

# Réalisation d'un compte déplacements pour le Périmètre des Transports Urbains de Clermont-Ferrand. Le rôle du compte déplacements dans la démarche PDU

Irène Fayette

## ► To cite this version:

Irène Fayette. Réalisation d'un compte déplacements pour le Périmètre des Transports Urbains de Clermont-Ferrand. Le rôle du compte déplacements dans la démarche PDU. Gestion et management. 2007. dumas-00540982

**HAL Id: dumas-00540982**

**<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-00540982>**

Submitted on 29 Nov 2010

**HAL** is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

***Réalisation d'un compte  
déplacements pour le Périmètre des  
Transports Urbains de  
Clermont-Ferrand***



Mémoire de stage

Tuteur professionnel :  
**Jean-Maxime RISACHER**

Jury :  
**Bruno FAIVRE-D'ARCIER**

**Irène FAYETTE**

Août 2007



## Fiche bibliographique

<b>[Intitulé du diplôme]</b> Master Professionnel Transports Urbains et Régionaux de Personnes (TURP)		
<b>[Tutelles]</b> - Université Lumière Lyon 2 - Ecole Nationale des Travaux Publics de l'Etat (ENTPE)		
<b>[Titre]</b> Réalisation d'un compte déplacements pour le Périmètre des Transports Urbains de Clermont-Ferrand		
<b>[Sous-titre]</b> Le rôle du compte déplacements dans la démarche PDU		
<b>[Auteur]</b> Irène FAYETTE		
<b>[Membres du Jury (nom et affiliation)]</b> Bruno FAIVRE D'ARCIER (LET-Université Lyon II) Jean-Maxime RISACHER (Egis Rail)		
<b>[Nom et adresse du lieu du stage]</b> Egis Rail – Service Etudes Fonctionnelles et Planification des Transports 25, cours Emile Zola 69625 Villeurbanne Cedex		
<b>[Résumé]</b> En France, les agglomérations de plus de 100 000 habitants doivent réaliser un Plan de Déplacements Urbains (PDU), document abordant les thématiques de l'organisation du réseau de transport en commun, du stationnement et de la circulation. Au terme d'une période de 5 ans, le PDU doit être révisé. C'est le cas aujourd'hui pour l'agglomération de Clermont-Ferrand. C'est dans le cadre de cette révision que le Comité Syndical du Syndicat Mixte des Transports en Commun de l'agglomération clermontoise demande la réalisation d'un compte déplacements. Il s'agit d'un outil macroéconomique permettant d'estimer l'ensemble des coûts réels relatifs aux déplacements des personnes au sein d'un périmètre et à une période donnés. Ce mémoire s'efforce donc de présenter les résultats de cet exercice et l'intérêt de la réalisation d'un tel document dans la démarche PDU.		
<b>[Mots clés]</b> Clermont-Ferrand, compte déplacements, compte transport, PDU	<b>Diffusion :</b> - papier : [oui/non]* - électronique : [oui/non]* (* : Rayer la mention inutile)  <b>Confidentiel jusqu'au :</b> 1 <sup>er</sup> septembre 2010	
<b>[Date de publication]</b> 31 Août 2007	<b>[Nombre de pages]</b> 99	<b>[Bibliographie (nombre)]</b> 41

## Publication data form

<b>[Entitled of Diploma]</b> Master Degree Diploma in Urban and Regional Passenger Transport Studies		
<b>[Supervision by authorities]</b> - Université Lumière Lyon 2 - Ecole Nationale des Travaux Publics de l'Etat (ENTPE)		
<b>[Title]</b> Move's cost analysis for Clermont-Ferrand's Urban Transport Area		
<b>[Subtitle]</b> Le rôle du compte déplacements dans la démarche PDU Move's cost analysis influence for Urban Mobility Plan endeavor		
<b>[Author]</b> Irène FAYETTE		
<b>[Members of the Jury (name and affiliation)]</b> Bruno FAIVRE D'ARCIER (LET-Université Lyon II) Jean-Maxime RISACHER (Egis Rail)		
<b>[Place of training]</b> Egis Rail – Service Etudes Fonctionnelles et Planification des Transports 25, cours Emile Zola 69625 Villeurbanne Cedex		
<b>[Summary]</b> In France, towns which count more than 100.000 inhabitants have to realize an urban mobility plan to improve their circulation, their car parking and their collective transport system. This plan must be corrected every 5 years, as in the area of Clermont-Ferrand this year. In order to revise correctly this plan, Semaly was asked to establish the total cost of travellers' trips. It is an economics support which aims at evaluating both the private and public costs of travellers' trip in a specific area. This document shows the results for Clermont-Ferrand and the interest with the Urban Mobility Plan.		
<b>[Key Words]</b> Clermont-Ferrand, Urbam Mobility Plan, Transport's cost	<b>Distribution statement :</b> - Paper : [yes / <del>no</del> ] - Electronic : [yes / <del>no</del> ] (* Scratch the useless mention)  <b>Declassification date :</b> 2010 September 01	
<b>[Publication date]</b> 2007 August 31	<b>[Nb of pages]</b> 99	<b>[Bibliography]</b> 41

## Remerciements

Je remercie l'ensemble du personnel du service des études générales de Egis Rail pour leur accueil chaleureux.

Je tiens à remercier tout particulièrement les personnes que j'ai côtoyées pendant mon stage :

- Jean-Maxime RISACHER, mon tuteur de stage, pour ses conseils et sa gentillesse,
- Valérie LAINEZ, pour son aide et sa disponibilité,
- L'ensemble de mes collègues du « Parc à stagiaires », avec qui j'ai eu le plaisir de partager mon bureau pendant 4 mois, pour leur soutien et leur bonne humeur.

## Sommaire

<b>Remerciements</b> .....	<b>5</b>
<b>Préambule</b> .....	<b>7</b>
<b>Introduction</b> .....	<b>9</b>
<b>1. Eléments de cadrage général</b> .....	<b>11</b>
1.1. Méthodologie, intérêt du compte déplacements.....	11
1.2. Analyse socioéconomique du territoire.....	14
1.3. Etude de l'offre de transport .....	20
<b>2. Présentation des résultats</b> .....	<b>25</b>
2.1. Les dépenses de la sphère privée .....	25
2.2. Calcul des dépenses effectuées par les collectivités publiques.....	40
2.3. La fiscalité liée au transport de voyageurs .....	47
2.4. Analyse de la dépense .....	52
2.5. Estimation du coût d'un déplacement par mode.....	57
2.6. Les coûts externes.....	62
<b>3. Eléments de réflexion</b> .....	<b>67</b>
3.1. Des résultats en faveur des transports collectifs .....	67
3.2. Les mesures applicables pour favoriser le transport collectif.....	71
3.3. La difficulté de la mise en place des mesures .....	77
3.4. L'impossibilité de mettre en place les mesures les plus efficaces .....	81
<b>Conclusion</b> .....	<b>85</b>
<b>Bibliographie</b> .....	<b>87</b>
<b>Lexique</b> .....	<b>91</b>
<b>Table des matières</b> .....	<b>93</b>
<b>Annexes</b> .....	<b>99</b>

## Préambule

SEMALY est un bureau d'études d'Ingénierie des transports publics urbains et régionaux fondé en 1968 par la ville de Lyon pour étudier le lancement du premier métro lyonnais. Spécialisée dans la maîtrise d'œuvre de projets de métro et de tramways, de nombreuses études lui sont confiées en tant que maître d'ouvrage ou maître d'œuvre dans le monde entier, et ce d'autant plus depuis sa privatisation en 1992.

L'actionnaire majoritaire de SEMALY est EGIS, qui possède 83 % des parts. D'ailleurs, le 1<sup>er</sup> juin 2007, SEMALY et SCETAUROUTE ont fusionné pour former un nouveau groupe : EGIS RAIL.

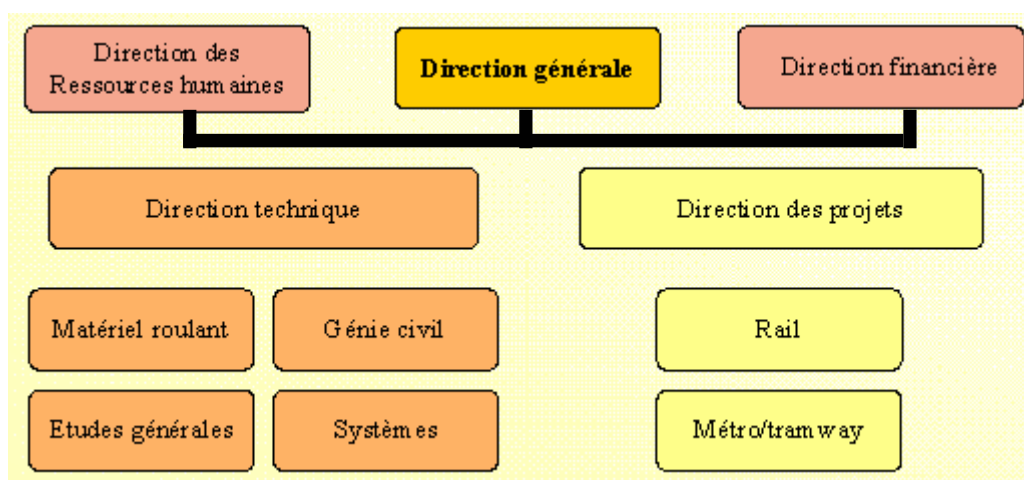
En 2006, le chiffre d'affaires de SEMALY s'élève à 41 millions d'euros, soit une hausse d'environ 8 % par rapport à l'année précédente.<sup>1</sup>

Cette hausse incessante depuis 1990 s'explique par la diversité des compétences de SEMALY, capable de travailler sur toutes les étapes d'un projet :

- Planification des transports,
- Etudes générales,
- Avant-projets et projets,
- Documents de consultation,
- Contrôle de réalisation,
- Homologation des systèmes de transport.

Le nombre de salariés est de 300, chiffre qui demeure stable depuis 2005. Ces salariés sont répartis entre les différents pôles de compétences de SEMALY.

**Figure 1: Organigramme des compétences de SEMALY**



Source : <http://web.semaly.com>

<sup>1</sup> Source : <http://web.semaly.com>



Le service des études générales, rattaché au département technique est divisé en quatre pôles :

- La planification des transports,
- Les études de trafic et les évaluations socio-économiques,
- L'organisation des réseaux,
- Le choix du mode de transport collectif le mieux adapté.

Les métiers sont ainsi variés, et le service d'études générales voit se côtoyer de nombreuses personnes au profil différent tels qu'architectes, urbanistes, économistes ou ingénieurs.

## Introduction

En France, les agglomérations de plus de 100 000 habitants doivent réaliser un Plan de Déplacements Urbains (PDU), document abordant les thématiques de l'organisation du réseau de transport en commun, du stationnement et de la circulation<sup>2</sup>.

Les PDU ont été évoqués pour la première fois dans le cadre de la Loi d'Orientation sur les Transports Intérieurs pour optimiser l'organisation du transport. En 1996, la Loi sur l'Air et l'Utilisation Rationnelle de l'Energie donne un objectif environnemental au PDU : le transport étant générateur d'effets externes négatifs, l'objectif est de proposer des solutions pour contribuer à la préservation de l'environnement.

Au terme d'une période de 5 ans, le PDU doit être révisé. C'est le cas aujourd'hui pour l'agglomération de Clermont-Ferrand, dont le PDU a été validé le 30 janvier 2001.

C'est dans le cadre de cette révision que le Comité Syndical du Syndicat Mixte des Transports en Commun de l'agglomération clermontoise demande la réalisation d'un compte déplacements. Cette mission a été confiée à la SEMALY.

Ainsi, le stage proposé consiste en la réalisation d'un compte déplacements à l'échelle locale, pour le périmètre des transports urbains de Clermont-Ferrand.

Le compte déplacements est un outil macroéconomique permettant d'estimer l'ensemble des coûts réels relatifs aux déplacements des personnes au sein d'un périmètre et à une période donnés.

L'exercice distingue deux types de financeurs : les agents publics et les agents privés et deux types de transport : individuel et collectif.

Certains aspects non monétarisés par le marché, les effets externes, sont également inclus dans le compte déplacements, ceci afin d'intégrer les coûts environnementaux.

En France, les comptes déplacements au niveau local sont rarement réalisés, et ce malgré leur caractère obligatoire pour les agglomérations de plus de 100 000 habitants.<sup>3</sup>

La réticence des agglomérations à la réalisation de ce document provient principalement de la méconnaissance des apports de la production d'un tel outil.

L'article 27-1 de la loi d'orientation sur les transports intérieurs de 1982 décrit les enjeux de la réalisation d'un compte déplacements : *« l'objet est de faire apparaître pour les différentes pratiques de mobilité dans l'agglomération et dans son aire urbaine les coûts pour l'usager et ceux qui en résultent pour la collectivité »*.

Derrière cet objectif affiché, il est possible de se demander si le compte déplacements n'a pas un objectif en lien avec la réalisation du PDU, à savoir l'amélioration du système de transport pour garantir le développement durable.

La problématique sera donc la suivante : comment un compte déplacements peut-il être utilisé afin de servir la démarche PDU ?

<sup>2</sup> Loi Sur l'Air et l'Utilisation Rationnelle de l'Energie du 30 décembre 1996

<sup>3</sup> Loi Solidarité et Renouvellement Urbains du 13 décembre 2000, article 113.

Pour répondre à cette interrogation, le plan se déroulera en trois parties. La première partie présentera les éléments de cadrage et la deuxième partie l'ensemble des principaux résultats du compte déplacements. La troisième partie portera sur les éléments de réflexion à partir des résultats du compte déplacements.

## 1. Eléments de cadrage général

Afin de mieux comprendre le sujet et le contexte de l'étude, la méthodologie, la demande et l'offre de transport seront présentées.

### 1.1.Méthodologie, intérêt du compte déplacements

Après la présentation de la méthodologie générale, cette partie s'efforcera de montrer l'intérêt de la réalisation d'un compte déplacements.

#### 1.1.1. Méthodologie

Dans ce compte déplacements, c'est le périmètre des transports urbains de la région clermontoise en 2006 qui a été retenu. Ce PTU compte à l'heure actuelle 22 communes : Aubière, Aulnat, Beaumont, Blanzat, Cébazat, Ceyrat, Chamalières, Châteaugay, Clermont-Ferrand, Cournon, Durtol, Gerzat, Le Cendre, Lempdes, Nohanent, Orcines, Pérignat-lès-Sarliève, Pont-du-Château, Romagnat, Royat, Saint-Genès-Champanelle et Sayat.

La méthodologie suivie dans l'exercice respecte les recommandations de l'ouvrage du CERTU et s'inspire du compte déplacements réalisé par SEMALY en 1998 pour l'agglomération de Bordeaux. Ces deux ouvrages ont servi de référence pour établir la liste des données nécessaires et les hypothèses à retenir dans le cas où les informations étaient indisponibles.

Pour les données financières, le compte déplacements intègre les dépenses d'investissement et de fonctionnement pour l'année 2006. Toutefois, dans certains cas, les résultats des années antérieures seront présentés à titre comparatif. En effet, pour Clermont-Ferrand, l'année 2006 est assez exceptionnelle puisqu'elle correspond à la mise en service du tramway. Ainsi, les dépenses augmentent dès l'année 2006 à cause de l'emprunt contracté, et cette hausse se poursuit les années suivantes puisque les dotations aux amortissements s'accroissent.

Pour réaliser ce compte déplacements, plusieurs catégories de données ont été récoltées provenant de différentes sources.

Toutes les données concernant les habitudes de déplacements dans l'agglomération clermontoise ont été obtenues par une enquête ménages, réalisée dans cette région en 2003. Possédant les fichiers de base, les informations ont pu être triées à l'aide du logiciel Access.

Cependant, lorsque l'enquête ménages a été effectuée, en 2003, le PTU de Clermont-Ferrand comptait seulement 19 communes : Sayat a rejoint le PTU en 2003, et Pont-du-Château et Saint-Genès-Champanelle ne sont arrivées qu'en 2004.

L'enquête ménages réalisée de janvier à avril 2003 porte sur les 58 communes de l'agglomération clermontoise en incluant l'ensemble des communes du PTU de 2006. Mais le découpage zonal a été effectué à l'époque sur la base du PTU à 19 communes, et avec cette codification, il n'est pas possible d'obtenir les résultats pour le PTU à 22 communes. Un

redressement des données du PTU à 19 communes est donc nécessaire pour obtenir des chiffres cohérents pour le PTU à 22 communes.

Selon les résultats du recensement de l'INSEE de 1999, les trois communes manquantes totalisaient à l'époque 13 818 habitants<sup>4</sup>.

Entre 1992 et 2003, la population de l'aire d'enquête a augmenté de 1,55 %, soit une hausse d'environ 0,14 % chaque année.

Ce pourcentage sera ainsi appliqué sur 4 ans aux données démographiques obtenues auprès de l'INSEE.

D'après cette hypothèse, le nombre d'habitants pour ces trois communes en 2003 serait de 13 896, ce qui représente une hausse de 5,56 % de la population par rapport au PTU à 19 communes.

En parallèle, le nombre de ménages dans ces agglomérations a été établi en considérant que leur taille est identique à celle des autres communes.

Cette méthode sera appliquée à tous les résultats issus de l'enquête ménages : les chiffres seront augmentés de 5,56 % et les pourcentages seront considérés comme semblables.

Cette méthode présente un inconvénient non négligeable : elle suppose que la population des trois communes a les mêmes caractéristiques et les mêmes habitudes de déplacements que la population du PTU à 19 communes. Elle gomme de fait les spécificités communales.

Il semble néanmoins nécessaire d'adopter cette méthode afin d'avoir une idée des coûts liés aux déplacements dans l'ensemble du PTU de 2006 : ne pas prendre en compte ces trois communes, même par un calcul approximatif, entraînerait une sous-estimation trop importante des coûts.

De même, l'enquête ménages date de l'année 2003. Le taux de croissance de 0,14 % par an sera appliqué pour actualiser les chiffres sur l'année 2006.

Dans un compte déplacements, il faut par ailleurs évaluer les dépenses d'investissement et de fonctionnement effectuées par les collectivités publiques : Etat, Région, Département, Communes et Communauté Urbaine.

Les chiffres ont donc été obtenus auprès des organismes concernés. Les comptes du Syndicat Mixte des Transports en Commun ont également été demandés.

Des données à caractère national, comme le montant des coûts externes, sont également nécessaires.

Les différentes sources seront mieux détaillées à chaque étape.

La méthodologie générale ayant été expliquée, il faut maintenant présenter les enjeux de la réalisation d'un compte déplacements pour l'agglomération de Clermont-Ferrand.

---

<sup>4</sup> <http://www.insee.fr>

### 1.1.2. Intérêt du compte déplacements

Un compte déplacements est réalisé dans le cadre d'un PTU.

Le PTU de Clermont-Ferrand élaboré en 2001 énonce deux objectifs ambitieux : l'amélioration de l'efficacité des transports en commun et le souci de développement des transports en garantissant le développement durable. L'objectif est en effet de diminuer la part modale de la voiture particulière.

Pour améliorer l'efficacité des transports, le PTU préconise l'augmentation de l'offre globale de transports en commun, d'où la mise en place d'un tramway effectuant une liaison entre le Nord et le Sud de l'agglomération en 2006. Une autre ligne de tramway Est-Ouest pourrait également voir le jour dans quelques années.

De plus, pour étendre les transports collectifs dans un souci de pertinence socioéconomique, l'agglomération de Clermont-Ferrand développe les transports collectifs pour les personnes à mobilité réduite.

Le compte déplacements permet dans un premier temps de se rendre compte du poids financier des projets, puis il évalue l'impact de la mise en place de l'infrastructure sur les habitudes de déplacements des riverains par l'évaluation de la hausse des recettes.

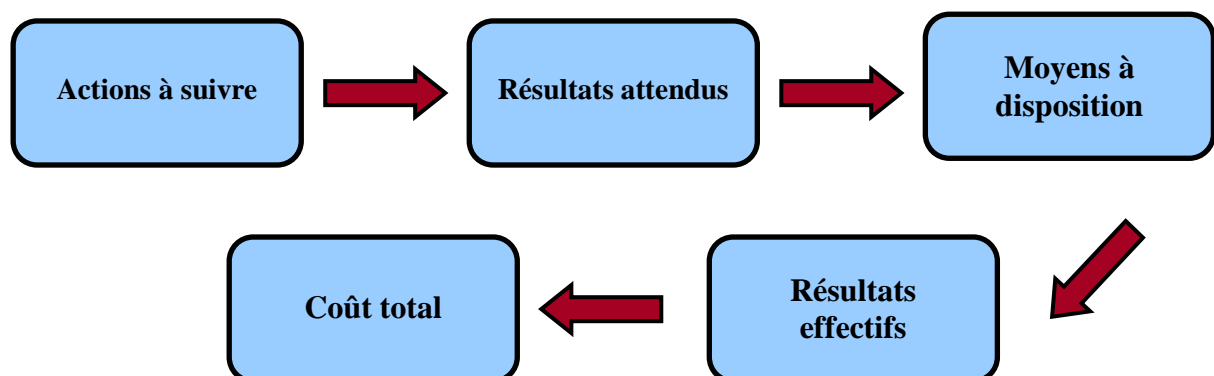
Pour l'agglomération de Clermont-Ferrand, la mise en place du tramway est trop récente pour espérer un impact significatif sur les recettes.

Le compte déplacements présente une utilité pour évaluer la pertinence et le coût des mesures préconisées dans le compte déplacements.

En effet, si le compte déplacements est utilisé ici pour dresser un bilan des dépenses à une année donnée, il peut par ailleurs être exploité en tant qu'outil de prospective financière et d'aide à la décision.

Le compte déplacements intervient au cœur de la démarche PDU :

Figure 2: Le rôle du compte déplacements



Source : « Méthodologie d'évaluation et préconisations en matière de suivi des actions du PDU », LET, SEMALY

L'objectif ici est de chiffrer les coûts des actions proposées dans le PDU, et de s'interroger sur la cohérence des moyens mis en œuvre pour atteindre ces objectifs. Les cas échéant, il est également possible de comparer les coûts prévus et les coûts réels. Cet exercice se rapproche du compte déplacements puisqu'il vise à évaluer les coûts des infrastructures avant leur

réalisation puis de les comparer avec les coûts effectifs. La généralisation de cet exercice permet d'appréhender plus facilement le coût des investissements liés aux déplacements.

Il n'est pas possible de réaliser cet exercice ici, même partiellement, ne connaissant pas précisément les mesures mises en place dans le cadre du PDU, ainsi que leurs coûts.

Il est toutefois intéressant de comparer les résultats attendus avec les résultats effectifs afin de voir si les moyens à disposition étaient réellement suffisants pour atteindre les objectifs initiaux.

Dans le cas contraire, il faut s'interroger sur les raisons de l'échec et les solutions à mettre en œuvre pour ne plus reproduire ces erreurs.

Le compte déplacements et ses dérivées présentent un intérêt fort pour les collectivités, leur permettant à terme de mieux gérer leur budget.

Le compte déplacements chiffre donc les objectifs réalisés du PDU et permet d'envisager, le cas échéant, d'autres politiques à mener pour répondre aux objectifs du PDU d'où la problématique : dans quelle mesure le compte déplacements sert-il le PDU ?

Pour être en mesure de répondre à cette problématique, il faut présenter le territoire et le contexte de l'aire d'études.

## **1.2. Analyse socioéconomique du territoire**

Au cours de cette étude socioéconomique du territoire clermontois, seuls les éléments ayant un intérêt pour comprendre la demande et l'offre de transport seront présentés.

### **1.2.1. Présentation du territoire : étude de la demande de transport**

L'étude de la demande de transport se déroulera en deux parties : les caractéristiques socioéconomiques des ménages dans un premier temps, puis les habitudes de déplacements de ces derniers dans un deuxième temps.

#### **1.2.1.1. Les caractéristiques socioéconomiques de la population**

Le périmètre délimitant l'étude est celui du PTU. En effet, pour une desserte de transport en commun efficace, Clermont-Ferrand est regroupé en un PTU, dont la taille ne cesse de croître. Alors que le PTU comptait 13 communes en 1999, il en compte 22 en 2006.

**Figure 3: Les 22 communes constituant le PTU de Clermont-Ferrand**



Source : <http://www.moovicite.com>

Sayat est la seule commune du PTU qui n'appartient pas à la communauté urbaine de Clermont-Ferrand.

En 2003, le PTU de Clermont-Ferrand compte environ 264 990 habitants, pour un total de 125 588 ménages<sup>5</sup>, soit un peu plus de 40 % de la population du Puy-de-Dôme.<sup>6</sup>

La moitié de cette population habite Clermont-Ferrand, ce qui explique pourquoi la majorité des lignes de transport interurbaines environnantes convergent vers Clermont-Ferrand.

Au sein du PTU, il existe une disparité de taille des ménages en fonction de la densité de population. En effet, alors que la taille moyenne des ménages avoisine 2,11 dans le PTU de Clermont-Ferrand, elle n'est que de 1,95 dans Clermont-Ferrand. Les ménages composés d'une seule personne sont donc plus nombreux à Clermont-Ferrand. Cette différence est justifiée par la présence d'universités dans la ville. La population étudiante constitue généralement des tailles de ménages plus modestes.

A l'inverse, les ménages de taille plus importante fuient le centre ville considéré comme plus coûteux.

Ce sont donc les ménages de taille plus modestes, résidant en centre ville, qui utilisent le plus les transports en commun.

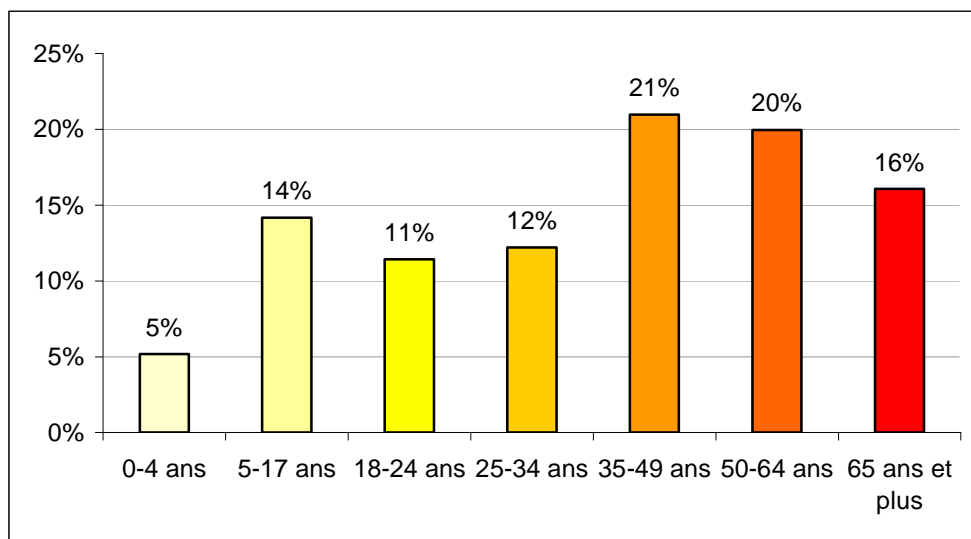
La demande en transport en commun est également corrélée à l'âge de la population.

