertes existent comme les enjeux liés à la vétusté de certaines infrastructures. Leur état pourrait amener leur fermeture et remettre en cause le fonctionnement actuel de l'agglomération. La zone industrielle de Fondevre présente cet enjeu. Pourtant, lors de notre analyse, nous l'avons considérée comme essentielle à l'organisation de la logistique. C'est en effet, par elle, que transite un grand nombre de flux à destination du centre-ville. En cas de fermeture, de nombreux dysfonctionnements apparaîtraient alors et complexifieraient le transport de marchandises vers le centre urbain.

La ville continue en outre de s'urbaniser et de s'étendre. Les espaces vierges sont de moins en moins disponibles et ne sont pas réservés à la logistique qui en a pourtant besoin. Les flux sont donc rallongés, entraînant une forte congestion de la ville, qui risque à terme de ne plus supporter l'ensemble de ces fonctions.

La transition énergétique qui se prépare vient compléter ce scénario négatif en remettant en question le mode de transport qui est la route. L'ensemble de l'organisation logistique pourtant basé sur ce mode de fonctionnement se retrouve alors en grande difficulté et ne peut plus assurer correctement l'acheminement des marchandises.

L'agglomération connaît des difficultés dans son approvisionnement, qui lui permet, pourtant de vivre et de fonctionner.

Scénario de délaissement avec la fuite des activités de logistique pour la périphérie lointaine

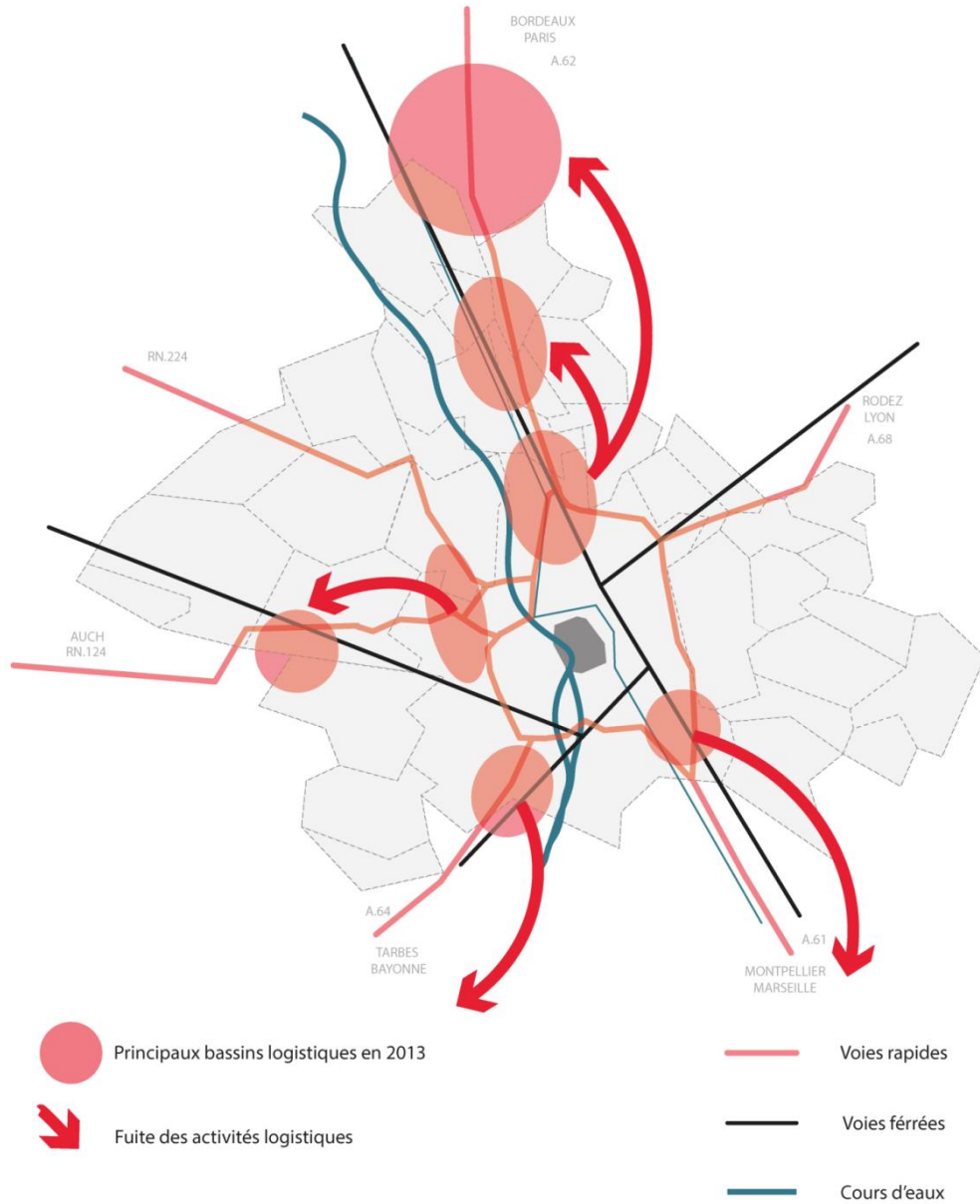


Figure 18 Scénario de délaissement // Réalisation : Corentin Rey // Juin 2014

3. Scénario souhaitable : la création d'infrastructure pour réguler le transport de marchandises en ville

Le dernier scénario, celui vers lequel nous préconisons d'aller, présente une évolution souhaitable de l'agglomération sur ses questions logistiques.

