

**REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE**

**MINISTERE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR  
ET DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE**

**UNIVERSITE ABEDDERAHMANE MIRA - BEJAIA  
FACULTE DE TECHNOLOGIE**

**DEPARTEMENT D'ARCHITECTURE ET D'URBANISME**

## **Mémoire de Fin de Cycle**

En vue de l'obtention de diplôme master en architecture et urbanisme

**Specialité** : Architecture, ville et territoire

**Thème :**

### **Transport de Marchandise en Milieu Urbain**

**Cas l'Arrière Port de la ville de Bejaia**

**Présenté par :**

M<sup>elle</sup> HANOUTI Lydia

Mr. KERNANE Mohamed

Mr. KERTOUS Nassim

**Sous la direction de :**

Mr. BOUNOUNI Sofiane

Mr. MEZEMATE Amine

**Membre de Jury :**

President Du Jury: Mr. SAKHRAOUI

Examineur: Mr. KEZZAR

**Soutenu en 1 Mars 2017**

# *Remerciement*

*Avant tout nous remercions dieu pour la santé, la volonté et la patience qui nous ont accompagné durant le cursus universitaire afin de réaliser ce modeste travail*

*On tient à exprimer nos vifs remerciements et nos sincères gratitudees : A notre encadreur Mr BOUNOUNI. S de son suivi, ses conseils avisés, sa disponibilité et sa patience. Nous vous témoignons ici toute notre reconnaissance.*

*Nous adressons des remerciements particuliers, à Mr le directeur général de Cevital agroalimentaire Mr Ihdadden qui nous a laissé accéder à ses informations, au service du Numilog et de la logistique qui nous ont accueillis chaleureusement et plus particulier à Melle HANOUTI Ghania l'assistante du D.G pour sa disponibilité et son aide pour la collecte des données nécessaires à notre thème.*

*Nos remerciements chaleureux et anticipés vont aux membres du jury qui ont consacré une partie de leur temps pour examiner et juger notre travail.*

*Nous tenons aussi à remercier tous nos enseignants de notre département pour leur effort fourni durant notre cursus universitaire.*

*Nous remercions également à tous ceux qui nous ont aidé de loin comme de près à l'aboutissement de ce travail, soit avec leur support, leur amitié ou leur amour.*

# *Dédicaces*

*Je dédie ce modeste mémoire :*

*A mes très chers parents, qui sont la source de lumière qui m'éclairait depuis ma naissance.*

*A ma chère mère, qui m'a toujours soutenue dans toute les étapes de ma vie avec ses prières et ses levers à l'aube qui ont porté leur fruit, que dieu te garde et te protège maman.*

*A mon cher père, à qui j'exprime ma sincère et éternelle gratitude pour son attention, Son soutien matérielle, moral et surtout l'amour qu'il me procure.*

*A ma très chère sœur Kahina à qui je souhaite toute la réussite.*

*A ma tante Salima qui je considère comme une deuxième mère, qui m'a grandement aidé à avancer, ne pas relâcher, repartir dans la bonne direction, que dieu te garde pour ton fils Djuba et pour nous Khalti.*

*A ma tante Ghania qui m'a toujours répondu présente à mes appels de détresse,*

*A une personne particulière Melo qui a su garder patience lorsque j'étais très occupé, qui m'a soutenue lorsque j'étais découragée.*

*A ma meilleure amie Hanane qui a été toujours là pour moi aux bons et mauvais moments, pour son soutien et son réconfort depuis que je l'ai connue*

*A mes chers amies Lydia, Siham, Soulef, Binouche, Sarah, Kadja, mes amis Riyad,*

*Saïd, Tachfine Qui m'ont tant encouragé à aller de l'avant.*

*A toute la famille Hanouti et Achour sans exception.*

*HANOUTI Lydia*

*Tous les mots ne sauraient exprimer la gratitude, l'amour, le respect, la reconnaissance, c'est tout simplement que je dédie ce modeste travail a :*

*Mes parents RABEH et LOUIZA pour leur patience, soutien et encouragement tout le long de mes années d'études ;*

*Ma sœur Soumia, ainsi mes frères ALI, ISMAIL, HAKIM, AIMEN, ISLAM.*

*A tous mes amis*

*Et à tous ceux qui me sont chères.*

***KERNANE Mohamed***

*Tous les mots ne sauraient exprimer la gratitude, l'amour, le respect, la reconnaissance, c'est tout simplement que je dédie ce modeste travail a :*

*Mes parents ALI et ATIKA pour leur patience, soutien et encouragement tout le long de mes années d'études ;*

*Mes sœurs en particulier ma petite sœurette AHLAM, ainsi mes frères MOUHAMMED AMINE, RABEH.*

*A mes amis proches : HALIM, FATAH, ISMAIL, MEROUANE, OMAR, WAFI, ABDOU, KHALAD.*

*A tous mes amis sans exception*

*Et à tous ceux qui me sont chères.*

***KERTOUS Nassim***

---

## RESUME

La croissance rapide des villes et la complexité de leurs systèmes urbains mettent en évidence la difficulté d'agir sur le tissu urbain en plus particulier en matière de logistique urbaine malgré que cette dernière démarre et aboutit en ville et se considère comme un ingrédient essentiel au bon fonctionnement de la ville.

Le transport de marchandise en ville a été pendant longtemps une thématique souvent négligé par les autorités publiques dans les politiques de planification urbaine, d'avantage focalisées sur le transport des personnes.

Dans ce contexte , nous avons choisis la ville de Bejaia comme cas d'étude et plus précisément la zone de l'arrière port pour ses caractéristiques urbanistiques et ses infrastructures de fret afin de démontrer l'existence ou l'absence d'une prise en compte du transport de marchandise de cette agglomération par les outils de planification , et pour arriver au résultat nous avons eu recours a un questionnaire et un entretien avec les acteurs concernés qui nous ont permis de recueillir des données appréciable pour cerner le sujet de notre étude et répondre de façon concise a notre problématique. Au-delà des résultats, la finalité d'une telle recherche est d'inciter sur la nécessité d'une réelle prise en compte de transport de marchandise dans la ville par les acteurs concernés.

**Mots-clés :** La logistique urbaine, Le transport de marchandise, La ville, Planification urbaine, Bejaia.

## Abstract

The rapid growth of cities and the complexity of its urban systems highlight the difficulty of acting on the urban fabric, especially as regards urban logistics, despite the fact that the latter starts and ends in the city and considers itself an essential ingredient of the good Functioning of the city.

The transport of goods in the city has long been a theme often overlooked by public authorities in urban planning policies, focusing on the transport of people.

In this context, we chose the city of Bejaia as a study case and more precisely the area of the back port for its urbanistic characteristics and its cargo infrastructure in order to demonstrate the existence or absence of a catch in Account of the transportation of goods of this agglomeration by the planning tools, and to arrive at the result we used a questionnaire and an interview with the actors concerned which allowed us to collect appreciable data to identify the subject of our study And to respond concisely to our problems. In the light of the results, the aim of such research is to encourage the need to take into account the transport of goods in the city by the actors concerned.

**Key-words:** Urban logistics, Transport of Merchandise, The city, Urban Planning, Bejaia

**TABLE DES MATIERES**

**CHAPITRE INTRODUCTIVE**

<b>Introduction générale</b> .....	1
<b>1. Problématique</b> .....	2
<b>2. Hypothèses de recherche</b> .....	2
<b>3. Objectif de recherche</b> .....	3
<b>4. Approche et Méthodologie de la recherche</b> .....	3
<b>5. Structure du mémoire</b> .....	5

**PARTIE 01 THEORIQUE**

***CHAPITRE 01 : Transport de marchandise : élément essentiel au développement de la ville***

<b>Introduction</b> .....	6
<b>1. Le transport de marchandise en ville</b> .....	6
1.1. Définitions.....	6
1.2. Le transport de marchandise en ville dans le monde .....	6
1.3. Transport de marchandise et espace urbain .....	8
1.4. L'importance de la recherche en transport de marchandise en milieu urbain.....	8
1.5. Mode de transport pour le transport de marchandise en ville .....	9
1.6 . Les composantes du transport de marchandise en milieu urbain .....	10
1.7. Le rôle de transport de marchandise au fonctionnement de la ville .....	11
1.8. Les caractéristiques du transport de marchandise en milieu urbain.....	12
<b>2. La logistique urbaine : acquis et perspective</b> .....	14
2.1. Du transport de marchandise a la logistique urbaine .....	14
2.2. Les acteurs de la logistique urbaine .....	15
2.3. Réglementations nationales et locales pour la logistique urbaine.....	17
2.4. Les différentes échelles de la logistique urbaine .....	18
<b>3. Le développement durable</b> .....	19

## TABLE DES MATIERES

3.1. définitions de DD .....	19
3.2. les piliers de DD.....	19
3.3. Définitions de transport durable .....	20
3.4. Les piliers du transport durable .....	20
3.5. Le développement durable et les enjeux de transport de marchandise en milieu urbain .....	21
<b>Conclusion .....</b>	<b>24</b>

### ***CHAPITRE 02 : Le transport de marchandise dans le plan de déplacements urbains***

<b>Introduction.....</b>	<b>25</b>
<b>1. Le Plan de Déplacements Urbains et la loi du 30 décembre 1996 sur l'air .....</b>	<b>25</b>
<b>2. Les marchandises dans le nouvel article 28 de la loi d'orientation des transport interieurs .....</b>	<b>26</b>
<b>3 Intégration de la notion de marchandise au sein de la démarche PDU .....</b>	<b>27</b>
<b>4. Zoom sur le PDU de l'agglomération BORDONASE .....</b>	<b>29</b>
4.1. Détail du fonctionnement des flux .....	29
4.2. Contraintes réglementaires .....	37
<b>5. Scénario et startégie .....</b>	<b>38</b>
5.1. Les orientations définies par la loi .....	38
5.2. Deux scénarios concurrents.....	39
<b>6. Identifier les moyens d'action.....</b>	<b>40</b>
<b>7. Les nouvelles modalités d'applications d'un PDU.....</b>	<b>43</b>
7.1. Harmoniser les mesures réglementaires.....	43
7.2. Actualiser le PDU.....	44
<b>Conclusion.....</b>	<b>44</b>

## PARTIE PRATIQUE

### ***CHAPITRE 03 : Diagnostic et état des lieux du transport de marchandise dans la ville de Bejaia***

<b>Introduction.....</b>	<b>45</b>
<b>1. Présentation de la wilaya de Bejaia .....</b>	<b>45</b>
<b>2. Présentation de la ville de Bejaia .....</b>	<b>46</b>
2.1. Situation et délimitation .....	46

## TABLE DES MATIERES

2.2. Accessibilité.....	46
2.3. Topographie.....	47
2.4. Evaluation de la population.....	47
<b>3. les infrastructures.....</b>	<b>48</b>
3.1. Réseau Routier.....	48
<b>4. Les activités industrielles.....</b>	<b>50</b>
4.1. Les secteurs industriels de la ville de Bejaia.....	51
<b>5. La zone de Cevital.....</b>	<b>55</b>
5.1. Présentation de l'entreprise Cévital.....	55
5.2. Ses implantations.....	55
5.3. Les différentes activités de l'entreprise.....	56
5.4. Traitement des données.....	57
<b>6. Présentation de l'entreprise portuaire de Béjaia.....</b>	<b>59</b>
6.1. Situation géographique.....	59
6.2. Missions et activités de l'EPB.....	59
6.3. Les opérations de manutention et d'acconage pour les marchandises.....	60
6.4. Evolution du trafic.....	60
6.5. Structure des marchandises par mode de conditionnement.....	61
6.6. Mouvement de la navigation et des camions.....	62
6.7. La nature des produits transportés par nombre des camions.....	64
<b>7. L'analyse descriptives (L'arrière port).....</b>	<b>65</b>
7.1. L'état et l'analyse des résultats.....	65
<b>8. La situation actuelle de transport de marchandise dans la ville de Bejaia.....</b>	<b>70</b>
8.1. Transport routier de marchandise.....	70
<b>9. Les problèmes liés au trafic de marchandises dans la ville de Bejaia.....</b>	<b>73</b>
<b>Conclusion.....</b>	<b>74</b>
<b>CHAPITRE 04 : Résultat et Investigation en matière de prise en compte de transport de marchandise dans la ville de Bejaia</b>	
<b>Introduction.....</b>	<b>75</b>
<b>1. Les instruments d'aménagements et de planification urbaine qui touchent la ville de Bejaia.....</b>	<b>75</b>
1.1. Présentation de ces différents instruments.....	75
1.2. Les propositions de ces instruments en matière de transport de marchandise....	78
1.3. Plan de circulation.....	82
<b>2. Les interventions publiques et privés.....</b>	<b>85</b>
2.1. Les interventions publiques au sein de port de Bejaia.....	85
2.2. L'intervention privé(NUMILOG DE CEVITAL).....	86
<b>Conclusion.....</b>	<b>89</b>
<b>CONCLUSION Générale.....</b>	<b>90</b>
<b>BIBLIOGRAPHIE.....</b>	<b>93</b>
<b>ANNEXES</b>	

**LISTES DES FIGURES**

<b>Page</b>	<b>Liste des figures</b>
04	<b>Figure 1</b> : Méthodologie de la recherche.
05	<b>Figure 2</b> : Structure du Mémoire.
07	<b>Figure 3</b> : le cadre général d'une démarche raisonnée à l'échelle d'un pays pour le transport de marchandises en ville.
08	<b>Figure 4</b> : Les achats des particuliers représentent plus de la moitié du trafic de marchandises en ville.
09	<b>Figure 5</b> : parts modales en transport de marchandise depuis 1830.
13	<b>Figure 6</b> : Les réceptionnaires disposant d'une logistique coordonnée.
14	<b>Figure 7</b> : les réceptionnaires disposant d'une logistique coordonnée.
17	<b>Figure 8</b> : les acteurs et leur rôle dans la mise en circulation des marchandises.
19	<b>Figure 9</b> : Les différents types d'espace logistiques urbains.
29	<b>Figure 10</b> : Répartition des livraisons/ enlèvements selon le type d'activité.
30	<b>Figure 11</b> : Rythmes horaires des livraisons/ enlèvements et des déplacements de personnes dans l'agglomération de Bordeaux.
32	<b>Figure 12</b> : Répartition des livraisons/enlèvements de chaque type d'activité selon le mode de gestion.
33	<b>Figure 13</b> : Distribution des livraisons/enlèvements selon le mode de gestion du transport.
34	<b>Figure 14</b> : Distribution des livraisons/enlèvements selon le type de véhicule et le secteur d'activité.
35	<b>Figure 15</b> : Stationnement offert.
36	<b>Figure 16</b> : Stationnement réalisé.
36	<b>Figure 17</b> : Le mode stationnement offert au lieu de livraison.
36	<b>Figure 18</b> : La pratique du stationnement.
45	<b>Figure 19</b> : situation de la wilaya de Bejaia.
46	<b>Figure 20</b> : situation de la ville de Bejaia.
46	<b>Figure 21</b> : L'accessibilité à la ville de Bejaia.

- 47 **Figure 22** : la ville de Bejaia vue de ciel.
- 47 **Figure 23** : l'évolution la population.
- 48 **Figure 24** : Carte routière de la wilaya de Bejaia.
- 49 **Figure 25** : Linéaire revêtu / non revêtu.
- 50 **Figure 26** : Etat du réseau routier de la ville de Bejaia.
- 52 **Figure 27** : nombre d'emplois dans le secteur privé.
- 53 **Figure 28** : nombre d'emplois dans le secteur public.
- 54 **Figure 29** : La localisation de l'activité industrielle dans la ville de Bejaia.
- 55 **Figure 30** : vue d'ensemble sur la zone de Cevital.
- 56 **Figure 31** : les implantations de Cevital dans le monde.
- 57 **Figure 32** : Evolution de distribution en camions par mois.
- 58 **Figure 33** : Evolution de distribution en camions par année 2010-2016.
- 58 **Figure 34** : Nombre des camions.
- 59 **Figure 35** : port Bejaia.
- 61 **Figure 36**: Rétrospective du trafic (hydrocarbure et hors hydrocarbure) année 2015.
- 63 **Figure 37**: Evolution de nombre des navires.
- 64 **Figure 38**: Evolution de nombre des camions.
- 65 **Figure 39** : Distribution en camions par produits année 2015/2016.
- 65 **Figure 40** : La nature des opérations de transport effectuées.
- 66 **Figure 41** : Le mode de gestion.
- 66 **Figure 42** : La structure des opérations.
- 67 **Figure 43** : Le type de véhicule utilisé.
- 67 **Figure 44**: Le nombre des parcours effectués quotidiennement.
- 68 **Figure 45** : La distance parcourue.
- 68 **Figure 46** : La destination du parcours.
- 68 **Figure 47** : La durée d'arrêt.
- 69 **Figure 48** : Le lieu de stationnement.
- 69 **Figure 49** : La nature des produits transportés.

- 69 **Figure 50** : Les problèmes rencontrés au moment de la livraison.
- 71 **Figure 51**: Transport public.
- 71 **Figure 52** : Transport pour propre compte.
- 72 **Figure 53** : Mouvement de la navigation.
- 72 **Figure 54**: Trafic de marchandise.
- 69 **Figure 55** : Les livraisons – Recommandations non exhaustives.
- 70 **Figure 56** : Infrastructures nouvelles.
- 73 **Figure 57** : exemple d’une semi-remorque NUMILOG.
- 74 **Figure 58** : Evolution des échanges en camions par mois.

## **Listes des tableaux**

Page	Liste des tableaux
------	--------------------

- |    |   |
|----|---|
| 10 | <b>Tableau 1</b> : la comparaison des deux modes terrestres rail et route.                                |
| 32 | <b>Tableau 2</b> : organisation et gestion (établissement du secteur privé).                              |
| 34 | <b>Tableau 3</b> : Les modes d’exploitation (établissement du secteur privé).                             |
| 39 | <b>Tableau 4</b> : le scénario de « l’invisibilité » et celui de la « visibilité » du fret dans la ville. |
| 40 | <b>Tableau 5</b> : les moyens d’actions et leurs objectifs.   |
| 41 | <b>Tableau 6</b> : la mobilisation de moyens disponibles et moyens à construire                           |
| 49 | <b>Tableau 7</b> : Longueur du réseau routier de la Ville de Bejaia.                                      |
| 49 | <b>Tableau 8</b> : Linéaire revêtu / non revêtu.  |
| 50 | <b>Tableau 9</b> : Etat du réseau routier de la ville de Bejaia.  |
| 51 | <b>Tableau 10</b> : Le secteur industriel privé de la ville de Bejaia.                                    |
| 52 | <b>Tableau 11</b> : Le secteur industriel public de la ville de Bejaia.                                   |
| 57 | <b>Tableau 12</b> : La capacité de production de produit par jour.  |
| 57 | <b>Tableau 13</b> : Évolution de distribution en camions CEVITAL ; Année 2016.                            |
| 58 | <b>Tableau 14</b> : Nombre des camions.   |

- 60 **Tableau 15** : rétrospective du trafic (hydrocarbure et hors hydrocarbure) année 2015.
- 62 **Tableau 16** : rétrospective du trafic par mode de conditionnement.
- 62 **Tableau 17** : évolution de nombre du navire.
- 63 **Tableau 18** : évolution de nombre des camions.
- 64 **Tableau 19** : Distribution en camions par produits années (2015- 2016).
- 65 **Tableau 20** : La nature des opérations de transport effectuées.
- 66 **Tableau 21** : le mode de gestion.
- 66 **Tableau 22** : La structure des opérations.
- 67 **Tableau 23** : Le type de véhicule utilisé.
- 67 **Tableau 24** : Le nombre des parcours effectués quotidiennement.
- 68 **Tableau 25** : La distance parcourue.
- 68 **Tableau 26** : La destination du parcours.
- 68 **Tableau 27** : La durée d'arrêt.
- 69 **Tableau 28** : Le lieu de stationnement.
- 69 **Tableau 29** : La nature des produits transportés.
- 70 **Tableau 30** : Les problèmes rencontrés au moment de la livraison.
- 70 **Tableau 31** : La situation actuelle du transport public de marchandise dans la ville de Bejaia.
- 71 **Tableau 32** : la situation actuelle de transport pour propre compte dans la ville de Bejaia Durant l'année 2015.
- 72 **Tableau 33** : la situation actuelle du transport maritime dans la ville de Bejaia Durant l'année 2014.
- 72 **Tableau 34** : la situation actuelle du trafic total de marchandise dans la ville de Bejaia
- 74 **Tableaux 35** : les échanges des marchandises au sien de plate-forme Bouira.

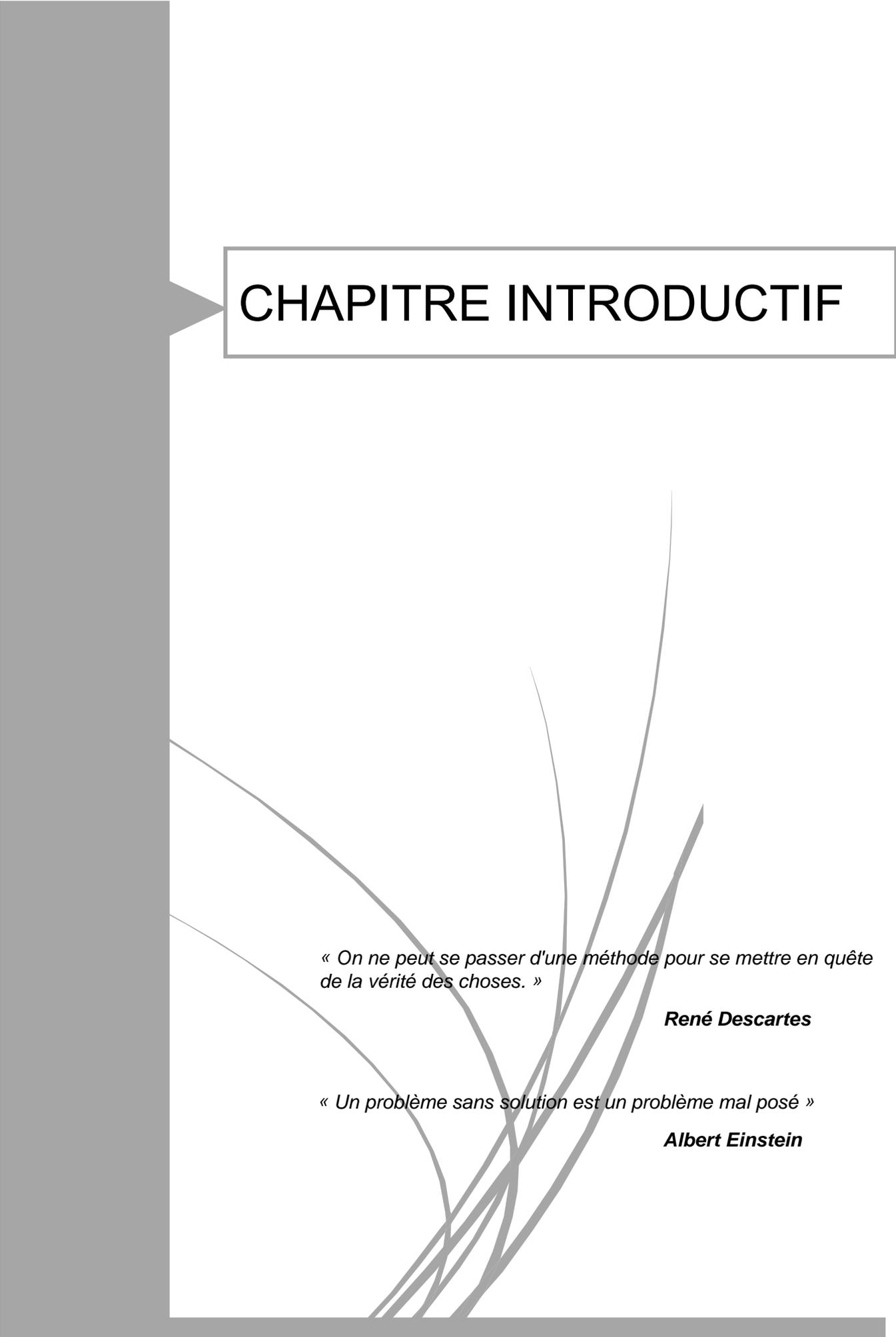
**Sigles et abréviations**

**Sigles et abréviations**

<b>AOTU</b>	Autorité Organisatrice de Transport Urbain.
<b>ALCOST</b>	Algérienne du Costume.
<b>ANA</b>	Agence Nationale des Autoroutes
<b>APC</b>	Assemblée Populaire Communale
<b>BLU</b>	Boites logistique urbain.
<b>BEPAL</b>	Bejaia Palette.
<b>BMT</b>	Béziers Méditerranée Transport.
<b>BE</b>	Bureau d'étude
<b>CERTU</b>	Centre d'études sur les réseaux de transport et l'urbanisme.
<b>CDU</b>	Centre distribution urbain.
<b>CW</b>	Chemin de wilaya.
<b>CC</b>	Chemin Communale.
<b>CLR</b>	Centres Logistiques Régionaux
<b>DD</b>	Développement durable.
<b>DTP</b>	Direction des Travaux Publiques
<b>DUAC</b>	Direction d'Urbanisme et d'Architecture de Construction
<b>ELU</b>	Espace Logistique Urbain.
<b>EURL</b>	Entreprise Unipersonnelle à Responsabilité Limité.
<b>EPE</b>	Entreprise Publique Economique
<b>ENMTP</b>	Entreprise Nationale de Matériel de Travaux Publics.
<b>EPLA</b>	Enterprise Préfabrication Légère d'Aluminium.
<b>EPB</b>	Entreprise Portuaire de Bejaia.
<b>EVP</b>	Equivalent Vingt Pieds.

<b>FAGECO</b>	Entreprise de Fabrication de Grues et Compacteurs.
<b>GART</b>	Groupement des Autorités Responsable de Transport.
<b>Ha</b>	Hectare
<b>Hab</b>	Habitant
<b>INSEE</b>	Institut National de la Statistique et des Etudes Economiques.
<b>ICOTAL</b>	Industrie Cotonnière Algérienne.
<b>Km</b>	Kilomètre
<b>LOTI</b>	Loi d'Orientation des Transports Intérieurs.
<b>MADT</b>	Magasins et dépôts temporaires.
<b>ONU</b>	Organisation des Nations Unies.
<b>OCDE</b>	Organisation de coopération et de développement économique.
<b>ONS</b>	Office National des Statistiques.
<b>PDU</b>	Plan de Déplacements Urbains.
<b>PAV</b>	Point d'accueil des véhicules.
<b>PAM</b>	Point d'accueil des marchandises.
<b>PL</b>	Poids Lourds
<b>PLU</b>	Plan Local d'Urbanisme.
<b>PRQA</b>	Plan Régional pour la Qualité de l'air.
<b>PTAC</b>	Poids Total Autorisé en Charge.
<b>POS</b>	Plan D'occupation au Sol.
<b>PTU</b>	Travaux Publics Urbain.
<b>PAZ</b>	Plan d'Aménagement de zone.
<b>Pop</b>	Population.
<b>Profert</b>	Produit De l'Agriculture Biologique.
<b>PAW</b>	Plan d'Aménagement de la wilaya.
<b>PDAU</b>	Plan Directeur d'Aménagement et d'Urbanisme.
<b>RN</b>	Route Nationale.
<b>RGPH</b>	Recensement Général de la Population et de l'Habitat.

<b>SIRENE</b>	Système National d'Identification et du Répertoire des entreprises.
<b>SIBEA</b>	Société Industrielle de Boulonnerie de l'Est Algérienne.
<b>SIMAFE</b>	Société Industrielle de Matériel Frigorifique et Equipement.
<b>Sarl</b>	Société à Responsabilité Limité.
<b>SPA</b>	Société par action
<b>SNAT</b>	Schéma National d'Aménagement du Territoire.
<b>SRAT</b>	Schéma Régional d'Aménagement et de Développement du Territoire.
<b>STIM</b>	Société de Transport Intermodal de Marchandises.
<b>SNTF</b>	Société Nationale des Transports Ferroviaires.
<b>TMV</b>	Transport de Marchandise en Ville.
<b>TM</b>	Transport de marchandise
<b>TCSP</b>	Transport Collectif en Site Propre.
<b>ZAC</b>	Zone d'Aménagement Concerté.
<b>ZI</b>	Zone Industrielle.
<b>ZLU</b>	Zone logistique urbaine.



# CHAPITRE INTRODUCTIF

*« On ne peut se passer d'une méthode pour se mettre en quête de la vérité des choses. »*

**René Descartes**

*« Un problème sans solution est un problème mal posé »*

**Albert Einstein**

## Introduction générale

Le transport de marchandise est peu étudié dans sa composante urbaine, alors que bien souvent la chaîne logistique démarre ou aboutit en ville. Dans l'espace complexe et rare qui définit un territoire urbain, le transport de marchandise a récemment évolué jusqu'à devenir un enjeu important pour l'action publique. Le fret, qui matérialise les systèmes de distribution et d'organisation logistique des entreprises, a procédé à une mutation rapide qui s'est traduite, du fait de la multiplication des fréquences des livraisons et des exigences des destinataires, par un accroissement de l'occupation de l'espace urbain par les véhicules utilitaires et des nuisances qui lui sont associées.<sup>1</sup>

Le transport de marchandise en ville a été pendant longtemps une thématique souvent minorée dans les politiques territoriales de déplacement, d'avantage focalisées sur le transport des personnes. Certaines initiatives ont rencontré des obstacles. Toute fois on observe progressivement une réelle prise de conscience<sup>2</sup>. Cependant, malgré sa visibilité urbaine croissante, le fret reste un domaine particulièrement mal connu et il a longtemps souffert d'invisibilité tant de point de vue de la recherche de la profession que celui des collectivités publiques. Le fret en ville n'existe pas encore sous forme des données statistiques, des normes techniques et des théories communes, ce qui laisse les responsables locaux décider parfois au coup par coup et de façon essentiellement restrictive les réglementations et aménagements nécessaires à la circulation des marchandises.

La commission du développement durable de conseil économique et social des nations unies stipule que les transports de marchandises peuvent avoir des conséquences préjudiciables sur l'environnement au niveau mondial, régional et local, sur la santé, sur les niveaux de bruit et sur l'occupation des sols<sup>3</sup>, les accidents et la congestion associés à des systèmes de transport peu viables représentent des coûts sociaux qui, à ce titre, compromettent le développement durable.<sup>4</sup>

Face à ces problèmes, la réponse a généralement été d'augmenter la capacité du réseau routier ou des réseaux de transports collectifs. Cependant, ces améliorations ne pourront à elles seules permettre de résoudre les problèmes de congestion actuels, et répondre à la demande future, car en effet de nouvelles voiries conduisent à davantage des voitures et des lors vite à un nouveau point de saturation.

Il serait cependant erroné de ne voir dans le transport de marchandise qu'une activité néfaste au milieu urbain. Les échanges et la circulation des marchandises sont au contraire partie prenante du fonctionnement harmonieux du milieu urbain. De cela, ainsi notre mémoire tente de faire un état des lieux sur la réflexion des outils de planification sur le transport de marchandise en ville qui pourra être un outil d'aide à la décision pour les acteurs concernés sur le fret dans le milieu urbain et contribuer à son amélioration.

---

<sup>1</sup> Besson P., Savy M., Valeyre A., Veltz P., *Gestion de production et transports : vers une nouvelle économie de la circulation*, Caen, Paradigme, 1988.

<sup>2</sup> Agence de l'environnement et de la Maitrise de l'énergie, *Logistique urbaine : agir ensemble*, Guide d'aide aux élus associations professionnels pour organiser le transport de marchandises en ville, Montpellier, Septembre 2010

<sup>3</sup> ONU, 2001.

<sup>4</sup> OCDE, 2001

## 1. Problématique

Après avoir été négligée depuis longtemps, la logistique urbaine se manifeste aujourd'hui comme une question pertinente et un objet de recherches et de réflexions multiple par les chercheurs et les responsables politiques.

Le transport de marchandise reste un domaine mal connu et étudié même négligé par les collectivités publiques malgré son importance dans le bon fonctionnement de la logistique urbaine.

Cependant des initiatives et des actions ont été menées en Europe face à l'augmentation accrue du transport de marchandise par l'élaboration d'un plan de déplacement urbain qui sert d'outils d'aide à tous les acteurs de la chaîne logistique afin de définir des orientations et des stratégies d'actions nécessaires pour règlementer les livraisons urbaines.

Ce qui est absent dans les politiques de déplacements en Algérie malgré la relation interdépendante des divers échanges avec les nuisances sociales et environnementales engendrés par le transport de marchandise.

D'ailleurs notre problématique part du constat : que la ville de Bejaia souffre d'une congestion routière étouffante au niveau de la porte d'entrées et de sorties des transports de marchandises qui est l'échangeur 4chemin ce qui entrave la bonne circulation du transport de biens vers leurs destinations dans le délai souhaité et c'est ce qui nous laisse poser la question suivante :

- **Y a-t-il vraiment une prise en compte de transport de marchandise dans la ville de Bejaia par les outils d'urbanisme ?**

Ceci soulève plusieurs questions :

- Quels sont les enjeux de transport de marchandise dans un milieu urbain ?
- Quels sont les problèmes engendrés par le transport de marchandises dans la ville de Bejaia ?
- Quels sont les solutions et les perspectives qui peuvent faire face à ces problèmes ?

## 2. Hypothèse de recherche

Pour pouvoir répondre à notre question de recherche de recherche, nous avons proposé l'hypothèse suivante :

Vu les problèmes engendrés du transport de marchandise comme congestion, condensation, l'encombrement et les accidents dans les agglomérations et vu l'absence de moyens et d'outils d'urbanisme adéquats au transport de marchandise dans la ville de Bejaia, nous pouvons supposer :

- Qu'il n'y a pas une prise en compte de transport de marchandise par les outils De planification urbaine.

### 3. Objectifs de recherche

L'objectif général de notre travail est de contribuer à la réflexion sur les modes de gestion publique du transport des marchandises dans un milieu urbain et d'aider les acteurs concernés à déterminer leurs rôles pour cerner les problèmes afin de poser les bonnes questions avant de trouver des solutions. Aussi chercher sur les procédures à prendre pour faire face aux problèmes rencontrés dans la ville de Bejaïa sous les objectifs ciblés du développement durable.

Notre recherche a donc pour objectifs :

1. L'identification des différents enjeux du transport de marchandise en ville et ses impacts sur le fonctionnement du milieu urbain.
2. L'identification des différents problèmes engendrés par le transport de marchandise et les interventions publiques et privées en termes de ces problèmes.
3. Essayer de fournir un outil de réflexion stratégique et d'aide à la décision d'une prise en compte du transport de marchandise de la part des acteurs concernés afin d'améliorer la situation actuelle du fret dans la ville de Bejaia.

### 4. Approche et Méthodologie de la recherche

Afin d'éviter d'affirmer ou de confirmer notre problématique de manière non fondée et dans l'objectif de s'inscrire dans un cadre méthodologique qui nous servira de base à répondre à l'ensemble des questions soulevées, nous proposons d'aborder notre recherche par une approche analytique qui semble être l'outil le mieux indiqué pour l'analyse de la situation actuelle de transport de marchandise dans la ville de Bejaia.

Cette approche sera concrétisée d'un questionnaire (approche quantitative) qui nous sera utile dans l'analyse descriptive et le recueil d'un maximum des données nécessaires pour se rendre compte de l'état réel du phénomène étudié et en deuxième lieux on optera pour une analyse qualitative en effectuant un entretien avec les acteurs concernés, afin d'assurer l'aboutissement aux objectifs fixés préalablement.

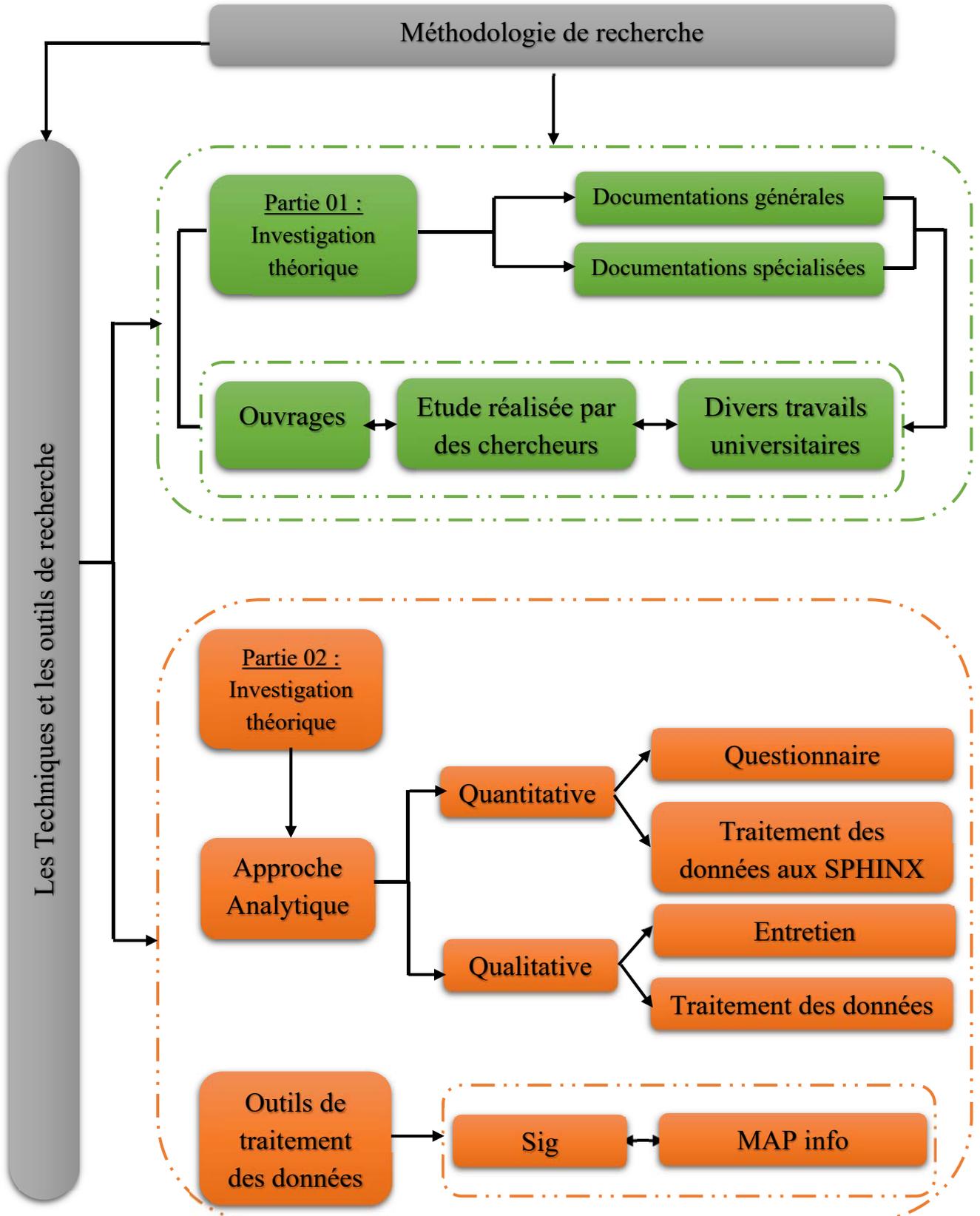
- **L'analyse analytique** : nous avons ainsi opté pour cette approche, à travers laquelle nous essaierons de comprendre et d'étudier notre cas d'étude (l'arrière port de Bejaia) en matière de transport de marchandise comme flux et déplacement et tous les échanges des biens qui se déroulent à leur niveau.