<sup>5</sup> Enquête ménages 2003 redressée

<sup>6</sup> Source : <http://www.insee.fr>



**Figure 4: Répartition de la population du PTU de Clermont-Ferrand selon l'âge**

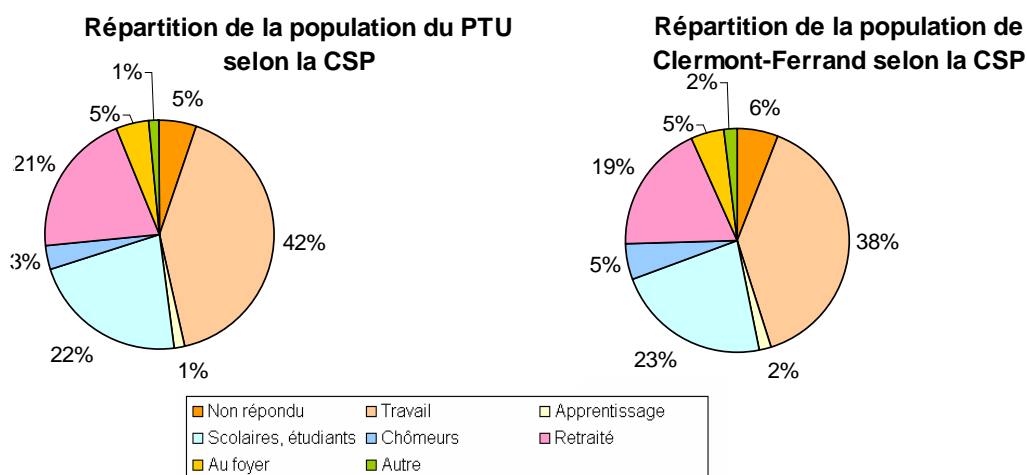


Source : « Enquête ménages déplacements- Agglomération clermontoise 2003 », Affimétrie

Le PTU clermontois compte environ 25 % de personnes âgées de 5 à 24 ans, et 16 % de personnes de plus de 65 ans. Ce sont les personnes se situant dans ces tranches d'âge qui utilisent le plus les transports en commun : ce sont pour l'essentiel des captifs. Ainsi, plus leur proportion est importante dans un périmètre donné, plus la probabilité d'utilisation des transports en commun est forte. Les personnes âgées de 24 à 64 ans sont pour la plupart actives, et ont tendance à privilégier la voiture pour se déplacer.

L'utilisation des transports en commun est en effet fonction de la catégorie socioprofessionnelle de l'individu.

**Figure 5: Répartition de la population selon la CSP**



Source : Enquête Ménages 2003

Concernant les catégories socioprofessionnelles, la répartition dans le PTU et à l'intérieur de Clermont-Ferrand est globalement identique.

## Réalisation d'un compte déplacements pour le PTU de Clermont-Ferrand

Ainsi, environ 40 % de la population a un travail, 20 % est encore scolarisée, et 20 % est à la retraite. En général, les transports en commun attirent principalement une clientèle de scolaires. Ces résultats sont à mettre en corrélation avec l'âge de la population, évoqué précédemment.

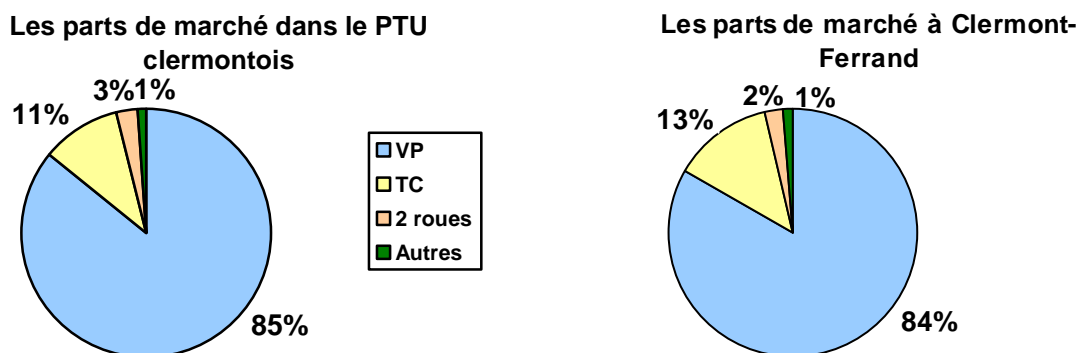
De même, il y a une disparité d'utilisation des transports en commun selon la profession exercée par l'individu : plus la personne occupe un poste important dans la hiérarchie, moins elle utilise les transports en commun. Les transports en commun sont donc souvent un moyen de transport par défaut pour les personnes les plus défavorisées et celles n'ayant pas la possibilité de conduire.

Dans le PTU de Clermont-Ferrand, et en particulier au cœur de la ville centre, il existe donc un potentiel de clientèle pour les transports en commun. Il faut maintenant se demander si la clientèle potentielle est une clientèle effective.

### 1.2.1.2. Les habitudes de déplacements

Au niveau national, les déplacements en voiture particulière prédominent très nettement. Il en va de même pour le PTU de Clermont-Ferrand.

Figure 6: Les parts de marché des différents modes de transport



Source : « Enquête ménages déplacements- Agglomération clermontoise 2003 », Affimétrie

En effet, à Clermont-Ferrand, près de 84 % des déplacements sont effectués en voiture particulière, ce chiffre passe à plus de 85 % dans l'ensemble des communes du PTU. Car plus les personnes habitent loin du centre ville, moins elles sont enclines à emprunter les transports en commun, et ce pour des raisons de praticité mais également à cause de problèmes de fréquences. Les transports en commun, en particulier dans le centre ville, réalisent une part de marché tout à fait honorable, de l'ordre de 13 %.

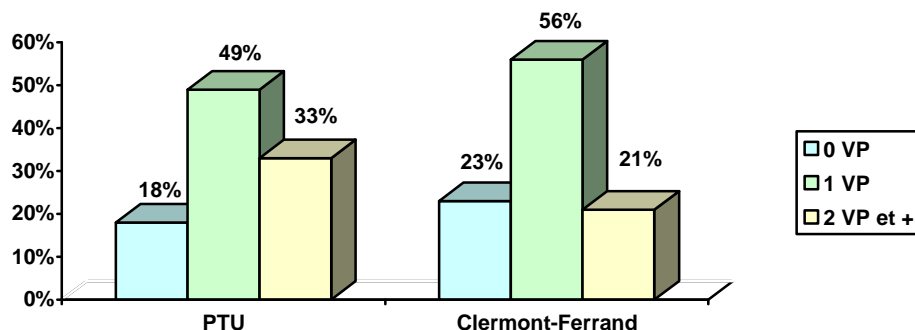
En 2003, 57 % de la clientèle des transports en commun urbains habitent Clermont-Ferrand. Les habitants des zones hors PTU utilisent le réseau à titre marginal.

Il est d'ailleurs probable que cette disparité de l'utilisation des transports en commun croisse avec l'arrivée de la ligne de tramway : les clermontois seront plus incités à utiliser les transports en commun. Le tramway n'est ici pas pris en compte, les données datant de 2003.

Ces résultats sont à mettre en corrélation avec le taux de motorisation des ménages.

Dans le PTU de Clermont-Ferrand, le taux de motorisation des ménages est de 1,21. Cependant, ce chiffre cache quelques disparités.

**Figure 7: Le taux de motorisation des ménages**



Source : « Enquête ménages déplacements- Agglomération clermontoise 2003 », Affimétrie

En effet, si le taux de motorisation s'élève à 1,21 dans le PTU clermontois, il est seulement de 1,01 dans Clermont-Ferrand. Ceci s'explique par la proximité des transports en commun.

Dans le PTU clermontois, 18 % des ménages ne possèdent pas de véhicules et 33 % ont au moins deux véhicules.

En fait, plus les ménages habitent loin de Clermont-Ferrand, plus leur taux de motorisation est élevé. Ils ont en effet souvent besoin de plusieurs voitures dans le ménage compte tenu des contraintes de déplacements en transport collectif.

Ainsi, 18 % des ménages peuvent être considérés comme une clientèle potentielle des transports en commun, même si ces derniers peuvent disposer d'un autre moyen de transport motorisé privé.

Cette contrainte d'utilisation des transports en commun se ressent sur la mobilité des personnes.

**Figure 8: La mobilité selon le mode de déplacement**

Secteur	VP	TC	2 roues	MAP	Tous les modes
Clermont-Ferrand	1,93	0,31	0,05	1,54	3,86
PTU Clermont-Ferrand	2,26	0,28	0,06	1,14	3,78

Source : « Enquête ménages déplacements- Agglomération clermontoise 2003 », Affimétrie

Les résidents de Clermont-Ferrand ont une mobilité quelque peu plus importante que la moyenne constatée dans le PTU.

Les clermontois réalisent plus de déplacements en particulier en marche à pied et en transport en commun mais se déplacent moins en voiture particulière.

Les pôles générateurs de déplacements tels que les équipements scolaires sont en effet plus proches pour les habitants en centre-ville qui ont donc moins besoin d'utiliser leur voiture.

De même, la desserte en transport en commun étant mieux adaptée, ce moyen de transport est plus attractif.

La mobilité des personnes varie également selon le motif du déplacement.

**Figure 9: La mobilité selon le motif**

Secteur	Travail	Ecole	Affaires, divers	Secondaires	Tous motifs
Clermont-Ferrand	0,59	0,47	1,94	0,86	3,86
PTU Clermont-Ferrand	0,63	0,45	1,92	0,78	3,78

Source : « Enquête ménages déplacements- Agglomération clermontoise 2003 », Affimétrie

Dans le tableau ci-dessus, les motifs Travail, Ecole, et Affaires divers sont comptabilisés lorsqu'il y a le domicile à une extrémité ; trajet domicile – travail ou travail – domicile par exemple.

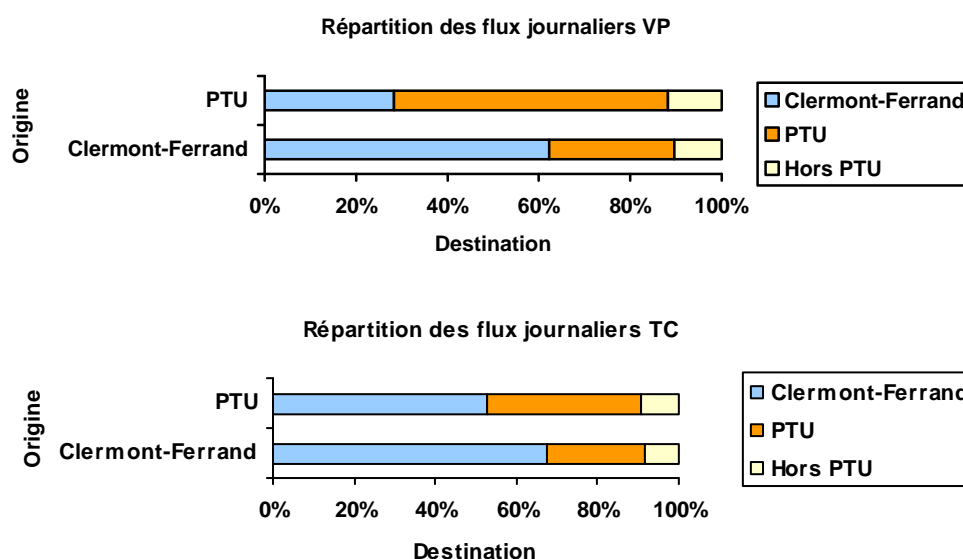
Les motifs secondaires correspondent aux cas où le déplacement ne comporte aucune extrémité au domicile.

Ainsi, ce sont les déplacements pour affaires, divers, comprenant notamment les loisirs et les achats, qui engendrent le plus de déplacements journaliers.

Le travail et l'école génèrent relativement peu de déplacements journaliers par rapport aux autres motifs évoqués. Ceci s'explique par le fait que ces deux motifs entraînent souvent deux déplacements par jour ouvré pour les personnes actives et scolarisées. Les autres motifs entraînent des déplacements quotidiens, toute l'année et quels que soient l'âge et la catégorie socioprofessionnelle de la personne.

Les flux journaliers s'effectuent à l'intérieur d'une même zone, et ce quel que soit le mode de transport utilisé.

**Figure 10: La répartition des flux journaliers selon le mode de transport**



Source : « Enquête ménages déplacements- Agglomération clermontoise 2003 », Affimétrie

En fait, que se soit en voiture particulière ou en transport en commun, les usagers effectuent majoritairement leurs déplacements au sein d'une même zone.

Ce constat peut être un bon point pour les transports en commun : si les individus restent dans la même zone, en particulier les Clermontois, cela signifie que leur temps de trajet est relativement court et qu'il est possible de les inciter à délaissé leur voiture.

En effet, pour les déplacements ayant pour origine et destination Clermont-Ferrand, les transports en commun réalisent une part de marché de 14 %. Ce chiffre passe à 12 % lorsqu'une seule des extrémités est Clermont-Ferrand et tombe à 5 % pour les déplacements dans le PTU hors Clermont-Ferrand.

Globalement, les tendances nationales se retrouvent au niveau de Clermont-Ferrand : l'utilisation de la voiture particulière reste dominante. Cependant, la part de marché réalisée par les transports en commun n'est pas mauvaise, en particulier dans le centre ville. L'étude de l'offre de transport peut expliquer la disparité des résultats des transports en commun entre le centre et la périphérie.

### **1.3. Etude de l'offre de transport**

Après avoir présenté l'organisme responsable du transport, les différents types de transport accessibles dans le PTU seront étudiés.

#### **1.3.1. Le SMTC**

Dans le PTU clermontois, c'est le syndicat mixte des transports en commun qui gère l'organisation et l'exploitation des transports en commun.

Le SMTC est régi par des délégués, élus par les assemblées délibérantes des collectivités appartenant au PTU.

Le comité syndical est composé de :

- 4 délégués pour le conseil général,
- 29 délégués pour la communauté d'agglomération clermontoise,
- 1 délégué pour Sayat, seule commune du PTU n'appartenant pas à la communauté urbaine de Clermont-Ferrand.

Au sein de cet établissement public, les décisions sont prises à la majorité des suffrages exprimés. Ce comité syndical est surtout chargé des décisions budgétaires. Mais le rôle exécutif du SMTC est détenu par le bureau, composé d'un président, d'un vice-président et de cinq autres membres.

Depuis 1983, le SMTC confie l'exploitation du réseau à T2C.

### 1.3.2. T2C

T2C est une société anonyme d'économie mixte. Le contrat en cours entre le SMTC et T2C est en vigueur jusqu'en décembre 2008.

T2C s'occupe donc de l'exploitation de l'ensemble du réseau clermontois, y compris l'exploitation du tramway sur pneus, mis en service à l'automne 2006.

L'arrivée du tramway est en effet le principal investissement pour Clermont-Ferrand ces dernières années en termes de transport en commun.

Figure 11: La ligne A du tramway clermontois



Source : <http://www.t2c.fr>

Longue de 14 kilomètres et comptant 31 stations, la ligne relie l'agglomération de Clermont-Ferrand du Nord au Sud en passant par le centre ville et le campus universitaire.

Les usagers sont incités à utiliser cette nouvelle infrastructure et à délaissier leur voiture, six parkings relais ont en effet été aménagés aux abords de la ligne.

La ligne de tramway est devenue l'axe structurant du réseau, un prolongement est d'ailleurs prévu pour desservir la gare principale de Clermont-Ferrand.

Outre ce mode de transport lourd, T2C exploite une vingtaine de lignes de bus dans l'agglomération clermontoise.



Chaque année, 25 millions de voyages sont réalisés sur les lignes gérées par T2C<sup>7</sup>. Ce succès s'explique notamment par l'attractivité des tarifs, qui s'élève à 1,30 euros pour le prix d'un ticket à l'unité.

Dans le PTU, en complémentarité avec les lignes proposées par T2C, un nouveau service, Moovicité, a été initié en septembre 2004 par le SMTC.

### 1.3.3. Moovicité

Moovicité est la centrale de mobilité de l'agglomération clermontoise. Exploitée actuellement par Véolia Transport, elle offre trois services distincts : des informations sur la mobilité dans l'agglomération, la location de vélos et le transport à la demande.

- Moovicité information est un service d'informations des voyageurs et de conseil en mobilité qui a pour but d'aiguiller les voyageurs sur le mode de transport le mieux adapté à leur déplacement.
- Moovicité location de vélos est un service de mise à disposition de vélos classiques et de vélos à assistance technique. Ce service est gratuit pour les abonnés T2C et présente un tarif attractif pour les autres usagers.
- Moovicité transport à la demande est un service de transport spécialisé pour les personnes à mobilité réduite. Le service est disponible tous les jours de 7h à 22h, au tarif T2C.

En plus du transport à la demande pour les personnes à mobilité réduite, Moovicité propose une ligne de transport reliant Châteaugay à Blanzat, ouverte toute l'année du lundi au samedi, de 9h30 à 16h, sur réservation téléphonique.

Le principal inconvénient du système de transport à la demande pour les personnes à mobilité réduite est la nécessité de réserver 24 heures à l'avance, sans la garantie que le service puisse être assuré à l'heure demandée, Moovicité ne possédant que trois véhicules équipés. Il permet en revanche une desserte plus fine du territoire à moindre coût.

D'autres modes de transport doux sont également développés.

### 1.3.4. Les modes de transport doux et innovants

La communauté urbaine clermontoise multiplie les projets de développement des modes doux.

Ainsi, à Clermont-Ferrand, un réseau pédibus, consistant à emmener les enfants à l'école à pied, se développe. Deux écoles bénéficient d'ores et déjà de ce service et l'extension de ce dispositif est prévue.

Concernant les deux roues non motorisés, la communauté urbaine de Clermont-Ferrand a profité de la construction du tramway pour promouvoir et réaliser de nouveaux itinéraires cyclables.

Les usagers de la voiture particulière sont par ailleurs incités à changer de mode de transport.

Pour cela, la communauté de Clermont-Ferrand mise sur les Plans de Déplacements Entreprise, mesure qui consiste notamment à faire payer par l'entreprise une partie de

---

<sup>7</sup> <http://www.t2c.fr>

l'abonnement de transport en commun de l'utilisateur ou qui incite l'entreprise à trouver des solutions pour faciliter le transport de ses employés. Les premiers résultats se sont montrés concluants.

En plus du réseau urbain, l'agglomération de Clermont-Ferrand est desservie par le réseau interurbain.

### 1.3.5. Le réseau interurbain

Le conseil général du Puy-de-Dôme est l'organisateur du transport interurbain de personnes.

Ainsi, le réseau Transdôme est composé principalement de trois types de lignes :

- Les lignes scolaires,
- Les lignes reliant Clermont-Ferrand et des communes se situant hors du PTU,
- Les lignes reliant deux villes hors du PTU.

Pour le compte déplacements, les lignes reliant deux villes hors PTU ne sont pas prises en compte.

Pour inciter les usagers à emprunter ce réseau, le conseil général a mis en place des tarifs préférentiels, en particulier pour les scolaires. Malgré ces efforts, la clientèle reste essentiellement scolaire, la fréquence des bus étant très faible.

Le conseil général développe également les services pour les personnes à mobilité réduite et le service de transport à la demande.

En effet, le Puy-de-Dôme est le premier département français à avoir développé le transport à la demande, en 1974.

Ce réseau, appelé bus des montagnes, permet de desservir à la demande des zones rurales ne possédant pas de service de transport en commun.

Ce service présente un double avantage :

- Il est moins cher qu'un réseau de transport en commun permanent qui serait inadapté dans les zones les plus rurales,
- Il est plus écologique puisque le transport à la demande permet de limiter le nombre de véhicules en circulation.
- De plus, ces services sont souvent réalisés par des taxis, c'est-à-dire un prestataire, ce qui diminue le nombre de véhicules dont le réseau doit disposer.

Le PTU est desservi en parallèle par un réseau ferroviaire sous la compétence de la région Auvergne, exploité par la SNCF.

Cette offre est très faible. Si Clermont-Ferrand est composée de trois gares, le reste du PTU compte un nombre limité de gares, qui sont très peu desservies.

Pour l'instant, il apparaît difficile d'augmenter l'offre, et ce pour deux raisons :

- En termes de fréquentation, les usagers et la clientèle potentielle sont insuffisants,
- Du point de vue technique, l'infrastructure ferroviaire est un système à voie unique.

Ainsi, l'étude de l'offre de transport en commun permet de mieux comprendre la demande.



L'offre de transport en commun, très dense et dynamique au sein de Clermont-Ferrand, attire de nombreux usagers.

Pour les ménages résidant plus loin de Clermont-Ferrand, l'utilisation des transports en commun est rendue plus difficile, étant donnée la faiblesse de l'offre proposée, en particulier pour le transport ferroviaire.

Le contexte étant présenté, il est maintenant possible de montrer les résultats obtenus dans le compte déplacements.

## 2. Présentation des résultats

Dans ce compte déplacements, les dépenses liées à l'investissement du tramway pour l'année 2006 sont prises en compte dans les dotations aux amortissements dans les coûts de fonctionnement. La réalisation du tramway a en effet nécessité un emprunt important, qu'il est important d'inclure dans cet exercice.<sup>8</sup>

Dans cette partie, sera présenté l'ensemble des résultats du compte déplacements à savoir les dépenses de la sphère privée, des collectivités publiques, le poids de la fiscalité, l'analyse de la dépense, le coût par mode et les coûts externes.

### 2.1. Les dépenses de la sphère privée

La sphère privée désigne les ménages et les entreprises par opposition à la sphère publique qui inclut l'ensemble des collectivités publiques. Dans cette partie, les dépenses des employeurs et des usagers seront donc étudiées. Les taxis, financés à la fois par les usagers et les employeurs, seront détaillés dans un troisième point.

#### 2.1.1. Les dépenses des employeurs

Les dépenses des employeurs comprennent le transport collectif urbain, les véhicules et le stationnement.

##### 2.1.1.1. Les dépenses des employeurs en matière de transport collectif urbain

Les employeurs financent les transports collectifs en proposant des Plans de Déplacements Entreprise. Ce montant peut être approché à partir du budget de la communauté urbaine de Clermont-Ferrand.

Ainsi, pour l'année 2006, le montant de la participation des employeurs en transport collectif est évalué à 0,6 millions d'euros.

Mais la plus forte dépense des employeurs est bien sûr celle liée à la voiture particulière.

##### 2.1.1.2. Les dépenses des employeurs en matière de voitures mises à disposition des employés

Cette section consiste à apprécier les dépenses des employeurs en évaluant le nombre de véhicules mis à la disposition des employés par les employeurs.

Le nombre de véhicules à disposition a été calculé à partir de l'enquête ménages de 2003.

Les dépenses des employeurs sont ici sous-estimées, car il n'existe pas de données approximatives du parc des véhicules de société, les personnes résidant hors PTU travaillant dans le PTU et possédant une voiture de société sont donc exclues du compte.

---

<sup>8</sup> Cf Annexe 2 p 99

Pour évaluer les dépenses des employeurs dans le PTU, un coût moyen par kilomètre a été établi à partir des chiffres du Comité des Constructeurs Français d'Automobiles.

**Figure 12: Le coût moyen kilométrique d'une voiture particulière, en euros, valeur 2006**

	Année 2006
<b>Dépenses d'investissement par km</b>	<b>0,09 euros</b>
<b>Dépenses de fonctionnement</b>	<b>0,19 euros</b>
Pièces détachées et accessoires	0,06 euros
Carburants et lubrifiants	0,08 euros
Entretien et réparation de véhicules automobiles	0,04 euros
Assurance	0,01 euros
<b>Dépenses totales (coût par kilomètre)</b>	<b>0,28 euros</b>

Source : <http://www.ccfa.fr>

Ce coût moyen permet d'établir les dépenses totales pour l'agglomération à l'aide des données locales obtenues dans l'enquête ménages.

**Figure 13: Les dépenses des entreprises pour la voiture particulière, en euros, valeur 2006**

	Année 2006
Parc automobile des entreprises	5 571
Kilométrage annuel moyen en France	13300
Distance moyenne à l'intérieur du PTU	4,2 km
Part des déplacements réalisés dans le PTU	57 %
Véhicules km	42 237 208
<b>Dépenses d'investissement</b>	<b>3 700 000 euros</b>
<b>Dépenses de fonctionnement</b>	<b>8 200 000 euros</b>
Pièces détachées et accessoires	2 500 000 euros
Carburants et lubrifiants	3 300 000 euros
Entretien et réparation de véhicules automobiles	1 800 000 euros
Assurance	600 000 euros
<b>Coût total supporté par les entreprises</b>	<b>11 900 000 euros</b>

Source : *Enquête Ménages 2003*

En 2006, les dépenses totales des entreprises pour la voiture particulière s'élèvent à 11,9 millions d'euros.

A ces dépenses, il faut ajouter les dépenses en parking.

### 2.1.1.3. Dépenses des employeurs en parking

L'évaluation des dépenses de parkings par les employeurs sera réalisée en deux temps : l'estimation des dépenses de parking sur voirie et en parking public d'une part, puis les dépenses en parking privé d'autre part.

#### 2.1.1.3.1. Les dépenses de stationnement public

Pour évaluer les dépenses de stationnement public, il faut disposer du budget des communes. Dans le PTU de Clermont-Ferrand, deux grandes villes ont un système de stationnement payant : Clermont-Ferrand et Chamalières.

Or, les données pour Chamalières n'ont pas pu être obtenues.

Un rendement moyen par place a donc été évalué sur Clermont-Ferrand et a été appliqué à la ville de Chamalières. Cette hypothèse présente un biais dans la mesure où il est considéré que le rendement moyen est identique entre ces deux villes, alors que Clermont-Ferrand, ville plus touristique, perçoit certainement plus de recettes par place que Chamalières, en particulier en été.

Ne connaissant pas la répartition de financement entre les usagers et les entreprises, il sera supposé, comme pour le stationnement privé, que les employeurs ont à leur charge 19 % des coûts de stationnement.

Ce choix s'explique par le fait qu'il semble incohérent de considérer les dépenses de stationnement au prorata du parc de véhicules, les usagers détenant près de 97 % du parc.

Les usagers sont en effet amenés à réaliser des déplacements pour l'entreprise avec leur véhicule personnel, mais à la charge de l'employeur. En ce sens, le nombre de 19 % des coûts payés par les employeurs semble plus proche de la réalité.

A Clermont-Ferrand, il existe cinq types de tarification de stationnement : zone verte, zone orange, zone rouge, zone bleue et zone violette.

A Chamalières, deux tarifications cohabitent : zone verte et zone orange.

A l'aide des données transmises par la commune de Clermont-Ferrand, et du nombre de places de stationnement payantes dans la ville de Chamalières, il a donc été possible d'estimer les recettes pour la ville de Chamalières.

**Figure 14: Les dépenses des entreprises pour le stationnement en voirie en euros, valeur 2006**

Recette moyenne d'une place zone verte à Clermont-Ferrand	167 euros
Recette moyenne d'une place zone orange à Clermont-Ferrand	619 euros
Nombres de places en zone verte à Chamalières	464
Nombre de places en zone orange à Chamalières	416
<b>Recettes du stationnement en voirie</b>	<b>3 200 000 euros</b>
<b>Dépenses des entreprises pour le stationnement en voirie</b>	<b>600 000 euros</b>

Source : Budget de la commune de Clermont-Ferrand

En 2006, les dépenses estimées des entreprises pour le stationnement en voirie se sont élevées à 600 000 euros.

Il faut également prendre en compte les recettes réalisées par les parcs concédés et les parcs relais de la communauté urbaine. Seules les recettes de Clermont-Ferrand ont été obtenues. En utilisant le même mode de répartition de financeurs de la dépense, il a été établi que les employeurs ont dépensé 1,1 millions d'euros en 2006 dans les parcs concédés.

Au total, le stationnement pour les employeurs en 2006 dans le PTU clermontois s'est donc élevé à 1,7 millions d'euros.

Ce chiffre est sous-estimé, puisque les dépenses liées aux amendes ne sont pas connues. Cependant, il peut être considéré que ces dépenses sont marginales, les usagers étant tenus de payer eux-mêmes leurs amendes. De plus, Royat, qui a instauré en 2004 un système de stationnement payant n'a pas été prise en compte, par manque d'informations. Toutefois, l'erreur peut être considérée comme minime, les tarifs étant particulièrement attractifs pour les usagers.

A ce coût en stationnement public, il faut ajouter le coût en stationnement privé.

#### ***2.1.1.3.2. Les dépenses en termes de parking privé***

Les données recueillies lors de l'enquête ménages de 2003, redressées pour l'année 2006, indiquent que les employeurs possèdent 25 787 places de parking dans le PTU.

