



POLYTECH[®]
TOURS

Département Aménagement



Ecole d'ingénieurs
polytechnique
de l'université de Tours

CITERES
UMR 6173
Cités, Territoires,
Environnement et Sociétés

Equipe IPA-PE
Ingénierie du Projet
d'Aménagement, Paysage,
Environnement

Projet de Fin d'Etudes

APPLICATIONS DES PRINCIPES DE LA CONSOMMATION COLLABORATIVE AU SECTEUR DES TRANSPORTS :

Emergence et développement de l'autopartage et du covoiturage



2013-2014

Directeur de recherche
COQUIO Julien

FOLLAIN Arthur
POMMIER-MOREL Ludmilla
VIGNEAU Rémi

**APPLICATIONS DES PRINCIPES DE LA
CONSOMMATION COLLABORATIVE AU
SECTEUR DES TRANSPORTS :
Emergence et développement de l'autopartage
et du covoiturage**

**FOLLAIN Arthur
POMMIER-MOREL Ludmilla
VIGNEAU Rémi**

**2013-2014
Directeur de recherche
COQUIO Julien**

Avertissement

Cette recherche a fait appel à des lectures, enquêtes et interviews. Tout emprunt à des contenus d'interviews, des écrits autres que strictement personnel, toute reproduction et citation, font systématiquement l'objet d'un référencement.

L'auteur (les auteurs) de cette recherche a (ont) signé une attestation sur l'honneur de non plagiat.

Formation par la recherche et projet de fin d'études EN GENIE DE L'AMENAGEMENT

La formation au génie de l'aménagement, assurée par le département aménagement de l'Ecole Polytechnique de l'Université de Tours, associe dans le champ de l'urbanisme et de l'aménagement, l'acquisition de connaissances fondamentales, l'acquisition de techniques et de savoir-faire, la formation à la pratique professionnelle et la formation par la recherche. Cette dernière ne vise pas à former les seuls futurs élèves désireux de prolonger leur formation par les études doctorales, mais tout en ouvrant à cette voie, elle vise tout d'abord à favoriser la capacité des futurs ingénieurs à :

- Accroître leurs compétences en matière de pratique professionnelle par la mobilisation de connaissances et de techniques, dont les fondements et contenus ont été explorés le plus finement possible afin d'en assurer une bonne maîtrise intellectuelle et pratique,
- Accroître la capacité des ingénieurs en génie de l'aménagement à innover tant en matière de méthodes que d'outils, mobilisables pour affronter et résoudre les problèmes complexes posés par l'organisation et la gestion des espaces.

La formation par la recherche inclut un exercice individuel de recherche, le projet de fin d'études (P.F.E.), situé en dernière année de formation des élèves ingénieurs. Cet exercice correspond à un stage d'une durée minimum de trois mois, en laboratoire de recherche, principalement au sein de l'équipe Ingénierie du Projet d'Aménagement, Paysage et Environnement de l'UMR 6173 CITERES à laquelle appartiennent les enseignants-chercheurs du département aménagement.

Le travail de recherche, dont l'objectif de base est d'acquérir une compétence méthodologique en matière de recherche, doit répondre à l'un des deux grands objectifs :

- Développer toute ou partie d'une méthode ou d'un outil nouveau permettant le traitement innovant d'un problème d'aménagement
- Approfondir les connaissances de base pour mieux affronter une question complexe en matière d'aménagement.

Afin de valoriser ce travail de recherche nous avons décidé de mettre en ligne les mémoires à partir de la mention bien.

Remerciements

Nous tenons en premier lieu à remercier M. Julien COQUIO, notre tuteur, pour ses conseils et son encadrement durant toute la durée de ce projet de fin d'études.

Nos remerciements vont également à tous ceux qui durant cette recherche ont su nous fournir les informations nécessaires à son élaboration :

Les dix-huit organismes d'autopartage :

- Autolib' (Paris)
- Citiz (Alsace, Bordeaux, Marseille/Avignon, Toulouse, IDF Ouest)
- Autocité (Besançon)
- Autocité+ (Angers)
- Autociti (Tours)
- Autolib' (Lyon)
- Autopi (Lorraine)
- Citélib' (Savoie/Isère)
- Lilas (Lille)
- Mobigo (Dijon)
- Modulauto (Montpellier)
- Otolis (Poitiers)
- Région Lib' (Poitou-Charentes)
- Imarguerite (Nantes)

Les responsables Plans de déplacements des organismes suivants :

- Le Club des entreprises de Pessac
- Le Commissariat à l'Energie Atomique de Grenoble
- Nîmes Métropole
- L'Espace des Temps de l'agglomération du Grand Lyon
- La Communauté Urbaine de Strasbourg
- Tisséo-SMTC, l'AOTU de l'agglomération de Toulouse

Blablacar et toutes les personnes ayant répondu au sondage sur le covoiturage longue distance.

Sommaire

Avertissement.....	4
Remerciements	6
Introduction	8
Partie 1 : Vers un système de mobilité en mutation	11
I. Qu'est-ce que la consommation collaborative ?.....	12
II. Fondements théoriques en lien avec les Nouveaux Services à la Mobilité	15
III. Evolution du rapport à la voiture	19
IV. Emergence du covoiturage : quand le trajet supplante l'objet.....	21
V. Emergence de l'autopartage : un nouvel usage de l'automobile	27
Partie 2 : Travail de recherche sur l'autopartage à l'échelle d'une aire urbaine	33
I. Présentation de la problématique et de l'hypothèse	34
II. Recherche autour de dix-huit initiatives d'autopartage : déterminer des actions-types 40	
III. Comment fonctionnent ces actions-types ?	50
IV. Bilan et conclusion du travail de recherche : Des actions-types qui s'inscrivent différemment dans chaque territoire.....	59
Partie 3 : Travail de recherche sur le covoiturage à l'échelle d'une aire urbaine	62
I. Emergence d'un service de covoiturage à l'échelle de l'aire urbaine.....	63
II. Présentation de la problématique, de l'hypothèse et de la méthode de recherche	75
III. Analyse des plans de déplacement	80
IV. Entretiens complémentaires.....	90
V. Bilan et conclusion du travail de recherche : usagers et appariements, le paradoxe de la moindre échelle	98
Partie 4 : Travail de recherche sur le covoiturage longue distance	100
I. Le covoiturage longue distance.....	101
II. Présentation de la problématique et des hypothèses.....	106
III. Analyse de l'offre de covoiturage sur la ligne Tours-Paris	111
IV. Conclusion.....	132
Conclusion.....	134
Annexes	137
Bibliographie	187
I. Documents téléchargeables	187
II. Livres et articles.....	188
III. Ouvrage numérique	188
IV. Site internet.....	189
Index des sigles	195
Table des matières	196

Introduction

Les déplacements sont aujourd'hui au cœur de nombreuses problématiques de notre société. A tous les points de vue et dans tous les domaines, ils jouent un rôle essentiel et sont en pleine mutation. La hausse du coût du carburant, la pollution, les difficultés de stationnement et de circulation remettent en cause le modèle du véhicule individuel. D'autres modes existent comme les transports collectifs (train, bus...) mais ne permettent pas la même flexibilité ni le même niveau de desserte. Un système de transports collectifs ne peut pas offrir les mêmes conditions de déplacement qu'un mode individuel.

L'évolution du climat et un intérêt croissant pour le développement durable placent les transports au cœur des problématiques environnementales. Ces derniers contribuent aujourd'hui à 25% des émissions de gaz à effet de serre françaises et devront donc participer activement à la démarche dite « facteur 4 » dans laquelle la France s'est engagée : c'est-à-dire réduire ses émissions de gaz à effet de serre de 75% d'ici à 2050. Cette réduction passe à la fois par une amélioration technique des véhicules (moins gourmands en carburant, système hybride...) mais également par une évolution des pratiques de consommation. L'usage du véhicule individuel en est bousculé et de nouvelles opportunités apparaissent à travers la consommation collaborative.

Cette dernière souligne avant tout l'évolution des comportements. Elle permet à la notion d'accès aux biens et aux services de prendre le dessus sur la notion de propriété et de possession. Elle prend de plus en plus d'ampleur dans de nombreux domaines de la vie sociale et de l'économie et s'applique en particulier et de manière croissante aux systèmes de mobilité existants. La représentation de la voiture comme objet identitaire et individualisé régresse ainsi au profit de l'apparition de nouveaux usages de ce véhicule basés sur le partage.

Ces nouveaux usages entraînent l'émergence de ce que l'on appelle les Nouveaux Services à la Mobilité (NSM), qui ont pour ambition d'apporter des innovations dans les pratiques de déplacement des individus afin de permettre l'émergence d'une mobilité durable. Parmi les NSM, l'autopartage et le covoiturage prennent une ampleur croissante en France et sont en phase de développement à différentes échelles du territoire. Cette recherche s'est donc concentrée sur l'émergence de ces deux nouvelles pratiques de mobilité.

Même si leur caractère novateur introduit des usages inédits de la voiture individuelle, l'autopartage et le covoiturage se développent dans un contexte existant marqué par des systèmes de transports collectifs inscrits dans leurs territoires. Par conséquent, l'émergence de ces nouveaux modes bouleverse le système global de mobilité. L'autopartage et le covoiturage se positionnent par rapport aux modes alternatifs à la voiture individuelle déjà existants : en complémentarité avec certains modes, en concurrence avec d'autres. Ce positionnement diffère également selon les échelles territoriales.

Le covoiturage et l'autopartage peuvent alors apporter des pistes pour régler les problèmes liés à une surutilisation du véhicule individuel (toujours plus de routes, d'espaces de

stationnement, de nuisances sonores, de pollutions). Cependant, ils ne sont pas à même de remplacer les systèmes actuels ; les liens de complémentarité et/ou de concurrence qu'ils entretiennent avec les autres modes alternatifs à la voiture individuelle offrent un large panel de solutions qui permettent à un individu de faire le choix du mode le plus avantageux pour lui en fonction de critères qui lui sont propres.

Cette recherche s'intéresse ainsi à la problématique suivante : *Quelle émergence de modes alternatifs à l'autosolisme ?* Elle prend l'exemple de l'autopartage et du covoiturage, en différenciant l'échelle nationale de l'échelle locale. Trois axes de recherche sont alors développés :

- Émergence d'un service d'autopartage à l'échelle de l'aire urbaine
- Émergence d'un service de covoiturage à l'échelle de l'aire urbaine
- Intégration du covoiturage longue distance à l'offre de transports existante

Ces trois axes permettront de soulever des questions liées aux caractéristiques intrinsèques des services, aux liens qu'ils entretiennent avec les systèmes de transports et à leur intégration dans les territoires concernés.

Dans ce rapport, une première partie présente les fondements théoriques de notre recherche : évolution du système de mobilité, présentation de la consommation collaborative, évolution du rapport à la voiture, présentation de l'autopartage et du covoiturage. Trois parties suivent et développent chacune un des axes de recherche choisis. Une conclusion commune aux trois exposés clôturera ce rapport et proposera des suites possibles à ce travail de recherche.

Il est important de remarquer que des systèmes comme l'autopartage et le covoiturage sont des sujets d'actualités et donc en évolution constante. Ce travail est réalisé à un instant donné (2014) et pourra ne plus être à jour au vu de l'évolution rapide de ces services.

Méthodologie du travail en groupe

Le travail de recherche présenté dans ce rapport a été réalisé par un groupe de trois étudiants : Arthur FOLLAIN, Ludmilla POMMIER-MOREL et Rémi VIGNEAU. En partant d'un thème général commun, il était attendu de creuser chacun un aspect de ce thème, avec une problématique spécifique pour chacun, avant d'effectuer un bilan global recoupant les trois développements et de proposer une conclusion commune.

Les conditions de travail ont été particulières car Arthur FOLLAIN et Rémi VIGNEAU étaient en échange Erasmus en Grèce entre septembre et mars, tandis que Ludmilla POMMIER-MOREL était à Tours durant cette période. Une manière particulière de travailler a alors été mise en place.

Tout d'abord un dossier de travail dédié au PFE a été créé puis a été partagé entre les trois membres du groupe grâce au logiciel Dropbox. Ce dossier contenait un dossier de travail personnel pour chacun ainsi que des dossiers pour les documents liés aux étapes de rendu (oraux, rapport). A chaque modification de l'un des fichiers contenu dans ce dossier PFE, une synchronisation via Internet permettait de mettre à jour le fichier concerné pour chaque membre du groupe. Tout le monde a eu ainsi accès à l'ensemble du travail du groupe en permanence, ce qui a permis de coordonner nos recherches et nos pistes de réflexion. Par ailleurs, une conversation spécifique sur Facebook a été lancée pour la communication courante (informations diverses sur le travail en lui-même ou la manière de l'organiser, entre autres).

Le travail avec notre tuteur Julien COQUIO s'est effectué selon trois modalités :

- Par des notes individuelles régulières l'informant de l'avancée du travail de chacun, des pistes suivies, de la méthode envisagée...
- Par des échanges mail prenant appui sur ces notes
- Par des points individuels et communs par Skype permettant de faire le bilan du travail effectué et de décider des grandes orientations à poursuivre

Sur le fond, nous avons débuté par une première phase de recherches préliminaires générales sur le thème du PFE, afin de définir des mots clés, de rassembler des informations et de dégager des pistes possibles. Par la suite, chaque membre du groupe s'est orienté vers un axe de recherche particulier qui a donné lieu à trois problématiques distinctes et trois développements y répondant. Enfin, une phase de travail commune a permis de confronter les résultats de ces trois travaux.

Une première partie va maintenant poser les fondements théoriques de notre recherche.

Partie 1 : Vers un système de mobilité en mutation

Cette première partie présente le contexte de ce travail de recherche, contexte commun aux trois étudiants.

Partant de la définition de la consommation collaborative et du fondement théorique des Nouveaux Services à la Mobilité, l'évolution du rapport à la voiture permettra de faire le lien entre évolution dans l'usage du véhicule individuel et solutions alternatives à l'autosolisme. Dans ces alternatives, on trouve le covoiturage et l'autopartage.

Ces deux systèmes nous intéressent particulièrement et seront explicités dans cette partie. Ils seront le support des trois axes de recherches développés dans ce projet de fin d'études.

I. Qu'est-ce que la consommation collaborative ?

a. Définition de la consommation collaborative

L'expression « consommation collaborative » est la traduction française du terme « collaborative consumption », introduite par la consultante en stratégie et innovation Rachel Botsman, qui a été la première à écrire¹ sur ce phénomène émergent.

La consommation collaborative désigne un mode de consommation où les notions d'accès à l'usage ou de partage d'un bien l'emportent sur les notions de possession ou d'appropriation de ce bien. La consommation collaborative débouche sur la notion d'économie collaborative, pour laquelle il n'existe pas aujourd'hui de définition officielle. On retrouve d'ailleurs souvent cette notion sous des appellations différentes dans la littérature : économie du partage, consommation responsable, consommation solidaire, nouvelle consommation...

Aujourd'hui, on distingue deux grandes formes de consommation collaborative, qui ont été introduites par la journaliste Jenna Wortham (*New York Times*) :

- Une forme où des individus se regroupent pour mettre en commun des ressources financières, dans le but d'acheter un produit en commun ou financer un projet de manière participative.

Par exemple, on peut citer les plateformes de financement participatif (*crowdfunding* en anglais) telles que « Kisskissbankbank » ou « Kickstarter », mais aussi des centrales d'achats groupés comme « La Ruche qui dit oui ».

- L'ensemble des formes basées sur un échange entre individus. Ces formes « organisent le prêt, le don, le troc ou l'échange de biens, de temps ou de compétences entre particuliers » (Antonin Léonard). Ce deuxième champ englobe également les interfaces de mise en relation permettant de louer ou de vendre et acheter des biens d'occasion ou des services.

On peut citer des sites généralistes comme eBay et des sites plus spécialisés, dans des thématiques très diverses : prêts d'argent entre particuliers (« Zopa »), échange de maison (« Trocmaison »), location de chambre chez des particuliers (« Couchsurfing »).

En France, l'économie collaborative a tendance à s'inscrire dans le champ de l'économie sociale et solidaire. Le projet de loi « Economie sociale et solidaire » (ESS, en première lecture à l'Assemblée Nationale depuis novembre 2013) identifie ainsi l'économie collaborative comme partie intégrante de l'ESS, au même titre par exemple que les circuits courts, l'économie circulaire (recyclage) ou les services aux personnes âgées. L'économie collaborative n'a donc pas une définition claire et figée : elle est en train d'émerger et de se constituer par des successions d'initiatives individuelles ou collectives. En fait, les différents acteurs ont des définitions distinctes, mais qui font appel à des valeurs communes.

Les origines de cette forme de consommation remontent à l'usage du troc en tant que mode de partage (dans les sociétés amérindienne et d'ancienne Egypte par exemple). Elle est aujourd'hui à nouveau d'actualité avec le développement du web 2.0.

¹ BOTSMAN Rachel, ROGERS Ro, *What's mine is yours*, Collins, 2010

L'essor croissant de ces nouvelles formes d'économie peut s'expliquer par plusieurs phénomènes.² D'une part, les avancées technologiques dans le domaine de la télécommunication permettent de faciliter grandement le partage d'informations sur Internet, formant ainsi des communautés d'internautes de plus en plus développées (par le biais notamment des réseaux sociaux). Or, ces interactions « online » avec des inconnus sont en quelque sorte précurseurs de partage dans la vie réelle de biens ou de services. Parmi ces avancées technologiques, on peut également mentionner les systèmes de réputation qui, en permettant aux utilisateurs d'indiquer si tel ou tel membre de la communauté est digne de confiance ou pas, entretient la confiance accordée envers le site concerné (exemple de la web-réputation des vendeurs sur eBay).

D'autre part, le contexte économique et environnemental pousse les individus à prendre conscience des conséquences de leurs achats et plus largement, de leur manière de consommer. De plus, d'un point de vue strictement financier, de faibles revenus ou un pouvoir d'achat ayant tendance à diminuer participent à l'essor de cette forme de consommation.

Les sites traitant de la consommation collaborative³ décrivent un consommateur collaboratif engagé, qui « vote avec sa carte bleue » en choisissant d'accorder (ou non) une fraction de son pouvoir d'achat à telle ou telle entreprise. Ces nouveaux consommateurs engagés habitent plutôt dans les grandes villes et sont davantage diplômés que les autres. Ce portrait du consommateur collaboratif a cependant tendance à se généraliser à différents types de profil : par exemple, dans le cas du covoiturage, il ne concerne plus uniquement les étudiants et les jeunes actifs.

b. Quel lien avec les transports ?

Rachel Botsman distingue trois systèmes permettant de mettre en œuvre la consommation collaborative :

- Un premier système, baptisé « Product service system » et incluant les activités économiques, permet de **transformer un produit en service** : par exemple l'autopartage et la location d'un bien, selon le principe de l'économie de fonctionnalité, qui vise à optimiser l'usage d'un bien par rapport aux ressources utilisées pour cet usage. Cela revient pour le consommateur à payer pour retirer le bénéfice du produit (ce qu'il lui permet de faire, ce qu'il lui apporte) sans pour autant posséder le produit.
- Un deuxième système, dit de redistribution, qui **relie l'offre et la demande** concernant un bien en particulier. On peut citer toutes les plateformes type « Le Bon Coin » qui permettent l'échange, le troc, le don, ou l'achat d'occasion entre particuliers. Ce système permet donc la redistribution des biens de ceux qui n'en ont plus besoin vers ceux qui en ont besoin.
- Un troisième système baptisé « styles de vie collaboratifs » permet le **partage de ressources immatérielles** entre particuliers, à savoir l'espace, le temps, l'argent, les

² Source : étude réalisée en 2010 par « Latitude » (agence de communication interactive spécialisée sur les formes de création collective) sur la « sharing economy », réalisée auprès d'un panel de 500 internautes lecteurs du blog de l'agence.

³ latitude.fr, consoglobe.com, consocollaborative.com

compétences. On peut ranger dans ce système les pratiques telles que le couchsurfing, le coworking, les achats groupés...

3 types de systèmes collaboratifs



Product service systems



Systèmes de redistribution



Styles de vie collaboratifs

Tableau 1 : Les 3 systèmes de consommation collaborative selon Rachel Botsman (Source : consocollaborative.com)

Les solutions de mobilité collaborative (autopartage, covoiturage) sont donc à classer dans la première catégorie des « product service systems ». Dans le cas du covoiturage, le conducteur part d'un bien qui lui est propre (sa voiture) pour proposer un service (transporter d'autres personnes dans sa voiture pour un trajet donné). Dans le cas de l'autopartage, une même voiture va permettre à plusieurs utilisateurs d'effectuer des déplacements sans qu'ils en soient propriétaires.

La consommation collaborative est au cœur de l'évolution actuelle du système de mobilité. Nous allons partir de la définition de la notion de mobilité pour arriver aux Nouveaux Services à la Mobilité et ainsi comprendre cette évolution.

II. Fondements théoriques en lien avec les Nouveaux Services à la Mobilité

a. Qu'est-ce que la mobilité ?

Première approche de la mobilité par Kaufmann et Jemelin (2004)

Selon les champs d'études (sociologie, géographie...), la mobilité ne se définit pas de la même façon. Elle peut aussi bien être sociale, spatiale, virtuelle... et peut concerner les biens, les informations et les personnes.

A condition de réduire la mobilité à la mobilité physique des personnes, quatre catégories apparaissent :

- La *mobilité résidentielle* qui fait référence au parcours des ménages dans différents logements
- Les *migrations* qui font référence à l'immigration (entrée dans un pays) et à l'émigration (sortie d'un pays)
- Les *voyages* qui font essentiellement référence au tourisme
- La *mobilité quotidienne* qui fait référence aux déplacements quotidiens (courses, trajets domicile-travail ...)

Pour bien saisir la notion de mobilité elle doit être explorée selon deux dimensions : le temps et l'espace.

	Temporalité courte	Temporalité longue
Interne à un bassin de vie	Mobilité quotidienne	Mobilité résidentielle
Vers l'extérieur d'un bassin de vie	Voyage	Migration

Tableau 2 : Découpage des différentes mobilités en fonction des temporalités et du sens du flux (Source : Kaufmann et Jemelin)

L'évolution des modes de vie brouille ce découpage. De nouvelles catégories apparaissent comme dans le cas du tourisme de court séjour, entre le voyage et la mobilité quotidienne.

L'usage massif des Technologies de l'Information et de la Communication (TIC) tend à créer de nouvelles formes de mobilité en facilitant l'organisation d'un déplacement.

Enrichissement de la définition de mobilité

D'autres définitions de la mobilité permettent de compléter l'explication précédente :

- La mobilité correspond à la capacité d'un individu à se déplacer (ARENE Ile-De-France, 2008)
- La mobilité comme propension d'un individu à se déplacer (MERLIN Pierre, CHOAY Françoise, 2010)
- La mobilité comme moyen de réaliser une activité et non pas une fin en soi (CERTU, 2010)

Pour dresser un bilan de toutes ces définitions, la mobilité correspond à la capacité d'un individu à se déplacer, déplacement qui a pour but la réalisation d'une activité.

b. Et si l'on parlait plutôt de motilité ?

Le potentiel de mobilité d'un individu ne correspond pas uniquement à la vitesse des moyens de transport auxquels il a accès. Il ne faut pas négliger l'apport de l'arbitrage individuel et de l'appropriation des systèmes techniques (comme dans le cas des TIC avec la maîtrise du smartphone, d'Internet, du paiement en ligne ...).

La motilité se définit alors de la façon suivante : « La motilité peut être définie comme la manière dont un individu ou un groupe fait sien le champ du possible en matière de mobilité et en fait usage pour développer des projets » (KAUFMANN Vincent, JEMELIN Christophe, 2004).

Pour Levy (2000), la mobilité est donc le chemin qui mène de la motilité à un déplacement. Il s'agit pour l'individu d'explorer les options qui s'offrent à lui pour mener à bien le déplacement souhaité.

Pour rendre ce déplacement possible, trois conditions sont requises :

- L'*accessibilité* qui correspond à l'ensemble des conditions d'un service (prix, horaires ...)
- Les *compétences* qui regroupent les savoir-faire de l'individu (usage du smartphone par exemple) et sa capacité à s'organiser
- L'*appropriation* qui demande à un individu de s'approprier les règles et les normes d'un système et de les accepter

La notion de motilité permet d'enrichir celle de mobilité et inversement, l'une est indissociable de l'autre. Aujourd'hui et avec une prise en compte croissante du développement durable, un nouveau terme apparaît, celui de mobilité durable.

c. Qu'est-ce que la mobilité durable ?

En 2008, l'Agence Régionale de l'Environnement et des Nouvelles Energies (ARENE) pose la question de la mobilité durable. Cette dernière se définit de la façon suivante :

« La mobilité durable désigne l'ensemble des choix et des pratiques mises en œuvre par tous les acteurs de la mobilité, de l'utilisateur au décideur public, en accord avec les enjeux et principes du développement durable. » (ARENE, 2008).

Pour qu'une mobilité soit dite durable elle doit répondre à plusieurs objectifs :

- Participer sur le long terme au progrès de la société d'un point de vue social, économique et environnemental
- Concilier une hausse continue de la population avec la raréfaction des ressources naturelles (l'énergie à travers les énergies fossiles mais aussi les métaux, le sable ...)
- Intégrer les usagers dans le processus d'amélioration du service (comme dans la consommation collaborative)
- Réduire l'impact du transport sur l'environnement (rejet de CO₂, occupation de l'espace par le véhicule ...)

La mobilité durable intègre donc par définition les Nouveaux Services à la Mobilité qui permettent de réduire l'impact d'un déplacement sur l'environnement en proposant de nouveaux moyens de se déplacer (que ce soit par la création de nouveaux services ou par évolution dans l'usage d'un moyen existant).

Elle permet aussi une meilleure prise en compte de l'individu en le rendant acteur du service qu'il utilise (Transports en communs, autopartage, covoiturage ...).

L'individu peut en effet, y compris dans le cas des transports en communs, apporter des éléments d'informations à l'autorité organisatrice. Prenons un exemple, un individu est embauché à 8h00 le matin, les deux bus desservant son emploi passe à 7h30 ou 8h20. En faisant remonter cette information, le service peut évoluer. L'individu est alors acteur du système qu'il utilise.

Il faut désormais définir ce que sont les Nouveaux Services à la Mobilité.

d. Les Nouveaux Services à la Mobilité : quel lien avec l'autopartage et le covoiturage ?

Ce même rapport définit la notion de « service à la mobilité » comme « la mise à disposition d'un mode de transport alternatif à la voiture en auto-solo par un acteur public ou privé ». (ARENE, 2008).

L'expression de « Nouveaux Services à la Mobilité » est utilisée lors du colloque « *Nouveaux Services à la Mobilité* », 3^e journée d'étude nationale de Tours du 4 octobre 2010 :

Les NSM (Nouveaux Services à la Mobilité) sont considérés comme une tentative d'essai de nouveaux services ou modes de déplacements. Ils peuvent également être assimilés à des modes ou véhicules ayant une place intermédiaire entre les modes individuels et collectifs à proprement parler. Cette nouvelle appellation est récente, début des années 2000, et se développe de jour en jour. Elle peut prendre différentes formes, que ce soit des services de mobilité comme du covoiturage, ou des services que l'on pourrait nommer service à la « non-mobilité » comme le télétravail. (Source : PFE Pauline Forestier, 2013)

L'évolution dans l'usage de la voiture est au cœur de cette définition. Cette évolution sera traitée dans la partie suivante et répond aux principes de la consommation collaborative, l'usage plutôt que la possession.

Il s'agit donc d'offrir de nouveaux modes de déplacement comme dans les cas suivants :

- Le transport à la demande
- L'autopartage
- La location de véhicule
- Le Vélo en Libre-Service
- ...

L'individu a un vrai rôle à jouer pour enrichir l'offre des Nouveaux Services à la Mobilité (autopartage, covoiturage, bikeshearing ...) soit à travers une implication directe dans le service soit en proposant lui-même un service.

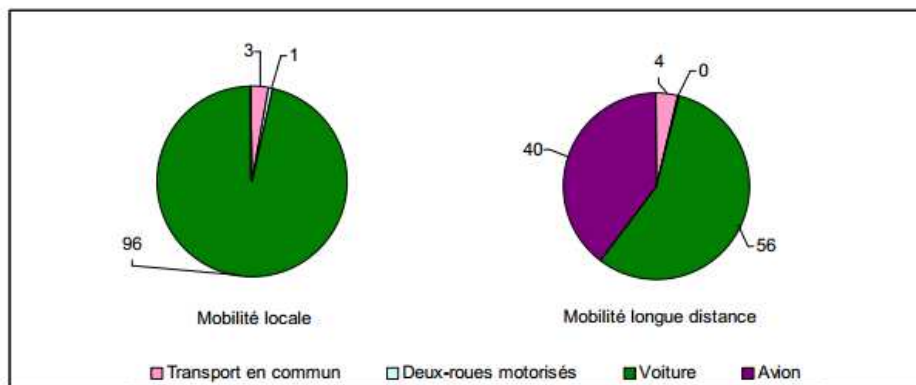
A partir de ces définitions et pour poursuivre les explications préalables, il faut désormais étudier l'évolution dans le rapport qu'il existe entre un individu et son véhicule.

Cette présentation de l'évolution du rapport à la voiture nous permet de d'arriver à l'émergence de l'autopartage et du covoiturage. Ces deux systèmes font partie intégrante des Nouveaux Services à la Mobilité (NSM) et utilisent les Technologies de l'Information et de la Communication (TIC) pour se développer.

III. Evolution du rapport à la voiture

a. Un impact non négligeable sur l'environnement

Même si la marche à pied et le vélo reviennent peu à peu en ville avec des taux stables (3% pour le vélo et 22% pour la marche), la voiture reste le mode de transport dominant des déplacements. En effet, en 2008, 65 % d'entre eux sont réalisés en voiture – comme passagers ou conducteurs – et parcourent 83 % des distances, ce qui évolue peu depuis 1994 (respectivement 63 % et 82 %). Cette domination de la voiture ne joue pas en faveur des objectifs du facteur 4 puisque c'est le mode de déplacement responsable de la majorité des émissions de CO₂ dans l'atmosphère.



Champ : individus âgés de 6 ans ou plus résidant en France métropolitaine.

Source : SOeS, Insee, Inrets, enquête nationale transports et déplacements 2008, traitement LET-Certu

Figure 1 : Répartition des émissions de CO₂ selon le type de mobilité et le mode de transport en % (CGDD 2010)

Pour conclure, si l'utilisation de la voiture individuelle est très présente dans notre société, le développement de l'usage de l'automobile ralentit et se stabilise dans les pôles urbains, reculant même à Paris. Toutefois, avec la population et les longueurs de déplacements croissantes, le trafic automobile a augmenté de 30% en quatorze ans, avec 65 % des déplacements réalisés en voiture, le plus souvent en tant que conducteur (53 %).

En outre, en 2012, les achats en automobiles neuves sont touchés par une morosité de la consommation des ménages. En effet, la dépense de consommation des ménages baisse en volume, c'est la seconde baisse des dépenses de consommation enregistrée en 60 ans. Le pouvoir d'achat des ménages recule de 0,9%, alors que les prix évoluent au même rythme qu'en 2011. Cette baisse d'achat de voitures neuves arrive dans un contexte de changement de comportement envers la mobilité.

b. Une prise de conscience et un changement de comportement

La conscience de l'existence d'un monopole de l'automobile, appelé « dépendance automobile », est déjà présente depuis des décennies (DUPUY Gabriel, 1999). Ce système de mobilité basé sur la voiture présente un certain nombre de contraintes, que ce soit en termes de consommation abusive d'espace ou encore du coût qu'elle représente pour les individus et collectivités.

Au vu de ces problèmes, de nouveaux modèles à la mobilité émergent. En effet, la maîtrise d'une mobilité contrainte en voiture est l'un des enjeux principal des prochaines années

(CERTU, 2012). De nouvelles pratiques, de nouveaux services, mais aussi de nouveaux véhicules apparaissent. Ces modèles tentent de limiter les nuisances engendrées par la voiture individuelle, en s'appuyant sur trois principales composantes : le véhicule, l'infrastructure et la gestion du système.

Outre les améliorations techniques apportées aux véhicules, avec des fonctionnements au gaz ou à l'électricité, on observe un changement de comportement des collectivités d'une part, faisant la promotion de l'intermodalité, et des jeunes générations d'autre part, changeant de valeurs. En effet les générations montantes, mobiles même sans voiture, imposent leurs codes : consommation low-cost, éthique, écologique et une certaine agilité à jongler avec les services.

Aux Etats Unis par exemple, ce changement de valeur est marqué chez les jeunes générations (16-34 ans), dont l'usage des modes doux a progressé : entre 2001 et 2009, cette classe d'âge a accru ses déplacements en vélo de 24%, et en transport en commun, de 40%.

Les jeunes générations sont donc moins attachées à la voiture. Elles déclarent à 35% que la perte de leur connexion Internet serait la pire chose qui pourrait leur arriver, contre 28% pour la perte de l'usage de leur voiture.

Au contraire, les générations issues du baby-boom âgés de 55 ans et plus, déclarent à près de 50% que la perte de leur voiture serait la pire chose pouvant leur arriver avec seulement 31% pour la perte de la connexion internet. (CERTU⁴, 2013)

Aujourd'hui les voyageurs se détachent de la voiture en examinant les différentes possibilités qui s'offrent à eux au lieu d'opter directement pour la voiture. De plus, la voiture considérée comme mode individuel par excellence tend à être partagée, ce qui rend son statut un peu ambigu.

Cette évolution du rapport à la voiture est mise en lumière à travers les alternatives qui existent à l'autosolisme et qui font partie des Nouveaux Services à la Mobilité. Il nous faut désormais présenter les deux systèmes qui nous intéressent ici : le covoiturage et l'autopartage.

⁴ Transflash n°386

IV. Emergence du covoiturage : quand le trajet supplante l'objet

a. Qu'appelle-t-on covoiturage ?

Nous allons tout d'abord revenir sur la définition du covoiturage. Il ne fait pour l'instant l'objet d'aucune législation officielle, même si le Sénat a adopté en première lecture, en juin 2013, une définition légale du covoiturage : « Art. L. 1231-15. - Le covoiturage est l'utilisation en commun d'un véhicule terrestre à moteur par un conducteur non professionnel et un ou plusieurs passagers majeurs pour un trajet commun. » Cette définition exclut donc les covoitages dans le cercle familial et amical. Selon l'ADEME, le covoiturage « vise à mettre en relation des individus effectuant tout ou partie d'un trajet qu'ils effectuaient jusque-là seuls. »

Finalement, le covoiturage peut se définir comme le partage provisoire et planifié du véhicule personnel d'un conducteur non professionnel avec un ou plusieurs passagers majeurs, dans le but d'effectuer un déplacement commun. La règle est que le conducteur, pour rester dans le cadre d'un service non professionnel entre particuliers, ne doit réaliser aucun bénéfice sur ses trajets : le montant demandé aux passagers ne doit pas excéder les frais de trajet. Sinon, il entre dans le champ du transport rémunéré de personnes et est assujéti à la souscription d'une assurance professionnelle spécifique.

Les principaux points qui le caractérisent sont les suivants.

➤ *Partage des coûts*

Les covoitureurs partagent de manière équitable les frais liés au trajet (carburant + péages éventuels). L'entretien du véhicule reste à la charge du conducteur. Cela permet de compenser en partie la forte augmentation actuelle du coût des carburants.

On retrouve bien évidemment le partage des coûts, à l'échelle du réseau, dans les transports en commun.

➤ *Amélioration de l'utilisation des véhicules*

En covoiturant, le taux de remplissage des véhicules augmente et le nombre de voitures sur la route diminue *pour un même nombre de personnes transportées*. Les émissions de CO₂/personne (entre autres) diminuent donc également. Ceci est également valable dans les transports en commun.

➤ *Une relative flexibilité*

Le faible nombre de personnes transportées en même temps dans un même véhicule (5 max) permet une certaine souplesse par rapport aux transports en commun (horaires, détours,...). Néanmoins, le fait de voyager ensemble impose à chacun de respecter un certain nombre de contraintes et de se conformer à une organisation définie au préalable, ce qui n'est pas le cas avec la voiture individuelle ou l'autopartage (où les contraintes sont liées au partage et non au fait de voyager à plusieurs).

➤ *Une convivialité souvent revendiquée*

Le covoiturage étant né d'une pratique véritablement collaborative (ayant plus trait au « rendre service » qu'au service au sens économique –donc rémunéré), la notion de communauté de covoitureurs a davantage été mise en avant que pour d'autres modes de déplacement collectif comme le train ou le bus.

Le covoiturage permet ainsi d'augmenter le nombre de passagers par déplacement et par voiture et donc de diminuer le nombre de voiture en circulation pour un même déplacement.

b. Historique du covoiturage

Aux États-Unis, la crise pétrolière de 1973 a véritablement entraîné le développement du covoiturage. De nombreuses associations se sont montées pour encourager salariés et étudiants à partager leur véhicule sur les trajets quotidiens. Parallèlement, des constructions de voiries réservées aux véhicules à fort taux d'occupations (High Occupancy Vehicle lanes ou HOV lanes) ont été mises en place.