Cette approche sera concrétisée par des outils méthodiques d'analyse à savoir :

- **L'analyse quantitative** : cette approche nous servira dans la partie pratique, en effectuant un questionnaire avec les acteurs concernés notamment à travers les responsables de la logistique au niveau de Cevital et ceux du port, afin de faire un diagnostic et un état des lieux sur le transport de marchandise en termes de statistique.

- **L'analyse qualitative** : cette approche nous servira dans la partie pratique, en effectuant un entretien avec les acteurs publics notamment à travers la DUAC, le bureau d'étude AXXAM, afin de répondre à notre problématique principale sur la prise en compte du transport de marchandise par les outils d'urbanisme.

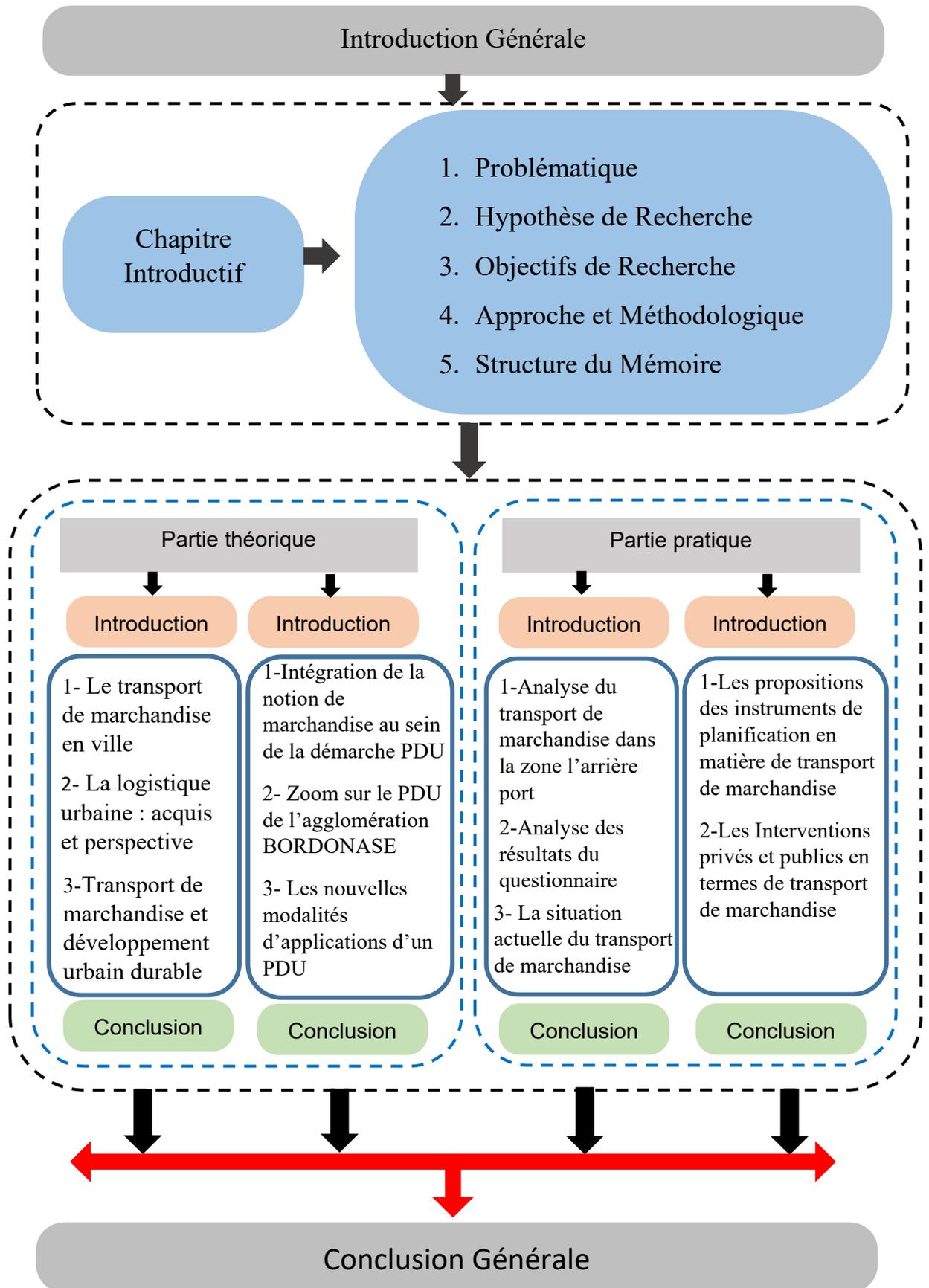
Figure 1 : Méthodologie de la recherche



Source : Auteurs, 2017

5. Structure du mémoire

Figure 2 : Structure du Mémoire



Source : Auteurs, 2017

# CHAPITRE 01

## ***Transport de Marchandise : Elément essentiel au développement de la ville***

---

*« Si nous ne changeons pas notre façon de penser nous ne serons pas capables de résoudre les problèmes que nous créons avec nos modes actuelles de pensée »*

***Albert Einstein***

## Introduction

Les enjeux sociaux-économiques liés aux transports sont devenus de plus en plus importants ces dernières années, et influent de manière importante sur le fonctionnement au quotidien de nos villes, les déplacements s'opérant à l'intérieur d'une ville concernent essentiellement deux activités : le transport de personnes et le transport de marchandises.

Dans un premier lieu, nous jugeons utile de définir quelques concepts clés liés à notre thématique de recherche et donner une vision générale sur le transport de marchandise, les définir et de dégager l'essentiel des théories relatives à l'évolution de ces concepts qui nous accompagneront et apparaîtront durant les prochains chapitres.

Ce chapitre aura pour objectif principal, de positionner la notion de la logistique urbaine dans la perspective de développement durable qui servira aux bons fonctionnements de la ville.

### 1. Le transport de marchandise en ville

#### 1.1. Définitions

- **D'après L. Dablanc** : « *Le transport des marchandises en ville comme le transport de biens effectué par ou pour des professionnels (où la notion de professionnel, ici, s'oppose à celle de ménage) dans l'espace urbain* ». <sup>1</sup>
- **Selon l'INSEE** : « *comprend tout mouvement de marchandises à bord d'un mode de transport quel qu'il soit : ferroviaire, routier, fluvial, maritime, aérien ... Il se mesure en tonnes kilomètres ou, sur un trajet donné en tonnes* ». Historiquement, l'acheminement des marchandises a été à l'origine du commerce par prolongement de l'activité de production des biens.<sup>2</sup>
- **Selon l'OCDE** : « *la livraison de biens de consommation (non seulement au détail mais aussi par d'autres secteurs comme le secteur manufacturier) en ville et en banlieue, y compris le flux inverse de biens usagés sous forme de déchets propres* »<sup>3</sup>

#### 1.2. Le transport de marchandise en ville dans le monde

Les évolutions actuelles du TMV dans les pays industriels présentent des points communs, quelle que soit leur taille ou leur situation :

- Le transport routier est dominant.
- Les plates-formes désertent les centres des villes pour la proximité des grands nœuds autoroutiers.
- Les surfaces de stockage diminuent.
- Les flux de marchandises, évoluent vers une diminution du poids des envois et vers une multiplication des livraisons.

---

<sup>1</sup> www.persee.fr consulté le 02/01/2017

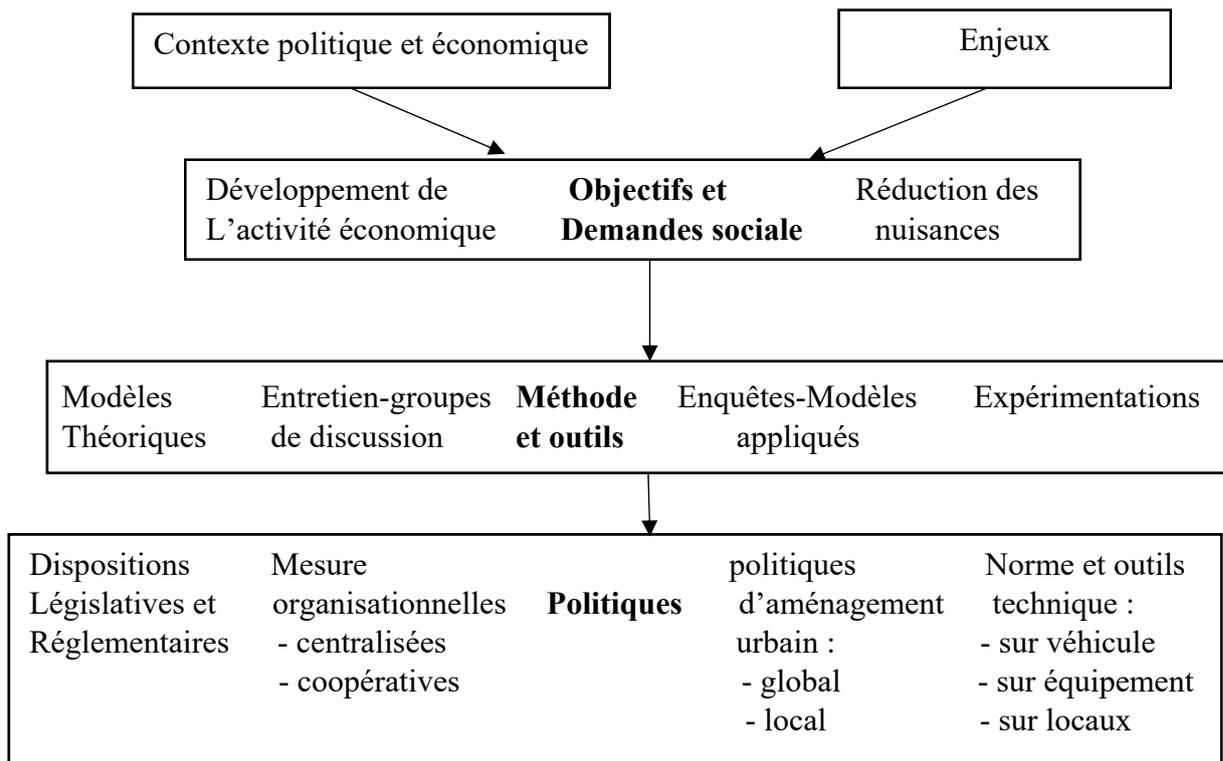
<sup>2</sup> Melissa CHADEE, Mémoire de master : L'appropriation de la thématique de la logistique urbaine par les collectivités territoriales, Toulouse, 2013-2014, P10

<sup>3</sup> Organisation de coopération et de développement économiques, Transport urbain de marchandise : les défis du XXI siècle, France 2003, p7.

Dans l'union européenne, les initiatives des états se réfèrent aux normes établies en commun sur la production de polluants par ces véhicules. Au niveau de chaque état, cette incitation prend plusieurs formes, le financement de programmes nationaux de recherche (Pays-Bas, Suisse, France, Allemagne) ou un cadre législatif ou réglementaire (loi sur l'air en France, livre blanc au Royaume-Uni, programme sur la qualité de l'air en Suisse).<sup>4</sup>

Dans certains pays de l'union Européenne. Au Royaume–uni, le jeu des acteurs est principalement saisi grâce à des entretiens qualitatifs approfondis et des groupes de discussion. En France, en Allemagne ou au Canada, c'est sur la base d'une combinaison d'enquêtes quantitatives lourdes et d'entretiens qualitatifs que les mouvements de fret urbain sont appréhendés. Des outils de modélisation spécifiques ont pu être développés sur ces bases, comme Freturb<sup>5</sup>Ce dernier modèle fait intervenir les liens entre flux de marchandises en ville et modes d'organisation, mode de gestion, activités desservies et également avec les déplacements d'achats des ménages. Il devient alors possible de traiter des interactions entre les modes d'approvisionnement des commerces, leur localisation et les déplacements d'achats des ménages (voir la figure).

**Figure 3 :** le cadre général d'une démarche raisonnée à l'échelle d'un pays pour le transport de marchandises en ville



**Source :** Jean-Louis Routhier : " Du transport de marchandises en ville a la logistique urbaine", Revue 2001 et plus synthèse et recherche n° 59, France, avril 2002, p46

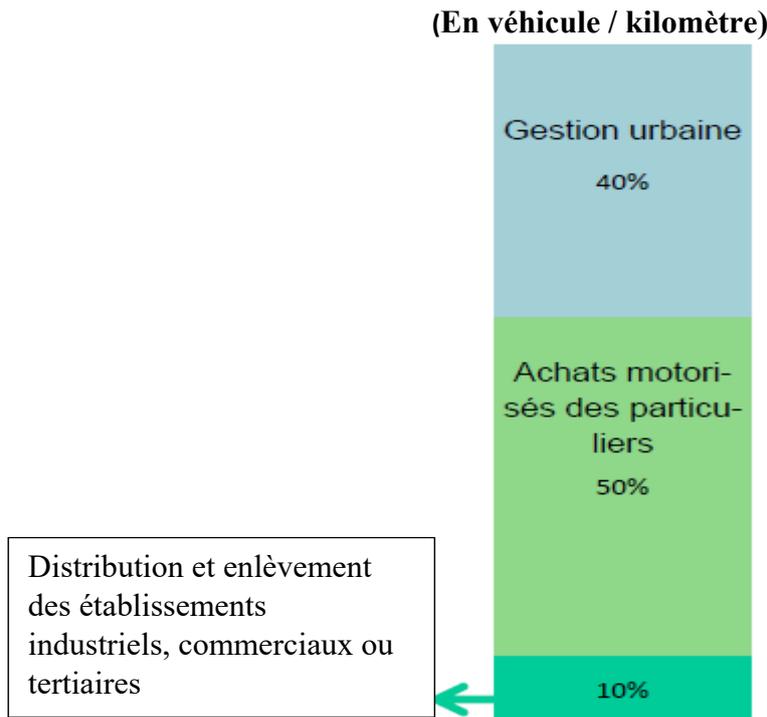
<sup>4</sup> Jean-Louis Routhier : " Du transport de marchandises en ville a la logistique urbaine", Revue 2001 et plus synthèse et recherche n° 59, France, avril 2002, p6-47

<sup>5</sup> Le modèle FRETURB vise trois principaux objectifs : - Décrire le plus précisément possible les flux de véhicules du transport des marchandises dans des villes ne disposant pas d'enquêtes lourdes, - Evaluer l'impact des mesures de politiques d'aménagement, d'organisation logistique, de réglementation urbaine et de localisation sur la formation des trafics, la congestion et l'environnement, - Identifier les acteurs (activités, opérateurs de transport) concernés par telle ou telle mesure et quantifier leur degré d'implication.

### 1.3. Transport de marchandise et espace urbain

Le transport de marchandises en ville ne se limite pas au domaine d'action des transporteurs : il concerne également les flux de gestion urbaine et les déplacements d'achats des particuliers. Aussi, il ne concerne pas uniquement les livraisons mais également des opérations d'enlèvement.

**Figure 4 :** Les achats des particuliers représentent plus de la moitié du trafic de marchandises en ville.



**Source :** Selon les données de l'enquête marchandise en ville réalisée par le LET en 2001

Le TMV joue un rôle essentiel dans le maintien d'activités industrielles au sein de l'espace urbain, aussi plusieurs études l'ont démontré : il y a un lien entre activité et dynamisme d'une ville et le volume de fret qui y circule. En effet le transport de marchandises est un élément majeur du maintien, de l'efficacité, de la compétitivité et du rayonnement des activités économiques du territoire. Il y a une relation de réciprocité entre les flux de marchandises et les mutations urbaines : les flux organisent la ville et la ville organise les flux.

### 1.4.L'importance de la recherche en transport de marchandise en milieu urbain

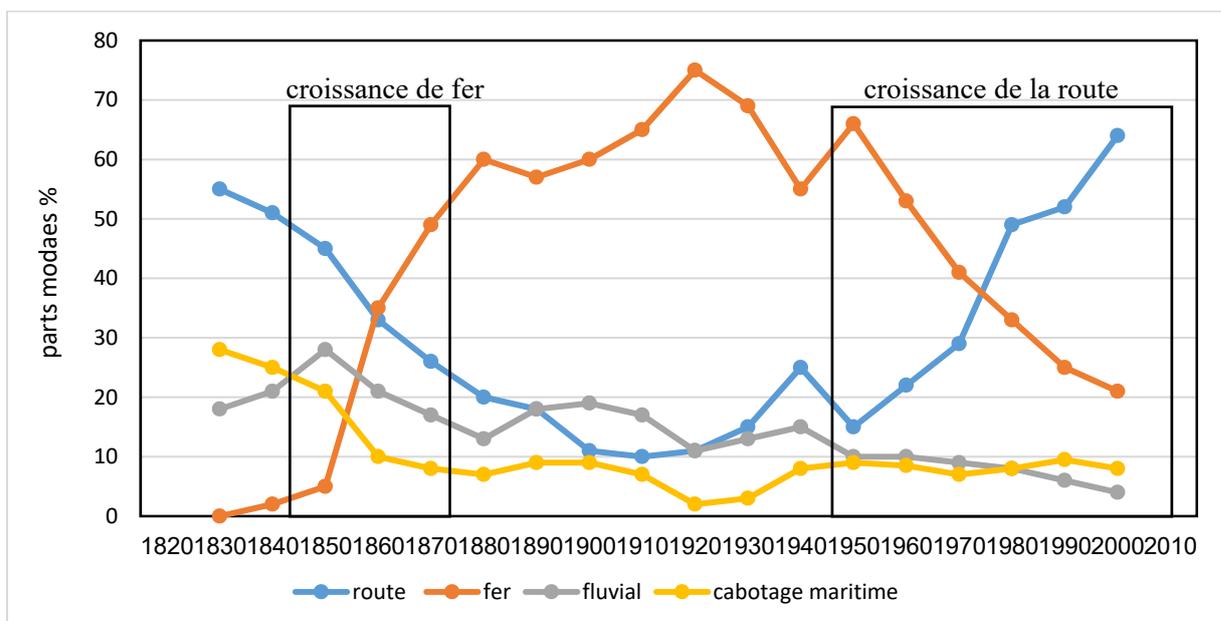
Une des spécificités du transport de marchandises en milieu urbain est la très haute sensibilité des zones fortement peuplées d'un point de vue environnemental. C'est pour cette raison que des recherches poussées ont été effectuées dans ce domaine ces dernières années. Bien que ces nouvelles avancées dans le domaine du transport urbain de marchandises soient essentielles pour le développement futur, elles ne sont malheureusement pas mises sur le devant de la scène. Toute amélioration n'est possible si

tous les acteurs sont au fait des nouvelles connaissances et commencent à les mettre en œuvre.

### 1.5. Mode de transport pour le TMV

Le routier reste le vecteur principal de circulation des marchandises. Cela est en partie imputable au développement des autoroutes et des réseaux routiers qui n'a pas seulement profité aux particuliers mais a aussi et surtout installé ce mode de déplacements dans les pratiques des transporteurs. Si l'on s'intéresse à l'évolution des parts modales au cours des deux derniers siècles, on constate que la hiérarchie des modes de transport a beaucoup changé selon les périodes, avant 1860, le mode dominant est la route, il est remplacé par le chemin de fer de 1860 à 1970, avant de redevenir le mode principale à partir de 1970, la part de certaines modes a pu descendre en dessous de 10 % pour devenir dominant par la suite ( ce fut le cas du transport ferré puis de transport routier) mais cette évolution a nécessité une révolution tant dans les infrastructures que dans la motorisation .<sup>6</sup>

**Figure 5** : parts modales en transport de marchandise depuis 1830



**Source** : Alain sauvant, Note du SOeS, 2002

La capacité du réseau est par conséquent une difficulté à surmonter pour la route comme pour le rail, le transport ferroviaire peut saisir sa chance s'il parvient à proposer des solutions logistiques adaptées aux besoins actuels, ce qui passe par la diversification de son offre et son intégration dans la chaîne de distribution de ses clients. Ces changements sont soumis au développement de l'intermodalité et à une gestion optimale du réseau.<sup>7</sup>

<sup>6</sup> Jean-Louis Routhier : " Du transport de marchandises en ville a la logistique urbaine", Revue 2001 et plus synthèse et recherche n° 59, France, avril 2002, p6-47.

<sup>7</sup> Yannick Papaux : La logistique urbaine : Enjeux et étude du cas de Lausanne, Mémoire de licence de géographie, Université de Lausanne, Suisse, publiée, Juin 2006

**Tableau 1** : la comparaison des deux modes terrestres rail et route

<b>Rail</b>	<b>Route</b>
<b>Coûts</b>	<b>Coûts</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Investissement initial élevé</li> <li>• bénéfices liés à l'intensité du trafic.</li> <li>• Charges terminales élevées.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Frais fixes négligeables.</li> <li>• Marges bénéficiaires faibles.</li> </ul>
<b>Distance</b>	<b>Distance</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Croissance de l'efficacité avec la distance.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Distances faibles</li> <li>• Moins coûteuse que le rail sur courtes distance.</li> <li>• Large surface de couverture.</li> </ul>
<b>Marchandises</b>	<b>Marchandises</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Minéraux.</li> <li>• Produits agricoles.</li> <li>• Matériaux de construction.</li> <li>• Produits chimiques.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Produits périssables encombrants.</li> <li>• Trafics voyageurs important.</li> </ul>
<b>Spécificités</b>	<b>Spécificités</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Grosses quantités de marchandises en vrac.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Charges légères.</li> <li>• Souplesse et commodité coûts de distribution réduits.</li> </ul>
<b>Inconvénients</b>	<b>Inconvénients</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Coûts et délais.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Faibles capacités.</li> <li>• Coûts élevés pour les longs parcours.</li> </ul>
<b>Sécurité</b>	<b>Sécurité</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Risques de détérioration lors des transbordements.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Risque d'accidents</li> </ul>

**Source** : Yannick Papaux : La logistique urbaine : Enjeux et étude du cas de Lausanne, Mémoire de licence de géographie, Université de Lausanne, Suisse, publiée, Juin 2006, P11

### 1.6. Les composantes du transport de marchandise en milieu urbain

Sous le terme marchandises, nous considérons en premier lieu tous les biens et produits à partir du moment où ils sont commercialisés jusqu'à leur prise de possession par le consommateur ou l'utilisateur final, ce point de vue nous amène donc à considérer comme procédant du transport de marchandise en ville plusieurs composantes distinctes selon une typologie des flux qui permette de rendre compte de l'ensemble des grandes fonctions d'échange dans la ville.

Le champ retenu pour le transport de marchandise est délimité par tous les déplacements dont l'usage (choix du mode, trajet emprunté) est motivé par un déplacement de biens ou de matériaux, on distingue ainsi les échanges entre les établissements économiques, les flux d'approvisionnements des particuliers et enfin les autres flux de biens et produits non commercialisés ou dérivés de diverses activités urbaines.<sup>8</sup>

<sup>8</sup> Erwan Segalou et al : les transports de marchandises et l'urbanisme : d'une prise en compte législative à la simulation des interactions, 38<sup>ème</sup> colloque asrdlf, Canada, 21-23 août 2001, p4.

- **Les échanges entre les établissements économiques** : il s'agit des déplacements de marchandises entre tous les établissements économiques d'une agglomération, On considère ici les flux de marchandises entre les industries et les distributeurs (commerce de gros et de détail), mais aussi l'approvisionnement des services, des artisans, des bureaux et administrations
- **Les enlèvements de marchandises générés par les déplacements d'achat** : la seconde composante du transport de marchandises est située en aval de la première, elle concerne l'approvisionnement des ménages par leurs propres moyens, de la même façon que les établissements économiques, les individus consomment des biens pour lesquels ils doivent s'approvisionner. Tout comme une entreprise qui va elle-même chercher les marchandises dont elle a besoin pour mener à bien son activité, les consommateurs se déplacent pour enlever leurs achats auprès des commerces. Vu sous cet angle, les déplacements d'achats s'apparentent clairement à un transport de fret, en l'occurrence de biens de consommation, en aval de l'activité d'approvisionnement des commerces et en direction du lieu de consommation finale.<sup>9</sup>
- **Les autres flux de marchandise** : de nombreux flux de marchandises ne sont pas comptabilisés dans la classification précédente, il s'agit : de l'approvisionnement des chantiers, tant de travaux de voirie que de construction des immeubles et maisons d'habitation ou bâtiments industriels ou de services. Cela concerne aussi les opérations de gros œuvre effectué par des véhicules lourds et de second œuvre souvent effectué à l'aide de véhicules légers.

### **1.7. Le rôle de transport de marchandise au fonctionnement de la ville**

Pour traiter un problème de transport de personnes et d'urbanisme, la ville aura donc à se pencher sur des questions logistiques. La problématique des marchandises en ville réside en fait dans l'arrangement entre dynamisme économique et les nécessités du bien-être des citoyens, la circulation de marchandise et les échanges sont partie prenante du fonctionnement de la ville.

Le transport de marchandise est en effet nécessaire au développement économique de la cité en assurant son approvisionnement et ses divers échanges industriels et commerciaux, il apparaît comme un élément indispensable au dynamisme économique des centres ville, à leur attractivité commerciale, à l'essor des villes et à la mixité urbaine. Mais le fret urbain est aussi souvent perçu comme un générateur de nuisances en constituant une des activités les plus présentes dans l'espace urbain, autrement dit en termes d'espace de voirie occupé par les véhicules, d'un point de vue environnemental, la contribution aux différentes pollutions de l'ensemble des véhicules transportant des marchandises en milieu urbain est loin d'être négligeable.<sup>10</sup>

---

<sup>9</sup> Jean-Louis Routhier, Du transport de marchandise en ville à la logistique urbaine, Revue 2001 et plus synthèse et recherches n : 59, avril 2002, p6.

<sup>10</sup> Boubakour Fares, Livraison et transport de marchandise en milieu urbain vers quelles solutions ? Etude de cas « Ville d'Alger », Thèse de Magistère en transports terrestre, Rouiba, 2009-2010, P34-35

## 1.8. Les caractéristiques du transport de marchandise en milieu urbain

### 1.8.1. Les conditions marginales externes

Les conditions dans lesquelles s'opère le transport de marchandise en milieu urbain sont très différentes de celles en zone rurale. Il est donc nécessaire, d'examiner de manière isolée le transport de marchandise en milieu urbain.

- **Restriction d'espace :** Dans le centre des villes, des configurations logistiques spécifiques sont très importantes à cause des problèmes d'espace limité. La livraison en centre-ville n'est possible le plus souvent qu'en utilisant des fourgons plus petits allant jusqu'à 3.5 tonnes. Ils se déplacent sur la base d'une capacité de chargement limitée et ceci conduit à des voyages plus fréquents et une charge supplémentaire sur le réseau routier<sup>11</sup>
- **Infrastructure de circulation :** Une exigence importante concernant la capacité du transport de marchandise qui s'oppose à une offre très limitée en termes d'infrastructure en centre-ville. Cela provoque des évolutions supplémentaires de l'infrastructure qui sont difficilement réalisable à cause de l'occupation intensive du sol.
- **Sensibilité et préoccupations environnementales :** En centres villes, le transport de marchandise aurait dû être conçu pour être aussi inoffensif que possible pour l'environnement à cause des grandes densités de peuplement. Cela se manifeste par un contrôle des rejets mais aussi des barrières anti-bruit<sup>12</sup>.
- **La livraison :** A cause des exigences du paysage urbain, il est impossible de faire stationner une flotte de conteneurs pendant une longue durée. Le chargement et le déchargement doivent s'effectuer en simultané avec la livraison.

### 1.8.2. Les relations dans la chaîne de transport

Quatre groupes d'acteurs différents jouent un rôle essentiel dans les relations de transport et de processus logistique :

- Fabricants,
- Sociétés de distribution : transitaires, services d'emballage,
- Clients/ Réceptionnaires : Magasin de détail, fournisseur d'aliments,
- Pouvoir publics : du fait des différentes perspectives de chaque groupe d'acteurs, les dispositifs peuvent être très différents suivants la répartition des tâches<sup>13</sup>.

Il y a trois groupes des réceptionnaires de processus logistiques sont :

---

<sup>11</sup> PORTAL : Transport urbain de marchandise et logistique, Résultats des projets de recherche sur les transports publics financés par l'Union Européenne, France, 2003, p16

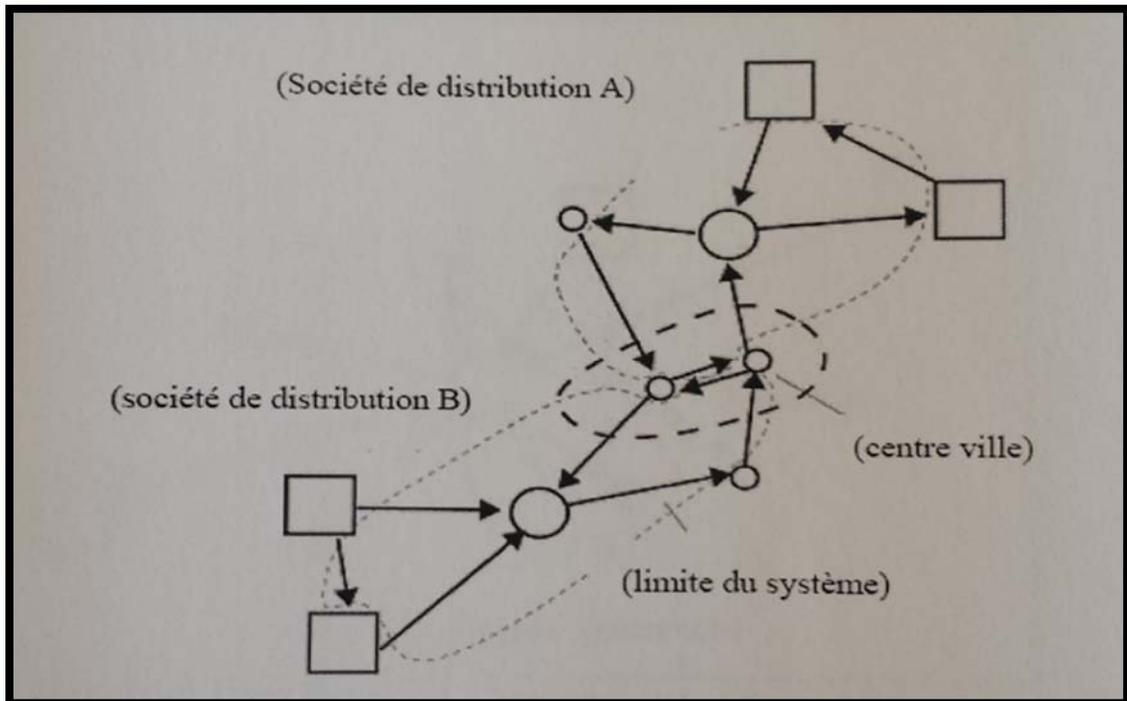
<sup>12</sup> Idem. p.17

<sup>13</sup> Idem. p.17

- **Réceptionnaires sans logistique de livraison spécifique :** Environ un quart des réceptionnaires dans les villes européennes ne possèdent pas de dispositif logistique<sup>14</sup>. Ils reçoivent leurs marchandises soit directement du fabricant, soit par le biais d'un transitaire. Ceci aboutit au fait qu'un grand nombre de fournisseurs livré à un seul réceptionnaire ce qui se traduit par beaucoup de trajets de véhicules non remplis à pleine charge.
- **Réceptionnaires disposant d'une logistique de livraison coordonnée par une société de distribution :** Le flux de trafic génère par des réceptionnaires ne possédant pas de logistique de livraison spécifique sont plutôt regroupées comme décrit plus haut.

De manière générale, ils fournissent différentes sortes de produits à beaucoup de réceptionnaires (en général de petites unités comme des colis par exemple). Par conséquent, ils optimisent leurs itinéraires de livraison travers le centre d'une ville ce qui se traduit par un groupage nécessaire des itinéraires de distribution et une diminution du nombre de trajets (voir figure 6).

**Figure 6 :** Les réceptionnaires disposant d'une logistique coordonnée



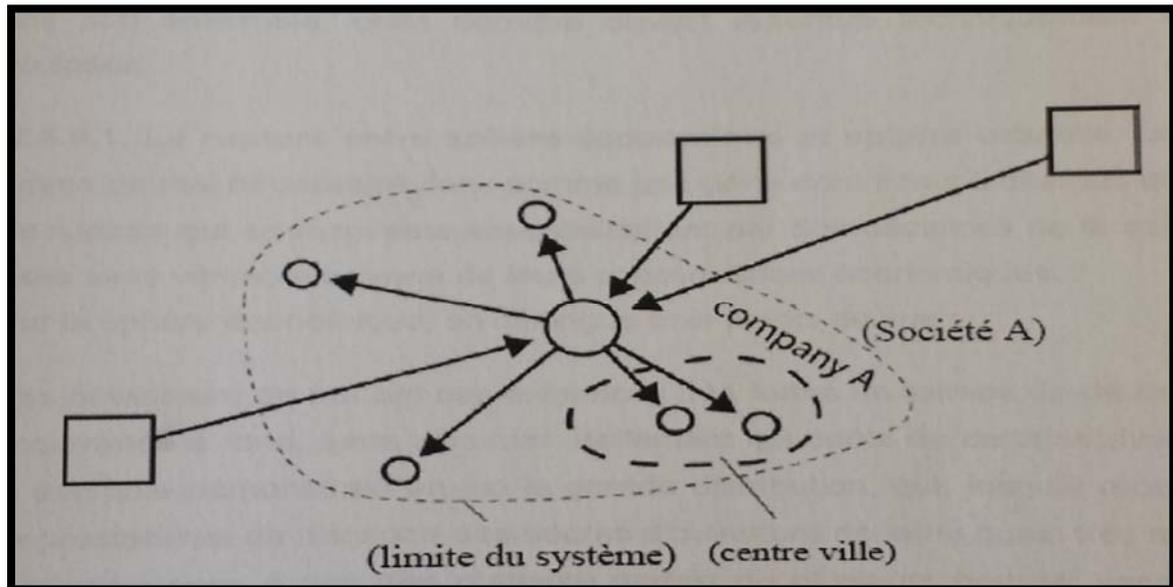
**Source :** PORTAL : Transport urbain de marchandise et logistique, Résultats des projets de recherche sur les transports publics financés par l'Union Européenne, France, 2003, p19

- **Réceptionnaires disposants de logistiques de livraison coordonnées :** De manière générale, les entreprises qui ont organisé leurs propres dispositifs logistiques ce sont des chaînes de magasins d'alimentations ou grands magasins par exemple. Puisque ces sociétés ont traditionnellement plus de points de livraisons à leur disposition, ils font livrer leurs produits à un entrepôt centralisé. Ils peuvent par

<sup>14</sup> PORTAL : Transport urbain de marchandise et logistique, Résultats des projets de recherche sur les transports publics financés par l'Union Européenne, France, 2003, p17

conséquent commander leurs produits en grande quantité et négocier avec le fournisseur des conditions plus favorables. Au sein de ces centres de distribution, les produits sont commandés, entreposés et répartis en chargements pour des points de livraison spécifiques. Grâce au contrat direct entre le réceptionnaire et le centre de distribution, les produits nécessaires peuvent être distribués de manière précise. Le transport entre le centre de distribution et le réceptionnaire peut être effectué par la société elle-même. De ce fait, le réceptionnaire ne reçoit que ses propres livraisons. (Voir figure7)

Figure 7 : les réceptionnaires disposant d'une logistique coordonnée



Source : PORTAL : Transport urbain de marchandise et logistique, Résultats des projets de recherche sur les transports publics financés par l'Union Européenne, France, 2003, p20

## 2. La logistique urbaine : acquis et perspective

### 2.1. Du transport de marchandise a la logistique urbaine

#### 2.1.1. Définition :

- Selon le Ministère de l'Ecologie, de l'Energie et du Développement durable « un processus de conception et de gestion de la chaîne d'approvisionnement dans le sens le plus large. » C'est une méthode et un moyen de gestion des flux de marchandises qui s'intéresse à l'ensemble des tâches qui permettent d'amener un produit au lieu voulu, au moment voulu et dans les conditions voulues.<sup>15</sup>
- Selon le Prédit : « la logistique urbaine correspond à l'ensemble des actions qui assure l'acheminement dans les meilleures conditions environnementales, sociales et économiques, des flux de marchandises qui entrent et sortent de la ville ».<sup>16</sup>

<sup>15</sup> Melissa CHADEE, Mémoire de master : L'appropriation de la thématique de la logistique urbaine par les collectivités territoriales, Toulouse, 2013-2014, P16

<sup>16</sup> Dictionnaire prédit

- **Selon Laetitia Dablanc** : la logistique urbaine est « *une prestation concourant à une gestion optimisée des flux de marchandises en milieu urbain* ».