Ce chiffre est en fait une hypothèse basse puisque :

- Pour que la place de parking soit comptabilisée, il faut que la personne réside dans l'aire d'enquête. Ce défaut de prise en compte peut ici apparaître comme marginal.
- L'enquête ménages recense les places de parkings payées par les employeurs lorsque la personne se rend au travail en voiture. La place de parking n'est pas comptabilisée lorsque la personne se rend au travail à l'aide d'un autre moyen de transport. Une enquête complémentaire peut donc être utile pour évaluer avec plus de précisions le nombre de places de parkings employeurs dans le PTU.

Dans un compte déplacements, il faut distinguer les dépenses d'investissement et les dépenses de fonctionnement.

La méthode du CERTU indique qu'en 2003, 36 % des places de parking sont louées et 64 % des places de parkings sont occupées par leur propriétaire. Sur les 64% de places occupées par leur propriétaire, d'après le Compte Transport National de Voyageurs, 2,6 % sont construites chaque année.

A défaut d'informations plus récentes, ces pourcentages seront conservés pour l'année 2006.

La répartition des coûts entre les usagers et les employeurs a été effectuée au prorata du parc possédé par ces derniers.

D'après l'enquête ménages de 2003, sur le PTU clermontois, les employeurs possèdent 19 % des places de parkings, et supportent donc le même pourcentage des coûts de stationnement.

Le CERTU, a établi un barème de loyers annuels pour les locataires et un coût moyen pour les propriétaires.

**Figure 15: Les dépenses en parking des employeurs pour leurs employés, en euros, valeur 2006**

	Année 2006
<b>Dépenses d'investissement pour les employeurs</b>	2 600 000 euros
<b>Dépenses de fonctionnement pour les employeurs</b>	5 100 000 euros
Prix pour la location en parking isolé	1 100 000 euros
Prix pour la location en logement collectif	2 700 000 euros
Prix pour la location en logement individuel	1 300 000 euros
<b>Dépenses totales des employeurs</b>	<b>7 700 000 euros</b>

Source : « *Etablir un compte déplacements à l'échelle locale* », Ademe, Certu

Ainsi, en 2006, les employeurs ont dépensé 7,7 millions d'euros pour le parking privé des employés.

Il faut toutefois noter qu'il s'agit d'une estimation approximative, le parc des employeurs ne pouvant être établi avec certitude.

Les dépenses des employeurs étant estimées, il faut maintenant étudier les dépenses des usagers.

## 2.1.2. Les dépenses des usagers

Les dépenses des usagers comprennent le transport collectif urbain, les véhicules et le stationnement.

### 2.1.2.1. Les dépenses des usagers des transports collectifs urbains

Les dépenses des usagers en matière de transport collectif urbain ont été établies à partir de l'annexe du budget des Transports publics de la communauté urbaine de Clermont-Ferrand. Ce document indique les recettes d'exploitation des différents transporteurs, ce qui correspond aux dépenses effectuées par les usagers.

**Figure 16: Les dépenses des usagers des transports collectifs urbains**

Millions d'euros, valeur 2006	2005	2006	2007
<b>Total</b>	<b>10 000 000</b>	<b>10 500 000</b>	<b>12 000 000</b>

Source : *Budget du SMTC*

Ainsi, en 2006, les usagers ont dépensé plus de 10,5 millions d'euros pour se déplacer en transport en commun dans le PTU.

Entre 2005 et 2006, les recettes commerciales n'ont augmenté que de 5 %. Les recettes prévisionnelles pour l'année 2007 indiquent une hausse probable de 14 %. Cette très forte hausse pour l'année 2007 s'explique par la mise en place de la ligne de tramway. L'impact a

été moindre sur l'année 2006, le tramway n'étant entré en service qu'en novembre 2006.

La dépense en transport en commun des usagers est relativement faible, par rapport au montant consacré à l'utilisation de la voiture particulière.

### 2.1.2.2. Les dépenses des usagers pour leur voiture personnelle

Les dépenses pour les voitures particulières font partie de la sphère privée, elles sont donc totalement à la charge des usagers.

Pour évaluer les dépenses des usagers pour la voiture particulière, plusieurs types de données sont nécessaires : le coût moyen d'une voiture particulière et le nombre de kilomètres effectués dans le périmètre de l'étude. Il est alors possible d'évaluer le coût total pour le périmètre des transports urbains de Clermont-Ferrand.

Les données concernant les dépenses annuelles pour une voiture particulière ont été obtenues auprès du Comité des Constructeurs Français d'Automobiles. Ces résultats ont été exprimés en coût par kilomètre.

**Figure 17: Le coût moyen kilométrique d'une voiture particulière, en euros, valeur 2006**

	Année 2006
<b>Dépenses d'investissement par km</b>	<b>0,09 euros</b>
<b>Dépenses de fonctionnement</b>	<b>0,19 euros</b>
Pièces détachées et accessoires	0,06 euros
Carburants et lubrifiants	0,08 euros
Entretien et réparation de véhicules automobiles	0,04 euros
Assurance	0,01 euros
<b>Dépenses totales (coût par kilomètre)</b>	<b>0,28 euros</b>

Source : <http://www.cffa.fr>

En 2006, une voiture coûte 0,28 euros par kilomètre. Avec les chiffres de l'enquête ménages, il est possible d'obtenir les coûts pour l'agglomération de Clermont-Ferrand.

Pour évaluer le coût du permis de conduire, c'est la méthode décrite par le CERTU dans « Etablir un compte déplacements à l'échelle locale » qui a été utilisée. En 2006, le permis de conduire revient à environ 14 euros par habitant. L'enquête ménages apportant les données démographiques, le coût total pour l'agglomération clermontoise a pu être établi à environ 4 millions d'euros.

**Figure 18: Les dépenses des ménages pour la voiture particulière, en euros, valeur 2006**

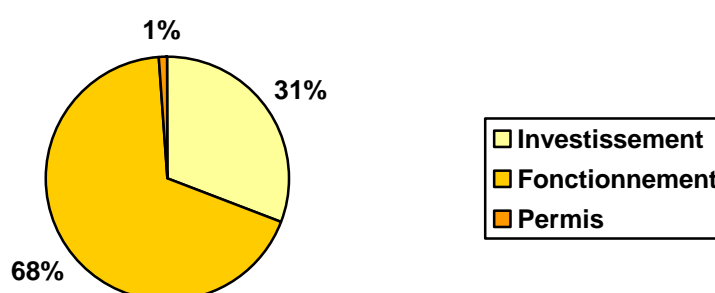
	Année 2006
Parc automobile des ménages	152 402
Kilométrage annuel moyen en France	13 300
Distance moyenne à l'intérieur du PTU	4,2
Part des déplacements réalisés dans le PTU par les riverains	57 %
Véhicules kilomètre	1 155 362 579
<b>Dépenses d'investissement</b>	<b>101 000 000 euros</b>
<b>Dépenses de fonctionnement</b>	<b>223 000 000 euros</b>
Pièces détachées et accessoires	67 000 000 euros
Carburant	92 000 000 euros
Assurance	16 000 000 euros
Entretien	48 000 000 euros
<b>Permis</b>	<b>4 000 000 euros</b>
<b>Coût total supporté par les ménages</b>	<b>328 000 000 euros</b>

Source : *Enquête Ménages 2003*

En 2006, les ménages ont donc dépensé 328 millions d'euros dans le PTU pour leur voiture particulière.

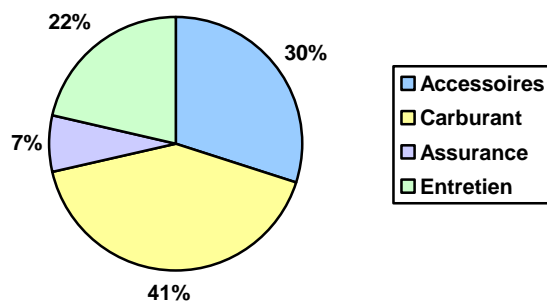
Le graphique ci-dessous montre la répartition des dépenses entre l'investissement et le fonctionnement.

**Figure 19: La répartition des dépenses des ménages pour la voiture particulière**



Ainsi, l'achat du véhicule constitue le tiers des dépenses de voiture particulière des usagers, les deux tiers restant correspondent aux dépenses de fonctionnement.



**Figure 20: La répartition des dépenses de fonctionnement pour la voiture particulière**

Les dépenses de carburant constituent l'essentiel du coût de fonctionnement d'un véhicule. L'achat des accessoires et l'entretien du véhicule représentent plus de 50 % de la dépense de fonctionnement. Ce schéma démontre que le coût kilométrique d'une voiture particulière est fortement corrélé au prix du carburant.

Les usagers de la voiture particulière effectuent par ailleurs des dépenses de stationnement.

### 2.1.2.3. Dépenses des usagers des voitures particulières en parking

L'évaluation des dépenses de parking par les usagers de la voiture particulière sera réalisée en deux temps : l'estimation des dépenses de parking sur voirie et en parking public d'une part, puis les dépenses en parking privé d'autre part.

#### 2.1.2.3.1. Les dépenses des usagers en parking public

Les dépenses des usagers en parking public ont été estimées à partir de la recette moyenne par place dans la ville de Clermont-Ferrand.

Les résultats suivants ont été obtenus :

**Figure 21: Les dépenses des usagers pour le stationnement en voirie, en euros, valeur 2006**

	Année 2006
Recette moyenne d'une place zone verte à Clermont-Ferrand	167 euros
Recette moyenne d'une place zone orange à Clermont-Ferrand	619 euros
Nombres de places en zone verte à Chamalières	464
Nombre de places en zone orange à Chamalières	416
<b>Recettes du stationnement en voirie</b>	<b>3 200 000 euros</b>
<b>Dépenses des usagers pour le stationnement en voirie</b>	<b>2 600 000 euros</b>

Source : Budget de la commune de Clermont-Ferrand

En 2006, les dépenses des usagers pour le stationnement public en voirie dans le PTU de

## Réalisation d'un compte déplacements pour le PTU de Clermont-Ferrand

Clermont-Ferrand s'élève à 2,6 millions d'euros.

Il faut également prendre en compte les recettes réalisées par les parcs concédés et les parcs relais. En utilisant le même mode de répartition de financeurs de la dépense, il a été établi que les usagers ont dépensé 4,8 millions d'euros en 2006 dans les parcs.

Au total, le stationnement pour les usagers en 2006 dans le PTU clermontois s'est donc élevé à 7,4 millions d'euros, sans tenir compte ici encore des dépenses de stationnement dans la commune de Royat.

Les usagers ont également des dépenses de stationnement privé.

### 2.1.2.3.2. Les dépenses des usagers en parking privé

Les dépenses en termes de parking public et de voirie sont appréciées à l'aide du budget des communes, qui donne le montant des recettes de stationnement et des amendes.

Dans un compte déplacements, il faut distinguer les dépenses d'investissement et les dépenses de fonctionnement.

Pour le CERTU, en 1998, 36 % des places de parking sont louées et que 64 % des places de parkings sont occupées par leur propriétaire. Sur les 64 % de places occupées par leur propriétaire, d'après le Compte Transport National de Voyageurs, 2,6 % sont construites chaque année.

A défaut d'informations plus récentes, ces pourcentages seront conservés pour l'année 2006.

La répartition des coûts entre les usagers et les employeurs a été effectuée au prorata du parc possédé par ces derniers.

D'après l'enquête ménages de 2003, sur le PTU clermontois, les usagers possèdent 81 % des places de parkings, et supportent donc le même pourcentage des coûts de stationnement.

**Figure 22: Les dépenses de stationnement privé pour les usagers, en euros, valeur 2006**

	Année 2006
<b>Dépenses d'investissement pour les usagers</b>	11 200 000 euros
<b>Dépenses de fonctionnement pour les usagers</b>	22 200 000 euros
Prix pour la location en parking isolé	4 700 000 euros
Prix pour la location en logement collectif	11 800 000 euros
Prix pour la location en logement individuel	5 700 000 euros
<b>Dépenses totales des usagers</b>	<b>33 400 000 euros</b>

Source : « Etablir un compte déplacements à l'échelle locale », Ademe, Certu

En 2006, les usagers ont dépensé 33,4 millions d'euros pour le stationnement privé. En ajoutant le coût du stationnement public, la dépense totale des usagers pour le stationnement s'élève à 40,8 millions d'euros.

Les dépenses des usagers des deux roues doivent être étudiées.

### 2.1.3. Dépenses des usagers des Deux Roues

Dans cette analyse, seront reconstituées les dépenses des usagers des deux roues motorisés et des deux roues non motorisés.

Pour établir un compte déplacements à l'échelle locale, deux groupes de deux roues motorisés doivent être distingués :

- Les cyclomoteurs, qui sont des véhicules de 50cc au maximum,
- Les motocyclettes, qui sont des véhicules de plus de 50cc.

Les dépenses pour les deux roues motorisés seront considérées dans un premier temps puis les dépenses liées à l'usage des deux roues non motorisés seront détaillées dans un deuxième temps.

#### 2.1.3.1. Les dépenses pour les deux roues motorisés

L'évaluation du coût kilométrique pour les deux roues motorisés est basée sur le kilométrage annuel moyen et la consommation aux cent litres (STIF, 2003). N'ayant pas de données plus récentes, celles-ci seront considérées comme identiques pour l'année 2006. Le prix du carburant est issu du CCFA.

Figure 23: Les valeurs moyennes de référence pour les deux roues motorisés

	Kilométrage moyen par an et par véhicule	Consommation unitaire (l/100km)	Prix du carburant Utilisé Année 2006
<b>Cyclomoteur</b>	<b>4900</b>	<b>3,3</b>	<b>1,27</b>
<b>Motocyclette</b>	<b>2600</b>	<b>4,4</b>	<b>1,27</b>

Sources : « *Compte Déplacements de Voyageurs en Ile-de-France pour l'année 2003* », STIF et <http://www.ccfa.fr>

Figure 24: Le coût moyen d'utilisation des deux roues motorisés par kilomètre, en euros, valeur 2006

Année 2006	Motocyclette	Cyclomoteur
<b>Dépenses de fonctionnement</b>	0,19 euros	0,16 euros
<b>Carburant</b>	0,04 euros	0,06 euros
<b>Entretien</b>	0,04 euros	0,04 euros
<b>Assurance</b>	0,11 euros	0,06 euros
<b>Dépenses d'investissement</b>	0,24 euros	0,22 euros
<b>Dépense annuelle par kilomètre</b>	<b>0,43 euros</b>	<b>0,38 euros</b>

Sources : Sources : « *Compte Déplacements de Voyageurs en Ile-de-France pour l'année 2003* », STIF et « *Etablir un compte déplacements à l'échelle locale* », Ademe, Certu

Il en découle ainsi le coût par kilomètre de l'utilisation des différents véhicules. Le coût

kilométrique est plus élevé que pour la voiture particulière car les deux roues parcourent annuellement moins de kilomètres que les voitures. Ainsi, même si l'investissement à réaliser est inférieur à celui d'une voiture particulière, l'amortissement du véhicule se fait sur un nombre de kilomètres moindre.

Les dépenses totales des habitants du PTU pour les deux roues motorisés ont alors été évaluées à l'aide des données locales provenant de l'enquête ménages de 2003.

**Figure 25: Les dépenses des usagers des deux roues motorisés, en euros, valeur 2006**

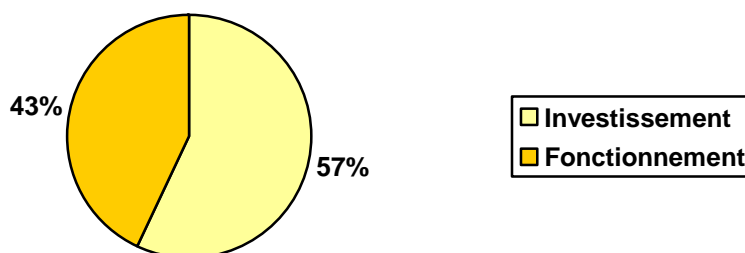
Année 2006	Motocyclette	Cyclomoteur
Parc des ménages	8 264	5 550
Kilométrage annuel moyen en France	4 900	2 600
Part des déplacements réalisés dans le PTU par les riverains	96 %	100 %
Véhicules par kilomètre	38 873 950	14 430 911
<b>Dépenses d'investissement</b>	<b>9 300 000 euros</b>	<b>3 200 000 euros</b>
<b>Dépenses de fonctionnement</b>	<b>7 300 000 euros</b>	<b>2 200 000 euros</b>
Carburant	1 600 000 euros	800 000 euros
Assurance	4 300 000 euros	900 000 euros
Entretien	1 400 000 euros	500 000 euros
<b>Coût supporté par les ménages</b>	<b>16 600 000 euros</b>	<b>5 400 000 euros</b>
<b>Coût total supporté par les ménages</b>	<b>22 000 000 euros</b>	

Source : *Enquête Ménages 2003*

Ainsi, en 2006, les usagers ont dépensé environ 22 millions d'euros pour leurs déplacements en deux roues motorisés.

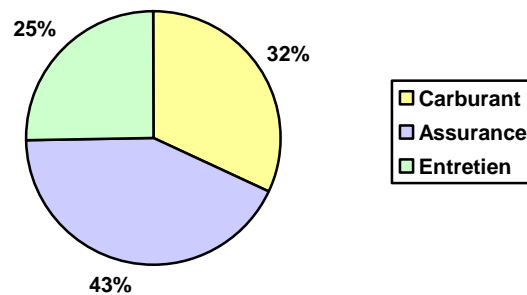
Le graphique ci-dessous montre la répartition des dépenses entre l'investissement et le fonctionnement.

**Figure 26: La répartition des dépenses des ménages pour les deux roues motorisés**



Les dépenses d'investissement constituent près de 60 % des coûts. Cela est dû au fait que les véhicules sont amortis à l'année sur un nombre de kilomètres plus faible que les voitures particulières. L'utilisation des deux roues motorisés est en effet soumise aux contraintes climatiques, limitant ainsi le nombre de kilomètres parcourus à l'année.

**Figure 27: La répartition des dépenses de fonctionnement pour les deux roues motorisés**



L'assurance représente plus de 40 % des dépenses de fonctionnement pour les deux roues motorisés. Cela s'explique aisément par le fait que le coût de l'assurance est indépendant du nombre de kilomètres parcourus : en réalisant relativement peu de kilomètres, son coût par kilomètre apparaît donc plus élevé.

Les dépenses des usagers des deux roues non motorisés vont à présent être mises en avant.

### 2.1.3.2. Les dépenses pour les deux roues non motorisés

Pour apprécier le coût lié à l'utilisation des deux roues non motorisés, l'estimation du coût par kilomètre pour l'acquisition du véhicule semble peu appropriée. En effet, il s'agit d'un mode de transport relativement peu utilisé comparé aux modes de transport motorisés.

En considérant cette méthode de calcul, cela conduit à un coût annuel très faible. Or, il faut prendre en considération le fait que même si un vélo est peu utilisé, sa durée de vie pour les utilisateurs n'est pas plus grande, ces derniers étant généralement soucieux des innovations techniques.

Pour calculer le coût d'investissement lié aux deux roues non motorisés, c'est la méthode préconisée par l'ouvrage : du CERTU qui sera utilisée.

Ainsi, un vélo coûte 180 euros et est conservé 7,4 ans en moyenne en 2000. Cette « durée de vie » pour la bicyclette sera considérée comme identique pour l'année 2006.

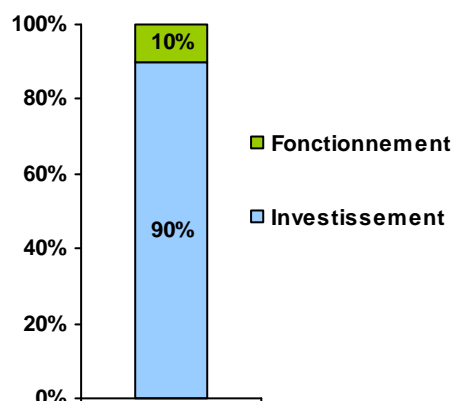
Avec les données de l'enquête ménages, il a été possible d'estimer le coût dans le PTU clermontois.

Les dépenses de fonctionnement ont été obtenues en établissant un coût par kilomètre.

S'agissant d'un mode de transport dont l'utilisation est fortement dépendante des aléas climatiques, il a été considéré 200 jours d'utilisation par an.

**Figure 28: Les dépenses des utilisateurs des roues non motorisés, année 2006**

Parc de véhicules	21 401
Km par an par véhicule	166
Longueur moyenne d'un déplacement	1,62
Nombre de déplacements par jour	7 172
<b>Dépenses d'investissement</b>	570 000 euros
<b>Dépenses de fonctionnement</b>	60 000 euros
<b>Dépenses totales</b>	<b>630 000 euros</b>



Source : *Enquête Ménages 2003*

En 2006, les utilisateurs de deux roues non motorisés ont dépensé 570 000 euros en investissement et 60 000 euros en fonctionnement. 90 % du coût des deux roues non motorisés est lié à l'investissement. En effet, les coûts d'entretien, c'est-à-dire les coûts de fonctionnement, sont relativement faibles.

Les dépenses des usagers et des employeurs ont donc été établies. Néanmoins, il faut prendre en compte les dépenses en taxi.

#### 2.1.4. Dépenses des usagers et des employeurs en taxi

Il existe trois catégories de financeurs pour les taxis : les ménages, les employés, et les organismes de sécurité sociale.

Les données disponibles, issues du syndicat départemental des artisans taxis du Puy-de-Dôme, ne permettent pas de spécifier les financeurs.

De plus, il faut noter que les chiffres obtenus sont approximatifs, et ce pour plusieurs raisons :

- Les résultats donnés par le syndicat sont valables pour l'agglomération clermontoise, qui compte 21 communes, Sayat est donc exclue de ce compte,
- Il n'est pas possible d'obtenir avec précision le nombre de courses quotidiennes et la longueur de la course, ce sont donc les valeurs moyennes qui ont été retenues,
- Différentes hypothèses ont dû être posées.

Les valeurs indiquées par le Syndicat départemental des artisans taxis apparaissant comme faibles, une deuxième évaluation a été réalisée. Il sera ainsi possible de comparer les résultats des deux méthodes.

**Figure 29: Chiffre d'affaires de l'ensemble des taxis, en euros, valeur 2006**

Année 2006	Hypothèse basse	Hypothèse haute
<b>Données générales</b>		
Jours travaillés	250	
Nombre de taxis	140	
Prise en charge	1,9	
<b>Hypothèses</b>		
Pourcentage réalisé dans le PTU	90 %	
Nombre de courses	9	20
Longueur d'une course	4	8
<b>Gains en journée</b>		
Prix km/jour	1,28	
Pourcentage des courses en journée	90 %	
<b>Gains en soirée</b>		
Prix km/soir	1,92	
Pourcentage des courses en soirée	10 %	
<b>Total</b>	<b>2 100 000 euros</b>	<b>8 000 000 euros</b>

Sources pour l'hypothèse basse : Syndicat départemental des artisans taxis du Puy-de-Dôme pour les données locales, <http://www.moovicite.com> pour les données tarifaires.

Pour calculer le chiffre d'affaires annuel des taxis, il faut connaître le nombre de jours travaillés à l'année. Les artisans taxis travaillent pour leur propre compte, ce qui signifie qu'ils n'ont pas de réglementation spécifique concernant le nombre de jours travaillés à l'année (absence de congés payés). Le nombre de jours travaillés annuellement a été évalué à 250 en considérant qu'un artisan travaille en moyenne 5,5 jours par semaine, en déduisant les jours fériés, et en supposant un congé annuel de 5 semaines.

Il faut également émettre une hypothèse concernant la part des déplacements réalisés au sein du PTU.

D'après les données locales, la longueur moyenne d'une course est relativement faible, de l'ordre de 4 kilomètres, ce qui laisse suggérer que la grande majorité des déplacements en taxis se fait dans un cadre restreint, dans les agglomérations du PTU. Ainsi, l'hypothèse de 90 % des déplacements en taxis internes au PTU a été retenue.

Avec ces hypothèses, le chiffre d'affaires des taxis, c'est-à-dire l'ensemble des dépenses des ménages, des employeurs et des organismes de sécurité sociale s'élève à 2 000 000 d'euros pour l'année 2006.

Les chiffres obtenus auprès du syndicat départemental des artisans taxis du Puy-de-Dôme apparaissent peu fiables. En effet, d'après leurs estimations, un chauffeur de taxi parcourt annuellement 8 640 kilomètres par an, alors qu'une voiture particulière roule en moyenne 13 000 kilomètres chaque année. De même, le nombre de courses quotidiennes apparaît très largement sous-estimé. Ainsi, le chiffre d'affaires moyen d'un artisan taxi est inférieur à 15 000 euros par an, ce qui signifierait que l'activité n'est pas viable à moyen et long terme. Avec les hypothèses formulées, le chiffre d'affaires annuel moyen par taxi passe à 57 000 euros, ce qui semble plus plausible. C'est donc l'hypothèse haute qui sera retenue dans

la suite de l'étude.

Si ce nombre est approximatif, cela permet toutefois de constater que le taxi représente une part marginale des dépenses de déplacements pour le PTU de Clermont-Ferrand.

A partir du chiffre d'affaire, il est possible d'obtenir les dépenses d'investissement et de fonctionnement des artisans taxis.

En fait, d'après le CERTU, les dépenses d'investissement des taxis représentent 10 % du chiffre d'affaires hors taxes. Par ailleurs, une partie des dépenses de fonctionnement peut être évaluée en considérant les coûts par kilomètre pour les voitures.

**Figure 30: Les dépenses de fonctionnement et d'investissement des taxis, en euros, valeur 2006**

Année 2006	Hypothèse basse	Hypothèse haute
<b>Dépenses d'investissement des taxis</b>	200 000 euros	760 000 euros
<b>Dépenses de fonctionnement des taxis</b>	240 000 euros	1 080 000 euros
Pièces détachées et accessoires	70 000 euros	330 000 euros
Carburants et lubrifiants	100 000 euros	440 000 euros
Entretien et réparation de véhicules automobiles	50 000 euros	230 000 euros
Assurance	20 000 euros	80 000 euros
<b>Total</b>	<b>260 000 euros</b>	<b>1 840 000 euros</b>

Source : « Etablir un compte déplacements à l'échelle locale », Ademe, Certu et <http://www.ccfa.fr>

Les dépenses liées à l'investissement s'élèvent à 200 000 euros pour l'hypothèse basse et à 760 000 euros pour l'hypothèse haute.

Les dépenses de fonctionnement liées à l'usage du véhicule s'élèvent à 240 000 euros en hypothèse basse et à 1 080 000 euros en hypothèse haute.

En fait, ce tableau ne prend pas en compte toutes les dépenses des artisans taxis.

Les artisans réalisent également d'autres dépenses dues à l'achat ou à la location de licence. Il est en effet particulièrement difficile d'estimer ces valeurs, les prix s'ajustant constamment en fonction de l'offre et de la demande. Il existe en effet un nombre de licences maximum fixé par les villes. Ainsi, les licences se transmettent d'agent privé à agent privé, sans possibilité de contrôle des prix de la sphère publique.

Ces dépenses se répartissent entre investissement et fonctionnement, les artisans taxis ayant la possibilité soit d'acheter leur licence, soit de la louer. Cette répartition est de toute façon donnée à titre indicatif, n'étant pas utilisée dans la suite de l'étude.