Figure 2 : exemple de voirie réservée aux véhicules à fort taux d'occupation (HOV lane) - Certu 2007

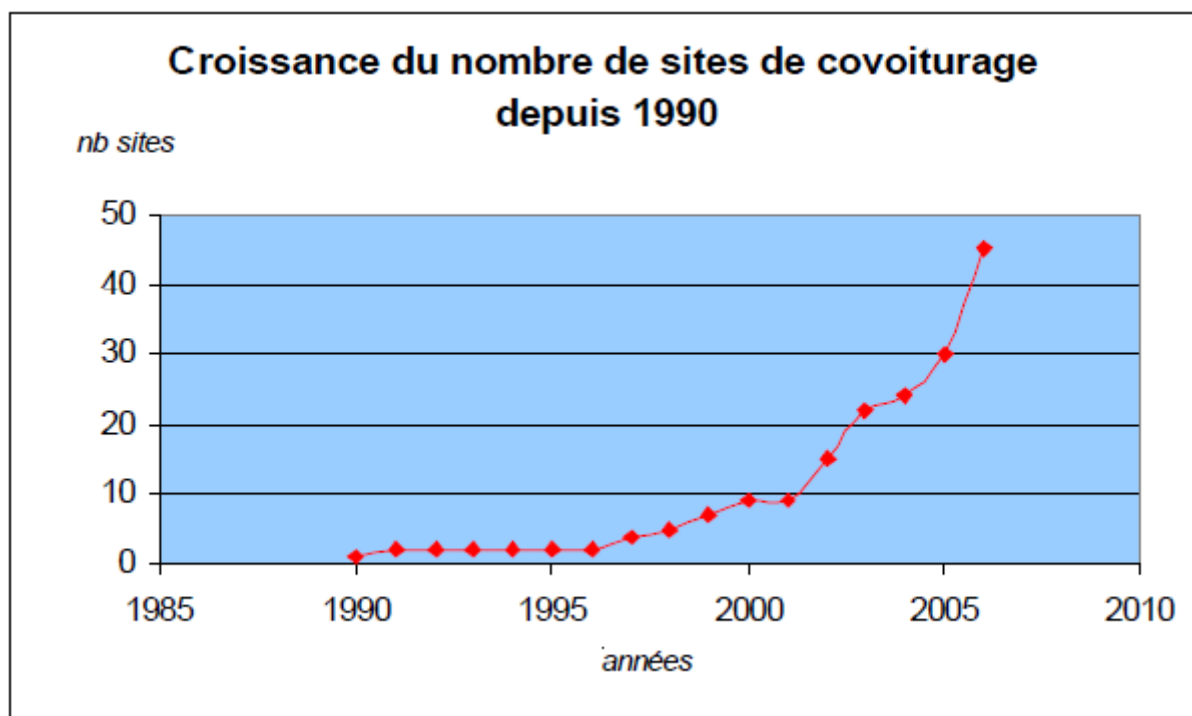
En Europe, le covoiturage s'est développé essentiellement à partir des années 1990 ; quelques pays se sont dotés d'outils facilitant et stimulant le covoiturage. Les Pays-Bas ont investi dans des campagnes nationales d'informations, deux grandes associations organisent le covoiturage en Allemagne depuis 1980 et la Belgique fournit une base de données nationale sur laquelle chaque entreprise peut organiser son covoiturage.

En France, bien qu'on ne parle réellement de covoiturage que depuis 1989, celui-ci a commencé dans les années 1950 sous forme d'organisations de l'auto-stop via des associations allemandes. Il apparaît en France en 1958 avec l'organisation « Allostop », toujours sous la forme d'autostop organisé et principalement utilisé par les étudiants. C'est à partir des années 1980 que le covoiturage est reconnu comme un moyen de transport alternatif. Il faut attendre la paralysie des transports collectifs des grandes grèves de 1995 pour voir apparaître les premières traces de covoiturage organisé. A cette période, d'après une enquête SOFRES, le covoiturage serait passé en Île-de-France de 6 à 11% dans les déplacements domicile – travail.

De plus, et suite à de graves problèmes de pollution dans les grandes agglomérations, les autorités ont restreint le droit de circuler à certaines catégories de véhicules dans Paris, notamment les véhicules à fort taux d'occupation, lors des pics de pollution.

Mis à part cela, aucune politique publique n'est venue appuyer les initiatives d'associations créées depuis 1995, qui n'ont touché qu'un public de convaincus. Il faut attendre les années 2000 pour voir apparaître les premiers signes de soutien des collectivités locales aux associations de covoiturage. Ces soutiens sont principalement financiers, permettant de réaliser des campagnes d'information et de sensibilisation dans les entreprises et de financer l'achat de matériel et d'outils techniques de mise en relation.

Depuis le début des années 2000, le covoiturage a explosé, tant en terme de notoriété qu'en terme de capacité. Le nombre de sites dédiés au covoiturage a aussi explosé. On assiste à un pullulement des sites, de plus en plus nombreux : en 2007 il se crée environ un site par mois.



Graphique 1: Croissance du nombre de sites de covoiturage entre 1990 et 2007 - Source : Certu 2007 - Base de Données Covoiturage (établie par recherche internet).

Cette forte croissance s'expliquerait par une prise de conscience des enjeux environnementaux, un souci de protection de la nature et une volonté grandissante des pouvoirs publics de mieux maîtriser les déplacements.

Le nombre de sites de covoiturage s'est ensuite stabilisé et certains ont fusionnés. Il existe aujourd'hui environ 60 sites nationaux et locaux d'après les chiffres 2013 de l'annuaire ConsoGlobe.

c. Une domination évidente de la voiture depuis plusieurs décennies

La voiture constitue depuis de nombreuses années un bien à posséder. Le taux de motorisation des ménages a toujours été de plus en plus élevé depuis les années 1980 jusqu'à 2010. En effet il est passé de 70,8% en 1980 à 83,5% en 2010 avant de diminuer très légèrement en 2011 avec 83,3%.

Le taux de motorisation est largement lié aux revenus, à l'âge du ménage, à la catégorie socioprofessionnelle, à la zone d'habitation et au nombre de personnes composant le ménage. Près de 93 % des ménages habitant les zones rurales ou les zones périurbaines possèdent un véhicule, contre 80% dans les villes de plus de 100 000 habitants (INSEE, 2009). Ce chiffre était de 75% en 1995. De plus, les ménages âgés sont de plus en plus équipés : en 2009, leur taux de motorisation a atteint 75%, contre 62% en 1995. En 2012, plus d'un tiers des ménages français est multimotorisé.

La possession d'un ou de plusieurs véhicules dépend du niveau de vie du ménage, mais elle est donc aussi très liée au type de territoire de résidence : plus les personnes résident près des grands centres urbains, moins elles sont équipées (CGDD, 2010).

Équipement automobile des ménages

	1980	1990	2000	2009 (p)
Ménages motorisés	70,8	76,8	80,3	83,2
Monomotorisés	54,3	50,5	50,7	47,5
Bimotorisés	14,8	23,0	25,4	30,5
Trimotorisés ou plus	1,7	3,3	4,2	5,2
Ménages non motorisés	29,2	23,2	19,7	16,8

(p) Résultat provisoire.

Sources : CCFA ; Sofres ; Inrets-Ademe ; Insee ; SOeS.

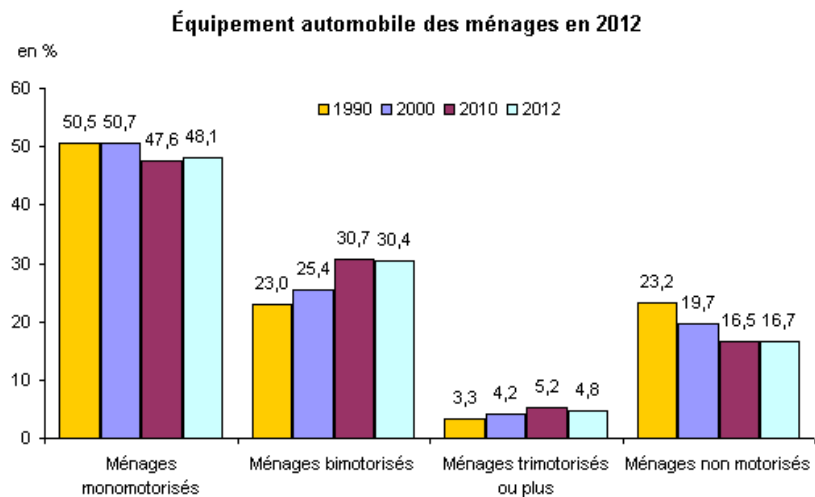
Équipement automobile des ménages en 2012

	2010	2012
Ménages motorisés	83,5	83,3
Monomotorisés	47,6	48,1
Bimotorisés	30,7	30,4
Trimotorisés ou plus	5,2	4,8
Ménages non motorisés	16,5	16,7

Champ : France.

Sources : CCFA ; TNS-Sofres ; Ademe ; Insee ; SOeS.

Figure 3: Motorisation des ménages de 1980 à 2012 (Insee 2012)



Champ : France.

Sources : CCFA ; TNS-Sofres ; Ademe ; Insee ; SOeS.

Figure 4 : Equipement automobile des ménages en 2012 (Insee 2012)

On observe aussi une hausse du nombre de déplacements à la fois locaux et longue distance entre 1994 et 2008, qui serait essentiellement dûe à la croissance démographique ; accompagnée d'une hausse du nombre de kilomètres parcourus par français et par an.

Cependant, l'utilisation quotidienne de la voiture a fléchi régulièrement ces dernières années : la part des véhicules du parc utilisés quotidiennement ou presque s'établit à 72 % en 2009 contre 79 % en 2000. De plus, en 2005 la circulation automobile a baissé pour la première fois depuis 1974 et les niveaux de mobilité dans plusieurs grandes villes françaises comme Lyon et Lille ont baissé par rapport à la fin des années 1990. Ce phénomène avait aussi été observé dans d'autres métropoles étrangères, d'après le bilan annuel de la circulation routière (SOeS – Commission des comptes des transports).

d. Les différents types de covoiturage

Distinction par l'organisation

Il existe deux grands types de covoiturage (CERTU, 2007) :

- Le covoiturage spontané, qui « fait référence à toutes les personnes qui covoiturent sans passer par une structure de mise en relation »
- Le covoiturage organisé qui « nécessite de « passer par une entité intermédiaire de mise en relation »

En ce qui concerne le covoiturage spontané, les deux formes que l'on rencontre le plus souvent sont l'auto-stop et le covoiturage informel. Selon le CERTU, ce dernier concerne des

covoitureurs « indépendants de tout système [de mise en relation] » qui se mettent d'accord sur les modalités du déplacement. Le covoiturage informel implique que les personnes se connaissent avant (amis, collègues, voisins etc...). Nous ne traiterons pas du covoiturage informel dans ce rapport dans la mesure où les trajets n'étant par définition pas comptabilisés, il est quasiment impossible d'estimer le volume que représente ce type de covoiturage.

En ce qui concerne le covoiturage organisé, le CERTU distingue quatre intermédiaires de mise en relation :

- Les centrales de mobilité
- Les collectivités territoriales
- Les entreprises et les administrations
- Les particuliers

Les centrales de mobilité (ou agences de mobilité ou encore systèmes d'information multimodaux) ont pour vocation de « faciliter l'accès à la mobilité durable et développer l'usage de modes de déplacements alternatifs à l'autosolisme ». Il s'agit de structures (association, organisme, service public...) dont l'objectif est de coordonner les projets en matière de mobilité à l'échelle de l'agglomération ou de la région, ainsi que d'offrir une information globale aux usagers sur les différents modes de déplacements alternatifs à la voiture dont ils disposent. Elles fournissent également des services à la mobilité tels que réservation, vente de tickets, conseils en mobilité etc...⁵

Les collectivités territoriales, lorsqu'elles mettent en place un service de covoiturage, créent un site internet ad hoc, souvent en confiant sa réalisation à un prestataire (par exemple Ecolutis, La Roue Verte, Green Cove, Blablacar). La plupart de ces sites sont lancés par les départements.

Les entreprises et les administrations, quant à elles, peuvent mettre en place un site à accès restreint, c'est-à-dire un site nécessitant un code pour utiliser le service. Les organismes qui mettent en place un site de covoiturage le font majoritairement dans le cadre d'un Plan de Déplacement d'Entreprise ou d'Administration. Nous reviendrons sur ce point.

Les particuliers développent un service de covoiturage via un site Internet. Ils s'organisent par la suite en entreprise ou en une association (par exemple : Blablacar).

Par ailleurs, la temporalité du covoiturage organisé joue un rôle important et permet de distinguer à nouveau deux catégories : d'une part un covoiturage dit statique où l'organisation entre les participants est définie avant le début du trajet, d'autre part un covoiturage « dynamique », qui est un service de covoiturage "à la demande" et en temps réel permettant de mettre instantanément en relation un conducteur et un potentiel passager via les Nouvelles Technologies de l'Information et de la Communication (Smartphone, GPS, Internet, etc.) en vue de partager une voiture.

On assiste à une vraie montée en puissance du covoiturage classique en ce qui concerne les trajets ponctuels de moyenne ou longue distances. En revanche, il reste une marge de manœuvre importante pour les trajets pendulaires domicile-travail. Plusieurs études⁶ y voient une opportunité pour le développement du covoiturage dynamique, en particulier en

⁵ Lexique promobilite.fr, epomm.eu, Région Rhône-Alpes

⁶ Nokia, *Empty seats travelling*, 2009 ; CERTU, 2009

tant que solution complémentaire aux offres existantes de transports en commun. Il reste cependant à l'adapter et à l'améliorer. En effet, la pratique de ce type de covoiturage n'a pas encore permis l'enclenchement d'un cercle vertueux permettant d'atteindre une masse critique d'utilisateurs⁷. La masse critique se définissant comme le nombre d'utilisateurs du service permettant d'atteindre « l'adéquation entre l'offre et la demande » (CERTU, 2009). Le covoiturage dynamique en est encore au stade de l'expérimentation.

Distinction par l'échelle

Une dernière distinction se fait entre le covoiturage courte distance (pour des trajets inférieurs à 100km) et longue distance (>100km).

L'ADEME a recensé plus de 200 services en France, qui ont diverses échelles d'influence :

- Les services nationaux tout public sont majoritairement utilisés pour des trajets occasionnels
- Les services locaux tout public sont à la fois utilisés pour des trajets occasionnels et des trajets réguliers
- Les services locaux spécialisés dans les trajets domicile-travail

L'offre en termes de site de covoiturage tout public est très éclatée sur Internet : l'annuaire du site *ConsoGlobe*, par exemple, recense une soixantaine de sites couvrant des échelles différentes (agglomération, départementale, nationale...) et bénéficiant d'une visibilité très hétérogène (quasi nulle pour beaucoup d'entre eux).

Le covoiturage permet de partager un trajet avec plusieurs individus. Il faut désormais voir l'autopartage : le partage du véhicule lui-même.

Le second système est désormais présenté : l'autopartage.

⁷ PFE de Pauline Forestier : *L'utilisation du Smartphone pour un covoiturage facilité*, 2013 ; CERTU, 2009.

V. Emergence de l'autopartage : un nouvel usage de l'automobile

a. Historique de 1948 à nos jours

En 1948, la société SEFAGE (« Selbstfahrergenossenschaft » que l'on peut traduire par « Club des conducteurs ») voit le jour à Zurich (Suisse). Premier organisme d'autopartage, cette évolution dans l'usage du véhicule individuel est intégrée au projet d'habitat participatif.

En 1951, dans la revue *Urbanisme*, l'ingénieur français Jacques D'Welles (1883-1970) propose de déployer un service de voitures partagées pour lutter contre les problèmes liés à l'omniprésence de l'automobile dans un texte sur une Capitale Ancienne Evoluée (CAE) qui n'est pas sans rappeler Paris.

Il faudra ensuite attendre les années 1970 pour voir émerger plusieurs initiatives : « Minicar Transit System » à Philadelphie, « Witcar » à Amsterdam ou encore « Procotip » à Montpellier.

A partir de 1987, à Zurich, naît le service « Sharecom » que l'on connaît aujourd'hui sous le nom de « Mobility Car Sharing ». Un an après, en Allemagne, naît le service « Stattauto ».

La France, dont Jacques d'Welles fut un précurseur dans la pensée sur l'autopartage, ne débutera réellement à saisir cette opportunité qu'à partir de 1998 avec la Caisse Commune à Paris puis avec « Auto'trement » à Strasbourg et « Liselec » à La Rochelle (première organisme se basant sur un véhicule électrique) en 1999.

Néanmoins en 2003, le Commissariat Général du Plan dans le rapport intitulé *Transports Urbains : quelles politiques pour demain ?* note le retard important de la France.

En 2010, la loi Grenelle II portant engagement national pour l'environnement définit clairement l'autopartage et crée le label « Autopartage ». Ces deux notions seront développées dans la partie suivante.

Aujourd'hui, en France comme à l'étranger, l'autopartage est en plein boom avec une actualité riche depuis plusieurs années. Les dernières estimations parlent de douze millions d'utilisateurs dans le monde d'ici à 2020 (Source : Navigant Research).

b. Définitions de l'autopartage et label

Pour ce qui est de l'autopartage, il existe à la fois une définition légale à travers la loi Grenelle II mais également un label qui certifie que l'organisme qui organise l'autopartage respecte un certain nombre de normes qui seront vues ensuite.

Définition de l'autopartage

L'ADEME définit l'autopartage de la manière suivante :

« L'autopartage est un système dans lequel une société, une agence publique, une coopérative, une association ou même un individu met à la disposition des membres du service une flotte de véhicules. L'utilisateur dispose d'une voiture uniquement pour la durée de son besoin. Le reste du temps, elle est utilisée par d'autres membres ».

D'un point de vue juridique maintenant, la loi Grenelle II (loi n° 2010-788 du 12 juillet 2010 portant engagement national pour l'environnement) définit le cadre juridique de l'autopartage comme « la mise en commun au profit d'utilisateurs abonnés d'une flotte de véhicules de transports terrestres à moteur ».

Il existe une différence importante entre la définition de l'ADEME et la définition juridique : la notion d'abonné. L'ADEME inclut les individus qui louent leur propre véhicule. En revanche, la définition juridique exclut les plates-formes (type mise en relation de particuliers) où les utilisateurs ne sont pas abonnés. Cette nuance aura son importance dans la suite de ce travail de recherche.

Le label « Autopartage »

Afin de certifier de la pertinence et de l'efficacité des organismes d'autopartage, un label a été créé. Il découle de celui mis en place par la ville de Paris en 2007 sous le nom « Autopartage Paris ».

Le Décret n° 2012-280 du 28 février 2012 relatif au label « autopartage » permet d'obtenir ce label à condition de répondre à plusieurs règles (Source : Legifrance) :

- 1° Le taux d'émission de dioxyde de carbone ne doit pas excéder un seuil fixé par arrêté des ministres chargés des transports et du développement durable ;
- 2° A l'exception des véhicules à alimentation exclusivement électrique, ils respectent la dernière norme Euro en vigueur, au plus tard un an après sa date d'entrée en vigueur pour tous types de véhicules neufs ;
- 3° Ils sont utilisés dans le cadre d'un contrat d'abonnement répondant aux prescriptions de l'article 4 ;
- 4° La mise à disposition s'effectue à partir de stations situées à proximité d'un moyen de transport collectif.

Le label permet aux collectivités de créer des secteurs de stationnement spécifiques à l'autopartage (L. 2213-2 du code général des collectivités territoriales) et est délivré soit par les Autorité Organisatrice des Transports Urbains (AOTU) après concertations avec les maires soit directement par les maires pour l'Ile-de-France et les communes ne possédant pas d'AOTU. Il est attribué pour une durée comprise entre dix-huit et quarante-huit mois.

Plusieurs solutions d'autopartage sont offertes aujourd'hui conformément au cadre juridique ou à la définition de l'ADEME.

c. Quels dispositifs sur le terrain ?

Trois systèmes vont être présentés :

- Les plates-formes qui mettent en relation les particuliers
- Un système articulé autour d'un modèle de véhicule unique
- Un système articulé autour d'une flotte diversifiée de véhicules

« Autopartage entre particuliers »

Certains sites comme Drivy (n°1 en France), Ouicar, Deways, Buzzcar... mettent en relation des particuliers. Un propriétaire propose son véhicule à la location au tarif qu'il a décidé (le site ajoute automatiquement sa commission ainsi que le coût de l'assurance). Dans tous les cas, la location active une assurance tout risque obligatoire avec franchise.

Néanmoins, ce système ne répond pas à la définition de l'autopartage proposée dans la loi Grenelle II qui est « la mise en commun au profit d'utilisateurs **abonnés** d'une flotte de véhicules de transports terrestres à moteur » bien qu'il réponde à la définition de l'ADEME où l'autopartage est défini comme le partage d'un véhicule entre plusieurs individus.

L'encadrement est donc différent et les règles fixées par les sites ou les particuliers eux-mêmes. Pour ces raisons, ce système ne sera plus étudié par la suite.

Un système articulé autour d'un modèle de véhicule unique

Certains organismes de type Société Coopérative d'Intérêt Collectif, Société Anonyme ... proposent un modèle unique de véhicule à la location. C'est notamment le cas de la société Bolloré et de sa Bluecar parisienne :



Figure 5 : Illustration d'une Bluecar d'Autolib' Paris (Source : nouvelobs.com)

Bolloré propose également ce système dans d'autres communes comme Bordeaux (BlueCUB), Lyon (Bluely)... Il s'articule autour d'un modèle unique de véhicule 100% électrique, disponible 24/24 et 7/7 et la présence de nombreuses stations toutes équipées de bornes de location et de rechargement. Ce système a la particularité de ne pas exiger de réservations à l'avance (seul Bolloré propose cette solution).

Un dispositif semblable existe en région Poitou-Charentes avec l'organisme Région Lib'. Il s'agit d'une initiative membre du réseau Citiz (présenté par la suite) qui s'articule autour d'un autre véhicule électrique : la MIA.



Figure 6 : Illustration d'une MIA de Région Lib' (Source : vivre-a-niort.com)

Ces initiatives répondent à la définition du Grenelle II et seront étudiés par la suite.

Un système articulé autour d'une flotte diversifiée de véhicules

Un autre système existe sous les mêmes formes juridiques (SCIC, SA ...). Cette fois-ci une flotte diversifiée de véhicules (de la citadine au monospace) est disponible à la location 24/24 et 7/7 avec l'obligation de réserver son véhicule.



Figure 7 : Plusieurs véhicules à une station Lilas à Lille (Source : auto-libre-service-lille.fr)

De très nombreuses initiatives en France ont préféré cette solution avec chacune des particularités (sur les tarifs, les conditions de location, le nombre de modèles de véhicules...). On peut par exemple citer Imarguerite à Nantes, Lilas à Lille, Autolib' à Lyon

Les plus anciennes de ces expériences ont débuté dès la fin des années 1990 sous la forme associative avant de devenir de véritables sociétés au début des années 2000. Aujourd'hui ces organismes, sous l'impulsion des collectivités locales, débutent directement avec le statut de SCIC, de SA ...

De nombreuses initiatives locales sont aujourd'hui membres du même réseau : Citiz.

Le réseau Citiz

De nombreux organismes ont fait le choix de mettre en commun leurs expériences, leurs publicités, leurs investissements.... à travers le réseau Citiz. Cet organisme change de nom en 2013 après avoir été créé en 2002 sous le nom France-Autopartage.



Figure 8 : Logo du réseau Citiz (Source : Citiz.coop)

Aujourd'hui Citiz regroupe quatorze initiatives qui sont aussi bien basées sur un modèle de véhicule unique que sur une flotte diversifiée de véhicules :

Organisme	Localisation	Système
Citiz (ex-Autotrement)	Alsace	Flotte diversifiée
Autocité +	Angers	Flotte diversifiée
Citiz (ex-Autocool)	Bordeaux	Flotte diversifiée
Autocité	Besançon	Flotte diversifiée
Auto 2 IDF	IDF Ouest	Flotte diversifiée
Citélib	Savoie/Isère	Flotte diversifiée
Lilas	Lille	Flotte diversifiée
Autolib'	Lyon	Flotte diversifiée
Citiz (ex-Autopartage Provence)	Marseille, Avignon	Flotte diversifiée
Modulauto	Montpellier	Flotte diversifiée
Autopi	Lorraine	Flotte diversifiée
Région Lib'	Poitou-Charentes	Modèle unique
Otolis	Poitiers	Flotte diversifiée
Citiz (ex-Mobilib)	Toulouse	Flotte diversifiée
Autociti	Tours	Flotte diversifiée

Tableau 3: Liste des organismes membres de Citiz (Source : Citiz)

En 2013, quatre organismes ont abandonné leur nom pour prendre celui du réseau : Auto'trement en Alsace, Autocool à Bordeaux, Autopartage Provence à Marseille et Avignon et Mobilib à Toulouse. Ils ont également supprimé leur site internet et toutes les informations sont disponibles sur le site de Citiz (y compris la plate-forme de réservation). Ce réseau présente une particularité importante : un abonné d'un organisme X peut louer un véhicule dans tous les organismes du réseau avec son abonnement local.

Cette première partie a permis d'explicitier le contexte théorique et les notions essentielles à la compréhension de ce travail. Elle a également présenté deux des Nouveaux Services à la

Mobilité qui seront le support des trois axes de recherches explorés dans ce projet de fin d'études.

Trois axes vont donc être explorés :

- Arthur Follain sur l'autopartage à l'échelle d'une aire urbaine
- Rémi Vigneau sur le covoiturage à l'échelle d'une aire urbaine
- Ludmilla Pommier-Moral sur le covoiturage longue distance

Ces trois axes sont complémentaires et explorent aussi bien l'échelle locale à travers l'aire urbaine que les relations longues distances qui existent entre les communes. Les Nouveaux Services à la Mobilité présentent des solutions alternatives à l'autosolisme comme dans les cas du covoiturage et de l'autopartage. L'usage prime aujourd'hui sur la propriété et nécessite que de nouveaux systèmes émergent et se développent.

Partie 2 : Travail de recherche sur l'autopartage à l'échelle d'une aire urbaine

Cette partie présente le travail de recherche effectué par Arthur Follain. Une première étape est consacrée au raisonnement qui conduit à la problématique et à l'hypothèse. Elle s'appuie notamment sur une étude des perspectives d'évolution de l'autopartage en France ainsi que sur un premier travail de recherche sur trois organismes.

Un second temps constitue le travail de recherche en lui-même dont la méthodologie va être précisée par la suite. Il consiste en une analyse de l'organisation de dix-huit organismes d'autopartage afin de déterminer des actions qui peuvent contribuer ou non au développement du service. Afin de réaliser ce travail, une prise de contact avec les organismes sera nécessaire et permettra de compléter ce travail de recherche.

Il s'agit ici de comprendre comment un organisme peut jouer sur son organisation, son offre... pour favoriser son développement.

I. Présentation de la problématique et de l'hypothèse

a. Pourquoi s'intéresser à l'autopartage ?

Etudes du l'institut Xerfi (2010)

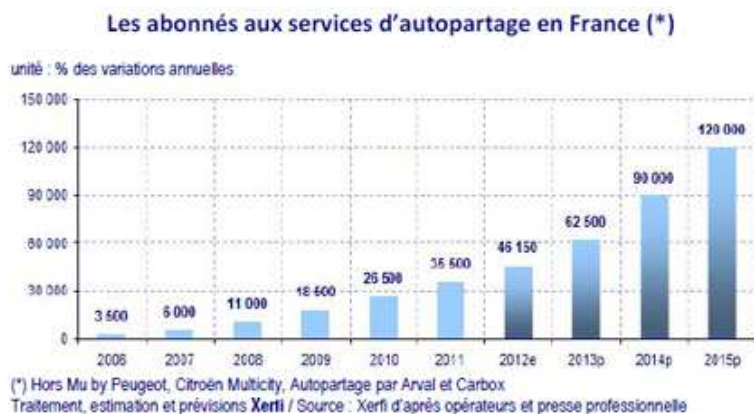
Xerfi (Institut Privé d'Etudes Economiques) réalise en 2010 un état des lieux de l'autopartage en France et propose ses perspectives jusqu'en 2015. Cette étude démontre qu'entre 2006 et 2010 l'autopartage est en évolution, aussi bien du point de vue du chiffre d'affaires que du nombre d'abonnés. Dans le cadre de cette recherche il paraît nécessaire de regarder de plus près ces deux indicateurs.



Graphique 2 : Chiffre d'affaires de l'autopartage en France (Source : Xerfi)

Ce premier graphique nous montre l'évolution du chiffre d'affaires de l'autopartage entre 2006 et 2010 avec une étude prospective jusqu'en 2015.

Entre 2006 et 2010, le chiffre d'affaires du marché de l'autopartage a doublé et pourrait encore être multiplié par quatre d'ici à 2015. L'étude prospective qui découle des chiffres de 2006 à 2010 montre une augmentation potentielle d'un facteur trois entre 2011 et 2015.



Graphique 3 : Abonnés aux services d'autopartage en France (Source : Xerfi)

Concernant désormais le nombre d'abonnés, l'évolution est également constante entre 2006 et 2011 où ce dernier a été multiplié par dix. En matière de prospective, on parle d'une nouvelle augmentation d'un facteur trois entre 2011 et 2015.

A travers cette étude et ces deux graphiques, l'autopartage bénéficie d'une perspective d'évolution positive avec une hausse importante du chiffre d'affaires et du nombre d'abonnés d'ici à 2015.

La hausse du nombre d'abonnés peut s'expliquer notamment par une évolution des Français (et plus largement des Européens) dans le rapport qu'ils ont avec la voiture (voir partie précédente). L'émergence de la consommation collaborative, la hausse des coûts liée à la propriété d'un véhicule individuel ainsi que le développement durable peuvent susciter un intérêt pour l'autopartage.

Il faut désormais se demander, quels bénéfices peuvent tirer les collectivités de cet engouement.

Un gain pour la collectivité

Un véhicule individuel passe 92% de son temps en stationnement (CERTU, 2008). Il existe donc une opportunité pour mobiliser ce véhicule sur une plage horaire plus importante.

Dans son étude de 2007 sur l'autopartage, G-t, bureau de recherche, estime qu'un véhicule en autopartage permet de remplacer de quatre à huit véhicules en autosolisme.

Cette étude a servi de support pour « L'autopartage : tous les avantages de la voiture sans les inconvénients » (ADEME, 2012). Ce rapport a été réalisé dans le cadre du Programme inter-ministériel de Recherche et d'Innovation dans les Transports Terrestres (PREDIT 4). Cette fois-ci, le chiffre d'un véhicule en autopartage pour cinq véhicules en autosolisme est retenu.

De nombreux sites d'autopartage annoncent des chiffres bien plus importants (pouvant aller jusqu'à quinze véhicules pour un seul en autopartage), ces informations ne sont pas vérifiables car ne citant aucune source.

La création d'un service d'autopartage permet donc de réduire le nombre de véhicules en stationnement (mais pas nécessairement le nombre de véhicules en circulation) en offrant aux utilisateurs abonnés l'usage d'un véhicule sans en avoir la propriété (et donc les inconvénients).

Cette réduction permet de libérer des espaces de stationnement. Espaces qui peuvent être utilisés par la collectivité pour d'autres usages (espaces verts, densification de l'habitat ...). Le développement de l'autopartage en France présente donc une réelle opportunité pour reconquérir des espaces en villes et lutter contre l'extension urbaine.

L'intérêt des collectivités locales pour l'autopartage se manifeste aujourd'hui à travers son actualité riche. Chaque année, plusieurs services d'autopartage apparaissent, se développent ... comme depuis début 2014 avec l'apparition d'un service à Belfort, d'une implantation du groupe Bolloré à Bordeaux ...

b. Présentation de la problématique

Face à cette actualité riche et aux opportunités de l'autopartage, ce travail de recherche aura pour vocation d'étudier la problématique suivante :

Comment accompagner le développement d'un service d'autopartage sur une aire urbaine ?

Comme montré dans la partie précédente, les plates-formes de location entre particuliers ne répondent pas à la définition légale de l'autopartage. Elles ne seront donc pas prises en

compte dans la suite de cette recherche. Seules les initiatives du type partage d'un véhicule unique (Groupe Bolloré, Région Lib' ...) ou partage d'une flotte diversifiée de véhicules (Citiz, Imarguerite ...) seront étudiées.

Pour mémoire, l'INSEE définit une aire urbaine de la façon suivante :

« Une aire urbaine ou « grande aire urbaine » est un ensemble de communes, d'un seul tenant et sans enclave, constitué par un pôle urbain (unité urbaine) de plus de 10 000 emplois, et par des communes rurales ou unités urbaines (couronne périurbaine) dont au moins 40 % de la population résidente ayant un emploi travaille dans le pôle ou dans des communes attirées par celui-ci. »

Cette échelle est la plus appropriée pour répondre aux enjeux et aux problématiques liées à ce sujet. Cette dernière a été préférée à celle du bassin de vie. Si l'on reprend la définition de l'INSEE du bassin de vie :

«Le découpage de la France « en bassins de vie » a été réalisé pour faciliter la compréhension de la structuration du territoire de la France métropolitaine. Le bassin de vie est le plus petit territoire sur lequel les habitants ont accès aux équipements et services les plus courants. Les services et équipements de la vie courante servant à définir les bassins de vie sont classés en 6 grands domaines:

- services aux particuliers
- commerce
- enseignement
- santé
- sports, loisirs et culture
- transports »

Cela réduit donc la notion de déplacement à celle d'accès à un service. Or lorsque l'on explore la localisation des stations d'autopartage, on observe une répartition sur le territoire qui ne prend pas nécessairement en compte l'accès au service mais tente plutôt de se localiser dans des lieux stratégiques qui dépassent le simple bassin de vie (gare, concentration d'habitat, secteurs mal desservis par les transports ...).

Par la suite, et notamment dans l'étude des différentes offres d'autopartage, l'aire urbaine ne suffira plus à représenter la réalité. Il faudra parler du département ou de la région.

c. Première recherche autour de trois initiatives

Dans ce travail de recherche, seules les offres pour les particuliers seront étudiées bien qu'il existe également des offres pour les professionnels. Ces dernières sont moins lisibles sur les sites internet et nécessitent une prise de contact avec l'organisme d'autopartage. On peut imaginer une flexibilité plus importante concernant les conditions d'accès, les tarifs

Afin d'explorer les différents aspects de la problématique, un premier travail a été réalisé sur trois exemples autour de dix-sept critères :

- Autolib à Paris (Service proposé par le groupe Bolloré)
- Imarguerite à Nantes (Service indépendant, partenaire du réseau Citiz)
- Lilas à Lille (Service membre du réseau Citiz)

Ce premier tableau est fourni ci-dessous. Le modèle sera amélioré et utilisé dans la suite de cette recherche.

Après analyse, des éléments communs se dessinent malgré des différences dans la gestion ou la localisation des initiatives :

- Une plate-forme numérique (abonnement, réservation) et un pôle information où les services sont identiques.
- La possibilité (voire l'obligation) de réserver un véhicule à une station précise pour une heure donnée.
- La nécessité de faire partie du réseau à travers un abonnement
- Un service tout compris (assurance et carburant/électricité)
- Notion de partage de l'abonnement avec une ou plusieurs personnes

Ce sont ces points communs ou « Actions-types » que nous allons étudier dans cette recherche. Par la suite, la méthodologie de ce travail sera précisée (Détermination des actions-types, Analyse ...).

	Autolib' (Paris)	Imarguerite (Nantes)	Lilas (Lille)
Abonnement			
Centre d'accueil informatif	OUI	OUI	OUI
Abonnement ?	OUI	OUI	OUI
Souscription et services en ligne ?	OUI	OUI	OUI
Coût de l'abonnement ?	Variable	12€/mois	Carte 30€ (offert si un an)
Pour un an	12€/mois + 5,5€ pour 30 min	X	6€/mois
Pour un mois	25€ + 6,5€ pour 30 min	X	X
Pour une semaine	10 + 7€ pour 30 min	X	X
Pour un jour	0 + 9€ pour 30 min	X	X
Flotte et disponibilités			
Nombre de véhicules	2000	?	60
Type de véhicule	Unique (micro-citadine)	4 (citadine ou berline)	10 (du micro au monospace)
Voiture disponible 24/24 et 7/7	OUI	OUI	OUI
Energie	Electrique	Essence / diesel	Essence/diesel
Assurance	Comprise	Comprise	Comprise
Réservation et coût			
Stations ?	1100 stations	26 stations	31 stations
Points de recharges pour électrique ?	5000 bornes	X	X
Réservation à un lieu précis ?	OUI	Obligatoire	Obligatoire
Coût au kilomètre ?	NON	OUI 0,50€/km	OUI (variable véhicule)
Coût au temps ?	OUI	Oui 5€/heure (sauf nuit)	OUI (variable véhicule)
Possibilités de partage ?	OUI	OUI	OUI
Quel partage ?	4 personnes, 8h en 2 mois = 200€	Second conducteur gratuit	Réduction pour second, troisième conducteurs
Intermodalité	NON	OUI	OUI
Si oui laquelle ?		Réduction location Vélo+ un pass gratuit Tan 7 Jours	Réduction 50% carte transpole et SNCF

Tableau 4: Travail de recherche préliminaire (Source : Autolib, Imarguerite, Lilas-Autopartage)

d. Présentation de l'hypothèse

L'hypothèse suivante sera ainsi discutée :

Au-delà des spécificités du territoire, il existe des actions-types qui peuvent contribuer au développement d'un service d'autopartage.

L'expression d' « action-type » est à définir. Ce terme servira à qualifier des tendances dans l'organisation des services d'autopartage qui semblent ne pas dépendre de la localisation ou de la gestion du service mais sont néanmoins présentes dans une majorité voire tous les services. Néanmoins, une action qui ne serait pas majoritaire mais présenterait une caractéristique essentielle (que ce soit en terme de développement ou de frein) pourrait être ajoutée dans la liste des actions types.

Le verbe « pouvoir » est essentiel. Ces actions-types peuvent aussi bien être des leviers pour développer le service ou peuvent être des contraintes supplémentaires qui peuvent limiter les perspectives de développement du service.

e. Méthodologie de ce travail de recherche

Une première approche sur cette thématique a permis de dégager une problématique et une hypothèse, après une brève recherche sur trois organismes exemples. Afin de discuter cette hypothèse, le travail de recherche se décomposera en trois grands temps.

Un premier temps permettra de compléter le travail précédent en analysant non plus trois organismes mais dix-huit et en augmentant le nombre de critères. Un tableau va être réalisé afin de synthétiser les conditions relatives à chaque organisme à partir de leur site internet.

A partir de ce tableau, nous allons tenter de déterminer des actions-types et de voir comment elles sont réparties dans les organismes (toutes présentes, seulement certaines,...).

A partir des travaux précédents, nous allons voir l'impact de ces actions types sur le terrain à partir du nombre d'abonnés par rapport à la population qui pourrait adhérer à chaque organisme. Il nous faudra pour cela contacter les organismes et voir avec chacun d'entre elle quelles informations complémentaires elles acceptent de fournir.

Cela nous amènera à conclure ce travail de recherche et à voir quelle suite lui donner.

II. Recherche autour de dix-huit initiatives d'autopartage : déterminer des actions-types

Afin de discuter cette hypothèse, ce second temps permet de déterminer les actions-types et de les classer selon des critères qui seront explicités à la fin de cette partie.

a. Présentation du tableau et des organismes

Présentation générale

Afin de poursuivre le travail de recherche réalisé sur les trois organismes exemples, le tableau a été amélioré pour étudier davantage de critères. Il permet ainsi de référencer les conditions d'accès au service et l'organisation de chacun des dix-huit organismes.

Pour compléter ce tableau, une recherche approfondie sur les sites internet des organismes a été réalisée durant les mois de février à mars. Les conditions, tarifs ont donc pu légèrement évoluer depuis. Il faut également noter que le manque de lisibilité de certains sites a pu demander des recherches complémentaires (Journaux locaux, relevés de décisions de conseils municipaux).