En générale La logistique urbaine est la façon d'acheminer dans les meilleures conditions les flux de marchandises qui entrent, sortent et circulent dans la ville

La logistique urbaine influe directement sur le dynamisme de l'espace urbain : elle porte des enjeux fonctionnels, économiques, sociaux mais aussi urbanistiques.<sup>17</sup>

### **2.1.2. L'émergence de la logistique urbaine**

L'apparaissent des nouveaux modes de consommation en 1970 et l'exurbanisation des équipements ont contribué à complexifier l'organisation des flux de marchandises dans un espace urbain, c'est pourquoi, on peut associer à cette décennie l'émergence de la logistique urbaine qui correspond à « la recherche de l'optimisation des flux de marchandise en ville. »

Le transport de marchandise est apparu comme un mal nécessaire à l'heure ou la densification des activités, la congestion et l'approvisionnement des zones les plus dense des agglomérations posent des problèmes organisationnels mettront peu à peu en exergue les problématiques liées au transport de marchandise. Une décennie plus tard, le transport de marchandise sera abordé pour ses externalités environnementales avec l'émergence du principe de développement durable.

## **2.2. Les acteurs de la logistique urbaine**

On distingue les acteurs de la sphère économique de ceux de la sphère urbaine

### **2.2.1. Les acteurs de la sphère économique**

les acteurs économiques prenant part à la mise en circulation des marchandise en milieu urbain sont identifiés en fonction de plusieurs critères : le secteur d'activité (selon la nomenclature SIRENE de INSEE), la taille de l'établissement (tranches de salariés par établissement), sa localisation dans l'agglomération (centre-ville, périphérie, hors agglomération), son organisation et/ou ses besoins logistiques (moyens propres ou sous-traités, desserte direct ou par tournée, ordres de livraisons et/ou d'enlèvements, fréquence des réassorts) etc....<sup>18</sup>

- **Les chargeurs, détenteurs de fret**

Les détenteurs de fret peuvent être tour à tour expéditeurs et destinataires des marchandises mises en circulation quel que soit le choix fait en matière de transport : compte propre (ils réalisent eux-mêmes le transfert) ou compte d'autrui (ils utilisent les

---

<sup>17</sup> [www.cci-paris-idf.fr](http://www.cci-paris-idf.fr) consulté le 02/01/2017

<sup>18</sup> Agence de l'environnement et de la Maitrise de l'énergie et Le Centre d'études sur les réseaux de transport et l'urbanisme, Plan de déplacements Urbains-Prise en compte des marchandises, Guide méthodologique 1998, France, p 28

services d'un transporteur). Leurs besoins en termes de délai et de fréquence de livraison/enlèvement modèlent les organisations logistiques mise en place.<sup>19</sup>

- **Les professionnels de transport**

Ces acteurs sont directement impliqués à des niveaux de responsabilité différents, dans la gestion (fonctionnelle et opérationnelle) des flux de marchandises à destination et/ou au départ des agglomérations. Ils peuvent être regroupés en deux catégories :

- **Les prestataires de services**

Pilotent la circulation des marchandises en ville pour compte d'autrui. On distingue les opérateurs spécialisés dans le transport urbain (messenger rapide ou express) qui utilisent de petits véhicules et les généralistes qui ont une envergure plus large.

- **Les sous-traitants**

Interviennent comme exécutants des prestataires de service qui souhaitent externaliser les tournées qu'ils organisent en milieu urbain. Ce sont des professionnels qui sont choisis pour leur productivité, leur flexibilité et leur connaissance de l'agglomération.<sup>20</sup>

### **2.2.2. Les acteurs de la sphère urbaine**

Deux catégories d'acteurs influant intéressent la sphère urbaine : d'une part les habitants et autres pratiquants de l'agglomération, d'autre part les institutionnels.

- **Les habitants et pratiquants de l'agglomération**

Ils sont concernés à plusieurs titres : en tant que consommateur de transport, mais aussi comme riverain, utilisateur de la voirie ou plus simplement encore comme personne soucieuse d'évoluer dans un cadre de vie attractif, leurs préoccupations sont certes d'ordre économique, mais leur mobilisation intéresse essentiellement les aspects environnementaux.<sup>21</sup>

- **Les institutionnels**

Cette catégorie d'acteurs rassemble les élus (des collectivités locales et chambres consulaires), les services techniques (gestionnaires de l'espace public et des infrastructures de transport), les services de police et de sécurité...ces acteurs, directement impliqués dans la mise en œuvre des PDU, devront tenir compte des revendications émises par les groupes de pression multiples qui existent en la matière (à caractère politique, environnemental, technique et réglementaire).<sup>22</sup>

---

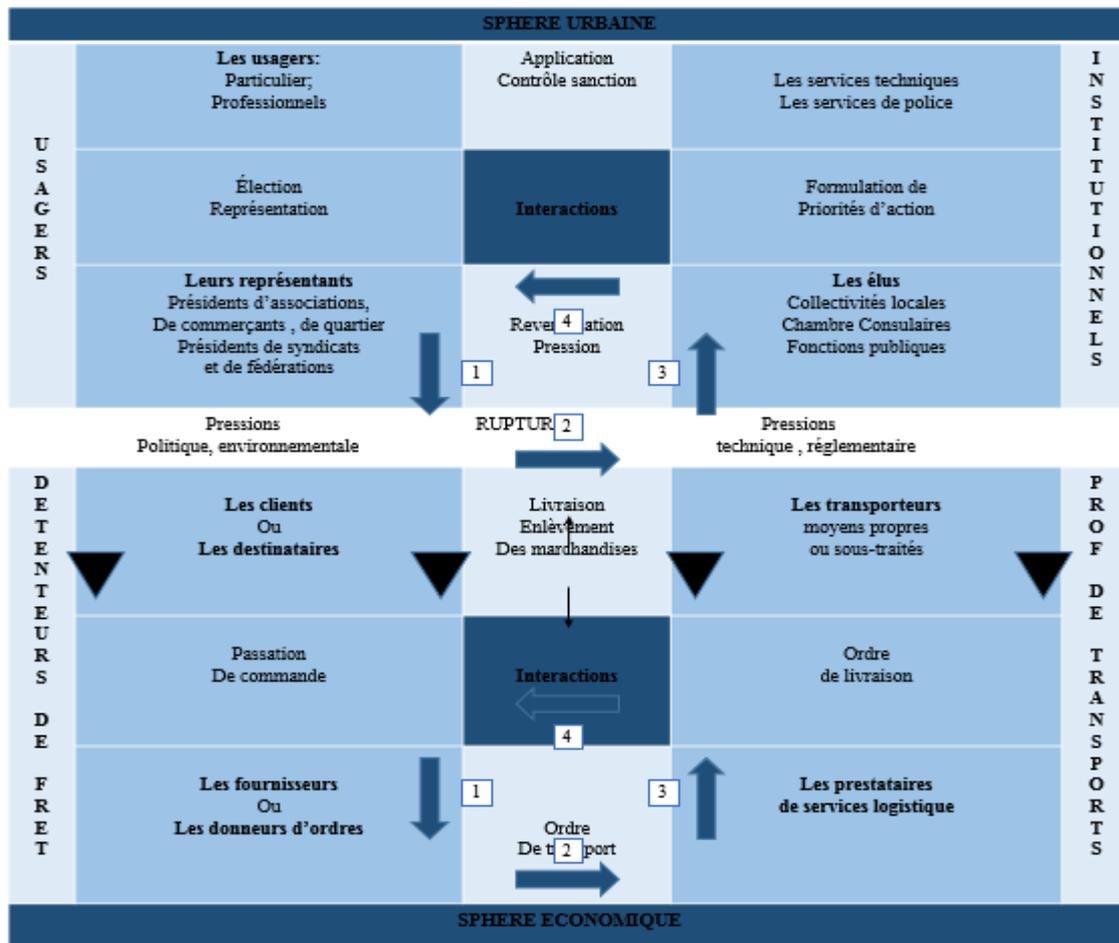
<sup>19</sup> Idem. P 28

<sup>20</sup> Idem. P 29

<sup>21</sup> Idem. P 30

<sup>22</sup> Idem. P 30

Figure 8 : Les acteurs et leur rôle dans la mise en circulation des marchandises



Source : CERTU-ADEME (1998), Plan de déplacements Urbains-Prise en compte des marchandises p31.

### 2.3. Réglementations nationales et locales pour la logistique urbaine

La logistique urbaine est une activité très réglementée

#### 2.3.1. Réglementations nationales

- Les réglementations liées au Code de la route : poids et dimensions des véhicules, vitesses limites autorisées, circulation des transports exceptionnels...
- Les réglementations en matière de transport qu'il est nécessaire de connaître pour dialoguer avec les transporteurs et comprendre leurs impératifs : réglementation du temps de travail des chauffeurs/livreurs, conditions d'accès à la profession, réglementation spécifique du transport de matières dangereuses, formations obligatoires...

#### 2.3.2. Réglementations locales

- Les réglementations de voirie liées à l'exercice du pouvoir de la police de la circulation et du stationnement : réglementation d'accès en tonnage, gabarit ou horaire, gestion des aires de livraison...

- Les réglementations en matière d'urbanisme et de commerce pour agir sur l'aménagement du territoire et plus particulièrement sur la localisation des générateurs de flux.<sup>23</sup>

## **2.4. Les différentes échelles de la logistique urbaine**

### **2.4.1. La chaîne d'approvisionnement « supply chain »**

La logistique urbaine fait partie du système plus vaste qu'est la chaîne d'approvisionnement ou Supply chain qui correspond aux différentes étapes d'acheminement des marchandises.

On peut définir comme la gestion globale de la chaîne logistique allant du fournisseur au client. Gestion qui cherche donc à anticiper l'ensemble des flux physiques de l'entreprise en partant de la demande (élaboration de la meilleure prévision possible de ventes), en essayant d'envisager tout ce qui va se produire pour satisfaire cette demande.

Le système peut être résumé en quatre grands types de logistiques :

- La logistique amont ou d'approvisionnement qui vise à assurer la circulation des produits entrants et sortant des sites de production
- La logistique interne, qui correspond aux flux de fabrication à l'intérieur du lieu de production ou d'assemblage et se situe généralement en amont
- La logistique aval qui répond à l'approvisionnement des réseaux de distribution
- La logistique inverse ou le retour qui correspond aux flux de produits ou éléments non utilisables tels quels vers des sites de stockage, de retraitement ou de recyclage.<sup>24</sup>

### **2.4.2. L'espace Logistique Urbain (ELU)**

Peut être défini comme une interface assurant une connexion entre des flux de marchandises entrants et sortants, généralement entre la ville et l'extérieur. Les ELU correspondent à l'ensemble des équipements publics ou privés destinés à l'organisation et la circulation des marchandises par la mise en œuvre de point de rupture de charge.

**Les objectifs en sont multiples :**

- Améliorer l'image de la ville
- Améliorer la circulation et aller vers un partage plus équitable de la voirie
- Répondre à des besoins spécifiques...etc.

---

<sup>23</sup> « La logistique urbaine connaitre et agir », Direction technique Territoires et ville 2, rue Antoine Charial 69003 , [www.cerema.fr](http://www.cerema.fr), Lyon.

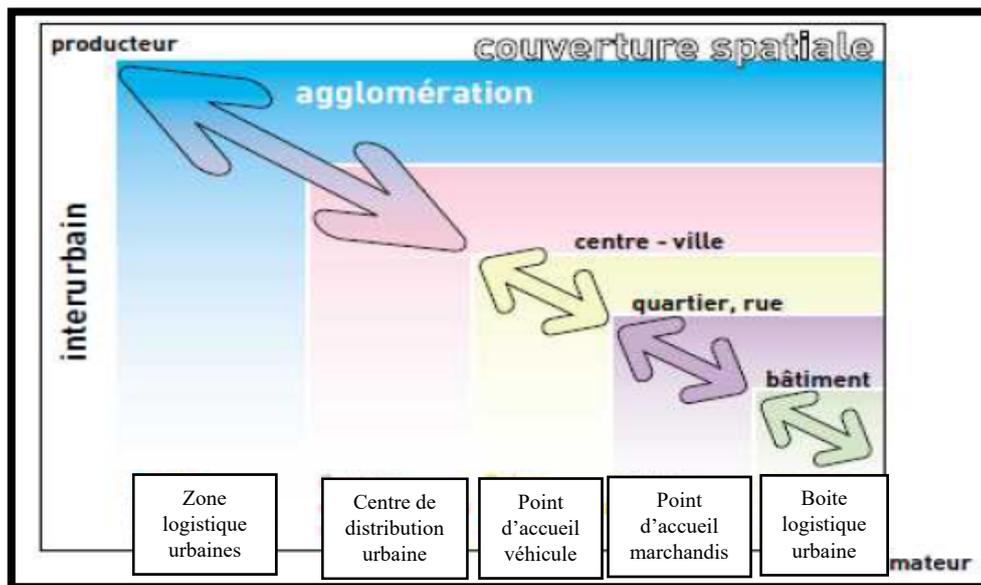
<sup>24</sup> Melissa CHADEE, Mémoire de master : L'appropriation de la thématique de la logistique urbaine par les collectivités territoriales, Toulouse, 2013-2014, P22-23

## Les différents types d'espaces logistiques urbains

On distingue cinq catégories principales d'Espaces Logistiques Urbains, selon le schéma suivant :

- Zone logistique urbaine (ZLU).
- Centre distribution urbain (CDU).
- Point d'accueil des véhicules (PAV).
- Point d'accueil des marchandises (PAM).
- Boites logistique urbain (BLU).<sup>25</sup>

Figure 9 : Les différents types d'espace logistiques urbains



Source : [http://www.transports-marchandises-en-ville.org/article.php3?id\\_article=62](http://www.transports-marchandises-en-ville.org/article.php3?id_article=62)

Consulté le : 15/01/2017

## 3. Le développement durable

### 3.1. Définitions de DD

Selon le rapport des nations unies sur l'environnement et le développement en 1987 « un développement qui répond aux besoins du présent sans compromettre les capacités des générations futures à répondre à leurs propres besoins ».

Pour parvenir à un développement durable, il faudra prendre des mesures à court et à long terme afin que le transport continue de procurer ses avantages économiques et sociaux importants tout en maîtrisant ses effets environnementaux et sociaux néfastes.

### 3.2. Les piliers de DD

- **Un pilier économique** : un développement durable signifie un développement compétitif qui concilie la recherche d'objectifs de croissance et d'efficacité économique.

<sup>25</sup> Idem. P 24

- **Un pilier social :** le développement durable vise à satisfaire les besoins fondamentaux des humains et à répondre à des objectifs d'équité et de cohésion sociale, il englobe les questions d'éducation, de santé, de culture, de confort...
- **Un pilier environnemental :** l'environnement est une des composantes du développement durable, il ne saurait y avoir un développement sans préserver, valoriser et améliorer l'environnement et les ressources pour le long terme, ceci passe par la maîtrise des grands équilibres permettant la diversité et le suivre des espaces, la conservation et la gestion des ressources.

### **3.3. Définitions de transport durable**

La définition du transport durable par l'**OCDE** est « *un transport qui ne met pas en danger la santé publique et les écosystèmes, respecte les besoins de mobilité tout en étant compatible avec une utilisation des ressources renouvelables à un taux inférieur à celui nécessaire à leur régénération et une utilisation des ressources non renouvelables à un taux inférieur à celui nécessaire à la mise au point de ressources renouvelables de remplacement* ».

Un système de transport durable est un système :

- Qui permet aux individus et aux sociétés de satisfaire leurs principaux besoins d'accès d'une manière sécuritaire et compatible avec la santé des humains.
- Dont le cout est raisonnable, qui fonctionne efficacement, qui offre un choix de moyen de transport et qui appuie une économie dynamique.<sup>26</sup>

### **3.4. Les piliers du transport durable**

#### **3.4.1. En ce qui concerne la société**

- Ne présenter aucun danger pour les gens et leurs biens.
- Permettre et appuyer le développement à une échelle humaine et offrir un choix raisonnable de modes de transport, de types d'habitations et de collectivités et, enfin, de mode de vie.
- Répondre aux besoins fondamentaux des humains en matière de santé et de confort.

#### **3.4.2. En ce qui concerne l'économie**

- Offrir des services et des installations rentables
- Appuyer une activité économique durable et dynamique.

#### **3.4.3. En ce qui concerne l'environnement**

- Utiliser les sources d'énergie qui sont essentiellement renouvelables
- Utiliser les sols d'une manière qui a peu d'impact sur l'intégrité des écosystèmes
- Utiliser d'autres ressources qui sont renouvelables, grâce au recyclage de matériaux employés dans les véhicules et infrastructure.<sup>27</sup>

---

<sup>26</sup> <http://www.cstctd.org>. Consulté le : 15/01/2017

### **3.5. Le développement durable et les enjeux de transport de marchandise en milieu urbain :**

Les premiers principes nous invitent à réinvestir la notion de transports durables est la question des livraisons en milieu urbaine.

Les caractères soutenables du système d'approvisionnement urbain actuel est ici apprécié à l'une des recommandations réglementaires en matière de seuils de bruit autorisés et des moyennes d'émissions pour les polluants, intégrant ainsi les aspect environnementaux et sociaux inhérents au concept de développement durable

Le transport de marchandise assure la satisfaction des besoins de la population, garantit les échanges commerciaux et contribue au dynamisme de la ville et au développement de ses activités, il occupe un rôle essentiel dans le fonctionnement de toute ville, revêt un caractère vital pour son économie, joue un rôle social pour ses habitants, mais son fonctionnement est aussi source d'insatisfaction pour un nombre croissant de citoyens soumis aux bruit et pollutions des véhicules de livraison.

Les politiques publiques sont un cadre majeur de mise en œuvre des principes de développement durable, ces différentes entrées opérationnelles sont :

- L'aménagement et l'urbanisme
- Le transport et la gestion de la mobilité
- L'environnement
- Le lien entre environnement et économie
- Les démarches participatives

Le transport est aussi le principal vecteur d'un mal développement, ce mal développement se matérialise à travers les impacts environnementaux (pollution et impacts sur la santé, réchauffement climatique) mais aussi à travers les modifications de l'équilibre social de notre société (accroissement des phénomènes d'exclusion spatiale, de gaspillage de l'espace disponible, de dégradation de la qualité de vie dans les zones de congestion urbaine).<sup>28</sup>

#### **3.5.1. Les enjeux de transport de marchandise**

##### **A. Les enjeux économiques**

Les transports sont le lien entre des organisations (industrielles ou commerciales) qui fonctionnent selon des plans rigoureux, la signification pour la ville et ses besoins en livraisons ou enlèvements est double, d'une part on observe des envois toujours plus petits et d'autre part se manifeste un besoin de vitesse d'exécution toujours plus marqué. Ces pratiques impliquent aussi d'importants moyens d'informations qui doivent être rapidement opérants.

---

<sup>27</sup> <http://www.cstctd.org>. Consulté le : 15/01/2017

<sup>28</sup> Fares Boubakour, Livraison et transport de marchandise en milieu urbain vers quelles solutions ? Etude de cas « Ville d'Alger », Thèse de Magistère en transports terrestre, Rouiba, 2009-2010, P 65

Le transport de marchandises répond aujourd'hui à des règles précises imposées par le marché, de limitation des stocks, sont devenus incontournables dans la performance économique des unités de production ou de distribution.

Le développement économique d'une agglomération résulte d'un compromis entre le dynamisme des entreprises qui l'habitent et la qualité des équipements qui sont mis à leur disposition, or il s'agit de livrer au moindre coût tout en respectant les exigences croissantes des clients pour une plus grande rapidité de transport. Les enjeux économiques sont ainsi étroitement liés à l'équilibre entre le dynamisme commercial et économique qui enrichit la collectivité et les risques de désaffection des espaces concernés par la détérioration du cadre de vie et de travail qui en découle<sup>29</sup>.

### **B. Les enjeux urbanistiques**

En ce qui concerne les enjeux urbanistiques, plusieurs aspects de ce problème doivent être pris en considération :

- **La localisation des différents lieux de rupture de charge :** la circulation des marchandises consomme des espaces, au travers des infrastructures de circulation, aussi et surtout par les plates-formes nécessaires à l'organisation de la relation qui s'établit entre le producteur et le consommateur.

Deux tendances contradictoires s'affrontent : le développement et l'éloignement des centres de grands pôles logistique, en faveur d'une pression foncière accrue dans les centres urbanisés, la nécessité de réduire les distances parcourues pour limiter la congestion et la pollution et maintenir l'activité des centres pour la collectivité tout en limitant les coûts de transport pour les entreprises.

- **La localisation des lieux de distribution finale :** la disposition des lieux de distribution et de consommation finale constitue ce que l'on peut appeler la forme urbaine. Un facteur essentiel de l'impact sur les flux est la densité d'activité. Il est démontré par les enquêtes récentes que les zones à forte densité d'activité en nombre d'emplois offrent les conditions de desserte les plus efficaces : des tournées dont les points de livraisons sont très rapprochés, parfois dans la même rue ou le même quartier, alors que dans les zones moins denses, les points de livraison d'une même tournée sont généralement plus dispersés.

### **C. Les enjeux environnementaux**

Une rupture de charge se produit sur les plates-formes de transporteurs, il s'agit essentiellement de limiter les nuisances de proximité : bruit, impact visuel et sécurité routière avec la montée des préférences pour l'environnement et une attention accrue aux problèmes de sécurité routière et au bruit s'est ajoutée la prise en compte de la pollution atmosphérique et de l'effet de serre induits par la circulation des véhicules de livraison.

---

<sup>29</sup> Boudouï Daniel et Morel Christien: l'optimisation de la circulation des biens et services en ville, la documentation Française, Paris, 2002, p18.

Les implications pour le fonctionnement des transports urbains sont très nombreuses et concernent les flux de personnes comme de marchandises, elles intéressent la santé des individus, les pollutions diffusées, le bruit émis, la sécurité routière, et de façon générale le cadre de vie. Le partage des responsabilités (voyageurs/produits) est bien évidemment fluctuant selon les lieux et les heures, mais dans tous les cas la participation des échanges de biens à la dégradation du milieu est loin d'être négligeable.

Ces dernières s'examinent toujours à plusieurs échelles géographiques que l'on peut regrouper en trois niveaux :

- La proximité immédiate : du lieu d'émission des nuisances (exemples d'impacts : les aspects sonores, l'impact visuel).
- L'agglomération : dans son ensemble (exemples d'impacts : la pollution atmosphérique, la consommation d'espaces public).
- La planète : considérée comme un territoire commun à tous (exemples d'impacts : l'effet de serre, la consommation d'énergie, destruction de la couche d'ozone).

#### **D. Les enjeux sociaux**

La société est régulièrement interpellée par les mouvements sociaux liés aux transports, notamment au transport routier de marchandises avec des camions plus petits, des vitesses et des conditions de stationnement dégradées par la congestion croissante, les marges bénéficiaires des prestations de transport en milieu urbain sont faibles. Il faut ajouter la multiplication des prestations annexes demandées par les destinataires acheminement de la marchandise jusqu'aux rayons, du fait de la réduction des aires de stockage, démarches administratives reprise des emballages, toutes pratiques non intégrées dans les coûts.

L'organisation des échanges en zone urbaine doit prendre en considération les aspirations de ces professionnels trop longtemps considérés comme prêts à s'adapter à toutes les exigences.<sup>30</sup>

#### **E. Les enjeux fonctionnels**

Deux enjeux fonctionnels majeurs apparaissent :

- **A l'échelle de l'agglomération** : la nécessité d'une bonne insertion du transport de marchandises dans la circulation urbaine et plus généralement dans une voirie urbaine mal adaptée aux besoins d'approvisionnement des activités urbaines.
- **A l'échelle de l'opérateur de transport** : la nécessité d'améliorer ou au moins de maintenir les performances de la desserte afin que celle-ci reste rentable (véhicules plus adaptés, tournées plus performantes) dans un contexte de forte concurrence dans un espace urbain de plus en plus encombré.

---

<sup>30</sup> Idem. p22.

**Conclusion :**

Suite aux définitions et aux généralités abordées dans ce chapitre nous sommes parvenus à assimiler non seulement le sens de la notion de la logistique urbaine et du transport de marchandise en ville mais aussi leur importance dans le bon fonctionnement d'un milieu urbain, nous avons constaté à travers les différentes définitions que le transport de marchandise est l'un des systèmes de la ville les plus compliqué. Elle est en interaction avec la structure urbaine et la société d'une part et l'environnement d'autre part. Donc ce chapitre nous a incités à étudier plus profondément notre thème et aller plus loin dans notre recherche afin de répondre aux questions soulevées.



# CHAPITRE 02

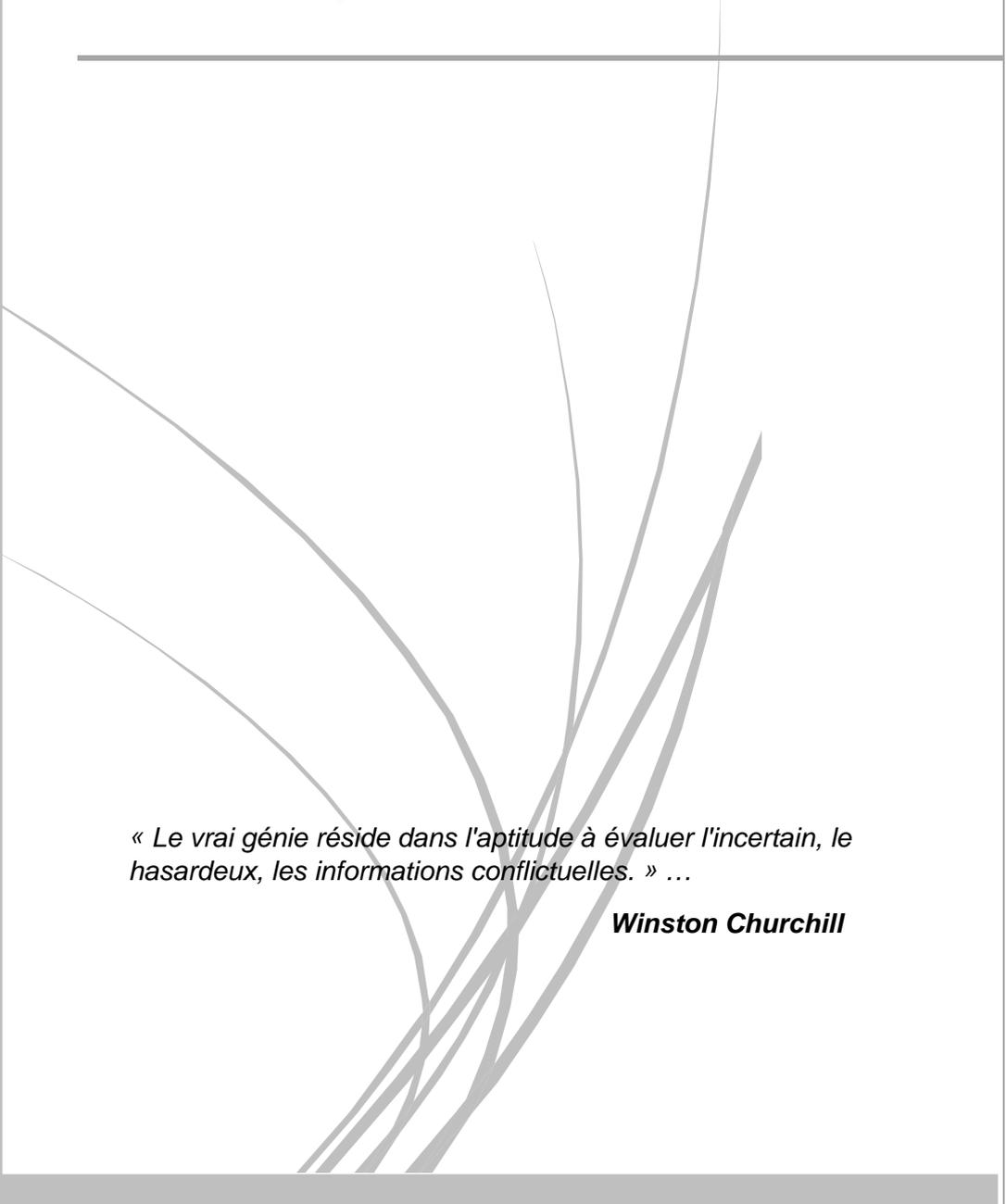
---

## *Le transport de marchandise dans le Plan de Déplacements Urbains*

---

*« Le vrai génie réside dans l'aptitude à évaluer l'incertain, le  
hasardeux, les informations conflictuelles. » ...*

**Winston Churchill**



## **Introduction**

Malgré l'interdépendance croissante de la logistique avec des préoccupations d'urbanisme, de mobilité et d'environnement, les marchandises restent largement absentes des principaux documents de planification en milieu urbain (plan d'occupation des sols, schéma directeur, plans d'aménagement de zone, etc.).

Donc dans ce présent chapitre nous allons étudier l'intégration du transport de marchandise dans le plan de déplacement urbain et définir les orientations de l'action publique ainsi que sa nécessité à faire les points sur les solutions expérimentées en la matière du fret en Europe.

En premier lieux, il nous paraît nécessaire de comprendre la manière dont le plan de déplacement urbain est élaboré et mettre l'accent sur sa réflexion face aux problèmes engendrés par le transport de marchandise. Par la suite, une étape préalable à la compréhension de la prise en compte de transport de marchandise par le PDU qui est l'analyse de Bordeaux.

Ce chapitre aura pour objectif de proposer aux collectivités locales une procédure indicative, permettant de prendre en compte la problématique des trafics de marchandises au sein de la démarche globale des plans de déplacements urbains

Afin d'arriver à notre but nous allons se référer au guide méthodologique 1998 « plan de déplacement urbain- prise en compte des marchandises ».

### **1. Le Plan de Déplacements Urbains et la loi sur l'air**

Les Plans de Déplacements Urbains ont été proposés aux collectivités locales, dans la loi d'orientation des transports intérieurs (LOTI) de 1982, afin qu'elles puissent intégrer leurs plans de circulation dans une politique globale de transport et mobilité. La loi du 30 décembre 1996 « sur l'air et l'utilisation rationnelle de l'énergie » a modifié l'article 28 de la LOTI relatif aux Plans de Déplacements Urbains.

Parmi les principales innovations apportées, retenons, sur le plan de la forme tout d'abord, que

- Les PDU sont désormais obligatoires dans les Périmètres des Transports Urbains inclus dans les agglomérations de plus de 100000 habitants, soit 69 agglomérations auxquelles s'ajoute l'Île-de-France ;
- Le périmètre d'action d'un PDU ne peut plus être inférieur au Périmètre des Transports Urbains ;

- Un PDU doit préciser les mesures d'aménagement et d'exploitation à mettre en œuvre pour s'assurer de son application ;
- Les décisions locales prises par les autorités chargées de la voirie et de la circulation doivent être compatibles ou rendues compatibles avec le PDU ;
- Le PDU doit être évalué tous les cinq ans.

La région Île-de-France est soumise à l'obligation de mise en place d'un PDU. Le nouvel article 28-3 de la LOTI précise que l'État est responsable de son élaboration, en association avec le Syndicat des Transports Parisiens, le Conseil Régional et le Conseil de Paris. Le PDU d'Île-de-France devra être compatible avec les orientations du schéma directeur régional. Sur le fond, le nouvel article 28-1 de la LOTI :

- Insiste sur les objectifs de protection de l'environnement et de la santé ;
- Prévoit que le PDU doit être compatible avec les plans régionaux d'aménagement (schémas directeurs, directives territoriales d'aménagement, plan régional pour la qualité de l'air) ;
- Précise les grandes orientations d'un PDU, c'est-à-dire diminution du trafic automobile et développement des modes de transport propres, partage de la voirie, politique globale du stationnement, incitation des entreprises à favoriser le transport en commun et le covoiturage auprès de leur personnel, et action sur le transport des marchandises.

## **2. Les marchandises dans le nouvel article 28 de la LOTI**

Le Plan de Déplacements Urbains définit les principes de l'organisation des transports de personnes et de marchandises, de la circulation et du stationnement, dans le Périmètre des Transports Urbains. Seulement implicite dans l'ancienne formulation de la LOTI, la mention des marchandises est désormais formalisée.

Nous remarquons cependant la tonalité restrictive de la loi : les orientations du Plan de Déplacements Urbains doivent porter sur « le transport et la livraison des marchandises de façon à en réduire les impacts sur la circulation et l'environnement » (article 28-1 al. 5), et non à organiser de façon globale et « positive » cette activité.

À cette réserve près, la réforme de la démarche PDU contient en germe une action publique plus efficace sur le transport des marchandises dans les villes :

- Un PDU est presque nécessairement pluri-communal et permet ainsi d'agir sur le fret à l'échelle de l'agglomération (coordination spatiale) ;

- Un PDU incite à la concertation entre acteurs privés et acteurs publics, concertation qui fait encore largement défaut en matière de fret urbain (coordination fonctionnelle).

### 3. Intégration de la notion de marchandise au sein de la démarche PDU

L'intégration des marchandises dans les plans de déplacements urbain permet dès le début de faire participer à la réflexion un certain nombre de partenaires non pris en compte et de recenser les informations déjà disponibles et de détecter les principaux dysfonctionnements ressentis par les différents acteurs.

Cette étape est essentielle car elle permet de préciser les champs des investigations et de sensibiliser les acteurs clés du système de la logistique urbaine. En effet le transport de marchandise en ville souffre du manque de mise en cohérence des diverses politiques publiques.

Les enjeux principaux sont alors de trois ordres :

- **Fonctionnel** : Il s'agira alors, par exemple, d'analyser la nature des besoins et des contraintes de circulation et de stationnement, à la fois dans l'espace et dans le temps.
- **Économique** : offrir une desserte performante en termes d'accessibilité et de cout des activités de l'agglomération et du centre-ville (commerce, services etc.).
- **Urbanistique** : redynamiser le centre-ville en réaffectant des espaces mal utilisés et en limitant les nuisances et les risques dus aux activités de livraison / enlèvements de marchandises.

L'intégration des marchandises dans un PDU est une démarche pédagogique son but est d'aider les acteurs à se poser les bonnes questions avant de donner des solutions. Un des points fondamentaux de l'intégration des marchandises dans la procédure de PDU est de prendre en compte la fonction approvisionnement dans l'organisation de la circulation et dans les aménagements urbains.

Cette démarche globale de prise en compte des marchandises, valable pour un investissement lourd tel qu'un TCSP (transport collectif en site propre). L'est aussi pour des aménagements plus ponctuels ou des mesures organisationnels (réorganisation de ligne de bus, mise d'une rue à sens unique...) et ce travail se fait à long terme dont la compréhension et la mesure des flux est nécessaire. Donc la prise en compte du transport de marchandise nécessite l'identification des problèmes engendrés, le choix de la politique adéquate aux déplacements et fixé les objectifs à travers les instruments et les mesures d'accompagnement. C'est un long

travail qui demande la sensibilisation et l'explication de l'ensemble des acteurs qu'il s'agit d'un travail qui ne portera ses fruits que sur le long terme.

Les mesures les plus fréquemment proposées dans les PDU sont principalement :

- La réorganisation de la réglementation des livraisons pour le centre-ville, avec une recherche d'une meilleure adaptation aux pratiques des professionnels ;
- La volonté de développer des modes de transports alternatifs aux transports PL par un maintien des infrastructures ferroviaires ou fluviales en zone dense ou le développement d'équipements multimodaux en périphérie ;
- L'intégration de prescriptions pour la construction hors voirie de zones de livraisons dans les PLU ;
- La concertation avec les professionnels (transporteurs, commerçants, chargeurs) avec la mise en place d'instances de concertation ;
- Une meilleure intégration des contraintes posées par les activités de livraisons dans les aménagements de voirie (arrivée d'un transport en commun en site propre, piétonisation ou semi-piétonisation, etc.) ;
- La mise en place d'itinéraires de contournement pour le transit des marchandises ;
- La nomination d'un responsable « marchandises » ;
- La rédaction de chartes destinées à mieux intégrer le transport de marchandises en milieu urbain ;
- La mise en place de procédures permanentes de recueil de données sur le trafic des marchandises
- La nécessité d'une coordination intercommunale des réglementations et des politiques relatives au transport des marchandises et aux livraisons ;
- Des mesures d'accompagnement des acteurs privés du transport des marchandises et des livraisons (aide à la modernisation des entreprises de transport et incitation à l'équipement en flottes "propres", promotion de la coopération entre les différents partenaires privés de la distribution urbaine, établissement de chartes entre Commerçants et transporteurs.) ;
- Meilleure coordination avec le PRQA (plan régional pour la qualité de l'air).