Afin de contrer le desserrement logistique observé dans de nombreuses grandes agglomérations, plusieurs chercheurs s'accordent sur un fait : la nécessité pour les pouvoirs publics de se saisir des questions logistiques et de les traiter ainsi comme un secteur prioritaire ou au moins équivalent aux autres.

L'agglomération toulousaine n'échappe pas à cette nécessité. Le desserrement que nous avons constaté ne crée pas encore de forts dysfonctionnements, mais cela ne saurait tarder. Cependant, si les pouvoirs publics se saisissent des questions logistiques, il est possible de tendre vers une organisation efficace évitant les problématiques futures.

L'utilisation du foncier disponible est une solution viable au desserrement logistique actuel. Le mémoire de Pierre Florin, l'année passée, sur l'évaluation des méthodes et des outils pour la mise en place de plateformes logistiques urbaines dans l'agglomération toulousaine en est la preuve. Du foncier existe en centre-ville et doit être utilisé en partie pour répondre à la nécessité de la réorganisation du transport de marchandises. La création de points de rupture de charge par l'implantation de CDU public serait un moyen de canaliser les flux transitant par l'agglomération. Cela évitera que chaque bâtiment logistique engendre des flux depuis des espaces lointains.

En partant d'infrastructure en centre-ville, les flux mieux pensés et de taille plus réduite. De petits véhicules électriques desserviront le milieu urbain dense et permettront d'être en concordance avec les mesures environnementales actuelles.

Pour les sites logistiques éprouvant encore le besoin de se trouver en dehors de l'agglomération notamment pour des raisons d'accessibilité, des voies dédiées spécifiquement au transport de marchandises peuvent être imaginées. La création d'une voie longeant le principal bassin logistique de l'agglomération, celui se trouvant le long de l'A62 permettrait de décongestionner la ville tout en permettant un rendement supérieur aux flux.

En résumé, ce scénario veut tendre vers une logique de logistique durable, un terme qui commence à apparaître dans les productions scientifiques et que l'on peut définir ainsi : une logistique qui prend en compte les indicateurs environnementaux pour améliorer l'acheminement des marchandises.

Scénario souhaitable avec la création de points de rupture de charge à l'entrée du milieu urbain dense