Ce tableau est découpé en quatre grandes catégories présentées ci-dessous.

Présentation des quatre grands groupes

Les organismes étudiés sont découpés en quatre catégories :

- Groupe Bolloré
- Citiz
- Initiative d'autopartage faisant partie du réseau Citiz avec site internet indépendant
- Indépendant-Partenaire Citiz

Une seule initiative du groupe Bolloré (Autolib' à Paris) est étudiée ici. En effet, quel que soit le territoire, l'organisation est la même ainsi que le véhicule.

Citiz regroupe des initiatives locales qui peuvent être complètement intégrées au réseau comme dans cette catégorie (plate-forme numérique unique sur le site internet Citiz). Il s'agit ici de quatre organismes qui ont fusionnés sous le nom Citiz en 2013.

Il existe également des initiatives d'autopartage qui font partie du réseau Citiz tout en gardant une indépendance plus importante avec un site propre à chacune. Cette catégorie regroupe en tout douze initiatives.

Certaines initiatives sont partenaires de Citiz. Elles sont intégrées à ce réseau sur un seul aspect : la possibilité de louer un véhicule dans tout le réseau avec son abonnement local. Cette catégorie ne regroupe qu'une seule initiative.

Il faut désormais s'intéresser aux indicateurs qui vont permettre de comprendre comment fonctionnent les organismes.

b. Présentation des indicateurs

Dans ce tableau, vingt-huit critères sont analysés afin de faire un balayage le plus fin possible des conditions internes à chaque service.

Dans cette partie, chaque critère va être expliqué individuellement et sont découpés en huit catégories :

- Informations générales
- Accès au service
- Coût de location plein tarif
- Coût de location tarif réduit
- Flottes
- Disponibilités et réservations
- Intermodalité et spécificités

<i>Informations générales</i>	
Une ou plusieurs aires urbaines	Il s'agit de déterminer l'aire urbaine sur laquelle s'appuie le service d'autopartage. Dans certains cas, il n'a pas été possible d'en déterminer une seule. On parle alors de plusieurs aires urbaines, du ou des départements ou de la région.
Population Aire Urbaine/Département/Région (Source : INSEE)	Il s'agit de déterminer la population sur laquelle s'appuie le service d'autopartage. Dans certains cas, il s'agit clairement d'une seule aire urbaine. En revanche, dans d'autres cas, il a fallu additionner les populations de plusieurs aires urbaines ou prendre la population départementale ou régionale. Les populations les plus récentes ont été préférées à une uniformisation des années. Ce choix sera justifié par la suite.
Date de création du service autopartage	Il s'agit de l'année de création de l'organisme d'autopartage. Cette date ne concerne pas la date anniversaire du statut juridique actuel qui a pu évoluer (D'une association à une SCIC par exemple).

Appartenance à un réseau d'autopartage ?	Il s'agit de déterminer si le service appartient ou non à un réseau plus vaste ou s'il fonctionne de manière indépendante.
Statut légal	Il s'agit de déterminer le statut légal de l'organisme d'autopartage.
Accès au service	
Ancienneté du permis	Dans cette catégorie, il s'agit de déterminer les conditions en lien avec l'ancienneté du permis de conduire.
Centre d'accueil informatif ?	Il s'agit de déterminer s'il existe un lieu de rencontres afin d'obtenir des informations sur le service.
Abonnement ?	Il s'agit de déterminer s'il existe un abonnement pour accéder au service d'autopartage (Conformément à la loi Grenelle II).
Souscription et services en ligne par un site dédié?	Il s'agit de déterminer si l'organisme possède son propre site internet pour gérer son abonnement, s'informer ... Ce critère ne peut pas être associé au suivant.
Souscription et services en ligne par le réseau ?	Il s'agit de déterminer si l'organisme passe forcément par le site du réseau dont il fait partie. Ce critère ne peut pas être associé au précédent.
Coût d'adhésion ?	Il s'agit ici de déterminer s'il existe un coût d'adhésion à l'organisme sous forme de cotisation ou de droit d'entrée en plus de l'abonnement.
Frais de réservation ?	Il s'agit de déterminer si l'organisme facture la réservation d'un véhicule.
Coût de location plein tarif	
Pour un an (abonnement)	Cette catégorie synthétise l'offre tarifaire de l'organisme à plein tarif. Il s'agit ici de voir quel tarif va payer un individu ne bénéficiant d'aucune réduction.
Par mois (abonnement)	
Pour une semaine (abonnement)	
Pour un jour (abonnement)	
Coût au temps ?	
Coût au kilomètre ?	
Coût de location tarif réduit	
Conditions	Ce critère définit à qui s'adresse les tarifs réduits afin de voir vers quels publics s'orientent la politique tarifaire.
Pour un an (abonnement)	Cette catégorie synthétise l'offre

Par mois (abonnement)	tarifaire de l'organisme en tarif réduit pour les mêmes raisons que précédemment. Selon la lisibilité de l'offre, les coûts pleins tarifs et tarifs réduits pourront ne plus être étudiés par la suite.
Pour une semaine (abonnement)	
Pour un jour (abonnement)	
Coût au temps ?	
Coût au kilomètre ?	
Flottes	
Nombre de véhicules	Il s'agit de déterminer le nombre de véhicules proposés à la location toute catégorie confondue.
Modèle de véhicule	Il s'agit de déterminer le nombre de modèle de véhicules (par exemple 207, Clio) et en combien de catégories ces modèles sont regroupés (par exemple citadine, familiale).
Energie	Il s'agit de déterminer si ces véhicules fonctionnent avec un carburant fossile ou à l'électricité.
Point de recharges énergétiques ?	Il s'agit de déterminer les modalités de rechargement en énergie du véhicule. Cette catégorie est découpée en trois sous-groupes qui sont combinables : carte carburant (usager remplit le réservoir avec un carburant quand nécessaire avec une carte de l'organisme), borne (usager branche son véhicule sur une borne électrique) ou remboursement (usager fait le plein en carburant quand nécessaire avant de se faire rembourser).
Assurance et carburant	Il s'agit de déterminer si l'assurance et le carburant (ou électricité) sont facturés en suppléments ou inclus dans les tarifs.
Disponibilités et réservations	
Stations ?	Il s'agit de déterminer le nombre de stations de location de véhicules. Ce nombre est inférieur au nombre de véhicules (Plusieurs véhicules par station).
Voiture disponible 24/24 et 7/7	Il s'agit de déterminer si les véhicules sont disponibles 24/24 et 7/7.
Gratuité sur les heures de nuits ?	Il s'agit ici de déterminer s'il existe ou non une offre tarifaire spécifique pour les heures de nuit.

Durée de réservation ?	Il s'agit de déterminer s'il existe ou non une durée de location minimale et/ou maximale.
Réservation à un lieu précis ?	Il s'agit de déterminer s'il existe la possibilité (ou l'obligation) de réserver son véhicule à un lieu précis.
Véhicule rendu à la même station ?	Il s'agit de déterminer si le véhicule doit être rendu à la même station.
Intermodalité et spécificités	
Intermodalité ?	Il s'agit de déterminer s'il existe, en terme d'offres, des possibilités de combiner un abonnement au service d'autopartage avec un abonnement à d'autres moyens de transports (transports en commun, vélo en libre-service ...).
Possibilité de partage ?	Il s'agit de déterminer s'il est possible de partager un abonnement entre plusieurs personnes (y compris avec un supplément).
Offre touristique/Conducteurs occasionnels ?	Il s'agit de déterminer s'il existe une offre spécifique pour les touristes et les conducteurs très occasionnels (y compris abonnement de courte durée pour se conformer à la loi Grenelle II).

Tableau 5 : Présentation des indicateurs du travail de recherche-Tableau 1 (Source : Arthur Follain)

Le tableau complet est fourni en annexe 1,2 et 3. Il va désormais être analysé pour déterminer des actions-types. L'offre tarifaire (Coût de location plein tarif et Coût de location tarif réduit) ne sera pas reprise par la suite (Offre très complexe et diversifiée qui mériterait une recherche spécifique).

c. Analyse du tableau : Détermination des actions-types

Une action sera dite type à partir du moment où elle est présente dans une majorité des cas. Néanmoins, une action qui ne serait pas majoritaire mais présenterait une caractéristique essentielle (que ce soit en terme de développement ou de frein) pourrait être ajoutée dans la liste des actions types. Ce dernier cas ne sera appliqué que dans une seule action-type.

Identification des actions types dans la catégorie « Informations générales »

Concernant le statut légal des services d'autopartage, sur dix-huit initiatives onze sont des SCIC (Société Coopérative d'Intérêt Collectif). Cette forme juridique permet de contractualiser un partenariat entre différents acteurs. On retrouve dans ces organismes la possibilité d'acheter une part de la SCIC et ainsi de profiter d'une offre tarifaire spécifique.

Pour mémoire et d'après le site internet scic.coop :

« La Société Coopérative d'Intérêt Collectif (Scic), créée par la loi 2001-624 du 17 juillet 2001, est une entreprise coopérative qui :

- Permet d'associer autour du même projet des acteurs multiples : salariés, bénévoles, usagers, collectivités publiques, entreprises, associations, particuliers... tous types de bénéficiaires et de personnes intéressées à titres divers ;
- Produit des biens ou services qui répondent aux besoins collectifs d'un territoire par la meilleure mobilisation possible de ses ressources économiques et sociales ;
- Respecte les règles coopératives : répartition du pouvoir sur la base du principe 1 personne = 1 voix, implication de tous les associés dans la vie de l'entreprise et dans les principales décisions de gestion, maintien des résultats dans l'entreprise sous forme de réserves impartageables qui en garantissent l'autonomie et la pérennité ;
- A un statut de société commerciale Sa ou Sarl et, en tant que telle, fonctionne comme toute entreprise soumise aux impératifs de bonne gestion et d'innovation ; s'inscrit dans une logique de développement local et durable, est ancrée dans un territoire, et favorise l'action de proximité et le maillage des acteurs d'un même bassin d'emploi ;
- Présente un intérêt collectif et un caractère d'utilité sociale garanti par sa vocation intrinsèque d'organiser, entre acteurs de tous horizons, une pratique de dialogue, de débat démocratique, de formation à la citoyenneté, de prise de décision collective... et garanti aussi par sa vocation d'organisme à but non lucratif. »

Ce statut légal est celui qui correspond le plus aux notions de consommations collaboratives, chacun peut ainsi s'impliquer dans le service qu'il utilise. La collectivité peut garder un certain contrôle sur l'initiative tout en s'associant avec d'autres acteurs (utilisateur, entreprise privée ...). Une des actions-type réside dans **sa gestion par une SCIC**.

Identification des actions types dans la catégorie « Accès au service »

Pour ce qui est de l'accès au service, dans tous les cas une plate-forme numérique (d'informations, de réservations, d'inscriptions) cohabite avec un lieu de rencontre qui propose les mêmes possibilités (y compris un service de réservation téléphonique). L'action type associe **une plate-forme numérique et un lieu d'accueil** travaillant conjointement.

L'**abonnement** est obligatoire dans le cadre d'un service d'autopartage selon la loi Grenelle II. Néanmoins, elle est soulignée comme frein pour le service. Cette notion de frein sera détaillée par la suite.

Certains organismes ont fait le choix d'ajouter un coût de réservation. Ce dernier s'ajoute à celui d'adhésion que l'on retrouve dans la plupart des initiatives. Une action-type serait **un coût d'adhésion et de réservation** en plus de la base tarifaire abonnement/location. Cette action-type sera référencée même s'il n'y a que l'un des deux coûts (Adhésion et/ou Réservation).

Identification des actions types dans la catégorie « Coût de location plein tarif » et « Coût de location tarif réduit »

L'immensité de l'offre et sa diversité ne permet pas de déterminer d'action-type. Il faudrait un autre travail de recherche sur les conditions tarifaires vu la diversité et la complexité de l'offre existante.

Identification des actions types dans la catégorie « Flotte »

Dans cette catégorie, une **offre diversifiée de véhicules** est souvent proposée pour permettre de répondre à un besoin spécifique et ponctuel.

Pour ce qui est de l'énergie, une majorité de véhicule est à moteur thermique avec la possibilité de remettre du carburant grâce à une carte (pas d'avance des frais). Ceci ne correspond pas vraiment à une action-type. Néanmoins pour poursuivre sur cette notion, tous les services proposent le **carburant/électricité (soit par carte carburant soit par remboursement soit en borne de rechargement) et l'assurance inclus**.

Identification des actions types dans la catégorie « Disponibilités et réservations »

Une nouvelle action type réside dans le fait de pouvoir obtenir un véhicule à n'importe quelle heure du jour et de la nuit. Les **véhicules sont disponibles 24/7**.

Certains ont même décidés de rendre les **heures de nuits gratuites**, il s'agit ici de s'insérer dans une offre multimodale où les transports en commun ne circulent pas ou peu la nuit.

La location d'un véhicule se fait, dans presque tous les cas, à une station précise pour un retour du véhicule dans cette même station. Cette notion est souvent désignée, sur les sites d'autopartage, comme le **circuit en boucle des véhicules**.

Identification des actions types dans la catégorie « Intermodalité et spécificité »

Plusieurs organismes proposent une offre qui comporte l'autopartage, le vélo en libre services L'action-type réside dans **l'existence d'un abonnement commun entre plusieurs formes de transports**.

On retrouve également la notion de **partage de l'abonnement** avec la possibilité d'obtenir des cartes supplémentaires à des tarifs spécifiques.

La dernière action type n'est que peu représentée dans les initiatives. Néanmoins elle présente un intérêt non-négligeable, la possibilité pour quelqu'un de non-abonné de pouvoir bénéficier d'un véhicule en autopartage. On peut parler ici **d'une offre touristes ou conducteurs occasionnels**.

Bilan de l'identification des actions-types

Chaque action-type doit être considérée comme indépendante. Il n'est pas question ici d'une forme de systémique où chacune de ces actions est en interactions avec

toutes les autres (même si cela n'est pas à exclure concernant des groupes restreints d'actions).

Afin de faciliter la suite de la recherche, les actions-types sont synthétisés dans le tableau suivant.

Actions-types
Gestion par une Société Coopérative d'Intérêt Communautaire (SCIC)
Plate-forme numérique et physique
Abonnement au service
Coût d'adhésion et de réservation
Offre diversifiée de véhicules
Carburant/Electricité et assurance inclus
Véhicule 24/7
Heures de nuits gratuites
Circuit en boucle des véhicules
Abonnement commun avec d'autres formes de transports
Partage de l'abonnement aux mêmes conditions
Offre de location Touristes/Conducteurs occasionnels

Tableau 6 : Présentation des actions-types (Source : Arthur Follain)

d. Classement des actions-types

Comme indiqué précédemment, une action-type n'est pas forcément un moyen de développer un service d'autopartage. Dans certains cas elle peut n'avoir aucun effet ou au contraire être un frein.

Les douze actions-types sont classées en trois catégories :

- « Frein » : action-type qui freine le développement du service en ajoutant des coûts supplémentaires, en posant des conditions restrictives
- « Neutre » : action-type qui ne semble pas jouer de rôle dans le développement ou non d'un service d'autopartage
- « Développement » : action-type qui permet le développement d'un service d'autopartage en offrant des avantages similaires à celui d'un véhicule en propriété

Le tableau du découpage est fourni ci-dessous. L'explication pour chaque action-type sera développée ensuite.

Frein	Neutre	Développement
	Gestion par une SCIC	
		Plate-forme numérique et physique
Abonnement au service		
Coût d'adhésion et de réservation		
		Offre diversifiée de véhicules
		Carburant/électricité et assurance inclus
		Véhicule 24/7
		Heures de nuits gratuites

Circuit en boucle des véhicules		
		Abonnement commun avec d'autres formes de transports
		Partage de l'abonnement aux mêmes conditions
		Offre de location touristes/conducteurs occasionnels

Tableau 7 : Classement des actions-types (Source : Arthur Follain)

Pour ce qui est de la catégorie « Frein » :

- La notion d'abonnement au service, bien qu'elle soit légalement obligatoire, est un frein car elle ajoute un coût supplémentaire inscrit dans la durée (en générale pour trois mois minimum). Ce coût et cet engagement peuvent décourager certains individus de participer à l'initiative d'autopartage.
- La notion de coût d'adhésion et de réservation est également un frein supplémentaire. Il faut ajouter ce coût à celui de l'abonnement puis des heures et kilomètres consommés.
- La notion de circuit en boucle des véhicules présente également un frein important puisqu'il oblige un individu à remettre la voiture là où il l'a prise. L'autopartage ne répond plus alors au désir de flexibilité des propriétaires de véhicule individuel.

Pour ce qui est de la catégorie « Neutre » :

- La gestion par une SCIC ne semble pas développer ou freiner un service d'autopartage. Il s'agit surtout d'une volonté politique d'impliquer les acteurs dans ce projet.

Pour ce qui est catégorie « Développement » :

- La complémentarité entre une plate-forme numérique et physique est un atout. Il permet à tous, sans prise en compte de la maîtrise des outils numériques, de pouvoir utiliser le service.
- Une offre diversifiée de véhicules est aussi un atout. Elle permet de louer un véhicule adapté au besoin immédiat tout en ne payant que la durée et le kilométrage d'utilisation. Cet aspect peut être séduisant y compris pour les propriétaires d'un véhicule individuel afin de répondre à un besoin ponctuel (Achat d'un meuble par exemple).
- Inclure le carburant/électricité et l'assurance est également un point positif car il n'ajoute pas de coût supplémentaire à l'utilisateur.
- Les véhicules sont également disponibles 24/7 ce qui offre la même flexibilité que la propriété d'un véhicule.
- Certains organismes proposent également une gratuité des heures de nuits (ou un forfait spécial) pour répondre à la demande de flexibilité des abonnés et pour compléter l'offre de transports en commun dont le service est réduit ou inexistant la nuit.

- Un abonnement commun avec d'autres moyens de transports est un atout revendiqué. Il permet de combiner en un seul abonnement (ou avec une réduction), l'abonnement d'autopartage, de vélo en libre-service, de transports en commun
- Le partage de l'abonnement est également un atout pour s'ouvrir aux foyers avec plusieurs conducteurs en offrant un tarif réduit pour chaque conducteur supplémentaire.
- Certains services proposent également un abonnement de courte, voire de très courte durée, afin de permettre aux touristes ou aux utilisateurs occasionnels d'utiliser le service d'autopartage. Cette action permet de toucher un public toujours plus large.

Il nous faut désormais discuter de ces actions-types de manière théorique et pratique.

III. Comment fonctionnent ces actions-types ?

Cette partie de la recherche a pour objectif de comprendre comment ces actions-types ont un impact sur l'efficacité du service.

a. Les actions-types ont-elles une réalité sur le terrain ?

Contact avec les dix-huit organismes

Afin d'étudier les effets de développement ou de frein que peuvent avoir les actions-types, les dix-huit organismes ont été contactés en deux temps :

- L'envoi d'un mail à partir des adresses disponibles sur les sites internet (ou à défaut directement à la mairie comme dans le cas d'Angers)
- Une relance téléphonique après une semaine pour les organismes n'ayant pas donné suite

Le mail transmis aux organismes est disponible ci-dessous :

« Madame, Monsieur,

Dans le cadre de mon projet de fin d'études en aménagement du territoire, je réalise un travail sur l'état de l'art de l'autopartage en France. Afin de réaliser cette recherche, je contacte tous les services d'autopartage en France afin de vérifier les informations disponibles sur internet.

J'aurai donc besoin d'avoir :

- Une confirmation de votre nombre de véhicules
- Une estimation de votre nombre d'abonné
- Le nombre de réservations pour 2013

Je suis également intéressé par toutes données complémentaires que vous pourriez me transmettre.

Par avance merci de bien vouloir donner suite à ce mail.

Cordialement. »

Les relances téléphoniques ont permis d'obtenir davantage de réponses.

En tout, douze organismes sur dix-huit ont acceptés de transmettre les informations demandées.

Deux comportements complètement différents sont à noter :

- Un comportement enthousiaste à l'idée de fournir des informations. Certains sont même allés jusqu'à proposer un entretien téléphonique à la suite de cette recherche pour discuter de leur organisme.
- Un comportement discret avec le refus de fournir plus d'informations que celles disponibles sur leur site internet.

La suite de cette recherche se basera sur cette collecte d'information.

Réalisation d'un tableau de synthèse et de calculs

Afin d'analyser les résultats des organismes en fonction des actions-types, un tableau, dont le découpage apparaît ci-dessous, est disponible en annexe 4.

Informations générales	
Une ou plusieurs aires urbaines	
Flotte et abonnés (avril 2014)	
Nombre de véhicules	Cette catégorie permet de synthétiser le nombre d'abonnés et de véhicules (confirmation par mail ou téléphonique après le premier travail de recherche).
Nombre d'abonnés	
Eléments de comparaison basés sur les abonnés	
Nombre d'abonnés par véhicule	Cette information sera reprise en toute fin de recherche. Pour mémoire, un véhicule en autopartage doit pouvoir remplacer de quatre à huit véhicules en propriété.
Population Tableau 1 / Nombre d'abonnés	Ce calcul se nomme « indice d'efficacité », il permet d'estimer quelle part de la population participe au service d'autopartage déployé sur son aire urbaine, son département ou sa région : $\text{Indice d'efficacité} = \frac{\text{Population du tableau 1}}{\text{Nombre d'abonnés}}$ Ce calcul servira de base à la compréhension de l'influence des actions-types et sera donc repris de nombreuses fois par la suite. Plus cet indice est bas plus le service d'autopartage est jugé efficace. Dans le calcul de l'indice d'efficacité comme dans le premier tableau en annexe, la population de l'aire urbaine, du département ou de la région n'est pas basée sur la même année. Afin de calculer l'indice d'efficacité, prendre la population la plus actuelle possible paraît le plus pertinent, d'autant que le nombre d'abonnés date du jour du contact (février à mars 2014). Cette petite approximation sur les populations ne changera de toute façon pas l'ordre de grandeur de l'indice.

	D'autres informations auraient pu permettre de mieux jauger de l'efficacité du service mais les organismes n'ont pas souhaités communiquer plus qu'une estimation de leur nombre d'abonnés. Il ne faut pas négliger le facteur implantation des stations notamment à une échelle plus importante que celle de l'aire urbaine. La population comptabilisée a-t-elle accès au service ? Dans tous les cas, mêmes départementaux et régionaux, l'implantation des stations visent à toucher un public le plus large possible en se positionnant à proximité des gares, des stations de transports en communs, des quartiers densément peuplés ... la population comptabilisé est donc proche de la population qui peut avoir accès d'une manière ou d'une autre à un véhicule. Néanmoins ce point pourrait expliquer en partie un mauvais point à l'indice d'efficacité.
Actions-types	
<i>Action "Frein"</i>	Les actions types ont déjà été explicitées précédemment ainsi que le classement en trois catégories.
Abonnement au service	
Coût d'adhésion et de réservation	
Circuit en boucle des véhicules	Dans cette partie, si une action type est présente le mot « OUI » apparaît. Au contraire si elle n'est pas présente le mot « NON » apparaît.
<i>Action "Neutre"</i>	
Gestion par une SCIC	
<i>Action "Développement"</i>	
Plate-forme numérique et physique	
Offre diversifiée de véhicules	
Carburant/électricité et assurance inclus	
Véhicule 24/7	
Heures de nuits gratuites	
Abonnement commun avec d'autres formes de transports	
Partage de l'abonnement aux mêmes conditions	
Offre de location touristes/conducteurs occasionnels	

Tableau 8 : Tableau pour le traitement des actions-types - Tableau 2 (Source : Arthur Follain)

Une précision essentielle est à apporter :

- Dans le cadre d'une action-type « Frein », un « OUI » a un aspect négatif. En effet, si l'action-type est présente, elle freine théoriquement l'efficacité du service.

- Dans le cas d'une action-type « Développement », un « OUI » a un aspect positif. En effet, si l'action-type est présente, elle développe théoriquement l'efficacité du service.

Afin d'éviter les erreurs, les cases où l'action type a un impact négatif apparaissent en rouge.

Classement des actions-types en fonction de l'indice d'efficacité

Dans un premier temps, les organismes qui ont fournis leur nombre d'abonnés, sont classés en fonction de l'indice d'efficacité.

Organisme d'autopartage	Localisation	Indice d'efficacité
Citiz (ex-Auto'trement)	Alsace	548
Citelib'	Savoie / Lisère	584
Lilas	Lille	855
Citiz (ex-Autocool)	Bordeaux	877
Imarguerite	Nantes	1 091
Citiz (ex-Mobilib)	Toulouse	1 786
Autocite +	Angers	1 849
Autociti	Tours	2 826
Autopi	Lorraine	7 411
Mobigo	Dijon	7 952
Région Lib	Poitou-Charentes	11 111

Tableau 9 : Classement en fonction de l'indice d'efficacité (Source : Arthur Follain)

On observe ici des variations de l'indice d'un facteur un à vingt. Le cas spécifique de l'Autolib' parisien est ensuite étudié.

Cas de l'Autolib'parisien

Sur internet on trouve des articles de presse parlant de 100.000 abonnés. Afin de vérifier cette information, un contact a été établi avec Autolib'. En réalité, le nombre d'abonné est de 64.000 annuels. La différence s'explique par les abonnés de courtes durées (au mois, à la semaine voire au jour).

Ce chiffre sert de base pour le calcul de l'indice d'efficacité :

$$\frac{12.223.100}{64.000} = 191$$

Cet indice est trois fois supérieur aux autres. Néanmoins, il ne faut pas négliger que l'aire urbaine parisienne est un cas très spécifique (Densité importante, difficultés à stationner, à circuler).

On obtient le classement suivant :

Organisme d'autopartage	Localisation	Indice d'efficacité
Autolib'	Paris	191
Citiz (ex-Auto'trement)	Alsace	548
Citelib'	Savoie / Lisère	584
Lilas	Lille	855
Citiz (ex-Autocool)	Bordeaux	877
Imarguerite	Nantes	1 091
Citiz (ex-Mobilib)	Toulouse	1 786
Autocite +	Angers	1 849
Autociti	Tours	2 826
Autopi	Lorraine	7 411
Mobigo	Dijon	7 952
Région Lib	Poitou-Charentes	11 111

Tableau 10 : Actualisation du classement selon l'indice d'efficacité (Source : Arthur Follain)

b. Analyse du tableau : Les actions-types « freins »

Dans cette partie, les actions-types « freins » vont être analysées et comparées grâce à l'indice d'efficacité dans l'ordre suivant :

Frein
Coût d'adhésion et de réservation
Circuit en boucle des véhicules
Abonnement au service

Tableau 11 : Ordre d'études des actions-types freins (Source : Arthur Follain)

Cet ordre part de l'action-type la moins présente vers celle qui l'est le plus.

Action-type : Coût de réservation et d'adhésion

Trois organismes ont fait le choix de ne pas inclure un coût d'adhésion ou un coût de réservation :

- Autolib'(Paris) : 1^{er}
- Autopi (Lorraine) : 10^{ème}
- Région Lib' (Poitou-Charentes) : 12^{ème}

Si l'on regarde les indices d'efficacité, l'Autolib' Parisien est en tête de ce classement. Inutile ici de préciser toutes les spécificités qui lui sont propres.

Si l'on suit la logique des actions-types Autopi et Région Lib' devrait donc avoir un avantage sur les autres organismes et posséder un bon classement au niveau de l'indice d'efficacité. En réalité ce n'est pas le cas puisque ces deux organismes occupent respectivement une dixième et douzième place au classement.

Action-type : Circuit en boucle des véhicules

Pour ce qui est de la notion de circuit en boucle, seul l'Autolib' parisien ne pratique pas cette mesure.

Il s'agit d'un frein puisqu'il oblige l'utilisateur à rendre le véhicule à l'endroit où il a été pris. Cette boucle oblige un individu à partir d'un point A, réaliser une activité en un point B (courses, loisirs ...), puis à rendre ce véhicule au même point A. Toutes personnes souhaitant uniquement effectuer un trajet aller devra donc trouver une alternative à l'autopartage (Transports en commun par exemple).

Ce frein important n'est pas présent dans l'Autolib' parisien ce qui peut expliquer en partie sa première place au classement de l'indice d'efficacité.

Action-type : Abonnement au service

Cette action type est par nature un frein puisqu'elle oblige un individu à s'engager pour une durée minimale auprès de l'organisme (souvent de trois mois).

Néanmoins, cette caractéristique est rendue obligatoire par la loi Grenelle II. Il n'est donc pas étonnant de la retrouver dans tous les organismes, son impact n'est pas mesurable avec cet indice.

Bilan des actions-types « freins »

Les actions-types « freins » peuvent jouer un rôle réel dans un service d'autopartage. Les coûts supplémentaires ne semblent pas limiter l'adhésion au service. En revanche, la notion de circuit en boucle freine clairement son développement car le seul service ne pratiquant pas cette action type a un indice d'efficacité presque cinq fois supérieur au second.

Les actions-types qui « développent » le service d'autopartage sont à présents étudiées.

c. Analyse du tableau : Les actions-types « développements »

Dans cette partie les actions-types « développements » vont être présentés dans l'ordre suivant :

Développement
Plate-forme numérique et physique
Carburant/électricité et assurance inclus
Véhicule 24/7
Offre diversifiée de véhicules
Partage de l'abonnement aux mêmes conditions
Heures de nuits gratuites
Abonnement commun avec d'autres formes de transports
Offre de location touristes/conducteurs occasionnels

Tableau 12 : Ordre d'études des actions-types développements (Source : Arthur Follain)

Cet ordre part de l'action type la plus présente à celle qui l'est le moins.

Action-type : Plate-forme numérique et physique

Cette action-type est présente dans tous les organismes. La mesure de son efficacité n'est donc pas possible. Néanmoins, elle permet de toucher un public le plus large possible, que l'on maîtrise les outils du numérique (internet, paiement en ligne ...) ou non. Elle a donc par nature une tendance à développer le service.

Action-type : Carburant/électricité et assurance inclus

Tous les organismes ont également décidé d'adhérer à cette action type. Pour les assurances le principe est toujours le même : une assurance tout risque avec franchise si accident en tort.

Pour le carburant/électricité, les dispositions varient du rechargement en borne, en passant par une carte carburant ou le remboursement. Il semble difficile de mesurer la consommation de carburant/électricité après chaque utilisation (Véhicule rendu avec le plein nécessitant donc à chaque station un dispositif de remplissage ?)

Dans tous les cas, un prix « tout en un » comprenant la location (à l'heure et au kilomètre) ainsi que le carburant/électricité et l'assurance ne peut qu'avoir un impact positif.

Action-type : Véhicule 24/7

Une fois de plus tous les organismes ont adhéré à cette action type. Il permet à l'abonné d'avoir la même flexibilité que s'il possédait son propre véhicule. La maîtrise d'internet n'est pas nécessaire puisqu'il existe également une plate-forme téléphonique de réservation.

Action-type : Offre diversifiée de véhicules

Deux organismes ont fait le choix de ne pas adhérer à cette action-type :

- L'Autolib' (Paris) : 1^{er}
- Région lib' (Poitou-Charentes) : 12^{ème}

L'impact de cette action n'est pas ici mesurable puisque l'Autolib est classé premier en indice d'efficacité tandis que Région lib' dernier. Cependant notons que Région lib' est en phase de démarrage.

Une offre diversifiée de véhicule permet de toucher un public plus large qui a besoin occasionnellement d'un véhicule spécifique (Citadine pour une ballade, Utilitaire pour l'achat d'un objet de taille important ...). Un véhicule unique de petite taille ne permet de répondre qu'à un besoin de déplacement de personnes de A vers B (avec ou sans retour). Il y a donc ici une opportunité de développer le service.

Action-type : Partage de l'abonnement aux mêmes conditions

Quelques organismes n'ont pas adhéré à cette action type :

- Citiz (ex-Autocool à Bordeaux) : 5^{ème}
- Autopi (Lorraine) : 10^{ème}
- Région lib' (Poitou-Charentes) : 12^{ème}

L'impact de cette action type est important. Les organismes qui n'y adhèrent pas perdent des abonnés notamment au sein d'une même famille (Conducteur principal profitant du service avec son conjoint par exemple). Les organismes ne mettant pas en place cette action sont dotés d'un mauvais classement.

Action-type : Heures de nuits gratuites

Dans cette action-type, plusieurs organismes n'ont pas opté pour la gratuité de nuit (même si certains offrent un tarif spécifique plus avantageux) :

- Autolib' (Paris) : 1^{er}
- Lilas (Lille) : 4^{ème}
- Autocité+ (Angers) : 8^{ème}
- Région lib' (Poitou-Charentes) : 12^{ème}
- Modulauto (Montpellier) : /

Le service Région Lib' est récent et on peut imaginer qu'il est encore en phase de démarrage. Pour les trois autres, le classement en place deux dans la première moitié. La gratuité de la nuit ne semble pas avoir un impact important sur le développement du service.

En effet, les horaires de gratuité sont souvent de 23h et 6h et touche un public très spécifique qui n'utilise pas forcément un véhicule individuel à l'occasion de ses sorties (Transports en commun, à pied ...).

Action-type : Abonnement commun avec d'autres formes de transports

Une fois de plus, plusieurs organismes n'ont pas décidé de mettre cette action-type en place :

- Autolib' (Paris) : 1^{er}
- Imarguerite (Nantes) : 6^{ème}
- Autociti (Tours) : 9^{ème}
- Autolib' (Lyon) : /
- Citiz (ex-Auto2 en Ile-de-France Ouest) : /

En dehors du système parisien, les deux autres organismes se placent dans la seconde moitié du classement. Un tarif avantageux cumulant transports en commun, vélo en libre-service et autopartage offre forcément une meilleure visibilité au service (Affichage de l'offre aux arrêts de transports en commun, aux bornes vélo ...).

Cette disposition tarifaire semble plus facile à mettre en place dans le cadre d'une SCIC (à condition d'associer tous les opérateurs de transports locaux), ce qui n'est pas le cas d'Autolib' et d'Imarguerite (Société Anonyme dans les deux cas).

Action-type : Offre de location touristes/conducteurs occasionnels

La majorité des organismes n'ont pas décidé de profiter de ce marché supplémentaire. Quelques organismes y ont adhérés :

- Autolib' (Paris) : 1^{er}
- Citilib' (Savoie/Isère) : 3^{ème}
- Citiz (ex-Autocool à Bordeaux) : 5^{ème}
- Autopi (Lorraine) : 10^{ème}
- Modulauto (Montpellier) : /

L'impact de cette action n'est pas mesurable avec l'indice d'efficacité puisque le nombre d'individus qui profitent du service avec un abonnement de courte durée n'est pas comptabilisé. D'autres organismes qui offrent un tarif spécifique pour les conducteurs très occasionnels (mais qui oblige à s'engager pour une durée importante souvent annuelle).

Bilan des actions-types « développements »

Les actions-types « développements » sont un véritable moteur pour un service d'autopartage en permettant de toucher un public toujours plus large (Diversité de véhicules, public nocturne avec offre spécifique ...).

Certaines actions semblent être une composante essentielle puisque tous les organismes y ont adhéré (Plate-forme numérique et physique par exemple) tandis que d'autres comme la gratuité sur les heures de nuit relèvent plus du choix stratégique (et plus probablement le résultat d'une étude de marché décourageant cette option).

IV. Bilan et conclusion du travail de recherche : Des actions-types qui s'inscrivent différemment dans chaque territoire

Pour conclure, un bilan de ce travail sera fait avant de passer à un élément de nuance amenant à une suite possible à donner à cette recherche.

a. Bilan du travail de recherche

Ce travail de recherche permet de voir que les actions-types existent et ont une réalité sur le terrain.

Parfois elles favorisent le développement du service d'autopartage (est entendu comme développement du service la hausse du nombre d'abonné qui montre une satisfaction des clients et l'attrait qu'il peut avoir vers de futurs clients). Certaines sont même présentes dans tous les organismes, ce qui suggère des conditions essentielles pour qu'un service d'autopartage existe (comme la disponibilité des véhicules 24/7).

Parfois elles freinent le service en posant des contraintes ou des coûts supplémentaires qui font qu'il s'éloigne des attentes que peuvent avoir de futurs abonnés (les avantages de la voiture sans les inconvénients).

L'hypothèse de départ est :

Au-delà des spécificités du territoire, il existe des actions-types qui peuvent contribuer au développement d'un service d'autopartage.

L'impact de ces actions types semble montrer qu'il existe beaucoup de principes communs entre les organismes ; ces actions-types peuvent contribuer ou non au développement d'un service. Ce travail aurait pu être complété d'une étude statistique action type par action type. Pour cela il aurait fallu obtenir des données statistiques sur le nombre d'abonnés, de réservations.... depuis la création des services jusqu'à aujourd'hui (ainsi que les dates de mises en place des actions). Néanmoins ces informations auraient été impossibles à obtenir (voir partie sur le contact avec les organismes).

b. Un élément de nuance : le nombre d'abonnés par véhicule

A partir des informations du tableau en annexe 4, on peut ajouter un élément qui n'est pas une action-type : le nombre d'abonnés par véhicule.

La disponibilité des véhicules est un facteur qui peut encourager ou décourager un individu à participer à l'expérience de l'autopartage. Cette disponibilité est donc un facteur de développement ou de frein.

Un classement des organismes selon le nombre d'abonnés par véhicule est disponible ci-dessous.

Organisme d'autopartage	Localisation	Nombre d'abonnés par véhicule
Mobigo	Dijon	3
Région Lib	Poitou-Charentes	7
Autocite +	Angers	10
Autopi	Lorraine	12
Autociti	Tours	12
Citiz (ex-Mobilib)	Toulouse	16
Lilas	Lille	18
Citiz (ex-Auto'trement)	Alsace	24
Citiz (ex-Autocool)	Bordeaux	25
Citelib'	Savoie/Isère	27
Imarguerite	Nantes	27
Autolib'	Paris	28

Tableau 13 : Classement des organismes d'autopartage sur la base du nombre d'abonnés par véhicule (Source : Arthur Follain)

Seuls deux organismes respectent la fourchette d'un véhicule en autopartage pour quatre à huit véhicules en propriété. Il s'agit de Mobigo à Dijon et de Région Lib' en Poitou-Charentes.

Ce chiffre de quatre à huit véhicules n'est pas un hasard. Il permet de s'assurer qu'un utilisateur puisse toujours accéder à un véhicule, y compris lorsque la demande d'accès au service est la plus importante. Offrir un faible nombre de véhicule par rapport au nombre d'abonnés risque d'amener l'utilisateur à ne pas trouver un véhicule disponible au moment nécessaire. Suite à une ou plusieurs mauvaises expériences de ce type, l'abonné pourrait être tenté d'arrêter son abonnement pour réinvestir dans son propre véhicule.