## 4. Zoom sur le PDU de l'agglomération BORDOISE

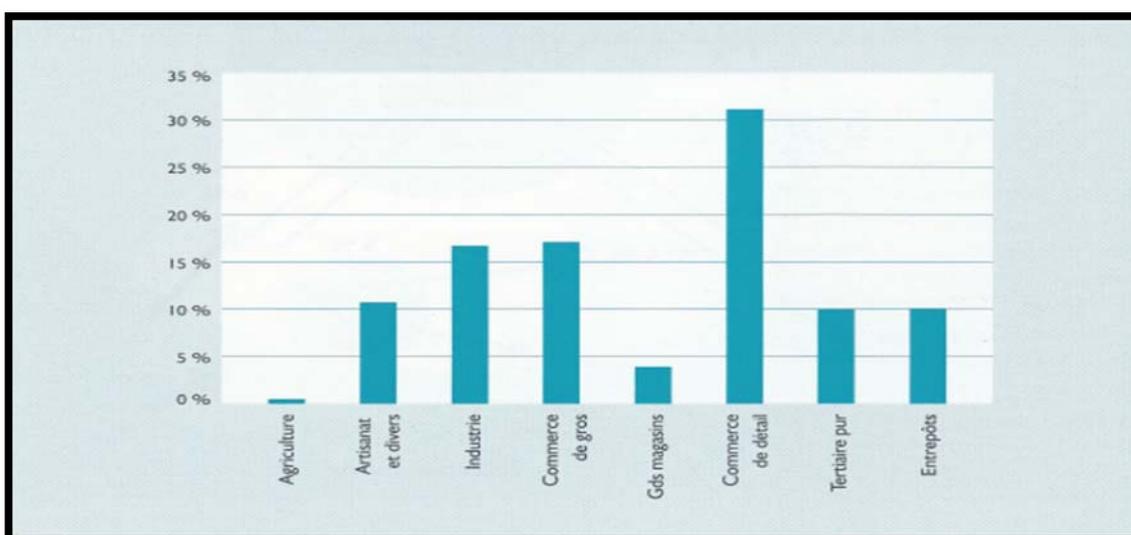
### 4.1. Détail du fonctionnement des flux

#### 4.1.1. Caractéristiques organisationnelles, économiques et spatiales

Rappelons qu'un parcours est défini comme l'ensemble des trajets d'un véhicule de son point de départ à son point d'arrivée. Lorsque le parcours comporte plus d'une livraison (ou enlèvement), c'est une tournée. Dans le cas contraire, c'est une trace directe. Une livraison (enlèvement) représente une opération de déchargement (chargement) de marchandises à partir d'un véhicule routier, hors deux-roues. La quantité de livraisons/enlèvements et la façon de les effectuer sont fortement dépendantes de l'activité des établissements desservis.

Le tiers de l'ensemble des livraisons/ enlèvements s'effectuent auprès du commerce de détail (compte propre + compte d'autrui)

**Figure 10** : Répartition des livraisons/ enlèvements selon le type d'activité



#### 4.1.2. Localisation des livraisons et enlèvements

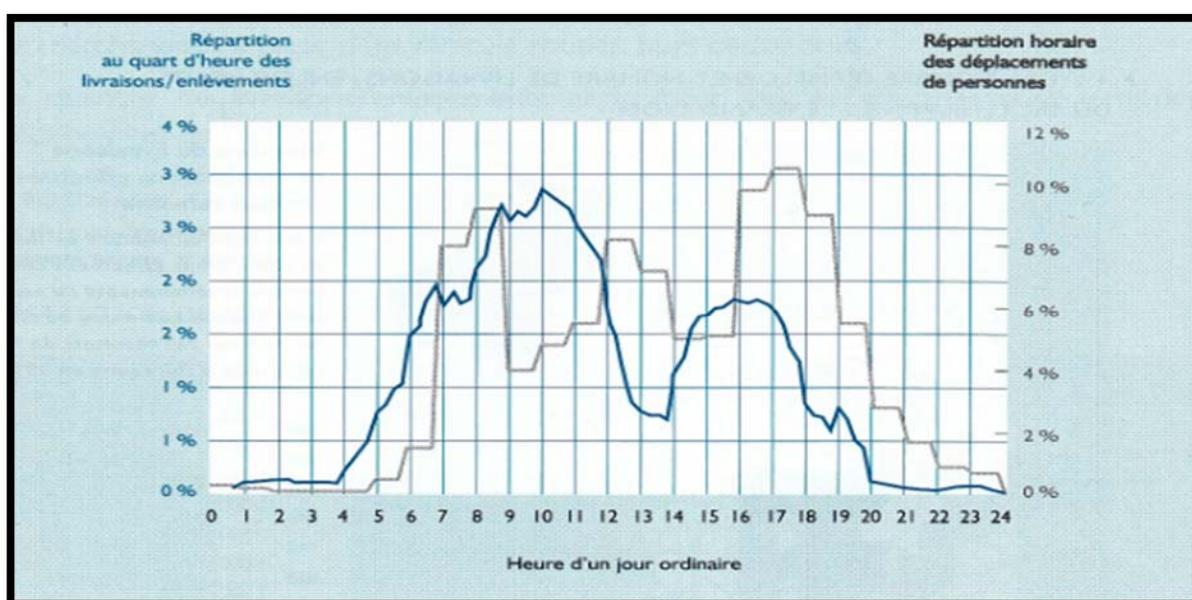
La concentration des flux est très forte en centre-ville et à proximité des grandes infrastructures logistiques et de transport. Dans l'agglomération de Bordeaux, 22% des livraisons et enlèvements de marchandises de l'agglomération sont réalisés dans le centre-ville où sont concentrés les commerces sur 2% de la superficie totale de l'agglomération et 26% sont générés dans la zone proche de la rocade (effet structurant de la voirie). La répartition des livraisons/enlèvements reflète la répartition des emplois. Ainsi, d'une manière générale, l'hyper centre est très congestionné avec souvent 20 000 livraisons /enlèvements au km<sup>2</sup> par semaine.

### 4.1.3. Rythmes horaires

- **Rythmes horaires**

Il ressort nettement que les heures de pointe du transport lié à la livraison ou enlèvement de marchandises en ville sont décalées par rapport à celles des déplacements de personnes. Elles reflètent les heures d'ouvertures des divers établissements (la plupart des livraisons se font pendant les heures d'ouverture des établissements).

**Figure 11 :** Rythmes horaires des livraisons/ enlèvements et des déplacements de personnes dans l'agglomération de Bordeaux



**Sources :** enquête TMV, Bordeaux, 1995, traitements LET, enquête déplacement des ménages 1990, traitements INRETS, 1998.

L'activité du matin est beaucoup plus marquée que l'après-midi. En effet, les activités commerciales et artisanales qui concernent plus de la moitié des flux de véhicules de marchandises sont principalement livrées le matin. Les tournées de « ramasse » (enlèvements), moins longues que celles de livraisons, sont généralement effectuées l'après-midi.

### 4.1.4. Organisation et Gestion

D'une manière générale, la répartition des parcours suivant le nombre de points desservis est très différente en compte propre et compte d'autrui.

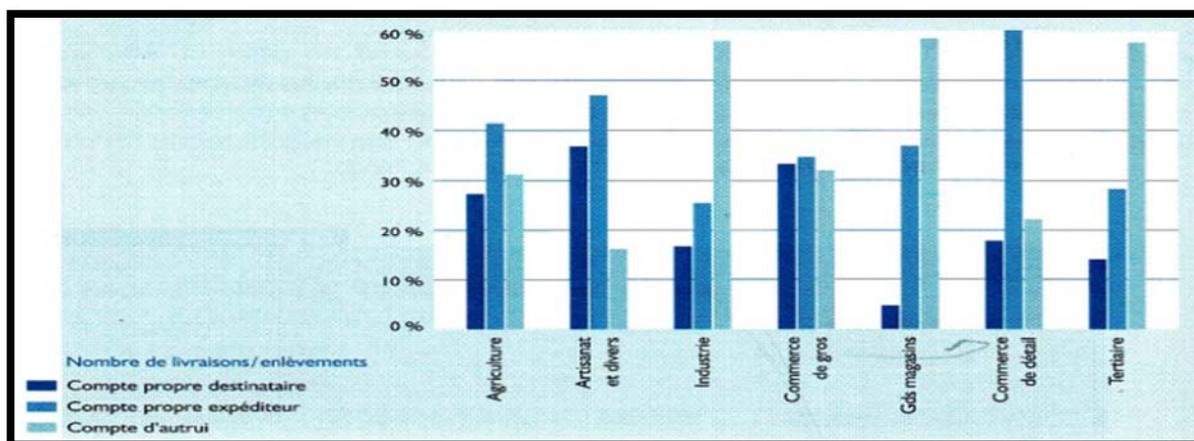
**4.1.5. Tableau 2 : Organisation et Gestion (établissement du secteur privé)**

Gestion	% des parcours	% des livraisons/enlèvement	% de tournées	Nombre moyen d'arrêts/tournée
Compte propre destinataire	51%	22%	9%	5
Compte propre expéditeur	30%	42%	47%	13
Compte d'autrui	19%	36%	47%	17
Totale	100%	100%	27%	13%

À Bordeaux, 64% des livraisons et enlèvements sont effectués en compte propre (destinataires et expéditeurs des marchandises), alors que les professionnels du transport n'en assurent que 36%. 73% des parcours relatifs aux flux messagerie et lot sont effectués en trace directe, 27% en tournées. L'efficacité de la tournée peut se mesurer au nombre bien plus important de livraisons et enlèvements qu'elle permet par rapport à la trace directe qui, par définition, n'assure qu'un seul mouvement. Ainsi, 73 % des parcours effectués en trace directe ne réalisent que 24% des livraisons/enlèvements. À l'inverse, 27% des parcours, cette fois relevant de tournées, assurent 76% des livraisons/enlèvements. Cette prééminence du transport pour compte propre a des conséquences sur le type et les flux des véhicules qui circulent dans la ville. En effet, si le professionnel rentabilise le déplacement qu'il effectue en tournée, expéditeurs et destinataires ne font que répondre à une logique commerciale (pas de stock, flux tendus) ; d'où la nécessité de multiples déplacements réalisés à la demande avec des véhicules légers qui ne font qu'une livraison par trajet (trace directe). Par ailleurs, il faut toutefois faire la distinction entre l'entreprise industrielle ou de distribution qui, ayant son propre service transport, organise ses propres livraisons de façon très professionnelle, et l'artisan ou le petit commerçant qui agit au coup par coup.

Par ailleurs, la répartition compte propre/compte d'autrui varie en fonction de l'activité. Industrie, grands magasins et activités tertiaires font majoritairement appel au compte d'autrui. C'est le commerce de détail qui est le plus concerné par le compte propre expéditeur. À l'inverse, les artisans présentent la plus forte proportion de compte propre destinataire. Ceux-ci vont en effet fréquemment s'approvisionner auprès d'un commerce de gros ou d'une grande surface, puis se rendent directement à leur atelier ou sur un chantier (voir figure 12).

Figure 12 : Répartition des livraisons/enlèvements de chaque type d'activité selon le mode de gestion



#### 4.1.6. Types de véhicules

Le mode de gestion, le mode d'organisation et l'activité déterminent le type de véhicule utilisé. Le véhicule le plus utilisé en agglomération est la camionnette. Près des trois-quarts des livraisons et enlèvements dans l'agglomération sont effectués par des camionnettes et camions porteurs (plus de 40% pour les camionnettes, 30% pour les camions).

L'usage des différents types de véhicules varie en fonction du mode de gestion et de l'activité.

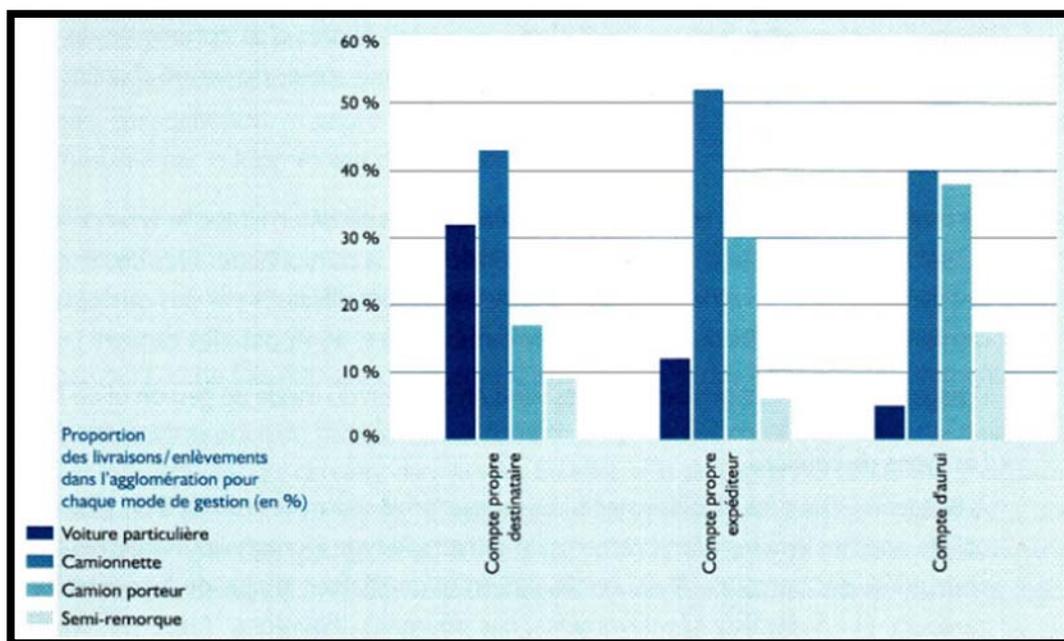
- **Les types de camions**

À Bordeaux, pour les établissements du secteur privé, parmi les camions de plus de 3,5 t utilisés pour les livraisons/enlèvements, le camion de type fourgon vient largement en tête pour 40% des parcours. Fourgons, frigos et savoyardes effectuent 80% des tournées. La Savoyarde et le camion frigo suivent avec la même proportion de parcours réalisée. La benne et la citerne ne sont pratiquement utilisées qu'en trace directe. Près des deux tiers des livraisons et enlèvements réalisés par des camions de plus de 3,5 t sont effectués par des camions de plus de 19 t, dont 27% de plus de 28 t.

- **Type de véhicule et mode de gestion**

Les véhicules ne dépassant pas 3,5 t de PTAC représentent près des deux tiers des véhicules utilisés par les destinataires et les expéditeurs. La voiture particulière est utilisée par les destinataires alors que les expéditeurs emploient plutôt des camionnettes. Les transporteurs, quant à eux, utilisent beaucoup plus les camions et les semi-remorques.

Figure 13 : Distribution des livraisons/enlèvements selon le mode de gestion du transport



- **Type de véhicule et zone géographique**

Les camionnettes sont majoritaires quelle que soit la zone géographique de l'agglomération. La part des véhicules de plus de 3,5 t croît au fur et à mesure de l'éloignement du centre-ville.

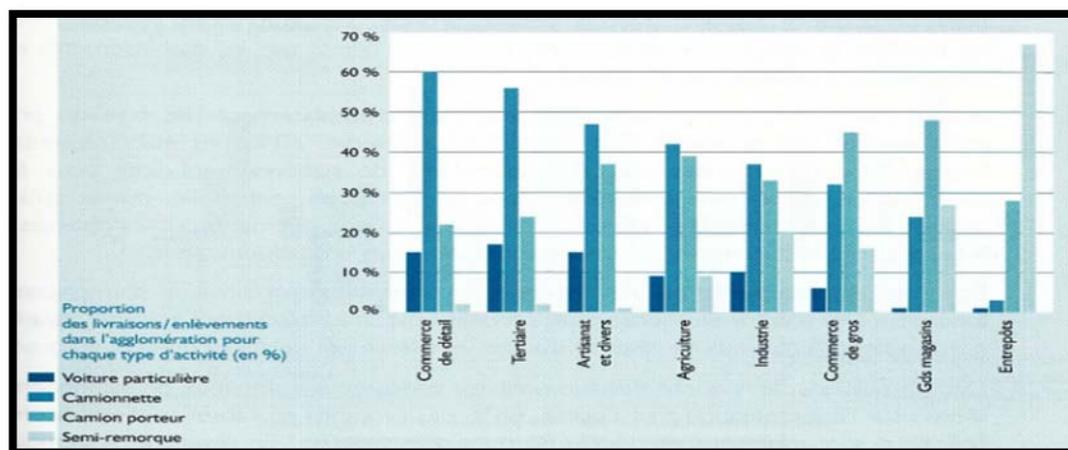
- **Type de véhicule et mode d'organisation**

À Bordeaux (établissements du secteur privé), la voiture particulière ne sert en principe que pour une seule livraison ou enlèvement (88% des parcours en trace directe pour ne réaliser que 13% des livraisons ou enlèvements). Dans une organisation en tournée, la place des camionnettes (37% des parcours) et des camions (32% des parcours) est prépondérante.

- **Type de véhicule et activité**

La taille des camions utilisés est variable selon l'activité : les deux tiers des livraisons et enlèvements effectués par les entrepôts sont réalisés par des semi-remorques, tandis que le commerce de détail et le secteur tertiaire réalisent plus de la moitié de leurs livraisons/enlèvements à l'aide de camionnettes.

**Figure 14 :** Distribution des livraisons/enlèvements selon le type de véhicule et le secteur d'activité



- **Les distances parcourues**

Les distances dépendent essentiellement du mode d'organisation des parcours. À Bordeaux, pour les livraisons/enlèvements des établissements du secteur privé dans l'agglomération, la distance moyenne parcourue par l'ensemble des véhicules est de 28 km en trace directe, elle est de 76 km lors d'une tournée, soit une distance moyenne entre deux arrêts de 6 km environ. 58% des kilomètres parcourus pour les livraisons de marchandises en ville sont effectués par des véhicules de plus de 3,5 t de PTAC.

- **Les modes d'exploitation**

Le poids moyen des envois varie davantage selon le gestionnaire et le mode d'organisation qu'en fonction du type de véhicule utilisé.

**Tableau 3 :** Les modes d'exploitation (établissement du secteur privé)

	Trace directe	Tournée	Nombre moyen D'arrêts/tournée
	Poids moyen d'un envoi		
Voiture compte propre	45 kg	30 kg	5
Voiture transporteur	70 kg	3 kg	31
Camionnette compte propre	165 kg	200 kg	15
Camionnette transporteur	100 kg	50 kg	40

À noter enfin que près des 2/3 des livraisons et enlèvements sont effectués sans moyens de manutention. Dans la plupart des cas, les chauffeurs-livreurs estiment que les

aménagements proches des établissements ne sont pas prévus pour leurs activités de chargement et déchargement.

#### 4.1.7. Mode de stationnement

À Bordeaux, 35% des établissements disposent d'emplacements de livraison privée et seulement 6% disposent d'un emplacement réservé. 60% des établissements de l'hyper centre ne proposent aucun emplacement de stationnement licite pour leurs livraisons. Le stationnement illicite est donc généralisé en centre-ville, du fait qu'à cet endroit, les emplacements privés sont très rares et les emplacements publics réservés aux livraisons sont fréquemment occupés par des véhicules en stationnement.

Parmi les établissements qui ne disposent ni d'emplacement privé ni d'emplacement autorisé, 65% d'entre eux sont situés à proximité d'un emplacement autorisé payant ou non. Le tiers d'entre eux ne dispose d'aucun emplacement de stationnement autorisé.

Dans la pratique, la majorité des livraisons est effectuée sur des lieux de stationnement illicite : sur l'agglomération tout entière, 68% des livraisons en l'absence d'emplacement spécifique sont effectuées en double file ou sur les trottoirs ! En revanche, les emplacements réservés conservent leur utilité : dans l'agglomération bordelaise, ils permettent d'accueillir 16% des livraisons ou enlèvements qui se déroulent sur la voirie.

Figure 15 : Stationnement offert

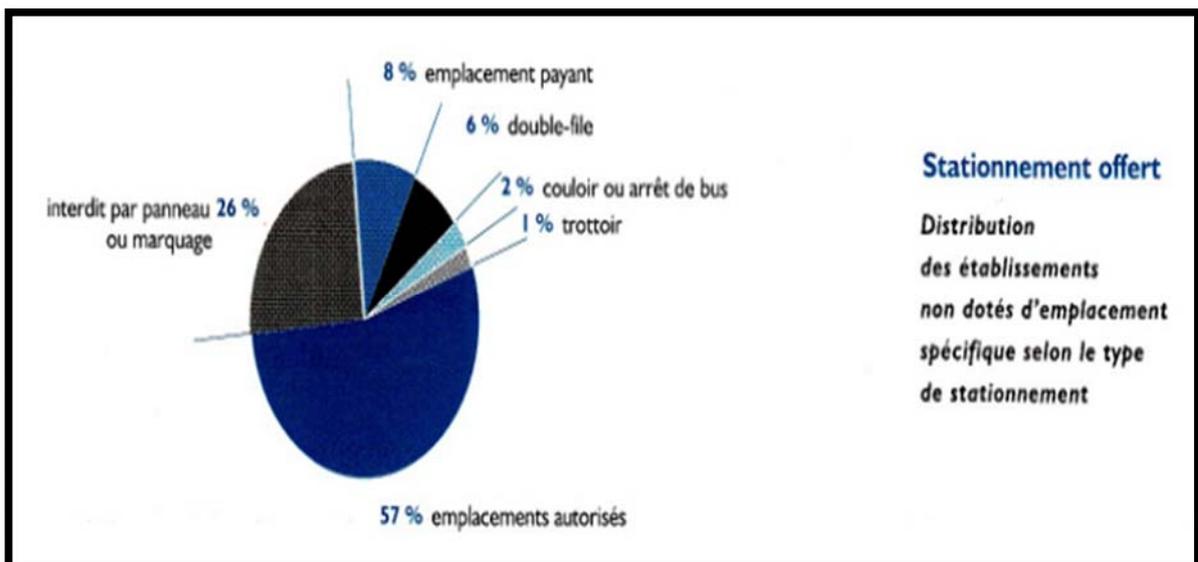
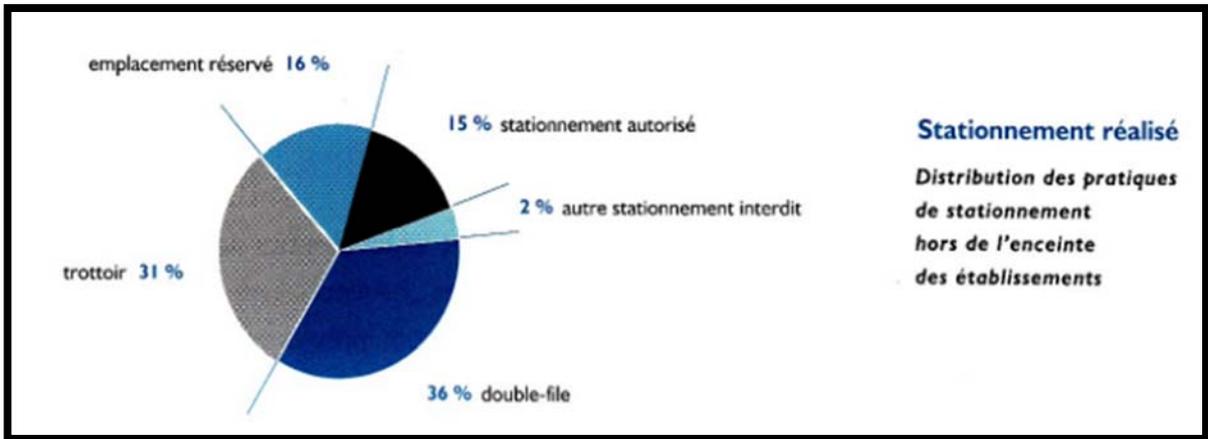


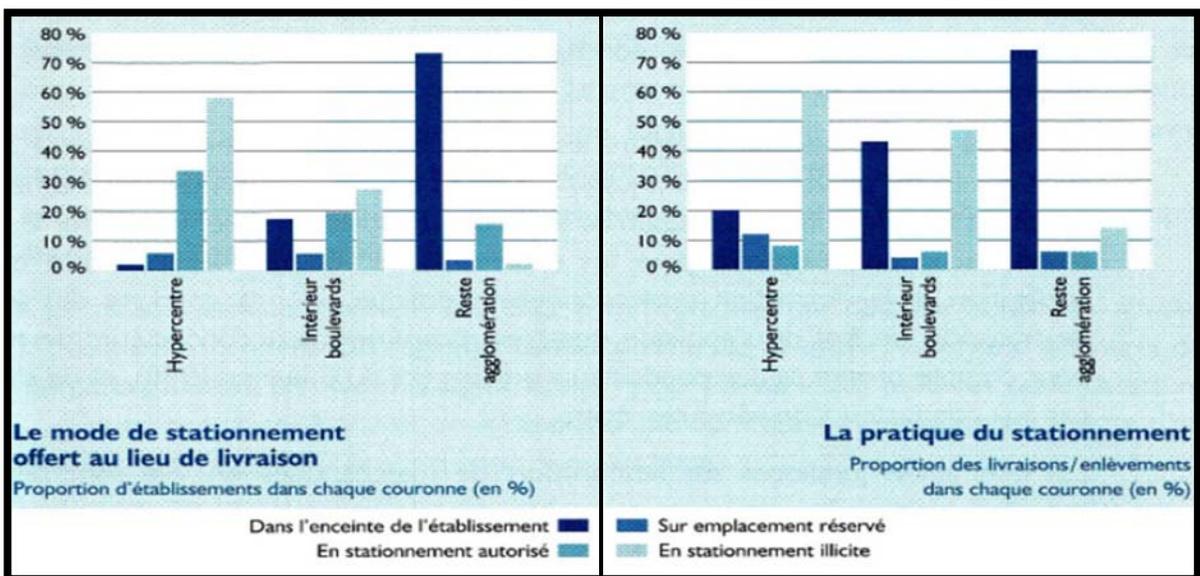
Figure 16 : Stationnement réalisé



La pratique du stationnement est fortement contrainte par la densité urbaine : en hypercentre, alors que pour 32% des établissements, des emplacements sur voirie sont théoriquement disponibles, moins de 10% des livraisons les utilisent. Dans les zones moins denses, le stationnement illicite reste important : la pratique est acquise de se garer en double file ou sur les trottoirs, de manière à limiter la pénibilité et la durée du déchargement, même s'il existe des places de stationnement à proximité.

Figure 17 : Le mode stationnement offert au lieu de livraison

Figure 18 : La pratique du stationnement



## **4.2. Contraintes réglementaires**

Le transport des marchandises en ville évolue non seulement dans un contexte économique, mais aussi dans un environnement législatif et réglementaire particulier qui est loin d'être neutre pour les conditions d'exercice de l'activité. Cet encadrement juridique se situe à deux niveaux, le niveau général et le niveau local.

### **4.2.1. Au plan national et européen**

Le transport des marchandises en ville s'insère dans le droit général des transports définis au niveau national, mais aussi, et de plus en plus, au niveau européen. Pour les décideurs locaux, il s'agit de connaître ce cadre afin de mieux percevoir les conditions réelles d'exercice de l'activité de transport, et d'assurer, quand ils en ont la responsabilité, une meilleure application des règles existantes. Le principal constat en ce qui concerne le cadre supra-local, qu'il soit national ou européen, est celui d'une certaine ignorance juridique du fret urbain. Le fret en ville est caractérisé par la prédominance du transport pour compte propre, de l'usage de véhicules légers et d'un territoire géographique restreint.

Or ces caractéristiques échappaient jusqu'à présent à de nombreuses réglementations économiques, commerciales, professionnelles et sociales du droit du transport. Par exemple, une directive européenne permet aux États membres de dispenser les transporteurs utilisant des véhicules utilitaires légers de s'inscrire au registre spécifique des transporteurs tenu dans chaque région, et donc d'avoir à respecter les trois conditions d'entrée à ce registre : conditions financières, conditions d'honorabilité, capacité professionnelle.

### **4.2.2. Au plan local**

En attendant les évolutions du droit français ou européen, l'essentiel du cadre juridique dans lequel évolue le transport des marchandises en ville reste constitué de réglementations municipales, en particulier celles relatives à la circulation, au stationnement, aux livraisons des véhicules utilitaires ainsi qu'aux prescriptions d'urbanisme pour l'accès des véhicules et l'offre de surfaces de livraisons lors de la construction de bâtiments neufs, industriels ou commerciaux.

Deux éléments caractérisent en particulier le cadre réglementaire local du fret : les arrêtés de police de la circulation, les arrêts-livraisons.

- **La « carte réglementaire du fret » : les arrêtés de police de la circulation**

L'étape du diagnostic dans l'élaboration d'un PDU représente alors l'occasion d'effectuer le bilan « cartographique » des réglementations sur la circulation du fret pouvant exister sur le territoire d'étude, en matière de :

- **Circulation** : comme les interdictions ponctuelles (limitées à quelques rues) ou générales (sur l'ensemble d'un quartier ou de l'agglomération) de circuler aux poids lourds, en prenant soin de spécifier les tonnages et gabarits des véhicules auxquels elles s'adressent ;
- **Stationnement** : comme les interdictions de stationnement nocturne des poids lourds, la présence éventuelle de parcs de stationnement réservé, etc. ;
- **Livraisons** : comme la définition des plages horaires, l'existence de zones de restriction, les règles des secteurs piétonniers, etc.

#### 4.2.3. L'offre d'arrêts-livraisons

Les emplacements réservés sur voirie pour livraisons constituent une part importante du cadre réglementaire du fret urbain, cette fois-ci dans un sens plus « positif » pour les transporteurs puisqu'il s'agit de réserver des espaces de voirie à leurs activités. Il faut cependant remarquer qu'aucune loi n'a encore garanti l'existence des arrêts-livraisons, contrairement aux emplacements réservés pour les véhicules affectés à un service public (autobus, taxis).

L'analyse des dysfonctionnements des opérations de livraisons et enlèvements en milieu urbain pourra alors être facilitée par un recensement de l'offre d'emplacements réservés aux livraisons (nombre d'emplacements, kilométrage, localisation, logique de mise en place, globale ou ponctuelle) présente dans chaque commune du périmètre de transport. Là aussi, une représentation cartographique peut être envisagée, montrant par exemple le nombre d'arrêts-livraisons par emploi commercial ou par habitant pour chaque commune de l'agglomération.

Dans les zones les plus denses et les plus sensibles, des enquêtes de rotation pour préciser les conditions d'utilisation de ces emplacements pourront être effectuées (le lecteur pourra se reporter au guide du CERTU sur les études de stationnement).

## 5. Scénario et stratégie

### 5.1. Les orientations définies par la loi

Comme nous l'avons vu, la loi sur l'air impose aux Plans de Déplacements Urbains de traiter au minimum la minimisation des impacts de fret sur la circulation, par exemple une simple diminution du nombre de véhicules poids lourds circulant dans le centre-ville de l'agglomération.

Or le problème caricatural des poids lourds stationnés en double-file cache des enjeux environnementaux, urbanistiques et économiques beaucoup plus larges, dont l'ignorance

entraîne la mise en œuvre de mesures à contre sens de l'optimum environnemental ; en matière de gestion du fret, le bon sens est souvent trompeur. La multiplication des petits véhicules utilitaires, en partie favorisée par les réglementations communales, a par exemple détérioré le bilan environnemental global du transport des marchandises en ville.

### 5.2. Deux scénarios concurrents

Pour le transport des marchandises en ville peuvent être envisagés deux groupes de scénarios concurrents dont les conséquences en termes de politiques et d'instruments vont varier :

**Tableau 4 :** le scénario de « l'invisibilité » et celui de la « visibilité » du fret dans la ville.

Scénario « l'invisibilité »	Scénario « visibilité »
Le fret organisé de façon à pouvoir libérer de l'espace de voirie à tous les autres usagers, et en particulier aux modes de circulation (doux) Ceci peut impliquer	Le fret comme fonction urbaine est privilégié dans le partage de la voirie afin de l'offre de voirie aux voitures particulières Ceci peut impliquer
La restriction des véhicules poids lourds pouvant circuler sur le territoire communal	La multiplication des arrêts/livraisons, modulés (jour/nuit), protégés. Pour certaines rues, des linéaires entiers de livraisons à certaines heures.
La concession de la distribution urbaine à un transporteur unique (exemple : plate-forme de fret de Monaco)	L'encouragement à la professionnalisation de la distribution urbaine de marchandises (favoriser les regroupements de transporteurs en « centres de distribution urbaine », par incitation fiscales ou réglementaires).
La restriction des horaires de livraison.	L'homogénéisation à l'échelle intercommunale des gabarits des poids lourds autorisés à circuler.
L'encouragement à l'installation de sas de livraisons/enlèvements informatisés gérés par les commerçants d'une zone, permettant les livraisons la nuit.	Un plan intercommunal de jalonnement ou de circulation des véhicules utilitaires.
Une formulation de l'article 12 du POS normand la construction d'aires de livraisons et enlèvements dans les nouveaux bâtiments industriels et commerciaux.	Une formulation de l'article 12 du POS favorisant les participations financières des constructeurs servant à construire des parcs publics de stationnement de poids lourds ou de d'espaces communs de livraison etc..

Le premier type de scénario est plus coûteux et peut avoir des effets pervers (multiplication des véhicules utilitaires légers, report en périphérie de certaines activités marchandes et productrices des zones denses). Mais il permet une plus grande implication des destinataires et la concertation avec les transporteurs.

Le second type de scénario correspond à une politique essentiellement axée sur la gestion de la voirie, qui a l'avantage d'être plus facile à mettre en place et moins coûteuse, tout en mettant au cœur de la politique de la ville l'enjeu de son rôle économique et le maintien des activités productrices et commerciales des centres villes. Il demande un effort soutenu de la part des responsables publics pour protéger, verbaliser, etc.

## 6. Identifier les moyens d'actions

Les priorités des villes en matière d'urbanisme, de déplacements des biens et des personnes sont dictées par la spécificité de leur histoire, de leur géographie et de leurs impératifs économiques. De cette diversité d'intérêts et d'objectifs quelquefois divergents résulte une situation complexe. Cette complexité se traduit pour les décideurs et les techniciens des villes par le besoin de mobiliser et d'orienter efficacement les moyens d'action disponibles.

**Tableau 5** : les moyens d'actions et leurs objectifs

Niveaux d'intervention	Finalités recherchées (selon les priorités des villes)	Acteurs à mobiliser	Forme principale de l'action
Stratégique	<ul style="list-style-type: none"><li>- Diminuer les nuisances urbaines.</li><li>- Dynamiser le centre-Ville</li><li>- Améliorer l'efficacité du système de desserte</li></ul>	<b>Politique</b> : élus et autres pouvoirs décisionnels	<b>Décision réglementaire</b>

Fonctionnel	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Contrôler les activités liées aux transports de fret</li> <li>- Assurer la fluidité des déplacements en centre-ville.</li> <li>- Favoriser la diversification modale du TMV</li> </ul>	<b>Economiques :</b> représentants des collectivités, des détenteurs de fret et des professionnels du transport	<b>Concertation</b>
Opérationnel	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Optimiser le partage de la voirie</li> <li>- Faciliter l'accès des véhicules de livraisons au centre-ville</li> <li>- Augmenter la part des livraisons effectuées dans les locaux des destinataires</li> </ul>	<b>Technique :</b> services des villes et transporteurs	<b>Investissement</b>

**Note :** les finalités recherchées sont données à titre d'exemple, chaque agglomération doit définir quelles sont les priorités qui doivent fonder les interventions.

La réalisation de ces objectifs passe par la mobilisation de moyens déjà disponibles (réglementaires, voirie, aides financières) et de moyens à construire (moyens organisationnels agissant sur les aspects cinétiques et statiques).

**Tableaux 6 :** la mobilisation de moyens disponibles et moyens à construire

Temps	Outils				
	Disponibles		Organisationnels		
	Voirie	Réglementaire	Financier ou technique	Cinétique	Statique
Court terme (1 à 3 ans)	Schéma de voirie des circuits de véhicules utilitaires (itinéraires,	Homogénéisation intercommunale des réglementations sur les véhicules utilitaires.	Péage urbain	Plan de transport	Favoriser les chartes entre transporteurs et grandes surface, associations

	<p>plates-formes) à l'échelle de l'agglomération économique.</p> <p>Politique systématique de réservation sur voirie d'emplacements livraison</p>	<p>Homogénéisation des plages horaires de livraison/enlèvement</p> <p>Surveillance/protection accrue des emplacements livraisons.</p> <p>Emplacement rendus payants.</p> <p>Systèmes efficaces de contrôle du respect des axes rouges, verts, bleus.</p>			<p>de commerçants ...</p> <p>Création de sas livraisons.</p>
<p>Moyen terme (3 à 7 ans)</p>	<p>Filtrage (bornes automatiques) des véhicules de livraison dans certaines zones.</p> <p>Couloirs propres.</p>	<p>Mention explicite du fret dans les documents d'urbanisme (POS, PAZ, cahier des études impact, prise en compte du fret dans les décisions d'urbanismes commercial).</p> <p>Interactions entre conditions d'usage et priorités des villes</p>	<p>Réserves foncières.</p> <p>Aides aux investissements</p>	<p>Informatisation des véhicules.</p> <p>Véhicules non polluants et silencieux.</p>	<p>Affectation de l'espace urbain.</p> <p>Réintroduction de relais de quartier (bureaux de ville).</p> <p>Schémas de PF logistique encourager les implantations</p>

					logistiques à proximité du centre.
Long terme (7 à 10 ans)	Conserver, rénover les gares de marchandises ferroviaires ou les ports fluviaux désaffectés ou en passe de le devenir	Assortir le droit de livrer en ville a des améliorations techniques et organisationnelles des transporteurs  Favoriser le report sur la voie d'eau de transports spécialisés (pondéreux, déchets, dangereux, etc.)	Financements d'interfaces modales		Création de CDU

## **7. Les nouvelles modalités d'applications d'un PDU**

La loi surgir a réformé de plusieurs manières les modalités de mise en œuvre et de suivi d'un PDU. Deux en particulier ont un impact sur l'application de la partie fret d'un PDU : la mise en œuvre des mesures réglementaires de circulation et l'actualisation quinquennale du PDU.

### **7.1. Harmoniser les mesures réglementaires**

Conformément au nouvel article 28 de la LOTI, le PDU s'impose aux arrêtés du maire en matière de circulation et stationnement. Les arrêtés municipaux déjà existants doivent également être mis en adéquation avec le nouveau PDU.