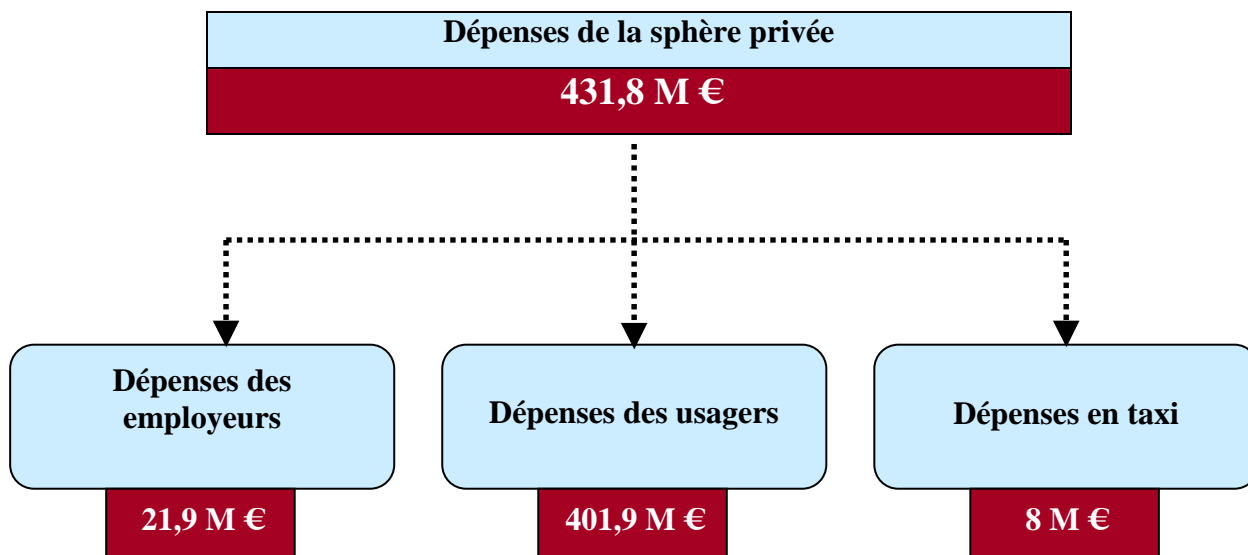
Les dépenses privées peuvent se résumer dans le tableau de synthèse suivant.



### 2.1.5. Synthèse

Les résultats précédents peuvent être résumés dans le schéma suivant :

**Figure 31: La répartition des dépenses de la sphère privée par financeur**



Plus de 93 % des dépenses de la sphère privée sont effectuées par les usagers, sans tenir compte des dépenses en taxi.

L'analyse de la dépense de la sphère privée ayant été effectuée, il est maintenant possible d'évaluer la dépense publique.

## 2.2. Calcul des dépenses effectuées par les collectivités publiques

Cette partie est malheureusement incomplète, étant donnée la difficulté d'obtenir des données auprès des organismes concernés.

Dans cette partie, seront développées les dépenses effectuées par l'Etat, la région, le département, les communes et Clermont communauté.

### 2.2.1. Les dépenses de l'Etat

Seules les dépenses de l'Etat concernant le transport collectif urbain ont pu être approchées.

**Figure 32: Les dépenses de l'Etat en transport collectif urbain, en euros, valeur 2006**

	2005	2006	2007
Dépenses de fonctionnement	175 000 euros	175 000 euros	180 000 euros

Source : Budget du SMTC

La participation de l'Etat aux frais de fonctionnement des transports urbains demeure constante entre 2005 et 2007. L'Etat apporte une contribution marginale au financement des transports urbains.

Ces chiffres sont insuffisants pour appréhender totalement les dépenses de l'Etat. Les dépenses de la région ont en revanche permis une meilleure estimation du coût total.

### 2.2.2. Les dépenses de la région

La région réalise des dépenses concernant le transport collectif non urbain, le transport collectif urbain et la voirie

#### 2.2.2.1. Les dépenses de la région en transport collectif interurbain

La région réalise des dépenses pour le transport collectif interurbain ferroviaire. Les données n'ayant pas été fournies par la région, les dépenses ont été estimées à partir de la publication : des budgets primitifs des régions en 2006, téléchargeable sur le site du Ministère de l'intérieur et de l'aménagement du territoire.

Cette publication donne les dépenses moyennes des régions par habitant, concernant plusieurs thématiques, dont le transport.

Les chiffres moyens ont donc été multipliés par le nombre d'habitants dans le PTU. Cette méthode présente l'inconvénient de considérer que les dépenses sont homogènes dans la région. De fait, elle gomme les spécificités locales, tels que les investissements qui ont pu être réalisés au cours de l'année sur le secteur étudié.

Par défaut, cette méthode, bien qu'imprécise, sera donc appliquée.

**Figure 33: Les dépenses de la région en investissement pour l'année 2006 en euros, valeur 2006**

<b>Aménagement des gares</b>	200 000 euros
<b>Matériel roulant</b>	15 600 000 euros
<b>Total</b>	<b>17 600 000 euros</b>

Source : *Les Budgets primitifs des régions en 2006*, Ministère de l'Intérieur et de l'Aménagement du Territoire, DGCL

En 2006, les dépenses s'élèvent à 17,6 millions d'euros.

La région finance par ailleurs le transport en commun urbain.

#### 2.2.2.2. Les dépenses de la région en transport collectif urbain

Les dépenses de la région en transport collectif urbain ont été estimées à l'aide de l'annexe du budget de transport public de la communauté urbaine de Clermont-Ferrand.

**Figure 34: Les dépenses de la région en fonctionnement, en euros, valeur 2006**

	2006	2007
Total	55 000 euros	25 000 euros

Source : *Budget du SMTC*

La région apporte un soutien financier très irrégulier, et qui peut être considéré comme marginal. En 2005, la région a dépensé 55 000 euros pour les transports publics urbains sur le PTU de Clermont-Ferrand.

En plus du transport collectif, les régions ont à leur charge une partie du coût de la voirie.

### 2.2.2.3. Les dépenses de la région en voirie

Les dépenses de la région n'ont pas été données. A titre provisoire, ce sont donc les chiffres accessibles sur le site du ministère de l'intérieur qui ont été utilisés. Les résultats sont présentés en coût par habitant, coût qui a ensuite été calculé au niveau du PTU en le multipliant par le nombre d'habitants.

Les données n'ont pas permis de scinder les coûts entre dépenses d'investissement et dépenses de fonctionnement.

En 2006, les dépenses de la région pour la voirie atteignent 2,7 millions d'euros. La suite de l'exercice va permettre d'appréhender les dépenses du département.

## 2.2.3. Les dépenses du département

Le département réalise des dépenses concernant le transport collectif urbain et la voirie.

### 2.2.3.1. Les dépenses du département en transport collectif urbain

Les dépenses du département concernant le transport collectif urbain proviennent de l'annexe du budget des transports publics de la communauté urbaine clermontoise.

**Figure 35: Les dépenses du département en transport collectif urbain, en euros, valeur 2006**

	2005	2006	2007
Total	2 500 000 euros	2 500 000 euros	2 500 000 euros

Source : *Budget du SMTC*

En 2006, les dépenses du département pour le transport collectif urbain se chiffrent à 2,5 millions d'euros. Ces dépenses sont stables depuis 2005, et doivent le rester d'après le budget prévisionnel pour l'année 2007.

Cependant, à partir de 2008, le département se retire du SMTC. Le département finance actuellement les tarifs attractifs proposés par le réseau aux scolaires. Avec le retrait du

département, la compensation tarifaire reste incertaine.

Par ailleurs, les dépenses du département concernant la voirie sont prises en compte pour réaliser le compte déplacements.

### 2.2.3.2. Les dépenses du département en voirie

Les données sur les dépenses du département pour la voirie n'ont pas été transmises par le département. Les résultats ci-dessous ont donc été évalués à partir des finances des départements en 2005, téléchargeable sur le site du ministère de l'intérieur.

Cependant, l'utilisation de ces données pose plusieurs problèmes. En premier lieu, comme pour les hypothèses précédentes, cette estimation sous-entend que les dépenses sont homogènes dans le département. En deuxième lieu, le plus gros problème vient du fait que 2006 est une année charnière puisque c'est l'année où les routes nationales passent sous la tutelle du département (au 1<sup>er</sup> janvier 2006). Entre 2005 et 2006, les dépenses du département doivent logiquement subir une hausse considérable.

Les données de 2005, utilisées par défaut, conduisent donc à une sous-estimation considérable des dépenses du département.

**Figure 36: Les dépenses du département en voirie, en euros, valeur 2005**

	2005
Dépenses de fonctionnement	10 500 000 euros
Dépenses d'investissement	12 800 000 euros
<b>Total</b>	<b>23 300 000 euros</b>

Source : *Les finances des Départements en 2005*, Ministère de l'Intérieur et de l'Aménagement du Territoire, DGCL

Ainsi, en 2005, le département a contribué à hauteur de 23,3 millions d'euros au budget voirie.

Les communes participent également au financement des déplacements des usagers.

### 2.2.4. Les dépenses des communes

Dans cette partie, seront étudiées, les dépenses des communes concernant le transport collectif urbain, le stationnement public et la voirie.

#### 2.2.4.1. Les dépenses des communes en transport collectif urbain

Les dépenses des communes concernant le transport collectif urbain proviennent de l'annexe du budget des transports publics de la communauté urbaine clermontoise.

**Figure 37: Les dépenses des communes en transport collectif urbain, en euros, valeur 2006**

	2005	2006	2007
<b>Total</b>	<b>10 000 euros</b>	<b>10 000 euros</b>	<b>5 000 euros</b>

Source : *Budget du SMTC*

Les communes financent très peu les transports en commun urbain, de l'ordre de 10 000 euros chaque année.

Si l'aide apportée par les communes peut être jugée comme marginale, il n'en va pas de même pour les dépenses en stationnement.

#### 2.2.4.2. Les dépenses des communes en parking

Les dépenses de stationnement public pour les communes n'ont pu être obtenues que pour un nombre limité de communes.

En effet, le PTU est composé pour l'essentiel de communes de faible densité démographique comparativement à Clermont-Ferrand. Ces communes disposent de fait d'un nombre faible voire inexistant de places de parkings. De plus, il est souvent difficile pour ces petites communes d'évaluer avec précision le coût du stationnement, le budget transport n'étant apparemment pas toujours subdivisé en différentes catégories.

Pour avoir une estimation la plus fiable possible du coût du stationnement dans le PTU de Clermont-Ferrand, les données disponibles ont donc été utilisées, complétées par la méthode préconisée par le CERTU. Cet ouvrage propose de considérer que les dépenses de fonctionnement pour le stationnement sont égales à 40 % des recettes de stationnement. Ce pourcentage a donc été appliqué à la ville de Chamalières, seule ville où l'estimation du coût du stationnement pose un véritable problème.

De même, il faut estimer les dépenses d'investissement. Le CERTU n'indiquant pas de méthode d'estimation de ces coûts, les dépenses d'investissement pour Chamalières seront calculées au prorata des dépenses d'investissement de Clermont-Ferrand.

**Figure 38: Les dépenses des communes pour le stationnement, en euros, valeur 2006**

<b>Dépenses de fonctionnement</b>	1 500 000 euros
<b>Dépenses d'investissement</b>	600 000 euros
<b>Total</b>	<b>2 100 000 euros</b>

Source : *Budget de la commune de Clermont-Ferrand*

Dans le PTU, deux types de recettes de stationnement cohabitent : les recettes provenant des usagers et les redevances versées par les concessionnaires de parcs.

Ainsi, pour l'année 2006, les recettes du stationnement s'élèvent à 3,2 millions d'euros et les redevances représentent un montant de 90 000 euros.

Les recettes sont donc supérieures aux dépenses d'environ 1,2 millions d'euros.

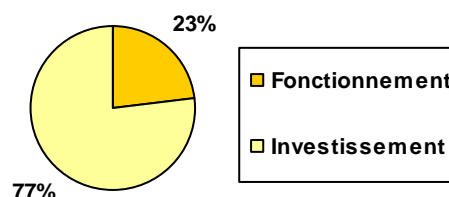
Ces dépenses paraissent comme importantes, mais la première dépense des communes concernant le déplacement des usagers est liée à la voirie.

### 2.2.4.3. Les dépenses des communes en voirie

Les comptes des communes n'ont pas tous été obtenus. En effet, il est souvent difficile pour les plus petites communes de délivrer des informations concernant les dépenses liées au transport. Les informations sont connues pour la plus grande ville, Clermont-Ferrand, les dépenses pour les autres communes ont donc été estimées à titre indicatif, mais le résultat est peu fiable.

**Figure 39: Les dépenses estimées de voirie, en euros, valeur 2006**

Dépenses de fonctionnement	6 000 000 euros
Dépenses d'investissement	20 000 000 euros
<b>Total</b>	<b>26 000 000 euros</b>



Source : Budget des communes du PTU

En 2006, les dépenses de voirie sont de 26 millions d'euros. 77 % de ces dépenses sont dues à l'investissement et 23 % sont des dépenses de fonctionnement.

Ces valeurs sont très approximatives compte tenu de la difficulté pour recueillir les informations.

En plus des communes, Clermont communauté prend à sa charge des dépenses liées aux déplacements des usagers.

### 2.2.5. Les dépenses de la communauté urbaine

Clermont communauté finance le transport collectif urbain, le stationnement public et la voirie.

#### 2.2.5.1. Les dépenses de la communauté urbaine en transport collectif urbain

Les dépenses de la communauté urbaine ont été estimées à l'aide du budget annexe des transports publics de la communauté urbaine clermontoise.

**Figure 40: Les dépenses de fonctionnement de la communauté urbaine en transport collectif urbain, en euros, valeur 2006**

	<b>2006</b>
<b>Total</b>	<b>53 200 000 euros</b>

Source : Budget du SMTC

La participation de la communauté urbaine reste constante depuis 2005, avec une participation atteignant 53,2 millions d'euros en 2006.

L'importance des dépenses est autorisée par la présence de l'entreprise Michelin sur le territoire clermontois qui joue un rôle considérable dans le financement des transports urbains de l'agglomération.

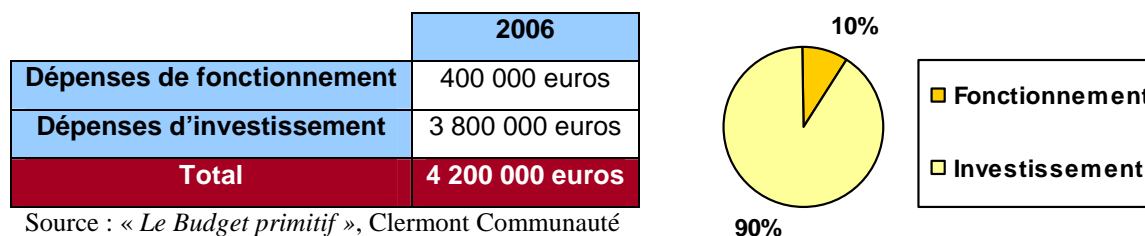
La communauté urbaine paye également une partie des charges liées au stationnement.

### 2.2.5.2. Les dépenses de la communauté urbaine en parking

Clermont communauté a fourni des données concernant les recettes et les dépenses concernant les parcs relais. Cependant, les montants paraissent trop faibles pour être réalistes.

Les données ci-dessous ont donc été estimées à partir du Budget primitif de Clermont communauté pour l'année 2007, téléchargeable sur le site de Clermont communauté. Les résultats sont donc peu fiables mais semblent plus réalistes que les sommes recueillies auprès de Clermont communauté.

**Figure 41: Les dépenses de Clermont communauté en parking, en euros, valeur 2006**



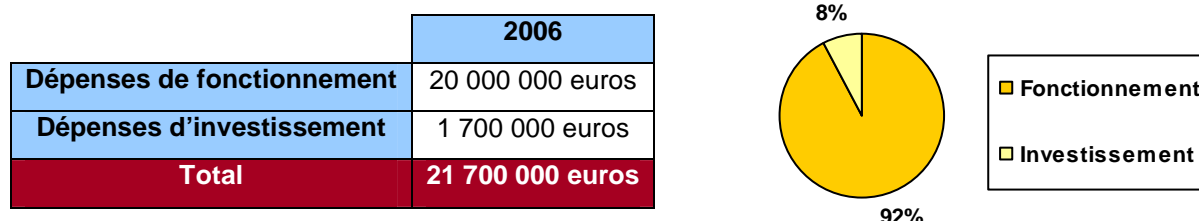
Ainsi, pour l'année 2006, les dépenses d'investissement représentent 3,8 millions d'euros tandis que les dépenses de fonctionnement avoisinent 400 000 euros. Les dépenses d'investissement représentent donc 90 % des dépenses.

Par ailleurs, Clermont communauté réalise des dépenses en termes de voirie.

### 2.2.5.3. Les dépenses de la communauté urbaine en voirie

Clermont communauté a fourni des données concernant les dépenses d'investissement et de fonctionnement pour la voirie. Cependant, les montants paraissent faibles, ne tenant pas compte des coûts du personnel. Or, il s'agit de la principale dépense pour les collectivités. Les dépenses de fonctionnement ont ici été surévaluées par rapport aux chiffres donnés afin d'inclure le coût du personnel.

Figure 42: Les dépenses de la communauté urbaine en voirie, en euros, valeur 2006



Source : Budget de Clermont Communauté

Ainsi, pour l'année 2006, les dépenses s'élèvent à 21,7 millions d'euros, dont 92 % de dépenses d'investissement.

Les dépenses de la sphère privée et de la sphère publique ayant été établies, il est maintenant possible d'évaluer les dépenses fiscales liées au transport de voyageurs.

### 2.3. La fiscalité liée au transport de voyageurs

Dans cette partie, chacune des taxes sera évaluée, puis une synthèse de ces résultats sera effectuée.

#### 2.3.1. La fiscalité générée par le transport de voyageurs

Le transport de voyageurs génère de la TVA payée par les autorités organisatrices et les agents privés, les taxes sur les contrats d'assurance des véhicules, la TIPP et la taxe sur les certificats d'immatriculation, la taxe sur le permis de conduire.

##### 2.3.1.1. La taxe sur la valeur ajoutée payée par les autorités organisatrices

Les organismes publics sont soumis à la TVA. Cependant, les dépenses d'investissement sont éligibles au Fonds de Compensation de la TVA si bien que seulement 0,906 % sont à la charge des organismes publics.

Compte tenu des hypothèses émises précédemment, les résultats ci-dessous apparaissent comme peu fiables, en particulier ceux concernant le fonctionnement. En effet, pour calculer le montant de TVA correctement, il faut connaître avec précisions les charges de personnel, ce qui n'est ici pas le cas.

Ainsi, pour l'année 2006, les dépenses de TVA liées au fonctionnement s'élèvent à 15,3 millions d'euros.

Les agents privés sont également soumis à la TVA, au taux de 19,6 %.



### 2.3.1.2. La TVA payée par les agents privés

La taxe sur la valeur ajoutée, fixée à 19,6 %, est payée lors de l'achat d'un véhicule ou de matériel.

**Figure 43: La TVA payée par les agents privés, en euros, valeur 2006**

	Usagers	Employeurs	Total
<b>Voiture particulière</b>	51 100 000 euros	2 400 000 euros	53 500 000 euros
<b>Motocyclette</b>	2 000 000 euros		2 000 000 euros
<b>Cyclomoteur</b>	800 000 euros		800 000 euros
<b>Bicyclette</b>	100 000 euros		100 000 euros
<b>Taxi</b>	400 000 euros		400 000 euros
<b>TCU</b>	500 000 euros		500 000 euros
<b>Parking</b>	5 500 000 euros	1 300 000 euros	6 800 000 euros
<b>Total</b>	60 400 000 euros	3 700 000 euros	<b>64 100 000 euros</b>

Pour chaque dépense liée à l'achat et à l'entretien d'un véhicule, l'utilisateur paye une TVA de 19,6 %. De même, les locataires de parking privé sont soumis à une TVA de 19,6 %. Ainsi, pour l'année 2006, les usagers ont payé 60,4 millions d'euros de TVA tandis que les employeurs ont dépensé 3,7 millions d'euros. Ainsi, pour l'année 2006, le montant total de la TVA est de 64,1 millions d'euros.

Les usagers doivent également s'acquitter d'une taxe sur les assurances.

### 2.3.1.3. Les taxes sur les contrats d'assurance des véhicules

Les taxes représentent 25 % de la prime d'assurance.<sup>9</sup>

**Figure 44: Les taxes sur les contrats d'assurances des véhicules, en euros, valeur 2006**

	Usagers	Employeurs	Total
<b>Voiture particulière</b>	3 200 000 euros	100 000 euros	3 300 000 euros
<b>Motocyclette</b>	300 000 euros		300 000 euros
<b>Cyclomoteur</b>	200 000 euros		200 000 euros
<b>Taxi</b>		Marginal	
<b>Total</b>	3 700 000 euros	100 000 euros	<b>3 800 000 euros</b>

En 2006, les taxes sur les assurances de véhicules atteignent 3,8 millions d'euros pour les déplacements internes au PTU.

<sup>9</sup> Source : « Etablir un compte déplacements à l'échelle locale », Ademe, Certu

Le taux de taxe le plus élevé dans le domaine des transports est la TIPP, payée lors de l'achat de carburant.

### 2.3.1.4. La taxe intérieure sur les produits pétroliers et les taxes affectées sur les produits pétroliers

La taxe intérieure sur les produits pétroliers est une taxe forfaitaire payable à l'administration des douanes dès lors que le carburant est mis à la consommation sur le marché intérieur.

La TIPP est estimée à environ 70 % du prix hors TVA.

**Figure 45: Le montant de la TIPP, en euros, valeur 2006**

	Usagers	Employeurs	Total
<b>Voiture particulière</b>	45 100 000 euros	1 700 000 euros	46 800 000 euros
<b>Motocyclette</b>	800 000 euros		800 000 euros
<b>Cyclomoteur</b>	400 000 euros		400 000 euros
<b>Taxi</b>		200 000 euros	200 000 euros
<b>Total</b>	46 300 000 euros	1 900 000 euros	<b>48 200 000 euros</b>

Pour l'année 2006, la TIPP a donc rapporté 48 millions d'euros à l'Etat.

Les usagers sont par ailleurs soumis à une taxe lors de l'établissement de la carte grise du véhicule.

### 2.3.1.5. La taxe sur les certificats d'immatriculation (taxe sur la carte grise)

La taxe sur la carte grise est perçue par la préfecture lors de l'établissement de la carte grise. Cette redevance doit être payée par tous les véhicules automobiles. Depuis le 1<sup>er</sup> juillet 2004, les cyclomoteurs sont également soumis à cette taxe.

Le montant de cette taxe a été estimé à partir des chiffres du CCFA, un coût par véhicule a été établi et retranscrit pour obtenir le coût total dans le PTU.

**Figure 46: La taxe sur les certificats d'immatriculation, en euros, valeur 2006**

	Usagers	Employeurs	Total
<b>Voiture particulière</b>	9 000 000 euros	300 000 euros	9 300 000 euros
<b>Motocyclette</b>	500 000 euros		500 000 euros
<b>Cyclomoteur</b>	300 000 euros		300 000 euros
<b>Taxi</b>			Marginal
<b>Total</b>	9 800 000 euros	300 000 euros	<b>10 100 000 euros</b>

En 2006, le montant total de la taxe sur les certificats d'immatriculation est de 10,1 millions d'euros.

A titre plus marginal, les usagers payent une taxe lors de l'examen de passage du permis de conduire.

### 2.3.1.6. La taxe sur les permis de conduire

Il s'agit d'une taxe à taux unique fixé par la région. Ne connaissant pas le taux en vigueur dans la région auvergnate, c'est la méthode du CERTU qui a été utilisée. Ainsi, le taux de TVA de 19,6 % a été appliqué au coût total du permis dans le PTU de Clermont-Ferrand.

En 2006, les taxes sur le permis de conduire ont rapporté 600 000 euros à la région.

Il existe également d'autres taxes pour lesquelles il n'a pas été possible d'obtenir des estimations fiables.

### 2.3.1.7. Autres taxes et amendes

La taxe sur les voitures de société est payable à l'Etat par les sociétés. Le montant est fonction du parc de véhicules de l'entreprise.

Il est difficile d'appréhender cette taxe. Les chiffres du CCFA n'ont pas été utilisés, il apparaît en effet peu cohérent de réaliser une approximation de la dépense à partir de ces données.

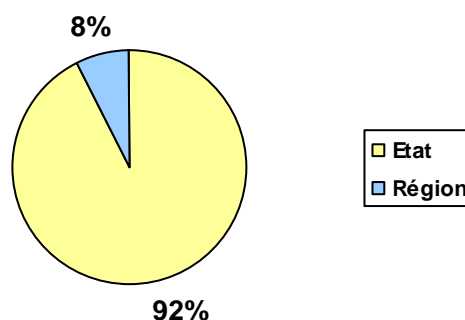
Les amendes de la police de circulation sont perçues par l'Etat. Il n'a donc pas été possible d'obtenir ces montants.

Ces différents résultats permettent de percevoir le montant total des taxes payées par les usagers.

## 2.3.2. Total des taxes perçues et affectation

En 2006, le produit des taxes et des impôts liés à l'automobile s'est élevé à 142,1 millions d'euros sur le PTU clermontois.

Figure 47: La répartition des bénéficiaires des taxes

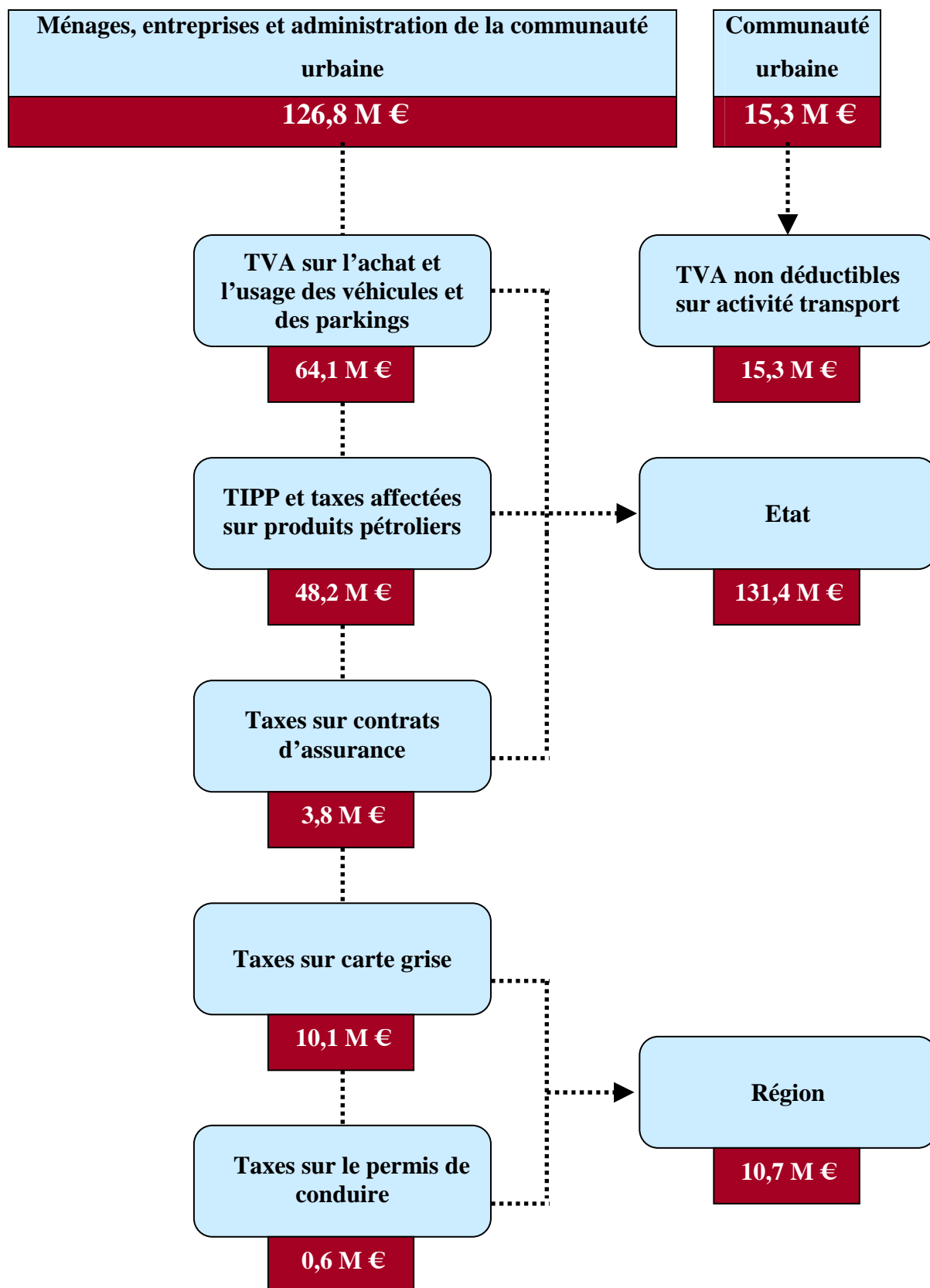


L'Etat est le principal bénéficiaire des taxes puisqu'il perçoit près de 92 % des taxes en 2006, soit environ 131,4 millions d'euros.