Ce facteur associé au travail de recherche sur les actions types met en lumière un élément intéressant visible à travers l'exemple de Paris. Malgré un faible nombre de véhicule par abonnés (le plus faible de tous) associé à des actions-types qui freinent et développent le service, le nombre d'adhérent est en constante augmentation. Il y a donc une composante territoriale essentielle à prendre en compte.

c. Quelle suite à cette recherche ?

Pour finir, nous avons vu que les actions-types existent et qu'elles ont un rôle de frein ou de développement dans un service d'autopartage.

Il existe également des composantes autres que ces actions-types qui peuvent développer ou freiner le service (comme le nombre d'abonnés par véhicules). Elles peuvent être de nature sociétale (prise en compte croissante du développement durable...), de nature économique (prix du stationnement ...) etc.

Revenons sur cette notion « Au-delà du territoire ». Ce travail de recherche permet de soulever un début de questionnement : le territoire semble être un élément-clé du succès d'un organisme, au-delà du service technique et des actions types. Ces dernières ne seraient

pas le seul élément à prendre en compte. Un organisme qui se développe répond à un jeu complexe de facteurs. Il pourrait ici s'agir du travail de recherche qui poursuit celui-ci : les impacts que le territoire peut avoir sur un service d'autopartage.

Partie 3 : Travail de recherche sur le covoiturage à l'échelle d'une aire urbaine

Cette partie présente le travail de recherche effectué par Rémi Vigneau. Il s'intéresse aux conditions d'émergence d'un service de covoiturage régulier à l'échelle de l'aire urbaine.

Une première étape détermine les enjeux que le covoiturage peut présenter en aire urbaine, liés au contexte territorial et à la place de la voiture au sein de l'aire urbaine. Un état des lieux du covoiturage en aire urbaine et dans les plans de déplacement est également effectué. Une deuxième étape présente le raisonnement conduisant à l'établissement de la problématique et de l'hypothèse qui sera discutée, en fonction notamment des perspectives de développement qui se seront dégagées. La méthode de recherche qui sera mise en œuvre sera présentée à cette occasion. Une troisième étape analyse 13 démarches de plans de déplacement et croise l'articulation du covoiturage à l'offre de déplacement existante et les résultats obtenus par ces plans de déplacements. Une quatrième étape d'entretiens complémentaires permet d'apporter des nuances à cette analyse et de l'approfondir. Enfin, une cinquième et dernière étape fait le bilan de la recherche et répond à la problématique en discutant l'hypothèse.

I. Emergence d'un service de covoiturage à l'échelle de l'aire urbaine

a. Enjeux du covoiturage en aire urbaine : la place de la voiture dans l'aire urbaine

Depuis les années 1950, le développement urbain s'est traditionnellement effectué de manière unipolaire (Pierre MERLIN), avec un développement de l'habitat individuel en banlieue, permis par une large accession à l'automobile, mais rendant également inévitable le recours à celle-ci. Un lien étroit s'est ainsi développé entre le mode de déplacement, les réseaux de transport disponibles et la forme urbaine et sa densité. Par exemple, les banlieues (suburbs) des grandes villes aux Etats-Unis ont connu un développement reposant sur l'automobile et qui s'est traduit dans la forme urbaine par un habitat individuel peu dense.

Ce phénomène a d'ailleurs permis de révéler que durant cette phase de développement, les durées moyennes de déplacement quotidien sont restées constantes dans le temps (en moyenne 45 minutes en province, 1h15 en région parisienne). C'est la règle empirique de Zahavi : les déplacements de la vie quotidienne se font à *budget-temps de déplacement constant*. Par conséquent, la portée spatiale de ces déplacements dépend de la vitesse de déplacement : si cette vitesse augmente (progrès des modes de déplacements), ce n'est pas le temps de déplacement qui diminue mais la distance parcourue qui augmente, ce qui nous ramène au phénomène de périurbanisation. Cela suggère l'existence d'une certaine valeur donnée au temps par les usagers, qui sont prêts à en « dépenser » une certaine quantité dans les déplacements.

A partir des années 1960, on assiste à une multiplication du nombre de salariés travaillant dans une commune différente de leur commune de résidence (ce que l'INSEE appelle les « migrant alternants »), allant jusqu'à atteindre les trois quarts des actifs occupés français dans le courant des années 2000. Il était de 46% en 1982. Ces travailleurs forment la catégorie des « navetteurs » (Eric LE BRETON, 2008), c'est-à-dire des salariés effectuant une migration pendulaire quotidienne plus ou moins importante en termes de distance et de temps. Selon Le Breton, « l'explosion des navettes s'expliquent par la dispersion croissante des emplois et des résidences », avec des emplois qui ont tendance à se concentrer dans la ville centre de l'aire urbaine et sa première couronne, et des logements qui ont tendance à se concentrer dans le périurbain. Parallèlement, la distance entre le domicile et le lieu de travail est passée en moyenne de 13km en 1982 à près de 20km aujourd'hui.

Un fait nouveau émerge : les navettes ne sont plus uniquement dirigées entre le centre et la périphérie : elles existent également « de banlieue à banlieue, [...] depuis la banlieue d'une grande agglomération vers les communes rurales de l'arrière-pays »... En effet, si l'emploi est de plus en plus soumis à une dynamique de métropolisation, il a également tendance à se regrouper par pôle de spécialité (en mêlant sur une même zone entreprises, laboratoires de recherche, universités...) et également à s'étaler. Les villes centres ont tendance à perdre des emplois (en pourcentage) tandis que les premières couronnes de la banlieue proche ont tendance à en gagner. En outre, un nombre croissant de ménages vont habiter de plus en plus loin des centres d'agglomérations, parfois jusqu'à 50 km de la ville centre, dans des communes « encore rurales mais en train de muter et de s'équiper en commerces [...] ».

D'autre part, le travail est dans une phase de désynchronisation et devient plus flexible, ce qui engendre une désynchronisation des horaires : même si le phénomène d'heures de pointe reste toujours marqué, il devient de moins en moins vrai au fil du temps, avec des actifs qui travaillent tôt le matin ou tard le soir, durant le week-end, la nuit... La situation des horaires éclatés se pose également, c'est le cas de salariés en temps partiel qui travaillent en fractionné, et qui sont ainsi amenés à effectuer plus d'un aller-retour par jour entre leur domicile et leur lieu de travail.

Hormis en région parisienne (qui présente la particularité d'être équipée d'un réseau de transport collectifs très dense), ces navetteurs sont majoritairement des automobilistes (entre 60 et 80% en moyenne). Le phénomène de périurbanisation leur impose une « hypermobilité contrainte » (Jacques DONZELOT, 2004) : ils passent une partie non négligeable de leur quotidien dans la voiture, pour les déplacements domicile-travail, pour les déplacements liés à la vie quotidienne (courses, santé, enfants...) et ceux liés aux loisirs. Leur voiture devient alors un « espace de vie » (Eric LE BRETON, 2008) en elle-même : malgré que ces déplacements soient coûteux et fatigants, la voiture est aussi vécue comme « la continuité de l'espace personnel, [...] le prolongement spatial et temporel d'un plaisir personnel et privé » (CERTU, 2009). La voiture reste une sphère de l'intimité. Cela implique que les salariés ne vont pas forcément accepter d'accueillir des personnes inconnues dans leur voiture, à partir du moment où ils la considèrent comme un sas entre la sphère privée et la sphère professionnelle.

Au niveau territorial, cela pose des problèmes de pollution et de congestion (notamment au niveau des roades et périphériques), alors qu'un grand nombre de travailleurs effectuent tous les jours le même trajet, seuls dans leur véhicule. Le taux d'occupation moyen des véhicules était de 1,2 personne/véhicule⁸ en 2010, alors qu'il était de 1,32 personne/véhicule en 1994. Cet état de fait plaide pour un potentiel existant mais inexploité du covoiturage à l'échelle de l'aire urbaine.

b. Etat des lieux du covoiturage en aire urbaine selon les intermédiaires de mise en relation

1. Passer par les sites nationaux pour faire du covoiturage local ?

Une première possibilité pour covoiturer est d'utiliser les sites tout public à l'échelle nationale. La question est de déterminer si un site dédié au covoiturage longue distance est pertinent pour faire du covoiturage à l'échelle de l'aire urbaine (donc courte distance). Pour cela, nous allons ici comparer différents sites de covoiturage nationaux pour un trajet de courte distance de type mobilité pendulaire.

Choix du trajet

Ce trajet, d'une vingtaine de kilomètres, se situe dans le périmètre de la Communauté Urbaine de Bordeaux (33). Il relie la gare Saint-Jean à Bordeaux et la gare TER de Parempuyre.

⁸ Ministère de l'écologie, 2010

Trajet	
Départ	Parempuyre (33), gare
Arrivée	Bordeaux (33), gare
Distance	22 km

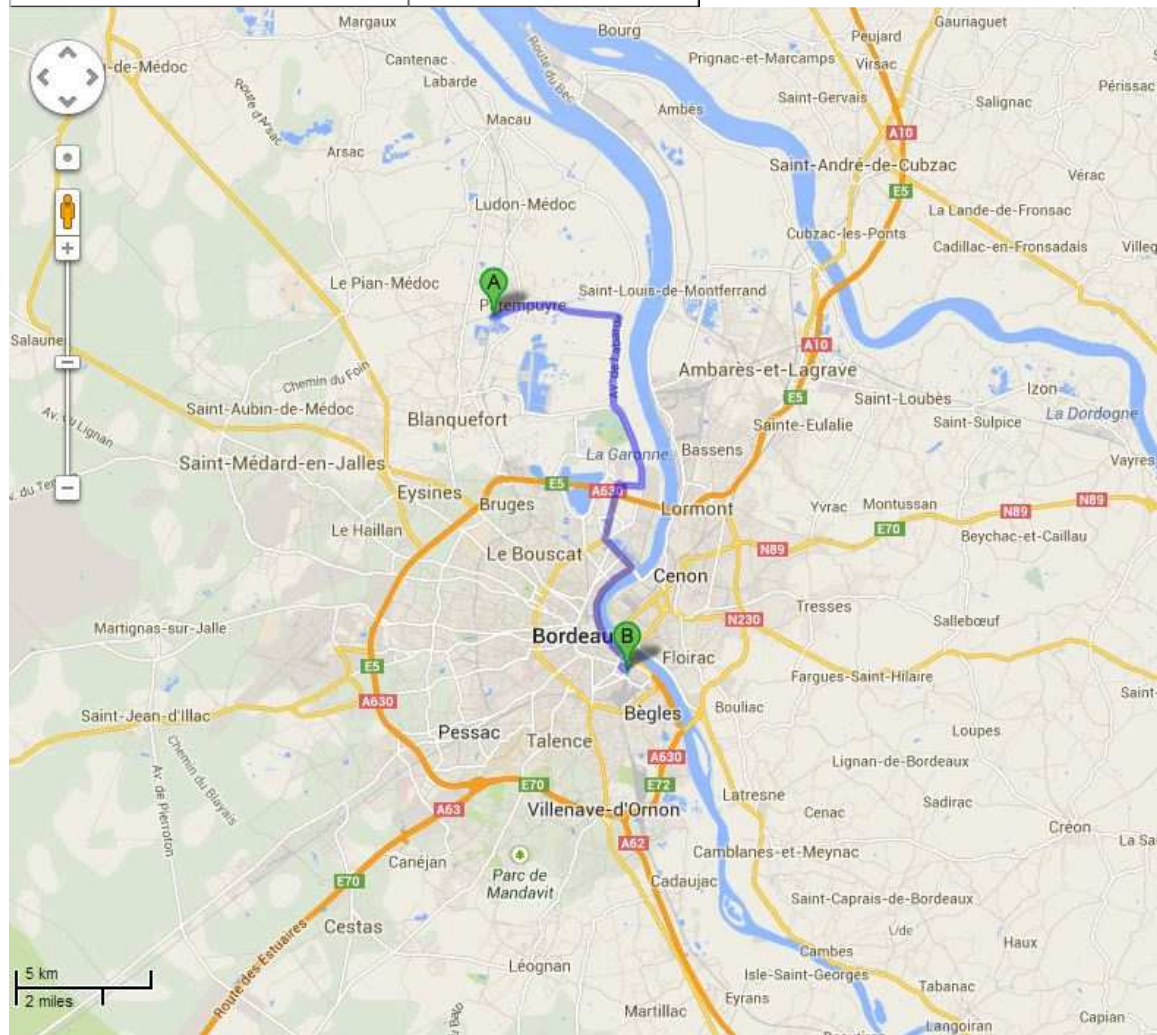


Figure 9 : Caractéristiques et localisation du trajet choisi (Source : googlemap)

Ce trajet a été choisi de manière à répondre à une réalité de mobilité pendulaire quotidienne : Parempuyre fait partie de la troisième couronne de la périphérie de l'agglomération bordelaise ; à ce titre, elle est tournée vers la ville-centre, en tant que lieu de résidence de nombreux ménages qui travaillent dans la ville centre et les première et deuxième couronnes. Lors de la configuration de la recherche sur les sites, il a toujours été pris une tolérance de 20 km sur la destination de Parempuyre, afin de prendre en compte d'éventuels trajets existants proches géographiquement du trajet choisi.

De plus, il est contenu dans les limites administratives de la communauté urbaine de Bordeaux, autorité organisatrice des transports urbains de l'agglomération. Cela permet d'intégrer les transports en commun urbains dans la comparaison. Le trajet suit par ailleurs la ligne TER Bordeaux-Le Verdon, qui dessert le Médoc (au nord de Bordeaux) et l'estuaire, et en particulier les gares de Bordeaux Saint-Jean et Parempuyre.

Les résultats de la comparaison sont présentés en deux temps : la comparaison entre la voiture individuelle et les différents modes collectifs de déplacement, puis entre les principaux sites de covoiturage nationaux.

Résultats de la comparaison : modes de déplacement

Mode	Voiture individuelle	TBC	TER SNCF	Bus départemental
Durée totale	45'	80'	39'	43'
Coût moyen (euros)	7	2,8	9,6	4
Surcoût transport en commun	0	0	0	2,8
Coût moyen total (euros)	7	2,8	9,6	6,8
Disponibilité jour	100%	L-V // S-D : moins	L-V // S-D : moins	L-V // S-D : moins
Fréquence (temps, en min)	100%	30	56	65
Remarques	Prix essence : 1.6€/L	Tram&Bus de la Communauté Urbaine de Bordeaux	variable entre 30' et 180'	variable entre 30' et 200'
	Via Michelin			tram après

Tableau 14 : Comparaison autosolisme/transports collectifs pour le trajet Bordeaux-Parempuyre (Source : Rémi VIGNEAU)

Sur le seul critère du coût, on s'aperçoit que l'utilisation des transports urbains (TBC) est la plus avantageuse (2,80€ l'aller-retour). Cependant, ce mode de déplacement présente un certain nombre de désavantages : en premier lieu le temps de trajet. En effet, le bus urbain mettra en moyenne 30 à 40 minutes de plus que les autres modes de déplacement, car il traverse le territoire de la CUB en desserte fine, avant de parvenir à destination. De plus, il est fortement soumis aux aléas de la circulation. Enfin, la fréquence de passage (entre 30 min et 1h) constitue une contrainte supplémentaire pour l'utilisateur, même si elle est comparable à la fréquence observée pour le bus départemental et le TER.

La solution du bus départemental est peu onéreuse, même s'il faut ajouter un surcoût dû à l'utilisation des transports urbains pour effectuer une partie du trajet. La durée du trajet reste cependant inférieure à celle des transports urbains. Néanmoins, les fréquences sont extrêmement variables et les horaires ne sont pas cadencés, ce qui induit des contraintes supplémentaires quant à la disponibilité de ce mode de déplacement par rapport au besoin de l'utilisateur.

Par rapport au bus départemental, le TER offre une solution plus chère mais des horaires mieux répartis sur la journée, avec un cadencement toutes les 30' le matin et le soir. Dans le cas d'un déplacement domicile-travail quotidien, les abonnements et cartes de réduction permettent de baisser le prix unitaire du trajet et rendent ce mode plus avantageux. Dans le cadre d'un aller-retour unique, il reste cher et n'offre pas d'avantage comparatif significatif avec la voiture individuelle.

La voiture individuelle reste assez attractive dans le sens où c'est le mode de déplacement posant le moins de contraintes en termes d'organisation et de flexibilité. Le coût du trajet est à peu près équivalent à celui du bus départemental. Le lieu de départ du trajet (Parempuyre) est également à prendre en compte : il s'agit d'une zone périurbaine où seul le centre-ville est desservi par les transports urbains. La gare est un peu excentrée. En d'autres

termes, la question des derniers kilomètres de déplacement (ceux permettant de rejoindre la porte de son domicile) se pose ici : elle constitue un argument non négligeable en faveur de la voiture (individuelle ou pas), d'autant plus que le tissu urbain est étalé est peu dense (400 hab/km²).

Résultats de la comparaison : covoiturage

Site de covoiturage	Covoiturage : Blablacar	Covoiturage libre	Easy covoiturage	Carpooling	123 en voiture	Vadrouille covoiturage
Durée totale	45'	/	/	/	/	/
Coût moyen (euros)	2	/	/	/	/	/
Surcoût transport en commun	2,8	/	/	/	/	/
Coût moyen total (euros)	4,8	/	/	/	/	/
Disponibilité jour	L-V (covoit. régulier)	/	/	/	/	/
Fréquence (temps, en min)	3/jour	/	/	/	/	/
Remarques	3 annonces régulières					

Tableau 15 : Comparaison des offres pour le trajet Bordeaux-Parempuyre (Source : Rémi VIGNEAU)

Les prix demandés pour le trajet étudié sont en moyenne de 2€ l'aller-retour (ou alternance de véhicule si le trajet est régulier). Cependant, il faut prendre en compte les points de rendez-vous et de dépose : sur les offres recensées, aucune n'offraient les lieux de dépose voulus (gares). Ce qui signifie l'utilisation des transports en commun pour finir le trajet (surcoût), à moins d'un arrangement entre les covoitureurs pour les déposes (ce qui n'est pas toujours possible). Par ailleurs, il faut noter le très faible nombre d'annonces correspondant au trajet choisi. Sans préciser de date, il y en avait 4 sur le site de BlaBlaCar, et aucune sur tous les autres sites étudiés ici. Se pose alors le problème des horaires : le choix est faible pour un trajet ponctuel, il devient problématique pour un trajet quotidien (difficulté d'accorder les horaires de travail).

Le covoiturage constitue donc une solution envisageable pour ce type de trajet car il permet de faire d'importantes économies aux usagers (par rapport à la voiture individuelle) tout en conservant une certaine souplesse dans la desserte (possibilité de faire des détours pour déposer chacun...). Cependant, deux problèmes subsistent encore :

- Le volume d'offre, trop faible donc répondant mal au besoin de l'utilisateur
- L'organisation des horaires et des dessertes, pour un trajet quotidien (de type domicile-travail)

Ces deux points négatifs sont liés : le volume d'offre trop faible rend très difficile une souplesse et une flexibilité dans l'organisation (il n'est pas possible de choisir son covoitureur au jour le jour si l'on veut faire du covoiturage tous les jours pour ce trajet).

Le problème du faible nombre d'annonces se retrouve pour d'autres trajets domicile-travail. Par exemple, pour un trajet Lillebonne-Le Havre (36km), on a en moyenne 5 trajets proposés/jour, dates et sites confondus. Pour un trajet Amboise-Tours (25km), 6 trajets/jour. Pour un trajet Lyon-Villefranche-sur-Saône (36km), entre 10 et 15 trajets/jour.

En outre, on observe que les sites de covoiturage nationaux spécialisés dans le covoiturage domicile-travail ont du mal à décoller. Par exemple, le site Trajet à la carte (<http://www.trajetalacarte.com/>) renvoie le même ordre de grandeur de covoiturations proposés (une dizaine/jour) pour les quatre trajets testés.

Pour la suite de la recherche, il est fait l'hypothèse suivante : *les sites nationaux ne sont pas pertinents pour du covoiturage à l'échelle locale, a fortiori lorsqu'il s'agit de covoiturage régulier.*

En se basant sur cette hypothèse, la suite de la recherche sera recentrée sur les services proposés à l'échelle locale. Cette première hypothèse sera discutée en fin de partie.

2. Entreprises/collectivité : des résultats hétérogènes

D'après une enquête effectuée par l'ADEME en 2010 sur le covoiturage organisé⁹, la majorité des entreprises ayant développé un service de covoiturage interne utilisent un site Internet à accès restreint ou un système intégré à leur Intranet (pour des raisons de protection des données internes). Les sites de covoiturage à accès restreint correspondent aux « sites où un code est nécessaire pour utiliser le service » (CERTU, 2007). Cela permet également de faciliter la confiance des usagers potentiels envers les services (les salariés se connaissent ou font partie de la même « maison »). Si tous les services utilisent un outil de cartographie, peu intègrent le référencement des transports en commun disponibles. De même, si les aires de covoiturage et les places de parking réservées se développent (25% des services enquêtés, tant pour les solutions d'entreprises que pour les services développés par les collectivités locales), l'utilisation des garanties de retour reste peu répandue (par manque d'information principalement). La garantie retour consiste pour l'organisateur du service de covoiturage de trouver et rembourser une solution alternative de déplacement si un membre de l'équipage de covoiturage a un imprévu urgent et justifié (heures supplémentaires, maladies, problèmes familiaux...) et ne peut donc pas honorer son rendez-vous. Par exemple, le service de covoiturage créé au technopôle Savoie Technolac (Chambéry) propose aux utilisateurs un kit garantie de retour comprenant des tickets de bus, la possibilité d'emprunter un vélo ou une voiture en autopartage.¹⁰

En termes de résultats de l'utilisation de ces services, les services développés par les entreprises touchent mieux leur cible que les services développés par les collectivités. Le tableau suivant résume les résultats observés pour les entreprises (Services ETS) et les collectivités (service TP). Rappelons la différence entre inscrits et usagers. Le taux d'inscrits correspond au « nombre d'inscrits à un service de covoiturage ramené à la population générale ciblée (les salariés d'une entreprise ou la population d'un territoire) ». Le taux d'usagers correspond aux « nombre d'inscrits qui déclarent avoir réalisé au moins un trajet de covoiturage suite à leur inscription au service » ramené à l'ensemble des inscrits.¹¹

	Moyenne taux inscrits	Moyenne taux usagers
Tous les services	3,5%	7%
Services ETS	8%	10%
Services TP	0,5%	4%

Tableau 16 : Taux d'inscrits et d'usagers pour les services entreprise et collectivité (Source : ADEME, 2010)

⁹ 40 services analysés, réponses de 2200 usagers aux enquêtes

¹⁰ « Covoiturage : la voie à suivre », *L'Express* n°3124, 18/05/2011 (pp.44-46)

¹¹ Définitions ADEME

Les services développés par les entreprises ont en moyenne 8% des salariés inscrits tandis que 0,5% des habitants d'un territoire en moyenne sont inscrits sur un service développé par une collectivité. 10% de ces inscrits vont effectivement covoiturer pour les services lancés par les entreprises contre 4% pour les services tout public lancés par les collectivités. En combinant taux d'inscrits et taux d'utilisateurs, on obtient un taux global d'utilisation (utilisateurs/population générale) de 0,2% en moyenne : 0,8% pour les entreprises et 0,02% pour les collectivités. Ces chiffres sont donc très faibles, tout en sachant qu'ils datent de 2010 et qu'ils sont donc susceptibles d'avoir augmenté. Cependant, nous pouvons remarquer que le taux d'utilisateurs est en moyenne 40 fois plus élevé pour les services lancés par les entreprises que pour les services lancés par les collectivités.

L'étude de l'ADEME met également en évidence plusieurs facteurs dont dépendent assez fortement les taux d'inscrits et d'utilisateurs :

- L'ancienneté du service
- La communication mise en place (au lancement et dans la durée)
- La taille de la population ciblée
- Le nombre d'aires de covoiturage/parkings réservés
- La situation de l'entreprise par rapport aux transports en commun (desserte, fréquences)
- La qualité de l'outil de mise en relation (plateforme)

De plus, ce qui décourage le plus les usagers potentiels parmi les inscrits au service, est le faible niveau des offres d'appariements (lorsque l'offre et la demande se rencontrent). Une large majorité des inscrits qui ne covoiturent pas n'ont pas trouvé d'appariements pertinents qui leur conviennent. Or le nombre d'appariements ne peut s'accroître qu'avec une augmentation du nombre d'inscrits (covoitureurs potentiels). Cette condition, si elle n'est pas suffisante, est mécaniquement nécessaire afin d'enclencher un cercle vertueux d'appariement et donc d'utilisation du service de covoiturage. Un autre phénomène est que un grand nombre des covoitureurs domicile-travail ayant trouvé un partenaire s'organisent par la suite en dehors de la plateforme mise en place, ce qui réduit le nombre d'utilisateurs du service en tant que tel, alors que les covoitureurs sont en majorité 2,5/voiture¹² (il y a donc une marge de progrès).

Enfin, les services lancés par les collectivités permettent des déplacements qui se font à origine et destination indéterminées alors que ceux lancés par les entreprises entraînent logiquement des déplacements à origine ou destination connue (le site de l'entreprise), ce qui facilite a priori les appariements.

Nous pouvons donc recentrer à nouveau la recherche sur les services de covoiturage mis en place par des établissements (entreprises ou administrations publiques).

c. Le covoiturage dans les PDE et les PDA

Les Plans de déplacements d'entreprises ou d'administrations (PDE/PDA) sont un « ensemble de mesures visant à réorganiser la mobilité des salariés dans leurs déplacements

¹² Chiffre ADEME 2010

domicile-travail en favorisant les modes de transports alternatifs » (CERTU, 2007). Le PDE doit « inciter les salariés et autres usagers - visiteurs, clients, fournisseurs - à réduire leur utilisation individuelle de la voiture, au profit des autres modes ou usages : marche, vélo, transports collectifs, covoiturage, autopartage, ... » (ADEME, 2013). Du point de vue environnemental, la mise en œuvre d'un plan de déplacement a pour objectif principal de contribuer à la réduction des émissions de gaz à effet de serre.

Plusieurs textes législatifs encouragent directement ou indirectement l'usage des transports alternatifs à la voiture individuelle. La Loi d'Orientation des Transports Intérieurs (LOTI du 30 décembre 1982), complétée par la Loi sur l'Air et sur l'Utilisation Rationnelle de l'Énergie (LAURE du 30 décembre 1996) oblige les agglomérations de plus de 100 000 habitants à mettre en œuvre un Plan de Déplacements Urbain (PDU). C'est la loi Solidarité et Renouvellement Urbain (SRU du 13 décembre 2000) qui impose aux Autorités Organisatrices de Transports Urbains (AOTU) des agglomérations de plus de 100 000 habitants d'encourager la mise en œuvre de PDE. L'article 113 de cette loi est venu compléter cette disposition en leur imposant de « mettre en place un service de conseil en mobilité à l'intention des employeurs [...] générant des flux de déplacements importants ». Le conseil en mobilité doit permettre, dans l'esprit de la loi, de promouvoir, de soutenir et de coordonner les démarches PDE sur le territoire concerné. Enfin, le Code du Travail oblige les employeurs à prendre en charge 50% des frais de déplacement domicile-travail de leurs salariés, lorsque ces déplacements sont réalisés en transports collectifs ou via un service public de location de vélos.

La plupart des organismes (entreprise ou administration) qui décident de développer un service de covoiturage interne le font dans le cadre du PDE (dans 85% des cas en 2007). Il y a peu d'initiatives « isolées ».

On peut par ailleurs observer une forte corrélation entre la création des PDE au début des années 2000 et le développement des services de covoiturage à accès restreint.

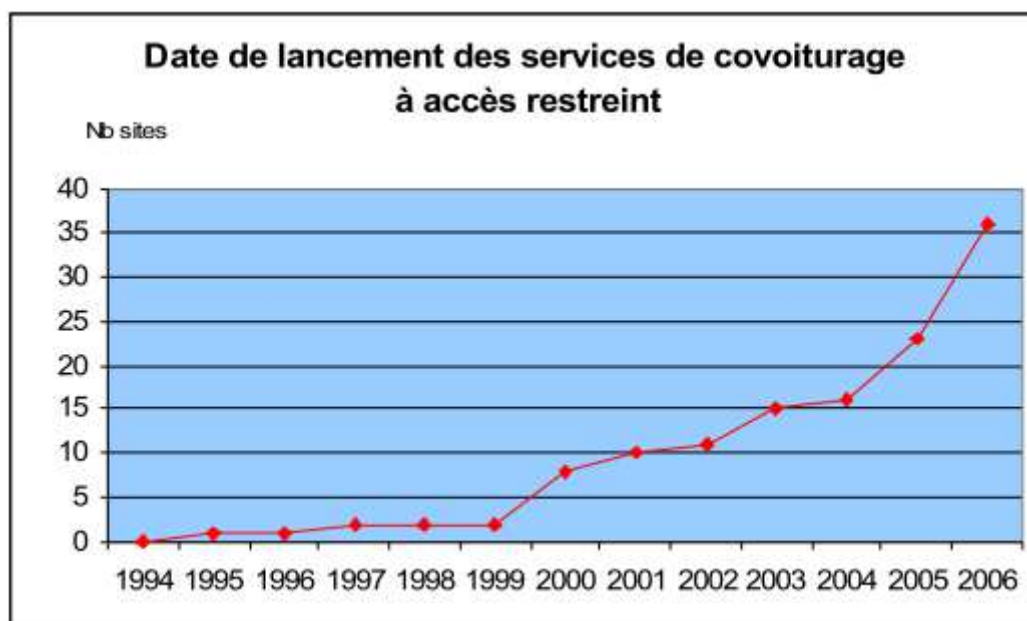


Figure 10 : Evolution du nombre de services à accès restreint (Source : CERTU, 2007)

Comme nous l'avons vu, les services à accès restreint sont utilisés afin de transcrire technologiquement au sein du service la notion de communauté (à savoir l'ensemble des salariés d'un organisme). Comme le montre le graphique suivant, près de la moitié des structures proposant un tel service sont des entreprises (43% en 2007). Les autres structures significatives de ce point de vue sont les collectivités locales, les zones d'activités et les établissements de santé. Les entreprises et les établissements de santé mettent en place ces services dans le cadre d'un PDE, les zones d'activités dans le cadre d'un PDIE (Plan de déplacement inter-entreprise), les collectivités dans le cadre d'un PDA. A noter que le service à accès restreint lancé par la collectivité locale dans le cadre d'un PDA est différent du service tout public lancé par cette même collectivité à l'échelle de son territoire d'influence : dans le cadre du PDA, cela concerne l'établissement où siège l'administration de la collectivité.

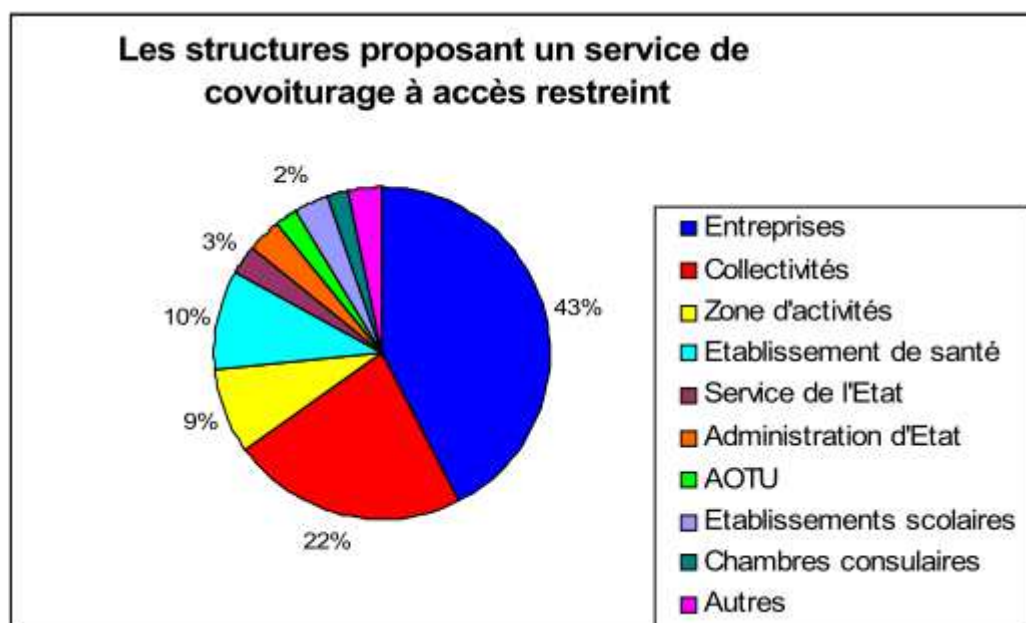


Figure 11 : Les structures proposant un service à accès restreint (Source : CERTU, 2007)

Dans la vision de la mobilité des salariés portée par les PDE, le covoiturage ne représente souvent qu'une mesure parmi d'autres possibles, qui doivent se compléter et s'articuler. En effet, le PDE amène une réflexion globale sur les différents modes de déplacement. Le CERTU souligne que le covoiturage arrive dans les PDE après les mesures d'encouragement à l'utilisation des transports en commun et des modes doux, lorsque ces types de mesures ne sont pas pertinents ou suffisants sur un créneau précis.

La question du périmètre du PDE se pose également : dans le cas des zones d'activités, mettre en place un PDIE peut permettre d'optimiser le potentiel de covoiturage en mettant en relation un nombre maximisé de salariés présents sur une zone géographique restreinte.

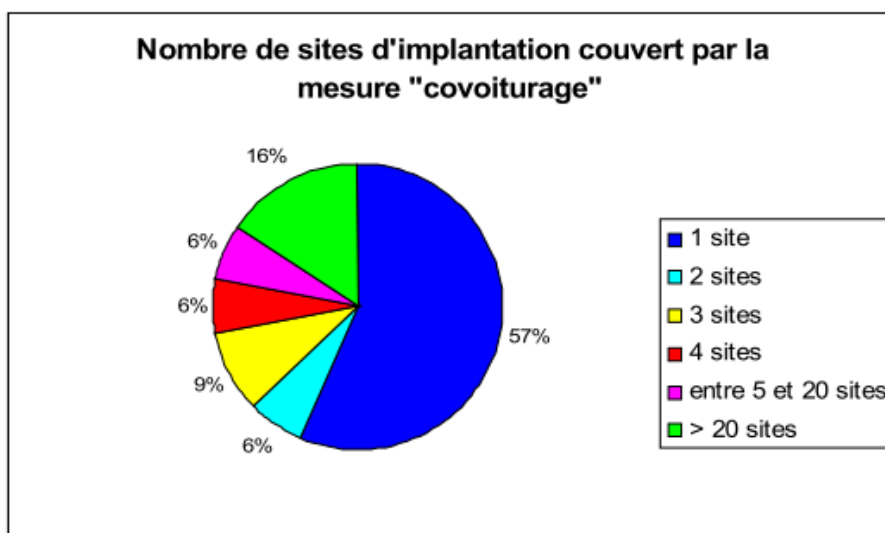


Figure 12 : Nombre de sites couverts par les services de covoiturage à accès restreint (Source : CERTU, 2007)

Cependant, la majorité des services de covoiturage mis en place dans les PDE/PDA ne couvrent qu'un seul établissement, à plus de 50%. Au contraire, une part significative mais encore minoritaire (16% en 2007) des services couvrent plus d'une vingtaine d'établissements. Il s'agit dans ce cas de parcs ou zones d'activités, souvent composées d'une multitude de PME, ce qui peut expliquer qu'elles se regroupent pour mettre en place un service de covoiturage, n'ayant pas une taille suffisante pour le faire de manière indépendante. De manière liée, la majorité des démarches lancées concernent des organismes de plus de 1.000 salariés. C'était le cas en 2005 (voir graphique ci-dessous) et nous verrons par la suite que cette tendance est toujours vérifiée en 2014. Les PDE/PDA pour les organismes d'effectif inférieur à 100 salariés sont marginaux, comme le montre le graphique ci-dessous. En effet, le PDE intervient pour répondre à des problèmes de déplacement qui se posent lorsque les organismes concernés ont à gérer des flux de déplacements importants. D'autre part, les actions possibles dans le cadre d'un PDE étant de nature collective, il faut atteindre une certaine masse critique afin de les mettre en place.

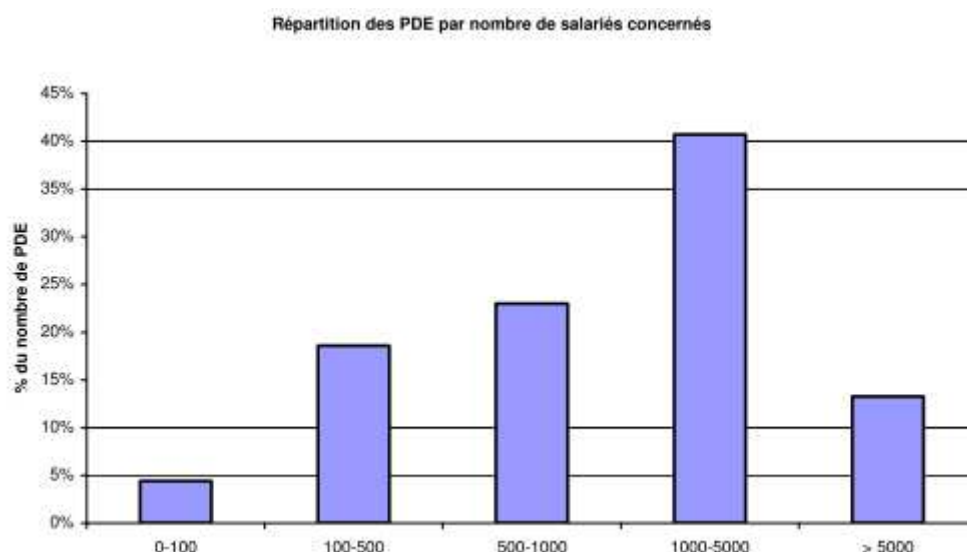


Figure 13 : Répartition des PDE par nombre de salariés concernés (Source : ADEME, 2005)

Quelles formes d'organisation sont alors possibles pour mettre en place le PDE/PDA ?