En effet, les rapports entre l'autorité compétente pour l'organisation des transports urbains chargée du PDU et l'autorité détentrice des pouvoirs de police (réglementation) et d'aménagement de la voirie sont précisés par rapport à la version antérieure de la LOTI qui parlait seulement d'une mise en œuvre du PDU « par l'autorité organisatrice et par les autorités

chargées de la voirie et de la police ». Dans la version actuelle, « les décisions prises par les autorités chargées de la voirie et de la police de la circulation ayant des effets sur les déplacements dans le Périmètre des Transports Urbains doivent être compatibles ou rendues compatibles avec le plan ».

Le fret est à cet égard directement concerné. Si les orientations du projet de PDU en la matière sont allées jusqu'à préconiser un cadre général d'organisation réglementaire des livraisons (horaires, offre d'emplacements réservés...) ou des itinéraires de transit sur les réseaux principaux de l'agglomération, les arrêtés de police de la circulation au niveau local devront probablement être revus de façon à traduire concrètement les nouvelles dispositions.

### **7.2.Actualiser le PDU**

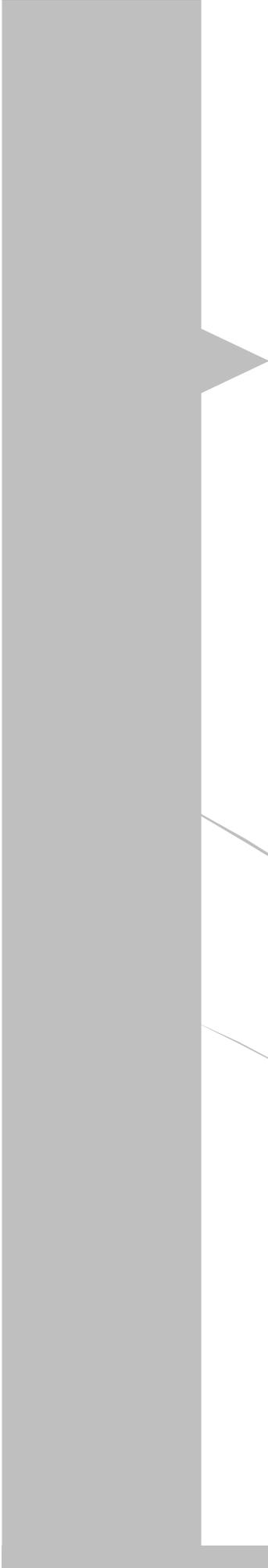
La loi sur l'air oblige à une actualisation régulière du Plan de Déplacements Urbains. « Au terme d'une période de cinq ans, le plan fait l'objet d'une évaluation et est révisé le cas échéant » (article 28-2 de la LOTI).

Cette évaluation quinquennale peut être l'occasion en matière de fret :

- De vérifier à travers les indicateurs éventuellement imaginés si les objectifs sont en voie d'être atteints ;
- De lancer une nouvelle enquête quantitative sur les flux de marchandises au sein de l'agglomération ou d'actualiser les données des enquêtes précédentes. Nous avons insisté tout au long de cet ouvrage sur l'insuffisance des données urbaines relatives au fret. Le PDU, et surtout son actualisation quinquennale, sont l'occasion pour une agglomération de se doter d'un outillage statistique digne de ce nom.

### **CONCLUSION :**

Nous avons constaté à travers ce présent chapitre que pour la première fois, un document d'action locale (plan de déplacement urbain) a pu associer le fret à une approche globale des déplacements urbains, et définir les orientations de l'action publique et les scénarios en matière de transport de marchandise et ceci depuis sa récente modification par la loi (28 LOTI) sur l'air et l'utilisation rationnelle de l'énergie. Aussi, nous avons pu approfondir nos connaissances en la matière du fret ce qui nous a incité à aller plus loin dans notre recherche et nous espérons que ces expériences établies en Europe apporteront aux élus locaux en Algérie des outils utiles pour la bonne réflexion sur la question des marchandises en ville.



# CHAPITRE 03

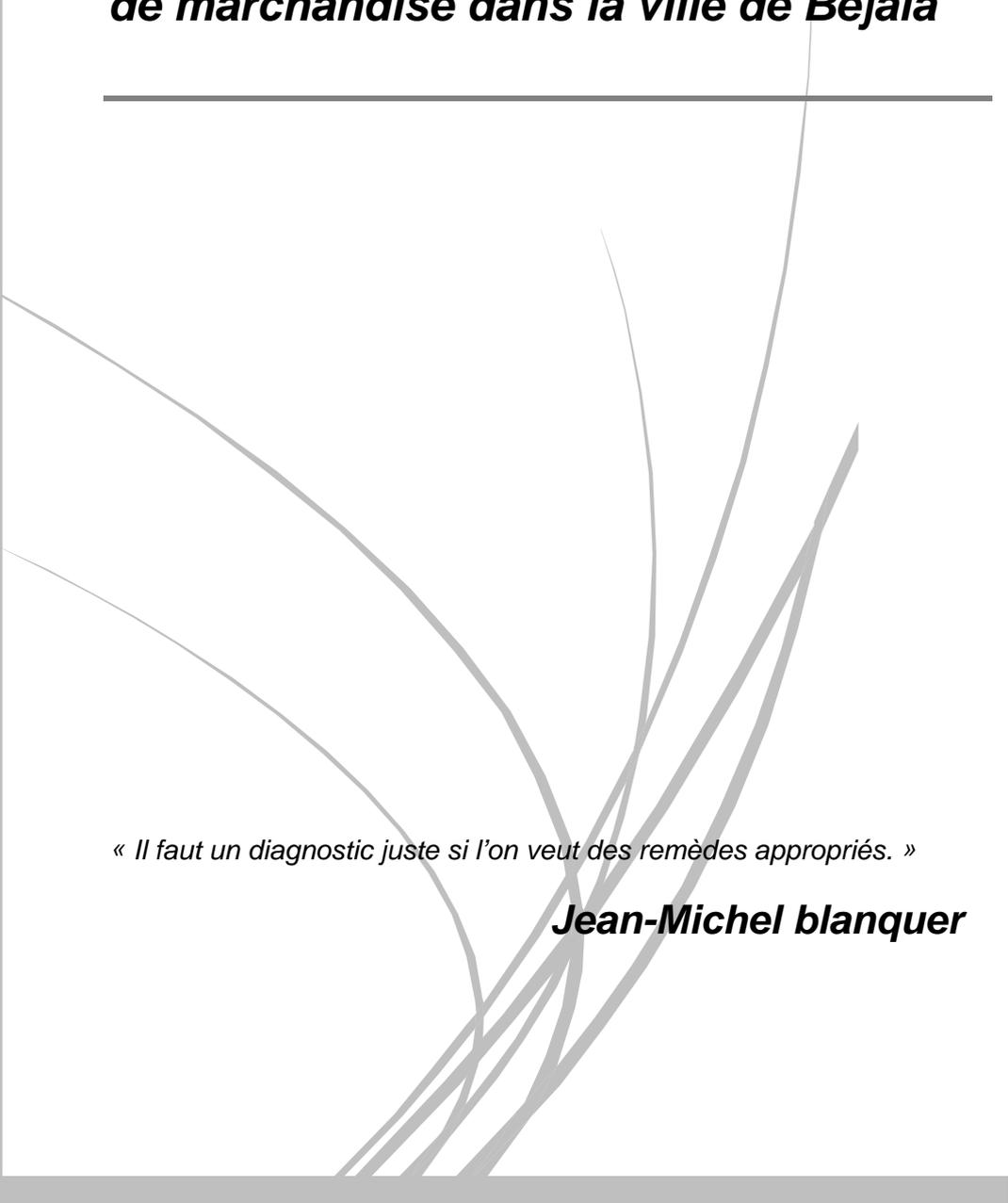
---

*Diagnostic et état des lieux du transport  
de marchandise dans la ville de Bejaia*

---

*« Il faut un diagnostic juste si l'on veut des remèdes appropriés. »*

***Jean-Michel blanquer***



## **Introduction**

Dans le présent chapitre nous allons essayer de mettre l'accent sur la situation et l'état actuel du transport de marchandise dans la ville de Bejaia.

Et pour mener à bien notre évaluation et notre diagnostic, nous procéderons à recueillir toutes les données et toutes les informations nécessaires qui permettent d'appréhender la réalité et le fonctionnement du transport de marchandise par les propriétés publiques et privés.

En premier lieu nous essayerons de présenter la ville de Bejaia avec ses limites, sa topographie, ses accessibilités et sa situation par rapport à la wilaya de Bejaia. Ensuite nous tenterons la réalité sur les infrastructures et la consistance du réseau routier dans la ville.

En dernier lieu nous essayerons d'analyser et d'étudier les données descriptives de notre cas d'étude à savoir (la zone d'activité du Cevital et le port) à partir du questionnaire effectué au sein des deux zones afin de mener à bien notre objectif.

### **1. Présentation de la wilaya de Bejaia**

Wilaya côtière du centre est du pays, S'ouvrant sur la méditerranée avec une façade maritime de plus de 100 Km ; elle en faisait la destination de beaucoup de civilisations. Elle donna son nom aux petites chandelles (les bougies).

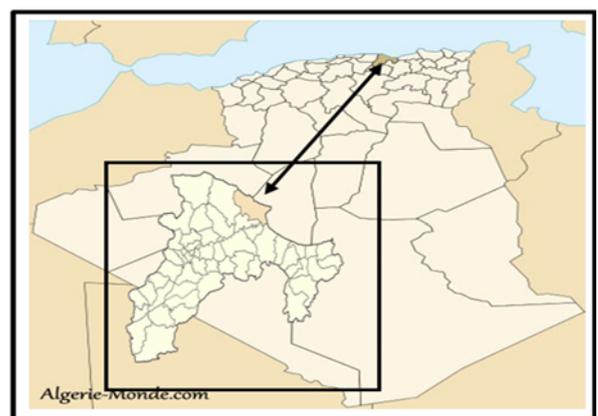
#### **1.1.Situation**

Bejaia est une wilaya côtière, située sur la côte Nord-est du pays, et distante de la capitale de 240Km.

#### **1.2.Limites**

- De l'Est par la Wilaya de Jijel.
- De l'Ouest par la wilaya de Tizi-Ouzou.
- Du Sud par les Wilayas de Setif et Bord-Bou-Arreidj.
- Du Sud-ouest par la Wilaya de Bouira.

**Figure 19** : situation de la wilaya de Bejaia



Source : <http://www.algerie-monde.com/wilayas/bejaia/>  
Consulté le : 10/01/2017

## 2. Présentation de la ville de Bejaia

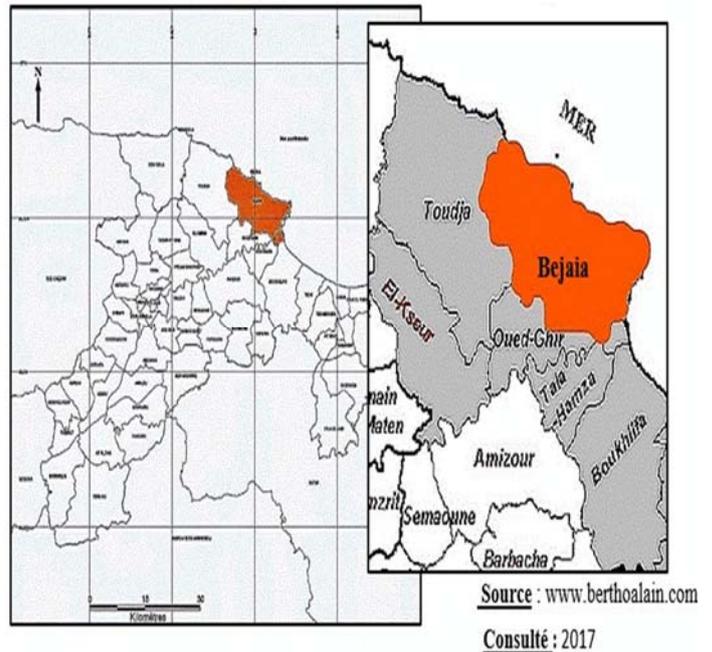
### 2.1. Situation et délimitation

La ville de Bejaia constitue le chef-lieu de la wilaya ainsi que de la daïra portant le même nom. La Daïra de Bejaia comporte 2 communes Bejaia et oued Ghir au sud.

Géographiquement c'est une ville méditerranéenne, située en nord-est de la cote algérienne, 230Km de la capitale d'Alger

La commune de Bejaia se situe au nord de la wilaya, bordée par la commune d'oued Ghir, Tala hamza et Boukhelifa au sud, Toudja a l'ouest et la Méditerranée à l'est et au nord.

Figure 20 : situation de la ville de Bejaia



### 2.2. Accessibilité

Bejaia dispose de toutes les infrastructures de desserte et de communication nécessaires au bon fonctionnement d'une ville. Elle est équipée d'une gare routière, d'une gare ferroviaire, d'un aéroport et d'un port.

#### 2.2.1. Les accès routiers

Quatre (04) axes nationaux la relient aux différentes wilayas :

- RN 09 (Bejaia – Sétif) jusqu'à Souk El Tenine.
- RN 12 (Bejaia - Alger) par Tizi Ouzou.
- RN 24 (Bejaia - Alger) par le littoral.
- RN 26 (Bejaia – Bouira) d'Oued Soummam

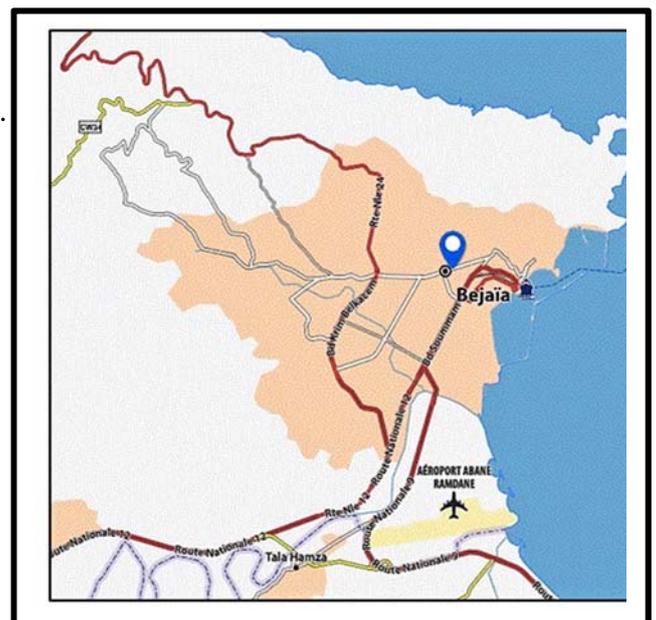
#### 2.2.2. Les accès ferroviaires

On note l'existence d'un chemin de fer qui relie la ville de Bejaia à Beni Mansour et qui articule entre l'Est et l'Ouest du pays.

#### 2.2.3. Les accès aériens et maritimes

La présence du port et de l'aéroport, a fait de la ville de Bejaia un lieu de convergence et divergence.

Figure 21 : L'accessibilité à la ville de Bejaia



Source : [www.mtp.gov.dz/fr/permalink/4472.html](http://www.mtp.gov.dz/fr/permalink/4472.html)  
consulté le : 10/01/2017

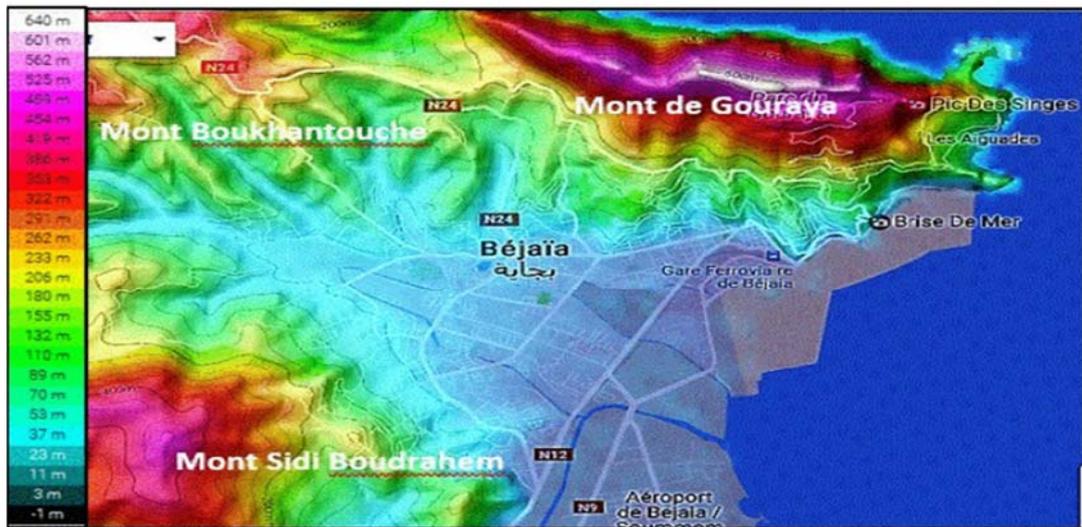
### 2.3. Topographie

Le Golf de Bejaia sur le bord duquel la ville s'élève en amphithéâtre, offre l'aspect d'une vaste scène entourée par des gradins de montagnes. Bejaia occupe une superficie de 120,22 km<sup>2</sup> dont :

- Les montagnes : 60%.
- La plaine : 30%
- Collines et piémont : 10%.

Le site occupé à Bejaia englobe les Principaux reliefs (montagne, plaine, Colline, piémont, mer et vallée).

Figure 22 : Carte topographique de la ville de Bejaia.



Source : <http://fr-fr.topographic->

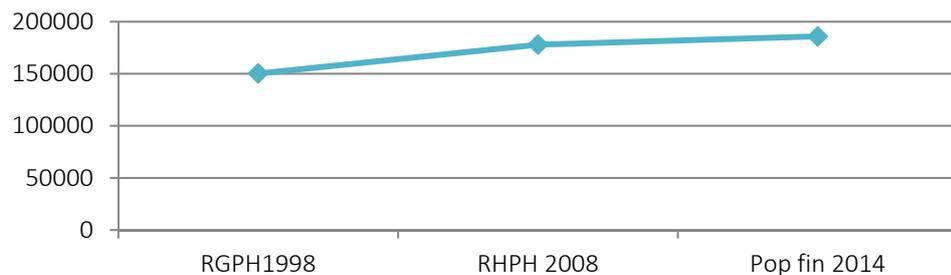
### 2.4. Evolution de la population

	RGPH1998	RGPH 2008	Evolution Pop 1998-2008	Taux A.A.M%	Pop fin 2014
Bejaia	150 195	177 988	27 793	1.71%	185 882

Source : Annuaire statistique, 2014

Figure 23 : l'évolution la population

#### EVOLUTION DE LA POPULATION



Source : Annuaire statistique de Bejaia, 2014

### 3. Les infrastructures

#### 3.1. Réseau routier

##### 3.1.1. Les principaux axes routiers de la ville de Bejaia

Le réseau de voirie de la ville de Bejaia, qui s'est développé parallèlement à l'extension du tissu urbain est constitué de :

- Route Nationale: 20 km;
- Chemins Wilaya 21.89 km ;
- Chemins communaux : 300 km ;
- Pistes forestières 73.3 km.<sup>1</sup>

Trois importantes liaisons routières permettent de relier la ville de Bejaia aux régions et aux wilayas voisines. Il s'agit des :

- RN 24 : Sa jonction avec le carrefour Amriou assure la liaison entre le centre-ville et le littoral Nord-Ouest de la ville de Bejaia ;
- RN 9 : Située à l'EST de la ville de Bejaia, elle la relie aux régions de l'Est (Jijel, Sétif, ...)
- RN 12 : Située au Sud de la Ville, elle assure la liaison entre Bejaia et les régions du Nord-Ouest du Pays (Bouira, Alger, ...).

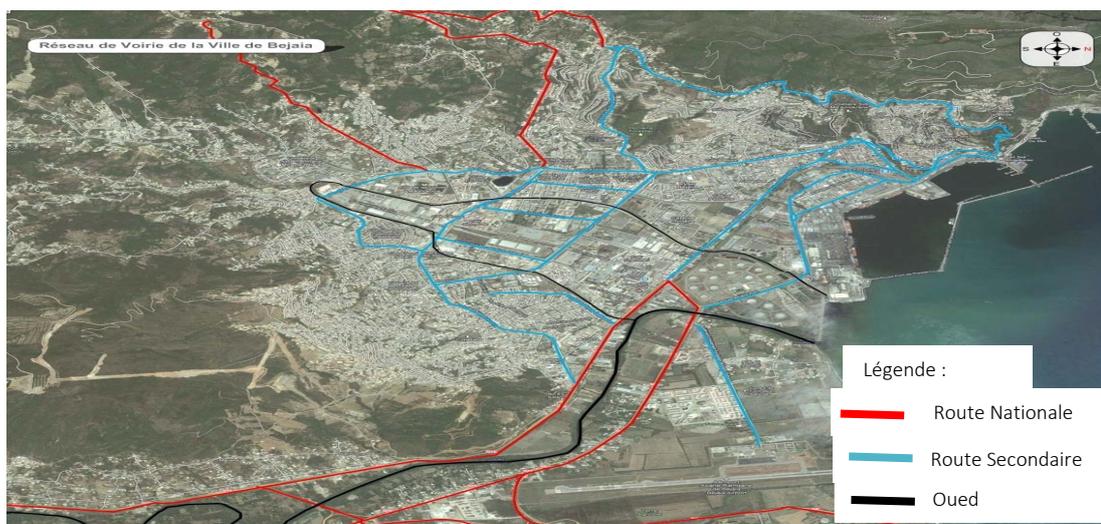
A ces trois axes d'importance nationale, s'ajoutent :

- Le CW 54 assurant la liaison entre la ville de Bejaia et Toudja ;
- Le CW 156 assurant la liaison entre la ville de Bejaia et Cap Bouak.

Le réseau de voirie constituant le réseau principal de la ville, à tracer géométrique et rectiligne, présente pour la quasi – totalité deux voies par sens, séparées par un terre-plein central.

Les axes secondaires sont généralement moins larges que les Boulevards précédents desservant des quartiers souvent à forte pente, sinueux et étroits (principalement au niveau de la vieille ville).

**Figure 24 :** Carte routière de la wilaya de Bejaia



**Source :** plan de circulation de la ville de Bejaia, avril 2012

<sup>1</sup> Bureau d'Etudes des Transports filiale de l'Entreprise Métro d'Alger Plan de circulation de la ville de Bejaia, Avril 2012

### 3.1.2- Consistance du réseau routier

Le territoire de la wilaya de Bejaia est irrigué par un important réseau routier d'une longueur totale de 3750,760 Kms ; ce réseau est constitué de 444Km de Route Nationale (RN), de 695km de chemins de wilaya (CW) et de 3179 Km de chemins communaux (CC).

**Tableau 7 : Longueur du réseau routier de la Ville de Bejaia**

Désignation longueur en Km	Longueur en Km
Route national	444
Chemin de wilaya	695
Chemin communaux	3179

Source : annuaire statistique de la Wilaya de Bejaia 2015

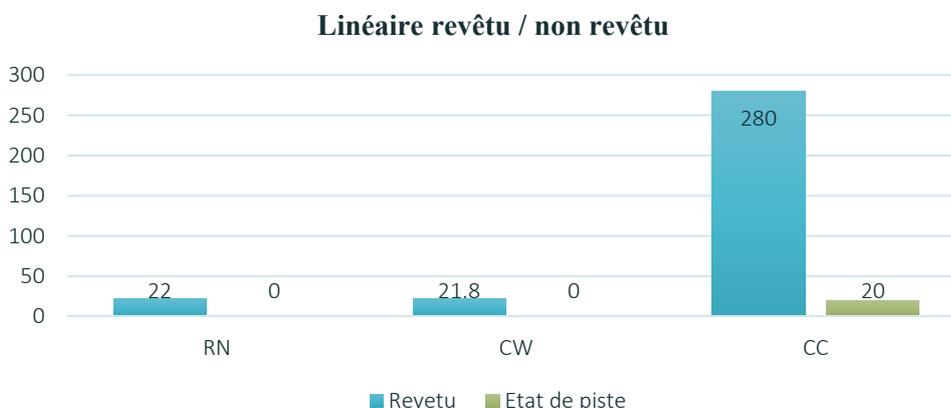
Les principaux axes du réseau national sont dans un état relativement convenable, et desservent les centres les plus dynamiques de la Wilaya du point de vue économique. La RN 26 reliant Bejaia a Bouira, axe structurant par excellence, fait l'objet d'une modernisation afin de la valoriser et répondre au mieux aux besoins de transport de gros tonnage à partir des installations portuaires d'une part et l'adapter aux ambitions locales de développement économique et social, d'autre part.

**Tableau 8 : Linéaire revêtu / non revêtu**

Commune	Linéaire revêtu / non revêtu								
	RN			CW			CC		
Bejaia	Revêtu	Etat de piste	Total	Revêtu	Etat de piste	Total	Revêtu	Etat de piste	Total
	22	0	22	21,8	0	21.8	280	20	300

Source : annuaire statistique de la Wilaya de Bejaia 2015

**Figure 25 : Linéaire revêtu / non revêtu**



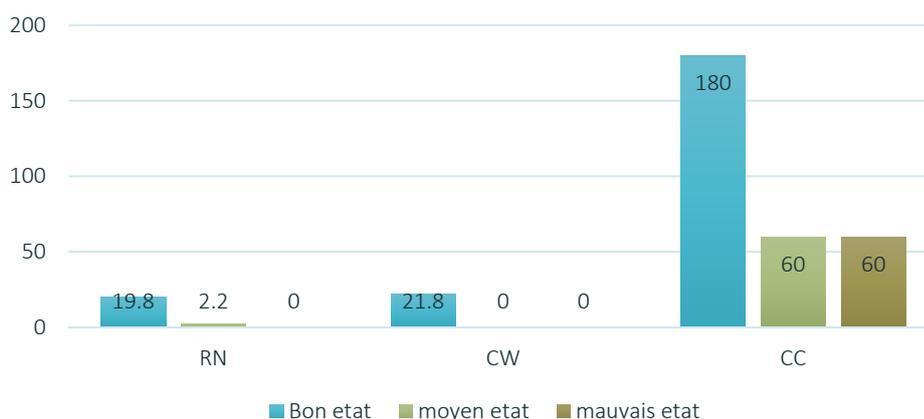
Source : Auteur ,2017

**Tableau 9** : Etat du réseau routier de la ville de Bejaia

Commune	Etat du réseau routier											
	RN				CW				CC			
Bejaia	Bon état	Moyen état	Mauvais état	Total	Bon état	Moy en état	Mauvais état	Total	Bon état	Moyen état	Mauvais état	Total
	19.8	2.2	0	22	21.8	0	0	21.8	180	60	60	300

Source : annuaire statistique de la Wilaya de Bejaia 2015

Figure 26 Etat du réseau routier



Source : Auteur ,2017

Comme relevé de la lecture du tableau ci-dessus, globalement l'état du réseau routier de la ville de Bejaia est d'un niveau de maintenance tout juste moyen (64.54% en bon état).

Le pourcentage global du réseau routier en mauvais état s'élève à 17.47%, il oscille entre 0% pour les routes nationales et 20% pour les chemins communaux.

C'est le réseau des chemins communaux qui présente un état peu satisfaisant, est de (18.11%) et Cela peut s'expliquer par l'importance de son linéaire (3179Km) ceci d'une part et, d'autre part, par l'insuffisance des budgets communaux pour faire face aux dépenses d'entretien, notamment pour celles situées dans les zones montagneuses. Par contre, les chemins de wilaya, semblent être mieux entretenus, près des deux tiers (64,54%) de ce réseau se trouvent en bon état.

#### 4. Les activités industrielles

La ville de Bejaia se compose de trois principale activités (l'activité industrielle, l'activité commerciale et enfin agriculture). Tout d'abord, on intéressera à l'activité industrielle et artisanale qui donne une place de choix à la ville en matière de création des entreprises et d'emplois et surtout les différents déplacements du transport de marchandises à l'intérieur de la ville elle-même.

#### 4.1. Les secteurs industriels de la ville de Bejaia

Au niveau de la ville de Bejaia, on note le dynamisme du secteur privé qui totalise 13 petites et moyennes unités industrielles et de 7 seulement appartient au secteur public. Ce qui ne présente que (65%) contre (35%) du secteur public (voir le tableau)

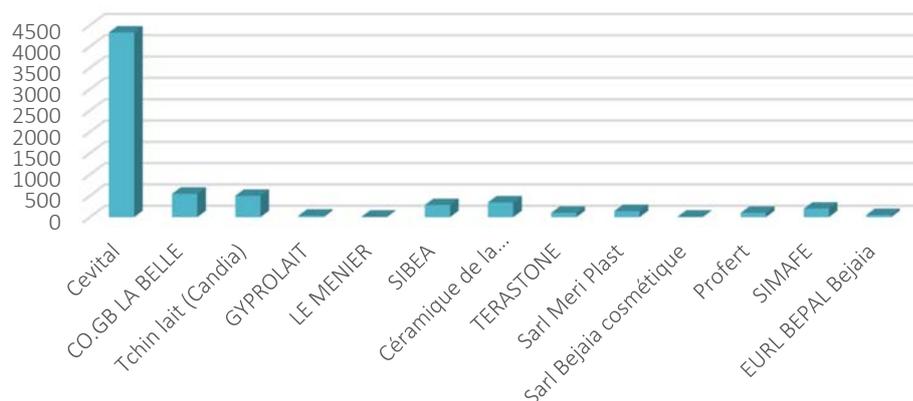
##### 4.1.1. Le secteur Privé

**Tableau 10** : Le secteur industriel privé de la ville de Bejaia

N°	Dénomination de l'entité	Secteur D'activité	Localisation	Nombre d'employer
1	Cevital	Agroalimentaire	Nouveau quai-arrière-port de Bejaia	4330
2	CO.GB LA BELLE	Agroalimentaire	Route des Aurès Bejaia	548
3	Tchin lait (Candia)	Agroalimentaire	RN 12 Birslam-Bejaia	500
4	GYPROLAIT	Agroalimentaire	Route de l'université targua ouzemour Bejaia	35
5	LE MENIER	Agroalimentaire	Quatre chemin Bejaia	12
6	SIBEA	Métallurgie	ZI quatre chemin BP 348 RP Bejaia	284
7	Céramique de la Soummam	Matériaux de construction	ZI Ihdadden Bejaia	345
8	TERASTONE	Matériaux de construction	Quatre chemin Bejaia	100
9	Sarl Meri Plast	Plastique et Chimie	Arrière port Bejaia	143
10	Sarl Bejaia cosmétique	Plastique et Chimie	ZI n°19 Bejaia	10
11	Profert	Production des engrais	Quatre chemin Bejaia	100
12	SIMAFE	Industrie électrique métallurgique	Cité Tobbal 06000 Bejaia	200
13	EURL BEPAL Bejaia	Menuiserie du bois et d'aluminium	Rue de Lille arrière port Bejaia	50

**Source** : la direction de l'industrie et de mine de la wilaya de Bejaia 2016

Figure 27 :  
Nombre d'emplois dans le secteur privé



Source : Auteur ,2017

La ville de Bejaia contient 13 grandes et moyennes unités industrielles. Au premier rang des activités en nombre d'entreprise et emplois générés arrivent l'agroalimentaire (de 12 vers 4330 emplois), Matériaux de construction (de 100 vers 345 emplois) et plastique et chimie (10 vers 143 emplois). Viennent ensuite les trois activités concernant la production des engrais, l'industrie électrique métallurgique, et le bois avec une unité pour chacune et 350 emplois générés pour l'ensemble.

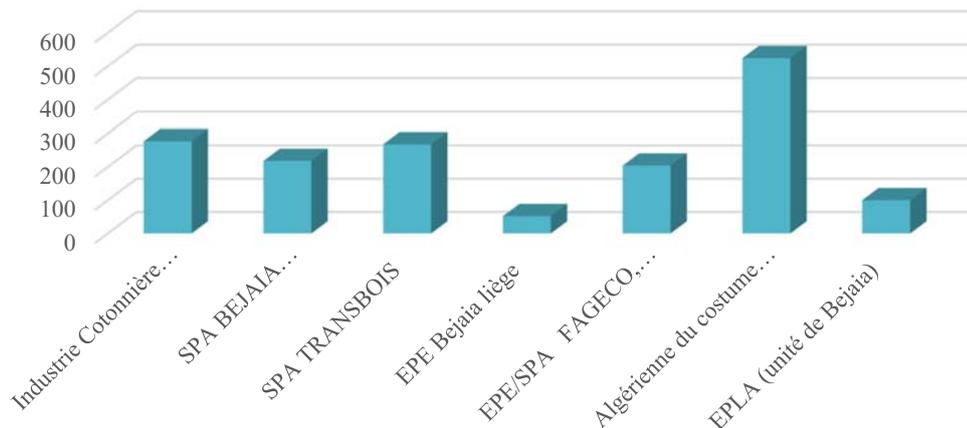
#### 4.1.2. Le secteur public

Tableau 10 : Le secteur industriel public de la ville de Bejaia

N°	Dénomination de l'entité	Secteur D'activité	Localisation	Nombre d'employer
1	Industrie Cotonnière Algérienne ICOTAL	Textile	Arrière port Bejaia BP110	277
2	SPA BEJAIA EMBALLAGE	Textile	BP 20 Route des Aurès	218
3	SPA TRANSBOIS	Transformation du bois	Arrière port Bejaia	268
4	EPE Bejaia liège	Liège	Route des Aurès	52
5	EPE/SPA FAGECO, groupe ENMTP	Métallurgie	Route des Aurès BP 90 Bejaia	204
6	Algérienne du costume ALCOST	Textile	Route des Aurès BP 107 Bejaia	524
7	EPLA (unité de Bejaia)	Métallurgie	Route des Aurès BP 12 rp Bejaia	100

Source : la direction de l'industrie de la wilaya de Bejaia ; 2016

Figure 28 : Nombre d'emplois dans le secteur public



Source : Auteur ,2017

Ce qui concerne le secteur public on remarque qu'il est  $\frac{1}{2}$  du secteur privé par rapport au nombre d'unités industrielles d'un côté et d'une autre côté de sa capacité d'employeurs. Au premier rang des activités en nombre d'entreprises et emplois générés arrivent le textile (de 218 vers 524 emplois), la métallurgie (de 100 vers 204 emplois). Viennent ensuite les trois activités concernant la production de liège et la transformation du bois avec une unité pour chacune et 320 emplois générés pour l'ensemble.

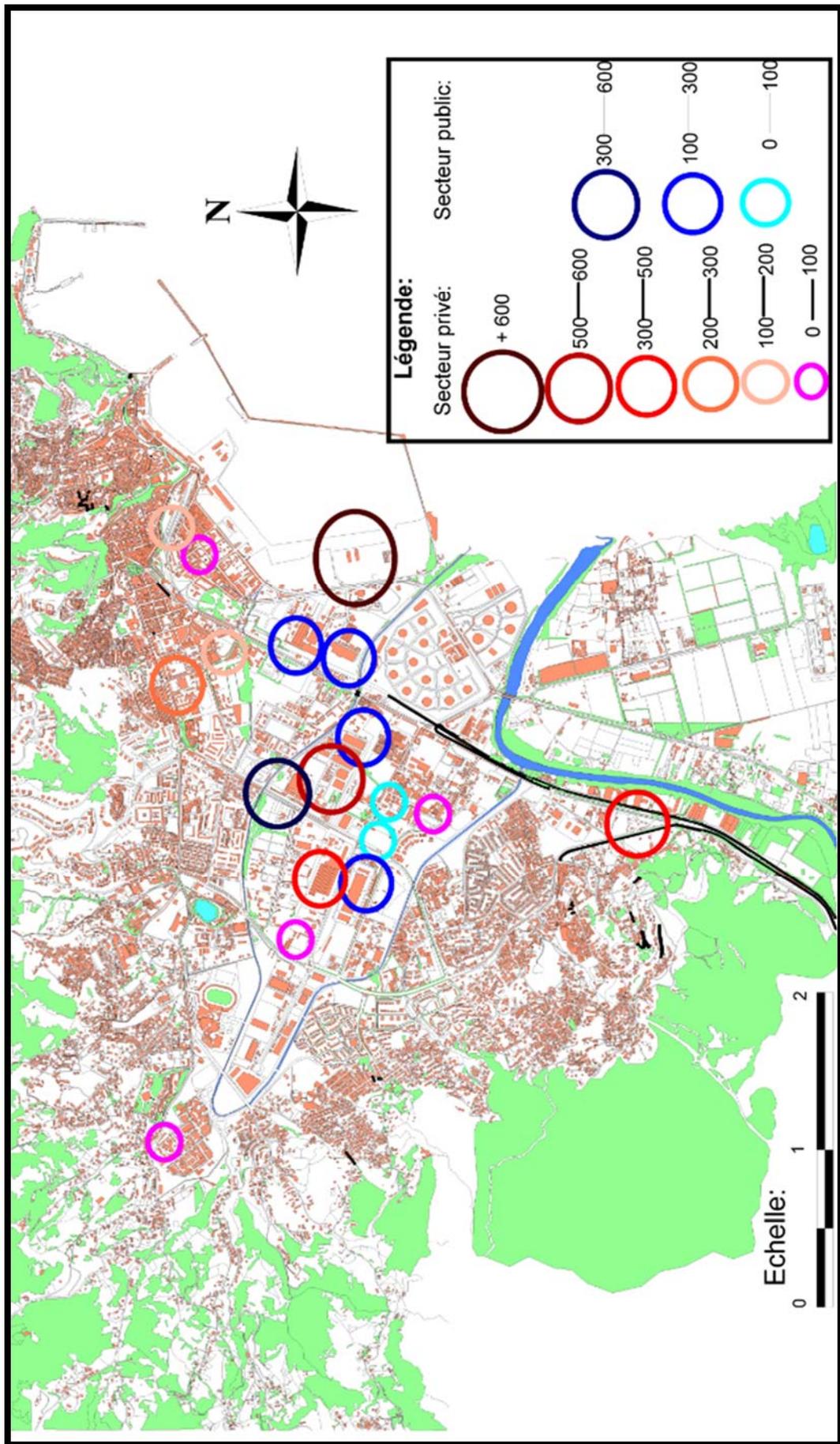
#### 4.1.3. Les activités industrielles dans la ville de Bejaia

La zone industrielle et le port de la ville occupent une superficie très importante de l'agglomération de Bejaia. Situés à l'Est et au centre ils coupent la ville en deux parties distinctes ; au nord l'ancienne ville et au sud la « nouvelle », ce qui rend les déplacements par endroits très pénibles. Le rythme de croissance remarquable et les investissements consentis au cours des deux dernières décennies, particulièrement dans l'industrie agroalimentaire et le dynamisme de son port et son aéroport ont fait de la ville de Bejaia un centre d'activité très influent à l'échelle de la région, ce qui a engendré un flux très important de déplacements et d'échanges.