La région a récolté 10,7 millions d'euros pour les taxes sur les cartes grises et le permis de

conduire.

Figure 48: La répartition de la fiscalité liée aux transports de voyageurs, en millions d'euros, valeur 2006



Outre cette taxe, il existe une taxe payable uniquement par les entreprises : le versement transport.

### 2.3.3. Fiscalité non générée par les transports mais affectée au transport, le cas particulier du versement transport

Le versement transport est une taxe prélevée par l'autorité organisatrice des transports en commun urbains. Les entreprises de plus de 9 salariés exerçant leur profession dans le PTU sont soumises à cette taxe. En 2006, le taux du versement transport dans le PTU clermontois est de 1,70 %.

Le produit du versement transport est 47,4 millions d'euros en 2006.

Connaissant désormais l'ensemble des coûts directs liés aux déplacements de voyageurs, il est maintenant possible d'analyser plus finement la dépense.

## 2.4. Analyse de la dépense

Dans un premier temps, seront présentés les résultats généraux. Viendront ensuite l'analyse de la dépense par activité et la dépense par acteur.

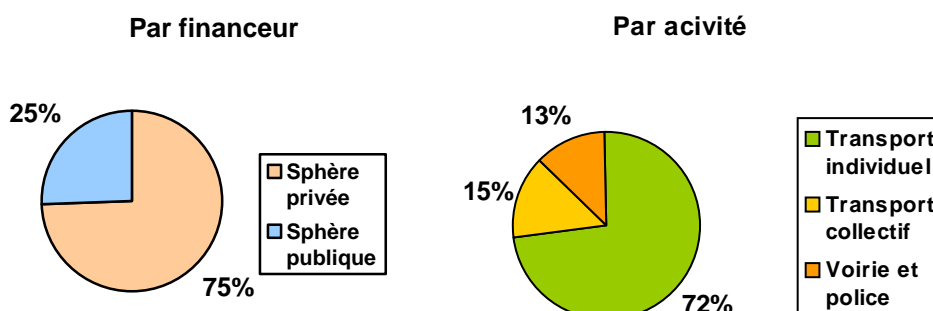
### 2.4.1. La dépense totale en matière de déplacements dans le PTU clermontois

La dépense totale considérée concerne les résidents du PTU clermontois, les entreprises exerçant sur ce territoire, et les collectivités publiques intervenant sur le périmètre, pour l'année 2006.

La dépense comprend l'ensemble des dépenses d'investissement et de fonctionnement réalisées pour l'année considérée.

Pour l'année 2006, les dépenses totales pour les déplacements s'élèvent à 584,7 millions d'euros

Figure 49: Répartition de la dépense



## Réalisation d'un compte déplacements pour le PTU de Clermont-Ferrand

Ainsi, 75 % des coûts des déplacements sont à la charge de la sphère privée. Ce résultat est à mettre en relation avec le fait que 72 % des dépenses concernant le transport individuel.

Le tableau ci-dessous récapitule l'ensemble des dépenses liées aux déplacements pour le PTU de Clermont-Ferrand au cours de l'année 2006. Le tableau ne tient pas compte des dépenses d'investissement liées au tramway.

**Figure 50: Le compte déplacements détaillé**

Fonctionnement + Investissement en millions d'euros valeur 2006		Financement par les ménages, les entreprises et les administrations					Financement par les collectivités publiques					Total		
		Employeurs	Usagers TC	Usagers VP	Usagers 2R	Divers	S/total	Etat	Région	Département	Communes		Cité Urbaine	S/total
Transport collectif	TCNU								15,8				15,8	15,8
	TCU	0,6	10,5			4	15,1	0,2	0,05	2,5	0,01	53,2	8,6	71,1
	S/total TC	0,6	10,5	0	0	4	15,1	0,2	15,9	2,5	0,01	53,2	71,8	86,9
Transport individuel	2R				22,6		22,6						0	22,6
	Voiture ménage			328		8	332						0	332
	Voiture sté, admin	11,9					11,9						0	11,9
	Parking	9,4		40,8			50,2				-1,2	4	2,8	53
	S/total TI	21,3	0	368,8	22,6	8	420,7	0	0	0	-1,2	4	2,8	423,5
Voirie et police de circulation	Voirie						0		2,7	23,2	25,8	21,7	73,4	73,4
	Pol. Circulat°						0				0,9		0,9	0,9
	S/total voirie, police	0	0	0	0	0	0	0	2,7	23,2	26,7	21,7	74,3	74,3
<b>Total général</b>		<b>21,9</b>	<b>10,5</b>	<b>368,8</b>	<b>22,6</b>	<b>12</b>	<b>435,8</b>	<b>0,2</b>	<b>18,6</b>	<b>25,7</b>	<b>25,5</b>	<b>78,9</b>	<b>148,9</b>	<b>584,7</b>

En 2006, le montant total des dépenses liées aux déplacements dans le PTU clermontois s'élève à 584,7 millions d'euros, soit une dépense d'environ 2200 euros par personne. Cette évaluation est sous-estimée, certaines données (représentées par des cases rouges dans le tableau) n'ayant pas été délivrées par les organismes concernés.

Le transport individuel demeure la plus grande dépense liée aux déplacements puisque 72 % des dépenses sont liées à ce poste.

Car, outre le coût de la voiture particulière, les usagers et les employeurs payent pour garer leur voiture aussi bien le jour que la nuit.

Les dépenses des collectivités publiques sont estimées à environ 150 millions d'euros, ce qui représente environ 25 % des dépenses totales.

Ces résultats généraux vont à présent être détaillés par activité.

## 2.4.2. La dépense par activité

Dans cette partie les dépenses par activité seront étudiées plus finement à partir de ce tableau.

**Figure 51: Les dépenses par activité, en millions d'euros, valeur 2006**

Transport collectif		Transport individuel					Voirie et police de circulation	
TCNU	TCU	2R	VP ménages	VP sociétés	Taxis	Parkings	Voirie	Police
15,8	71,5	22,6	328	11,9	8	50,2	73,4	0,9
86,9		423,5					74,3	
<b>584,7</b>								

Trois types d'activités ont été identifiés : le transport collectif, le transport individuel et la voirie.

### 2.4.2.1. La dépense en transport collectif

La dépense en transport collectif intègre les dépenses en transport collectif urbain et en transport collectif interurbain.

D'après les estimations, ce coût représente 86,9 millions d'euros pour l'année 2006, soit environ 15% du montant total.

Les transports interurbains représentent un budget 15,8 millions d'euros mais seul le transport ferroviaire a été comptabilisé. L'amélioration du réseau ferroviaire représente un enjeu considérable pour Clermont-Ferrand et ses environs, la desserte étant pour le moment insuffisante pour inciter les usagers à se tourner vers ce moyen de transport.

Pour le transport terrestre, aucune information n'a été délivrée qui puisse être exploitée pour réaliser le compte déplacements.

Les dépenses en transport collectif urbain concernent surtout les résidents du PTU effectuant un déplacement intra-zone. En effet, les habitants hors PTU utilisent relativement peu les transports en commun pour se rendre dans le PTU. Les usagers ont dépensé 10,5 millions d'euros pour se déplacer en transport en commun urbain dans le PTU.

Les collectivités publiques sont les premiers financeurs du transport en commun urbain, qui payent chaque année 83 % des dépenses liées à ce mode.

Mais la dépense totale liée au transport collectif reste relativement faible, comparée à la dépense en transport individuel.

### 2.4.2.2. La dépense en transport individuel

Les données concernant le transport individuel repose exclusivement sur les résultats de l'enquête ménages réalisée dans la région en 2003. Ainsi, les dépenses en transport individuel des entreprises sont incomplètes, ne connaissant pas précisément le parc de véhicules de ces derniers.

En ce sens, le chiffre de 423,5 millions d'euros consacrés à la dépense en transport individuel est sous-estimé.

Cette dépense est évaluée pour les déplacements réalisés à l'intérieur du PTU Clermontois, c'est-à-dire qu'elle ne tient pas compte du coût des déplacements annuels des résidents du PTU. Les ménages ont à leur charge la quasi-totalité des dépenses de transport individuel, les employeurs ayant un faible parc de véhicules.

Les dépenses en parking privé dominant très nettement par rapport aux dépenses pour les parking public. Ceci s'explique par le coût très important d'acquisition ou de location d'un parking privé, et par l'abondance de parkings gratuits au sein du PTU.

Il faut maintenant étudier les dépenses en voirie et police de circulation.

### 2.4.2.3. La dépense en voirie et police de circulation

Les dépenses de voirie et de police de circulation s'élèvent à 74,3 millions d'euros. Ces dépenses reposent pour la plupart sur des estimations donc ce résultat est peu fiable. De plus, il n'a pas été possible d'obtenir les dépenses et les recettes pour la police de circulation dans le PTU clermontois.

Les dépenses du département, évaluées à 23,2 millions d'euros, sont très certainement sous-estimées puisqu'au 1<sup>er</sup> janvier 2006, un grand nombre de kilomètres de routes nationales est passé sous la tutelle du département. Ce transfert de charges doit donc aboutir à une augmentation très forte des dépenses de voirie pour le département par rapport à l'année précédente.

Les dépenses de voirie représentent 13 % du montant total.

L'analyse des principaux résultats va se poursuivre par l'étude des dépenses de la sphère privée.

## 2.4.3. Les dépenses de la sphère privée

Les dépenses de la sphère privée concernent les employeurs et les usagers des différents modes de transport.

Elles représentent 435,8 millions d'euros pour l'année 2006.



**Figure 52: Les dépenses de la sphère privée, en millions d'euros, valeur 2006**

Ménages, entreprises et administrations					Collectivités publiques
Employeurs	Usagers des TC	Usagers des VP	Usagers des 2R	Divers	
21,9	10,5	368,8	22,6	12	148,9
435,8					
<b>584,7</b>					

#### 2.4.3.1. La dépense des employeurs

Les employeurs ont dépensé 21,9 millions d'euros, soit 5 % du montant des dépenses privées. Ces dépenses sont liées à l'achat de véhicules et au stationnement. Les usagers payent également pour utiliser le mode de transport de leur choix.

#### 2.4.3.2. La dépense des usagers des transports collectifs

Les usagers des transports publics dépensent 10,5 millions d'euros annuellement pour se déplacer. Cette dépense provient exclusivement de l'achat du titre de transport. A l'année, cette dépense est très inférieure aux dépenses liées à l'utilisation de la voiture particulière. Ces dépenses représentent 2 % des dépenses réalisées par les ménages.

#### 2.4.3.3. La dépense des usagers des voitures particulières

Les dépenses des usagers de la voiture particulière représentent le plus gros poste de dépenses du compte déplacements : c'est plus de 63 % des dépenses totales, et 85 % des dépenses privées. Ces dépenses incluent l'acquisition d'un véhicule, le coût de possession et d'usage, pour les déplacements à l'intérieur du PTU.

#### 2.4.3.4. La dépense des usagers des deux roues

La dépense des usagers des deux roues est de 22,6 millions d'euros, ce qui représente 5 % de la dépense des ménages. Il s'agit donc d'un coût très faible comparativement aux dépenses totales liées aux déplacements dans le PTU. Les dépenses de la sphère publique ayant été analysées, il faut maintenant détailler les dépenses de la sphère publique.

### 2.4.4. La dépense des collectivités publiques

Les collectivités publiques participant au financement des déplacements sont l'Etat, la région, le département, les communes et Clermont communauté. Pour l'année 2006, le montant total des dépenses des collectivités publiques a atteint 148,9 millions d'euros.

**Figure 53: Les dépenses de la sphère publique, en millions d'euros, valeur 2006**

Ménages, entreprises et administrations	Collectivités publiques				
	Etat	Région	Département	Communes	Communauté urbaine
435,8	0,2	18,6	25,7	25,5	78,9
	148,9				
<b>584,7</b>					

Clermont communauté réalise 53 % des dépenses des collectivités publiques. Le département et les communes participent chacun à 17 % des dépenses publiques, la région finance quant à elle les dépenses à hauteur de 12 %.

49 % de ces dépenses proviennent de la voirie et 48 % proviennent des transports collectifs. Les dépenses de l'Etat n'ont pas pu être établies.

Les dépenses de la région concernent principalement le transport ferroviaire alors que les dépenses des autres collectivités publiques ormis l'Etat concerne la voirie.

## 2.5. Estimation du coût d'un déplacement par mode

L'objectif de cette partie est de comparer le coût d'un déplacement en transport collectif et en voiture particulière.

En effet, ces deux modes de transports sont financés par la sphère privée et la sphère publique. Il conviendra ici de distinguer la partie directement financée par l'utilisateur de celle financée par les collectivités publiques.

Ces différentes parties ont permis d'établir les coûts pour différents modes de transport, pour différents financeurs. Le coût de déplacement par mode peut désormais être établi.

### 2.5.1. Le coût privé et le coût public d'un déplacement VP

Pour évaluer le coût d'un déplacement, le coût privé sera distingué du coût public.

#### 2.5.1.1. Le coût privé

Le coût privé d'un déplacement en voiture particulière est calculé à partir des dépenses des ménages en 2006 pour se déplacer dans le PTU de Clermont-Ferrand.

Ainsi, les ménages ont dépensé 328 millions d'euros pour l'achat et les dépenses d'utilisation de leur véhicule. En parallèle, ils ont consacré 40,8 millions d'euros en dépenses de parking. Au total, cela fait donc 368,8 millions d'euros de dépenses liées à la voiture particulière.

Avec le nombre de véhicules kilomètre, il est alors possible d'estimer un coût par kilomètre.

Sans tenir compte du stationnement, un véhicule coûte 0,28 euros du kilomètre. En tenant compte de la dépense liée au stationnement, ce coût passe à 0,32 euros pour un kilomètre.

La distance moyenne d'un déplacement en voiture particulière est de 4,2 kilomètres. Ainsi, le coût moyen par déplacement est égal à 1,34 euros.

Mais les usagers ne sont pas les seuls à supporter le coût lié à leurs déplacements.

### 2.5.1.2. Le coût public

En 2006, les collectivités publiques ont dépensé 73,4 millions d'euros pour la voirie et 2,8 millions d'euros pour le stationnement. Les dépenses en police de circulation ne sont pas connues, seules les dépenses de police municipale de 0,9 millions d'euros sont prises en compte.

En faisant l'hypothèse que 65 % des dépenses de voirie sont affectées à la voiture, la dépense en voirie pour la voiture est 47,7 millions d'euros. En ajoutant les dépenses de stationnement et de police, le coût total s'élève donc à 51,4 millions d'euros.

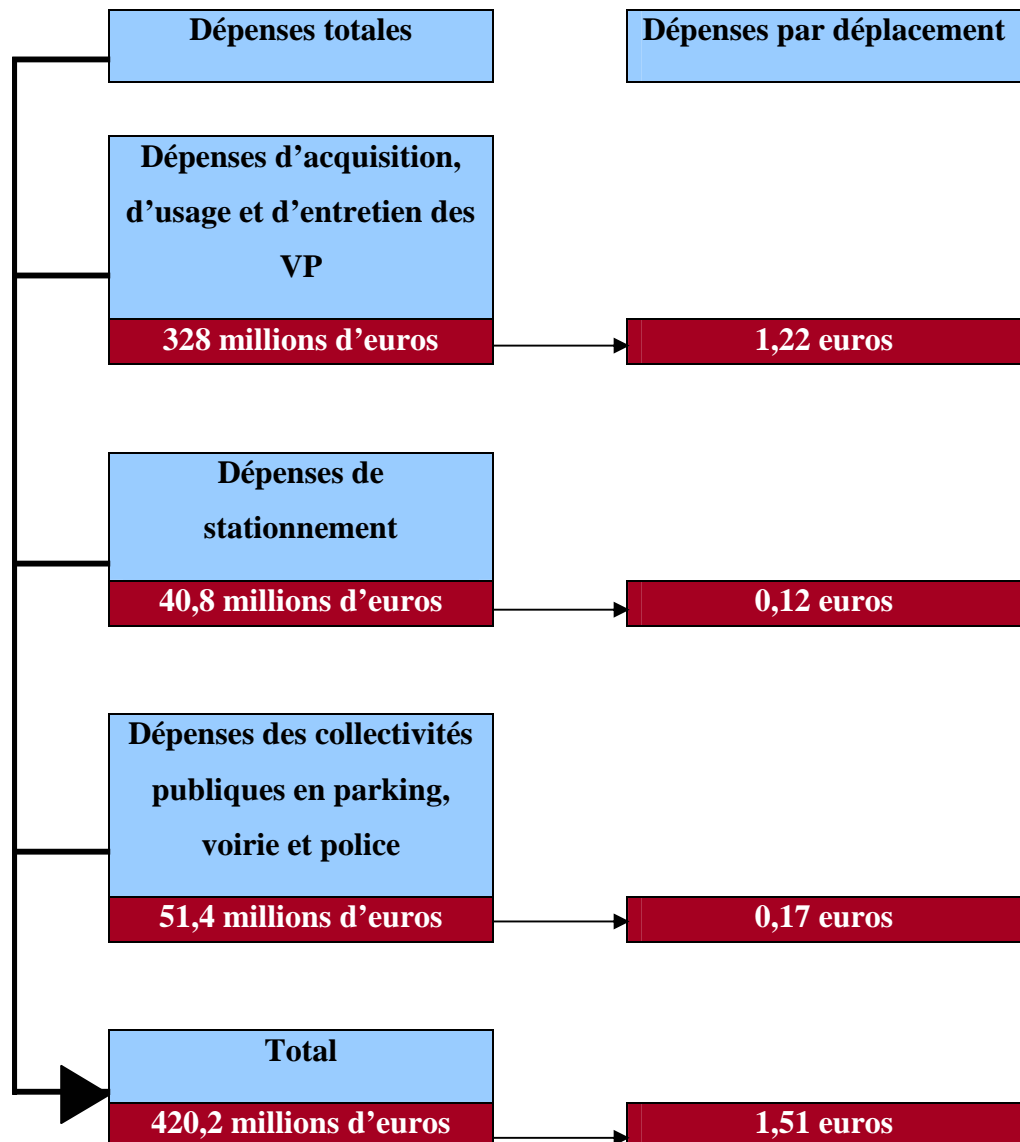
Le coût pour la collectivité pour chaque kilomètre est donc 0,04 euros soit 0,17 euros pour chaque déplacement.

En additionnant le coût public et le coût privé, il est possible d'obtenir le coût total.

### 2.5.1.3. Le coût total

Le schéma suivant résumé les coûts d'un déplacement en voiture particulière pour la sphère privée et la sphère publique :

**Figure 54: Décomposition du coût d'un déplacement en voiture particulière, en euros, valeur 2006**



*La longueur moyenne d'un déplacement en voiture particulière est de 4,2 kilomètres*

Ce tableau synthétise les coûts de déplacements en voiture particulière par type de financeur.

Le même procédé va être suivi pour établir le coût d'un déplacement en transport collectif.

## 2.5.2. Le coût privé et le coût public d'un déplacement TC

Dans cette partie, seuls les coûts des transports en commun urbains seront pris en compte. 4 millions d'euros viennent de produits divers non identifiés, ils ne seront donc pas comptabilisés ici.

Les coûts seront distingués selon le financeur : la sphère privée ou la sphère publique.

### 2.5.2.1. Le coût privé

Le coût privé d'un déplacement en transport en commun est l'achat du titre de transport pour l'usager. En 2006, les usagers ont dépensé 10,5 millions d'euros pour se déplacer en transport en commun dans le PTU de Clermont-Ferrand.

Chaque année, 25 millions de déplacements sont réalisés sur le réseau T2C. A partir de l'enquête ménages, il a été établi que la longueur moyenne d'un déplacement en transport en commun est de 3,4 kilomètres.

Ainsi, un déplacement en transport en commun coûte 0,42 euros par déplacement à l'usager, 0,12 euros par kilomètre.

Les collectivités publiques financent également une partie du transport public.

### 2.5.2.2. Le coût public

Les collectivités publiques dépensent 71,8 millions d'euros pour les dépenses liées au transport en commun urbain. Les collectivités payent 10,4 millions de TVA sur l'activité transport collectif. Il faut donc déduire cette somme afin d'éviter les doubles comptes. Ainsi, les collectivités ont dépensé 61,4 millions d'euros pour le transport collectif

Le coût est donc de 2,46 euros pour un déplacement soit 0,73 euros par kilomètre.

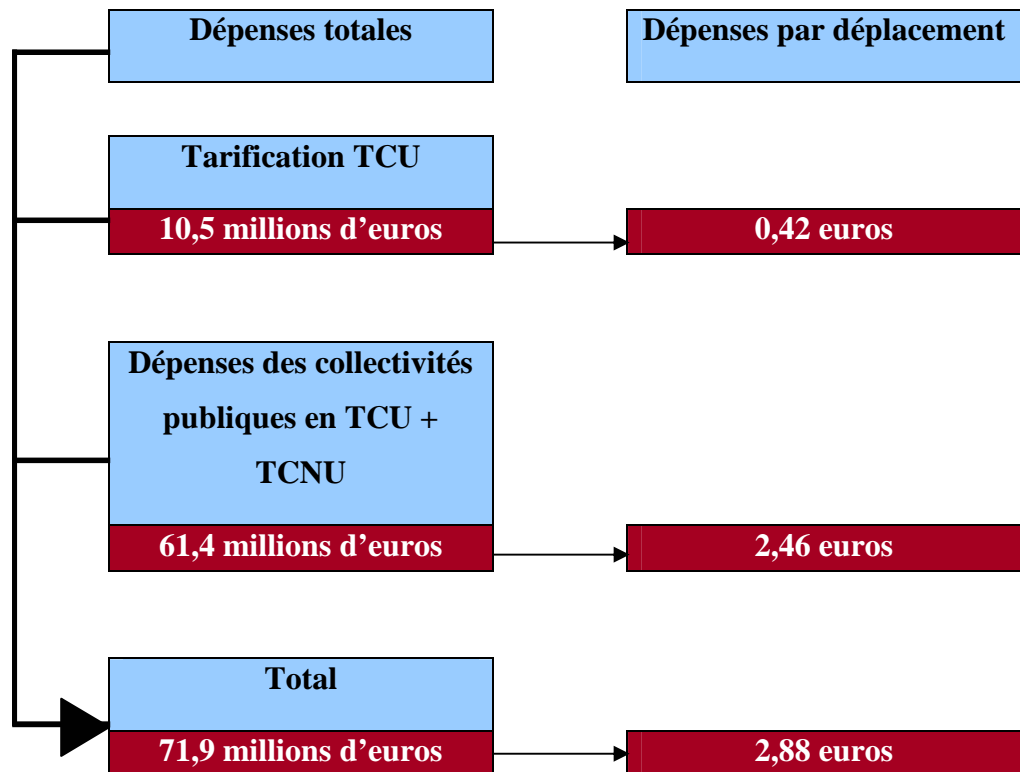
Ce coût est en grande partie financé par le versement transport. Le versement transport est payable par les entreprises de plus de 9 salariés. En 2006, le montant du versement transport dans le PTU de Clermont-Ferrand est de 47,4 millions d'euros.

Le coût privé et le coût public permettent d'obtenir le coût total.

### 2.5.2.3. Le coût total

Les coûts d'un déplacement en transport collectif pour la sphère privée et la sphère publique sont rassemblés dans le tableau suivant :

**Figure 55: Décomposition du coût d'un déplacement en transport collectif, en euros, valeur 2006**



*La longueur moyenne d'un déplacement en transport collectif est de 3,4 kilomètres*

L'analyse du coût du déplacement en transport en commun étant faite, il est maintenant possible de comparer le coût d'un déplacement en voiture particulière et le coût d'un déplacement en transport collectif.

### 2.5.3. Comparaison du coût des déplacements VP et TC

Les coûts estimés précédemment ont été rassemblés dans le tableau suivant :

**Figure 56: Le coût d'un déplacement dans le PTU**

En euros, valeur 2006	Transport collectif		Voiture particulière	
	Par km	Par déplacement	Par km	Par déplacement
<b>Coût privé : les usagers</b>	0,12 euros	0,42 euros	0,32 euros	1,34 euros
<b>Coût public</b>	0,16 euros	2,46 euros	0,04 euros	0,17 euros
<b>Total</b>	<b>0,84 euros</b>	<b>2,88 euros</b>	<b>0,36 euros</b>	<b>1,51 euros</b>

Ainsi, dans le PTU de Clermont en 2006, il coûte trois fois plus cher pour les usagers de se déplacer en voiture particulière plutôt qu'en transport collectif.

La composition des coûts entre ces deux modes est nettement différente : les usagers des transports collectifs paient 14 % des coûts tandis que les usagers de la voiture particulière assument 89 % du coût de leur déplacement.

Dans le PTU de Clermont-Ferrand, c'est surtout le versement transport qui permet de rendre le coût du transport public si faible pour les collectivités publiques. Les entreprises assument en effet 66 % des coûts du transport collectif.

Pour le transport public, il est intéressant de noter que plus le nombre de déplacements annuels est important, plus le coût du déplacement est faible, étant donné que la plupart des usagers sont des abonnés.

Ainsi, alors que le coût marginal est décroissant pour les usagers des transports en commun, il demeure stable pour les usagers de la voiture particulière.

Jusqu'à présent, seuls les coûts directs ont été pris en compte. Pour appréhender les coûts sociaux liés au transport, il faut évaluer les coûts externes.

## 2.6. Les coûts externes

Pour estimer les coûts externes du transport de personnes, la méthodologie décrite par le CERTU pour le compte déplacements à l'échelle locale prend en compte quatre externalités négatives : la pollution atmosphérique locale, l'effet de serre, le bruit et les accidents corporels.

La pollution atmosphérique locale, l'effet de serre et le bruit sont estimés à l'aide des valeurs attribuées par le rapport Boiteux II de 2001<sup>10</sup>. Ces coûts externes sont à appliquer pour chaque véhicule par kilomètre. Il suffit donc de connaître le nombre de véhicules kilomètres pour connaître le coût global pour l'agglomération de Clermont-Ferrand.

L'inconvénient de cette méthode est de négliger les spécificités locales, puisque c'est un coût de nuisance moyen qui est appliqué.

Cependant, il semble difficile d'obtenir des chiffres fiables sur ces thèmes, il est donc plus prudent d'utiliser les moyennes nationales.

Pour les accidents corporels par contre, les spécificités locales seront prises en compte, les chiffres de l'accidentologie ayant pu être obtenus auprès de la direction départementale du Puy-de-Dôme.

Cette estimation sera donc faite en deux parties : la pollution atmosphérique et sonore d'une part et l'accidentologie d'autre part.

---

<sup>10</sup> Source : « *Etablir un compte déplacements à l'échelle locale* », Ademe, Certu

### 2.6.1. Evaluation de la pollution atmosphérique et sonore

Le rapport Boiteux II de 2001, repris dans l'ouvrage du CERTU, donne le barème à appliquer pour les coûts externes pour l'année 2000. Les valeurs des effets externes de la pollution sont indexées sur l'évolution des dépenses de consommation finale des ménages par tête. Entre 2000 et 2006, la dépense par tête en euros courants a augmenté de 21,79 %.<sup>11</sup>

Ce tableau répertorie donc les valeurs des coûts externes pour l'année 2006 en tenant compte de l'évolution de la consommation finale des ménages.

**Figure 57: Les valeurs des coûts externes pour l'année 2006, en euros, valeur 2006**

	VP	Bus	2 roues motorisés
<b>Coût de la pollution</b>	0,003 euros	0,068 euros	0,036 euros
<b>Coût de l'effet de serre</b>	0,005 euros	0,034 euros	0,001 euros
<b>Coût du bruit</b>	0,0043 euros	0,0215 euros	0,0258 euros

Source : « Etablir un compte déplacements à l'échelle locale », Ademe, Certu

Pour appréhender le coût externe au niveau de l'agglomération clermontoise, il faut connaître le nombre de véhicules kilomètres à l'année.