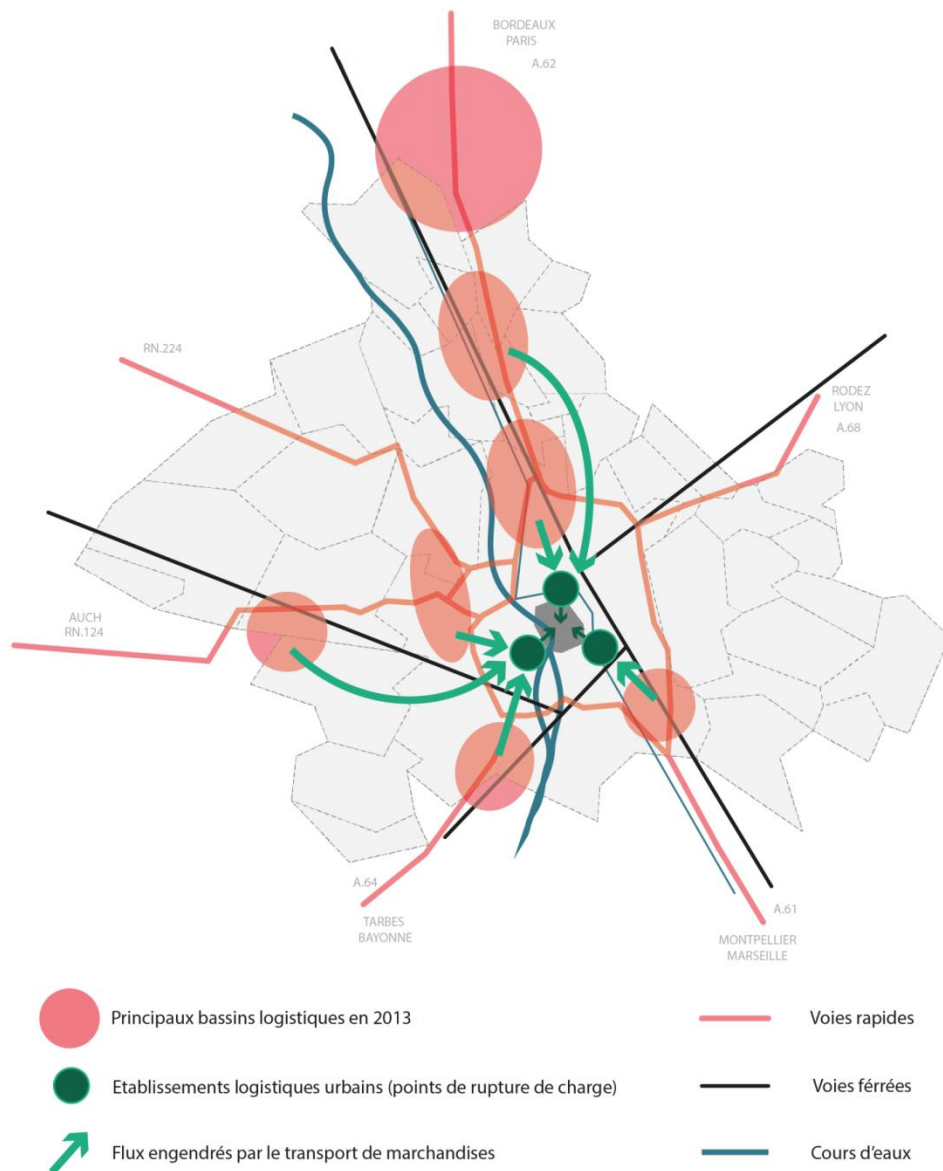


Figure 19 Scénario souhaitable // Réalisation : Corentin Rey // Juin 2014

Ces scénarii nous ont permis de mettre en exergue les conséquences du desserrement logistique et les impacts des choix des acteurs sur l'organisation des villes. Selon la conjoncture, il n'est plus possible de ne pas prendre en compte le secteur du transport de marchandises. Créateurs de nombreux enjeux et touchant une multitude de secteurs, il sera demain au cœur de l'efficacité de nos territoires.

Afin de permettre à la logistique de retrouver sa place dans l'organisation des villes. Place qui est d'ailleurs nécessaire à leur bon fonctionnement futur, nous avons réalisé plusieurs fiches de recommandation dans le but d'émettre des pistes de travail. Ces fiches ne présentent qu'un pan des possibilités existantes pour redonner sa place à la logistique notamment dans les milieux urbains denses, mais ce sont les plus importantes pour nous.

B. Établir des fiches de recommandation pour définir les stratégies à mettre en place afin de redonner toute sa place aux sites logistiques

Ces fiches de recommandation ont été réalisées grâce à un travail de recherches scientifiques et de discussion avec Monsieur Serges Mathieu concernant les besoins de l'agglomération. Elles ont pour vocation de donner des pistes concernant un retour de la logistique dans les milieux urbains denses, mais pas seulement. En effet, l'objectif est plus large que ce simple retour et tente de proposer des améliorations pour la logistique dans sa globalité. Il serait absurde de croire que le simple retour vers les milieux denses résoudrait l'intégralité des dysfonctionnements observés. Le renouveau de la logistique doit se faire de plusieurs manières que nous avons fichées.

Présentation :

La logistique est un domaine qui n'a pas connu un fort engouement pour son organisation comparée à son homologue, le transport de personnes. Ce n'est seulement que depuis quelques années que l'on commence à intégrer la logistique dans les documents de planification comme le Scot ou le PDU. Cependant la logistique a besoin de foncier et cette compétence est dévolue au PLU. C'est sur ce document que les choses doivent évoluer en priorité.

Intérêt de la recommandation :

Les pouvoirs publics que ce soit celui central (L'État) ou encore les collectivités territoriales possèdent désormais des obligations dans le domaine de la logistique urbaine du fait du nombre conséquent de flux générés par cette activité. Des obligations qui se traduisent par des actions plus ou moins directes afin d'optimiser la livraison de marchandises dans les grandes agglomérations. Le rôle des collectivités en matière de logistique urbaine exige donc un travail de coordination de plusieurs collectivités et autorités sur un même territoire.

Afin d'atteindre cet objectif, l'État possède plusieurs leviers d'actions comme la possibilité de mettre en place un cadre national pour des chartes sur la logistique durable en ville. Il prône la démarche suivie par certaines collectivités comme celle de Toulouse d'élaborer une charte de livraisons en ville signée par toutes les parties prenantes locales dans le but de minimiser les impacts environnementaux du transport de marchandises en ville. Cependant cette harmonisation au niveau national permettrait de réguler les écarts entre les territoires car le transport de marchandises ne saurait se restreindre à des limites administratives.

L'intérêt de cette recommandation est de permettre aux pouvoirs publics de se saisir des questions logistiques avant que ces dernières n'entraînent trop de dysfonctionnements.

Méthodologie et guide de référence :

- GART, *Note pédagogique sur la logistique urbaine à destination des nouvelles équipes municipales et communautaires*, Mars 2014.