La bonne performance industrielle de la ville découle en particulier de ces ressources hydriques, qui favorisent la promotion de la production agroalimentaire qui se représente par CEVITAL en premier degré notamment pour les autres unités (Céramique de la Soummam, ICOTAL, ALCOST...ETC).

En outre, Bejaia possède un port de commerce international. Et même si les principaux mouvements du port concernent l'exportation d'hydrocarbure, celui-ci soutient les marchés locaux des produits industriels et de l'artisanat. Notons encore que le port de Bejaia est le plus important du pays en termes de volume d'activité, après celui d'Alger.

Figure 29 : La localisation de l'activité industrielle dans la ville de Bejaia



Source : Auteur, 2017

Il faut donc remarquer que malgré la situation géographique et topographique de Bejaïa, qui fait d'elle une ville d'accès difficile, elle figure cependant, parmi les villes les plus dynamiques du pays

D'après notre analyse sur les cartes on déduit que la plupart des zones industrielle se focalise au niveau de l'arrière port et la zone IHEDDADEN. De cela on a pris le port et l'unité industrielle (CEVITAL) qui se localise dans le secteur de l'arrière port comme notre Cas d'étude et cela revient à l'importance de ce secteur comme nombre d'employés et capacité de flux.

## **5. La zone de Cevital**

### **5.1. Présentation de l'entreprise Cevital**

Groupe Cevital est un conglomérat algérien de l'industrie agroalimentaire. Créé par l'entrepreneur Issad Rebrab en 1998 . Il est un Groupe familial qui s'est bâti sur une histoire, un parcours et des valeurs qui ont fait sa réussite et sa renommée.

Première entreprise privée, deuxième entreprise algérienne et le premier exportateur hors hydrocarbures, elle ambitionne de se positionner sur le marché mondial en gagnant sa place parmi les dix plus importantes sociétés africaines. Elle investit dans plusieurs secteurs d'activités diversifiés, elle a traversé d'importantes étapes historiques pour atteindre sa taille et sa notoriété actuelle : Industrie agroalimentaire et grande distribution, électronique et électro-ménager, sidérurgie, industrie du verre plat, construction industrielle, automobile, services, médias...

Porté par 18 000 employés répartis sur 3 continents, il représente le fleuron de l'économie algérienne, et œuvre continuellement dans la création d'emplois et de richesse.

**Figure 32** : vue d'ensemble sur la zone de Cevital



**Source** : [http://archives.siwel.info/Mort-tragique-a-Cevital\\_a3531.html](http://archives.siwel.info/Mort-tragique-a-Cevital_a3531.html)

**Consulté** : 02/01/2017

### **5.2. Ses implantations**

- **Au niveau national**

Elle est située à l'arrière port de Bejaia a 200ML quai : ce terrain à l'origine marécageux et inconstructible a été récupéré en partie d'une décharge publique, viabilisée avec la dernière technologie de consolidation des sols par le système de colonnes ballastées (337 KM de colonnes

ballastées de 18ML chacune ont été réalisées) ainsi qu'une partie à gagner sur la mer. Le groupe Cevital n'a pas cessé de se propager à travers l'Algérie et ses implantations se situe à :

- **A BEJAIA :**

Ils ont entrepris la construction des installations de : Raffinerie Huile ; margarine ; silos portuaires ; raffinerie de sucre.

Sa capacité de production est de 14400 T par an. Le plan de développement de cette unité portera à 150 000 / en 2010.

- **A El Kseur :**

Une unité de production de jus de fruits Cojek a été rachetée par le groupe Cevital dans le cadre de la privatisation des entreprises publiques algériennes en novembre 2006.

- **A Tizi-Ouzou :**

A Agouni Gueghrane : au cœur du massif montagneux du Djurdjura qui culmine à plus de 2300 mètres : l'unité d'eau minérale Lalla-Khadidja a été inaugurée en juin 2007.

- **Au niveau international**

Le Groupe Cevital développe depuis de nombreuses années une ambitieuse stratégie d'acquisition à l'international, à la recherche de relais de croissance à l'horizon 2025. En lui permettant d'atteindre une taille critique, cette stratégie le fait changer d'échelle et jouer dans la cour des plus grandes entreprises mondiales.

**Figure 31** : les implantations de Cevital dans le monde



**Source** : [www.cevital.com](http://www.cevital.com)

**Consulté** : 02/01/2017

### **5.3. Les différentes activités de l'entreprise**

Le complexe agroalimentaire est composé de plusieurs unités de production : Huile végétales, Margarines et graisses végétales, Sucre blanc, Sucre liquide, Silos portuaires et Boissons

**Tableau 12** : La capacité de production de produit par jour

<b>Produit</b>	<b>Tonne /jour</b>
----------------	--------------------

Margarines	500 T/J
Huiles	1600 T/J
Sucre liquide	608 T/J

Source : Document fournis par Djouadi Riad, service logistique, Bejaia,2016

On constate que la production du sucre Blanc est plus élevée que les autres produits dont elle atteint les 5000T/J par ce que c'est la seule entreprise qui produit du sucre au niveau national et la première du nord d'Afrique et aussi elle exporte vers le Maghreb et le Moyen orient.

#### 5.4. Traitement des données

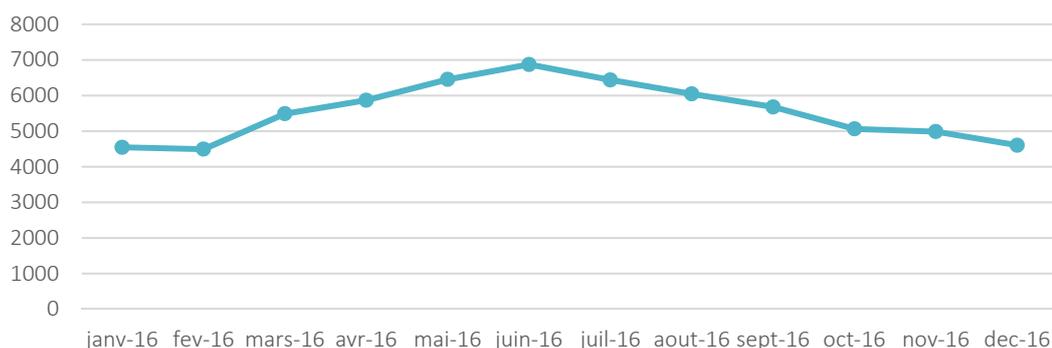
##### 5.5.1 Évolution de distribution en camions CEVITAL ; Année 2016

Tableau 13 : Évolution de distribution en camions CEVITAL ; Année 2016

Type Produits	Totale camions	Mensualisation											
		Jan-14	Fev-14	Mars-14	Avr-14	Mai-14	Juin-14	Juil-14	Aout-14	Sept-14	Oct-14	Nov-14	Dec-14
Huiles Ménagères	21750	1410	1598	1748	1770	2023	2110	1935	1859	1831	1841	1844	1784
Margarines	1475	130	123	142	122	129	126	98	107	128	127	122	123
SMENS	700	49	50	70	52	51	127	102	35	48	42	38	38
Eaux minérales	18500	1203	1110	1665	1943	2035	2035	1850	1850	1665	1110	1110	925
Sucre Skor	21480	1606	1458	1693	1784	1973	2156	2101	1914	1784	1736	1691	1584
Boissons fruités PET	2617	146	154	171	197	240	318	350	280	223	207	182	149
Total	66522	4543	4492	5488	5867	6451	6871	6436	6044	5678	5062	4986	4602

Source : Document fournis par Djouadi Riad, service logistique de Cevital, Bejaia,2016

Figure 32: Evolution de distrubition en camions par mois

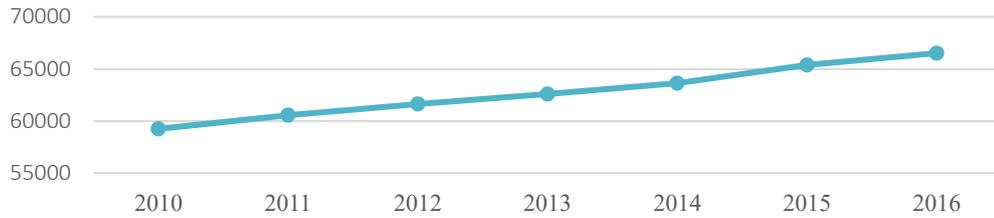


Source : Auteur. 2017

On constate que l'évolution de distribution des produits par camion s'accroît entre le mois Janvier (4543) jusqu'au mois de Juin dont elle atteint son maximum (6871) à cause de Ramadhan et cela revient à l'augmentation des flux qui entrent et sortent au niveau de l'Enterprise, après la distribution des produits se diminue jusqu'au mois de Décembre (4602).

##### 5.5.2 Evolution de distribution en camions par année

Figure 33: Evolution de distribution en camions par année  
2010-2016



Source : Auteur, 2017

Le graphe montre que l'évolution de distribution de marchandise en camions s'accroît à travers les années (2010-2016) dont on trouve 59264 camions en 2010 et 66520 camions en 2016. Et cet accroissement est dû à l'augmentation du nombre de demande et de consommation pour chaque année.

Tableau 14 : Nombre des camions

Nombre des camions	Fréquence	Pour cent
Huiles Ménagères	0.33	33%
Margarines	0.02	2%
SMENS	0.01	1%
Eaux minérales	0.28	28%
Sucre Skor	0.33	33%
Boissons fruités PET	0.03	3%
Total	1	100%

Source : Document fournis par Djouadi Riad, service logistique de Cevital, Bejaia, 2016

Figure 34: Nombre des camions



On constate que le pourcentage du nombre de camions sucre et l'huiles Ménagères est plus élevée que celui des autres produits, parce qu'ils sont les produits les plus fabricants de l'entreprise Cevital et afin de satisfaire les besoins de leurs clients.

## 6. Présentation de l'entreprise portuaire de Bejaia

Le port de Bejaia joue un rôle très important dans les transactions internationales vu sa place et sa position géographique.

**Figure 35 : port Bejaia**

Aujourd'hui, il est classé 2<sup>ème</sup> port d'Algérie en marchandises générales et 3<sup>ème</sup> port pétrolier. Il est également le 1<sup>er</sup> port du bassin méditerranéen certifié ISO 9001.2000 pour l'ensemble de ses prestations, et à avoir ainsi installé un système de management de la qualité. Cela constitue une étape dans le processus d'amélioration continue de ses prestations au grand bénéfice de ses clients. L'Entreprise Portuaire a connu d'autres succès depuis, elle est notamment certifiée à la Norme ISO 14001 :2004 et au référentiel OHSAS 18001 :2007, respectivement pour l'environnement et l'hygiène et sécurité au travail.



**Source :** <http://www.algerie360.com/algerie/nation/port-de-bejaia-le-reamenagement-des-voies-en-cours/>

**Consulter :** 01 / 18 / 2017

### **6.1. Situation géographique**

Le port de Bejaia, est délimité par :

- Au nord par la route nationale N°9.
- Au sud par les jetées de fermeture et du large sur une largeur de 2 750m.
- A l'est par la jetée Est.
- A l'ouest par la zone industrielle de Bejaia.

### **6.2. Missions et activités de l'EPB**

#### **• Ses Missions**

La gestion, l'exploitation et le développement du domaine portuaire sont les charges essentielles de la gestion de l'EPB, c'est dans le but de promouvoir les échanges extérieurs du pays. Elle se doit d'assumer la police et la sécurité au sein du pays. Elle est chargée des travaux d'entretien, d'aménagement, de renouvellement et de création d'infrastructures.

L'EPB assure également des prestations à caractère commercial, à savoir ; le remorquage, la manutention et l'acconage.

#### **• Ses Activités**

Les principales activités de l'entreprise sont :

- L'exploitation de l'outillage et des installations portuaires.
- L'exécution des travaux d'entretien, d'aménagement et de renouvellement de la super structure portuaire.
- L'exercice du monopole des opérations d'acconage et de manutention portuaire.
- L'exercice du monopole des opérations de remorquage, de pilotage et d'amarrage.
- La police et la sécurité portuaire dans la limite géographique du domaine public portuaire

### **6.3. Les opérations de manutention et d'acconage pour les marchandises**

- Les opérations d'embarquement et de débarquement des marchandises.
- La réception des marchandises.
- Le transfert vers les aires d'entreposage, hangars et terre-pleins, ports secs.
- La préservation ou la garde des marchandises sur terre-pleins ou hangar et hors port.
- Pointage des marchandises.
- La livraison aux clients.

La manutention et l'acconage sont assurés, par un personnel formé dans le domaine. Il est exercé de jour comme de nuit, réparti sur deux vacations de 6h à 19h avec un troisième shift optionnel qui s'étale entre 19h et 01h du matin. Pour des cas exceptionnels, ce dernier peut s'étaler jusqu'à 7 h du matin.

D'autres prestations sont également fournies aux navires et aux clients telles que :

- Enlèvement des déchets des navires et assainissement des postes à quai.
- Pesage des marchandises (ponts bascules).
- Location de remorqueurs ou vedettes (pour avitaillement des navires, transport de l'assistance médicale, assistance et sauvetage en haute mer).

#### **6.4.Evolution du trafic**

##### **Evolution du trafic année 2015**

En 2015, le trafic global s'est établi à plus de 20,15 millions de tonnes, en baisse de 4,7% par rapport à l'exercice de 2014.

Une ombre au tableau, les hydrocarbures qui chutent de 16,35% avec un total de 8,2 millions de tonnes, une récession due, particulièrement, à la perturbation du marché international, cette conjoncture a affecté le volume des produits pétroliers au débarquement et à l'embarquement, soit un recul, respectif, de 11,04 % et 17% quant au butane, il a par contre cru de 3,06% par rapport à 2014.

La perturbation économique, qui a fortement impacté les échanges internationaux, en réponse à la contraction de la demande mondiale a eu l'effet inverse sur le trafic hors hydrocarbures qui représente près de 59% de notre trafic. En totalisant plus de 11,8 millions de tonnes, le volume des marchandises générales a enregistré une croissance de 5,5% les importations ont ainsi progressé de 6,14%, les exportations, par contre, ont diminué de 4,26% en raison de la baisse du volume du sucre (-17%) et des oléagineux (-81%).<sup>2</sup>

**Tableau 15 : rétrospective du trafic (hydrocarbure et hors hydrocarbure) année 2015**

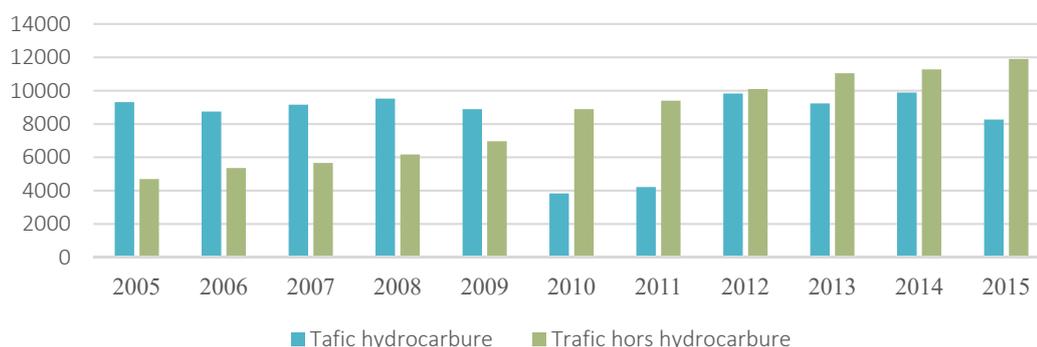
Années	Trafic hydrocarbure	Trafic hors hydrocarbure	Total
2005	9308	4694	14002
2006	8745	5357	14102
2007	9152	5663	14815
2008	9522	6163	15685

<sup>2</sup> Rapport Annuel et Statistique de port de Bejaia, 2015, p15

2009	8888	6960	15848
2010	3832	8889	12721
2011	4211	9394	13605
2012	9827	10098	19925
2013	9236	11041	20277
2014	9880	11276	21156
2015	8265	11893	20158

Source : Rapport Annuel et Statistique de port de Bejaia 2015.

Figure 36: Rétrospective du trafic (hydrocarbure et hors hydrocarbure ) année 2015



Source : Auteur, 2017

### 6.5. Structure des marchandises par mode de conditionnement

En 2015, le volume des vrac liquides de 15,77%. La décroissance a été perçue aussi bien à l'import avec (-8,8%) et à l'export avec (-17,18%) et cela est dû essentiellement à la baisse du volume des hydrocarbures ainsi que les oléagineux qui ont régressé aussi bien à l'import avec (-3,5%) qu'à l'export avec (-81,08%).

Le trafic des vrac solides, qui représente près de 53% du trafic hors hydrocarbures et dont le port demeure leader dans le traitement de ce segment, a atteint plus de 6,3 millions de tonnes en 2015, en atteignant un taux de croissance de 7,84% par rapport à 2014. Ce bon résultat est, en grande partie, lié au bond enregistré par les céréales, à savoir : +7,77% pour le blé +17,96% pour les autres céréales et +12,62% pour le soja. Le sucre, par contre, affiche une baisse de 2,63% par rapport à 2014. A l'export, cette catégorie a augmenté de 129,39% comparativement à 2014, grâce notamment à la quantité de sucre en vrac exportée.

Avec un volume total de 5,08 millions de tonnes, le trafic des marchandises diverses a cru de 3,78 % comparativement à 2014, les importations affichent une ascension de 6,14% contrairement aux exportations qui ont reculé de 4,26% à cause de la baisse du trafic de sucre ainsi que certains produits alimentaires<sup>3</sup>.

Tableau 16 : rétrospective du trafic par mode de conditionnement

<sup>3</sup> Idem. p.16

**CHAPITRE 03 : Diagnostic et état des lieux de transport de marchandise dans la ville de Bejaia**

Années	Vrac liquides	Vrac solides	Marchandise Diverses	Total
2005	9769	2281	1952	14002
2006	9244	2308	2550	14102
2007	9650	2410	2755	14815
2008	9945	2906	2834	15685
2009	9319	3762	2766	15848
2010	4288	5248	3184	12720
2011	4695	5639	3271	13605
2012	10354	5087	4484	19925
2013	9806	5351	5120	20277
2014	10410	5746	5000	21156
2015	8768	6304	5086	20158

Source : Rapport Annuel et Statistique de port de Bejaia 2015.

**6.6. Mouvement de la navigation et des camions****Tableau 17 : évolution de nombre du navire**

Années	Nombre de navire		
	Entrées	Sortie	Ensemble
2000	1 049	1 047	2 096
2001	1 030	1 032	2 062
2002	1 157	1 156	2 313
2003	1 135	1 142	2 277
2004	1 209	1 218	2 427
2005	1 223	1 221	2 444
2006	1 256	1 266	2 522
2007	1 236	1 232	2 468
2008	1 213	1 208	2 421
2009	1 400	1 404	2 804
2010	1 311	1 313	2 624
2011	1 280	1 276	2 556
2012	1 383	1 382	2 765
2013	1 396	1 400	2 796
2014	1 392	1 392	2 784

Source : Rapport Annuel et Statistique de port de Bejaia 2015.

i

Figure 37: Evolution de nombre des navires



Source : Auteur, 2017

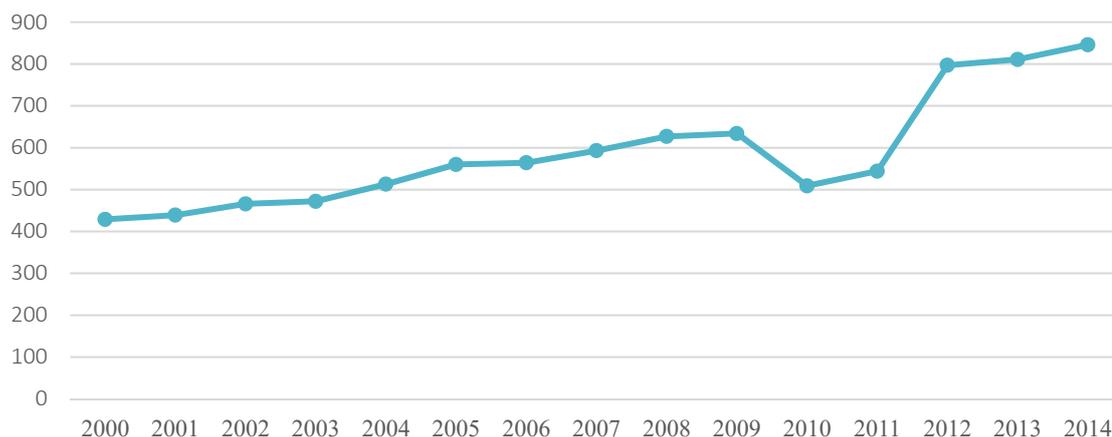
Le graphe représente l'évolution de nombre de navire en fonction des années (2000-2014) on remarque que y avait une augmentation depuis l'année 2000 jusqu'à 2014 et cela revient à l'augmentation de la demande, ce qui engendre l'évolution de taux de déplacement de marchandise de port vers les autres unités.

Tableau 18 : évolution de nombre des camions :

Années	Nombre de camion		
	Entrées	Sortie	Ensemble
2000	117	312	429
2001	124	316	439
2002	145	320	466
2003	148	323	472
2004	172	341	513
2005	208	352	560
2006	235	329	564
2007	252	340	593
2008	280	348	627
2009	314	320	634
2010	372	137	509
2011	395	149	544
2012	425	372	797
2013	457	354	811
2014	471	375	846

Source : Rapport Annuel et Statistique de port de Bejaia

Figure 38: Evolution de nombre des camions



Source : Auteur, 2017

Ce graphe représente l'évolution de nombre des camions en fonction des années (2000-2014), on constate que l'évolution s'accroît à travers les années (2000-2009) dont elle atteint 634 camions, après se diminue jusqu'à 544 camions dans l'année 2011, et enfin se remonte jusqu'à 846 camions dans l'année 2014.

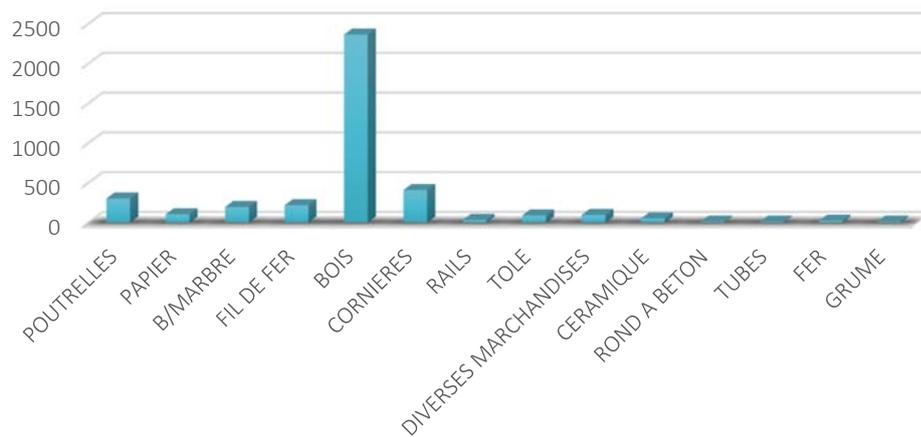
### 6.7. La nature des produits transportés par nombre des camions

Tableau 19 : Distribution en camions par produits années (2015- 2016)

Type de produit	Nombre UNITES ENLEVEES	Nombre de CAMIONS EVACUEES
POUTRELLES	2595	302
PAPIER	1942	104
B/MARBRE	414	196
FIL DE FER	3234	217
BOIS	24255	2364
CORNIERES	5867	408
RAILS	1305	32
TOLE	1064	90
DIVERSES MARCHANDISES	1056	95
CERAMIQUE	1017	51
ROND A BETON	189	10
TUBES	110	10
FER	280	22
GRUME	198	11
Total	43526	3912

Source : Rapport Annuel et Statistique de port de Bejaia 2015

Figure 39 : Distribution en camions par produits année 2015/2016



Source : Auteur. 2017

Le tableau présenté ci-dessus représente la nature des produits transportés par nombre des camions, il apparait que le nombre des camions de bois est plus élevé (2364 camions) que les produits (poutrelle, papier, marbre, fil de fer corniers, rails, tôles, céramique, rond a béton, tubes, fer, grume, diverses marchandises)

### 7. L'analyse descriptives (Cevital et port) :

A travers le questionnaire effectué avec les acteurs concernés, on vas essayer d'illustrer notre recherche par les données descriptives suivantes :

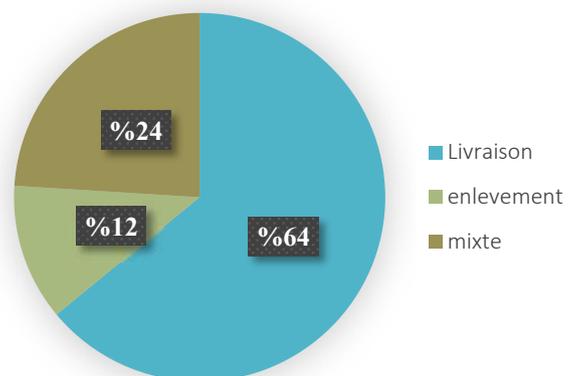
#### 7.1. L'état et l'analyse des résultats

##### 7.1.1. La nature des opérations de transport effectuées

Tableau 20 : La nature des opérations de transport effectuées

Nature des opérations de transport effectuées	Nombre	Observateur %
Livraison	32	64 %
Enlèvement	6	12 %
Mixte	12	24 %
Totale	50	100 %

Figure 40 : La nature des opérations de transport effectuées



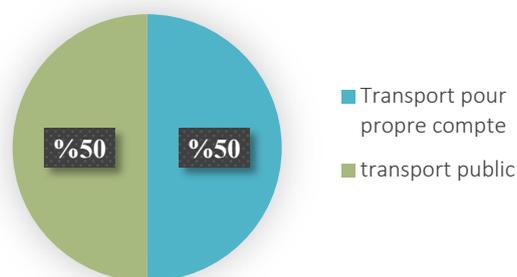
Les chiffres présents ci-dessus décrivent les pourcentages des livraisons et des enlèvements. À travers ces données on constate que plus des trois quarts 64 % des transports effectués dans la ville de Bejaia sont des opérations de livraisons, les enlèvements présentent seulement 12 %, les opérations mixtes (livraison et enlèvement) représentent 24 %. Logiquement les opérations de livraison sont majoritaires à cause de la nature des produits transportés. Sans surprise, il existe un déséquilibre significatif entre livraison et enlèvement puisque pour 1 enlèvement il y a 5 livraisons.

### 7.1.2. Le mode de gestion

**Tableau 21** : le mode de gestion

Mode de gestion	Nombre	Observateur %
Transport pour propre compte	25	50 %
Transport public	25	50 %
Total	50	100 %

**Figure 41** :Le mode de gestion



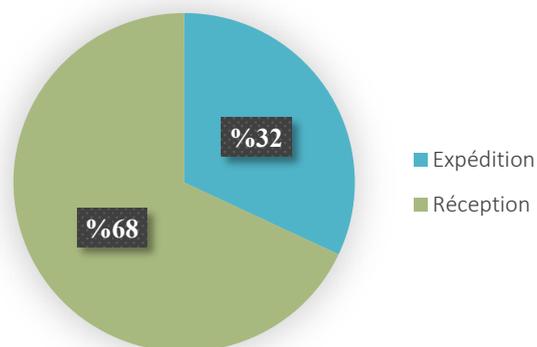
Les transporteurs publics assurent 50 % des mouvements (livraison et enlèvement) et la même proportion est enregistrée pour le propre compte. Donc les deux modes de gestion constituent une part non négligeable des mouvements dans la ville de Bejaia.

### 7.1.3. La structure des opérations

**Tableau 22** : La structure des opérations

La structure des opérations	Nombre	Observateur %
Expédition	16	32%
Réception	34	68 %
Total	50	100 %

**Figure 42** : La structure des opérations



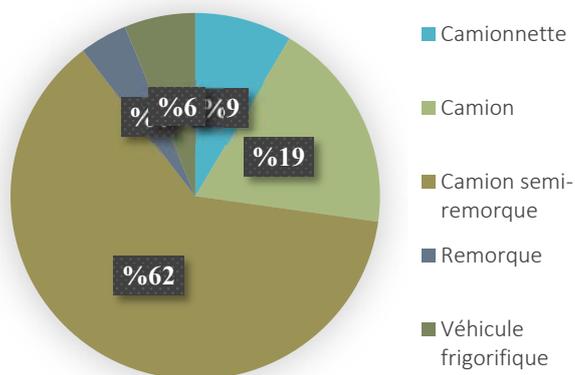
Le taux de réception est légèrement supérieur au taux des expéditions, car les opérations de livraison sont plus nombreuses que les enlèvements. Cela peut être expliqué par l'existence de nombreux commerces dans la ville de Bejaia.

**7.1.4. Le type de véhicule utilisé**

**Tableau 23 :** Le type de véhicule utilisé

Le type de véhicule utilisé	Nombre	Observateur %
Camionnette	6	12 %
Camion	9	18 %
Camion Semi-remorque	30	60 %
Remorque	2	4 %
Véhicule frigorifique	3	6 %
Totale	50	100 %

**Figure 43 :** Le type de véhicule utilisé



Les véhicules utilisés dans le milieu urbain de Bejaia sont pour l'essentiel des véhicules à grands gabarits, donc les Semi-remorque assurent plus de 60 % des mouvements (livraison et enlèvement), après vient les camions à plus de 18 %, suivies des Camionnette qui représentent plus de 12%.

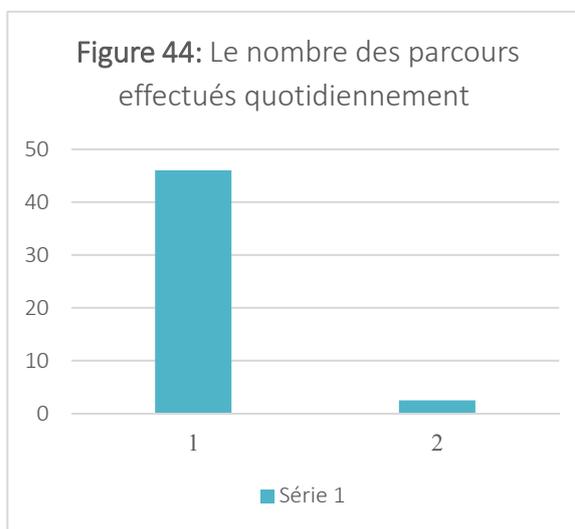
La taille de la ville de Bejaia, ainsi que la réglementation en vigueur jouent vraisemblablement un rôle dans le choix des véhicules

**7.1.5. Le nombre des parcours effectués quotidiennement**

**Tableau 24 :** Le nombre des parcours effectués quotidiennement

Le nombre des parcours effectués quotidiennement	Nombre	Observateur %
1	38	76 %
2	12	24 %
Total	50	100 %

**Figure 44:** Le nombre des parcours effectués quotidiennement



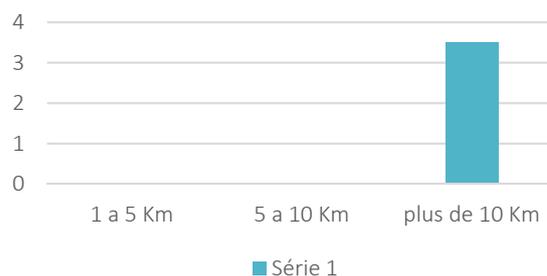
Ces chiffres signifient que trois quarts des opérations s'effectuent en une tournée par jour, soit 76% aussi 24 % d'individus effectuent deux tournées par jour. Nous observons que la plupart des mouvements (livraisons et enlèvements) sont effectuées en trace directe.

### 7.1.6. La distance parcourue

Tableau 25 : La distance parcourue

La distance parcourue	Nb	% obs
1 à 5 km	0	0.0 %
5 à 10 km	0	0.0 %
Plus de 10 km	50	100 %
Total	50	100 %

Figure 45 : La distance parcourue



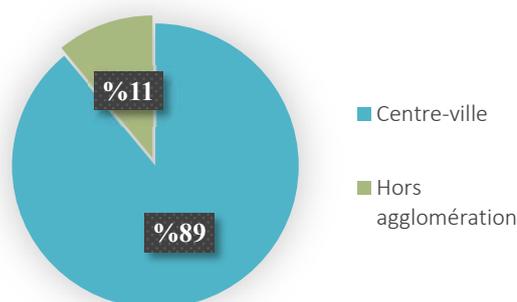
Les longues distances c'est-à-dire plus de 10 km, sont accomplies par les opérations effectuées à hauteur de 100 % pour une majorité des marchandises à destination hors agglomération, les distances comprises entre 5 et 10 km représentent 0 %, et 0 % des personnes interrogées affirment que la distance parcourue se situe entre 1 à 5 km.

### 7.1.7. La destination du parcours

Tableau 26 : La destination du parcours

La destination du parcours	Nombre	Observateur %
Centre-ville	13	26 %
Hors agglomération	37	74 %
Total	50	100%

Figure 46 : La destination du parcours



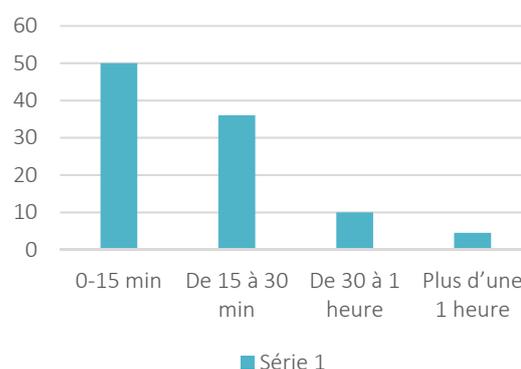
Il est également intéressant de remarquer que la plupart des opérations de transport effectuées ont enregistré que le lieu de livraison d'effectue hors agglomération avec une proportion de trois quart 74 %, et d'un quart a centre-ville de 26 %

### 7.1.8. La durée d'arrêt

Tableau 27 : La durée d'arrêt

La distance parcourue	Nombre	Observateur %
0-15 min	25	50 %
De 15 à 30 min	18	36 %
De 30 à 1 heure	5	10 %
Plus d'une heure	2	4 %
Total	50	100%

Figure 47 : La durée d'arrêt



La durée d'arrêt la plus élevée d'une livraison ou d'enlèvement est de 15 minutes avec une proportion de 50%.

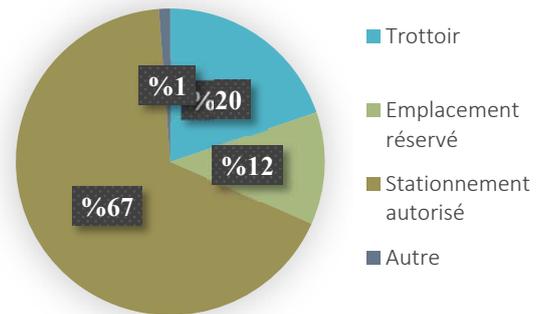
36% des opérations de transport effectuées ont une durée d'arrêt comprise entre 15 et 30 minutes. La durée d'arrêt comprise entre 30 mn et 1 heure représente une faible proportion 14%.

**7.1.9. Le lieu de stationnement**

**Tableau 28 : Le lieu de stationnement**

Le lieu de stationnement	Nombre	Observateur %
Trottoir	10	20 %
Emplacement réservé	6	12 %
Stationnement illicite	34	68%
Autre	0	0 %
Total	50	100 %

**Figure 48 : Le lieu de stationnement**



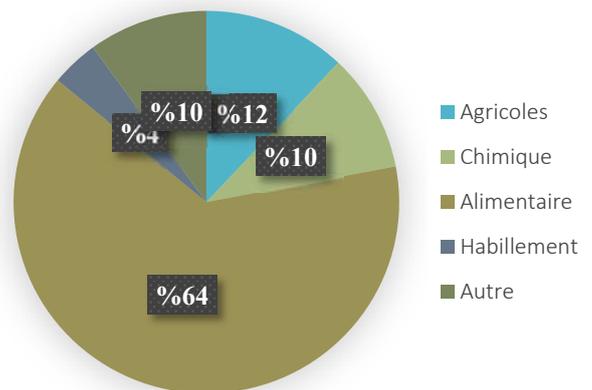
Le stationnement illicite représente plus de 68 % des situations dont la majorité sont des Stationnements non autorisés. Dans les opérations de transport effectuées, plus de 20 % ont utilisé des arrêts sur trottoir, seulement plus de 12 % ont utilisé des emplacements réservés.

**7.1.10. La nature des produits transportés**

**Tableau 29 : La nature des produits transportés**

La nature des produits transportés :	Nombre	Observateur %
Agricoles	6	12 %
Chimique	5	10 %
Alimentaire	32	64 %
Habillement	2	4 %
Autre	5	10 %
Total	50	100 %

**Figure 49 : La nature des produits transportés**



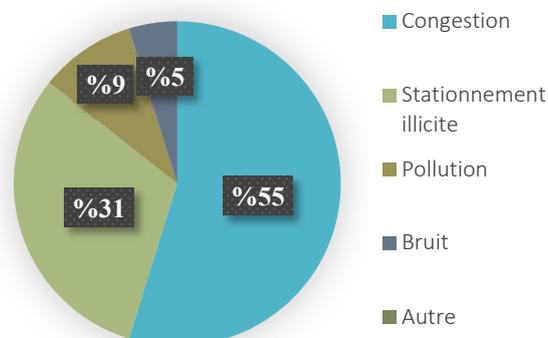
Le tableau présenté ci-dessus représente la nature des produits transportés, il apparaît que les produits alimentaires constituent les fréquences les plus conséquentes avec 64 % et (12,5 %, 10%, 10%) respectivement, la part des produits agricole et chimique et les produits non identifiées (autre) est extrêmement faible.