Concernant le coût externe occasionné par les bus, l'estimation suivante ne comprend que les liaisons réalisées par T2C, le nombre de véhicules kilomètres n'ayant pas pu être obtenu pour les lignes interurbaines.

**Figure 58: Les coûts externes pour l'année 2006 dans le PTU clermontois**

En euros, valeur 2006	VP	Bus et cars	2 roues motorisés
<b>Coût de la pollution atmosphérique</b>	3 200 000 euros	450 000 euros	1 900 000 euros
<b>Coût de l'effet de serre</b>	6 400 000 euros	220 000 euros	40 000 euros
<b>Coût du bruit</b>	5 000 000 euros	140 000 euros	1 400 000 euros
<b>Coût total</b>	<b>14 600 000 euros</b>	<b>810 000 euros</b>	<b>3 340 000 euros</b>

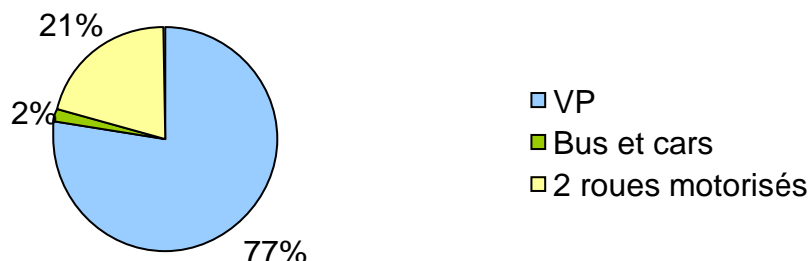
Source : *Enquête Ménages 2003*

Dans ce calcul, les coûts externes liés à la présence du tramway (notamment le bruit) ont été négligés compte tenu de sa mise en place tardive au cours de l'année 2006.

En 2006, le montant total des effets externes s'est élevé à 18,75 millions d'euros.

<sup>11</sup> Source : <http://www.insee.fr>



**Figure 59: Répartition des effets externes**

Sur ces 18,75 millions d'euros, 77 % sont dus à la voiture particulière et 98 % au transport individuel. Ce constat s'explique par la prédominance de la voiture particulière comme moyen de transport.

Ce chiffre peut paraître élevé mais l'externalité la plus coûteuse reste de loin l'accidentologie.

### 2.6.2. Evaluation du coût de l'accidentologie

Pour calculer le coût de l'accidentologie dans le PTU de Clermont-Ferrand, plusieurs hypothèses ont été posées. Il est en effet difficile d'attribuer une valeur à la vie humaine.

Selon l'observatoire national interministériel de la sécurité routière (ONISR), les sociétés d'assurance ont payé 3,2 milliards d'euros pour les accidents corporels, sur un coût total de 15,4 milliards d'euros (barème du rapport Boiteux) pour l'année 1998, soit une prise en charge par les assurances de l'ordre de 20,8 %<sup>12</sup>. Ces 20,8 % sont des coûts directs, puisqu'ils sont inclus dans les dépenses en assurance effectuées par les usagers. Il faut donc les retrancher de la valeur de la vie humaine considérée dans le rapport Boiteux.

N'ayant pas de données plus récentes, nous considérerons ce pourcentage identique pour l'année 2006.

Par ailleurs, le rapport Boiteux donne des valeurs différentes selon le mode de transport en cause de l'accident : le coût est plus élevé pour les transports collectifs. Ne possédant pas la répartition des accidents par mode de transport en cause, c'est le coût de l'accident pour une voiture particulière qui sera utilisé par défaut.

**Figure 60: Les coûts externes unitaires de l'accidentologie pour l'année 2006, en euros, valeur 2006**

<b>Coût externe unitaire de la vie humaine</b>	964 577 euros
<b>Coût externe unitaire d'un blessé grave</b>	144 687 euros
<b>Coût externe unitaire d'un blessé léger</b>	21 221 euros

<sup>12</sup> Source : « *Etablir un compte déplacements à l'échelle locale* », Ademe, Certu

## Réalisation d'un compte déplacements pour le PTU de Clermont-Ferrand

A partir de ces données générales, seront calculés les coûts pour les communes du PTU de Clermont-Ferrand.

Concernant les coûts externes de l'accidentologie, les données de l'observatoire des déplacements sont pour l'année 2005 et excluent 2 communes : Sayat et Nohanent.

Cependant, comme le nombre d'accidents ne cesse de décroître ces dernières années, il n'est pas incohérent d'utiliser les chiffres des 20 communes de l'année 2005 et de les transposer aux 22 communes pour l'année 2006.

Les résultats obtenus sont les suivants :

**Figure 61: Les coûts externes unitaires de l'accidentologie pour l'année 2006, en euros, valeur 2006**

<b>Coût externe de la vie humaine</b>	15 000 000 euros
<b>Coût externe d'un blessé grave</b>	22 000 000 euros
<b>Coût externe d'un blessé léger</b>	13 000 000 euros
<b>Coût total de l'accidentologie</b>	<b>50 000 000 euros</b>

Source : *Observatoire des Déplacements de Clermont-communauté*

Ainsi, pour l'année 2006, le coût total lié à l'accidentologie s'élève à environ 50 millions d'euros.

Les coûts externes et les coûts directs constituent ainsi la totalité du compte déplacements. L'analyse plus détaillée de ces coûts permet de percevoir l'intérêt de la réalisation d'un tel document.



### 3. Eléments de réflexion

Dans cette partie, seront abordés les principaux enseignements du compte déplacements, les moyens à mettre en œuvre dans le PTU pour inciter les usagers à changer de mode de transport et la difficulté de mise en place de ces mesures.

Les résultats généraux seront ici présentés, puis le coût d'un déplacement sera plus finement étudié. Une synthèse des principaux enseignements sera alors présentée.

#### 3.1.Des résultats en faveur des transports collectifs

L'analyse des résultats est nécessaire pour pouvoir montrer l'intérêt du compte déplacements dans le cadre de son application dans le PDU.

##### 3.1.1. Résultats généraux

Le tableau ci-après récapitule les dépenses globales par poste et par financeur.

Figure 62: Le compte déplacements simplifié

Millions d'euros, année 2006	Financement par les ménages et les employeurs	Financement par, les collectivités publiques	Total
Transport collectif	15,1 3 %	71,8 12 %	86,9 15 %
Transport individuel	420,7 72 %	2,8 0%	423,5 72 %
Voirie et police de circulation	0 0 %	74,3 13 %	74,3 13%
<b>Total</b>	<b>435,8</b> <b>75 %</b>	<b>148,9</b> <b>25 %</b>	<b>584,7</b> <b>100 %</b>

En 2006, le montant total des dépenses liées aux déplacements dans le PTU clermontois s'élève à 584,7 millions d'euros, soit une dépense d'environ 2 200 euros par personne.

Ainsi, 75 % des dépenses sont le fait d'agents privés. Les collectivités consacrent 71,8 millions d'euros au transport collectif, soit 12 % des dépenses.

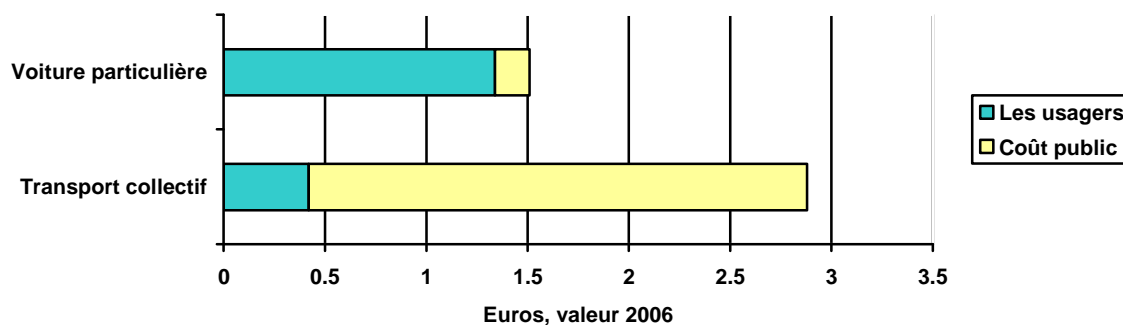
Les dépenses des collectivités publiques sont estimées à 148,9 millions d'euros, soit environ 26 % des dépenses totales.

Les principaux résultats étant récapitulés, il est maintenant possible de s'attarder sur le coût du déplacement par mode.

### 3.1.2. Coût du déplacement par mode

Ce graphique résume les coûts de déplacement liés à la voiture particulière et au transport collectif.

**Figure 63: Le coût d'un déplacement dans le PTU**



Ainsi, dans le PTU de Clermont-Ferrand, en 2006, il coûte trois fois plus cher pour les usagers de se déplacer en voiture particulière plutôt qu'en transport collectif.

La composition des coûts entre ces deux modes est nettement différente : les usagers des transports collectifs paient 14 % des coûts tandis que les usagers de la voiture particulière assument 89 % du coût de leur déplacement. Cette différence dans les coûts s'explique par le fait que les usagers des transports en commun n'ont pas à leur charge les coûts de fonctionnement et d'investissement du véhicule, contrairement aux usagers de la voiture particulière.

Les collectivités publiques ont à leur charge la majeure partie des coûts du transport collectif. Les recettes liées au versement transport permettent aux collectivités publiques de financer le réseau.

Les usagers des transports en commun ne payent finalement qu'une faible part des coûts totaux. De plus, pour le transport public, il est intéressant de noter que plus le nombre de déplacements de l'utilisateur est important, plus le coût moyen du déplacement est faible, étant donné que la plupart des usagers sont des abonnés.

De même, le coût moyen des transports collectifs est décroissant pour la collectivité en fonction du nombre d'utilisateurs, d'où l'objectif d'incitation à l'abandon de la voiture particulière.

Jusqu'à présent, seuls les coûts directs ont été pris en compte. Pour appréhender les coûts sociaux liés au transport, il faut évaluer les coûts externes.

Le tableau suivant compare donc les coûts de déplacement en voiture particulière et en transport collectif en tenant compte des coûts externes.

**Figure 64: Synthèse des coûts de déplacements en transport collectif et en voiture particulière**

	<b>Voiture particulière</b>	<b>Transport collectif</b>
	Distance de 4,2 km	Distance de 3,4 km
<b>Total des dépenses :</b>	<b>420,2 millions d'euros</b>	<b>71,9 millions d'euros</b>
<b>Nombre de déplacements de voyageurs</b>	<b>278 millions</b>	<b>25 millions</b>
	↓ Un désengorgement des axes du centre-ville est nécessaire	↓ Une augmentation est à prévoir avec l'arrivée du tramway
<b>Coûts externes :</b>	<b>64,6 millions d'euros</b>	<b>0,8 millions d'euros</b>
<b>Coût total par déplacement, y compris coûts externes</b>	<b>1,74 euros</b>	<b>2,91 euros</b>
<b>Coût total par déplacement, hors externalités :</b>	<b>1,51 euros</b>	<b>2,88 euros</b>
<b>Coût affecté à l'utilisateur par déplacement :</b>	<b>1,34 euros</b>	<b>0,42 euros</b>
	25 % du coût réel ↓	100 % du prix du billet ↓
<b>Coût ressenti par l'utilisateur par déplacement :</b>	<b>0,34 euros</b>	<b>0,42 euros</b>

Les résultats ne sont malheureusement pas favorables au transport collectif. Ces résultats ne sont pas étonnants, compte tenu du faible usage des transports collectifs.

Les dépenses de la voiture particulière tiennent compte des dépenses des ménages pour leur voiture, le parc des entreprises n'est pas inclus.

Le coût ressenti par l'utilisateur par déplacement est équivalent au coût de la consommation de carburant. L'utilisateur de la voiture particulière ne perçoit pas les coûts liés à l'amortissement et aux dépenses d'entretien de son véhicule.

Ainsi, le coût ressenti par l'utilisateur pour l'utilisation de la voiture est inférieur à celui ressenti pour l'utilisation des transports collectifs, ce qui n'est évidemment pas favorable à l'utilisation des transports en commun.

Le coût d'un déplacement en transport en commun est quasiment deux fois plus élevé qu'un déplacement en transport collectif, pour une distance parcourue moindre. Les résultats pour les transports collectifs sont sous-estimés car les coûts de voirie n'ont pas été affectés au transport collectif, l'hypothèse faite étant que les coûts se répartissent entre le transport individuel de personnes et le transport de marchandises. En tenant compte seulement des aspects économiques, les projets de transport collectif ne seraient jamais réalisés.

Les coûts externes sont en revanche plus défavorables à la voiture particulière. Il faut toutefois nuancer ces résultats, car faute de données plus précises, l'ensemble des coûts de l'accidentologie ont été affectés à la voiture particulière. Or, les deux roues motorisés sont souvent la cause des accidents les plus onéreux. Les accidents liés au transport collectif sont généralement plus faibles, ils ont été négligés ici. De même, le tableau ne prend pas en compte les coûts liés aux accidents ferroviaires, faute de disponibilité des données.

Même avec les coûts externes, la voiture particulière reste le mode de transport le plus économique.

Cependant, il faut tenir compte du fait que les coûts externes sont basés sur des valeurs tutélaires, valeurs qui sont donc subjectives. Il paraît en effet particulièrement difficile d'attribuer une valeur monétaire à la vie humaine.

Toutefois, ces valeurs permettent de donner une approximation du « coût des effets négatifs » des transports, ce qui permet de mieux appréhender la dépense totale.

Le coût de déplacement résume assez bien les chiffres estimés dans le compte déplacement. L'analyse de ce coût permet donc de tirer les premiers enseignements de ce compte déplacements.

### 3.1.3. Principaux enseignements

Pour ce compte déplacements, les principaux résultats à retenir sont l'erreur d'appréciation des coûts des usagers de l'automobile et le coût des transports collectifs.

#### 3.1.3.1. L'erreur d'appréciation des coûts de l'utilisateur

Le coût ressenti par l'utilisateur pour l'utilisation de la voiture est inférieur à celui du coût ressenti pour l'utilisation des transports collectifs. Cela vient du fait que les usagers de la voiture particulière prennent en compte une partie de leur coût, les frais liés au carburant, au lieu de calculer le coût moyen qui prend en compte les coûts liés à l'usure et à l'amortissement du véhicule.

L'utilisateur de la voiture particulière a donc une mauvaise appréciation du coût réel du moyen de transport utilisé. L'utilisateur des transports en commun n'a pas ce problème puisqu'il paye directement la totalité de son coût. De plus, pour la clientèle abonnée, plus le nombre de déplacements est important, plus le coût moyen décroît s'agissant d'un tarif forfaitaire. Le coût moyen de l'utilisation de la voiture particulière est en revanche constant pour les usagers.

Outre cette erreur de la part de l'utilisateur de la voiture particulière, il existe une question récurrente pour le transport collectif : le coût pour les collectivités publiques.

### 3.1.3.2. Le coût des transports collectifs

A Clermont-Ferrand, une ligne de tramway a été inaugurée à la fin de l'année 2006. Dans le centre ville, la part modale de la voiture devrait donc diminuer, au profit des transports collectifs.

Pour augmenter la demande en transport collectif, il faut augmenter l'offre, ce qui est très onéreux. Le tramway a coûté 290 millions d'euros, ce qui représente environ 1 100 euros par habitant. Ce coût est surtout supporté par les entreprises par l'intermédiaire du versement transport. Le taux du versement est déjà fixé à 1,70 %, il paraît donc difficile d'augmenter cette taxe, qui peut être relevée à 1,75 % au maximum.

Ce versement transport représente une manne financière très importante : en 2006, il représente environ 70 % des recettes de fonctionnement. A titre comparatif, dans l'agglomération lyonnaise, le versement transport représente 42 % des recettes de fonctionnement pour l'année 2005.<sup>13</sup> Le versement transport à Clermont-Ferrand représente donc une manne financière appréciable.

En fait, le tramway de Clermont-Ferrand comprend un investissement de 290 millions d'euros. Un emprunt de 200 millions d'euros a été effectué, ce qui va entraîner un doublement des dotations aux amortissements pour une trentaine d'années. Les projets de TCSP ont l'inconvénient de grever les budgets des autorités organisatrices pour une longue période, et ce d'autant qu'en plus de l'investissement à réaliser, les TCSP induisent souvent une hausse des coûts d'exploitation. Cela est particulièrement vrai pour Clermont-Ferrand où la présence d'un tramway sur pneus exige des coûts de maintenance plus élevés que pour un tramway « classique ».

La mise en place d'un TCSP sans mesures contraignantes envers les usagers de l'automobile entraîne une hausse insuffisante de la clientèle des transports en commun.

Il faut donc réfléchir aux mesures applicables afin de garantir un nombre de clients élevé sur les réseaux de transport collectif.

## 3.2. Les mesures applicables pour favoriser le transport collectif

Le compte déplacements donnant des résultats tendant à favoriser l'utilisation de la voiture particulière, il est possible de se demander quel est son intérêt pour servir le PDU.

Afin d'assurer une meilleure utilisation des transports collectifs, il faut donc contraindre les usagers de la voiture particulière à délaissé leur véhicule. Une méthode consiste à limiter l'étalement urbain. Mais généralement, la baisse de la circulation passe par l'augmentation du coût direct payé par l'utilisateur : l'essence ou le stationnement. Ce sont en effet les deux leviers principaux sur lequel il est possible de jouer en France, le péage urbain n'étant pas autorisé.

---

<sup>13</sup> [http://www.medeflyonrhone.com/main/core.php?pag\\_id=36663](http://www.medeflyonrhone.com/main/core.php?pag_id=36663)



### 3.2.1. La limitation de l'étalement urbain

Le PDU préconise de limiter l'étalement urbain. En effet, l'étalement urbain entraîne une augmentation des coûts liés au transport pour la collectivité, puisque plus l'étalement urbain est important, plus les dépenses liées à l'entretien de la voirie et au développement des transports collectifs s'accroissent. Or, l'utilisateur ne ressent pas directement ces coûts, puisqu'ils sont payés par la collectivité. L'étalement urbain entraîne une hausse des coûts pour la collectivité mais il est également générateur d'effets externes pour l'ensemble des usagers, entraînant généralement l'allongement des distances parcourues en voiture particulière.

Si au niveau microéconomique, l'individu pense maximiser son utilité en s'éloignant du centre ville, au niveau macroéconomique, c'est l'ensemble des usagers qui est pénalisé.

Les collectivités ont donc tout intérêt à prendre des mesures pour limiter l'étalement urbain. Un des premiers critères de décision dans le choix du lieu de résidence est le coût du logement. Il s'agit d'un bien privé sur lequel les collectivités publiques n'ont aucune influence.

Un autre critère déterminant pour le choix du logement est la proximité avec le lieu d'emploi ou d'école, d'où la nécessité de développer des pôles urbains attractifs à l'extérieur des centres-villes.

Le développement des pôles urbains doit avoir lieu à proximité du réseau de transport collectif urbain existant. En effet, le développement des pôles urbains dans des zones plus rurales présente comme inconvénient la nécessité d'étendre le réseau de transport collectif. Or, créer de nouvelles infrastructures présente un coût très important pour les collectivités.

Pour inciter les usagers à s'installer dans le centre-ville, le PTU de Clermont-Ferrand développe les modes doux.

Les collectivités ont donc un pouvoir insuffisant pour pallier l'étalement urbain, même s'il existe d'autres moyens indirects tels que le péage urbain ou le stationnement.

Il faut donc trouver d'autres solutions pour inciter les usagers à délaissé leur voiture particulière.

Des mesures peuvent donc être envisagées pour encourager ces derniers à emprunter le réseau de transport collectif.

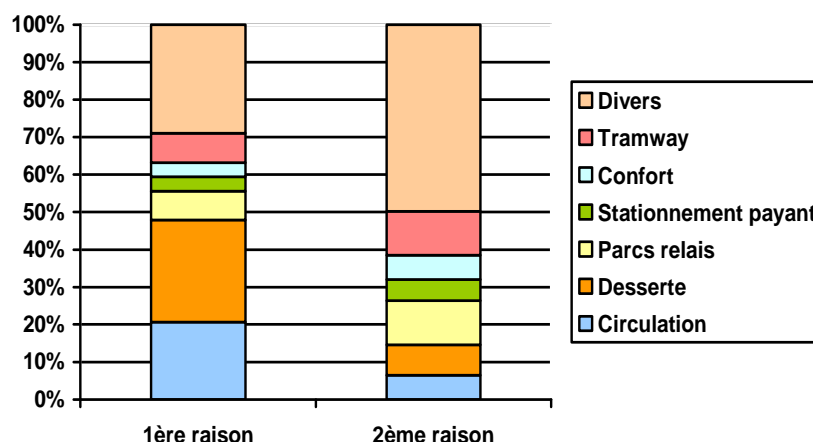
### 3.2.2. Le développement des transports collectifs

Pour diminuer la circulation automobile, l'objectif est d'inciter les usagers de la voiture particulière à se tourner vers le réseau de transport en commun.

L'enquête ménages réalisée en 2003 dans l'agglomération clermontoise propose quelques questions sur la satisfaction du réseau de transport collectif exploité par T2C.

L'analyse de ces résultats permet d'appréhender les améliorations nécessaires pour convaincre les usagers de délaissé leur voiture.

### Raisons d'utiliser d'avantage les bus de Clermont-Ferrand



Source : « Enquête ménages déplacements- Agglomération clermontoise 2003 », Affimétrie

La rubrique « Divers » regroupe les personnes ayant évoqué d'autres raisons que celles mentionnées ci-dessus, et celles n'ayant pas répondu à la question, elle ne sera pas détaillée ici.

Dans cette partie, seront donc expliqués les moyens d'incitation à l'utilisation des transports collectifs dans l'agglomération clermontoise à savoir une meilleure adéquation de l'offre à la demande et une circulation en transport collectif facilitée.

### 3.2.2.1. Une desserte adéquate

La première raison évoquée par les usagers pour utiliser d'avantage les bus est la meilleure desserte du domicile ou de la commune. L'utilisation des transports en commun présente en effet un inconvénient non négligeable : il faut rejoindre le point d'arrêt par ses propres moyens. Cette contrainte est plus ou moins forte selon le lieu de résidence de l'individu : plus le point d'arrêt est éloigné du domicile de la personne et du lieu de destination, plus la probabilité d'utilisation des transports en commun est faible.

A priori, il faut donc multiplier le nombre d'arrêts afin de couvrir une plus grande proportion du territoire. Or, une desserte trop fine du territoire a pour conséquence d'augmenter les temps d'arrêts, et donc d'augmenter la durée globale du trajet en transport collectif.

Compte tenu du coût de financement et d'exploitation des transports collectifs, les zones les plus rurales sont par conséquent souvent mal desservies.

L'augmentation de l'offre de transport en commun reste en effet une des clefs pour accroître le nombre d'usagers, mais surtout dans les zones les plus denses. La mise en place d'un mode de transport en commun en site propre, tel que le tramway, dans une zone à forte densité démographique, permet d'améliorer la fréquentation sur le réseau.

En effet, le tramway présente plusieurs avantages :

- Grâce à la fiabilité de son temps de parcours, et à la capacité de ses rames il permet d'augmenter notablement le flux de voyageurs, et attire une clientèle nouvelle,

- Occupant l'espace au sol, il réduit la voirie et incite donc les usagers de la voiture à utiliser un autre mode de transport.

Ainsi, en 2006, Clermont-Ferrand a investi pour la réalisation d'un tramway sur pneus, dont le prolongement jusqu'à la gare entrera en exploitation le 27 août 2007.<sup>14</sup>

La desserte de la gare représente un enjeu considérable pour améliorer la correspondance avec les communes du PTU. Les liaisons ferroviaires desservant les communes du PTU sont pour l'instant assez mal desservies. Le PDU préconise donc l'augmentation de l'offre. Ceci aurait pour conséquence de diminuer la part modale de la voiture, les usagers pourront en effet accéder plus facilement et plus rapidement au centre ville. Afin d'améliorer le réseau de transport en commun pour les personnes ne résidant pas dans le centre-ville, le PDU préconise l'amélioration de la desserte interurbaine aussi bien pour le réseau viaire que pour le réseau ferroviaire.

Cependant, l'augmentation de l'offre des transports en commun induit une augmentation de la demande mais dans des proportions moindres.

Le SMTC affiche des objectifs optimistes liés à l'arrivée du tramway, prévoyant une hausse de 32 % de la clientèle.<sup>15</sup> Le SMTC compte donc sur l'efficacité du tracé du tramway, qui desservira à terme 29 % de la population, 41 % des emplois du Périmètre des Transports Urbains et 63 % des étudiants.

Pour maximiser les chances de gain de clientèle, les réseaux de transport collectif poursuivent constamment leurs efforts afin d'améliorer la qualité de la desserte et de l'infrastructure environnante.

**Figure 65: Exemple d'un arrêt de tramway à Clermont-Ferrand**



Source : <http://www.letram-clermontferrand.com>

Ainsi, à Clermont-Ferrand, le SMTC s'est efforcé de réaliser des stations de tramway alliant confort et sécurité, et garantissant l'accessibilité des personnes à mobilité réduite. Les équipements de qualité incitent en effet les usagers à utiliser les transports collectifs plus fréquemment. Dans l'enquête ménages réalisée en 2003, les sondés demandent l'amélioration du confort pour les transports en commun. Il s'agit donc d'un facteur à ne pas négliger pour inciter les usagers à se tourner vers les transports en commun.

<sup>14</sup> <http://www.letram-clermontferrand.com>

<sup>15</sup> <http://www.letram-clermontferrand.com>

Si les usagers affichent leur critère en termes de desserte, il en va de même pour la circulation en transport collectif, qui doit être fluide.

### 3.2.2.2. Une circulation fluide

Ainsi, la deuxième raison liée à l'utilisation des transports en commun est la circulation, qui devient de plus en plus difficile à Clermont-Ferrand.

Les transports collectifs sont donc vus comme un moyen de pallier la congestion. En ce sens, l'avantage du tramway est la limitation des contraintes liées à la circulation automobile.

Le meilleur moyen de garantir une circulation fluide des bus sur le réseau est la création de voies réservées. Cette méthode présente un double avantage : elle donne la priorité aux transports en commun garantissant un temps de parcours satisfaisant et elle restreint la voirie pour la voiture particulière. De ce fait, la circulation automobile devient encore plus difficile, et les usagers sont fortement incités à changer de mode de transport.

Avec les voies réservées, les usagers connaissent précisément leur temps de parcours. De plus, la fluidité permet d'augmenter la vitesse d'exploitation sur l'axe considéré.

Contraindre l'automobiliste semble en effet être la meilleure option pour percevoir des résultats efficaces sur le réseau de transport en commun.

Une autre méthode contraignante pour la circulation en ville est de modifier l'offre de stationnement en place.

### 3.2.3. La limitation du stationnement en ville

Le stationnement peut être considéré comme un des leviers de la diminution de la circulation automobile, même s'il ne représente que 2 % des coûts privés liés aux déplacements.

Pour inciter les usagers à délaissé leur voiture particulière, il faut soit diminuer l'offre de stationnement public, soit en augmenter le coût.

Dans le PTU de Clermont-Ferrand, Chamalières et Clermont-Ferrand, sont les deux principales villes à proposer des places de stationnement payantes. Il s'agit en effet de deux principales grandes villes dans lesquelles il convient de limiter la circulation. Récemment, Royat vient également de mettre en place un système de stationnement payant dont le coût et le périmètre d'application demeurent pour le moment relativement faibles.

Ainsi, selon les prospectives du PTU, une diminution de l'offre de stationnement de 15 % dans le centre-ville permettrait de réduire la part modale de la voiture particulière de 0,5 points, au profit des transports collectifs et des modes doux.<sup>16</sup>

Cette politique de restriction de l'offre de stationnement doit être accompagnée d'une amélioration de l'offre de stationnement dans les parcs relais, afin d'inciter les usagers résidant en périphérie à emprunter le réseau de transport en commun. Le but n'est en effet pas de chasser totalement l'automobile des villes, défi utopique, mais d'assurer une cohabitation optimale des différents modes de transport, en favorisant l'intermodalité. C'est le cas à Clermont-Ferrand où les parcs relais sont gratuits pour les abonnés du réseau. Il est également possible de bénéficier de tarifs attractifs pour les utilisateurs occasionnels.