On peut rencontrer plusieurs situations :

- Le PDE unisite piloté directement par l'organisme, qui tente de résoudre ses propres problèmes.
- Le plan inter-organismes coordonné par une équipe de représentants de chaque établissement. Les problèmes sont alors partagés par l'ensemble de la zone concernée.
- Plusieurs PD(I)E/PD(I)A animés par des représentants d'établissements mais coordonnés par la collectivité locale, avec l'appui de l'AOTU (elles sont souvent confondues dans les agglomérations). Ce type d'organisation permet de relier les intérêts propres aux établissements et l'intérêt général défendu par la collectivité. Les collectivités sont à ce titre dans une attitude plus ou moins proactive (ADEME, 2005) et sont allées plus ou moins loin dans ce domaine.

Pour quelles raisons alors se lancer dans la démarche PDE ? L'ADEME montre qu'avant d'être environnementales, les raisons étaient en 2005 avant tout pragmatiques et liées à des problèmes de déplacement sur le site de l'établissement ou de la zone d'activité.

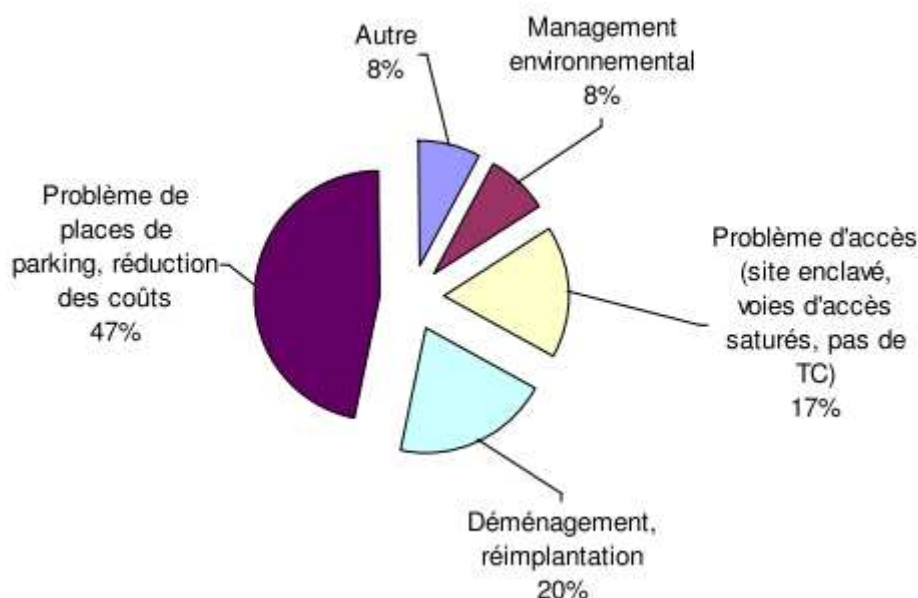


Figure 14 : Principales motivations influençant la mise en place d'un PDE (Source : ADEME, 2005)

En 2005, pour une large majorité des PDE mis en place, le but premier est en effet de répondre à des problèmes de stationnement et de congestion des parkings. Cela peut appeler une diminution du nombre de voitures présentes sur le site. Le covoiturage apparaît alors pertinent pour répondre à ce type de problème. Les autres familles significatives de problèmes rencontrés sont liées à l'anticipation d'un changement de localisation de l'entreprise et à un problème d'accessibilité au site de l'entreprise. Dans le cas du déménagement, le but du PDE va alors être de prévoir les besoins liés aux déplacements des salariés en fonction des profils de ces derniers (lieu d'habitation, mode utilisé pour se rendre au travail...). Dans le cas du problème d'accès, les réponses vont passer par des aménagements physiques (notamment sur la voirie), une entente avec l'autorité

organisatrice des transports urbains pour développer les transports collectifs dans la zone concernée et/ou le développement du covoiturage, pour pallier l'insuffisance des transports collectifs ou désengorger les voies d'accès au site.

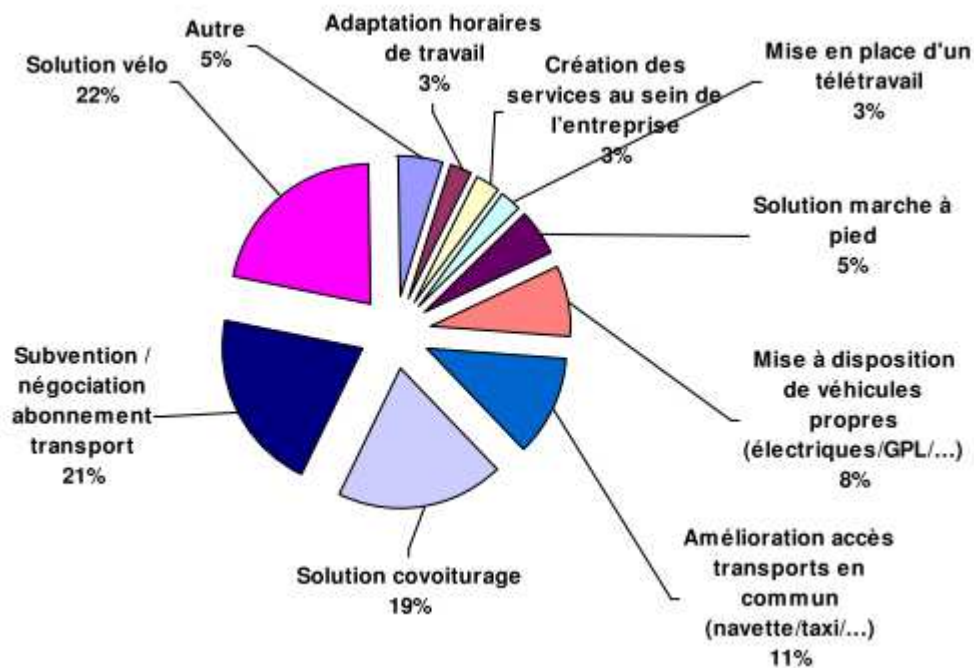


Figure 15 : Répartition des actions mises en œuvre (Source : ADEME, 2005)

Les solutions privilégiées par les PDE et PDA sont, à 73% en 2005, les solutions vélo (mise à disposition de vélos, de garages à vélos, de vestiaires...), la réduction du coût de transports en commun pour les salariés, les solutions de covoiturage (logiciel, places de parking réservées...), l'amélioration de l'accessibilité aux transports collectifs (navettes...). Par contre, les actions liées à l'organisation interne de l'entreprise (touchant les horaires et lieux de travail) étaient encore très minoritaires en 2005. Nous verrons que cette réflexion est de plus en plus mise en place aujourd'hui.

Nous allons maintenant voir ce qui pose question aujourd'hui concernant le covoiturage en aire urbaine.

II. Présentation de la problématique, de l'hypothèse et de la méthode de recherche

Dans cette partie, le raisonnement conduisant de l'état de l'art du covoiturage en aire urbaine à la problématique de recherche va être développé. De ce raisonnement et de cette problématique découlera une hypothèse de recherche, que nous chercherons à discuter par la suite.

a. Covoiturage en aire urbaine : quelles zones de pertinence ?

Tout d'abord, les zones de pertinence des modes de déplacements au sein de l'aire urbaine vont être précisées.

Le champ spatial de pertinence d'un mode de déplacement correspond à l'aire spatiale dans laquelle un mode est pertinent, à sa place. Du point de vue de l'aménagement, il dépend de la densité urbaine.¹³ Vincent PIRON a ainsi montré que pour une zone urbaine très dense (densité d'activité humaine¹⁴ >200), le métro et le RER sont à privilégier. Pour une zone moins dense (DAH comprise entre 100 et 200), les bus et les tramways sont pertinents. Pour une DAH<100, la route doit être privilégiée.

Du point de vue de l'utilisateur, le champ de pertinence dépend de plusieurs facteurs tels que la distance, la durée et le motif de déplacement.

Mode	Echelle	Fréquence de déplacement
Marche à pied	Quartier/commune	quotidienne
Vélo	Commune/agglo	quotidienne
Transport collectif	Agglo	quotidienne
Voiture	Commune à nationale	quotidienne/événementielle
Train régional	Régional	quotidienne/événementielle
Train grande vitesse	nationale à européenne	événementielle
Avion	nationale à mondiale	événementielle

Tableau 17 : Zones de pertinence des modes de déplacement (Source : CERTU)

Quelles sont alors les zones de pertinence du covoiturage en aire urbaine ?

- D'un point de vue spatial

Au sein de l'aire urbaine, la localisation du site de l'entreprise (ou de la zone d'activités) peut varier de la manière suivante :

- Soit le site est situé au sein du centre urbain et il est donc desservi par les transports collectifs
- Soit il est situé à la marge du centre urbain et il peut ne pas être desservi ou être mal desservi (en termes de trajet, de fréquence...)

¹³ D'après *Transports urbains et calculs économique*, document de travail du Ministère de l'Economie, 1997.

¹⁴ DAH= population+emplois / surface urbanisée (ha)

Dans le cas où une offre de transports collectifs existe, le covoiturage peut se retrouver mécaniquement en concurrence indirecte avec cette offre : des usagers des transports collectifs peuvent décider de se reporter sur la solution covoiturage. Cela ne signifie cependant pas qu'il faille renoncer à développer du covoiturage dans les zones desservies : il peut toujours avoir un effet de diminution de l'autosolisme. Il paraît ainsi pertinent d'envisager la question du développement du covoiturage dans les zones peu ou mal desservies par les transports collectifs, le covoiturage pouvant ainsi devenir complémentaire aux modes de déplacements traditionnels.

De même, il peut être pertinent pour les axes fréquentés et congestionnés du type rocade ou périphérique.

- D'un point de vue fonctionnel

A l'échelle de l'aire urbaine, le covoiturage est essentiellement pertinent pour des déplacements réguliers (de quotidiens à hebdomadaires ou mensuels) pour des motifs tels que les déplacements domicile-travail ou de loisirs.

- Du point de vue du système de déplacement

Le covoiturage peut être vu comme une extension du réseau de transports en commun, par exemple en tant que solution de rabattement vers les pôles d'échanges multimodaux et les pôles générateurs de flux (gares, parking relais). Etant donné que la mise en service d'une nouvelle ligne de transport collectif représente un coût significatif pour la collectivité locale, le covoiturage peut être également vu comme un relai du réseau de transport lorsque celui-ci est inefficace ou insuffisant, notamment sur certains axes très fréquentés.¹⁵

b. Covoiturage en aire urbaine : freins et perspectives de développement

Pour les services de covoiturage à l'échelle de l'aire urbaine, les indicateurs qui posent le plus problèmes aujourd'hui, compte tenu des différentes expérimentations mises en place, concernent l'intermodalité, la fiabilité, la flexibilité et la masse critique d'utilisateurs (ADRETS, 2009). Le nombre au cœur de ces sujets est le **niveau d'appariements** entre les inscrits au service. Ces critères vont influencer sur ce niveau, qui lui-même va déterminer en grande partie la masse critique d'utilisateurs permettant les appariements. Le nombre d'appariements et le nombre d'usagers s'influencent et s'enrichissent donc mutuellement, selon un schéma de cercle vertueux dont la question porte sur la manière de l'initier (à l'échelle de l'aire urbaine).

Par ailleurs, le nouveau point de vue introduit par la notion de centrale de mobilité considère le covoiturage comme une « extension du réseau de transport en commun » de l'aire urbaine (CERTU, 2007). Il peut ainsi être vu comme une solution de rabattement vers les pôles d'échanges multimodaux, notamment. Pour l'autorité organisatrice des transports locale, le covoiturage peut dans ce cas être plus judicieux que la création d'une nouvelle ligne de transports collectifs, plus coûteuse. Mais l'intégration du covoiturage dans l'offre

¹⁵ CERTU, *Le covoiturage en France et en Europe : état des lieux et perspectives*, 2007

globale de transports peut aller plus loin que la simple information à l'utilisateur, en proposant des avantages tarifaires sur les transports collectifs aux covoitureurs par exemple.

A l'échelle de l'aire urbaine, le covoiturage semble donc devoir passer par une articulation avec les autres modes de déplacement afin de se développer. Il paraît difficile de le développer de manière cloisonnée en ne se focalisant que sur lui-même. Cette constatation pose notamment la question de la coordination avec l'autorité organisatrice des transports urbains (AOTU) locale.

De cette conclusion va découler la problématique de recherche.

c. Problématique et hypothèse de recherche

Au vu des éléments et des conclusions apportés par l'état de l'art concernant l'émergence d'un service de covoiturage en aire urbaine, la problématique retenue est la suivante :

Quelle intégration du covoiturage dans l'offre globale de déplacements pour le développer à l'échelle de l'aire urbaine ?

Pour qualifier cette question, en particulier le terme « intégration », et afin de définir un angle de recherche, l'hypothèse suivante a été retenue :

Pour enclencher un cercle vertueux d'utilisation du covoiturage au sein de l'aire urbaine, il est nécessaire d'articuler le service avec les autres modes disponibles.

d. Méthode de recherche

A l'échelle de l'aire urbaine, nous avons vu que la structure pertinente de réflexion était l'établissement d'activité (ou le groupe d'établissements) : entreprise, administration, zone d'activités. De plus, la grande majorité des services de covoiturage mis en place dans ces structures l'a été dans le cadre de PDE/PDA/PDIE. Il a donc été décidé de prendre ce document de référence comme point de départ de la recherche.

Dans le processus de mise en place des PDE/PDA, l'ADEME joue un rôle important en termes de soutien aux organismes (soutiens financiers et de formation), et ce de plus en plus systématiquement. L'Évaluation nationale des PDE qu'elle a réalisée en 2005 lui a notamment permis de capitaliser une connaissance de l'état des PDE en France (lancement, diagnostic, mise en place des actions, évaluation...) et des retours d'expérience sur les réussites et les échecs rencontrés. A ce titre, son appui méthodologique est aujourd'hui pertinent et recherché par les entreprises. Cette ensemble de connaissances accumulées a permis à l'ADEME d'éditer une vingtaine de fiches exemples concernant des PDE qui ont particulièrement réussi à faire diminuer le taux d'autosolisme ou qui ont lancé des actions originales ou innovantes, que ce soit dans leur nature ou dans leur manière d'être mises en place. Comme cette sélection présentait un modèle de présentation de ces PDE plus ou moins systématique (sur la forme), quoique succinct, il a été décidé de partir de ces exemples afin de les comparer.

Sur les 20 exemples présentés par l'ADEME, 5 ont été arrêtés et 3 concernaient uniquement des actions liées au vélo. Sur les 12 exemples restants, deux PDE ont intégré un PDIE. 13 démarches ont donc été retenues pour être comparées selon plusieurs critères :

Critères liés aux organismes	• Secteur (public / privé) • Localisation dans la trame urbaine • Desserte routière • Desserte par les transports collectifs
Critères liés au PDE	• Nombre de sites (établissements) touchés • Nombre de personnes (salariés, visiteurs...) concernées • Problème de déplacement initiateur du PDE • Acteur déclencheur • Acteur réalisateur • Acteurs impliqués
Critères liés aux actions mises en œuvre	• Actions internes à l'organisme ➢ Aménagements physiques ➢ Organisation/fonctionnement ➢ Organisation des déplacements • Actions externes à l'organisme ➢ Liées aux transports collectifs ➢ Liées à d'autres modes de déplacement • Coordination avec l'AOTU locale • Gestion du site de covoiturage • Garantie retour • Centrale de mobilité
Critères liés aux résultats	• Evolution du taux d'autosolisme • Taux de report modal • Taux d'inscrits et d'usagers du système de covoiturage

Tableau 18 : Critères de comparaison des démarches (Source : Rémi VIGNEAU)

A la suite de cette première comparaison à partir des documents de l'ADEME, il a été fait un premier bilan sous forme de confrontation directe entre les critères liés aux organismes, les critères liés à l'articulation du covoiturage à l'offre de déplacement et le critère « taux d'usagers du système de covoiturage ». Il n'est pas apparu des liens nets permettant de trancher en faveur ou en défaveur du rôle de l'intégration du covoiturage dans l'offre de déplacement par rapport à son développement. De plus, les données présentées dans les documents de l'ADEME datent d'avant 2010. Il était donc nécessaire de les mettre à jour. Il est ainsi apparu nécessaire de contacter chaque organisme afin d'obtenir les données les plus récentes possibles. De plus, un questionnaire a été envoyé à chaque structure afin d'avoir des précisions qualitatives sur le contenu du PDE et la manière dont son suivi est effectué. Pour les organismes qui ont accepté de donner ces informations et de répondre aux questions posées, ce questionnaire a servi de base pour des entretiens téléphoniques

qui ont permis de creuser les questions posées et replacer le PDE dans son contexte géographique, urbain et institutionnel (jeu d'acteurs).

III. Analyse des plans de déplacement

a. Présentation des plans de déplacement étudiés et du tableau de synthèse

Treize démarches de plan de déplacement ont été retenues pour l'analyse.

6 PDE :

- L'institut Gustave Roussy à Villejuif (Ile-de-France)
- Le Commissariat à l'Energie Atomique à Grenoble (Rhônes-Alpes)
- ST Microelectronics à Grenoble (Rhônes-Alpes)
- Thales Alenia Space à Toulouse (Midi-Pyrénées)
- Disneyland Resort Paris à Marne-la-Vallée (Ile-de-France)
- L'ASPA (Association pour la surveillance et l'étude de la pollution atmosphérique en Alsace)

3 PDIE :

- PDIE de la Presqu'île scientifique et du campus Giant de Grenoble (Rhônes-Alpes)
- PDIE du Grand Lyon (Rhônes-Alpes)
- Le Club des entreprises de Pessac (Aquitaine)

4 PDA :

- Les 12 administrations de la ville de Nîmes (Languedoc-Roussillon)
- La Communauté urbaine de Strasbourg (Alsace)
- La Poste à Rennes (Bretagne)
- Nantes Métropole (Pays de la Loire)

Leur localisation est donnée sur la carte suivante.



Figure 16 : Répartition géographique des PDE sélectionnés (Source : googlemap)

Sur ces 13 démarches, 7 concernent des organismes privés et 6 des organismes publics. 10 ont mis en place un service de covoiturage interne. Deux organismes (le CEA et ST Microelectronics) ont cessés de développer leur PDE de manière individuelle et se sont engagés dans le PDIE de la Presqu'île scientifique de Grenoble. Ils sont cependant conservés dans cette analyse afin d'intégrer les résultats qui ont pu être obtenus par ces deux PDE dans le raisonnement.

Ces 13 démarches sont présentées de manière détaillée en annexe, dans des tableaux reprenant les critères définis lors de l'explication de la méthode de recherche.

Dans les différents tableaux, les couleurs utilisées ont la signification suivante.

N°. NOM DE L'ORGANISME : service de covoiturage mis en place

N°. NOM DE L'ORGANISME : pas de service de covoiturage

Secteur de l'organisme :

Privé	Public
-------	--------

Type de voie de desserte :

Autoroute	Nationale	Voie structurante
-----------	-----------	-------------------

Niveau d'efficacité de la desserte en transports collectifs :

Elevé	Moyen	Faible
-------	-------	--------

Un tableau général synthétise les principales informations selon ces critères. Il permet d'évaluer de manière logique (en utilisant des booléens et des catégorisations) les plans de déplacement selon des critères d'articulation à l'offre globale de déplacements existante.

Ces critères sont les suivants (avec le code couleur des réponses possibles associées) :

- L'organisme est-il le déclencheur de la démarche PDE ? En est-il le réalisateur ?

oui	non
-----	-----

- L'AOTU est-elle impliquée dans la réalisation du PDE ?

oui	non
-----	-----

- Un accord avec l'AOTU a-t-il été mis en place ?

oui	non
-----	-----

- Qui gère le service de covoiturage quand il y en a un ? (ce qui donne l'échelle du service et donc l'ordre de grandeur du potentiel de covoiturage)

Interne	pas de site	Inter-organisme	CG	AOT
---------	-------------	-----------------	----	-----

- Une garantie retour est-elle prévue ?

oui	non
-----	-----

- Existe-t-il une centrale de mobilité ?

oui	non
-----	-----

La couleur verte symbolise une intégration élevée du service de covoiturage dans l'offre de déplacements existante, la couleur rouge une intégration faible.

Le tableau présente enfin l'efficacité des services de covoiturage mis en place. Comment définir et estimer cette efficacité ?

L'efficacité du service de covoiturage lancé par l'organisme est ici définie comme la capacité du service à faire covoiturer les salariés de l'organisme, c'est-à-dire à permettre des appariements entre salariés (afin qu'ils forment des équipages de covoiturage). L'efficacité est ainsi perçue du point de vue de l'utilisateur.

Il est important de noter ici que derrière le mot « service » se cache une multitude de notions : le service en lui-même (la somme des fonctionnalités qui le définissent), son support (logiciel, Intranet...), le contexte dans lequel il est proposé (les services connexes qui lui sont rattachés, son intégration dans l'offre globale de déplacements), mais surtout l'ensemble des acteurs qui de près ou de loin agissent pour faire utiliser le service : développeurs, référents PDE, référents AOTU... L'efficacité du service doit donc être comprise comme l'efficacité avec laquelle les différents acteurs amènent les salariés à utiliser le service qui leur est proposé, avec ses qualités intrinsèques.

Pour évaluer l'efficacité d'un service de covoiturage, il est nécessaire de connaître ses résultats en termes d'utilisation. Deux nombres mesurent ces résultats. En considérant un organisme ou un groupe d'organismes ayant mis en place un service de covoiturage :

- Le nombre d'inscrits au service correspond au nombre de salariés possédant, suite à leur inscription, un compte utilisateur actif, qu'il soit utilisé ou non.
- Le nombre d'utilisateurs correspond au « nombre d'inscrits qui déclarent avoir réalisé au moins un trajet de covoiturage suite à leur inscription au service. »

Il existe donc les inclusions suivantes entre salariés, inscrits et usagers :

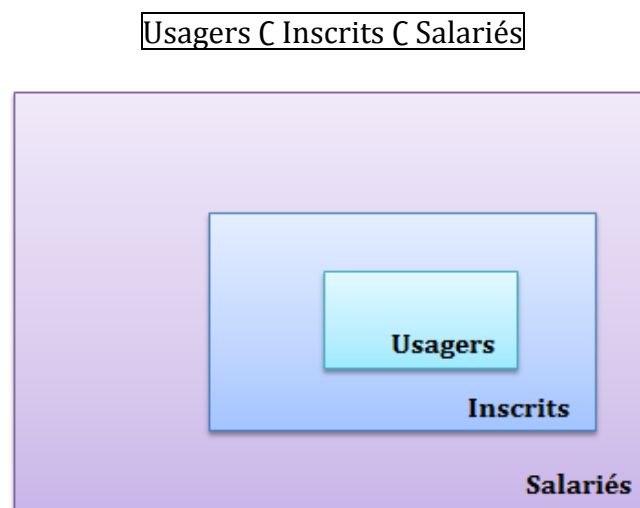


Figure 17 : Relation d'inclusion salarié/inscrit/usager (Source : Rémi VIGNEAU)

A partir de ces deux nombres, il est possible de définir trois taux afin de mesurer l'efficacité du service.

Le taux d'inscrits correspond au « nombre d'inscrits à un service de covoiturage ramené à la population générale ciblée » (ici les salariés d'une entreprise ou d'une administration) ». ¹⁶ Il mesure la capacité du service à attirer de nouveaux utilisateurs potentiels.

$$Taux\ d'inscrits = \frac{Nombre\ d'inscrits}{Nombre\ de\ salariés}$$

Le taux d'usagers correspond au nombre d'usagers ramené au nombre d'inscrits au service. ¹⁷ Il mesure l'efficacité interne du service : parmi les salariés attirés, combien vont faire partie d'un équipage de covoiturage ?

$$Taux\ d'usagers = \frac{Nombre\ d'usagers}{Nombre\ d'inscrits}$$

Enfin, en complément de ces deux définitions de l'ADEME, une troisième définition est introduite. Le taux d'usagers final correspond au nombre d'usagers ramené au nombre de salariés. Il mesure l'efficacité globale du service, sa capacité à faire covoiturer les salariés de l'organisation qui l'a mis en place.

$$Taux\ d'usagers\ final = \frac{Nombre\ d'usagers}{Nombre\ de\ salariés}$$

Il faut ici noter qu'il est difficile pour les entreprises et les administrations de déterminer de manière précise le nombre exact de covoitureurs utilisant le service lancé par l'organisme. En effet, s'il est aisé de connaître le nombre d'inscrits sur le site (il suffit pour cela de mettre à jour régulièrement la liste), il est en revanche plus ardu de déterminer qui parmi les inscrits covoiture ou pas. Cette détermination se fait de manière déclarative par les salariés et il est impossible de contrôler que chaque usager covoiture régulièrement. Le nombre d'usagers du service est donc le fruit d'une estimation, dont la fiabilité peut varier d'un organisme à l'autre. Il est donc à relativiser.

Pour chaque nombre et taux, la moyenne sur les 13 plans de déplacements a été calculée. Le code couleur suivant est utilisé dans le tableau : le vert signifie que la valeur de l'indicateur est supérieure à la moyenne, le rouge signifie inférieure (sauf dans le cas du taux d'autosolisme où un taux supérieur à la moyenne est présenté en rouge et un taux inférieur en vert).

5,70%	1,90%
-------	-------

b. Analyse des plans de déplacements

(voir tableau page suivante)

¹⁶ Définition ADEME

¹⁷ Définition ADEME

Critères	Institut Gustave Roussy	CEA Grenoble	STMicroélectronics Grenoble	PDIE Presqu'île Giant Grenoble	PDIE Grand Lyon	Thales Alenia Space Toulouse	12 administrations à Nîmes
Nature	Privé	Public	Privé	Privé	Privé	Privé	Public
Localisation dans la trame urbaine	Agglo	Agglo	Agglo	Agglo	Agglo	Périphérie	DDE : périphérie
Desserte routière	Autoroute	Autoroute	Autoroute	Autoroute	Voie structurante	Autoroute	Divers
Desserte TC	Métro 7	Gare, tram	Gare, tram	Gare, tram	Variable	Non (bus 3 fois par jour)	oui mais variable
Organisme = Acteur déclencheur	oui	oui	oui	oui	oui	oui	non
Acteur réalisateur = Organisme	mixte	oui	oui	oui	oui	oui	oui
Acteurs impliqués : présence de l'AOT locale	oui	oui	oui	oui	oui	non	oui
Accord avec l'AOTU locale	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui
Gestion du site de covoiturage	Interne	pas de site	Inter-organisme	CG	AOT	AOT	AOT
Garantie retour	non	non	non	non	oui	oui	oui
Centrale de mobilité	oui	non	non	oui	oui	oui	non
Taux d'autosolisme à t0	71%	56,40%	85%	80%	80%	88%	76%
Taux d'autosolisme 2014	59%	32,00%	38,5%	44%	74%	72%	67%
Taux de report modal t0-2014	12%	24,4%	37,5%	36%	6%	16,00%	9%
Nombre de personnes concernées	4 300	7500	2 100	16 000	27 470	2 050	9 040
Nombre d'inscrits covoiturage	280			700	3000		
Nombre d'usagers covoiturage	230		120	300	618	100	400
Taux d'inscrits covoiturage	6,5%			4,40%	10,90%		
Taux d'usagers covoiturage	82,1%			42,90%	20,60%		
Taux d'usagers final covoiturage	5,3%		5,70%	1,90%	2,20%	4,90%	4,40%

Tableau 19 : Principales caractéristiques des plans de déplacement étudiés (Source : Rémi VIGNEAU)

Critères	Disneyland Resort Paris	Communauté urbaine de Strasbourg (CUS)	ASPA	La Poste Rennes	Nantes Métropole	Club des entreprises de Pessac	Moyenne
Nature	Privé	Public	Public	Public	Public	Privé	
Localisation dans la trame urbaine	Périphérie	Centre-ville	Périphérie	Centre-ville / périphérie pour 1 site	Centre-ville/agglo	Zone d'activité périphérique d'une commune de l'agglo	
Desserte routière	Autoroute	Nationale	Autoroute	Voie structurante	Voie structurante	Autoroute	
Desserte TC	RER A	Bus, tram	Bus : moyen ; gare à 15'	Très bonne, sauf pour horaires décalés	Busway, bus et tramway. Très bonne fréquence et amplitude. Gare.	Bus et tram. Gare. Horaires adaptés aux pendulaires	
Organisme = Acteur déclencheur	oui	oui	oui	oui	oui	oui	
Acteur réalisateur = Organisme	oui	oui	oui	oui	non	oui	
Acteurs impliqués : présence de l'AOT locale	non	oui	non	non	non	non	
Accord avec l'AOTU locale	oui	oui	non	oui	oui	oui	
Gestion du site de covoiturage	Interne	Interne	Pas de site	Interne	CG	Pas de site	
Garantie retour	non	non		non	oui		
Centrale de mobilité	non	non	non	non	non	non	
Taux d'autosolisme à t0		62%	59%	33%	62%	90%	70%
Taux d'autosolisme 2014		45%	49%	26%	50%		51%
Taux de report modal t0-2014		17%	10%	7%	12%		17%
Nombre de personnes concernées	14 000	6 000	38	2 200	2 400	1 000	7238
Nombre d'inscrits covoiturage	600						1145
Nombre d'usagers covoiturage	180	300		88	120		246
Taux d'inscrits covoiturage	4,30%						6,53%
Taux d'usagers covoiturage	30%						43,90%
Taux d'usagers final covoiturage	1,30%	5%		4%	5%		3,97%

Tout d'abord, en termes d'efficacité globale des plans de déplacement, on constate que le taux d'autosolisme est passé en moyenne de 70% au lancement des démarches à 51% en 2014. Le report des salariés sur des modes alternatifs à la voiture individuelle pendant ces périodes a été en moyenne de 17%, avec des disparités assez importantes. Les deux extremums sont atteints par le PDIE de la presqu'île de Grenoble (36%, sachant que STMicroelectronics avait atteint 37,5%) et par le PDIE du Grand Lyon (6%). La démarche PDE est donc globalement plutôt efficace pour favoriser le report modal de ces salariés. Il est par contre difficile d'estimer la part de « responsabilité » de chaque action du plan de déplacement dans le report modal total. En particulier, les organismes ne sont pas en mesure d'identifier précisément le rôle du covoiturage dans le report modal.

Parmi les organismes ayant mis en place un service de covoiturage, la moyenne des taux d'usagers final est de 4%. La plupart des PDE/PDA enregistrent un taux avoisinant les 5% des salariés qui covoiturent. Seuls les PDIE de Grenoble et de Lyon et le PDE de Disneyland montrent un bilan mitigé de ce point de vue, avec des taux proches de 2%, voire inférieurs.

Il faut cependant relativiser les résultats des PDIE lancés à Grenoble et à Lyon car ils ont été initiés respectivement en 2011 et 2006, donc relativement tard par rapport aux autres démarches. De plus, en fédérant un grand nombre d'entreprises et de personnes (Grenoble : 17 entreprises et 16.000 salariés, Lyon : 388 entreprises et 27.470 salariés), ils possèdent un potentiel de covoiturage encore très peu exploités, ce qui se ressent dans le taux d'usagers final, qui est un rapport. En valeur absolue (nombre d'inscrits et d'usagers), ces deux PDIE prennent les deux premières places du classement.

Globalement, l'utilisation du covoiturage reste assez faible au sein des entreprises, avec une part modale moyenne qui ne dépasse pas 5%. Il va donc falloir analyser les services mis en place en dynamique, en tenant compte des évolutions et des innovations apportées.

Une analyse croisée entre les différents critères et le taux d'usagers final va maintenant être effectuée.

Critères liés aux organismes (localisation et desserte)

La localisation dans la trame urbaine n'influence pas le taux d'usagers final : en particulier, le fait d'être en périphérie ne favorise pas particulièrement le covoiturage et une localisation centre-ville ne le freine pas. La desserte routière et par les transports collectifs n'intervient pas non plus : des sites bien desservis comme l'Institut Gustave Roussy ou ST Microelectronics affichent de bons taux d'usagers final, supérieurs à 5%. Cela signifie que le covoitureur choisit ce mode de manière indépendante de l'état du service collectif, c'est un choix positif et pas contraint (sauf lorsque son domicile est mal desservi par les transports collectifs).

Critères liés à l'articulation du covoiturage à l'offre globale de déplacements existante

L'hypothèse de recherche qui a été retenue affirme que pour enclencher un cercle vertueux d'utilisation du covoiturage au sein d'une aire urbaine, il est nécessaire d'articuler le service avec les autres modes disponibles. Compte tenu de l'état de l'art qui a été effectué

concernant les PDE à l'heure actuelle, il a été montré que les organismes n'ont pas franchi le pas d'une intégration totale de leurs actions sur les déplacements avec l'offre proposée par l'AOTU locale et les politiques locales de transports et de déplacement menées par les collectivités locales. Les démarches sont plutôt de l'ordre de l'intégration partielle, de la coopération entre les acteurs, de la coordination des actions (à des degrés plus ou moins poussés selon les cas).

Si l'on prend les critères liés aux acteurs impliqués et à l'autorité organisatrice des transports urbains, deux cas de figures se rencontrent pour les organismes qui ont lancé un service de covoiturage :

- L'AOTU est impliquée dans la construction du PDE et a conclu un accord avec l'organisme (remboursement de l'abonnement transport notamment)
- L'AOTU n'est pas impliquée dans la construction du PDE mais a tout de même conclu un accord avec l'organisme

On constate que l'implication de l'AOTU dans la démarche, que ce soit en termes de co-conception ou d'accord signé avec l'organisme, n'a pas de répercussion directe sur le taux d'usagers final, que la combinaison soit « oui/oui » ou « non/oui ».

Critères	Institut Gustave Roussy	STMicroélectronics Grenoble	PDIE Presqu'île Giant Grenoble	PDIE Grand Lyon	12 administrations à Nîmes	CUS
Acteurs impliqués : présence de l'AOT locale	oui	oui	oui	oui	oui	oui
Accord avec l'AOTU locale	oui	oui	oui	oui	oui	oui
Taux d'usagers final covoiturage	5,3%	5,70%	1,90%	2,20%	4,40%	5%

Tableau 20 : Comparaison oui/oui (Source : Rémi VIGNEAU)

Critères	Thales Alenia Space Toulouse	Disneyland Resort Paris	La Poste Rennes	Nantes Métropole
Acteurs impliqués : présence de l'AOT locale	non	non	non	non
Accord avec l'AOTU locale	oui	oui	oui	oui
Taux d'usagers final covoiturage	4,90%	1,30%	4%	5%

Tableau 21 : Comparaison non/oui (Source : Rémi VIGNEAU)

En prenant les critères liés au service même de covoiturage (gestion et garantie retour), on obtient des résultats analogues.

Critères	Institut Gustave Roussy	PDIE Grand Lyon	Thales Alenia Space Toulouse	Disneyland Resort Paris
Gestion du site de covoiturage	Interne	AOT	AOT	Interne
Taux d'usagers final	6%	2,2%	4,9%	1,3%

Tableau 22 : Comparaison sur la gestion du site de covoiturage (Source : Rémi VIGNEAU)

Que la gestion du site se fasse en interne (comme c'est le cas de l'IGR) ou par l'AOTU via un site à l'échelle de l'agglomération, il existe des cas où le taux d'usagers final est inférieur à la moyenne constatée et des cas où il est supérieur.

Critères	PDIE Presqu'île Giant Grenoble	PDIE Grand Lyon	La Poste Rennes	Nantes Métropole
Garantie retour	non	oui	non	oui
Taux d'usagers final	1,9%	2,2%	4%	5%

Tableau 23 : Comparaison sur la garantie retour (Source : Rémi VIGNEAU)

En ce qui concerne la garantie retour, là encore, on n'observe pas de lien direct entre l'existence d'une garantie retour et la valeur du taux d'usagers final. Il faut souligner que le contenu de la garantie retour rentre ici également en compte, plus encore que son existence ou non. Dans le cas du PDIE du Grand Lyon, il consiste en un remboursement de frais de taxi. Dans le cas de Nantes Métropole, il s'agit de la mise à disposition gratuite de vélos. La garantie retour n'est donc pas seule garante de la réussite ou non d'un service de covoiturage. Le tableau ne permet pas de dire si elle n'a aucun effet sur la prise de décision des salariés ou si elle a un effet rassurant. A priori elle n'a pas d'effet négatif car elle apporte un plus au service.

Critères	Institut Gustave Roussy	PDIE Presqu'île Giant Grenoble	PDIE Grand Lyon	Thales Alenia Space Toulouse	Disneyland Resort Paris	Communauté urbaine de Strasbourg (CUS)	La Poste Rennes	Nantes Métropole
Centrale de mobilité	oui	oui	oui	oui	non	non	non	non
Taux d'usagers final	6%	1,9%	2,2%	4,9%	1,3%	5%	4%	5%

Tableau 24 : Comparaison sur la centrale de mobilité (Source : Rémi VIGNEAU)

L'existence ou non d'un outil permettant aux salariés de comparer les différents modes à leur disposition n'a pas d'impact positif notable sur l'adhésion au service de covoiturage, quand bien même la centrale permettrait d'inclure le covoiturage.

Même en prenant les critères d'articulation à l'offre existante comme un bloc, il n'apparaît pas directement une influence sur le taux d'usagers final. Par exemple, trois services de covoiturage gérés en interne, sans garantie retour et sans centrale de mobilité (Disneyland, la CUS et la Poste à Rennes) présentent des situations différentes par rapport au covoiturage : favorable pour la CUS et Rennes, défavorable pour Disneyland. Le cas inverse existe, avec une articulation maximale du covoiturage (gestion par l'AOTU, garantie retour et centrale de mobilité) et des résultats favorables (Thalès Alenia Space) et défavorables (PDIE Grand Lyon).

c. Conclusion de l'analyse des plans de déplacement

Par rapport à l'hypothèse de départ, qui pose l'articulation avec les autres modes disponibles comme une condition nécessaire pour engager et développer le covoiturage sur l'aire urbaine, la simple confrontation des plans de déplacement sur des critères liés à l'articulation des modes ne permet pas d'apporter des éléments favorables à cette hypothèse, ni par ailleurs à la réfuter. Il semble que les critères choisis ne soient pas au cœur du processus permettant aux salariés de décider de covoiturer.

Parmi les freins au covoiturage qui ont été évoqués plus haut (à l'occasion de la présentation de la problématique), la fiabilité du service et sa flexibilité étaient cités. Ces critères dépassent le cadre technique propre au service et à son support (logiciel, site Internet) et englobent l'aspect humain du processus de covoiturage en tant que comportement social qui amène plusieurs individus à interagir et à partager un temps de vie commun. L'aspect organisationnel entre également en jeu : organisation personnelle (rôle, place et perception des déplacements domicile-travail dans la vie des salariés) et organisation du travail dans l'entreprise (postes, lieux, horaires...).