### 7.1.11. Les problèmes rencontrés au moment de la livraison

**Tableau 30** : Les problèmes rencontrés au moment de la livraison

Les problème rencontrés au moment de la livraison	Nombre	Observateur %
Congestion	23	46 %
Stationnement illicite	13	26 %
Pollution	4	8 %
Bruit	2	4 %
Autre	8	16 %
Total	50	100 %

**Figure 50** : Les probleme rencontrés au momoent de la livraison



Parmi les problèmes rencontrés au moment de la livraison, plus de trois quarts des personnes interrogées déclarent que le mouvement crée un stationnement illicite et une congestion dans la ville de Bejaia, ces problèmes rencontrés sont majoritaires à cause non seulement de l'absence total des aires de livraisons mais aussi absence d'une signalisation relatives aux opérations de livraison et d'enlèvement. La pollution représente plus de 8 % des problèmes rencontrés au moment de livraison et d'enlèvement.

## 8. La situation actuelle de transport de marchandise dans la ville de Bejaia

### 8.1. Transport routier de marchandise

Le 31 décembre 2015, les prestations de circulations sur le réseau routier de la ville de Bejaia de l'ensemble des véhicules de transport de marchandises ont atteint 14131 opérateurs, dont 9431 sont attribués au transport public, et 4700 pour le transport de marchandise pour propre compte, le parc des véhicules de transport de marchandises est de 19775, dont le parc autorisé pour le transport public est de 12076 véhicule, et de 7699 pour le transport de marchandise pour propre compte. **Source** : Direction du transport de Bejaia, 2015

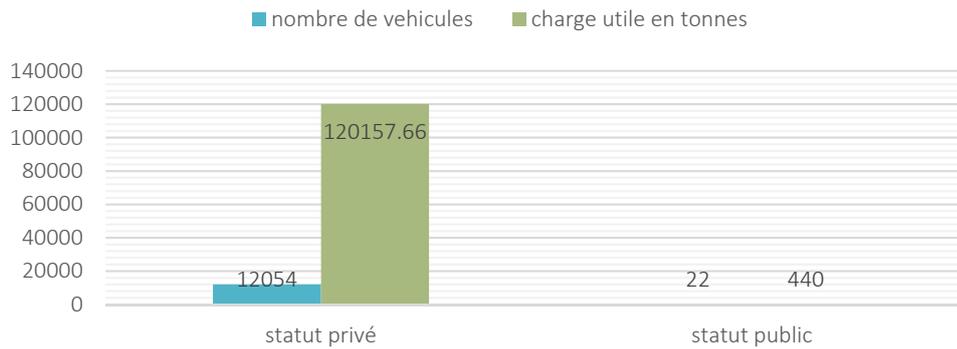
#### 8.1.1. Transport public

**Tableau 31** : La situation actuelle du transport public de marchandise dans la ville de Bejaia Durant l'année 2015

INTITULE	NOMBREDE VEHICULES	CHARGE UTILE EN TONNES
STATUT PRIVE	12054	120157.69
STATUT PUBLIC	22	440.00
<b>TOTAL</b>	<b>12076</b>	<b>120597.69</b>

**Source** : Direction du transport de Bejaia, 2015

Figure 51: Transport public



Source : Auteur.2017

Comme indiqué au tableau ci-dessus, le parc privé détient presque la totalité (99.81%) de la flotte de véhicules de transport de marchandises public ; c'est aussi les transporteurs privés qui disposent de l'essentiel du tonnage utile (99.63 %) par rapport au public.

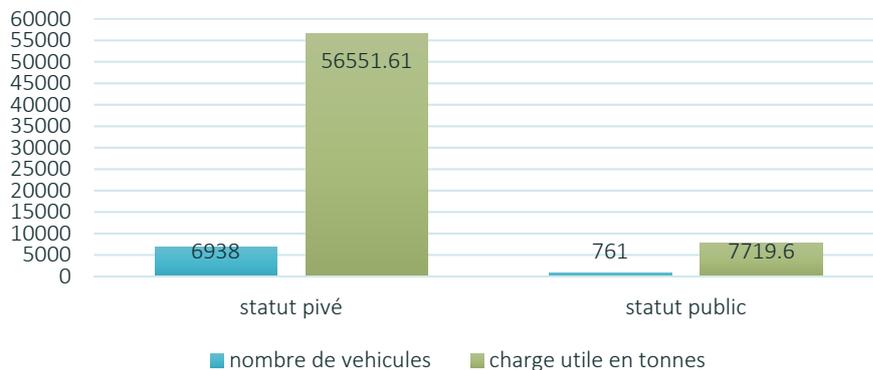
### 8.1.2. Transport pour propre compte

Tableau 32 : la situation actuelle de transport pour propre compte dans la ville de Bejaia Durant l'année 2015

INTITULE	Nombres DE VEHICULES	CHARGE UTILE EN TONNES
STATUT PRIVE	6938	56551.61
STATUT PUBLIC	761	7719.60
<b>TOTAL</b>	<b>7699</b>	<b>64271.21</b>

Source : Direction du transport de Bejaia, 2015

Figure 52 : Transport pour propre compte



Source : Auteur.2017

Comme l'indique le tableau et le graphe ci-dessus le statut privé détient la plupart de la flotte de véhicule de transport de marchandise pour propre compte 6938 pour 761 véhicule pour le statut public.

### 8.1.3. Transport maritime

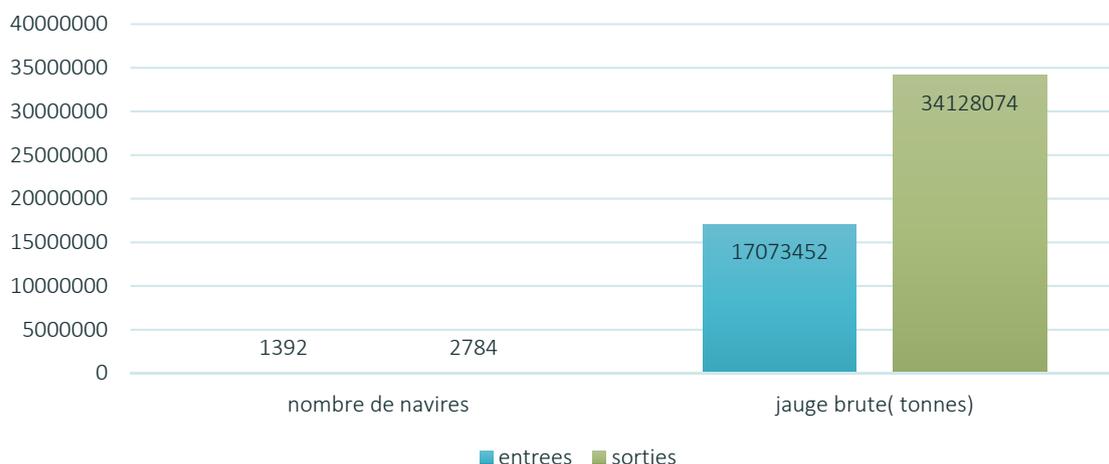
- **Mouvement de la navigation**

**Tableau 33** : la situation actuelle du transport maritime dans la ville de Bejaia Durant l'année 2014

NOMBRE DE NAVIRES			JAUGE BRUTE (TONNES)		
ENTREES	SORTIES	ENSEMBLE	ENTREES	SORTIES	ENSEMBLE
1392	1392	2784	17073452	17054622	34128074

Source : Rapport Annuel et Statistique de port de Bejaia 2014

**Figure 53** : Mouvement de la navigation

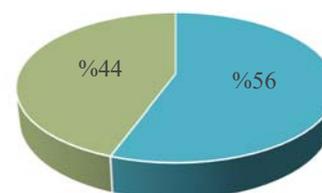


- **Trafic de marchandise**

**Tableau 34** : la situation actuelle du trafic total de marchandise dans la ville de Bejaia Durant l'année 2014

EMBARQUES (TONNES)	DEBARQUES (TONNES)	TOTAL
11733839	9382966	21156805

**Figure 54**: Trafic de marchandise



Source : Rapport Annuel et Statistique de port de Bejaia 2014

Source :Auteur.2017

## **9. Les problèmes liés au trafic de marchandises dans la ville de Bejaia**

Les opérations de transport de marchandises en ville sont complexes et, par conséquent, difficiles à prendre en compte dans l'action publique. De nombreux acteurs interviennent dans la chaîne logistique. Les exigences des utilisateurs, la structure et la taille des opérateurs de transport, L'évolution des trafics de marchandises étant liée aux tendances observées dans notre cas d'étude sur la localisation des entreprises (globalisation, délocalisation, distribution directe), les flux se multiplient.

- Les problèmes d'accessibilité : ils résultent le plus souvent d'encombres des infrastructures et leurs insuffisances et de la concurrence avec le transport de personnes. Les véhicules de marchandises sont alors confrontés aux engorgements et aux difficultés du chargement /déchargement. Les limitations d'accès occasionnent des déplacements supplémentaires et des arrêts sur voirie qui génèrent leur lot d'encombres et de perturbations venant s'ajouter au trafic.
- Les problèmes d'environnement : Le transport de marchandise contribue aux émissions globales, à la pollution atmosphérique locale et à la réduction de la qualité de l'environnement dans les secteurs urbains en général.
- Les véhicules de livraison, et surtout les camions, dérangent par leur bruit, l'émission de leurs gaz d'échappement, la place qu'ils prennent. En raison de leurs dimensions et de leur maniabilité difficile, ils entraînent des accidents. La consommation d'énergie et les émissions de pollution dans l'air est plus importante que le pourcentage correspondant aux kilomètres parcourus, à celles, un autre aspect sur l'environnement est la pollution sonore en milieu urbain.
- La problématique du fret urbain est donc liée à celle du transport de personnes, les deux contribuant à la congestion du trafic. D'autre part, le potentiel important de réduction des émissions polluantes et autres nuisances générées par véhicules de fret conduit à axer une partie importante des politiques de transport de marchandise en ville qui est devenu crucial non seulement pour la bonne gestion de la chaîne logistique mais aussi pour le développement durable.
- L'ambition d'agir pour limiter la dégradation du milieu ambiant nécessite obligatoirement une connaissance de la situation actuelle et des conséquences de la circulation des marchandises.
- Les problèmes liés aux opérations de chargement et de déchargement sur la voie publique : En raison du manque d'emplacements adéquats,
- Problèmes liés au transport de matières dangereuses : Les matières dangereuses comprennent les déchets dangereux, l'essence, les bouteilles de gaz (propane, acétylène, etc.) Et les produits chimiques. Le transport de matières dangereuses en milieu urbain a un impact sensible sur la sécurité et il est devenu un thème de plus en plus important sur la scène politique.

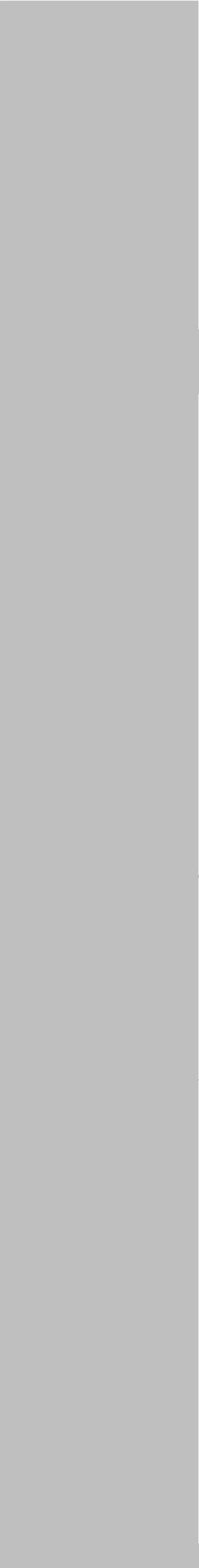
## **Conclusion**

Dans ce chapitre, nous avons essayé de faire un diagnostic sur l'état actuel de transport de marchandise dans la ville de Bejaia ou nous avons capitalisé des connaissances générales sur le système de transport de marchandise.

D'après l'analyse et le questionnaire effectué au niveau de notre cas d'étude Cevital et le port, et la comparaison entre eux nous avons pu constater que la ville de Bejaia :

- Souffre d'un problème majeur en matière d'accessibilité
- Une augmentation de la demande en fret face à une infrastructure qui demeure très ancienne est incapable de répondre à cette demande croissante
- La congestion du trafic de marchandises se focalise au niveau de l'arrière port en premier lieux et dans la zone industrielle en deuxième lieux.
- Les conditions de prise en charge des marchandises sont marginalisé.
- Le transport de marchandise contribue aux émissions globales d'un côté environnementale.

Dans ce contexte, nous avons pu dégager que le fret est un point essentiel dans l'organisation de la ville. De ce fait, il nous semble important de penser plus sur les solutions qui permet d'arriver à une bonne gestion de la ville, ce sont donc au total les points que nous aborderons dans le chapitre suivant.



# CHAPITRE 04

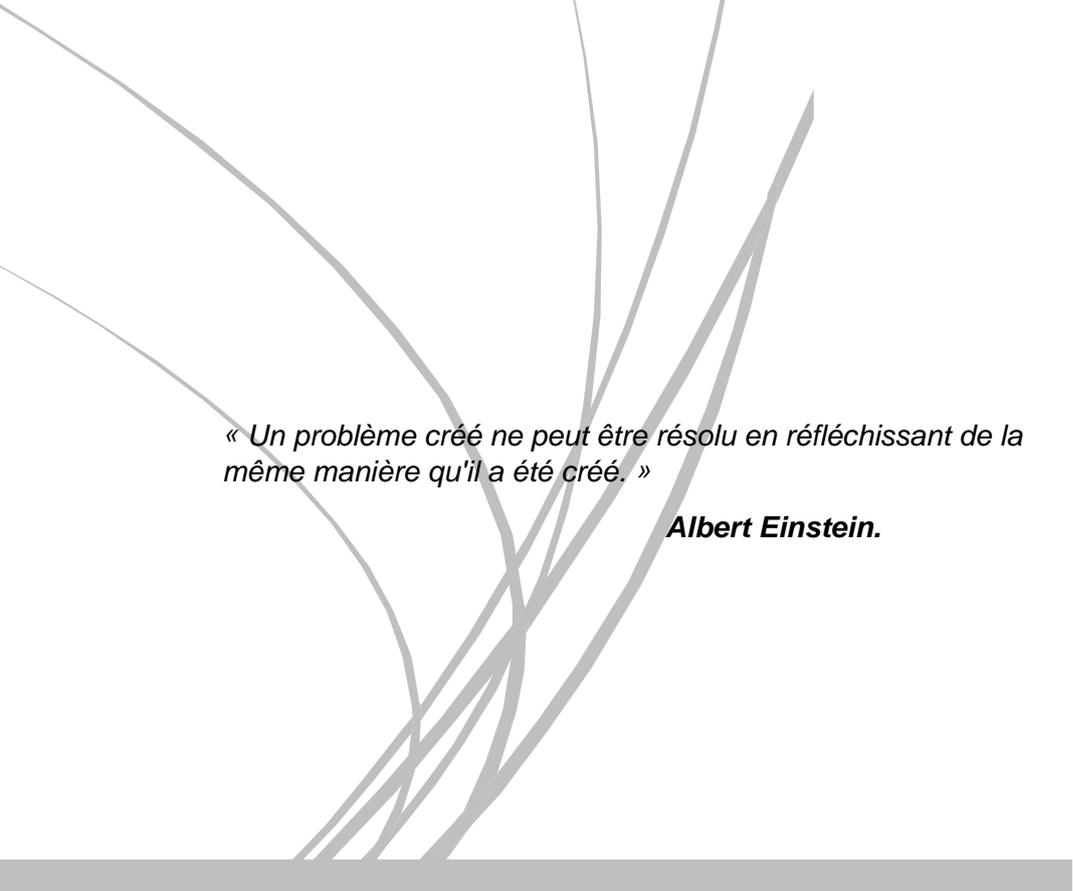
---

**Résultat et Investigation en matière de prise en compte de transport de marchandise dans la ville de Bejaia**

---

*« Un problème créé ne peut être résolu en réfléchissant de la même manière qu'il a été créé. »*

***Albert Einstein.***



## **Introduction**

Dans le présent chapitre nous allons essayer de cerner les problèmes rencontrés lors du déplacement de transport de marchandise dans la ville de Bejaia on se référant aux instruments de planifications urbaine qui touchent cette dernière, ainsi que les propositions de ces instruments en matière de transport de marchandise.

En deuxième lieu, nous allons essayer de cerner les interventions publics et privés pour réduire ces problèmes afin d'arriver à répondre à notre problématique à propos de la prise en compte du transport de marchandise à travers les outils de planification et pouvoir proposer des solutions qui n'ont pas étaient provoqués par les propriétés public et privés.

### **1. Les instruments d'aménagements et de planification urbaine qui touchent la ville de Bejaia**

#### **1.1. Présentation de ces différents instruments**

##### **1.1.1. Le SNAT (le Schéma National d'Aménagement du Territoire)**

- **Définition**

Le Schéma National d'Aménagement (SNAT) est initié par l'état central. C'est un instrument d'orientation qui exprime une vision prospective de l'occupation du territoire à long terme.

- **Objectifs du SNAT**

- a. Garantir l'exploitation rationnelle de l'espace national (activités, population, ressources naturelles, patrimoine naturel et culturel).
- b. Assurer une bonne cohérence des choix nationaux avec les projets régionaux.

Mais le schéma national d'aménagement du territoire n'est pas seulement un document d'orientation fixant des grands principes. Car les propositions qu'il contient doivent être concrétisées sur le terrain.

- **Les exigences**

- a. Répondre aux déséquilibres de localisation de la population et des activités dans le territoire
- b. La mise en attractivité de nos territoires
- c. Préservation et de la valorisation du capital naturel et culturel de notre pays.<sup>1</sup>

---

<sup>1</sup> Le SNAT 2030(schéma national d'aménagement du territoire)

### **1.1.2. SRAT (le schéma régional d'aménagement et de développement du territoire)**

- **Définition**

Le S.R.A.T peut être défini comme un schéma de détail, et un instrument de relais et d'appui entre l'état et la wilaya. Il permet d'affiner les schémas d'organisation. Il est à l'échelle inter-wilaya, c'est-à-dire des régions et est initié comme le S.N.A.T par l'état central. Son but est d'organiser ces perspectives régionales en matière de développement, de cohésion social, d'urbanisme et de logement, de transport et d'environnement dans une logique opérationnelle et ce à long terme (2025).

C'est la région nord centre qui concerne la ville de Bejaia et elle englobe entre autre dix wilayas : Alger, Ain Defla, Bejaia, Blida, Bouira, Boumerdes, Chleff, Médéa, Tipaza et Tizi Ouzou, dont cette région occupe seulement 14% de la superficie de la zone habitable du nord.

- **Enjeux et objectifs**

- a. Il se substitue au plan de la région.
- b. Il fixe les orientations fondamentales à moyen terme, de développement durable du territoire régional.
- c. Il veille à la cohérence des projets d'équipement avec la politique de l'état et des différentes collectivités territoriales.

Le SRAT définit les objectifs de la région en matière de :

- a. Localisation : grands équipements services d'intérêt général (infrastructure)
- b. Développement : projets économiques territoires urbains, périurbains et ruraux
- c. Protection de : l'environnement, des sites paysages patrimoine naturel et urbain.

- **Les principes du SRAT**

- a. Mettre en cohérence les politiques de l'état et des collectivités locales en matière d'aménagement et de développement durable du territoire.
- b. Promouvoir une complémentarité économique, social et institutionnelle intra et inter régionale, concertée et volontariste.
- c. Privilégier la valorisation optimale des ressources rares (sols, eau, énergie, emploi, compétences humaines, équipements...).<sup>2</sup>

---

<sup>2</sup> Le SRAT (schéma régional d'aménagement et de développement du territoire de la région Nord-centre)

### 1.1.3. PAW (Plan d'aménagement du territoire de la wilaya)

- **Définition**

Le plan d'aménagement du territoire de la Wilaya (ou PAW) est un schéma porteur d'un politique territoire volontariste de l'état afin de créer un outil de développement de la wilaya, c'est un instrument qui prend en charge les préoccupations économique, social, et environnementales du territoire de la wilaya, Bejaia se retrouve aujourd'hui pourvue d'un PAW récent et opérationnel, le PAW s'élabore quatre phases dont le contenu est :

- A. Une évaluation territoriale, à travers un examen diagnostic de situation actuelle de la wilaya
- B. Des schémas prospectifs d'aménagement et de développement durable
- C. Un projet de plan d'aménagement du territoire de la wilaya, proposant une approche intégrée par air de planification
- D. Les conditions de mise en œuvre du plan d'aménagement.

- **Les objectifs de PAW**

Définir les axes d'aménagement et d'assurer à l'ensemble du territoire de la wilaya un développement harmonieux établir un diagnostic à la fois territorial et sectoriel  
Recherche les articulations d'aménagement spatial susceptibles de conférer au territoire de la wilaya une attractivité et une efficacité anticipée sur les grandes évolutions du territoire de la wilaya, afin d'assurer :

- a. Un équilibre social
- b. Un équilibre économique
- c. Un équilibre territorial et environnemental <sup>3</sup>

### 1.1.4. PDAU (le plan directeur d'aménagement et d'urbanisme)

- **Définition**

Le plan directeur d'aménagement et d'urbanisme (PDAU) est un instrument de planification spatial et de gestion urbaine a l'échelle communale (et exceptionnellement à l'échelle supra communale dans le cas ou des intercommunalités seraient nécessaires).

Le PDAU détermine les éléments suivants :

- a. La précision des types d'intervention sur les tissus urbains et les zones à protéger
- b. La destination générale des sols
- c. L'extension des établissements humains et la localisation des différentes activités.

---

<sup>3</sup> PAW (plan d'aménagement de la wilaya de Bejaia), 2030.

- **Les objectifs de PDAU**
  - a. Rationalisation de l'utilisation des espaces urbains et périurbains (respect des activités, des terres agricoles).
  - b. Urbanisation protectrice et préventive par la protection des périmètres sensibles, les sites naturels et culturels, les paysages.
  - c. Réalisation de l'intérêt générale (équipements collectifs et infrastructures).
  - d. Prévision de l'urbanisation future et ses règles.<sup>4</sup>

### 1.2. Les propositions de ces instruments en matière de transport de marchandise

Les instruments de planifications	Les propositions en matière de transport de marchandise
<p style="text-align: center;"><b>SNAT 2025</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La seule loi qui aborde la question du transport de marchandise dans le SNAT, est la loi n° 01-13 du 07 Aout 2001 portant la concession sur l'exploitation technique et commerciale de tout ou partie des services de transport ferroviaire de voyageurs et ou de marchandise.</li> <li>• L'attractivité et la compétitivité du territoire par la modernisation et le maillage des infrastructures des travaux publics, de transport par autoroute et par rail, de plateformes logistiques et de communication.</li> <li>• Le réseau des infrastructures socio-économiques sera interrogé d'un Part, en comparaison avec le réseau d'activités économiques, d'activités portuaire et aéroportuaire et d'autre part avec le réseau de villes pour un développement économique et social solidaire et organisé et un équilibre territorial en adéquation avec les pressions environnementales (eau, sol, écosystèmes).</li> <li>• La loi 01 – 13 du 07 aout 2001 : L'exploitation technique et commerciale de tout ou partie des services de transport ferroviaire de voyageurs et ou de marchandises</li> </ul>
<p style="text-align: center;"><b>SRAT 2005</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• En Algérie comme ailleurs, le mode de transport dominant est la route. L'ONS évalue à 90% sa part de marché dans les transports de marchandises et a 80% dans ceux de personnes.</li> <li>• A l'échelle nationale en 2003. 153 900 opérateurs proposent un service de transport routier de marchandises, exploitant un parc de 219 000 véhicules, pour un tonnage utile de 2 millions de tonnes, en progression de 280% entre 1988 et 2003.</li> <li>• La modernisation du réseau permettra d'accroître la vitesse commerciale des trains et éventuellement l'augmentation de leur cadence. Ces deux résultats favorisés ont la compétitivité du mode</li> </ul>

<sup>4</sup> PDAU intercommunal de Bejaia

	<p>ferroviaire. Sa capacité à gagner des parts de marché sur les déplacements routiers est stratégique pour l'amélioration des conditions de vie des habitants de la région Nord Centre ainsi que leur accès aux services des différents pôles urbains régionaux.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Les infrastructures routières et autoroutières vont favoriser le regroupement des activités les plus consommatrices de déplacements à proximité des accès (échangeurs, bretelles etc.). En conséquence, la consommation, soutenue par la croissance du revenu des ménages, va elle-même générer des déplacements nombreux des particuliers et du transport de marchandises (approvisionnement des surfaces commerciales par les plates formes logistiques &lt;&lt; d'éclatement &gt;&gt; régional).</li> <li>• L'impact des activités sur les flux de marchandises et de voyageurs peut être pris en compte parmi les critères de définition des priorités économiques régionales. Afin de contribuer à l'efficacité des transports et plus largement de l'économie régionale, il importe de donner aux entreprises et aux opérateurs de transport les moyens pour limiter les ruptures de charge (couts et délais suscités par le transfert de chargement d'un mode de transport à l'autre). Pour cela, le regroupement des différents modes (route, fer, air, portuaire) au sein de plates-formes multimodales est souhaitable.</li> </ul>
<p><b>PAW</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Le dédoublement des routes nationales n°9 et 26, la modernisation de l'axe côtier :</b> permettront à la wilaya, au-delà du renforcement de ses échanges avec les autres wilayas, d'offrir aux usagers une plus grande facilité d'accès aux infrastructures de base.</li> <li>• <b>Le schéma directeur des infrastructures portuaires :</b> Le Schéma Directeur concernant ce sous-secteur de transport propose, dans le cadre du lancement du programme MedaMos, le développement des autoroutes de mer dont le processus a déjà démarré avec le port de Bejaia.</li> <li>• La réalisation des deux ports de plaisance et de pêche, le lancement du projet de la nouvelle gare maritime et la concrétisation du projet pilote d'Autoroute de la mer entre Bejaia et Marseille, contribueront non seulement au développement des activités de pêches, de tourisme et de transports de marchandises mais aussi au renforcement des échanges tant sur le plan national qu'international</li> </ul>
<p><b>PDAU</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Le port de Bejaia retenu, dans un cadre méditerranéen, comme faisant partie d'un ensemble de ports du bassin méditerranéen deviendra une plateforme importante pour recevoir ce qu'il convient d'appeler les autoroutes de la mer. Et dans ce cadre, le rail est appelé à jouer un grand rôle dans le transport des marchandises.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dédoubler et d'électrifier le réseau d'une part et de construire un chapelet de gares modernes et pratiques le long de la voie. Dans la zone d'étude, nous avons déjà préconisé une gare intermodale ainsi qu'une gare de triage à Oued Ghir et une autre de moindre importance à El-Kseur, comme le minimum de départ.</li> <li>• Train de marchandise, il doit arriver jusqu'au port. Le tracé de la voie ferrée doit changer d'itinéraire pour longer l'oued Soummam jusqu'au port, au niveau du complexe Cevital.</li> <li>• La dynamique d'un port, d'un aéroport, d'une industrie, ... n'a de sens que si elle est complétée par un système de circulation des flux, conséquent. En Mettent le réseau routier (notamment les RN) à la hauteur de la dynamique générale que développe la région (DEDOUBLEMENT DE LA RN 9 et LA RN 12, MODERNISATION DE LA RN 75 et LA RN 24).</li> <li>• Améliorer la réception et la diffusion des marchandises en réduisant les pollutions dues à leurs transports par l'utilisation notamment du chemin fer.</li> <li>• Etoffer et diversifier le réseau routier. Les boulevards : Liberté, Karim Belkacem, LesAurès et La Soummam, qui structurent la ville, et qui rendent la circulation relativement fluide dans le sens horizontal</li> <li>• La réalisation de nouveaux boulevards, dans le sens vertical, notamment le long des canaux, Oued Seghir et Oued Srir, prédisposés à recevoir ce genre d'infrastructures, rendra la circulation plus fluide et l'espace urbain plus harmonieux.</li> </ul>
--	---

Et pour mener à bien notre recherche, nous avons effectué un entretien avec deux acteurs (Bureau d'étude AXXAM et la DUC), qui nous ont servent comme un outil d'aide afin de répondre à notre problématique sur la prise en compte du TM avec les instruments d'urbanisme

Les acteurs	Questions	Réponses
<b>Bureau d'étude AXXAM</b>	Pouvez-vous nous faire un diagnostic général sur l'état actuel du transport de marchandise dans la ville de Bejaia ?	Aucune réponse a suggéré
	Par rapport aux années précédentes pensez-vous que les contions de transport de marchandise se sont améliorées ou ont empirés ? et cela est dû à quoi ?	Aucune action d'amélioration faute de mise en œuvre du PDAU intercommunal qui a proposé des solutions (orientations) .

	<p>Quels sont les problèmes rencontrés lors du transport de marchandises et comment ces problèmes influence sur le bon fonctionnement de la ville ? Avez-vous des solutions a proposez à propos de ces problèmes ?</p>	<p>Les problèmes : La circulation du poids lourd dans la ville (congestion), la pollution dans la ville. Les solutions : Projection du TM hors agglomération par la réalisation d'une gare intermodale a Oued Ghir et deux ports secs (Kseur, Oued Ghir) cela pour éviter l'accès des poids lourds dans la ville. L'extension du port de la façon à joindre le port à l'aéroport avec une zone de fret, c'est un moyen plus efficace pour gagner le temps et l'argent.</p>
	<p>On se référant aux instruments d'urbanisme pensez-vous que y a une prise en compte de transport de marchandise dans la ville de Bejaia ?</p>	<p>Les instruments d'urbanisme prennent en charge cette question, mais la mise en œuvre ne suit pas.</p>
<p><b>Direction d'urbanisme et de la construction (DUC)</b></p>	<p>Pouvez-vous nous faire un diagnostic général sur l'état actuel du transport de marchandise dans la ville de Bejaia ?</p>	<p>Aucune réponse a suggéré</p>
	<p>Par rapport aux années précédentes pensez-vous que les conditions de transport de marchandise se sont améliorées ou ont empirés ? et cela est dû à quoi ?</p>	<p>Il y a une amélioration par l'Etat comme la pénétrante, l'extension du port, des gares intermodales, port sec ...etc.</p>
	<p>Quels sont les problèmes rencontrés lors du transport de marchandises et comment ces problèmes influence sur le bon fonctionnement de la ville ? Avez-vous des solutions a proposez à propos de ces problèmes ?</p>	<p>Problème d'accès a Bejaia, circulation du poids lords dans la ville de Bejaia, manque des points de stationnement cela due à la congestion dans la ville. Les solutions : L'implantation des zones de stockages à l'extérieur de la ville de Bejaia Réalisation des ports secs (ighil ouberouak a Tala hamza). La pénétrante (elle va passer par Sid Ali l'bhar jusqu'à le port). Modernisation des voies terrestre et les rails pour le transport ferroviaire. Transport maritime interne afin de réduire le problème de déplacement de marchandise pour les grands volumes.</p>

	<p>On se référant aux instruments d'urbanisme pensez-vous que y a une prise en compte de transport de marchandise dans la ville de Bejaia ?</p>	<p>Il y'a une reflexe de TM par les instruments d'urbanisme (par exemple le PDAU, ils ont proposé la modernisation des RN 09, RN 12, RN 24 et chemins de fer La réalisation de pont qui relier RN 12 et RN 09 Et par rapport le POS, ils ont proposé la réalisation d'une voie qui relier RN 12 et RN 24).</p>
--	---	--

### 1.3. Le plan de circulation

#### 1.3.1. Définition

Un plan de circulation est un document qui définit les règles de circulation pour les personnes et les véhicules afin de prévenir les risques liés à cette circulation, en tenant compte, notamment :

- De la conception de l'établissement ;
- De l'historique en matière d'accidents et d'incidents recensés ;
- Des risques potentiels identifiés dans le cadre du document unique.<sup>5</sup>

#### 1.3.2. Le TMV dans le plan de circulation de Bejaia

Le transport de marchandise a pour partie indissociables de l'aménagement du stationnement. Elles sont indispensables à l'activité économique, mais souvent difficile à organiser, particulièrement en centre-ville là où il y a une forte concentration de commerces.

Les recommandations qui suivent, relatives aux problèmes des livraisons, ne sont données qu'à titre indicatif et n'ont pas l'ambition de constituer un inventaire exhaustif des mesures à mettre en œuvre.

La maîtrise de cette fonction exige une connaissance du cycle des livraisons en rapport avec les différentes activités. Leur application doit être suivie avec rigueur et adaptée à la réalité du terrain de façon à ne pas trop contraindre les commerçants et les autres acteurs économiques.

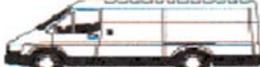
Le régime des livraisons suggéré, sous réserve de réglementations particulières dont nous n'aurions pas connaissance, distingue trois catégories de véhicules utilitaires en fonction de leur surface au sol :

- Les véhicules dont la surface au sol n'excède pas 16m<sup>2</sup> ;

<sup>5</sup> <https://www.editions-tissot.fr/droit-travail/dictionnaire-droit-travail-definition> le 03/02/2017

- Les véhicules dont la surface au sol est comprise entre 16m<sup>2</sup> et 24m<sup>2</sup> ;
- Les véhicules dont la surface au sol est supérieure à 24m<sup>2</sup>.<sup>6</sup>

**Figure 55 : Les livraison-Recommandation non exhaustives**

	Charges utiles (en tonnes)	Surface au sol
<b>Les véhicules utilitaires légers ( ≤ 3,5 t)</b>		
Fourgonnettes 	< 1 t	10 m <sup>2</sup>
Camionnettes, fourgons 	1 t à 2,5 t	< 16 m <sup>2</sup>
<b>Les véhicules industriels</b>		
Camions 	13 t à 17 t	< 24 m <sup>2</sup>
Semi-remorques 	≥ 17 t	> 24 m <sup>2</sup>

**Source :** Plan de circulation de la ville de Bejaia, Février,2012, p54

A ces trois types de véhicules, peuvent correspondre des créneaux horaires spécifiques pour les enlèvements et les livraisons :

- Pour les véhicules d'une surface au sol inférieure ou égale à 16m<sup>2</sup> affectés au transport de marchandises : la circulation, l'arrêt et le stationnement sont autorisés en permanence dans l'enceinte de la ville, sous réserve des dispositions spécifiques applicables à chaque voie. Des places spécifiques, clairement identifiées, leurs sont réservées ;
- Pour les véhicules d'une surface au sol de plus de 16m<sup>2</sup> mais inférieure à 24m<sup>2</sup> affectés au transport de marchandises : la circulation, l'arrêt et le stationnement sont autorisés pendant l'ensemble de la journée dans l'enceinte de la ville mais pendant une durée limitée, sous réserve des dispositions spécifiques applicables à chaque voie. Toutefois, l'arrêt et le stationnement de ces véhicules sont strictement interdits au niveau du centre-ville ;

<sup>6</sup> BETUR (Bureau d'étude des Transport filiale de l'entreprise Métro d'Alger), étude du plan de circulation de la ville de Bejaia, Alger, 2012.p.54

- Pour les véhicules d'une surface au sol supérieure à 24m<sup>2</sup> affectés au transport de Marchandises : la circulation, l'arrêt et le stationnement sont autorisés mais uniquement entre 19h00 et 7h30 le lendemain matin, sous réserve des dispositions spécifiques applicables à chaque voie. La circulation, l'arrêt et le stationnement sont strictement interdits sur toutes les voies de 7h30 à 19h00.

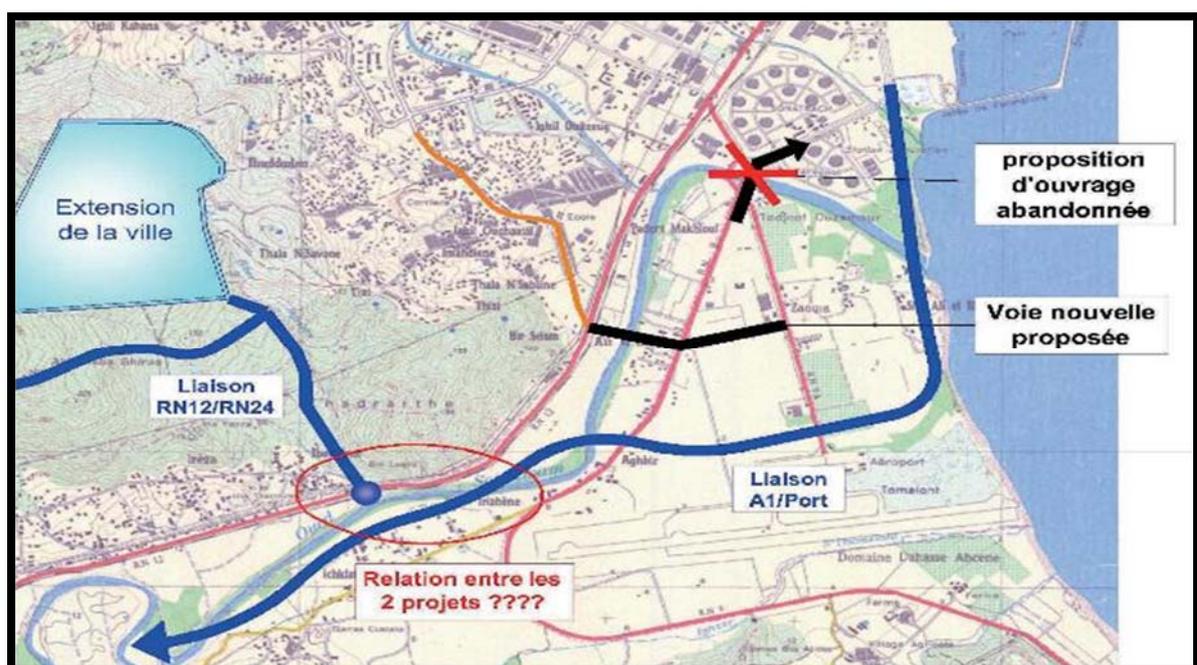
A plus long terme, le régime de livraison suggéré peut être articulé principalement sur :

- La création d'une plate-forme logistique à l'extérieur ou en périphérie de l'agglomération qui servirait de lieu intermédiaire de stockage, de livraison, de gestion, de préparation, d'étiquetage, de conditionnement, de groupage et/ou de dégroupage et de contrôle de qualité de la marchandise. Ceci permettant l'amélioration de la qualité de la vie au centre-ville et la réduction du stationnement gênant des véhicules de livraison. Toutefois, il est à préciser, que s'il y a des activités de gros en centre-ville, elles seront maintenues pour une durée transitoire afin de familiariser les commerçants avec ce nouveau dispositif avant le transfert global de ces activités.