Exemple :

- Intégrer des aires de livraison obligatoires dans l'article 14 du PLU, destinés à réguler les aires de stationnement

Présentation :

Le e-commerce est un domaine qui s'est fortement développé ces dernières années avec la démocratisation d'internet. Ce mode de consommation souvent associé à un public jeune, séduit désormais toutes les tranches de la population. Il y a fort à parier, que le e-commerce va continuer son ascension dans les années à venir, entraînant avec lui toujours plus de flux de marchandises de petite taille.

Intérêt de la recommandation :

Gérer le e-commerce, c'est se prémunir de risques qui toucheront bientôt les agglomérations. Depuis 10 ans, internet a profondément modifié notre quotidien, et les changements de modes de consommation que nous avons pu aujourd'hui observer ne sont qu'à leur début.

Afin d'éviter les dysfonctionnements futurs liés au e-commerce, il est nécessaire pour les pouvoirs publics de s'intéresser à ces nouvelles questions, chose qu'ils ont commencée avec l'apparition de points relais et de conciergeries.

De plus, il est absolument nécessaire pour les services postaux universels de revoir leur méthode de livraison et de s'orienter vers une organisation moins coûteuse et moins gourmande en énergie.

Méthodologie et guide de référence :

- AUAT, *Les Ateliers, E-commerce, quels impacts pour les villes ?*, 2012

Exemple :

- Les livraisons au travail pour éviter l'absence du client
- La mise en place de point relais colis
- La mise en place de conciergerie

Présentation :

Comme nous l'avons constaté durant nos analyses, la desserte en milieu urbain est une organisation complexe et souvent peu adaptée aux réalités actuelles. La création de structures à l'intérieur de l'espace le plus dense permettrait de créer des points de rupture de charges, réduisant l'importance et la fréquence des flux passants de la périphérie ou le centre-ville.

Intérêt de la recommandation :

La mise en place d'une plateforme logistique peut entraîner l'arrivée de nouvelles entreprises, donc la création d'emplois et de revenus ou renforcer les activités déjà existantes. De plus, la création de telles infrastructures peut viser des objectifs d'aménagement du territoire, en évitant la dispersion des implantations, ou de canalisation des flux de marchandises et du trafic. En effet, ces plates formes logistiques sont vues comme un élément favorable au développement d'une inter modalité, car elles sont susceptibles de générer des flux de marchandises groupés nécessaires à l'utilisation du fret ferroviaire et à la voie d'eau.

Exemple :

Ce maillage composé de différents établissements permet de réintégrer la logistique dans les milieux urbains denses.

Plusieurs types d'ELU existent avec parfois des fonctionnements bien différents. Nous ne préconisons pas l'utilisation de tous ces établissements, mais de ceux qui trouvent leur place en fonction de la réalité du territoire.

Pour l'agglomération toulousaine, les CDU semblent être la solution la plus adaptée.

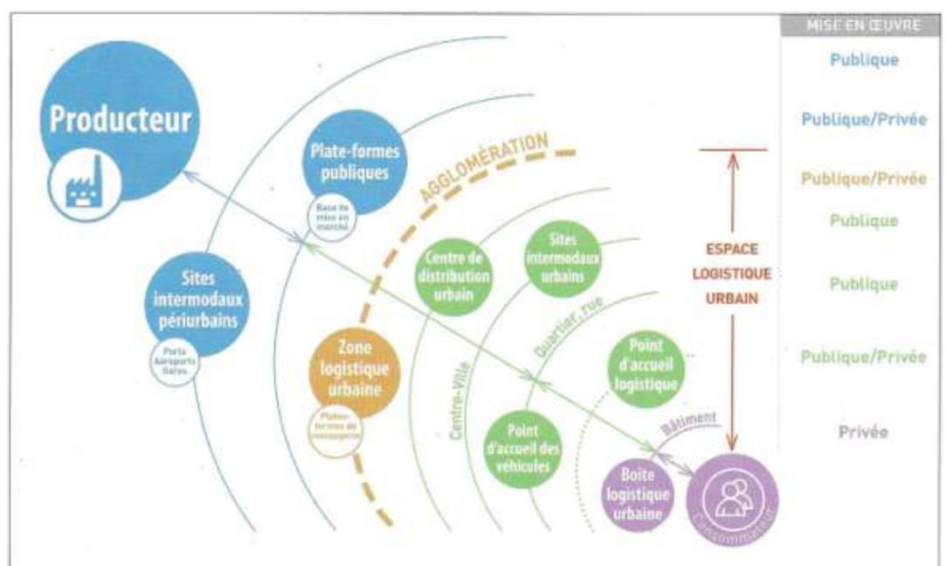


Figure 20 Maillage des établissements urbains logistiques en projet // Source : Sétra

Présentation :

De nombreux dysfonctionnements sont les fruits d'une incapacité de la ville à supporter toutes ses fonctions. Pour remédier à ces problèmes, une préconisation s'oriente vers une intégration des systèmes logistiques en amont des constructions urbaines. En effet, en prévoyant les besoins du fret, on limite par la suite les désagréments pouvant subvenir.