Il est clairement apparu que des données qualitatives seraient nécessaires pour éclairer ces aspects. Il s'agit maintenant de comprendre les décisions et les choix qui ont présidé à la construction de la démarche PDE et la manière dont ils sont transcrits dans les actions mises en place, en particulier concernant les actions liées au covoiturage.

IV. Entretiens complémentaires

a. Présentation du questionnaire et des entretiens

Un questionnaire a été élaboré et envoyé à chaque organisme ainsi qu'à l'agence ADEME de la région correspondante. Deux types de questionnaires ont été préparés : un pour les plans de déplacement avec covoiturage, un autre pour les plans de déplacement sans covoiturage. Une première série de questions permettent de qualifier les résultats des plans de déplacements et d'envisager leur avenir. Une seconde série permet d'explicitier la démarche covoiturage et son articulation avec les autres modes de déplacement. Ces questionnaires sont disponibles en annexe.

Les réponses suivantes ont été obtenues :

Organisme	IGR	Presqu'île Giant	Grand Lyon	Thales Alenia Space	Nîmes Métropole	Disneyland	CUS	ASPA	La Poste Rennes	Nantes Métropole	Club des entreprises de Pessac
Contact mail	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Réponse mail	x	x	x		x		x				x
Entretien téléphonique		x			x		x				x

Tableau 25 : Réponses des organismes aux questionnaires (Source : Rémi VIGNEAU)

Organisme	Ile-de- France	Rhône- Alpes	Rhône- Alpes	Midi- Pyrénées	Languedo C-	Ile-de- France	Alsace	Alsace	Bretagne	Pays de la Loire	Aquitaine
Contact mail	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Réponse mail		x	x		x		x				
Entretien téléphonique											

Tableau 26 : Réponses de l'ADEME aux questionnaires (Source : Rémi VIGNEAU)

Certaines entreprises ont exprimé leur accord pour aller plus loin que la simple transmission de données quantitatives et ont accepté de se prêter à un entretien, après prise de contact avec la personne adéquate (sur la base du questionnaire envoyé qui a servi de cadre et de fil directeur). Ces entretiens téléphoniques ont duré entre 15 minutes et 1 heure. Les points marquants de ces entretiens ont été regroupés selon cinq thématiques : territoire et échelle, acteurs et animation, modes et report modal, organisation du covoiturage, coordination avec l'AOTU.

Les personnes suivantes ont été contactées :

- Le référent du PDIE de la presqu'île scientifique de Grenoble (entretien)
- La référente du PDA de Nîmes Métropole (entretien)
- Le référent du PDA de la communauté urbaine de Strasbourg (entretien)
- Le club des entreprises de Pessac (entretien)

Un entretien complémentaire a été effectué avec la référente covoiturage de l'AOTU de Toulouse (Tisséo-SMTC), qui a lancé un site de covoiturage à l'échelle de l'aire urbaine toulousaine.

b. Contenu des entretiens

Les points importants de ce qui a été dit par les référents PDE sont synthétisés ci-dessous.

Le club des entreprises de Pessac (entretien)

Le cas de ce PDIE est un peu particulier. Initié en 2003 pour régler des problèmes de trafic routier et de stationnement, il a permis de mettre en place la desserte par une ligne de bus départementale et un partenariat avec l'opérateur de transports Keolis (qui exploite le réseau sous la marque Tram et Bus de la CUB) se traduisant par des abonnements transports demi-tarif pour les adhérents du club. Les actions menées s'arrêtent là et ce PDIE n'a jamais été beaucoup plus poussé. Depuis le départ du consultant développement durable, qui animait auparavant le PDIE, les actions ne sont plus développées et seules les actions du type communication/événementiel et remboursement des frais de transport par Keolis sont conservées.

Le référent du PDIE de la presqu'île scientifique de Grenoble (entretien)



Figure 18 : La presqu'île scientifique de Grenoble (Source : <http://www.grenoblepresquile.fr>)

Le responsable du PDIE de la presqu'île scientifique de Grenoble, qui s'occupait du PDE du Commissariat à l'Energie Atomique auparavant, indique que la démarche PDE s'est d'abord réalisée entreprise par entreprise : chaque établissement a créé son plan de déplacement et ses propres actions en fonction des problèmes de déplacement propres. Puis la volonté d'unir les PDE et de coordonner les actions a émergé au début des années 2010. Les 17 entreprises de la Presqu'île scientifique de Grenoble (où sont localisés le CEA et STMicroelectronics) ont décidé de mettre en place un PDIE en 2011. A cette occasion, un site de covoiturage unique a été créé pour l'ensemble des 17 établissements. Une nouvelle base de données a été créée à cette occasion. Par la suite, il est prévu de basculer ce site vers le site de covoiturage du département, en fusionnant les bases de données mais en gardant l'effet de « communauté presqu'île » au moyen de codes d'accès à un espace réservé au

PDIE. Avec 43% des inscrits qui covoiturent, le service parvient assez bien à provoquer des appariements, mais le taux d'usagers final reste encore faible (1,9%), compte tenu du grand nombre de salariés travaillant sur le site. Raison de plus pour soigner la montée en échelle.

En fait, le report modal vers les transports en commun passe avant le covoiturage et marche mieux. La décision de rembourser les abonnements à hauteur de 85% en 2009 a permis de multiplier par 10 le nombre d'abonnés annuels entre 2008 et 2014 (200 à 2000 abonnés). Le lien transports/covoiturage, avec notamment une tarification commune, est à l'étude, mais le responsable PDIE estime que ce n'est pas ce qui enclenche un cercle vertueux d'usage, cela ne vient qu'en amélioration d'un système déjà vertueux.

Dans le cadre du PDIE, les référents PDE de chaque établissement restent en place. Ils se regroupent pour décider collectivement des orientations du PDIE puis font suivre ces orientations dans chaque établissement. Un contact fin et permanent avec le tissu des entreprises et avec les salariés est ainsi préservé en ce qui concerne l'animation du PDIE. Cela permet d'apporter une attention particulière à la « fidélisation » des salariés qui utilisent des modes alternatifs. Pour cela, des services à la mobilité ont été développés. Par exemple, pour les covoitureurs, un service de réparation de pneu, de réparation automobile via des partenariats avec des prestataires comme Carglass. Cela nécessite un suivi fin à l'échelle de chaque établissement qui fait vivre le PDIE.

Au-delà des simples subventions aux abonnements transport en commun des salariés, la presqu'île de Grenoble développe une véritable relation de codécision avec l'AOT locale. Le PDIE a ainsi acquis le statut d'association loi 1901 en 2013 et va à ce titre intervenir directement en lien avec l'AOTU et l'agglomération dans la politique de déplacements (par exemple sur le volet sécurité routière par le biais d'une commission de sécurité) mais également dans les projets urbains (par exemple dans les stratégies d'aménagement de l'entrée de ville de Grenoble). Ce statut d'association permet au PDIE de bénéficier d'une visibilité accrue et d'acquérir un véritable poids par rapport à la collectivité locale. Cela permet également de constituer un lien direct entre les salariés et l'AOT, ce qui renvoie à la nécessité d'agir et de continuer à agir à une échelle petite.

Le responsable PDIE met par contre en garde contre la multiplication des centrales de mobilité à différentes échelles : cela provoque une dispersion de l'information alors même que les salariés ne se sont pas encore approprié l'outil.

La référente du PDA de Nîmes Métropole (entretien)

Nîmes Métropole développe une attitude proactive en matière de plans de déplacement. 12 conventions PDE/PDA ont été signées avec des entreprises et les administrations volontaires (CHU, préfecture, EDF, CAF, CPAM, URSSAF...). Nîmes Métropole co-assure le suivi et apporte à l'organisme son retour d'expérience.

Il y a un référent PDE/PDA par organisme. Le rôle de ce référent est primordial pour la mise en place et le suivi du PDE/PDA. Il doit faire preuve de volontarisme (voire de militantisme) pour mener à bien les actions, car il doit convaincre à la fois les salariés et la direction de l'utilité et des potentialités offertes par le plan de déplacement. Plus que l'aspect technique,

c'est la manière de faire vivre le PDE au sein de l'entreprise qui va faire la différence. Il arrive souvent qu'un PDE bien lancé se délite à la suite d'un changement de référent PDE (voir l'expérience du club des entreprises de Pessac).

Nîmes Métropole indique que l'adhésion au covoiturage local dépend des contraintes exercées sur le territoire en termes de déplacement, par exemple sur les capacités de stationnement dans la ville centre et dans les zones d'emplois, sur le trafic routier et sur la desserte par les transports collectifs. La mise en place de BHNS à proximité de certaines entreprises a ainsi entraîné une hausse des abonnements aux transports collectifs dans ces entreprises. La baisse du nombre de places de stationnement disponibles en centre-ville constitue également une aubaine pour le covoiturage. Au-delà d'une certaine contrainte, les salariés commencent à s'intéresser aux modes alternatifs à l'autosolisme et sont prêts à accepter une rupture de charge si elle constitue une alternative acceptable au trajet en voiture individuelle. La responsable mobilité de Nîmes Métropole évalue à 20/30 minutes de déplacement (aller) ce seuil de contrainte, dans le cas de Nîmes.

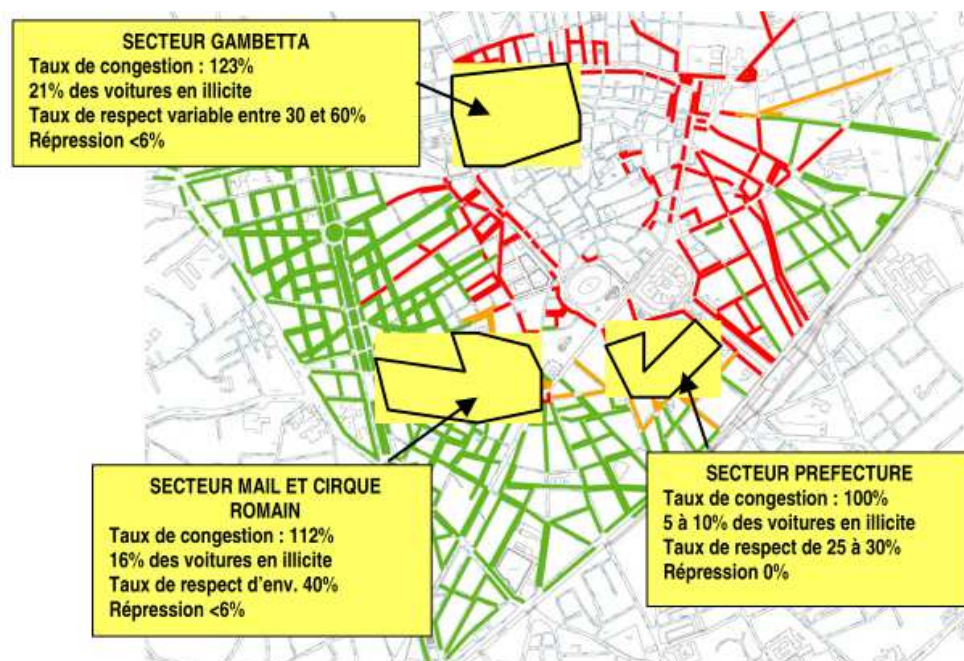


Figure 19 : Etat du parc de stationnement dans le centre-ville de Nîmes (Source : PDU de Nîmes, 2007)

Nîmes Métropole relève un autre frein aux appariements : les salariés qui covoiturent (donc qui ont réussi à former un équipage) ont tendance à ne plus utiliser le site, ce qui freine de nouveaux appariements potentiels. D'une manière générale, la garantie retour est peu utilisée. Elle est rassurante pour les salariés car elle constitue un filet de sécurité mais elle ne constitue pas un levier de décision de covoiturer. Elle constitue plutôt un élément positif qui ne va pas freiner cette décision.

Afin d'encourager la pratique du covoiturage, certaines entreprises (comme EDF) commencent à travailler sur une réorganisation du travail en interne, notamment sur la localisation et les horaires des postes en fonction du lieu d'habitation des salariés, avec des résultats plutôt positifs.

Le référent du PDA de la communauté urbaine de Strasbourg (entretien)

La CUS a lancé un PDA en 2003 afin d'expérimenter de nouvelles pratiques et de nouveaux outils liés à la mobilité, de manière à être à même d'accompagner de nouvelles démarches sur son territoire (4 PDA sont d'ailleurs en train d'être lancés). Les actions qu'elle a développées concernent plutôt le tram et le vélo que le covoiturage. En ce qui concerne l'organisation interne du travail, la CUS va lancer une expérimentation de télétravail en septembre 2014.

Jusqu'à 2010, le service de covoiturage était géré en interne au moyen de petites annonces. En passant de 4% de covoitureurs de 1998 à 5% en 2008, le service a montré son efficacité mais également ses limites : le taux stagne et la limite maximale d'appariement semble avoir été atteinte, même si le stationnement contraint en centre-ville constitue un effet d'aubaine pour le covoiturage. La CUS a alors décidé en 2011 de basculer ses covoitureurs sur le site de covoiturage du département 67, qui a par la suite fusionné avec le site du département 68, ce qui a eu pour conséquence la perte de l'effet communauté. En 2013, le site comptabilisait 850 inscrits, dont 3% seulement sont usagers et covoiturent effectivement, ce qui est très peu, en comparaison de la moyenne de 43,9% du tableau.

L'expérience de Strasbourg tend à montrer qu'une montée en échelle trop brutale ou pas accompagnée influence négativement le développement des services de covoiturage.

La référente covoiturage de l'AOTU de Toulouse (Tisséo-SMTC)

Avec 75% de pendulaires autosolistes et 1,2 personne/voiture en moyenne sur l'aire urbaine de Toulouse, Tisséo-SMTC (Syndicat Mixte des Transports Collectifs toulousains), AOTU de l'agglomération de Toulouse, décide en 2008 de reprendre la gestion d'un service de covoiturage domicile-travail qui avait été lancé en 2004 par une association. Parallèlement, l'AOTU s'engage dans une démarche de promotion des PDE sur le territoire de l'aire urbaine toulousaine.

Elle propose ainsi aux salariés des entreprises et administrations conventionnées PDE (PDA) d'avoir accès au site de covoiturage (au moyen d'un code d'accès propre à leur organisme), ce qui leur procure des avantages en termes d'abonnement aux transports collectifs. Ils bénéficient également d'une garantie retour (transports en commun ou taxi). Le site permettra en 2015 aux différents organismes s'engageant dans la démarche de mutualiser les bases de données covoitureurs, ce qui engendrera un nombre total d'inscrits croissant et donc des potentialités plus fortes d'appariements. Par ailleurs, le site de covoiturage est également accessible aux habitants de l'aire urbaine (ils n'accèdent par contre pas aux bases de données des entreprises et administrations).

Sur le créneau population de l'aire urbaine, les résultats du service sont très faibles avec un taux d'usagers final de 0,5%. Par contre, en ce qui concerne les résultats pour les entreprises et administration, les résultats sont dans la moyenne de ce que l'on a pu observer auparavant :

Taux d'inscrit	20%
Taux d'usagers	25%
Taux d'usagers final	5%

Tableau 27 : Efficacité du service de covoiturage Tisséo-SMTC pour les entreprises/administrations (Source : Tisséo-SMTC)

Selon la responsable du covoiturage, les principales motivations à covoiturer pour les salariés sont financières puis liées à des contraintes sur le stationnement ou la desserte par les transports collectifs. Par exemple, la CAF de Toulouse a réduit à 2 jours/semaine la possibilité pour ses salariés d'utiliser son parking. La mairie de Toulouse réserve ses places de stationnement aux covoitureurs uniquement.

Dans tous les cas, l'adhésion des salariés au covoiturage n'est jamais acquise et peut être en permanence remise en cause par les contraintes de la vie (promotions professionnelles, grossesse, enfants...) susceptibles de modifier les habitudes de déplacements.

Il est alors primordial de communiquer et d'inciter les salariés en permanence à se poser la question du covoiturage. Pour cela, Tisséo-SMTC a formé des conseillers mobilité à assister et soutenir les organismes dans leur démarche PDE/PDA, et en particulier les référents PDE/PDA et les comités d'entreprise. Les conseillers mobilité de Tisséo participent ainsi à des événements du type forums mobilité, stands dans les entreprises... Des événements pour promouvoir le covoiturage dans les établissements sont organisés, comme le café-covoitureurs ou le speed-dating covoiturage, afin d'accompagner les salariés dans leurs appariements. Ce travail de terrain est essentiel, selon la responsable covoiturage de Tisséo-SMTC : les salariés sont attirés vers le site en grande partie grâce au bouche-à-oreille et à ces événements directement dans les organismes. La solution technique ne constitue que le support permettant de concrétiser la motivation initiale du salarié. A ce titre, la garantie retour rassure mais n'est que peu utilisée (1 à 2 fois/an/salarié).



Figure 20: Point info covoiturage Tisséo dans une entreprise de l'aire urbaine toulousaine (Source : Tisséo-SMTC)

Pour organiser la montée en échelle du service de covoiturage et lui donner les moyens d'atteindre une masse critique de fonctionnement, le fait de centraliser l'offre sur un site unique est un atout car cela optimise le potentiel de covoiturage en maximisant le nombre d'inscrits sur un même site). Afin d'accompagner le déploiement progressif du service de

covoiturage à l'échelle de l'aire urbaine toulousaine, un projet de centrale de mobilité pour l'agglomération toulousaine est en cours de développement, avec la création d'un système d'information multimodale. Le site de covoiturage a ainsi vocation à être progressivement intégré à l'information sur la multimodalité qui sera délivrée.

c. Bilan des entretiens

Les entretiens réalisés ont permis de préciser le contexte de chaque plan de déplacement et de chaque service de covoiturage mis en place. En questionnant non seulement l'état du covoiturage dans chaque aire urbaine concernée à l'instant présent (en 2014), mais aussi l'évolution des services de covoiturage depuis leur lancement et les dynamiques en œuvre concernant leur progression dans le temps, ces entretiens ont fait émergé des tendances que l'on retrouve à plusieurs reprises dans les discours des responsables des plans de déplacement.

Ces tendances communes ont été identifiées comme agissant de manière positive, négative ou neutre sur le développement des services de covoiturage lancés par les entreprises et les administrations. Ces tendances ont été répertoriées et classées dans le tableau suivant selon trois types de facteurs : facteurs territoriaux, humains et techniques. Leur formulation est explicitée ci-dessous.

- *Montée en échelle progressive du service de covoiturage* : le service de covoiturage se développe lorsque son échelle d'influence s'étend de manière itérative et progressive : d'abord un établissement, puis un groupe d'établissement, puis une agglomération, puis le département éventuellement. Cette montée en échelle s'accompagne d'une mutualisation des supports techniques (site Internet, logiciel, bases de données covoitureurs).
- *Contraintes territoriales et sur les déplacements* : elles influencent positivement voire sont à l'origine du développement du service de covoiturage
- *Animation locale suivie* : elle est nécessaire au développement du service.
- *Organisation du travail en interne* : horaires, lieux
- *Décision de covoiturer éphémère* : elle peut être remise en cause à tout moment et doit être sollicitée régulièrement par l'animation locale suivie
- *Covoiturage complémentaire des transports collectifs*
- *Articulation avec les transports collectifs* : elle n'initie pas le développement du service de covoiturage mais peut contribuer à l'accentuer
- *Pas d'initiation du développement par le service en lui-même* : les caractéristiques intrinsèques du service de covoiturage ne sont pas suffisantes pour initier son développement.

Lorsqu'une tendance est citée par un référent PDE/PDA dans un entretien, une croix est inscrite dans la case correspondante.

			Pessac	Grenoble	Nîmes	Strasbourg	Toulouse
FACTEURS	Territoriaux	Montée en échelle progressive du service de covoiturage		x		x	x
		Contraintes territoriales et sur les déplacements			x		x
	Humains	Animation locale suivie	x	x	x		x
		Organisation du travail en interne			x		
		Décision de covoiturer éphémère					x
	Techniques	Covoiturage complémentaire des transports collectifs		x	x		
		Articulation avec les transports collectifs		x			x
		Pas d'initiation du développement par le service en lui-même			x	x	x

Tableau 28 : Expression des tendances observées dans les entretiens réalisés (Source : Rémi VIGNEAU)

Les trois tendances qui reviennent de manière significative dans les entretiens sont : la nécessité d'une montée en échelle progressive du service, la nécessité d'une animation locale suivie et l'incapacité du service à se lancer et se développer sur ses seules caractéristiques.

V. Bilan et conclusion du travail de recherche : usagers et appariements, le paradoxe de la moindre échelle

a. Rappel de la problématique et de l'hypothèse

L'état de l'art concernant l'émergence du covoiturage à l'échelle de l'aire urbaine nous a conduit à centrer la recherche sur le covoiturage domicile-travail lancé par les entreprises ou les administrations. La problématique suivante a émergé :

Quelle intégration du covoiturage dans l'offre globale de déplacements pour le développer à l'échelle de l'aire urbaine ?

L'hypothèse qui a été formulée affirme que *pour enclencher un cercle vertueux d'utilisation du covoiturage au sein de l'aire urbaine, il est nécessaire d'articuler le service avec les autres modes disponibles.*

Quelle réponse peut-on apporter à cette hypothèse ?

b. Bilan et conclusion du travail de recherche

Le covoiturage domicile-travail à l'échelle de l'aire urbaine ne répond pas aux mêmes besoins que le covoiturage ponctuel longue distance. Les trajets entre domicile et travail font partie intégrante de la vie des salariés et sont souvent ressentis comme un sas de décompression entre la vie personnelle et professionnelle qu'il est difficile de partager avec autrui. Ces trajets sont également soumis à des contraintes externes (liées au lieu d'habitation et à sa desserte, aux horaires de travail et à leur flexibilité) et personnelles (mode de vie, famille...). Pour ces raisons, adhérer au covoiturage régulier domicile-travail n'est pas un processus naturel pour le salarié et lui demande une forte adaptabilité.

Par conséquent, un service de covoiturage régulier local ne peut être développé comme un service de covoiturage longue distance. Son développement doit tenir compte du territoire et de ses agents de manière fine et s'intégrer dans celui-ci. Cette idée milite en faveur de la première hypothèse posée au début de cette partie de recherche : *les sites nationaux ne sont pas pertinents pour du covoiturage à l'échelle locale, a fortiori lorsqu'il s'agit de covoiturage régulier.*

L'intégration du service de covoiturage local dans son territoire et en particulier dans l'offre locale de déplacement est soumise à plusieurs facteurs de natures différentes.

La première grande idée est que le service en lui-même ne fait pas tout. La qualité du dispositif technique et son articulation aux autres modes disponibles est nécessaire mais pas suffisante. Elle ne permet pas à elle seule d'enclencher un cercle vertueux d'utilisation du covoiturage. Elle va par contre influencer positivement son développement. L'existence de services annexes rattachés au service de covoiturage (garantie retour, réparation/location de voiture, place de parking réservée, avantages sur les transports collectifs...) approfondit ce service et améliore sa qualité globale, donc accompagne positivement son développement.

L'animation à l'échelle de l'établissement est primordiale : il faut en quelque sorte prendre les salariés par la main et leur montrer les possibilités qu'ils ont de covoiturer, et comment exploiter ces possibilités. L'animation permet une personnalisation relative du service qui permet la convergence de deux (ou plus) besoins qui présentent une partie commune. Cette convergence va favoriser l'appariement. L'influence du facteur humain est ainsi très importante : au final, c'est le salarié qui décide de son mode de déplacement (principe de la motilité). De plus, ce mode est évolutif dans le temps (avec les besoins du salarié) : un salarié qui covoiture peut très bien arrêter de le faire si sa situation change, il est nécessaire de continuer le suivi semi-personnalisé et l'animation du service aux échelles les plus petites.

Enfin, pour atteindre une masse critique suffisante et pour échapper aux effets de seuils, il est nécessaire de développer un service à une échelle suffisamment grande, de l'ordre de l'agglomération ou du département. Mais paradoxalement, le cercle vertueux d'appariements successifs ne naît qu'à des échelles très fines, de l'ordre de l'établissement : c'est ce que l'on pourrait appeler le paradoxe de la moindre échelle. Une solution est de partir de cette échelle et de monter progressivement en échelle, en fusionnant peu à peu les services de covoiturage (tout en gardant l'effet de communauté) et en les articulant aux transports collectifs et aux autres modes de déplacements.

c. Quelle suite à cette recherche ?

Cette recherche ne permet pas de déterminer l'échelle optimale d'intégration du covoiturage local aux autres modes existants. Agglomération, département, région... les possibilités sont diverses et les collectivités ne font pas toutes le même choix (lorsqu'elles en sont au stade de l'intégration). Ceci se retrouve dans la multiplication des centrales de mobilité sur les territoires. Une suite à cette recherche pourrait donc être de déterminer cette échelle, si elle existe.

Partie 4 : Travail de recherche sur le covoiturage longue distance

En partant de la définition de la mobilité, on remarque qu'il est possible de distinguer « les pratiques des personnes sur trois segments : la mobilité locale de semaine, la mobilité locale de fin de semaine et la mobilité longue distance » (Jean-Pierre ORFEUIL et Danièle SOLEYRET, 2002). Cette partie s'intéresse à la troisième pratique citée : la mobilité longue distance.

Il existe différentes visions de la mobilité longue distance. Elle peut en effet se définir d'une part par « la mobilité relative aux déplacements des personnes, effectués à l'occasion d'activités situées dans un rayon de plus de 80 km à vol d'oiseau autour du domicile », d'après le Commissariat Général au Développement Durable (2010), ou d'autre part par « les déplacements de plus de 100 kilomètres », selon le CERTU (2005). Sinon il s'agit de mobilité dite locale. La différence entre ces deux définitions est néanmoins réduite par le fait qu'il est aisé de parcourir plus de 100 km via une infrastructure de transport afin de s'éloigner de plus de 80 km à vol d'oiseau de son point de départ.

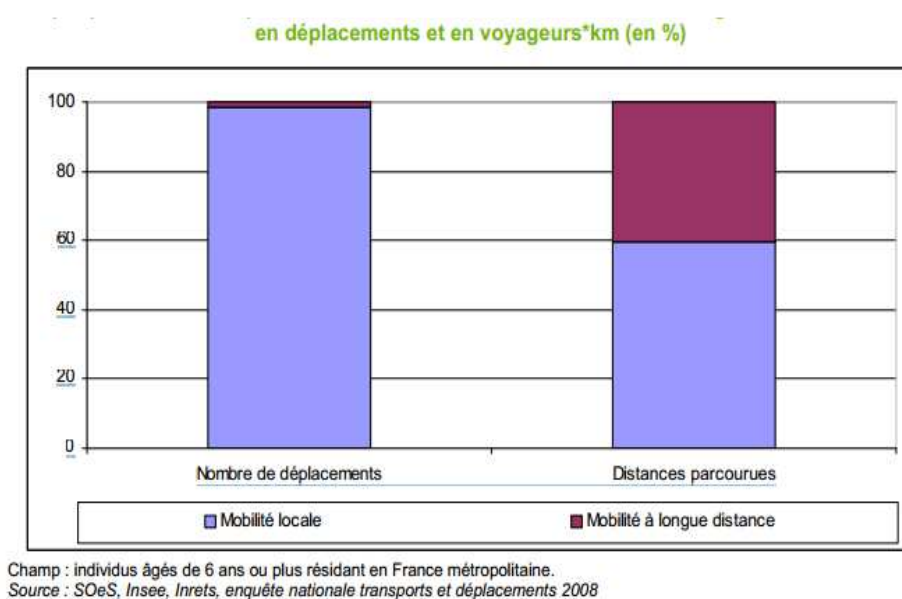
La mobilité à longue distance des français impacte le territoire en termes de nombre de kilomètres et donc d'émissions de gaz à effet de serre. Le covoiturage, mode de transport émergent prôné comme un mode plus écologique, concurrentiel à l'automobilisme, connaît un succès particulier sur les longues distances. Ce succès est en grande partie justifié par le fait qu'il est un mode plus économique que les autres modes de transport longue distance existants, comme la voiture individuelle ou le train.

Cette partie présente le travail de recherche effectué par Ludmilla Pommier-Morel. Elle présente dans un premier temps le raisonnement conduisant à la problématique et l'hypothèse avant de présenter le travail de recherche en lui-même. Ce dernier consiste en une comparaison de l'offre de train et de covoiturage à longue distance afin d'analyser l'intégration du covoiturage sur le territoire et dans le système de transport existant ainsi que ses connexions avec les modes de transport à courte distance déjà présents.

I. Le covoiturage longue distance

- a. La longue distance, un impact non négligeable des émissions de gaz à effets de serre

D'après le Commissariat général au développement durable (2010), les déplacements longue distance correspondent à la plus petite part (en nombre et fréquence) de déplacement des français. Cependant, ils ont un impact non négligeable en termes de kilomètres parcourus et donc d'émissions de gaz à effet de serre.

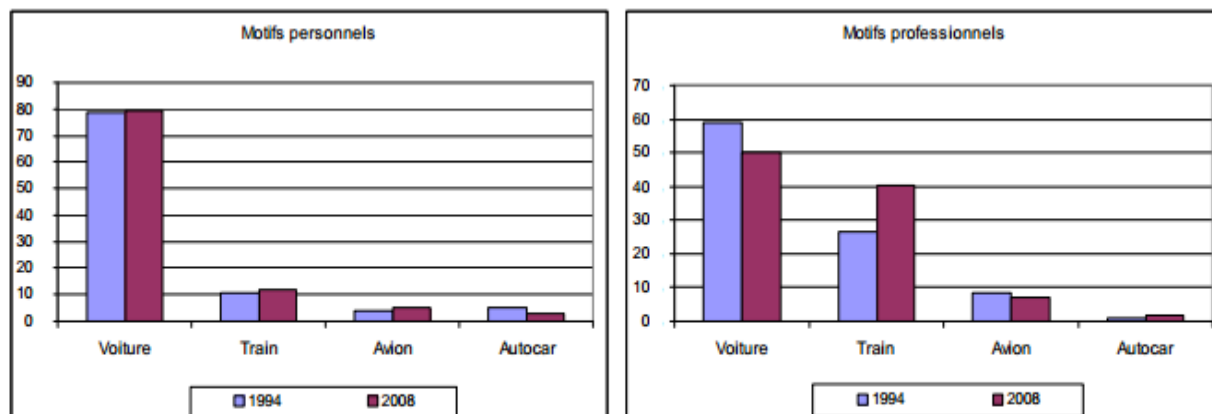


Graphique 4 : Poids respectifs de la mobilité locale et de la mobilité longue distance en 2008 – Commissariat général au développement durable, 2010

On constate entre 1994 et 2008, que le nombre de voyages annuels à longue distance a augmenté de 22,2%, soit + 1,5% par an, avec un maximum observé en 2007. Cette augmentation résulte principalement de la croissance de la mobilité individuelle moyenne à longue distance, qui progresse de 15,4% (+ 1,0% par an). Elle résulte aussi en partie de la croissance démographique des individus âgés de 6 ans ou plus, qui progresse de + 5,7%. La mobilité longue distance des français connaît ensuite une diminution en 2009-2010, au moment de la crise économique puis augmente à nouveau en 2011.

En France, la tendance est à l'augmentation du nombre de voyages à longue distance. Il faut noter que c'est l'accroissement de la fréquence moyenne des voyages qui augmente la distance parcourue chaque année au cours des voyages à longue distance. Elle est passée de 5230 km par an et par personne en 1994 à 6020 km en 2008.

On remarque dans toutes les études de la mobilité longue distance du CGDD¹⁸, que les déplacements longue distance, que ce soit pour motif personnel ou professionnel, sont effectués en voiture en majorité.



Champ : individus âgés de 6 ans ou plus résidant en France métropolitaine.
Sources : SOeS, Insee, Inrets, enquêtes nationales transports 1994, 2008

Graphique 5 : Distribution des voyages en fonction du mode de transport, selon le motif, entre 1994 et 2008 (en %)

Cette domination de la voiture est observable entre 1994 et 2008 mais n'a pas changé jusqu'à aujourd'hui. Les parts des différents modes de transport varient peu en jusqu'en 2012 et la voiture demeure de loin le mode le plus utilisé avec près de 70 % des voyages et 41 % des kilomètres parcourus. (CGDD, 2013)

Ce constat se fait sur une utilisation de la voiture, sans distinction de mode. En effet, le mode d'utilisation de la voiture, individuellement ou en covoiturage n'est pas précisé : « La « voiture » inclut ici les modes « voiture – conducteur seul », « voiture – passager », « voiture – conducteur avec passager » » (CGDD, 2010).

Cependant, si la voiture reste très majoritairement utilisée, sa part recule de 75,2 % à 73,4 % entre 1994 et 2008.

Pour ce qui est du train, sa part dans l'ensemble des voyages à longue distance est en très nette augmentation, passant de 14,1 % en 1994 à 17,1 % en 2008. En outre, on observe qu'il est beaucoup plus utilisé pour motif professionnel que personnel. Il est aussi davantage utilisé par les habitants des grandes agglomérations ainsi que par les plus jeunes.

b. Un système de transport longue distance à 3 niveaux

Le système global de transport de personnes à longue distance actuel en France peut se décliner selon 3 niveaux :

- Aérien, avec une offre majoritairement collective
- Ferroviaire, dont l'offre est collective et se divise en trains régionaux (TER), trains grandes lignes (ex : INTERCITES) et trains à grande vitesse (TGV)

¹⁸ Commissariat Général au Développement Durable

- Routier, qui comporte une offre collective avec les autocars, et qui peut être utilisée de manière individuelle via les véhicules de location ou les véhicules particuliers. A la frontière entre collectif et individuel, il existe un autre mode d'utilisation de du système routier : les NSM tels que le rapatriement de véhicules de location et le covoiturage.

En effet, le covoiturage par exemple est un système collaboratif permis par la mise en relation de particuliers entre eux. Il existe donc une réelle offre de transports proposée par des particuliers, qui enregistrent leur voiture et leur trajet en ligne et offrent un certain nombre de places disponibles. Les particuliers à la recherche d'un moyen de transport pour un trajet longue distance, vont réserver leur place en ligne de la même manière qu'ils pourraient réserver une place dans un train ou un avion.

c. Le covoiturage, plus populaire sur les longues distances

Bien que les NSM soient nombreux, il n'en existe que deux pouvant être utilisés sur des longues distances : le rapatriement de voitures de location et le covoiturage. Etant donné l'explosion récente du nombre d'adeptes du covoiturage, et la popularité de ce mode, il paraissait davantage pertinent de s'intéresser plus particulièrement à ce système. En effet, le nombre d'adeptes du covoiturage a doublé entre 2010 et 2011. De plus, le covoiturage serait un phénomène qui « se joue de la crise », d'après *Le Figaro* en 2011.

Cette évolution de 2011 perdure dans le temps : en 2013 le site wayz-up.com avance : « Le covoiturage du weekend, longue distance et occasionnel, a le vent en poupe en France. Le leader, Blablacar, revendique plus de 3 millions d'inscrits et 600.000 passagers transportés chaque mois. Mais sur les trajets domicile-travail, plus courts et réguliers, le covoiturage ne décolle pas. »

Les sites de covoiturage longue distance font partie des services nationaux tout public recensé par l'ADEME. Ces sites sont majoritairement utilisés pour des trajets occasionnels. Les principaux sites de covoiturage longue distance en France sont :

- Blablacar
- Covoiturage libre
- Carpooling
- 123envoiture
- Easy covoiturage
- Vadrouille covoiturage

Ce sont les premiers sites trouvés lorsqu'on recherche « covoiturage » sur le moteur de recherche Google, puis ceux du comparateur collaboratif *Social Compare* (dernière mise à jour le 04/02/2013).

Nom	BlaBlaCar	Covoiturage libre	Easy covoiturage	Carpooling	123 en voiture	Vadrouille covoiturage
URL	www.covoiturage.fr	http://www.covoiturage-libre.fr	http://www.easycovoiturage.com	http://www.easycovoiturage.com	http://www.123envoiture.com/	http://www.vadrouille-covoiturage.com
Société	BlaBlaCar		Ecolutis	Carpooling.com	Greencove	Vadrouille services
Forme juridique	PME (SA : Comuto)	Association à but non lucratif	SARL		SASU Société par actions simplifiée à associé unique	Société par action simplifiée
Création	2004	2011	1999	2000	2002	2011
Couverture territoriale	10 pays européens : France, Espagne, Portugal, Royaume-Uni, Italie, Belgique, Luxembourg, Pays-Bas, Allemagne, Pologne	7 pays européens : Allemagne, Belgique, Espagne, France, Italie, Luxembourg, Suisse	Europe	Europe ; Site dans 7 langues : France, Angleterre, Allemagne, Italie, Espagne, Pologne, Grèce	Europe	Europe mais surtout France
Nombre d'adhérents Europe	5 000 000			4 270 497		
Nombre d'adhérents France	3 000 000	136 399			400 000	
Nombre d'adhérents conducteurs	150 000					
Nombre d'adhérents passagers	2 850 000					
Nombre de trajets proposés/an	440 000/jour					
Nombre de passagers transportés/mois	400 000					
Nombre de passagers transportés/an	4 800 000					
Païement du trajet	Espèces pour trajet<100km, CB par Internet sinon	Espèces	Espèces (?)	Espèces ou CB en ligne ou PayPal	Espèces	Espèces ou CB en ligne si option réservation choisie par le conducteur
Commission prise par le site	oui	non	non	oui si réservation en ligne	non	oui, déduite du dédommagement du conducteur
Remarque(s)			Easy covoiturage et 123 en voiture ont fusionné leurs bases de données et rejoint le groupe SNCF en 2013.		Le réseau 123envoiture.com, composé d'une cinquantaine de sites internet locaux de covoiturage.	Formule location + covoiturage avec l'agence de location parteraire "Budget"

Tableau 29 : Comparaison des principaux sites de covoiturage nationaux (Source : Rémi VIGNEAU)

Sur les six sites recensés, cinq sont édités et gérés par des entreprises, nécessitant un modèle de financement viable. On constate qu'ils ont été créés au début des années 2000, contrairement au seul site géré bénévolement, par une association à but non lucratif : Covoiturage libre. Ce site a en fait été créé en réponse à l'instauration des frais de réservation pour les trajets de plus de 200 km sur le site covoiturage.fr, devenu Blablacar. Covoiturage libre plaide : « le covoiturage c'est gratuit, et ça le restera ». Si on a pu observer un basculement de certains adhérents Blablacar sur le site covoiturage libre en 2011, ce dernier site n'a pas eu par la suite beaucoup de succès, comparé à covoiturage.fr

Spécialisé dans les trajets longue distance, Blablacar est en effet le leader en France. Il dépasse en effet les autres sites de plus d'un million d'abonnés. C'est via ce site qu'apparaissent le plus de trajets longue distance, ce qui commence à correspondre à un flux ferroviaire. Le site avance : « Pour le seul mois de mars [2012], nous avons recensé 350.000 transportés, soit l'équivalent de 850 TGV pleins ». Ce qui est confirmé par un article du journal *Le Figaro* en août 2012 : « Covoiturage.fr, l'un des sites leaders en France, a d'ailleurs battu son propre record ce week-end en permettant le transport de 348.000 personnes, soit l'équivalent de 1 000 TGV pleins ! ».