---

<sup>16</sup> PDU du Grand Clermont, Isis, Semaly

Diminuer l'offre de stationnement n'est cependant pas facile à réaliser, puisqu'il s'agit d'une méthode très impopulaire auprès des usagers. L'augmentation du coût de stationnement est en ce sens plus facilement applicable. La tarification du stationnement est de la compétence des maires.

C'est cette méthode qui a été appliquée à Clermont-Ferrand puisqu'entre mars 2003 et mars 2005, le nombre de places payantes a augmenté de 1500<sup>17</sup>. Une tarification est appliquée par zone.

L'effet pervers de cette solution est d'entraîner un report du problème dans d'autres zones. Car depuis l'extension de la zone payante, les usagers se reportent vers les zones voisines non payantes afin d'éviter le coût du stationnement.

La hausse du coût du stationnement engendre par ailleurs la hausse du phénomène du passager clandestin, ce qui signifie que les usagers ne payent pas leur ticket de stationnement. Pour que la politique d'augmentation des tarifs ait un impact réel sur la circulation, il faut mettre en place des systèmes de contrôle afin de garantir le paiement du stationnement par un maximum d'utilisateurs. Le montant des amendes est fixé par l'Etat, les communes ne peuvent donc pas en augmenter le tarif pour inciter les usagers à payer leur place.

En revanche, c'est la police municipale, sous l'autorité des communes, qui est chargée de la vérification du paiement des places de stationnement. Ainsi, à Clermont-Ferrand, en 2004, 16 agents municipaux sont affectés à la surveillance du stationnement payant, contre 12 en 2002. Cette hausse considérable du nombre d'employés affectés à ce travail montre la volonté de la ville de lutter contre la fraude au stationnement.

Cette politique aboutit indirectement à chasser les automobilistes du centre ville, ce qui pénalise les automobilistes bien sûr, mais également les commerçants<sup>18</sup>. Ces derniers sont bien souvent contre la tarification du stationnement, qui entraîne une diminution de la fréquentation du centre-ville, donc d'une part de leur clientèle. La hausse du coût du stationnement est donc impopulaire auprès d'un certain nombre d'agents.

Ces mesures sont pourtant nécessaires pour désengorger le centre-ville. Pour les centres-villes, le principal problème lié au stationnement provient des pendulaires. Ces derniers occupent en effet les places de stationnement du centre-ville durant la journée, empêchant de fait la rotation de véhicules. Il est de ce fait plus difficile pour les riverains de trouver une place de stationnement.

Les pendulaires bénéficient de fait de toutes les infrastructures sans les payer directement, puisqu'ils ne sont pas soumis à l'impôt de la ville concernée. Or, pour les grandes villes, un certain nombre d'usagers pratiquent le « vote avec les pieds », c'est-à-dire qu'ils fuient la ville demandant un impôt important. Les grandes villes ont généralement un taux d'imposition plus élevé que dans les zones rurales, afin de financer les infrastructures. En résidant à proximité, ils ont ainsi la possibilité de profiter de l'ensemble des infrastructures sans en supporter le coût.

Les différentes mesures pouvant favoriser les transports en commun ne sont pourtant pas toujours prises en considération par les politiques.

---

<sup>17</sup> *Observatoire des Déplacements du Grand Clermont 2003-2005*. Agence d'Urbanisme et de Développement Clermont Métropole

<sup>18</sup> <http://www.science-decision.net/>

### 3.3. La difficulté de la mise en place des mesures

En économie, la tradition française considère généralement que l'Etat est bienveillant, contrairement à l'école du public choice, conception américaine. La décision de la réalisation des projets de biens collectifs d'envergure, peut alors être assimilée à la théorie des jeux. La réalité, confrontée à ces théories, offre de nombreux exemples d'instrumentalisation de l'intérêt général.

#### 3.3.1. La théorie du public choice ou la remise en cause de la systématique bienveillance de l'état

La théorie microéconomique traditionnelle énonce que les individus, supposés rationnels, cherchent à maximiser leur utilité c'est-à-dire leur intérêt propre, sous contrainte de leurs coûts.

Afin de maximiser leur utilité, l'individu, à travers le vote, exprime sa préférence en désignant le responsable politique qui répond le mieux à son attente.

Cependant, les dirigeants, une fois élus, ne respectent pas toujours leurs engagements et ne prennent pas les décisions maximisant le surplus collectif.

En effet, l'école du public choice<sup>19</sup>, emmenée par Buchanan, énonce le fait que si les agents économiques cherchent leur intérêt propre, il en va de même pour les hommes politiques.

Ainsi, les hommes politiques souhaitent être élus puis réélus. Dans une démocratie, pour remporter une élection, un homme politique doit acquérir les voix d'une majorité de votants. Pour atteindre cet objectif, les hommes politiques effectuent des concessions auprès des électeurs potentiels.

Les personnes les plus intéressantes électoralement parlant sont bien sûr les grands groupes de pression et les métiers ayant un corporatisme exacerbé, au détriment des groupes plus petits, ayant une influence moindre sur le résultat des votes. Une sorte de pacte est alors passé entre les deux parties, oubliant par là même l'intérêt des groupes trop disséminés pour parlementer avec les élus. L'intérêt général n'est dans ce cas plus poursuivi, afin de s'accorder les faveurs d'une certaine catégorie de la population.

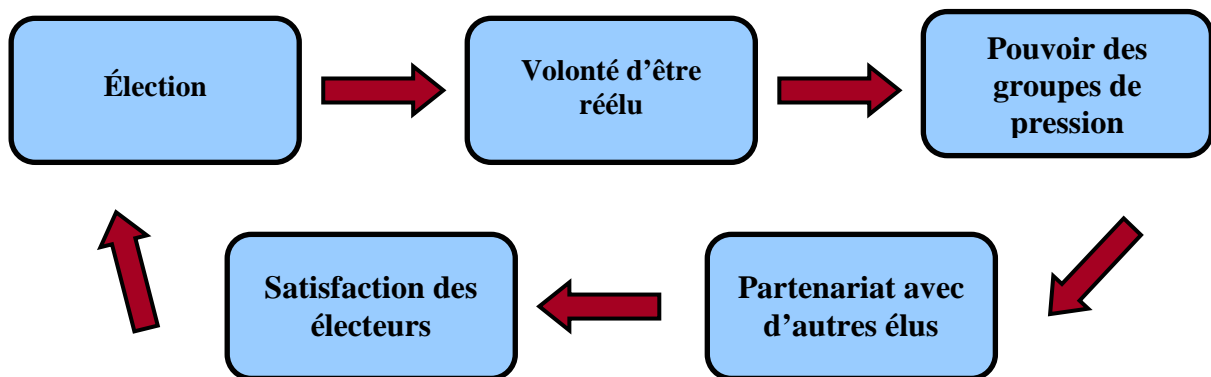
Outre les connivences entre certains électeurs et l'élu, il existe des accords entre les élus eux-mêmes. Il s'agit d'un processus en chaîne :

---

<sup>19</sup> Crozet, Y. *Analyse économique de l'Etat*



Figure 66: La théorie du public choice



Un élu, lorsqu'il accepte un partenariat, est contraint d'accepter un projet d'un de ses homologues même s'il va à l'encontre de l'intérêt général, pour qu'en retour, ce dernier l'aide également à faire aboutir un projet.

Cette théorie fait perdre l'illusion française d'un Etat représenté par des acteurs bienveillants qui maximisent l'intérêt général : leur politique est en partie liée à leur intérêt propre.

Ce rappel théorique soulève un point essentiel : certains projets ne sont pas réalisés dans l'intérêt des usagers, mais pour satisfaire les groupes les plus puissants. Les interactions entre ces deux parties, et entre les différents élus politiques relèvent de la théorie des jeux.

### 3.3.2. Les coalitions politiques, exploitation de la théorie des jeux

Les élus, pour conserver leur titre, peuvent être amenés à développer des stratégies assimilables à la théorie des jeux.

Dans cette théorie<sup>20</sup>, sous sa forme simplifiée, deux joueurs désireux chacun de maximiser leur utilité doivent opter pour une stratégie leur permettant d'obtenir un gain. Ici, il sera considéré que les joueurs sont des élus confrontés à un choix binaire : aider ou non un autre élu à obtenir l'infrastructure désirée, pour espérer bénéficier de la même aide en retour. Le jeu, apparenté au dilemme du prisonnier, est alors le suivant :

Figure 67: Le dilemme du prisonnier

Elu A	Elu B	Soutient A	Ne soutient pas A
Soutient B		(1,1)	(-3,2)
Ne soutient pas B		(2,-3)	(-1,-1)

Pour que le jeu fonctionne, il faut émettre l'hypothèse que la construction d'une infrastructure liée au transport de voyageurs contribue à la réélection des personnes, et que chaque joueur dispose d'une prestance politique suffisamment importante pour influencer les décideurs sur la décision finale. Dans un premier temps, il sera supposé qu'il n'y a pas d'interaction possible entre les deux individus.

Plusieurs cas de figures peuvent alors se présenter : dans le cas où le joueur A voit son projet soutenu par le joueur B, mais décide de ne pas coopérer avec le joueur B, l'élu A gagne 2

<sup>20</sup> Guerrien, B. *La Théorie des Jeux*

tandis que l'élus B subit une perte de -3. En effet, il devient évident que si le joueur B ne parvient pas à réaliser son projet, sa réélection sera plus difficile. En revanche, le joueur A verra l'aboutissement de son projet, et il sera valorisé auprès des électeurs. Car, pour ces derniers, leur élu aura réussi là où ses homologues des communes alentours auront échoué. Symétriquement, B peut obtenir un gain et A une perte si la situation est inversée. Le dernier cas est la trahison de la part des deux joueurs, où chaque joueur subit une perte de -1. Il s'agit d'une perte car les infrastructures ne sont pas réalisées, ce qui rend la réélection plus complexe. Néanmoins, comme aucun élu ne se distingue par sa capacité à réaliser un grand projet, et en supposant que les votants suivent un processus de comparaison entre les élus, la perte ressentie par chacun sera moindre que si un joueur se distingue.

Si les deux individus ne se consultent pas au préalable, chacun aura intérêt à ne pas soutenir le projet de l'autre, chacun subit donc des pertes : c'est l'équilibre de Nash, défini comme le cas où aucun joueur n'a intérêt à changer de stratégie.

Cependant, ici, nous ne sommes pas dans un dilemme du prisonnier classique, dans la mesure où, les élus ont la capacité de définir une stratégie de coopération pour aboutir à l'optimum de Pareto, c'est-à-dire une situation dans laquelle il est impossible d'améliorer le bien-être d'une personne sans détériorer le bien-être d'une autre personne. Dans le cas du dilemme du prisonnier, aucune coopération n'est possible, les individus étant interrogés chacun de leur côté. Dans le contexte politique, il est possible d'atteindre l'optimum de Pareto en coopérant. Chaque joueur satisfait ainsi ses électeurs potentiels, et la réélection des élus en sera d'autant facilitée. Dans notre exemple, le gain est de 1 pour les deux joueurs.

Si les agents sont rationnels, les deux joueurs convergent toujours vers l'optimum de Pareto.

De plus, dans le contexte politique, il faut souligner que la stratégie de la trahison n'est possible qu'à très court terme. Car si l'une des personnes rompt le contrat, elle perd toute sa crédibilité face aux autres joueurs, et elle n'aura plus de partenaires pour l'aider pour les prochains projets. Or, il faut considérer que les agents sont rationnels, et qu'ils ont pour objectif de faire aboutir leur projet, puis d'être réélu. De fait, les élus, même s'ils ne sont pas satisfaits du projet, apportent leur aide afin de ne pas être délaissés par leurs pairs, même si la réalisation du projet n'est pas dans l'intérêt des usagers.

Cette théorie montre que les intérêts économiques et sociaux sont péniblement dissociables des intérêts politiques. Ces intérêts politiques sont certes identifiables en théorie, mais également en pratique.

### 3.3.3. Le rôle de Michelin dans la réalisation du tramway

La réalisation d'une infrastructure est souvent déterminée par le charisme politique des acteurs principaux. Cela peut être soit à l'avantage, soit au désavantage des usagers, les intérêts politiques et des grands groupes de pression n'étant pas toujours éloignés des intérêts des usagers.

Les grands groupes ont donc la possibilité d'influencer sur la décision des décideurs.

A Clermont-Ferrand, c'est l'entreprise Michelin qui a une influence considérable sur l'ensemble des projets de la commune. Implantée dans la ville depuis plus de 100 ans, dans laquelle se trouve également son siège social, Michelin fait actuellement travailler à Clermont-Ferrand environ 15 000 personnes. Il est le premier employeur de l'agglomération ce qui lui confère un poids économique très important.



Le versement transport étant une taxe calculée au prorata du nombre de salariés travaillant dans une entreprise, Michelin est par ce biais soumis à une taxe très forte, qui représente un gain considérable pour la collectivité.

Ainsi Michelin a les moyens de faire pression pour imposer ses volontés.

Dans le cadre du tramway de Clermont-Ferrand, la présence de Michelin a conduit au choix de la réalisation d'un tramway sur pneus. René Zingraff, cogérant de la société Michelin au moment des phases d'études du projet reconnaît que des pressions ont eu lieu pour inciter le maire à appuyer cette nouvelle technologie.<sup>21</sup> La technologie étant moins au point, Clermont-Ferrand a donc perdu quelques années sachant que la mise en place d'un tram-train était évoquée depuis plusieurs années.

Or les tramways sur pneus présentent de nombreux inconvénients.<sup>22</sup>

En termes de coûts, les véhicules sont plus chers à l'achat que les tramways sur fer. Cela représente donc un surcoût pour la collectivité, et ce d'autant plus que le système de guidage par rail central du Translohr est une marque déposée, et qu'il est de fait impossible de faire appel à la concurrence. Or, en situation de monopole, les prix sont plus élevés qu'en situation de concurrence. Les dépenses de fonctionnement sont par ailleurs plus élevées.

De plus, l'efficacité du tramway est fortement conditionnée par les conditions météorologiques, les tramways sur pneus présentant des difficultés à rouler sur la neige.

Cependant, la technologie du tramway sur pneus semble bien adaptée à la morphologie du territoire clermontois. Il permet en effet de gravir facilement des pentes de 13 %, ce qui est plus difficile avec un tramway sur fer.

Le choix du tramway sur pneus pour l'agglomération est quand même fortement corrélé à la présence de Michelin sur le territoire, puisque c'est bien sûr le fournisseur des pneus de ce tramway.

Par ailleurs, Michelin a certainement fait pression pour choisir le tracé du tramway.

En effet, fin 2002, la commission d'enquête s'est interrogée sur les raisons du choix du tracé du tramway de Clermont-Ferrand. Le reproche émis est alors le fait que le tramway passe par la gare de la Pardieu d'une envergure moindre que la gare SNCF de Clermont-Ferrand. Le conseil d'Etat a finalement accordé la déclaration d'utilité publique au projet le 4 décembre 2003.<sup>23</sup>

La Chambre du Commerce et de l'Industrie estime en effet que le passage du tramway par la gare SNCF de Clermont-Ferrand aurait permis de renforcer l'intermodalité.<sup>24</sup>

La desserte de la gare SNCF n'a pas été retenue car cela aurait entraîné un prolongement de deux kilomètres de la ligne, donc un temps de parcours plus long et un surcoût d'investissement et d'exploitation et la nécessité de changer le tracé en ne desservant plus des zones économiques attractives telles que les sites des Carmes. Or, c'est à cet endroit que se situe l'entreprise Michelin. Cette éventualité a donc rapidement été écartée.

Il paraissait politiquement inconcevable de ne pas desservir les usines de cette entreprise. Cependant, il faut reconnaître qu'il s'agit d'un pôle générateur de déplacements très important, puisque 15 000 emplois se concentrent dans cette zone.

---

<sup>21</sup> [http://www.lesechos.fr/reseaux-pouvoir/ville/clermontferrand/accueil\\_clermontferrand.htm](http://www.lesechos.fr/reseaux-pouvoir/ville/clermontferrand/accueil_clermontferrand.htm)

<sup>22</sup> [http://transclermont.itrams.net/letram/avant\\_inconv.html](http://transclermont.itrams.net/letram/avant_inconv.html)

<sup>23</sup> <http://www.admi.net/jo/20031206/INTB0300292D.html>

<sup>24</sup> <http://www.clermont-fd.cci.fr/prospective/projets/tram/tram.php>

Michelin a donc eu une influence sur le choix du tramway de Clermont-Ferrand et son tracé. Mais si les élus locaux prennent des mesures permettant le développement durable, même s'il y a un intérêt politique derrière, ils n'ont pas la possibilité de réaliser les mesures les plus efficaces.

### 3.4.L'impossibilité de mettre en place les mesures les plus efficaces

Deux types de mesures peuvent être considérés efficaces pour encourager les usagers à utiliser les transports en commun : la hausse du coût direct payé par l'utilisateur et l'augmentation de la congestion, qui fonctionne dans une mesure moindre. Cette partie mettra en avant deux types de mesures pécuniaires pouvant être prises à l'encontre des usagers, tout du moins dans les pays européens : la hausse du prix du carburant et la création de péage urbain dans les grandes villes.

#### 3.4.1. Hausse du prix du carburant

Depuis 1990, les dépenses des ménages en termes de carburants ne cessent d'augmenter alors qu'en parallèle, le nombre de kilomètres parcourus et la consommation des voitures en carburant tendent à diminuer. Cette hausse des dépenses des ménages est en partie due à une augmentation des prix du carburant.

Mais ce n'est pas la seule raison.

**Figure 68 : Le parc de véhicules, et le kilométrage annuel moyen**

	1980	1990	2000	2005	2006
Voitures en milliers	18603	23280	27770	30000	30250
kilométrage en milliers	12,8	13,6	13,8	13,3	13,1

Source : CCFA

La deuxième raison évoquée pour justifier la hausse des dépenses en carburant des ménages est que si le nombre de kilomètres diminue, le parc de véhicules suit quand à lui une hausse incessante depuis 1980, même si cette augmentation s'est ralentie ces dernières années. Ainsi, les ménages disposent de plus de véhicules, et ils s'en servent moins.

Globalement, il est évident que la hausse du prix du carburant a un impact sur le comportement des automobilistes. En effet, entre 2004 et 2005,<sup>25</sup> la circulation routière en France a diminué de 1,4 % conséquence d'une augmentation sur la même période du prix des carburants d'environ 24 %. Les automobilistes adaptent leur comportement en cas de forte hausse, et la part des automobilistes changeant de comportement reste relativement faible. Utiliser la hausse du prix du carburant comme moyen de levier pour inciter à l'utilisation des transports en commun ne peut être la seule solution, et ce d'autant plus que des moyens peuvent être mis en place pour contourner l'augmentation du prix du carburant.

La TIPP est une taxe indirecte payée par le consommateur à chaque fois que celui-ci achète du carburant. Elle touche donc les usagers quelle que soit leur catégorie socioprofessionnelle, mais ce sont toujours les ménages les plus modestes qui sont incités à réduire leur

<sup>25</sup> [http://www.liberation.fr/actualite/reuters/reuters\\_france/203326.FR.php?rss=true](http://www.liberation.fr/actualite/reuters/reuters_france/203326.FR.php?rss=true)

consommation. Pour diminuer le coût du carburant, au nom du principe de l'équité devant l'impôt et devant la hausse des prix, la diminution de cette taxe est régulièrement envisagée.<sup>26</sup>

En France, en juillet 2002, la TIPP flottante a été mise en place. Le principe consiste à moduler la taxe en fonction du cours du pétrole, afin de canaliser la hausse de celui-ci pour les consommateurs. Ainsi, ces derniers ne ressentent pas la hausse du prix, les taxes étant ajustées pour que l'utilisateur soit confronté à un prix constant du carburant. Cette TIPP flottante a été supprimée en juillet 2002.

Cependant, l'idée d'une taxe flottante n'est pas enterrée pour autant. Régulièrement, dès qu'une hausse significative du prix du carburant se fait sentir, de nombreux consommateurs militent pour le rétablissement de ce mécanisme d'ajustement des prix. Ce sujet est de fait encore d'actualité au sénat.

Récemment, le 1er janvier 2007<sup>27</sup>, le gouvernement a décidé l'instauration du chèque transport pour les employés. Il s'agit d'un chèque proposé par l'employeur que l'employé peut utiliser pour payer son titre de transport collectif ou une partie de ses frais de carburant. Ce système peut entraîner la hausse de l'utilisation de la voiture particulière de la part des usagers concernés, puisque ces derniers n'auront pas la totalité des frais de carburant à leur charge.

La hausse du prix du carburant est en effet un sujet sensible, puisqu'il touche la grande majorité des ménages. Prendre des mesures pour encourager l'augmentation de ce coût présente donc un risque politique très important.

Pour être véritablement efficace, cette hausse du coût du carburant doit être accompagnée d'une série de mesures contraignantes pour l'automobiliste. Certains pays européens ont mis en place des systèmes de péage urbain, qui semblent respecter les effets attendus quant à la diminution de la circulation automobile.

### 3.4.2. Péages urbains

Le péage urbain est un système de régulation du flux routier utilisé dans divers pays européens. Comme les taxes sur le carburant, les péages présentent l'inconvénient de surtout pénaliser les classes les plus modestes. En revanche, il présente un net avantage : la possibilité d'adapter les prix à la demande.

En effet, le péage urbain laisse ouverte l'éventualité de proposer des tarifs modulables selon la zone géographique, proposant des coûts plus élevés dans les zones les plus congestionnées. Les usagers ne pénétrant pas dans le centre-ville ne sont ainsi pas pénalisés.

Le deuxième avantage à considérer est l'adaptabilité du prix à la période d'utilisation du péage. Il est ainsi possible de proposer un prix plus élevé aux heures de pointe et aux heures de passage des pendulaires. Les pendulaires sont en effet les principaux responsables des problèmes de congestion mais surtout de stationnement dans les centres-villes.

Le troisième avantage est de pouvoir proposer un prix discriminant selon la catégorie d'usagers, pour ne pas pénaliser trop durement les résidents de la zone concernée.

Le principal avantage des différentes formes de péages urbains est donc d'être particulièrement malléable.

<sup>26</sup> <http://www.econologie.com/articles.php?lng=fr&pg=930>

<sup>27</sup> <http://www.legifrance.gouv.fr/WAspad/UnTexteDeJorf?numjo=SOCC0710271D>

L'objectif de cette partie étant de montrer les mesures susceptibles d'influencer les usagers à se tourner vers le transport collectif, l'exemple du péage urbain sera ici utilisé pour montrer l'efficacité du dispositif.

A Londres le péage urbain a été établi le 17 février 2003, pour un périmètre d'environ 21 km<sup>2</sup>. Il s'agit d'un péage de zone, c'est-à-dire que les voitures sont contraintes à paiement pour pénétrer dans une zone. La particularité de ce péage est que l'ensemble des recettes est voué à développer les transports collectifs. Londres applique l'adaptation des tarifs selon l'horaire de circulation puisque la zone est payante en journée seulement. De plus, les résidents bénéficient d'une réduction de 90 %. Tous les véhicules de transport individuel sont soumis à cette taxe.

Ce système, qui a rencontré de nombreuses contestations de la part des automobilistes lors de sa mise en place, est aujourd'hui reconnu pour son efficacité.<sup>28</sup>

En effet, six mois après la mise en place de cette taxe, la congestion a chuté d'environ 30 %, et le nombre de véhicules motorisés pénétrant dans la zone a diminué de 16 %. La conséquence directe de la diminution du nombre de véhicules motorisés et le report des usagers sur le réseau de transport collectif et les modes doux. Si le nombre de véhicules dans la zone a diminué de 50 000, le nombre de personnes pénétrant dans la zone n'a diminué que de 4 000, ce qui montre le succès de l'opération.

Cette mesure a également eu des conséquences positives sur les temps de parcours des transports collectifs, qui sont devenus plus fiables. Les temps de parcours ont en effet diminué de 14 % pour tous les véhicules.

Le péage urbain est donc un moyen efficace pour décongestionner une zone.

Devant le succès de ce péage qui a permis de faire diminuer la circulation automobile de manière considérable, le principe a été étendu<sup>29</sup>. Ainsi, depuis le 4 juillet 2005, le tarif est passé de 5 £ à 8 £ soit une augmentation de 60 %.

Cette hausse est envisagée pour inciter un plus grand report modal de la voiture particulière vers les transports collectifs.

Malgré l'efficacité d'un tel système, il est encore difficile de l'appliquer en France compte tenu de la législation<sup>30</sup>. En effet, les péages sont seulement autorisés pour les ouvrages d'art.

Toutefois le stationnement payant et la limitation de l'accès des voitures particulières au centre-ville sont des manières de faire du péage urbain parfois très efficaces.

---

<sup>28</sup> [http://www.atec-tec.net/dossier/rendezvous/peageurbainlondres\\_tfl\\_trad\\_.pdf](http://www.atec-tec.net/dossier/rendezvous/peageurbainlondres_tfl_trad_.pdf)

<sup>29</sup> Raux, C., *La FAQ des péages urbains*

<sup>30</sup> <http://www.legifrance.gouv.fr/WAspad/RechercheSimpleArticleCode?code=CVOIRIEL.rcv&art=L153-1&indice=2>



## Conclusion

Le compte déplacements est apparu comme un exercice difficile à réaliser, en particulier du fait de la nécessité d'obtenir les données auprès de chaque organisme. Il a alors été possible de constater qu'il s'agit d'un document peu connu et qui de ce fait, intéresse peu les techniciens locaux. Le compte déplacements est pourtant un élément intéressant pour aboutir à l'évaluation du coût d'un déplacement pour différents modes de transport, et il peut être utilisé pour servir le PDU en chiffrant le coût des mesures et en regardant l'impact sur les budgets sur le plus long terme.

Les principales limites de l'analyse proviennent des données sources. Ainsi, les données concernant les habitudes de déplacements proviennent de l'enquête ménages de 2003. Or, le tramway de Clermont-Ferrand a été mis en place à la fin de l'année 2006. Dans une certaine mesure, cela engendre un biais quant à la véracité des coûts estimés pour l'année 2006.

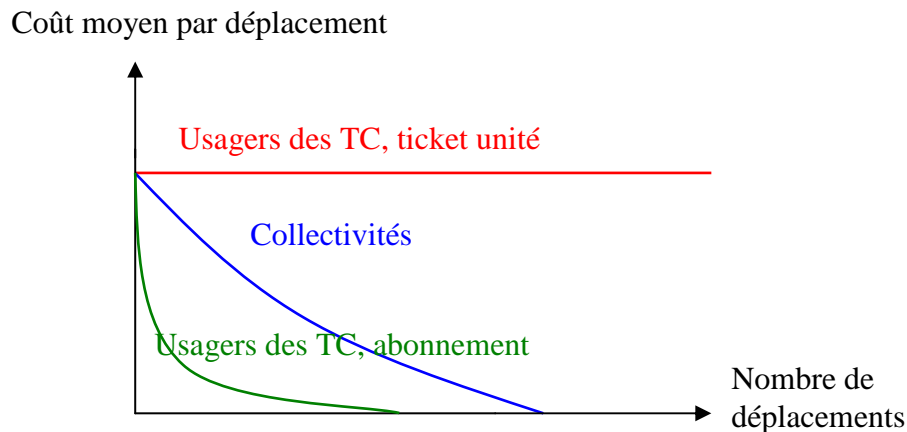
Dans cet exercice, la plupart des coûts publics reposent sur des estimations. Les résultats sont donc approximatifs et ont été donnés afin d'obtenir un ordre de grandeur.

Ces estimations ont permis de constater que le compte déplacements ne sert pas directement le transport collectif, puisqu'il en ressort que le transport individuel est moins onéreux que le transport collectif, et ce même en incluant les coûts sociaux. D'un point de vue purement économique, les collectivités publiques auraient donc tout intérêt à ne pas développer les transports collectifs, sauf à ce que l'usage en devienne beaucoup plus important.