Intérêt de la recommandation :

Prévoir les infrastructures nécessaires à la logistique en amont des projets peut avoir plusieurs avantages : d'une part, le développement de capacités logistiques hors voirie peut permettre de limiter l'emprise des activités logistiques sur l'espace public. D'autre part, l'accompagnement du développement d'infrastructures logistiques peut faciliter l'optimisation des flux de marchandises en ville et la limitation de leur impact environnemental.

En effet, le montage d'opérations comme la restructuration du cœur de ville peut être l'occasion d'intégrer des considérations logistiques, telles que le développement d'espaces logistiques dans certains parcs en ouvrage, ou l'aménagement des bornes d'accès en centre-ville en fonction de la réglementation en vigueur. Dans d'autres opérations, la fonction logistique parvient à être intégrée grâce à un équilibre financier entre logement, tertiaire et logistique.

De plus, il est nécessaire d'habiller les nouvelles infrastructures de logistique et de permettre ainsi leur acceptation dans le cadre urbain. Les bâtiments logistiques ont toujours eu une image néfaste créatrice de nuisances qu'il faut casser afin de lui redonner toute sa place.

Méthodologie et guide de référence :

- Site Internet, <http://www.blog-durable.net>, qui propose un regroupement des initiatives pour mettre en place une logistique durable

Exemple :

L'hôtel logistique multimodal de Chapelle International qui mixe les activités logistiques, artisanales et tertiaires pour mutualiser les d'investissements. Ce type de prévision est en construction pour la grande agglomération parisienne.

Conclusion

L'étude du desserrement des activités logistiques et notamment des bâtiments, véritables pilotes de l'organisation du transport de marchandises en milieu urbain a permis une meilleure connaissance des problématiques actuelles du territoire, mais aussi de ses potentiels. Dans le cadre d'une recherche d'efficacité territoriale et de conciliation des différentes activités présentes en ville, l'étude de l'organisation logistique est un atout indéniable pour les collectivités.

À travers notre problématique de stage, et celles des autres stagiaires attachés au service MGR, on peut souligner la volonté évidente pour la collectivité de Toulouse Métropole de se positionner sur cette nouvelle organisation de la ville qui doit prendre en compte les problématiques logistiques en amont de ses aménagements. L'objectif pour la communauté est de réduire les nuisances actuelles engendrées par le transport de marchandises, mais aussi de répondre aux enjeux futurs tout en devenant une référence dans ce domaine.

Cependant aujourd'hui, les dysfonctionnements et les enjeux sont nombreux. Depuis une dizaine d'années, on remarque que les bâtiments logistiques se sont clairement éloignés du centre-ville, complexifiant l'organisation du transport de marchandises. D'un point de vue fonctionnel, l'agglomération connaît une congestion de ses axes routiers durant les heures de pointe auquel participe amplement le transport de marchandises. Au niveau environnemental, la multiplication et l'allongement des flux dictés par un éloignement des bâtiments logistiques entraînent des émissions importantes de CO² sur l'agglomération.

L'organisation du transport de marchandises sur l'agglomération possède néanmoins des atouts non négligeables qu'il est nécessaire de valoriser. La zone industrielle de Fondeyre au nord de l'agglomération abritant de nombreux bâtiments logistiques (MIN, Colisposte...) permet de répondre aux besoins logistiques de l'agglomération. Aujourd'hui, cette zone est vétuste, mais présente des atouts considérables qu'il faut préserver et valoriser.

S'il est facile pour l'agglomération d'organiser les flux entrants dans l'agglomération, il ne faut pas oublier que la majeure partie des marchandises ne font que transiter dans les zones logistiques de l'agglomération. Par sa position de « bastion » du sud-ouest, l'agglomération toulousaine constitue le seul bassin logistique de ce territoire.

Face à ce constat, il est primordial pour les pouvoirs publics de se saisir des questions logistiques, car les bâtiments logistiques de Toulouse n'ont pas seulement la vocation de gérer des flux à destination de leur territoire. Ils ont un rayonnement national voir international qui risque de s'amplifier dans les années à venir et dont il est nécessaire de prévoir et de rationaliser.

Bibliographie

Ouvrages

- J. Gonzalez feliu, N. Malhéné, E. Morganti et A. Trentini, *Développement des espaces logistiques urbains : CDU et ELP dans l'Europe du sud-ouest*, 2013
- M. Savy, *Le transport de marchandises*, Éditions d'Organisation, 2007
- P. Durance, M. Godet, P. Mirénowicz, V. Pacini, *La prospective territoriale, pour quoi faire ? Comment faire ?*, éditions Gerpa, 2007
- Yves Pimor et Michel Fender, *La logistique (Production, Distribution, Soutine, L'usine Nouvelle* 5e édition

Articles

- Dablanc Laetitia et Andrianakaja Dina, *Desserrement logistique en Ile-de-France : la fuite silencieuse en banlieue des terminaux de fret*, Flux, 2011 n°85-86, p. 72-88
- GART, *Note pédagogique sur la logistique urbaine à destination des nouvelles équipes municipales et communautaires*, Mars 2014.
- L. Dablanc, J. Gonzalez-Feliu, S. Ville, *L'organisation du transport de marchandises en ville : jusqu'à où les politiques municipales peuvent-elles juridiquement aller ?*, Publié dans Politiques et Management public 27,4, page 53-72, 2010.