II. Présentation de la problématique et des hypothèses

a. Choix modal : une évolution dans les mentalités

Avec l'émergence de la consommation collaborative, il apparaît une évolution dans les mentalités. En effet la voiture, bien qu'encore très présente, n'est plus un bien nécessaire pour tout le monde et les citoyens n'ont plus automatiquement le réflexe de prendre la voiture. Cette observation a été soulignée aux Etats Unis où les 16-34 ans ont plus peur de perdre leur connexion Internet que leur voiture contrairement aux 55 ans et plus qui déclarent le contraire (CERTU, 2013). (Voir partie évolution du rapport à la voiture).

Les voyageurs examinent donc les différentes possibilités qui s'offrent à eux au lieu d'opter directement pour la voiture. Le choix final du mode de transport, appelé choix modal, se fait selon des critères spécifiques plus ou moins importants. Il a été démontré que les critères les plus décisifs pour les français étaient la ponctualité, le confort, l'autonomie de déplacement, le prix et la rapidité de déplacement (CRIOC¹⁹, septembre 2011).

Ces critères peuvent inciter les consommateurs à utiliser leur véhicule personnel car ils ont l'impression (souvent erronée) de mieux maîtriser leur temps de déplacement lorsqu'ils contrôlent le moyen de locomotion. Cependant cette même étude du CRIOC avance le fait que : « le consommateur privilégiera le déplacement en voiture personnelle à moins qu'une tarification adaptée ne le décourage. »

Le critère « prix du trajet », bien qu'il ne soit pas unique, paraît donc peser le plus sur le choix modal orchestré par les voyageurs.

En ce qui concerne le coût réel des trajets, les dépenses unitaires en voyageur par kilomètre de déplacement sur les longues distances sont de 10,98 centimes pour le TGV, 9,11 centimes pour l'Intercité et 19,21 centimes pour la voiture (coût complet, le coût marginal étant de 6,48²⁰). En ce qui concerne le covoiturage, les dépenses unitaires sont de 11,3 centimes par v.km, soit presque moitié moins que la voiture. (FNAUT²¹, 2012)

b. L'existence d'une chaîne de déplacement : le covoiturage serait plus souple

Aujourd'hui, l'intermodalité est au cœur des politiques publiques et l'on aspire de plus en plus à une interopérabilité des modes de transport : cette caractéristique permet de passer d'un mode à l'autre « sans rupture, simplement, rapidement, sans stress ou charge mentale, en simplifiant le paiement, sans effort préparatoire. » (ADEME, 2010)

On admet qu'un déplacement se fait de porte-à-porte et qu'il existe une chaîne de déplacement d'autant plus marquée lors des déplacements à longue distance. Cette chaîne peut se découper en 3 trajets :

¹⁹ Centre de Recherche et d'Information des Organisations de Consommateurs

²⁰ Dépenses directement imputables au déplacement que l'automobiliste s'apprête à effectuer. Le coût complet prend en compte les dépenses relatives aux véhicules, aux pièces détachées et accessoires, à l'entretien, aux réparations et à l'assurance.

²¹ Fédération Nationale des Associations d'Usagers des Transports (FNAUT)

- du domicile/point d'origine au lieu de départ du mode de transport à longue distance, via un mode de transport courte distance;
- d'un lieu de départ du mode de transport à longue distance au lieu d'arrivée de ce dernier, via un mode de transport à longue distance;
- du lieu d'arrivée du mode de transport à longue distance à la destination finale, via un mode de transport courte distance.

L'interopérabilité des modes de transport permet d'imaginer des déplacements aujourd'hui complexes, d'enchaîner plusieurs véhicules et modes de transport pour aller d'un point A à un point B.

Dans ce cadre, il existe des modes de transports plus ou moins souples, du train nécessitant une organisation préalable à la voiture personnelle amenant d'un point A à un point B. Entre ces deux modes apparaît le covoiturage qui, plus souple que le train, permettrait de s'arranger pour trouver des lieux de départ et arrivée à proximité des points d'origine et de destination, voir même parfois de faire du porte-à-porte.

c. Problématique et hypothèse

Toute modification significative de l'offre de transport est susceptible d'influencer les structures sociales. Toute modification de l'offre offre effectivement aux individus de nouvelles opportunités de déplacements qui sans elles étaient impossibles. Il faut néanmoins que ces individus se l'approprient pour observer des changements de comportements et de nouveaux déplacements induits.

Or on constate un flux émergent de covoiturage, mais on ne mesure pas encore réellement son ampleur et ne sait comment il s'intègre sur le territoire. En effet, le système de transport longue distance français est dominé par la voiture, source abondante d'émissions de gaz à effet de serre. De manière similaire au train, le covoiturage a le potentiel de limiter le nombre de véhicules utilisés par personne et par déplacement, donc de limiter le taux de gaz à effet de serre émis par personne et par déplacement.

La question de recherche traitée est donc :

Quelle intégration du covoiturage longue distance sur le territoire, vis-à-vis du système de transport collectif existant ?

En effet, dès son émergence le covoiturage supporte des flux de plus en plus importants et on ne sait comment elle intervient par rapport à l'offre de transport collectif longue distance traditionnelle. Le train étant l'offre alternative à l'autosolisme la plus connue et la plus utilisée. De plus, l'offre de covoiturage nécessite un point de départ et un point d'arrivée définis et ne fait pas forcément du porte à porte. Dans ce cas, afin de ne pas briser la chaîne de déplacement en début ou fin de parcours, elle nécessite soit une connexion avec les modes de transports courte distance existants, soit une reprise de véhicule particulier en début ou fin de déplacement.

Nous prendrons donc pour hypothèse que : **Le covoiturage vient davantage en complément de l'offre de transport longue distance collective que réellement en concurrence, et est bien connecté avec les modes de transports collectifs à courte distance.**

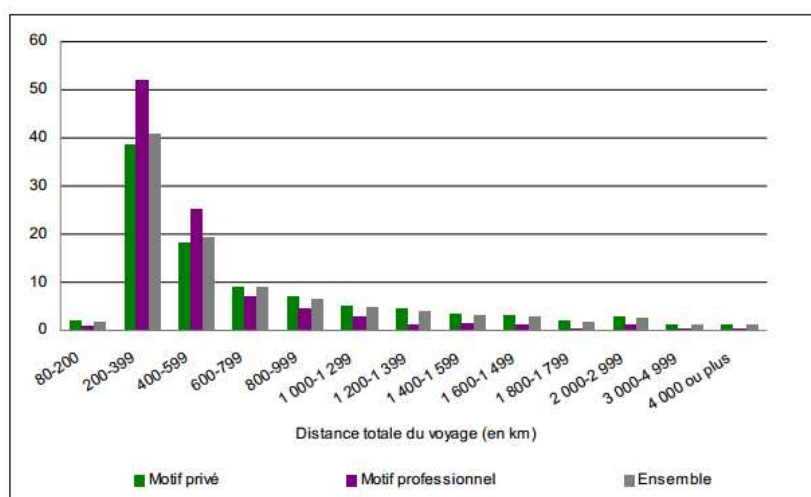
d. Méthodologie du travail de recherche

Afin de répondre à la question de recherche, une analyse de l'offre de covoiturage a été effectuée, en comparaison avec l'offre ferroviaire, sur la longue distance.

Etant donné le temps imparti pour ce projet de fin d'étude, il n'était pas possible d'étudier tous les trajets à l'échelle nationale, une liaison longue distance sur laquelle les flux paraissent abondants a donc été choisie : la ligne Tours-Paris.

Cette liaison supporte de nombreux voyages. Elle dispose en effet du TGV liant la ville de Tours à la capitale en une heure.

Il y a 239 km entre Tours et Paris ce qui donne 478 km aller-retour. On constate que cette distance est comprise entre 400 et 600 km ce qui correspond à 18% des voyages longue distance effectués pour motif personnel et 25% de ceux effectués pour motif professionnel en 2008.



Champ : voyages à longue distance pendant 3 mois des individus âgés de 6 ans ou plus résidant en France métropolitaine.
Source : SOeS, Insee, Inrets, enquête nationale transports et déplacements, 2008

Graphique 6 : Répartition des voyages selon la distance totale (en %) en 2008

Cette analyse de l'offre s'est faite par une observation des horaires et fréquences des covoiturages et trains proposés sur cette ligne. La récolte de données sur les trains s'est faite sur le site de la SNCF : voyagesnfc.com et celle sur les covoiturages sur le site Blablacar : covoiturage.fr.

La démarche utilisée pour cette analyse est une démarche itérative. En effet, l'accès aux données est éphémère : on ne peut rechercher des données sur un train ou covoiturage ayant déjà effectué son trajet. De plus, l'offre évolue au fil du temps : le nombre de covoiturages disponibles et le prix des trains diffèrent en fonction de la durée entre le moment d'observation et le moment de départ du train ou covoiturage.

Les observations ont donc été organisées de manière à cibler différents types de données : observations pour comparer les prix et fréquences, observations ciblées sur les points de rendez-vous covoiturage...

Cette analyse est complétée par un questionnaire ayant pour but de préciser la répartition spatiale des flux, et d'observer comment le covoiturage s'intègre dans la chaîne de déplacement des usagers. Le questionnaire a été proposé à des étudiants de Tours et a été publié par Blablacar sur sa page Facebook, ciblant les usagers de Tours.



Figure 21 : Image post facebook Blablacar, questionnaire covoiturage longue distance Tours-Paris

e. Le choix du leader Blablacar

1. Une visibilité publique importante

Le site Blablacar a été choisi en raison de sa place de leader français du covoiturage longue distance. C'est effectivement le site proposant le plus de trajets sur les distance supérieures à 100km, en comparaison avec les sites tous publics présentés précédemment. Le site dispose de plus d'une visibilité publique grandissante, à l'image de sa campagne d'affichage dans le métro parisien à la rentrée scolaire 2013 :



Figure 23 : exemple d'affiche Blablacar dans le métro parisien - source covoiturage.fr



Figure 22 : affiche Blablacar destination Tours pour le métro parisien - source covoiturage.fr

Cette campagne d'affichage décline 5 destinations longue distance, dont Tours, au départ de Paris : Deauville 16€, Bruxelles 24€, Lille 18€, Rennes 26€ et Tours 19€. Notons que cette campagne met l'accent sur le prix des trajets, très concurrentiels par rapport aux tarifs des trains.

2. Des chiffres positifs

D'après les chiffres clés 2013 de Blablacar, le taux d'occupation d'une voiture individuelle est de 2,8 personnes en covoiturage avec Blablacar. Or d'après le CGDD en 2010, Le taux d'occupation obtenu en divisant le nombre de déplacements réalisés en voiture par le nombre de déplacements réalisés en voiture comme conducteur des voitures est de 1,22 personne par véhicule. Blablacar est moins critique en avançant un taux d'occupation en France de 1,7 personne par véhicule.

Il faut noter qu'à partir de 3 passagers pour un trajet, les conducteurs remboursent 100% de leurs dépenses en carburant. En outre, il y a sur le site 71% de passagers et 29% de conducteurs d'après les chiffres européens.

3. Autres caractéristiques

D'après une étude de la MAIF en collaboration avec Covoiturage.fr intitulée « Usages et attitudes des utilisateurs du site Internet Covoiturage.fr » réalisée en décembre 2009, on sait qu'une majorité des utilisateurs du site Covoiturage.fr pratiquent le covoiturage de manière occasionnelle, pour se rendre sur un lieu de vacances, ou à un événement particulier.

De plus, si les conducteurs sont choisis principalement pour le prix du trajet qu'ils proposent, les passagers sont quant à eux plutôt sélectionnés sur des critères d'affinités (préférences affichées ou premier contact téléphonique pour les trajets courts).

D'après cette même étude, la principale motivation à pratiquer le covoiturage est de réaliser des économies financières. Faire un geste écologique et rendre son trajet plus convivial sont deux motivations importantes mais non prioritaires. Deux principaux inconvénients perçus à pratiquer le covoiturage sont le manque de flexibilité des horaires et du trajet. Voyager avec des personnes inconnues peut également constituer un frein pour les non pratiquants.

Le travail de recherche a donc été permis par une récolte de données via les sites web de Blablacar et de la SNCF pour les prix, fréquences, capacités et temps de trajet, puis a été complété par le résultat des questionnaires pour les données d'intégration spatiale ainsi que de perception du mode par les utilisateurs.

III. Analyse de l'offre de covoiturage sur la ligne Tours-Paris

a. Spécificités des villes choisies

1. Paris

Paris, capitale de la France, est la commune française la plus peuplée. C'est le chef-lieu de la région Île-de-France et l'unique commune-département du pays. Elle compte plus de 2,2 millions d'habitants. L'agglomération de Paris rassemble 10,5 millions d'habitants et son aire urbaine (agglomération et couronne périurbaine) compte environ 12,2 millions d'habitants (INSEE, 2010), ce qui en fait l'une des agglomérations européennes les plus peuplées. Elle représente la capitale économique et commerciale de la France, ainsi que sa première place financière.

Etant donné l'abondance de la population, Paris dispose d'un réseau de transports en commun très dense, comportant des métros, des bus et des tramways. La circulation routière dans la ville est très dense et souvent difficile malgré les larges avenues tracées par Haussmann au XIX^{ème} siècle. La ville est entourée par un boulevard périphérique, autoroute urbaine la plus empruntée d'Europe.

Le réseau de transport terrestre longue distance en France étant construit en étoile autour de Paris, la ville se situe au carrefour du réseau de trains et d'autoroutes urbaines, ce qui la relie aux banlieues périphériques et aux grandes agglomérations du pays.

2. Tours

Tours est une ville de province comptant 134 633 habitants au centre d'une unité urbaine de 347 600, habitants elle-même noyau d'une aire urbaine de 480 400 habitants (INSEE, 2011). La ville est classée Ville d'Art et d'Histoire et est au cœur du site de la Loire, inscrit au patrimoine mondial de l'UNESCO au titre de paysage culturel. Tours est une ville étudiante avec plus de 25 000 étudiants.

Elle dispose d'un réseau de transports en commun composé majoritairement de bus et d'une ligne de tramway nord-sud depuis 2013.

Limitée par la concurrence de ses voisines, Nantes, Poitiers et Orléans, Tours peut se prévaloir d'une diversité importante, d'une base commerciale active. Elle se situe surtout dans l'aire d'influence de proximité de Paris, elle a par ailleurs longtemps été surnommée « le petit Paris ».

Tours se situe au centre d'une étoile autoroutière dont l'axe principale est l'A10 reliant à Paris (239 km au Nord-Est) à Bordeaux (au 347 km au Sud-Ouest) qui frôle la ville. De plus, le TGV met aujourd'hui la ville à 1h de Paris. Dans ce contexte, Tours dispose de relations avec Paris plutôt dynamiques.

La ligne Paris-Tours est donc une relation Paris-Province, bien desservie par les transports terrestres puisque la capitale est au cœur d'un réseau dit « en étoile ». Elle supporte donc de nombreux flux permis par des modes de transport terrestre.

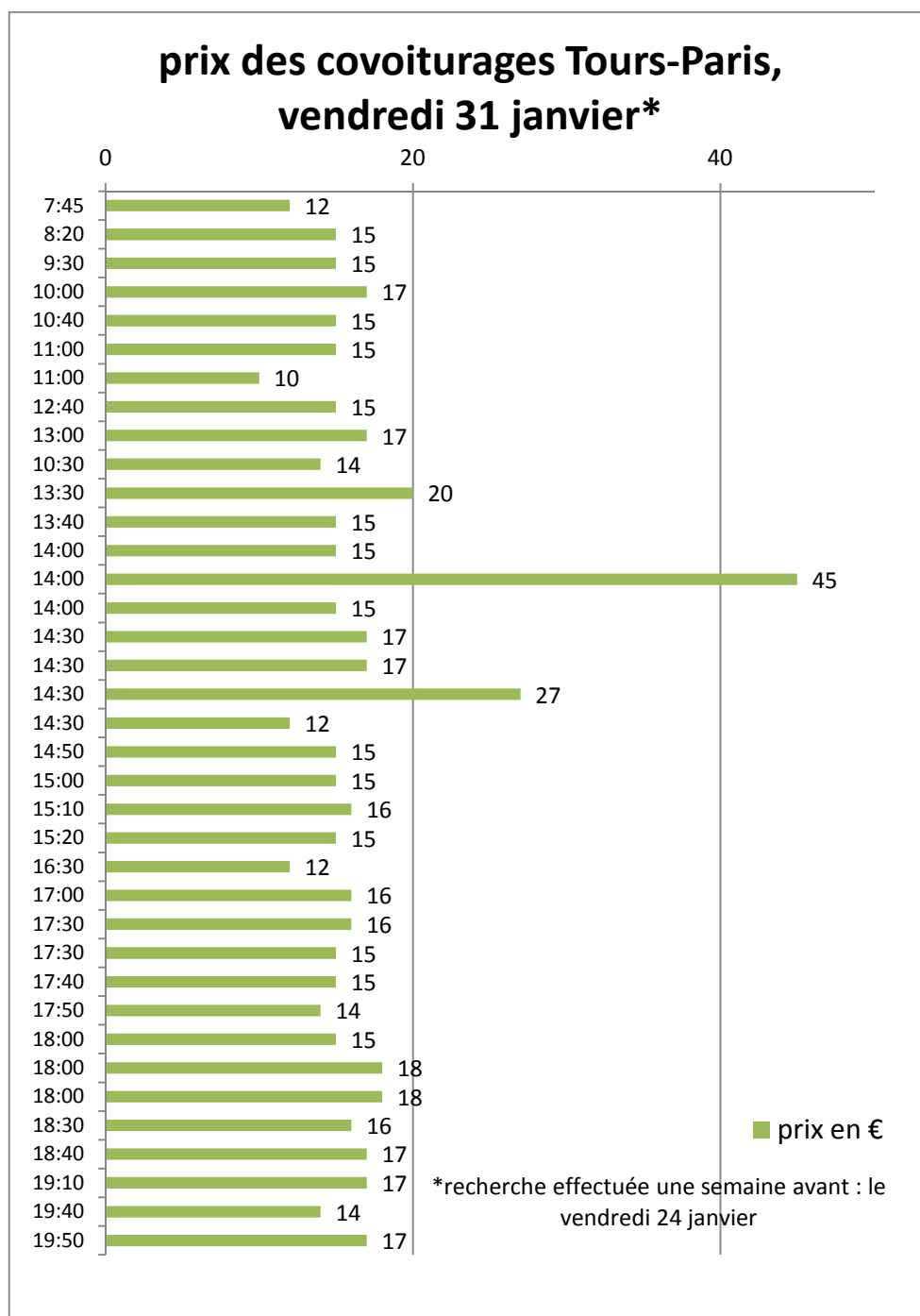
b. Première recherche

1. Covoiturage

Une première recherche sur le site covoiturage.fr a été effectuée afin de récolter des premières données. Les covoiturages recherchés étaient ceux disponibles le vendredi 24 janvier 2014 pour le vendredi 31 janvier 2014, soit une semaine à l'avance. 37 résultats ont été obtenus, correspondant à 93 places disponibles. 25% de ces places étaient déjà réservées et 22% des covoiturages affichaient complet.

Prix moyen

La moyenne des prix affichés était de 16,46 €, répartis dans le temps entre 7 et 20h (voir graphique ci-dessous).



Graphique 7 : Prix et horaires des covoiturages Tours-Paris le 31 Janvier (Source : Ludmilla Pommier-Morel)

On constate que mis à part deux valeurs marginales, le prix ne dépasse pas les 20€.

Il faut cependant prendre en compte les frais de réservation obligatoires du site afin d'estimer le coût réel d'un trajet. En effet, d'après notre recherche nous trouvons 16,46€ en moyenne alors que Blablacar affiche Paris-Tours à 19€ dans le métro parisien.

Pour chaque réservation en ligne, des frais de réservations correspondent aux frais de service du site et à la TVA. Ces frais sont ajoutés au moment du paiement en ligne par le passager, donc non visible depuis la plateforme de recherche.

Les Frais de Service sont constitués d'un montant fixe et d'une part variable (frais bancaires, frais d'envoi de SMS et d'emails, gestion des transactions : service de modération, support, hébergement, bande passante, développement web et mobile, traitement des données...). Le montant de la TVA en vigueur: 20%, vient s'ajouter à ces frais.

Les Frais de Service sont également dépendants du moment auquel est enregistrée la réservation. Les frais finaux sont donc calculés comme suit :

- **Pour une réservation effectuée plus de 72H avant le départ :** $(0,55\text{€HT} + 6,60\%\text{HT du reversement conducteur par place}) * (1 + \text{TVA } 20\%)$ ce qui correspond à 0.66€ TTC fixes + 7.92% TTC du reversement conducteur par place.

Ce qui nous donne pour un trajet entre Tours et Paris: $16.50 + 16.50 * 7.92\% + 0.66 = 18,47\text{€}$ de moyenne basse en coût réel.

- **Pour une réservation effectuée entre 48H et 72H avant le départ :** $(0,79\text{€HT} + 8,90\%\text{HT du reversement conducteur par place}) * (1 + \text{TVA } 20\%)$ ce qui correspond à 0.95€ TTC fixes + 10.68% TTC du reversement conducteur par place.
- **Pour une réservation effectuée entre 24H et 48H avant le départ :** $(0,89\text{€HT} + 9,90\%\text{HT du reversement conducteur par place}) * (1 + \text{TVA } 20\%)$ ce qui correspond à 1.07€ TTC fixes + 11.88% TTC du reversement conducteur par place.
- **Pour une réservation effectuée moins de 24H avant le départ :** $(0,99\text{€HT} + 10,40\%\text{HT du reversement conducteur par place}) * (1 + \text{TVA } 20\%)$ ce qui correspond à 1.19€ TTC fixes + 12.48% TTC du reversement conducteur par place.

Ce qui nous donne pour un trajet entre Tours et Paris: $16.50 + 16.50 * 12.48\% + 1.19 = 19,75\text{€}$ de moyenne basse en coût réel.

Le prix moyen d'un covoiturage entre Tours et Paris se situe donc globalement entre 18,50€ et 19,75€.

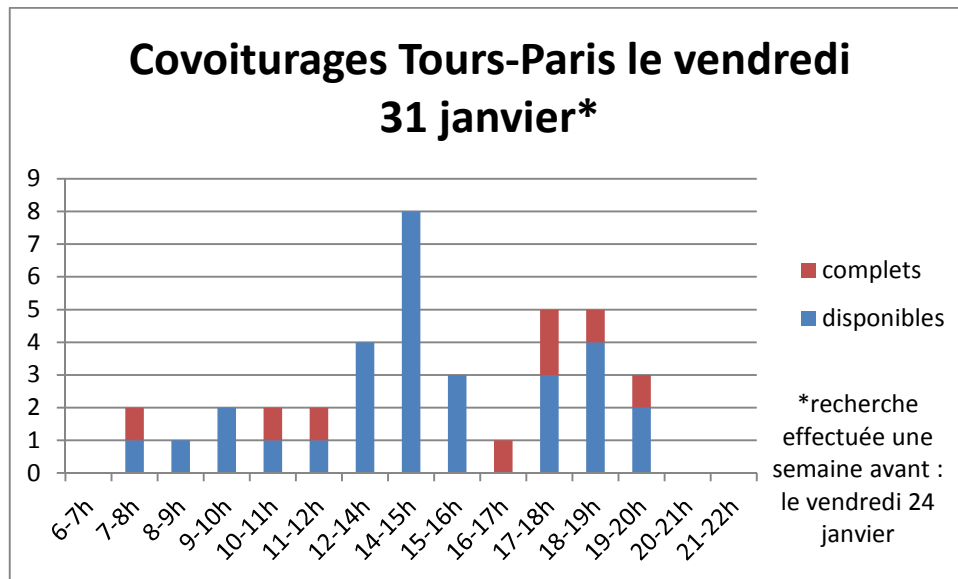
Temps de trajet moyen

Le temps moyen d'un trajet covoiturage Tours-Paris est de 2h25 par l'autoroute et de 4h sans autoroute.

Horaires et fréquences

Afin d'y voir plus clair, les covoiturages ont été classés par plage horaire. **Ce classement par heure sera retenu pour la suite de la recherche** afin d'analyser les fréquences horaires des flux. On a pu voir précédemment que beaucoup de covoiturages partent à un horaire qui tombe juste, pouvant être une heure pile (ex : 17h) ou à la demi-heure (ex : 17h30).

Les intervalles de représentation choisis étant d'une amplitude d'une ou deux heures commençant à heure tombant juste (ex : 6h), la première valeur de l'intervalle appartient à l'intervalle tandis que la deuxième est non comprise : **X-Yh correspond à [X ;Y[(ex :8h-9h correspond à [8 :00 ;9 :00[soit 8h compris et 9h non compris).**



Graphique 8: covoiturages Tours-Paris 31 janvier (Source : Ludmilla Pommier-Morel)

Les covoiturages trouvés sont répartis aléatoirement entre 7 et 20h. Cependant, le nombre de trajets disponibles peut augmenter, Blablacar insiste sur le fait que de nombreux conducteurs ne proposent leur trajet que quelques jours à l'avance. Par conséquent les réservations peuvent être faites au dernier moment ce qui peut expliquer le fait qu'il y ait peu de covoiturages complets.

Répartition spatiale

On constate de plus qu'uniquement 16% des trajets ont pour origine et destination Tours et Paris, les autres étant des trajets de plus grande ampleur.

Suite au début des observations, il apparaît difficile par l'intermédiaire du site Blablacar de connaître les lieux de départ et de dépôt des passagers en covoiturage. Le rendez-vous est souvent fixé par téléphone et le lieu de dépôt une fois dans la voiture. Afin d'appréhender l'intégration spatiale du covoiturage sur le territoire, ainsi que de comprendre comment s'organise le début et la fin de la chaîne de déplacement, un questionnaire à destination des usagers de la ligne Tour-Paris a été élaboré.

2. Trains

Prix moyen

De la même manière que sur covoiturage.fr, une recherche des trains Tours-Paris sur voyage sncf.com a été réalisée. Les trains disponibles le 9 février pour le vendredi 14 février ont été recherchés, soit une semaine à l'avance. 22 résultats ont été obtenus, bien qu'on ne puisse savoir combien de places sont disponibles et/ou réservées.

Cependant, on peut considérer plusieurs centaines de places par train. (voir partie e, p.123 : Des flux)

horaires	prix en €	temps de trajet	type	détails
06:11	63	01:14	tgV	direct
06:19	35,3	02:03	intercité	direct
06:48	63	01:20	tgV	direct
07:02	64,3	01:22	tgV	via st pierre
07:31	63	01:10	tgV	direct
07:59	63	01:22	tgV	direct
10:03	64,3	01:10	tgV	via st pierre
11:19	35,3	02:17	intercité	direct
12:01	63	01:14	tgV	direct
14:03	47,3	01:10	tgV	via st pierre
14:22	53,4	02:15	ter/tgV	via le mans
15:19	35,3	02:03	intercité	direct
16:02	64,3	01:13	tgV	via st pierre
16:31	63	01:14	tgV	direct
17:19	35,3	02:03	intercité	direct
17:31	63	01:14	tgV	direct
18:03	64,3	01:12	tgV	via st pierre
18:31	63	01:14	tgV	direct
19:31	46	01:14	tgV	direct
19:47	47,3	01:28	tgV	via st pierre
20:32	46	01:13	tgV	direct
22:03	47,3	01:12	tgV	via st pierre

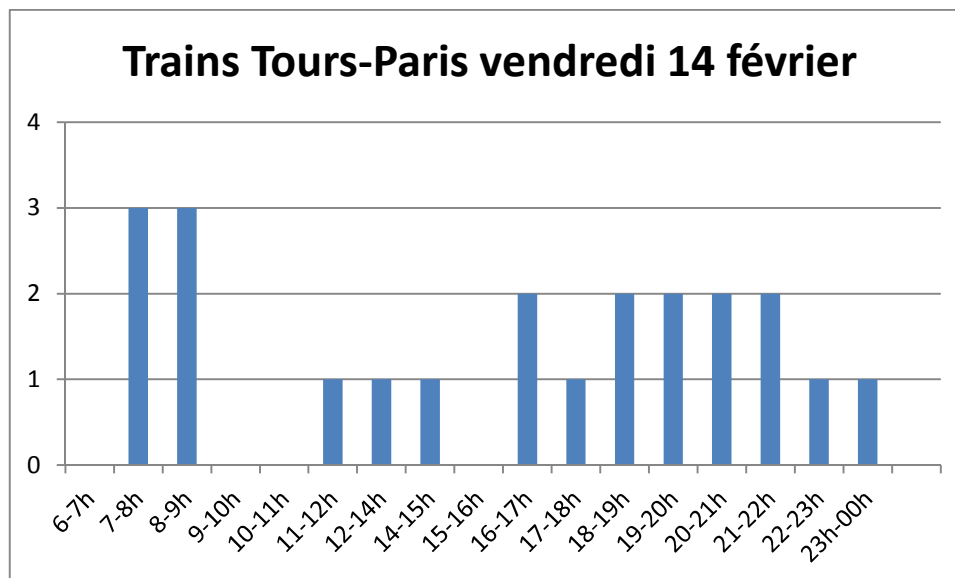
Table 1: Trains snCF le 14 février 2014 (Source : Ludmilla Pommier-Morel)

On constate que 77% des trains reliant Tours à Paris sont des TGV, correspondant à un temps de trajet moyen 1h15, soit environ la moitié du temps de trajet en covoiturage. Le temps de trajet moyen des Intercités se rapproche de celui du covoiturage, il est de 2h08. Les trajets sont dans 99% des cas direct ou via Saint Pierre des Corps, à 4 km de Tours, gare relié à Tours par les transports en commun de la ville.

prix moyen	54,08
prix moyen TGV	58,54
prix moyen intercité	38,92
temps de trajet moyen TGV	01:15
temps de trajet moyen intercité	02:08:12
pourcentage de TGV	77%
pourcentage d'intercités	23%

Table 2 : Chiffre clés snCF 14 février 2014 (Source : Ludmilla Pommier-Morel)

Les prix sont cependant 2 à 3 fois plus élevés que ceux du covoiturage, deux fois pour les Intercités avec un prix moyen de 38,92€ et trois fois pour les TGV avec un prix moyen de 58,54€, et ce une semaine à l'avance.



Graphique 9 : Trains Tours-Paris vendredi 14 février (Source : Ludmilla Pommier-Morel)

En ce qui concerne les fréquences trains, on constate qu'il y a des horaires mieux desservis que d'autres : en effet le matin entre 7 et 9h le nombre de trains est conséquent alors qu'il n'y en a pas entre 9 et 11h. Les fréquences paraissent aussi renforcées en fin de journée entre 18 et 22h.

Premières conclusions

On sait que le covoiturage est souvent choisi pour son prix, cela ce confirme après cette première analyse avec un covoiturage 2 à 3 fois moins cher que le train.

Les fréquences de covoiturage et train paraissent donc se compléter en journée (entre 7h et 16h) puis paraissent plus en concurrence en fin de journée, aux alentours de 18h. Cependant il faut être prudent sur ce premier constat car il résulte de l'analyse d'une seule journée et le jour choisi est un vendredi.

c. Comparaison Prix et Temps de trajet

1. Temps de trajet moyen :

	Sens Tours-Paris :	Sens Paris-Tours
🚅 TGV	1h12	1h15
🚅 Intercité	2h05	2h20
🚗 Covoiturage par l'autoroute	2h25*	2h15*
🚗 Covoiturage sans autoroute	3h45	3h45

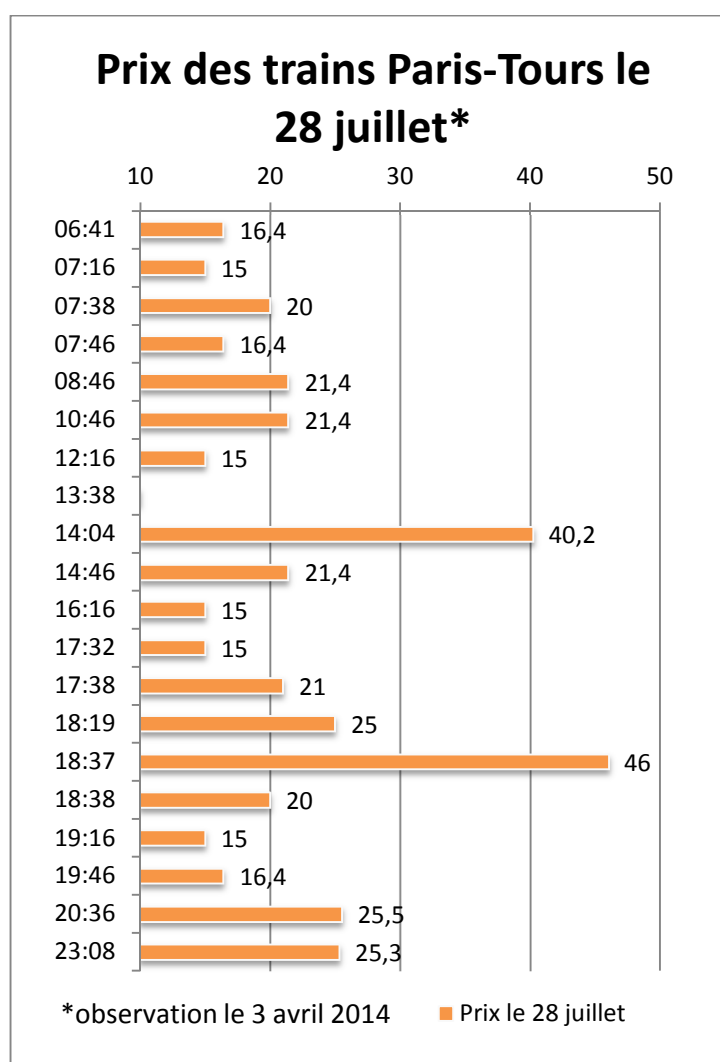
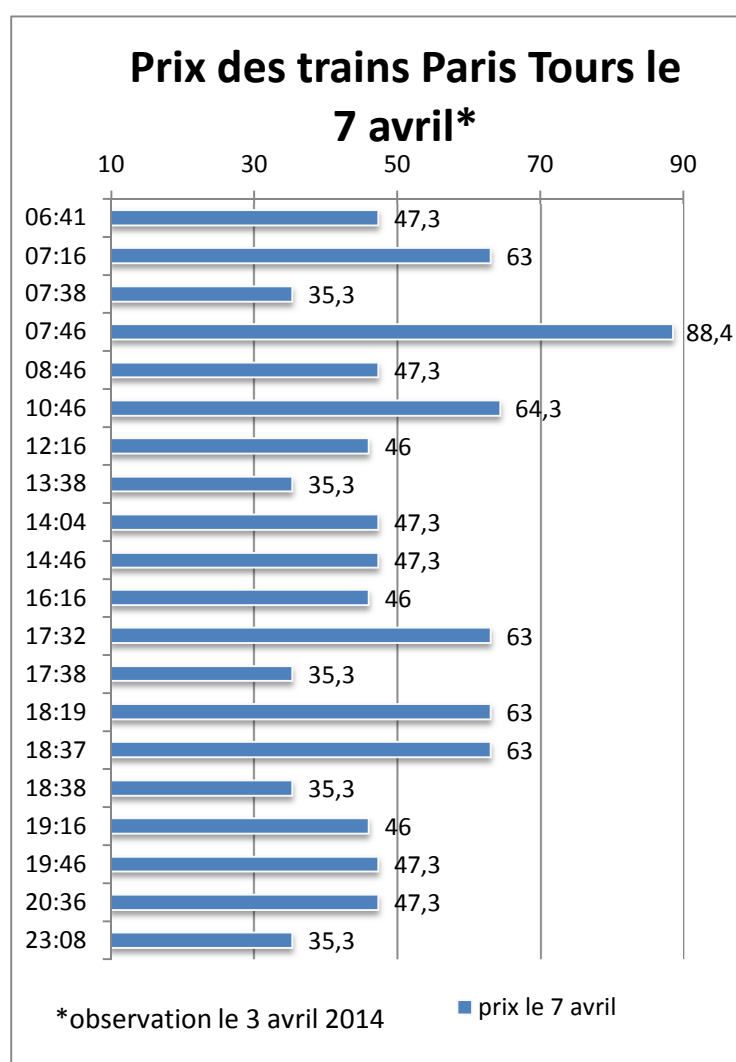
Table 3 : Temps de trajet moyen selon le mode de transport (Source : Ludmilla Pommier-Morel)

*On constate que les temps de trajets en covoiturage par l'autoroute sont différents selon le sens. Ils sont, dans chaque sens, le résultat d'une moyenne des temps indiqués sur le site. Nous pouvons donc prendre une moyenne de 2h20 de trajet en covoiturage. Ce temps de trajet peut être augmenté par le fait qu'il se fait en covoiturage et que certaines prises ou déposes de passagers peuvent être faites en chemin. Le temps de trajet en voiture le plus cours indiqué par google maps est de 2h15.

Bien que le covoiturage sans passer par l'autoroute apparaisse peu compétitif, le covoiturage via l'autoroute et l'Intercité sont presque aussi rapides l'un que l'autre. Le TGV met Tours et Paris à à peine plus d'une heure l'une de l'autre, c'est donc de loin le mode le plus rapide. Cependant si on choisit ce dernier mode très rapide, il faut prévoir un budget plus important.

2. Des prix trains qui explosent à la dernière minute

En ce qui concerne le prix des trains, on constate que les prix se distinguent entre les prix TGV et les prix Intercités, notamment à la dernière minute. En effet, on peut facilement distinguer les Intercités des TGV sur l'exemple suivant : le 7 avril, tous les Intercités sont à 35,50€ alors que les TGV sont entre 46 et 88,40€.



Graphique 10: Prix des trains Paris-Tours pour le 7 avril et le 28 juillet, par observation le 3 avril (Source : Ludmilla Pommier-Morel)

Les prix décroissent en fonction de l'avance de la date de réservation. On constate que le 3 avril, la moyenne de prix pour un Paris-Tours le 7 avril est de 50,04€. Elle passe à 37,21€ le 5 mai puis à 21,64€ le 28 juillet. Ces résultats sont observables dans les deux sens : le même jour, la moyenne de prix pour un Tours-Paris le 7 avril est de 50,55€ puis passe à 41,33€ le 5 mai pour finir à 21,94€ le 28 juillet.