L'interdiction de circulation, d'arrêt et de stationnement pour les poids-lourd, sauf pour les livraisons de produits stratégiques de type alimentaire tel que farine, semoule, boissons, lait ou autres, qui seront réglementés par l'APC.

### 1.3.3. Les propositions du plan de circulation

Figure 56 : Infrastructure Nouvelle



Source : Plan de circulation de la ville de Bejaia, Février,2012

En phase précédente de l'étude, il avait été proposé de réaliser un itinéraire principalement dédié aux poids lourds accédant au port de Bejaia. La solution consistait à faire converger les PL sur la RN9 en réalisant un barreau de liaison RN12/RN9, une dénivellation du carrefour RN9 Route de l'Aéroport et un nouvel ouvrage de franchissement de l'Oued Soummam.

A ce moment, le B.E. N'avait pas connaissance du tracé de la liaison en projet "autoroute A1/port de Bejaia" qui va assurer la fonction de l'itinéraire qui avait été proposé. L'ouvrage de Franchissement du carrefour RN9 route de l'aéroport et de l'Oued Soummam n'a donc plus de réalité d'être réalisé.

Par contre, la proposition de réaliser la voie nouvelle dans le prolongement du boulevard Karim Belgacem, qui permet notamment de faciliter l'accès à l'aéroport depuis les quartiers Ouest, reste d'actualité.

Un point important à souligner, est que sur aucun des documents consultés, il n'apparaît de Raccordement direct entre les 2 grands projets. Notamment, du fait qu'il n'y aurait pas d'échange entre la pénétrante et la RN12 à ce niveau. Cette relation permettrait pourtant une Déviation intégrale de la ville de Bejaia depuis la RN 24. N'y va-t-il pas eu de concertation entre l'A.N.A. (Agence nationale des autoroutes) et la D.T.P. De la Wilaya de Bejaia ou y va-t-il des difficultés techniques ou fonctionnelles pour réaliser L'échange "pénétrante/RN12" ? Ce point devra être éclairci<sup>7</sup>

## **2. Les interventions publiques et privés**

### **2.1. Les interventions publiques au sein de port de Bejaia**

Les principaux projets de développement observent un état d'avancement appréciable. Il s'agit notamment de deux zones logistiques extra-portuaires afin de minimiser la pollution, le bruit et surtout le problème de congestion du transport de marchandise :

#### **2.1.1. La zone logistique de TIXTER à Bordj Bou-Argeridj**

Cette zone constitue l'une des grandes ambitions du port de Bejaia. Achevée à 100% la zone (A) sera mise en exploitation courant l'année 2016. Elle sera régie par un régime de ports secs avec des aménagements réglementaires spécifiques, vu l'envergure et l'éloignement du site. Créée dans une optique de coopération avec des opérateurs fiables dotés d'une expérience avérée, elle offrira des solutions logistiques novatrices et créatrices de valeur ajoutée ainsi que des installations et des équipements appropriés. A titre de rappel, la zone (A) est d'une superficie de 14.16 Ha avec une capacité spatiale de 6000 EVP et une capacité commerciale de 110000 EVP. Les opérations de levage et de rapprochement seront assurées par Bejaia.

---

<sup>7</sup> Idem. p.44

Méditerranéen Terminal (BMT), filiale de l'EPB, et le transport intermodal sera opéré par la société de transport intermodal de marchandises (STIM), filiale de la SNTF.<sup>8</sup>

### **2.1.2. La zone logistique d'Ighil Ouberouak**

A 05 Km au sud Est du port, ce site, dont le monde de gestion sera MADT (Magasins et dépôts temporaires), sera opérationnel durant l'exercice de 2016 avec une capacité spatiale de 1000 EVP et une capacité commerciale de 20000 EVP. Les travaux relatifs à cette zone enregistrent un taux d'avancement global de 57% à fin 2015. Certains aménagements sont réalisés à 100 %, tel que :

- La réalisation d'un terre-plein de 1.6 Ha ;
- La réalisation de la plateforme dédiée à l'aménagement d'un bloc administratif ;
- La réhabilitation d'un hangar de 750 m<sup>2</sup> et d'un magasin ; les travaux en cours concernent principalement :
  - La réhabilitation d'un hangar d'un hectare ;
  - La réalisation de la voirie ;
  - L'installation du bloc administratif en structure modulable.

Ces espaces, pourvoyeurs de potentiels en termes de multi modalité, permettront d'apporter une valeur ajoutée à la fois au port par l'augmentation de ses capacités d'accueil des marchandises et aux opérateurs qui pourront mieux organiser leur opération d'import/export par le truchement d'offres logistiques, favorisant, ainsi, une meilleure maîtrise de la chaîne d'approvisionnement et de distribution.

Aussi, l'Entreprise portuaire de Bejaia vise à faire évoluer l'offre de service multimodale, par la création d'effets de leviers afin d'instaurer au cadre règlementaire, procédurale et logistique plus efficace, en rehaussant les indicateurs de performance de la logistique portuaire, notamment la performance de la logistique portuaire, notamment le rapprochement des marchandises de l'inter-land, la célérité du transit induisant une réduction<sup>9</sup>

## **2.2. L'intervention privé**

Le problème de transport de marchandise ne pas être réduit sans l'intervention privé dont on cite notre cas d'étude Cevital.

Les problèmes de transport, stockage, la manutention de la marchandise, l'entreposage ont incité Cevital à créer Numilog comme solution à ces problèmes engendrés.

---

<sup>8</sup> Rapport annuel et statistique 2015 de L'EPB, P 10

<sup>9</sup> Idem. P 10

### 2.2.1. NUMILOG

Créé en 2007, Numilog se place comme un acteur incontournable de la chaîne logistique afin d'accompagner tous industriels (de tous secteurs) dans la consolidation de leurs flux marchandises et l'optimisation de leurs activités ; Ceci grâce à une équipe d'experts du transport et de la logistique ainsi que des infrastructures et outils modernes (géolocalisation, traçabilité, technologies de pointe<sup>10</sup>)

**Figure 57 : exemple d'une semi-remorque NUMILOG**



**Source :** <http://numilog-maroc.com/>

**Consulté le** 1/02/2017

NUMILOG s'adresse à des clients soucieux de la qualité de service et se définit comme le partenaire durable des entreprises. Un intérêt et un traitement particuliers sont accordés aux besoins spécifiques pour offrir des solutions adaptées en matière de supply chain.

Une force de frappe totale de plus de 800 véhicules tous types confondus ainsi qu'un réseau de distribution de 25 CLR (Centres logistiques Régionaux) judicieusement réparti à travers le territoire national pour écourter les délais de mise à disposition des marchandises.

### 2.2.2. La plate-forme logistique de Bouira

Est l'une des trois plateformes exploitées par l'entreprise Numilog dans son activité de prestation logistique, du transport et réseaux. Située sur route de Nassis, à 3Km au sud-ouest de la ville de Bouira, elle est d'une surface totale de 75000 m<sup>2</sup> dont 43000 m<sup>2</sup> de surface à température ambiante déjà exploitée, 28000 m<sup>2</sup> de température dirigée en projet d'exploitation et 4000 m<sup>2</sup> de surface administrative.

Pour son fonctionnement de la plateforme de Bouira dispose de deux activités principales savoir l'activité logistique et l'agence du transport ; et de 6 fonctions supports qui seront

---

<sup>10</sup> [www.cevital.com](http://www.cevital.com) le 1/02/2017

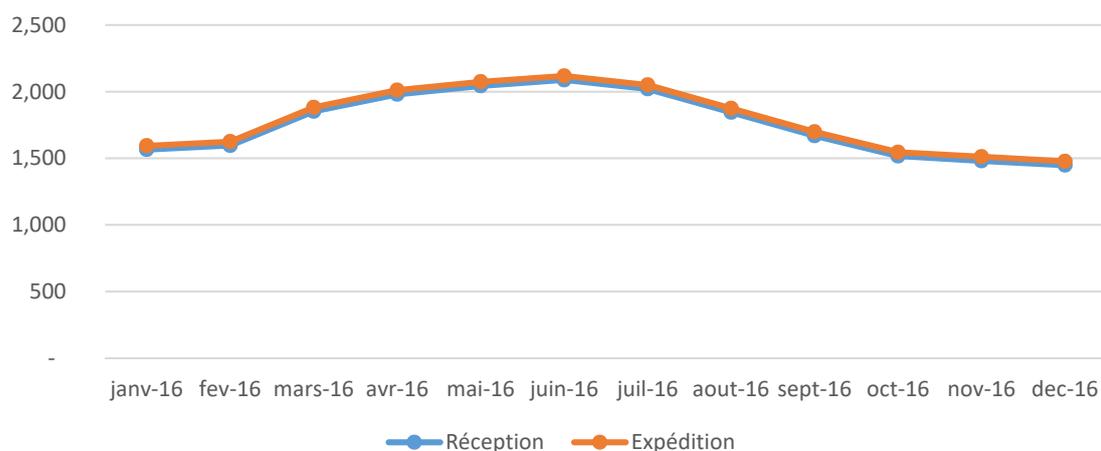
représenter dans l’organigramme de l’entreprise, le service de sécurité. La plateforme abrite également le Data centre de toute l’entreprise Numilog.

**Tableaux 35** : les échanges des marchandises au sien de plate-forme Bouira

Type camion	Départ	Destination	Total 2016	Mensualisation											
				Janv-16	Févr-16	Mars-16	Avr-16	Mai-16	Juin-16	Juil-16	Aout-16	Sept-16	Oct-16	Nov-16	Dec-16
Réception PFB			21100	1565	1596	1852	1979	2043	2088	2020	1845	1669	1516	1480	1447
Expédition PFB			21460	1594	1625	1882	2011	2074	2118	2050	1874	1698	1545	1512	1477

Source : la direction logistique NUMILOG

**Figure 58:** Evolution des échanges en camions par mois



Source : Auteur, 2017

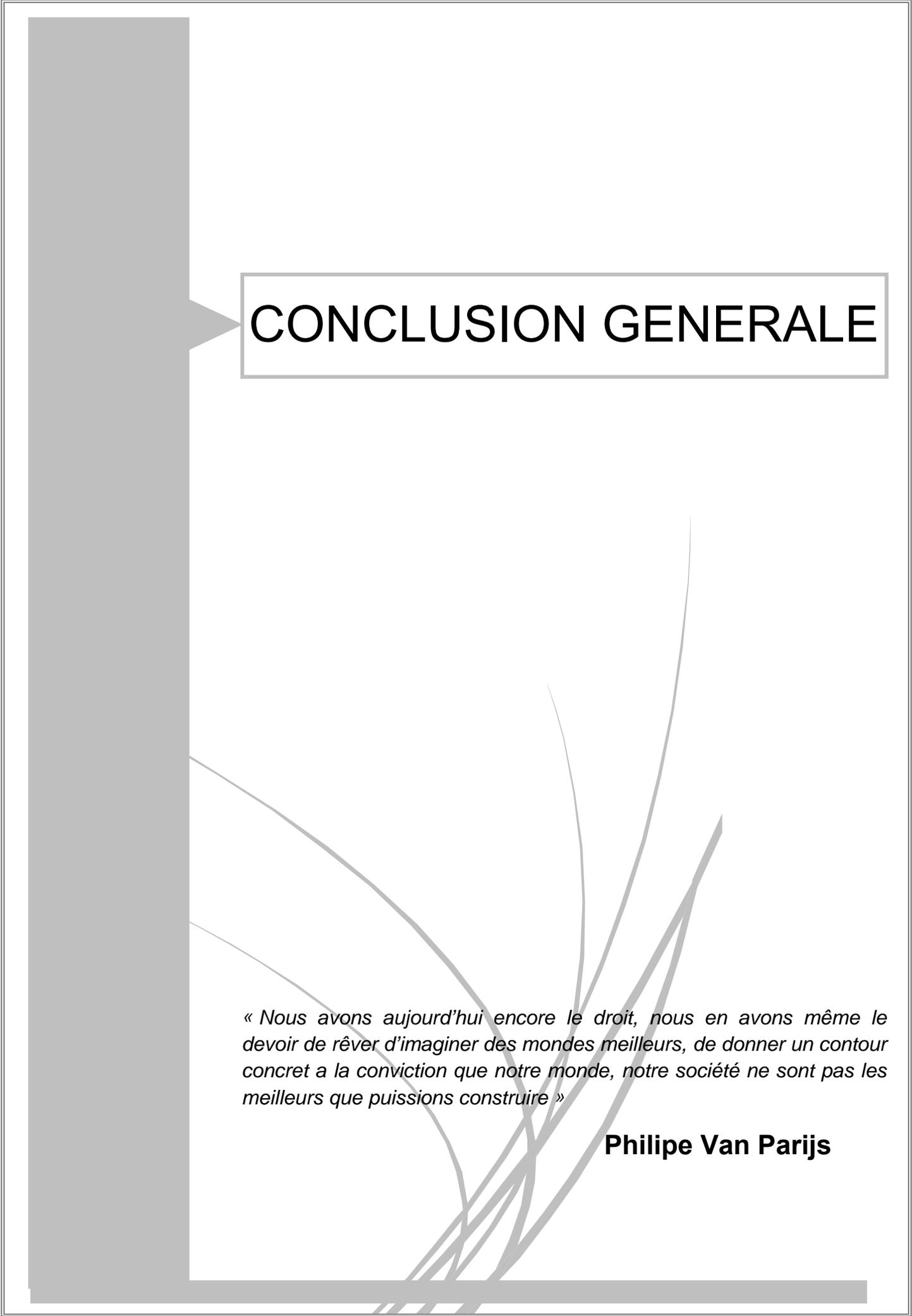
L’expédition s’accroît en parallèle avec la réception entre le mois de Janvier jusqu’au mois de Juin dont elle atteint son maximum à cause de Ramadhan, après l’évolution des échanges en camions se diminue jusqu’au mois de Décembre.

On constate qu’il y’a une bonne gestion de flux qui entrent et sortent au sein de la plate-forme de Bouira.

### **Conclusion :**

Dans ce présent chapitre nous avons constaté le manque d'actions et d'interventions des outils de planification en matière de transport de marchandise, et d'autre part malgré les orientations du plan de circulation de la ville de Bejaia tel que la pénétrante, la liaison entre les voies de circulation, il reste inefficace pour réduire la congestion et les problèmes rencontrés de transport de marchandise.

On se renforçant des résultats de l'entretien effectué avec les acteurs concernés (la DUAC, Bureau d'étude AXXAM) nous avons conclu l'absence d'une réelle prise en compte du transport de marchandise et l'état tout à fait inachevé de la connaissance de base indispensable à une appréhension correcte de cet aspect complexe du fonctionnement du système urbain de la ville de Bejaia ce qui nous a aidé à sortir avec des perspectives sous la forme la plus utile possible dans le but de sensibiliser les personnes qui vont avoir à passer à l'acte en essayant de leur transmettre que leur apport et leur intervention était dramatiquement limité en matière du fret dans la ville de Bejaia.



# CONCLUSION GENERALE

*« Nous avons aujourd'hui encore le droit, nous en avons même le devoir de rêver d'imaginer des mondes meilleurs, de donner un contour concret à la conviction que notre monde, notre société ne sont pas les meilleurs que puissions construire »*

**Philippe Van Parijs**

## **1. Retour théorique**

Mettre le mot "conclusion" à un travail de recherche est une opération risquée. "Conclure" ne signifie pas "Terminer" la recherche sur ce travail, mais d'ouvrir sur ses potentialités futures. Rédiger des conclusions signifie alors faire le point sur le chemin fait et sur celui qui reste à faire. Nous porterons ainsi l'attention sur les apports du travail et sur les perspectives de recherche future.

La démarche que nous avons entreprise peut-être décomposée dans les phases suivantes :

En premier lieu, le début de notre recherche est consacré à l'explication des questions liées aux concepts de « transport de marchandise », « logistique urbaine », « développement durable », et donner une vision général sur le transport de marchandise en milieu urbain ou nous avons essayé de montrer son importance dans le bon fonctionnement de la ville ainsi que ses enjeux urbanistiques, environnementaux et nous avons constaté à travers ce chapitre que le transport de marchandise est l'un des systèmes de la ville les plus compliqué.

En deuxième lieu, une étape préalable à l'analyse est nécessaire. Ou nous avons essayé d'étudier l'intégration de transport de marchandise dans le plan de déplacement urbain (PDU) ou on a pris en considération l'exemple de la ville de Bordeaux afin de définir les orientations de l'action public et de traiter des interdépendances logistiques entre déplacements des produits, des personnes et structure urbaine. Ce chapitre avait pour but d'apporter un atout pour les élus concernés à propos des actions de la prise en compte de transport de marchandise dans les activités de planification de la ville et ses déplacements.

Cette première partie de notre démarche de recherche nous a permis de répondre à la 1<sup>ère</sup> sous question de notre problématique à propos des enjeux de transport de marchandise en milieu urbain et cerner les acquis voulus pour approfondir et aller plus loin dans notre recherche.

## **2. Retour pratique et vérification de l'hypothèse**

Dans la deuxième partie de notre travail nous avons essayé de contextualiser ce que nous avons acquis aux cours de la première partie, c'est-à-dire passer à l'application des données collectées afin d'étudier l'évaluation et l'état actuelle de transport de marchandise dans la ville de Bejaia et mettre l'accent sur les interventions des acteurs publics et privés à propos de la prise en compte des problèmes engendrés par le transport de marchandises.

Premièrement une lecture analytique sur la ville de Bejaia nous a permis de déterminer les caractéristiques propres au système d'infrastructure dans cette ville, entre autres parmi les caractéristiques spécifiques de la ville de Bejaia on trouve que la majorité des activités

industrielles se focalise dans la zone de l'arrière port ( Cevital et le Port ) ce qui nous a permis d'illustrer notre recherche par des données descriptives de transport de marchandise à travers le questionnaire effectué au sein des deux zones et de cerner les problèmes engendrés, de cela, évaluer l'état actuel du fret en termes de statistique et d'induire que le flux de marchandise se concentre au niveaux des zones d'activités privés.

Le quatrième chapitre constitue l'étape clé de notre travail d'évaluation, en se référant aux orientations des instruments d'urbanisme et d'aménagement de territoire nous avons constaté que ces instruments n'ont pas donné une grande importance à la programmation et l'amélioration de la mobilité de marchandises et que leurs interventions sont superficielles et limitées.

Un entretien effectué avec les acteurs institutionnels (Bureau d'étude AXXAM et la DUAC) qui sert comme outil d'aide pour répondre à notre problématique et **confirmer** notre hypothèse **qu'il n'existe pas une réelle prise en compte de transport de marchandise dans la ville de Bejaia.**

### 3. Contraintes de la recherche

Comme dans tout travail de recherche, l'aboutissement aux résultats finaux nécessite toujours des données et des informations actualisées qui assurent sa fiabilité et sa pertinence.

Le manque de certaines informations quantitatives et qualitatives revient à l'insuffisance des études et les enquêtes sur la ville de Bejaia. Ce handicap majeur a provoqué le ralentissement du travail et le recours parfois à des appréciations personnelles surtout en ce qui concerne les statistiques récentes concernant le secteur d'activité de marchandises.

On note aussi une autre difficulté qui consiste au manque voire même l'inexistence d'exemples de thèses et d'ouvrages qui traitent la notion du transport de marchandise.

Sans oublier la non disponibilité d'un référentiel pour pouvoir évaluer nos données et leur attribuer des notes selon la valeur référente.

Ce qui est nécessaire aussi à signaler est le problème de manque de la culture d'enquête chez certaines personnes enquêtés lors de la réalisation de notre questionnaire et de notre entretien tant certaines tranches de populations sont peu compréhensives et peu coopératives

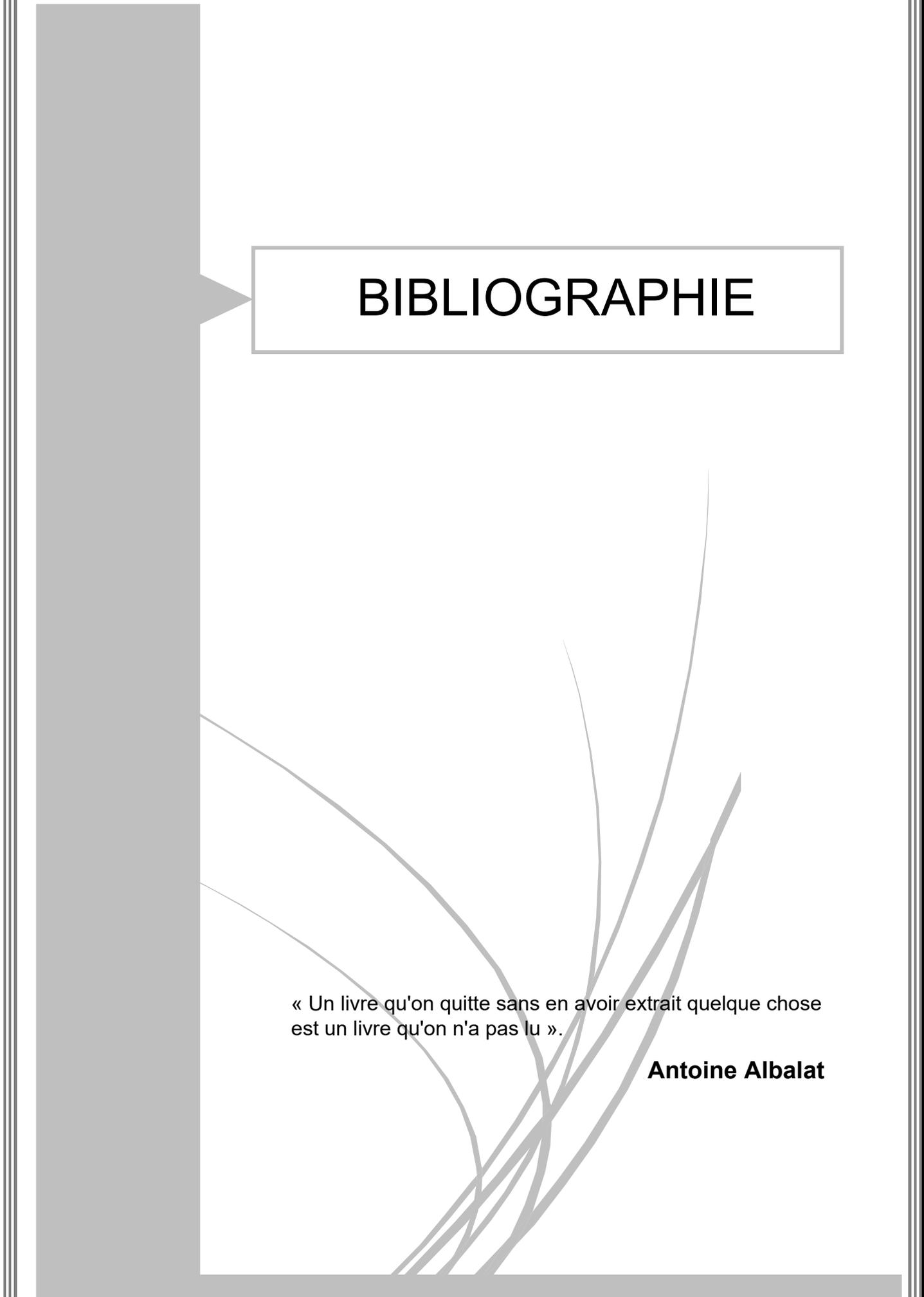
### 4. Perspective de recherche

Une recherche par définition n'est jamais terminée elle reste toujours en suspension pour complément d'informations et d'actualisation des résultats. Un chercheur n'est jamais complètement satisfait et tend toujours à améliorer et approfondir son travail. A travers ce modeste travail que nous avons effectué dont la problématique principale a cerné la prise en

compte de transport de marchandise, en réalité n'est qu'une initiation et une introduction vers des thématiques plus vastes sur le fret en ville.

Dans cette optique, notre travail permet d'ouvrir des pistes de recherches et un large champ pour les chercheurs dans différentes disciplines, espérant qu'il y aura d'autres travaux qui aborderont d'autres problématiques toujours dans le cadre du fret en milieu urbain :

- Il serait intéressant de donner une importance à la notion du transport de marchandises dans les outils de planification et s'ouvrir à plus de propositions efficaces qui font face aux problèmes engendrés.
- Une autre piste qui s'ouvre concernant la notion de développement durable du transport de marchandises et qui peut aller jusqu'à celle de logistique urbaine durable dans le but d'améliorer les performances environnementales (diminution des véhicules-Km nécessaires aux livraisons, diminution des émissions sonores, etc.) et sociales (conditions de travail des chauffeurs livreurs, conditions d'exercice de la sous-traitance) des performances économiques des activités, notamment commerciales, des plates formes logistiques.
- L'ambition de cette recherche est de contribuer à la sensibilisation des décideurs des villes aux stratégies d'action possible et de leur donner une bonne assise dans leur processus décisionnel, en ce qui concerne la prise en charge de transport de marchandise en milieu urbain.



# BIBLIOGRAPHIE

« Un livre qu'on quitte sans en avoir extrait quelque chose  
est un livre qu'on n'a pas lu ».

**Antoine Albalat**

**BIBLIOGRAPHIE**

**i. Ouvrage :**

Agence de l'environnement et de la Maitrise de l'énergie et Le Centre d'études sur les réseaux de transport et l'urbanisme, Plan de déplacements Urbains-Prise en compte des marchandises, Guide méthodologique 1998, France.

Agence de l'environnement et de la Maitrise de l'énergie, Logistique urbaine : agir ensemble, Guide d'aide aux élus associations professionnels pour organiser le transport de marchandises en ville, Montpellier, Septembre 2010.

Besson P., Sarvy M., Valeyre A., Veltz P., *Gestion de production et transports : vers une nouvelle économie de la circulation*, Caen, Paradigme, 1988

Centre d'études sur les réseaux de transport et l'urbanisme ?« La logistique urbaine connaitre et agir », Direction technique Territoires et ville 2, rue Antoine Charial 69003 Lyon,

Daniel Boudoui et Christien Morel : l'optimisation de la circulation des biens et services en ville, la documentation Française, Paris, 2002

Organisation de coopération et de développement économique : Transport de marchandise, les défis du 21 siècle,2003

PORTAL : Transport urbain de marchandise et logistique, Résultats des projets de recherche sur les transports publics financés par l'Union Européenne, France, 2003.

Yannick Papaux : La logistique urbaine : Enjeux et étude du cas de Lausanne, Mémoire de licence de géographie, Université de Lausanne, Suisse, publiée, Juin 2006

**ii. Revue :**

Jean-Louis Routhier : " Du transport de marchandises en ville a la logistique urbaine", Revue 2001 et plus synthèse et recherche n° 59, France, avril 2002

**iii. Séminaire :**

Erwan Segalou et al : les transports de marchandises et l'urbanisme : d'une prise en compte législative a la simulation des interactions, 38 ème colloque ASRDLF, Canada, 21-23 aout 2001, p4.

**iv. Données statistiques :**

Annuaire statistique de la willaya de Bejaia 2015

Direction de l'industrie et Mine de Bejaia

Direction de Transport Bejaia.

Direction d'Urbanisme et d'Architecture de la construction (DUAC).

Rapport Annuel et Statistique de port de Bejaia 2015.

## **v. Recherche Universitaire**

CHADEE Melissa : L'appropriation de la thématique de la logistique urbaine par les collectivités territoriales, Mémoire de master, Toulouse, 2013-2014

Boubakour Fares, Livraison et transport de marchandise en milieu urbain vers quelles solutions ? Etude de cas « Ville d'Alger », Thèse de Magistère en transports terrestre, Rouiba, 2009-2010

Leatitia DABLANC, Entre police service : l'action publique sur le transport de marchandise en ville (le cas des métropoles de paris et New York), thèse de doctorat, Marne-la-Vallée, 24 mars 1997

## **vi. Document officiel :**

BETUR (Bureau d'étude des Transport filiale de l'entreprise Métro d'Alger), étude du plan de circulation de la ville de Bejaia, Alger, 2012.

Direction d'Urbanisme et d'Architecture de la construction, schéma national d'aménagement du territoire 2030, Bejaia, Février 2008

Direction d'Urbanisme et d'Architecture de la construction, schéma régional d'aménagement et de développement du territoire, Bejaia, février 2005

Direction d'Urbanisme et d'Architecture de la construction, plan d'aménagement de la wilaya de Bejaia. Septembre 2012

Direction d'Urbanisme et d'Architecture de la construction, Plan Directeur d'Aménagement et d'Urbanisme intercommunal, Bejaia, 2009

## **vii. Dictionnaire :**

Prédit

Larousse

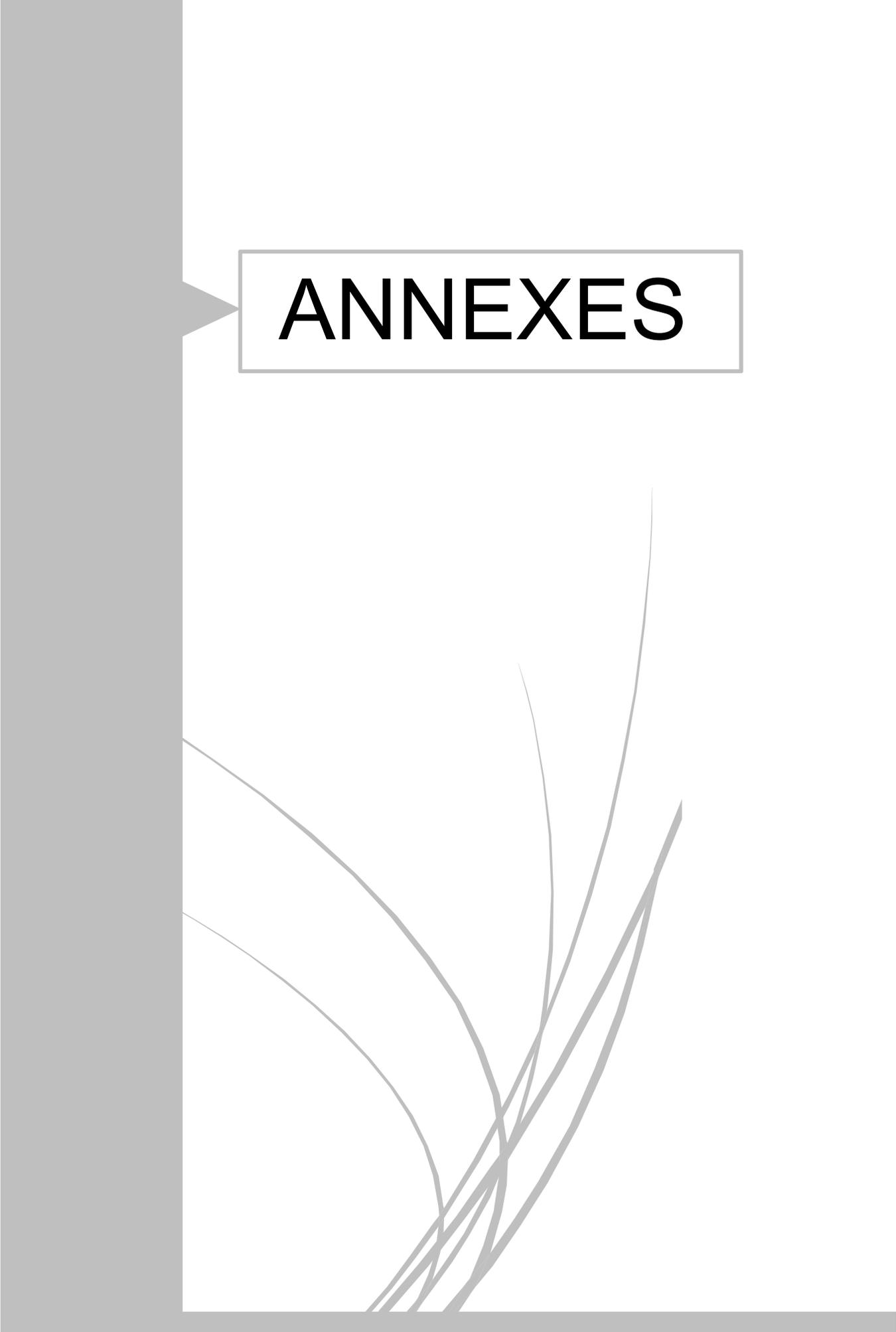
## **viii. Site internet :**

[http://www.transports-marchandises-en-ville.org/article.php3?id\\_article=62](http://www.transports-marchandises-en-ville.org/article.php3?id_article=62)

[www.estctd.org](http://www.estctd.org).

[www.cevital.com](http://www.cevital.com)

<https://www.editions-tissot.fr/droit-travail/dictionnaire-droit-travail-definition>



# ANNEXES

# Annexes



جامعة بجاية  
Tasdawit n'Bgayet  
Université de Béjaïa

UNIVERSITE A. MIRA  
FACULTE TECHNOLOGIE  
Département d'Architecture  
Master II Architecture, villes et territoires

## Annexe 01

### QUESTIONNAIRE DE L'ENQUETE DE TRANSPORT DE MARCHANDISE DANS LA VILLE DE BEJAIA

Ce questionnaire s'inscrit dans le cadre d'un mémoire master II académique « architecture, ville et territoire », et qui tente à réaliser un travail de recherche visant une analyse et une étude sur le transport de marchandise dans la ville de Bejaia. Les résultats de ce questionnaire et les données accueillies seront servis à des fins scientifiques. Merci pour votre collaboration dont dépend la réussite de cette étude.

ENQUETEUR : ..... DATE : ..... HEURE : ..... N°D'ENQUETE .....

**Question 1** : Quelle est la nature des opérations de transport effectuées ?

Livraison       Enlèvement       Mixte

**Question 2** : Quel est votre mode de gestion ?

Transport pour propre compte       transport public

**Question 3** : Quelle est la structure des opérations ?

Expédition       réception

**Question 4** : Quel est le type de véhicule utilisé ?

Camionnette       camion       semi-remorque       remorque

Véhicule frigorifique

**Question 5** : Quel est le nombre de parcours effectués quotidiennement ?

**Question 6 :** Quel est le nombre de tournées effectuées quotidiennement ?

**Question 7 :** Quel est la distance parcourue par jour ?

1 à 5 Km       5 à 10 Km       plus de 10 km

**Question 8 :** Quel est la destination du parcours ?

Centre-ville       Hors agglomération

**Question 9 :** Quel est la durée d'arrêt pour chaque parcours ?

0-15 mn     de 15 à 30mn     de 30 mn à 1 heure     plus d'une heure

**Question 10 :** Quel est le lieu de stationnement ?

Trottoir     Emplacement réservé     stationnement autorisé     autres

**Question 11 :** Quel est la nature des produits transportés ?

Agricoles     Dangereuses     Alimentaires     Pharmaceutiques

Habillement       Autres

**Question 12 :** Quels sont les problèmes rencontrés lors du parcours du transport de marchandises ?

Congestion (embouteillage)     stationnement illicite     pollution

Bruit       autre

**Nous vous remercions de votre coopération et de l'aide que vous nous avez apportée en répondant à ce questionnaire.**



جامعة بجاية  
Tasdawit n'Bgayet  
Université de Béjaïa

UNIVERSITE A. MIRA  
FACULTE TECHNOLOGIE  
Département d'Architecture  
Master II Architecture, villes et territoires

## Annexe 02

### ENTRETIEN DE TRANSPORT DE MARCHANDISE DANS LA VILLE DE BEJAIA

Dans le cadre de la préparation de notre mémoire intitulé : <<transport de marchandise dans la ville de Bejaia >> dont l'objectif est de contribuer à la réflexion des acteurs concernés à la prise en compte et l'amélioration des conditions de transport de marchandises dans la ville de Bejaia j'ai l'honneur de vous inviter à répondre à ces questions.

ENQUETEUR : ..... DATE : ..... HEURE : ..... N°D'ENQUETE .....

#### Les questions :

- 1) Pouvez-vous nous faire un diagnostic général sur l'état actuel du transport de marchandises dans la ville de demain ?
- 2) Par rapports aux années précédentes pensez-vous que les conditions de transports de marchandises se sont améliorées ou ont empirés ? Et cela est dû à quoi ?
- 3) Quels sont les problèmes rencontrés lors du transport de marchandises et comment ces problèmes influence sur le bon fonctionnement de la ville ?
- 4) Avez-vous des solutions à proposer à propos de ces problèmes ?

**Nous vous remercions de votre coopération et de l'aide que vous nous avez apportée en répondant à ce questionnaire.**