Guides, revues

- Afilog, *Le livre blanc de la logistique urbaine*, 2012
- CCI de Toulouse, *Chiffres clés de Haute-Garonne*, Septembre 2013
- Cerema, *La Logistique, tour d'horizon*, 2014
- Magasine Ville Rail et Transport, Spécial Logistique, 12/03/2013

Etudes

- AUAT, *Dispositif Veille Economie et Emploi Grand Toulouse, Territoire de l'économie*, 2010

- AUAT, *Les Ateliers, E-commerce, quels impacts pour les villes ?*, 2012
- Charte de livraison, centre de ville de Toulouse
- Commissariat général du développement durable, *Service de l'observation et des statistiques, Bulletin mensuel statistique des transports*, mai 2014
- Commissariat général du développement durable, Service de l'observation et des statistiques, *Chiffres clés du transport Edition 2014*, 2014
- COMMUNAUTÉ URBAINE DU GRAND TOULOUSE, *Plan Climat Énergie de Toulouse Métropole et de la ville de Toulouse 2012-2020*, 2012.
- Insee, *Panorama du commerce de gros, Le commerce en France, Edition 2010*, 2010
- Interface Transport, *Étude logistique urbaine Toulouse-centre*, 2011
- PREDIT, *Les espaces logistiques urbains, mise en œuvre*, 2007, page 2.
- Predit, *Projet Plume, Plates-formes en centre-ville pour la logistique urbaine : étude sur la ville de Marseille*, 2011
- Predit, *Projets Immobiliers intégrant la Logistiques Urbaine (PILU) ou Comment associer la logistique à d'autres fonctions urbaines pour une ville durable ?*, 2011
- Samarcande, *Etude sur l'organisation et le fonctionnement logistique des régions situées de part et d'autre des Pyrénées*, 2007.
- Sétra, *Les bâtiments logistiques, Fonction et impacts sur les territoires*, 2009.
- Tisséo SMTC, *PDU de marchandises Toulouse*, 1999

Sitographie

- Base de donnée Sitadel : <http://developpement-durable.bsocom.fr/statistiques/ReportFolders/reportFolders.aspx> (Dernière consultation Juillet 2014)
- <http://www.blog-durable.net/> (Dernière consultation Juin 2014)
- <http://www.faq-logistique.com/> (Dernière consultation Juillet 2014)
- <http://www.insee.fr/fr/> (Dernière consultation Juillet 2014)
- <http://www.sogaris.fr/> (Dernière consultation Mai 2014)

Table des matières

Remerciements	5
Introduction :	9
Chapitre 1.....	13
Les questions logistiques au cœur des mutations de la métropole toulousaine	13
A. Du transport de marchandises en ville à la logistique urbaine.....	15
1) Tentatives de définition	15
2) L'organisation d'une chaîne logistique et les acteurs sollicités.....	18
3) Le transport de marchandises, domaine entraînant des dysfonctionnements urbains	20
B. Les bâtiments logistiques, cœur de l'étude et composants essentiels du transport de marchandises	23
1) Quelles évolutions les bâtiments logistiques ont-ils connues ces dernières années ?	23
2) Définition actuelle d'un bâtiment logistique.....	25
3) Les rayons d'action et de desserte des bâtiments logistiques	27
C. Un territoire regroupant des activités logistiques, la métropole toulousaine.....	30
1) Portrait de territoire de l'agglomération toulousaine.....	30
2) Le transport de marchandises face à l'agglomération toulousaine.....	32
3) Du passage de l'informel à l'institutionnel.....	34
Chapitre 2.....	37
Le desserrement des activités logistiques sur la métropole toulousaine et ses principales conséquences	37
A. Un desserrement touchant les établissements liés à l'entreposage	40
1) La typologie retenue pour l'étude	40
2) Les nouvelles surfaces construites ont tendance à s'éparpiller dans les communes de l'agglomération	43
3) Une mutation du parc d'activité lié à l'entreposage.....	47
B. Des entités recherchant un emplacement optimal : le groupement autour de grandes zones logistiques.....	52
1) Un groupement des activités au sein de sites spécialisés	52
2) Caractéristiques des zones logistiques de l'agglomération toulousaine.....	55
3) Quelle desserte depuis ces zones et quelles en sont les principales conséquences?	60
C. Un éloignement des activités de messageries et de fret express malgré l'explosion du e-commerce.....	63
1) Un desserrement significatif des agences de messagerie et de fret express, l'utilisation d'une analyse centrophique.....	63
2) L'utilisation des services de postes comme lieu de desserte.....	66
Chapitre 3.....	71