Par ailleurs, il existe d'autres raisons, telles que la qualité de vie, la protection de l'environnement ou le transport comme vecteur de lien social qui incitent les collectivités à développer les transports collectifs.

Pour les usagers, le coût du transport collectif est plus favorable que le coût du transport individuel, seulement, ces derniers ne perçoivent pas les coûts réels. En effet, les usagers du transport individuel identifient le coût réel au coût marginal, ici égal au coût lié à la consommation de carburant. De ce fait, le coût du transport individuel apparaît comme étant plus faible, ce qui est une vision factice.

A l'aide du compte déplacements, il est possible de se rendre compte que l'usager a tout intérêt à ce que le réseau de transport collectif se développe, compte tenu du faible coût privé par rapport à la voiture particulière. De même, la collectivité a tout intérêt à ce que le réseau de transport collectif soit utilisé au maximum.

**Figure 69 : Le coût moyen lié à l'utilisation des TC**

Le développement du réseau de transport collectif doit être accompagné d'une politique volontariste : l'investissement dans les transports collectifs n'a de sens que si les collectivités publiques se donnent les moyens de contraindre les usagers de la voiture particulière à changer de mode.

A Clermont-Ferrand, il existe une politique d'incitation à l'utilisation des transports collectifs forte, avec notamment la mise en place d'une ligne de tramway à la fin de l'année 2006.

Cependant, il est dommage de constater que derrière la réalisation de cette infrastructure d'envergure, se cache inéluctablement des intérêts stratégiques et politiques.

Le compte déplacements peut donc être utilisé comme un outil visant à établir le coût des politiques liées au transport tout en mesurant leur efficacité.

Outre les mesures préconisées dans le PDU, il apparaît donc indispensable de lier un grand investissement en transport en commun à des politiques visant à limiter l'usage de la voiture particulière telles que la hausse du prix du carburant ou l'instauration d'un péage urbain peuvent être appliquées pour inciter les usagers à voyager en transport collectif.

## Bibliographie

- **Données recueillies :**

Budget de Clermont Communauté

Budget de la commune d'Aubière

Budget de la commune de Baumont

Budget de la commune de Châteaugay

Budget de la commune de Clermont-Ferrand

Budget de la commune de Cournon

Budget de la commune de Saint-Genès Champanelle

Budget de la commune de Sayat

Budget du SMTC

Chiffre d'affaires des taxis : Syndicat des Artisans Taxis du Puy-de-Dôme

Données sur l'accidentologie : Observatoire des Déplacements

- **Documents et ouvrages :**

Affimétrie (2004) *Enquête ménages déplacements- Agglomération clermontoise 2003*, 94p.

Clermont Communauté (2007) *Le Budget primitif* [en ligne], 13p.

Disponible sur :

<<http://www.clermontcommunaute.net/>> (consulté le 15 août 2007)

Crozet, Y. (1997) *Analyse économique de l'Etat*. Paris : Armand Colin, 191p.

ISBN : 2-200-01451-1

Guerrien, B. (2002) *La Théorie des Jeux*. Paris : Economica, 112p.

ISBN : 2-71784408-2

Isis, Semaly (2007) *PDU du Grand Clermont*, rapport d'étude, 86p.



Jourdan G., Duprez F. (2005) *Etablir un compte déplacements à l'échelle locale*. Lyon: Angers : CERTU ADEME Editions, 128p.  
ISBN : 2-11-095313-6

Kander, R., Reilles, S. (2006) *Observatoire des Déplacements du Grand Clermont 2003-2005*. Agence d'Urbanisme et de Développement Clermont Métropole, 116p.

Ministère de l'Intérieur et de l'Aménagement du Territoire, DGCL (2006) *Les Budgets primitifs des régions en 2006* [en ligne], 101p.

Disponible sur :

<[http://www.dgcl.interieur.gouv.fr/Publications/budget\\_primitifs\\_regions\\_2006/publication\\_globale.pdf](http://www.dgcl.interieur.gouv.fr/Publications/budget_primitifs_regions_2006/publication_globale.pdf)> (consulté le 15 août 2007)

Ministère de l'Intérieur et de l'Aménagement du Territoire, DGCL (2007) *Les finances des Départements en 2005* [en ligne], 487p.

Disponible sur :

<[http://www.dgcl.interieur.gouv.fr/Publications/finances\\_departements\\_2005/publication\\_globale.pdf](http://www.dgcl.interieur.gouv.fr/Publications/finances_departements_2005/publication_globale.pdf)> (consulté le 15 août 2007)

Raux, C. (2002) *La FAQ des péages urbains* [en ligne], 7p.

Disponible sur :

<<http://www.let.fr/fr/annuaire/auteurs/craux/faqpeagecgp.pdf>> (consulté le 15 août 2007)

Risacher, JM., Lichere, V., Morbois, P. (1998) *Analyse des budgets publics transports voyageurs de 1990 à 1996 dans la Communauté Urbaine de Bordeaux*, rapport d'étude, LET, SEMALY, 53p.

Risacher, JM., Lichere, V., Morbois, P. (1998) *Compte Déplacements Voyageurs en 1996 dans la Communauté Urbaine de Bordeaux*, rapport d'étude, LET, SEMALY, 75p.

Risacher, JM., Nicolas, JP., Autuori, G., Morbois, P. (1998) *Méthodologie d'évaluation et préconisations en matière de suivi des actions du PDU*, rapport d'étude, LET, SEMALY, 32p.

STIF, *Compte Déplacements de Voyageurs en Ile-de-France pour l'année 2003* [en ligne], 18p.

Disponible sur :

<[http://www.stif.info/IMG/pdf/compte\\_dep\\_2005.pdf](http://www.stif.info/IMG/pdf/compte_dep_2005.pdf)> (consulté le 15 août 2007)

- **Sites Internet :**

<<http://www.admi.net/jo/20031206/INTB0300292D.html>> (consulté le 15 août 2007)

<[http://www.atec-tec.net/dossier/rendezvous/peageurbainlondres\\_tfl\\_trad\\_.pdf](http://www.atec-tec.net/dossier/rendezvous/peageurbainlondres_tfl_trad_.pdf)> (consulté le 15 août 2007)

<<http://www.cafa.fr>> (consulté le 15 août 2007)

<<http://www.clermont-fd.cci.fr/prospective/projets/tram/tram.php>> (consulté le 15 août 2007)

## Réalisation d'un compte déplacements pour le PTU de Clermont-Ferrand

<http://www.econologie.com/articles.php?lng=fr&pg=930> (consulté le 15 août 2007)

<http://www.insee.fr> (consulté le 15 août 2007)

<http://www.legifrance.gouv.fr> (consulté le 15 août 2007)

[http://www.lesechos.fr/reseaux-pouvoir/ville/clermontferrand/accueil\\_clermontferrand.htm](http://www.lesechos.fr/reseaux-pouvoir/ville/clermontferrand/accueil_clermontferrand.htm) (consulté le 15 août 2007)

<http://www.lettram-clermontferrand.com> (consulté le 15 août 2007)

[http://www.liberation.fr/actualite/reuters/reuters\\_france/203326.FR.php?rss=true](http://www.liberation.fr/actualite/reuters/reuters_france/203326.FR.php?rss=true) (consulté le 15 août 2007)

[http://www.medflyonrhone.com/main/core.php?pag\\_id=36663](http://www.medflyonrhone.com/main/core.php?pag_id=36663) (consulté le 15 août 2007)

<http://www.moovicite.com> (consulté le 15 août 2007)

<http://www.science-decision.net/> (consulté le 15 août 2007)

[http://transclermont.itrams.net/lettram/avant\\_inconv.html](http://transclermont.itrams.net/lettram/avant_inconv.html) (consulté le 15 août 2007)

<http://web.semaly.com/> (consulté le 15 août 2007)

<http://www.t2c.fr> (consulté le 15 août 2007)



## Lexique

2R : Deux roues

ADEME : Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Energie

CCFA : Comité des Constructeurs Français d'Automobiles

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

CM : Coût Moyen

Cm : Coût marginal

EMD : Enquête Ménage Déplacements

INSEE : Institut National de la Statistique et des Etudes Economiques

LAURE : Loi sur l'Air et l'Utilisation Rationnelle de l'Energie

LOTI : Loi d'Orientation des Transports Intérieurs

MAP : Marche à pied

ONISR : Organisme National Interministériel de la Sécurité Routière

PDE : Plan de Déplacements Entreprise

PDU : Plan de Déplacements Urbains

PTU : Périmètre des Transports Urbains

SMTC : Syndicat Mixte des Transports en Commun

SNCF : Société Nationale du Chemin de Fer

STIF : Syndicat des transports d'Ile-de-France

TC : Transports Collectifs

TCNU : Transports Collectifs Non Urbains

TCSP : Transports en Commun en Site Propre

TCU : Transports Collectifs Urbains

TI : Transport Individuel

TIPP : Taxe Intérieure sur les Produits Pétroliers

TVA : Taxe sur la Valeur Ajoutée

VP : Voiture particulière

## Table des matières

<b>Remerciements</b> .....	<b>5</b>
<b>Préambule</b> .....	<b>7</b>
<b>Introduction</b> .....	<b>9</b>
<b>1. Eléments de cadrage général</b> .....	<b>11</b>
1.1. Méthodologie, intérêt du compte déplacements.....	11
1.1.1. Méthodologie.....	11
1.1.2. Intérêt du compte déplacements .....	13
1.2. Analyse socioéconomique du territoire.....	14
1.2.1. Présentation du territoire : étude de la demande de transport .....	14
1.2.1.1. Les caractéristiques socioéconomiques de la population .....	14
1.2.1.2. Les habitudes de déplacements .....	17
1.3. Etude de l'offre de transport .....	20
1.3.1. Le SMTC .....	20
1.3.2. T2C.....	21
1.3.3. Moovicité .....	22
1.3.4. Les modes de transport doux et innovants.....	22
1.3.5. Le réseau interurbain.....	23
<b>2. Présentation des résultats</b> .....	<b>25</b>
2.1. Les dépenses de la sphère privée .....	25
2.1.1. Les dépenses des employeurs.....	25
2.1.1.1. Les dépenses des employeurs en matière de transport collectif urbain .....	25
2.1.1.2. Les dépenses des employeurs en matière de voitures mises à disposition des employés... ..	25
2.1.1.3. Dépenses des employeurs en parking.....	27
2.1.2. Les dépenses des usagers.....	29
2.1.2.1. Les dépenses des usagers des transports collectifs urbains.....	29
2.1.2.2. Les dépenses des usagers pour leur voiture personnelle .....	30
2.1.2.3. Dépenses des usagers des voitures particulières en parking.....	32

<b>2.1.3. Dépenses des usagers des Deux Roues</b> .....	34
2.1.3.1. Les dépenses pour les deux roues motorisés.....	34
2.1.3.2. Les dépenses pour les deux roues non motorisés .....	36
<b>2.1.4. Dépenses des usagers et des employeurs en taxi</b> .....	37
<b>2.1.5. Synthèse</b> .....	40
<b>2.2. Calcul des dépenses effectuées par les collectivités publiques</b> .....	40
<b>2.2.1. Les dépenses de l'Etat</b> .....	40
<b>2.2.2. Les dépenses de la région</b> .....	41
2.2.2.1. Les dépenses de la région en transport collectif interurbain .....	41
2.2.2.2. Les dépenses de la région en transport collectif urbain .....	41
2.2.2.3. Les dépenses de la région en voirie .....	42
<b>2.2.3. Les dépenses du département</b> .....	42
2.2.3.1. Les dépenses du département en transport collectif urbain .....	42
2.2.3.2. Les dépenses du département en voirie .....	43
<b>2.2.4. Les dépenses des communes</b> .....	43
2.2.4.1. Les dépenses des communes en transport collectif urbain.....	43
2.2.4.2. Les dépenses des communes en parking.....	44
2.2.4.3. Les dépenses des communes en voirie.....	45
<b>2.2.5. Les dépenses de la communauté urbaine</b> .....	45
2.2.5.1. Les dépenses de la communauté urbaine en transport collectif urbain.....	45
2.2.5.2. Les dépenses de la communauté urbaine en parking .....	46
2.2.5.3. Les dépenses de la communauté urbaine en voirie.....	46
<b>2.3. La fiscalité liée au transport de voyageurs</b> .....	47
<b>2.3.1. La fiscalité générée par le transport de voyageurs</b> .....	47
2.3.1.1. La taxe sur la valeur ajoutée payée par les autorités organisatrices.....	47
2.3.1.2. La TVA payée par les agents privés.....	48
2.3.1.3. Les taxes sur les contrats d'assurance des véhicules .....	48
2.3.1.4. La taxe intérieure sur les produits pétroliers .....	49
2.3.1.5. La taxe sur les certificats d'immatriculation .....	49
2.3.1.6. La taxe sur les permis de conduire.....	50
2.3.1.7. Autres taxes et amendes .....	50
<b>2.3.2. Total des taxes perçues et affectation</b> .....	50
<b>2.3.3. Fiscalité non générée par les transports mais affectée au transport, le cas particulier du versement transport</b> .....	52

<b>2.4.</b>	<b>Analyse de la dépense .....</b>	<b>52</b>
	<b>2.4.1. La dépense totale en matière de déplacements dans le PTU clermontois.....</b>	<b>52</b>
	<b>2.4.2. La dépense par activité .....</b>	<b>54</b>
	<b>2.4.2.1. La dépense en transport collectif .....</b>	<b>54</b>
	<b>2.4.2.2. La dépense en transport individuel.....</b>	<b>55</b>
	<b>2.4.2.3. La dépense en voirie et police de circulation.....</b>	<b>55</b>
	<b>2.4.3. Les dépenses de la sphère privée.....</b>	<b>55</b>
	<b>2.4.3.1. La dépense des employeurs.....</b>	<b>56</b>
	<b>2.4.3.2. La dépense des usagers des transports collectifs.....</b>	<b>56</b>
	<b>2.4.3.3. La dépense des usagers des voitures particulières.....</b>	<b>56</b>
	<b>2.4.3.4. La dépense des usagers des deux roues.....</b>	<b>56</b>
	<b>2.4.4. La dépense des collectivités publiques.....</b>	<b>57</b>
<b>2.5.</b>	<b>Estimation du coût d'un déplacement par mode.....</b>	<b>57</b>
	<b>2.5.1. Le coût privé et le coût public d'un déplacement VP .....</b>	<b>57</b>
	<b>2.5.1.1. Le coût privé .....</b>	<b>57</b>
	<b>2.5.1.2. Le coût public.....</b>	<b>58</b>
	<b>2.5.1.3. Le coût total .....</b>	<b>59</b>
	<b>2.5.2. Le coût privé et le coût public d'un déplacement TC .....</b>	<b>60</b>
	<b>2.5.2.1. Le coût privé .....</b>	<b>60</b>
	<b>2.5.2.2. Le coût public.....</b>	<b>60</b>
	<b>2.5.2.3. Le coût total .....</b>	<b>61</b>
	<b>2.5.3. Comparaison du coût des déplacements VP et TC .....</b>	<b>61</b>
<b>2.6.</b>	<b>Les coûts externes.....</b>	<b>62</b>
	<b>2.6.1. Evaluation de la pollution atmosphérique et sonore.....</b>	<b>63</b>
	<b>2.6.2. Evaluation du coût de l'accidentologie.....</b>	<b>64</b>
<b>3.</b>	<b>Eléments de réflexion .....</b>	<b>67</b>
<b>3.1.</b>	<b>Des résultats en faveur des transports collectifs .....</b>	<b>67</b>
	<b>3.1.1. Résultats généraux.....</b>	<b>67</b>
	<b>3.1.2. Coût du déplacement par mode .....</b>	<b>68</b>
	<b>3.1.3. Principaux enseignements.....</b>	<b>70</b>
	<b>3.1.3.1. L'erreur d'appréciation des coûts de l'utilisateur .....</b>	<b>70</b>
	<b>3.1.3.2. Le coût des transports collectifs .....</b>	<b>71</b>



<b>3.2. Les mesures applicables pour favoriser le transport collectif .....</b>	<b>71</b>
<b>3.2.1. La limitation de l'étalement urbain .....</b>	<b>72</b>
<b>3.2.2. Le développement des transports collectifs .....</b>	<b>72</b>
3.2.2.1. Une desserte adéquate .....	73
3.2.2.2. Une circulation fluide .....	75
<b>3.2.3. La limitation du stationnement en ville .....</b>	<b>75</b>
<b>3.3. La difficulté de la mise en place des mesures .....</b>	<b>77</b>
<b>3.3.1. La théorie du public choice ou la remise en cause de la systématique     bienveillance de l'état .....</b>	<b>77</b>
<b>3.3.2. Les coalitions politiques, exploitation de la théorie des jeux .....</b>	<b>78</b>
<b>3.3.3. Le rôle de Michelin dans la réalisation du tramway .....</b>	<b>79</b>
<b>3.4. L'impossibilité de mettre en place les mesures les plus efficaces .....</b>	<b>81</b>
<b>3.4.1. Hausse du prix du carburant .....</b>	<b>81</b>
<b>3.4.2. Péages urbains .....</b>	<b>82</b>
<b>Conclusion .....</b>	<b>85</b>
<b>Bibliographie .....</b>	<b>87</b>
<b>Lexique .....</b>	<b>91</b>
<b>Table des matières .....</b>	<b>93</b>
<b>Table des figures .....</b>	<b>97</b>
<b>Annexes .....</b>	<b>99</b>
<b>Annexe 1 : La liste des données .....</b>	<b>99</b>
<b>Annexe 2 : Le financement du tramway à Clermont-Ferrand .....</b>	<b>102</b>

## Table des figures

Figure 1: Organigramme des compétences de SEMALY.....	7
Figure 2: Le rôle du compte déplacements .....	13
Figure 3: Les 22 communes constituant le PTU de Clermont-Ferrand .....	15
Figure 4: Répartition de la population du PTU de Clermont-Ferrand selon l'âge.....	16
Figure 5: Répartition de la population selon la CSP.....	16
Figure 6: Les parts de marché des différents modes de transport .....	17
Figure 7: Le taux de motorisation des ménages .....	18
Figure 8: La mobilité selon le mode de déplacement .....	18
Figure 9: La mobilité selon le motif .....	19
Figure 10: La répartition des flux journaliers selon le mode de transport.....	19
Figure 11: La ligne A du tramway clermontois.....	21
Figure 12: Le coût moyen kilométrique d'une voiture particulière, en euros, valeur 2006 .....	26
Figure 13: Les dépenses des entreprises pour la voiture particulière, en euros, valeur 2006.....	26
Figure 14: Les dépenses des entreprises pour le stationnement en voirie en euros, valeur 2006.....	27
Figure 15: Les dépenses en parking des employeurs pour leurs employés, en euros, valeur 2006 .....	29
Figure 16: Les dépenses des usagers des transports collectifs urbains .....	29
Figure 17: Le coût moyen kilométrique d'une voiture particulière, en euros, valeur 2006 .....	30
Figure 18: Les dépenses des ménages pour la voiture particulière, en euros, valeur 2006 .....	31
Figure 19: La répartition des dépenses des ménages pour la voiture particulière .....	31
Figure 20: La répartition des dépenses de fonctionnement pour la voiture particulière	32
Figure 21: Les dépenses des usagers pour le stationnement en voirie, en euros, valeur 2006.....	32
Figure 22: Les dépenses de stationnement privé pour les usagers, en euros, valeur 2006 .....	33
Figure 23: Les valeurs moyennes de référence pour les deux roues motorisés .....	34
Figure 24: Le coût moyen d'utilisation des deux roues motorisés par kilomètre, en euros, valeur 2006 .....	34
Figure 25: Les dépenses des usagers des deux roues motorisés, en euros, valeur 2006...	35
Figure 26: La répartition des dépenses des ménages pour les deux roues motorisés .....	35
Figure 27: La répartition des dépenses de fonctionnement pour les deux roues motorisés .....	36
Figure 28: Les dépenses des utilisateurs des roues non motorisés, année 2006.....	37
Figure 29: Chiffre d'affaires de l'ensemble des taxis, en euros, valeur 2006 .....	38
Figure 30: Les dépenses de fonctionnement et d'investissement des taxis, en euros, valeur 2006 .....	39
Figure 31: La répartition des dépenses de la sphère privée par financeur.....	40
Figure 32: Les dépenses de l'Etat en transport collectif urbain, en euros, valeur 2006 ..	40

<b>Figure 33: Les dépenses de la région en investissement pour l'année 2006 en euros, valeur 2006 .....</b>	<b>41</b>
<b>Figure 34: Les dépenses de la région en fonctionnement, en euros, valeur 2006 .....</b>	<b>42</b>
<b>Figure 35: Les dépenses du département en transport collectif urbain, en euros, valeur 2006 .....</b>	<b>42</b>
<b>Figure 36: Les dépenses du département en voirie, en euros, valeur 2005 .....</b>	<b>43</b>
<b>Figure 37: Les dépenses des communes en transport collectif urbain, en euros, valeur 2006 .....</b>	<b>44</b>
<b>Figure 38: Les dépenses des communes pour le stationnement, en euros, valeur 2006... ..</b>	<b>44</b>
<b>Figure 39: Les dépenses estimées de voirie, en euros, valeur 2006 .....</b>	<b>45</b>
<b>Figure 40: Les dépenses de fonctionnement de la communauté urbaine en transport collectif urbain, en euros, valeur 2006 .....</b>	<b>45</b>
<b>Figure 41: Les dépenses de Clermont communauté en parking, en euros, valeur 2006.. ..</b>	<b>46</b>
<b>Figure 42: Les dépenses de la communauté urbaine en voirie, en euros, valeur 2006 ....</b>	<b>47</b>
<b>Figure 43: La TVA payée par les agents privés, en euros, valeur 2006 .....</b>	<b>48</b>
<b>Figure 44: Les taxes sur les contrats d'assurances des véhicules, en euros, valeur 2006 ..</b>	<b>48</b>
<b>Figure 45: Le montant de la TIPP, en euros, valeur 2006 .....</b>	<b>49</b>
<b>Figure 46: La taxe sur les certificats d'immatriculation, en euros, valeur 2006 .....</b>	<b>49</b>
<b>Figure 47: La répartition des bénéficiaires des taxes .....</b>	<b>50</b>
<b>Figure 48: La répartition de la fiscalité liée aux transports de voyageurs, en millions d'euros, valeur 2006 .....</b>	<b>51</b>
<b>Figure 49: Répartition de la dépense .....</b>	<b>52</b>
<b>Figure 51: Le compte déplacements détaillé .....</b>	<b>53</b>
<b>Figure 52: Les dépenses par activité, en millions d'euros, valeur 2006 .....</b>	<b>54</b>
<b>Figure 53: Les dépenses de la sphère privée, en millions d'euros, valeur 2006 .....</b>	<b>56</b>
<b>Figure 54: Les dépenses de la sphère publique, en millions d'euros, valeur 2006 .....</b>	<b>57</b>
<b>Figure 55: Décomposition du coût d'un déplacement en voiture particulière, en euros, valeur 2006 .....</b>	<b>59</b>
<b>Figure 56: Décomposition du coût d'un déplacement en transport collectif, en euros, valeur 2006 .....</b>	<b>61</b>
<b>Figure 57: Le coût d'un déplacement dans le PTU .....</b>	<b>61</b>
<b>Figure 58: Les valeurs des coûts externes pour l'année 2006, en euros, valeur 2006 .....</b>	<b>63</b>
<b>Figure 59: Les coûts externes pour l'année 2006 dans le PTU clermontois .....</b>	<b>63</b>
<b>Figure 60: Répartition des effets externes .....</b>	<b>64</b>
<b>Figure 61: Les coûts externes unitaires de l'accidentologie pour l'année 2006, en euros, valeur 2006 .....</b>	<b>64</b>
<b>Figure 62: Les coûts externes unitaires de l'accidentologie pour l'année 2006, en euros, valeur 2006 .....</b>	<b>65</b>
<b>Figure 63: Le compte déplacements simplifié .....</b>	<b>67</b>
<b>Figure 64: Le coût d'un déplacement dans le PTU .....</b>	<b>68</b>
<b>Figure 65: Synthèse des coûts de déplacements en transport collectif et en voiture particulière .....</b>	<b>69</b>
<b>Figure 66: Exemple d'un arrêt de tramway à Clermont-Ferrand .....</b>	<b>74</b>
<b>Figure 67: La théorie du public choice .....</b>	<b>78</b>
<b>Figure 68: Le dilemme du prisonnier .....</b>	<b>78</b>
<b>Figure 69 : Le parc de véhicules, et le kilométrage annuel moyen .....</b>	<b>81</b>
<b>Figure 70 : Le coût moyen lié à l'utilisation des TC .....</b>	<b>86</b>

## Annexes

### Annexe 1 : La liste des données

- **Le budget des communes :**
  - **Le stationnement :**
    - Recettes du stationnement en voirie
    - Recettes des amendes
    - Recettes des parcs concédés
    - Dépenses de fonctionnement
    - Dépenses d'investissement
  - **Les transports en commun urbains :**
    - Recettes
    - Dépenses
  - **La voirie :**
    - Recettes
    - Dépenses de fonctionnement
    - Dépenses d'investissement
  - **La police municipale :**
    - Recettes
    - Dépenses
- **Le budget de la communauté urbaine de Clermont/SMTC :**
  - **Annexe du budget de stationnement :**
    - Recettes de fonctionnement
    - Dépenses de fonctionnement
    - Dépenses d'investissement
    - Dépenses diverses
  - **Annexe du budget de transport public (transport en commun urbain) :**
    - Recettes de trafic
    - Subventions, Dotation Globale de Décentralisation
    - Produit du versement transport
    - Dépenses de fonctionnement et d'exploitation
    - Dépenses d'investissement
    - Emprunt, charge de la dette

- **Annexe du budget de voirie :**
  - Recettes
  - Dépenses de fonctionnement
  - Dépenses d'investissement
  - Dépenses diverses
  
- **Le transport ferroviaire :**
  - Recettes
  - Dépenses
  
- **Les services commerciaux de la SNCF :**
  - **Le transport ferroviaire :**
    - Nombre de voyageurs utilisant quotidiennement le train à l'intérieur du PTU
    - Longueur moyenne d'un déplacement interne au PTU
    - Comptage dans les différentes gares du PTU
    - Participation de l'Etat par km
    - Coût d'un abonnement hebdomadaire de travail
    - Coût plein tarif
  
- **Le budget de la région :**
  - **Le transport ferroviaire :**
    - Dépenses d'investissement dans l'agglomération (aménagement des gares + matériel roulant)
  
  - **La voirie :**
    - Recettes
    - Dépenses d'investissement
    - Dépenses de fonctionnement
    - Contrat Etat/région
  
- **Le département :**
  - **Les transports en commun non urbains :**
    - Participation pour scolaires, handicapés, réseau de transport pour handicapés
    - Participation Transdôme
    - Nombre de voyageurs quotidiens à l'intérieur du PTU
    - Coût d'un abonnement hebdomadaire de travail
  
  - **La voirie :**
    - Recettes
    - Dépenses de fonctionnement
    - Dépenses d'investissement

- **Les taxes :**
  - Recettes liées à la vignette automobile
  - Taxes sur les voitures de société
  
- **La police de circulation :**
  - Recettes
  - Dépenses

## Annexe 2 : Le financement du tramway à Clermont-Ferrand

Financements, en milliers d'euros	Total	2005	2006	2007	2008	2009
Etat (1 <sup>ère</sup> subvention)	6 000	1 978	2 822	1 200		
Etat (subvention complémentaire)	12 000			5 000	5 000	2 000
Feder (Europe)	20 000	12 536	3 464	4 000		
Conseil Régional du Puy de Dôme	15 000	5 000	5 000	5 000		
Conseil Général du Puy de Dôme	15 000	5 000	5 000	5 000		
Clermont Communauté	15 000	5 000	5 000	5 000		
Syndicat Intercommunal d'Electricité et de Gaz du Puy de Dôme	800	47	30	298	425	
Emprunt	200 000					
Autofinancement	6 200					
<b>Total</b>	<b>290 000</b>					