Quels sont les leviers pour redonner sa place à la logistique et à ses bâtiments ?.....	71
A. Les grandes tendances pour les prochaines années dans l'agglomération toulousaine.....	73
1. Scénario tendancier : les flux de marchandises s'organisent autour des sites existants ..	74
2. Scénario de délaissement : une exurbanisation de la logistique qui s'accroît	76
3. Scénario souhaitable : la création d'infrastructure pour réguler le transport de marchandises en ville	78
B. Établir des fiches de recommandation pour définir les stratégies à mettre en place afin de redonner toute sa place aux sites logistiques.....	80
Conclusion	85
Bibliographie	86
Table des matières.....	88
Table des figures.....	89
Liste des acronymes	92
Annexes	93
Résumé.....	94

Table des figures

Figure 1 Schéma explicatif de la chaîne logistique, de son organisation et de ses acteurs // Source : Mémoire de Déborah Fort // Réalisation : Corentin Rey // Juin 2014	18
Figure 2 Transport intérieur terrestre de marchandises par modes en % et en 2014 // Source : Commissariat général du développement durable, Service de l'observation et des statistiques, <i>Chiffres clés du transport Édition 2014, 2014</i> // Réalisation : Corentin Rey // Juin 2014	21
Figure 3 Organisation d'un entrepôt type // Source : Sétra // Réalisation : Corentin Rey // Juin 2014	25
Figure 4 Organisation d'une plateforme de type "cross-docking" // Source : Sétra // Réalisation : Corentin Rey // Juin 2014	26
Figure 5 Exemple d'une plateforme où les marchandises sont stockées moins de 24 heures // MTM, Zone industrielle de Fondeyres // Réalisation : Corentin Rey // Mai 2014	26
Figure 6 Les pôles et les espaces logistiques en Europe // Source : Samarcande	32
Figure 7 Nombre d'employés du secteur du transport de marchandises // Source : AUAT	33
Figure 8 Les établissements liés au stockage logistique retenu et leurs codes de classification NAF définis par l'INSEE // Source : INSEE // Réalisation : Corentin Rey // Juin 2014	41
Figure 9 Surfaces d'entrepôts commencées sur la Communauté Urbaine de Toulouse Métropole entre 2002 et 2011. Source : Sitadel2	44
Figure 10 Part des nouvelles constructions commencées par commune et en % entre 2002 et 2011 // Réalisation : Corentin Rey // Source : Sitadel2 // Juin 2014	45
Figure 11 Localisation et taille en m ² des grands sites logistiques en 2013 // Source : Estimation AUAT // Réalisation : Corentin Rey // Juin 2014	53
Figure 12 Source : Estimation AUAT 2013 // Réalisation : Corentin Rey // Juin 2014	55
Figure 13 Les grands sites logistiques en 2013 face à la concentration du commerce de détail // Source : INSEE // Réalisation : Caesar Girault et Corentin Rey // Juillet 2014	61
Figure 14 Évolution des localisations des agences de messagerie entre 2003 et 2012 // Réalisation : Corentin Rey // Source : Fichiers Sirene 2003 et 2012, INSEE // Juin 2014	64

Figure 15 Description des étapes réalisées par la livraison de colis en utilisant les services postaux traditionnels // Source : Fichier Sirene 2012, INSEE // Réalisation : Corentin Rey // Juillet 2014...	68
Figure 16 Schéma récapitulatif des étapes d'un colis livré par les services de la poste // Réalisation : Corentin Rey // Juillet 2014.....	69
Figure 17 Scénario tendanciel // Réalisation : Corentin Rey // Juin 2014.....	75
Figure 18 Scénario de délaissement // Réalisation : Corentin Rey // Juin 2014	77
Figure 19 Scénario souhaitable // Réalisation : Corentin Rey // Juin 2014	79
Figure 20 Maillage des établissements urbains logistiques en projet // Source : Sétra	83

Liste des acronymes

ADEME : Agence de l'environnement et de la maitrise de l'énergie

AUAT : Agence de d'urbanisme de l'aire urbaine toulousaine

CDU : Centre de distribution urbain

CERTU : Centre d'études sur les réseaux, les transports, l'urbanisme et les constructions publiques

CGCT : Code général des collectivités territoriales

CUGT : Communauté urbaine du Grand Toulouse

CUTM : Communauté urbaine de Toulouse Métropole

ELC : Espaces logistiques contrôlés

ELU : Espace logistique urbain

EPCI : Etablissement publique de coopération intercommunale

LAURE : Loi sur l'air et l'utilisation rationnelle de l'énergie

LOTI : Loi d'orientation des transports intérieurs

PAM : Point d'accueil des marchandises

PDU : Plan de déplacement urbain

PLU : Plan local d'urbanisme

PREDIT : Programme de recherche et d'innovation dans les transports terrestres

SCOT : Schéma de cohérence territoriale

SETRA : Service d'Étude Techniques des Routes et Autoroutes

SMTC : Syndicat mixte des transports en commun de l'agglomération toulousaine

SRU : Loi de solidarité et de renouvellement urbain

TMV : Transport de marchandises en ville

ZAC ; Zone d'aménagement concertée

ZLU : Zone de logistique urbaine

Annexes

Les surfaces des nouvelles constructions d'entreposage entre 2002 et 2011 sur la Communauté Urbaine de Toulouse Métropole // Source : Sitalde2 Ministère de l'écologie, du développement durable et de l'énergie

Nom	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Aigrefeuille	0	0	0	0	0	0	0	0	214	0
Aucamville	0	0	0	1005	1049	0	1	0	363	700
Aussonne	0	0	0	0	0	0	0	1248	0	1029
Balma	1086	45	0	1603	0	0	0	0	0	0
Beaupuy	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Beauzelle	0	179	0	0	0	0	123	0	0	0
Blagnac	907	105	4493	190	291	564	0	434	121	0
Brax	0	0	0	0	0	0	114	0	0	0
Bruguières	120	0	11656	0	2354	1370	1205	0	504	0
Castelginest	0	0	0	0	0	0	91	0	0	0
Colomiers	17822	4483	13176	6308	3870	5598	2604	4354	9805	8342
Cornebarrieu	0	0	0	0	6046	0	0	1850	620	1041
Cugnaux	3803	756	1361	1871	1	47	12	0	0	1337
Drémil-Lafage	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Fenouillet	2795	0	761	0	368	670	920	0	0	0
Flourens	120	0	0	0	420	361	0	0	75	0
Fonbeauzard	0	0	0	211	0	0	0	0	0	0
Gagnac-sur-Garonne	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Gratentour	0	0	0	0	0	1144	870	0	1816	0
Launaguet	380	0	2173	1135	537	613	2633	0	1675	0
Lespinasse	0	0	0	45	199	830	240	413	1113	0
Mondoville	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Mondouzil	0	0	0	0	0	0	101	657	309	0
Mons	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Montrabé	0	0	0	0	35	1336	5574	878	392	1085
Pibrac	0	0	0	0	124	0	0	0	0	0
Pin-Balma	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Guint-fonsegrives	1570	0	53	320	0	452	118	687	0	694
Saint-Alban	2402	0	0	0	0	1498	3374	3242	2220	0
Saint-Jean	0	0	0	4484	1402	1345	0	1632	0	274
Saint-Jory	0	0	0	348	0	0	865	200	0	0
Saint-Orens-de-Gameville	0	0	1163	448	351	4721	541	0	849	70
Seilh	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Toulouse	46556	16007	19538	18204	12784	15333	5683	9556	1579	12391
Tournefeuille	2963	2175	324	786	2042	0	747	868	0	0
L'Union	0	0	1198	838	441	0	0	0	0	760
Villeneuve-Tolosane	156	0	0	0	622	0	92	371	0	0

Résumé

Les communautés urbaines jouent aujourd'hui un rôle majeur dans le développement, l'organisation et le fonctionnement de leur territoire. Ce sont elles qui possèdent la majeure partie des compétences nécessaires à l'aménagement du territoire. Par des projets, un suivi quotidien, elles gèrent la ville et ses nombreux enjeux. La Communauté Urbaine de Toulouse Métropole joue son rôle d'organisateur et explore de nouvelles pistes pour innover et tendre vers une efficacité territoriale. C'est dans cette optique qu'elle a entrepris des démarches innovantes dans le domaine du transport de marchandises afin d'organiser cette activité complexe et transversale notamment en milieu urbain dense. Ces démarches se décomposent en plusieurs actions, une intégration des questions logistiques au sein des documents de planifications, un travail sur les projets urbains en amont, une réflexion autour de la logistique urbaine et une sensibilisation des nombreux acteurs touchés par ce domaine. Cependant pour travailler sur ces questions, il est nécessaire d'en connaître les réalités souvent complexes.

Ce mémoire aborde essentiellement cette nécessité de connaissances en s'intéressant à l'évolution des bâtiments logistiques sur l'agglomération et cela, depuis une dizaine d'années. Une mission de stage qui a duré quatorze semaines et dont l'enjeu a été créer une étude exhaustive de la situation logistique actuelle de l'agglomération. Les objectifs étaient donc multiples : recenser les bâtiments existants ou ayant existé, comprendre leurs évolutions, définir les enjeux actuels et futurs et pour finir, donner des pistes de préconisations pour l'avenir. Ce projet associe la Communauté Urbaine de Toulouse Métropole et l'Agence d'Urbanisme et d'Aménagement de Toulouse avec à terme la volonté de connaître avec précision les questions logistiques du territoire et établir ainsi un outil pour l'aide à la décision.

L'enjeu de ce travail est également de replacer le recensement de l'activité logistique au sein d'un thème plus large, et ainsi comprendre la place qu'elle occupe dans l'aménagement du territoire. La mobilisation d'outils cartographiques représentera aussi un fort enjeu puisque l'objectif est de créer une base de données complète concernant l'activité logistique sur l'agglomération toulousaine.

Mots clés :

Logistique urbaine / Bâtiments logistiques / Connaissance et valorisation / Efficacité territoriale