Le 28 avril, certains TGV sont même proposés moins cher que les Intercités. En s'y prenant à l'avance, on peut donc avoir des prix équivalents à ceux du covoiturage. Ce constat est confirmé par l'observation du calendrier des prix, affichant le meilleur prix par jour. On trouve des prix à plus de 30€ au début puis à 15€ lorsqu'on a de 2-3 semaines d'avance.

AVRIL						
	Mardi 01	Mercredi 02	Jeudi 03	Vendredi 04	Samedi 05	Dimanche 06
						33.40 €
Lundi 07	Mardi 08	Mercredi 09	Jeudi 10	Vendredi 11	Samedi 12	Dimanche 13
35.30 €	35.30 €	35.30 €	35.30 €	26.50 €	26.50 €	26.50 €
Lundi 14	Mardi 15	Mercredi 16	Jeudi 17	Vendredi 18	Samedi 19	Dimanche 20
26.40 €	26.40 €	20.00 €	20.00 €	26.50 €	20.00 €	15.00 €
Lundi 21	Mardi 22	Mercredi 23	Jeudi 24	Vendredi 25	Samedi 26	Dimanche 27
15.00 €	20.00 €	20.00 €	20.00 €	15.00 €	15.00 €	15.00 €
Lundi 28	Mardi 29	Mercredi 30				
26.40 €	15.00 €	15.00 €				

Figure 24 : Calendrier des prix SNCF Paris-Tours avril 2014 (Source : Ludmilla Pommier-Morel)

MAI						
Lundi 12	Mardi 13	Mercredi 14	Jeudi 15	Vendredi 16	Samedi 17	Dimanche 18
						15.00 €
Lundi 19	Mardi 20	Mercredi 21	Jeudi 22	Vendredi 23	Samedi 24	Dimanche 25
15.00 €	15.00 €	15.00 €	15.00 €	15.00 €	15.00 €	15.00 €
Lundi 26	Mardi 27	Mercredi 28	Jeudi 29	Vendredi 30	Samedi 31	
15.00 €	15.00 €	15.00 €	15.00 €	15.00 €	15.00 €	
JUIN						
						Dimanche 01
						15.00 €
Lundi 02	Mardi 03	Mercredi 04	Jeudi 05	Vendredi 06	Samedi 07	Dimanche 08
15.00 €	15.00 €	15.00 €	15.00 €	15.00 €	25.00 €	25.00 €
Lundi 09	Mardi 10	Mercredi 11	Jeudi 12	Vendredi 13	Samedi 14	Dimanche 15
15.00 €	15.00 €	15.00 €	15.00 €	15.00 €	20.00 €	15.00 €

Figure 25 : Calendrier des prix SNCF Paris-Tours Mai-Juin 2014 (Source : Ludmilla Pommier-Morel)

Cependant, avec les cartes de réduction on peut obtenir des tarifs plus intéressants : les Intercités sont entre 17,70€ et 25€ même moins d'une semaine à l'avance et les TGV entre 30 et 66€ à la dernière minute. En s'y prenant plusieurs semaines à l'avance on peut trouver certains TGV (et Intercités) à 15€ au plus bas et aux alentours de 50€ au plus haut.

En outre, on constate qu'avec ou sans réduction, le prix minimum d'un trajet est de 15€.

3. Contre des prix fixes en covoiturage

La moyenne de prix des covoiturages de 16,46€ trouvée lors de la première recherche est confirmée par les recherches suivantes, avec des moyennes de prix oscillant entre 15 et 17€ selon les jours. Les prix des covoiturages sont fixés d'une part en fonction de la voiture et d'autre part par le conducteur. Cela nous donne en ajoutant les frais de gestion du site et la TVA comme calculé dans la partie précédente (p.112) :

- Au moins cher entre 16,85€ plus de 72h à l'avance et 18,06€ moins de 24h à l'avance
- Au plus cher entre 19,00€ plus de 72h à l'avance et 20,06€ moins de 24h à l'avance

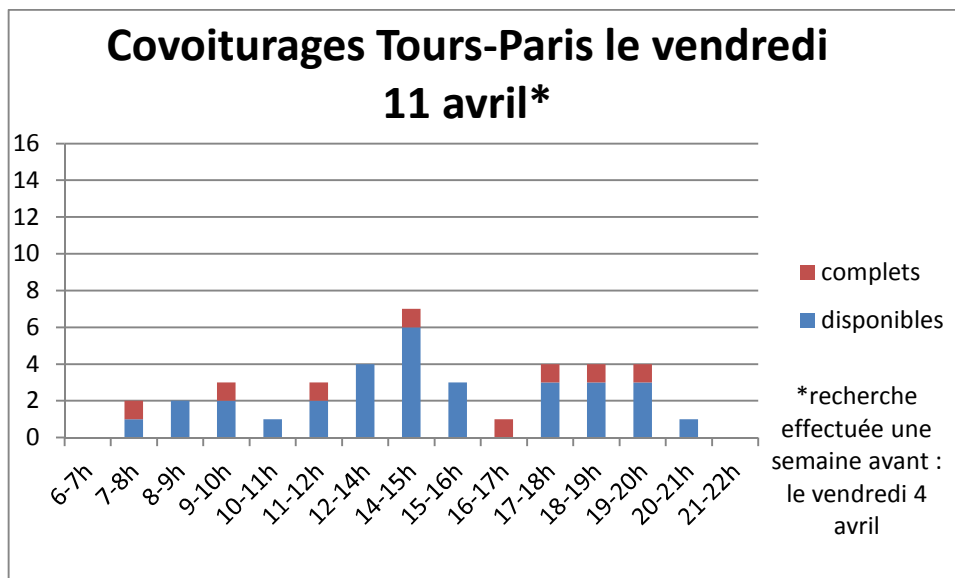
Notons que certains covoiturages sont proposés à des prix entre 10 et 13€, ce qui donne des coûts réels entre 12 et 14,5€, moins chers que le moins cher des trains.

Les Intercités et covoiturages sont donc en concurrence au niveau des prix si l'on possède la carte jeune ou si l'on s'y prend plusieurs semaines à l'avance pour son trajet. Face au TGV, le covoiturage est beaucoup plus économique si l'on ne prévoit pas son trajet plusieurs semaines en avance.

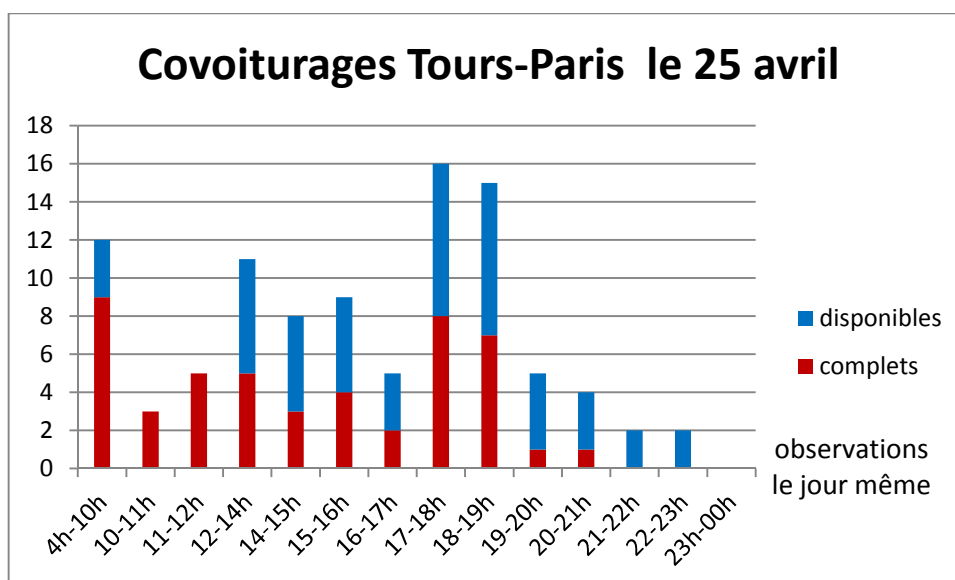
d. Comparaison horaires et fréquences

1. Des covoiturages plus nombreux à la dernière minute

Ce n'est pas pour rien que Blablacar insiste sur le fait que de nombreux conducteurs ne proposent leur trajet que quelques jours à l'avance. En effet, en observant le nombre de covoiturages disponible 7 jours à l'avance, on trouve beaucoup moins de résultats que lorsqu'on les cherche la veille ou le jour même. Par exemple, pour une recherche le 4 avril pour le 11 avril, on obtient 31 résultats dans les deux sens (8 complets dans le sens Tours-Paris, 10 dans le sens Paris-Tours). Par contre, en recherchant le jour même comme par exemple le 25 avril on obtient 97 résultats dans le sens Tours-Paris dont 48 complets et 79 dans le sens Paris-Tours dont 42 complets.



Graphique 11: covoiturages Tours-Paris le 11avril, site consulté une semaine à l'avance (Source : Ludmilla Pommier-Morel)

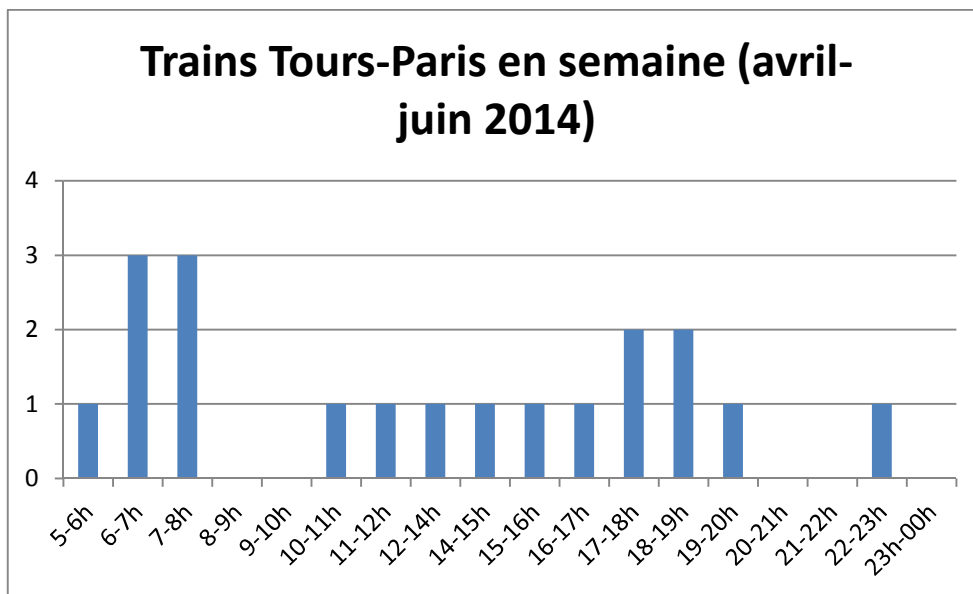


Graphique 12 : Covoiturages Tours-Paris le 25 avril, site consulté le jour même (Source : Ludmilla Pommier-Morel)

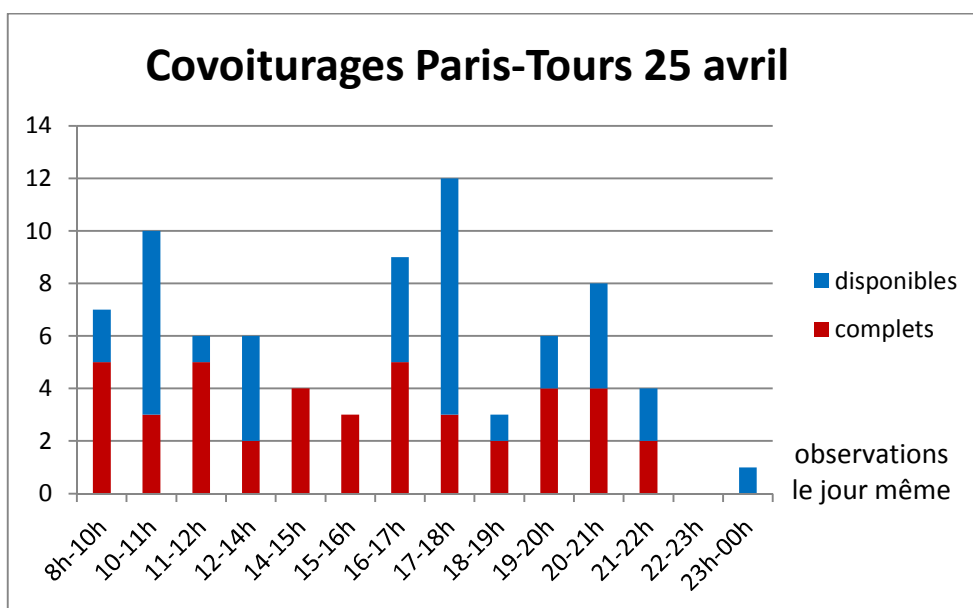
Bien que la date choisie puisse quelque peu influencer sur le nombre de covoiturages, le jour choisi est dans les deux cas un vendredi lors d'un week-end non particulier (pas de jours fériés par exemple), la date de consultation du site pour réserver un trajet joue donc un rôle évident sur l'offre disponible. (Voir complément dans la partie *Un début de concurrence lors des long week-ends*).

2. Des fréquences covoiturage qui complètent le train

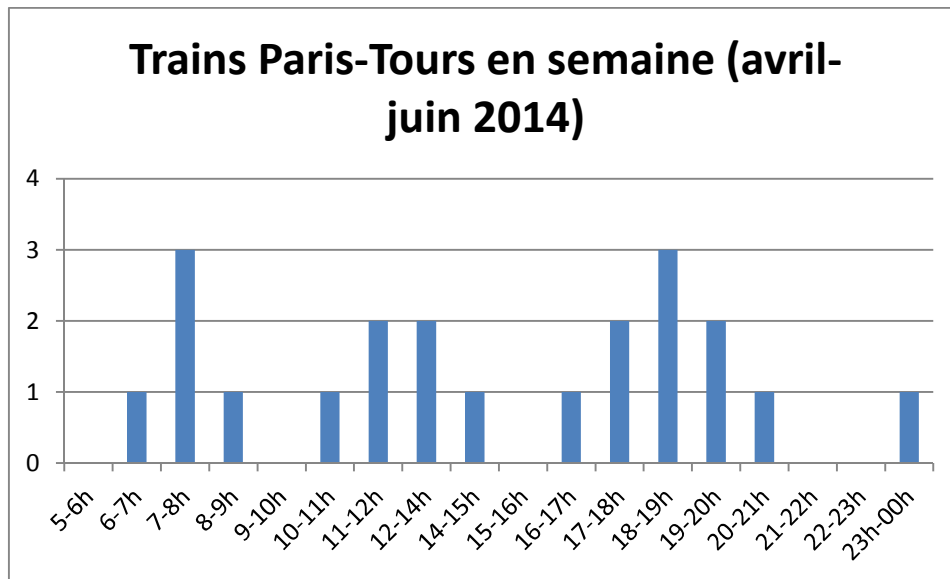
En regardant la répartition horaire des trains et covoiturages on constate qu'à certaines heures il n'y a pas de trains disponibles : entre 8h et 10h ainsi qu'entre 20h et 22h dans le sens Tours-Paris et entre 9h et 10h ainsi qu'entre 15h et 16h puis entre 21h et 23h dans le sens Paris-Tours. Les covoiturages disponibles à ces heures peuvent compléter l'offre de trains.



Graphique 13 : Trains Tours-Paris en semaine (avril - mai) (Source : Ludmilla Pommier-Morel)



Graphique 14 : Covoiturages Paris-Tours le 25 avril, site consulté le jour même (Source : Ludmilla Pommier-Morel)



Graphique 15 : Trains Paris-Tours en semaine (avril - juin 2014) (Source : Ludmilla Pommier-Morel)

On constate qu'à d'autres horaires comme entre 16h et 19h dans les deux sens, les covoiturages sont nombreux malgré le renforcement de la présence de trains. Les deux modes paraissent donc potentiellement concurrents. Cependant les capacités des deux modes en présence sont bien différentes.

e. Capacité

1. Des flux difficilement quantifiables

Après avoir étudié un échantillon de 100 covoiturages sur le site, il apparaît que le nombre moyen de places proposées était de 2,8 places par voiture soit 280 places pour 100 covoiturages. Le nombre moyen de places réservées le jour même était de 1,7 place par voiture soit 170 pour 100 covoiturages. Cela signifie qu'un covoiturage part au minimum avec 1,7 personnes + le conducteur soit un taux d'occupation de 2,7 personnes par voiture. Etant donné que Blablacar estime qu'en moyenne un covoiturage part avec un taux d'occupation de 2,8 personnes par véhicule, le résultat de l'étude sur l'échantillon est cohérent.

Cependant, seulement un quart des trajets ont pour origine et destination Tours et Paris, le reste des trajets admet au moins une des deux villes comme étape d'un trajet de plus grande ampleur. Il en est de même pour les trajets en train.

De plus, si une place est disponible en covoiturage pour faire Tours-Paris, elle peut être réservée pour un trajet de plus petite ampleur, en fonction des villes dans lequel le conducteur a choisi de s'arrêter, par exemple la place pourrait être réservé par un passager souhaitant faire Tours-Orléans.

Il n'est donc pas possible d'estimer les flux réels entre Paris et Tours par une simple recherche sur les sites. Cependant on peut se faire une idée des possibilités offertes par les différents modes. Cette idée est plus précise pour le covoiturage que pour le train :

- les possibilités en covoiturage correspondent au nombre de places proposées entre les deux villes : d'après l'analyse de l'échantillon cela correspond à 2,8 places par voiture
- les possibilités en train sont plus difficiles à appréhender : on sait qu'une rame TGV Atlantique dispose de 104 places en 1^{ère}, 344 en seconde soit 448 places. Cependant deux rames peuvent être couplées à certains horaires et parfois, il peut y avoir d'autres matériels. Or de même que pour le covoiturage, il faut tenir compte du fait que toute la capacité n'est pas disponible pour Tours : les TGV Tours-Paris viennent souvent de Bordeaux et s'arrêtent dans d'autres gares. Il en est de même pour les Intercités entre Austerlitz et Tours.

2. Des possibilités en covoiturage de faible ampleur par rapport au train

D'après les données recueillies au cours de cette recherche, en semaine en moyenne 40 trajets sont proposés par jour en covoiturage, soit $2,8 \times 40 = 112$ places et 80 le week-end soit 224 places.

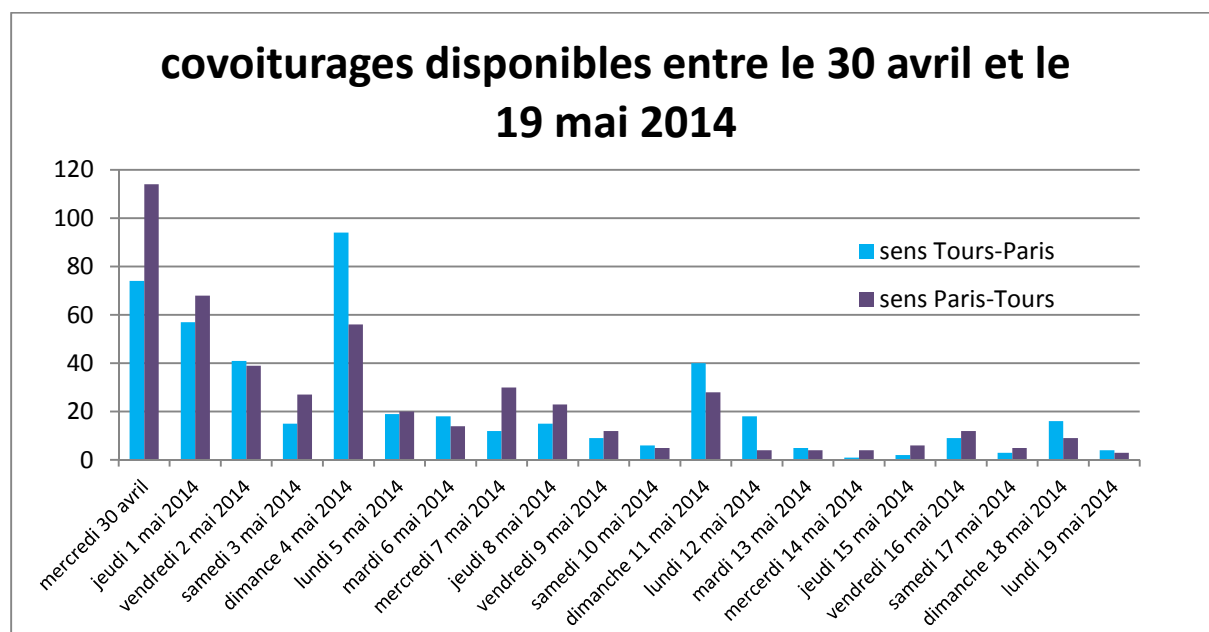
En considérant que le covoiturage permet aussi au conducteur de faire un déplacement qu'il n'aurait pas fait sinon, on obtient $3,8 \times 40 = 152$ places en semaines et 304 le week-end.

Les trains disposant d'environ 450 places, 900 si les rames sont couplées. En admettant arbitrairement que la moitié des places sont disponibles pour la liaison Tours-Paris, on obtient avec environ 20 trains par jour des capacités possibles autour de 4 500 - 9 000 places par jour, soit de beaucoup plus grande ampleur que le covoiturage.

3. Mais ayant un fort potentiel lors des pics de déplacements

On constate qu'en accord avec les données trouvées sur Blablacar avançant que le covoiturage longue distance s'effectue essentiellement le week-end et de manière occasionnelle, on observe une offre beaucoup importante le week-end que la semaine : en effet pour un nombre de covoiturations sur cette ligne aux alentours de 50/jour en semaine, on peut en trouver allant jusqu'à 90 ou 100/jour le vendredi et le dimanche (avec une offre plus importante en soirée). Ces chiffres peuvent s'enflammer lors des week-ends prolongés.

Un début de concurrence lors des longs week-ends



Graphique 16 : Covoiturages disponible entre le 30 avril et le 19 mai - observation le 29 avril (Source : Ludmilla Pommier-Morel)

Entre le 30 avril et le 12 mai, il y a deux jours fériés, le 1^{er} et le 8 mai, donnant lieu à des week-ends prolongés. On constate que le nombre de covoiturages disponibles le mercredi 30 avril (veille du jeudi 1^{er} mai) et dimanche 4 mai sont très importants et vont jusqu'à dépasser la barre des 100.

Le mercredi 7 et le dimanche 11 mai sortent aussi de l'ordinaire avec finalement dans le sens Tours-Paris plus de 90 propositions le mercredi et 130 le dimanche. Dans l'autre sens les covoiturages sont au nombre de 150 le mercredi et 62 le dimanche (en consultant le site le 7 avril au matin).

Ce qui nous donne lorsqu'il y a 150 trajets près de 420 places ($150 \times 2,8$) proposées, soit presque **l'équivalent d'une rame de train complète**. En comptant le conducteur, cela nous donne $150 \times 3,8 = 570$, soit plus d'une rame de train complète.

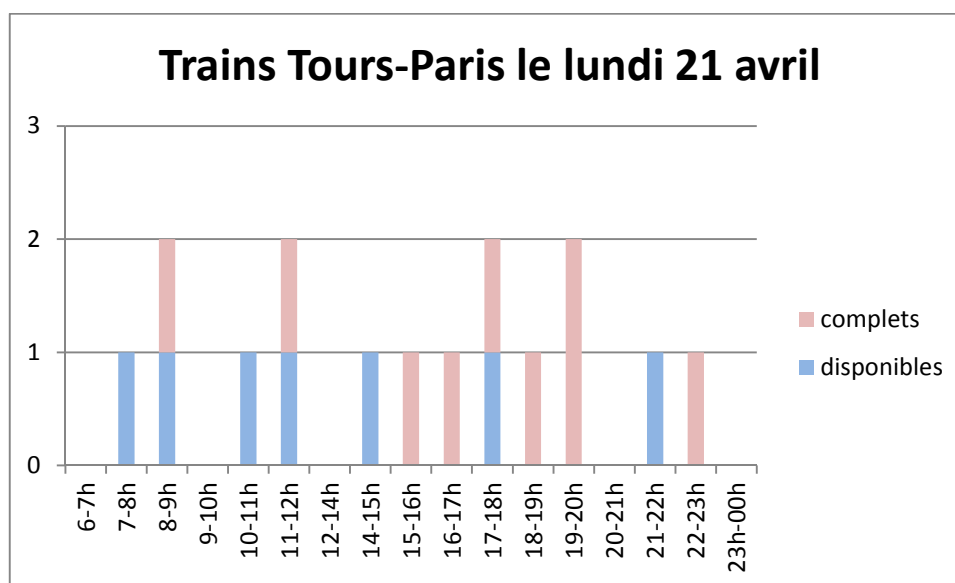
Le graphique ci-dessus illustre aussi le fait que les trajets disponibles n'apparaissent que quelques jours à l'avance. Il y a ensuite environ 5 covoiturages proposés par jour dans chaque sens jusqu'à mi-juin puis 1 ou 0 jusqu'en juillet, 0 propositions après.

Des places supplémentaires quand l'offre de train est insuffisante

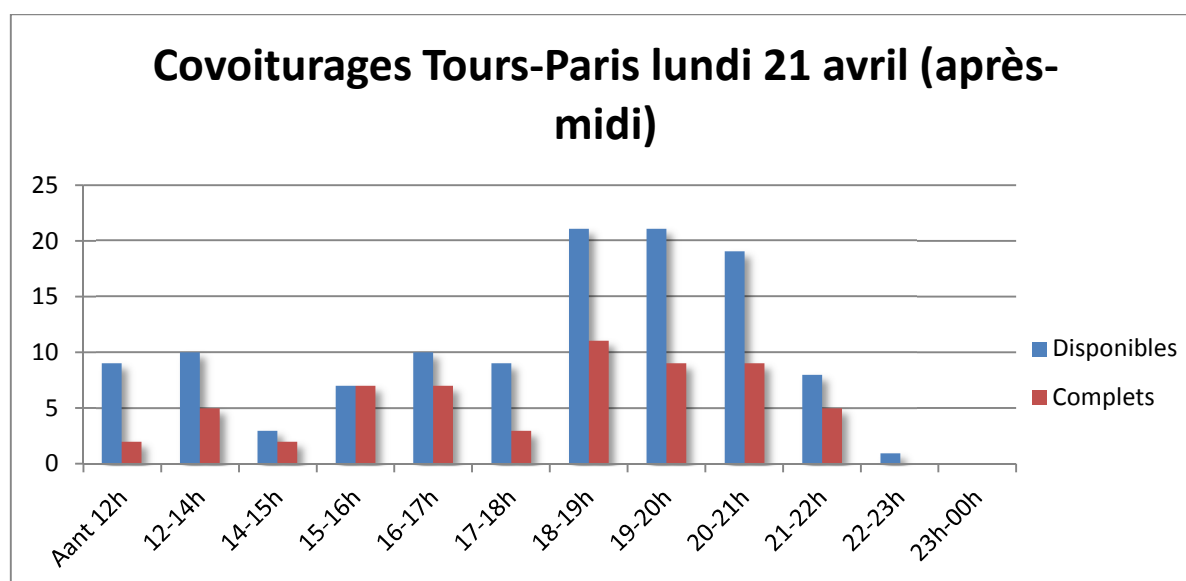
Il existe des augmentations de déplacement à longue distance lors des week-ends prolongés, et le SNCF ne peut pas toujours proposer une offre suffisante pour palier à ces augmentations. Prenons l'exemple du week-end de pâques, du vendredi 18 au lundi 21 avril.

Dans un premier temps, on trouve un minimum de 59 covoiturages dans le sens Tours-Paris et de 127 dans le sens Paris-Tours le vendredi après-midi entre midi et minuit, soit un total supérieur à la moyenne.

Dans un deuxième temps, intéressons-nous au lundi 21 avril, jour férié et jour de retour de week-end à la fois. Lors des jours fériés, l'offre de trains SNCF est moins cadencée. De plus, de nombreux trains sur le site affichent un horaire mais un « prix indisponible » ou « indisponible à la réservation ». Cela représente potentiellement des trains complets. On constate que ce jour-là les covoiturages sont très nombreux et compensent aux horaires où on ne trouve pas de trains.



Graphique 17 : Trains Tours-Paris le lundi 21 avril (Source : Ludmilla Pommier-Morel)



Graphique 18: Covoiturages Tours-Paris le 21 avril après midi (Source : Ludmilla Pommier-Morel)

Dans le sens Tours-Paris, il y a ce jour-là 118 covoiturages disponibles et 60 complets, ce qui dépasse la moyenne des week-ends habituels. On peut voir que beaucoup de trajets sont disponibles aux horaires où les trains sont indisponibles ou inexistant, notamment entre 18 et 21h.

Ce phénomène est moins marqué dans l'autre sens où on trouve 57 covoiturages disponibles et 15 complets. Ceci laisse cependant supposer que beaucoup de parisiens sont allés à Tours pour le week-end de pâques étant donné les flux plus importants dans le sens Paris-Tours le vendredi 18 et Tours-Paris le lundi 21.

f. Renforcement train via les inter-secteurs

L'aire urbaine de Paris étant très étalée il faut prendre en compte les gares desservies par les intersecteurs, c'est-à-dire les TGV province-province qui ne passe pas par Paris intramuros. Ces liaisons sont Tours-Massy, Tours-Marne la Vallée et Tours-Roissy. Les 3 gares sont desservies par la même ligne, le TGV pouvant avoir Massy comme terminus ou continuer sur Marne la Vallée et Roissy.

Bien que les fréquences de ces trains soient peu élevées les capacités sont non négligeables avec des trains parfois doublés.

Tours vers Massy
06:56 sauf dimanche
10:01 2 trains
12:01 2 trains
14:01 2 trains
14:31 Massy uniquement
18:01 2 trains
20:01 Massy uniquement

Table 4: horaires TGV intersecteurs Tours-Massy (Source : Ludmilla Pommier-Morel)

Roissy vers TOURS	Marne la Vallée vers TOURS	Massy vers TOURS
08:19	08:33	06:53 sauf dimanche
10:16	10:33 2 trains	08:38 sauf week-end
14:07	14:33 2 trains	09:08
16:21	16:34	11:08 2 trains
18:08	18:33 2 trains	15:08 2 trains
		16:38
		17:08 sauf week-end
		17:44
		19:08 2 trains
		20:38

Table 5 : oraires TGV intersecteurs vers Tours (Source : Ludmilla Pommier-Morel)

La durée du trajet va de 1h (Massy) à 2h (Roissy) avec des prix compris entre 46 et 63€ à la dernière minute ou entre 16 et 33€ en s'y prenant plusieurs semaines à l'avance.

Une fois arrivé en gare, 30 minutes de RER depuis Massy et 50 depuis Marne-la-Vallée ou Roissy sont nécessaires pour rejoindre le centre de Paris. Pour ce qui est de Marne-la-Vallée et Roissy, à moins de vouloir rejoindre une zone proche de ces gares, les intersecteurs paraissent moins pertinents que les trains Tours-Paris.

En ce qui concerne Massy, cela porte le temps de trajet total en train à 1h30 pour Paris, pour un prix équivalent à ceux d'un train Tours-Paris. De plus, les covoiturages liant Tours à Paris passent à proximité Massy ou il peut y avoir prise ou dépose de passagers à la gare RER par exemple. Il y a donc autant de possibilités pour ce trajet que de possibilités Tours-Paris, avec un temps de trajet d'environ 2h.

Les intersecteurs ont donc des capacités importantes et sont certainement empruntés par les voyageurs soient habitant à proximité des villes de banlieue desservies, soit à destination de l'aéroport ou encore Disneyland Paris à Marne la Vallée. Les covoiturages eux semblent plus centrés sur la ville de Paris. Afin de préciser ce résultat, il faut analyser la chaîne de déplacement dans sa totalité.

g. Intégration spatiale

1. Une analyse permise par le questionnaire

L'étude plus détaillée de la chaîne de déplacement a été permise par l'analyse des questionnaires (voir questionnaire en ANNEXE). Le questionnaire a permis d'obtenir 56 réponses dont 82% provienne de personnes âgées d'entre 19 et 25 ans. Notons que les étudiants et les jeunes actifs de 18 à 35 ans représentent les deux tiers des membres de BlaBlaCar.

De plus, 75% des sondés sont ou étaient passager (ou le plus souvent passager) et 20% conducteurs (ou le plus souvent conducteur); chez BlaBlaCar, 75% des membres sont passagers et 25% conducteurs.

Les sondés paraissent donc représentatifs de la moyenne des covoitureurs Blablacar. On constate aussi que 72% des sondés on fait le trajet le week-end (entre vendredi après-midi et dimanche soir) contre 5% en semaine. 23% ont déjà fait les deux. Ceci concorde avec le fait qu'il y a plus de covoiturage le week-end qu'en semaine, d'après les résultats précédents.

Le questionnaire a cependant été assez ciblé sur Tours : 89% des sondés sont des habitants de Tours et 8% habitent à Paris ou Banlieue Parisienne.

Pour finir, 58% des trajets avaient Tours et Paris pour origine et destination.

2. Tours

Les points de prise et dépose covoiturage

Tours dispose d'une particularité dont toutes les villes ne disposent pas : une autoroute à proximité du centre-ville. En effet, la sortie 21 de l'autoroute A10 liant Paris à Bordeaux mène au centre-ville en 2 minutes via le boulevard Heurteloup. Cette sortie se situe à 1km de la Gare de Tours. Beaucoup de rendez-vous covoiturage se font donc en Gare de Tours : les sondés ont dit avoir rendez-vous ou se faire déposer à la gare à 60%²².

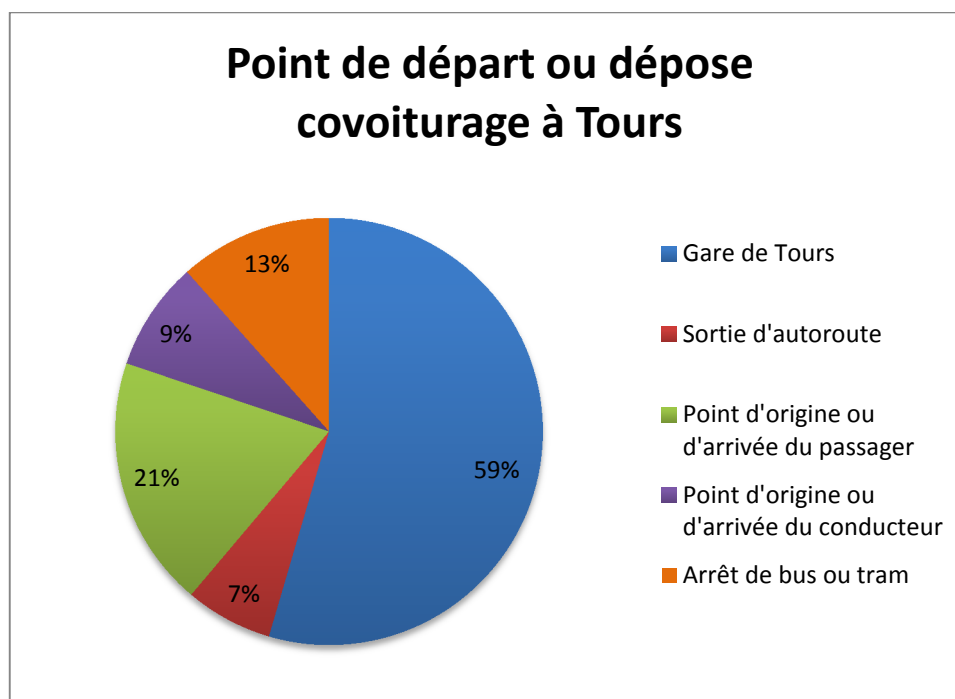


Figure 26 : point de départ ou dépose covoiturage à Tours (Source : Ludmilla Pommier-Morel)

Notons que lorsque les passagers ont répondu « sortie d'autoroute » ils précisent à 80% que c'est la sortie 21, centre-ville.

Notons que 20% ont répondu que le covoiturage part ou arrive au point d'origine ou d'arrivée du passager. Cela montre une certaine souplesse que n'admet pas le train.

Début/Fin de chaîne de déplacement

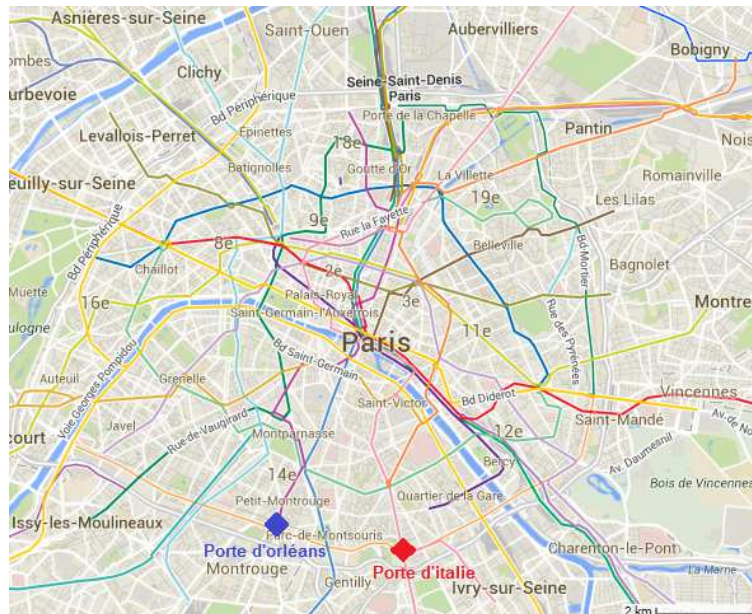
Les déplacements pour se rendre ou repartir du covoiturage se font à 55% en transports en commun, 45% à pieds et 40% en voiture. Les covoitureurs mettent entre 2 et 30 minutes à pour rejoindre leur domicile à partir du lieu de dépose, soit en moyenne 15 minutes. Lorsqu'ils prennent le train les passagers mettent en moyenne le même temps étant donné qu'ils se font majoritairement en Gare de Tours.

²² Le total des réponses dépasse les 100% car plusieurs réponses étaient possibles.

3. Paris

Les points de prise et dépose covoiturage

L'aire urbaine de Paris est très étalée et il est difficile d'entrer en centre-ville cependant l'aire urbaine est par conséquent très bien desservie en transports en commun. Les passagers se font donc déposer à 56% à un arrêt de transport en commun et à moins de 5% dans les gares. Les covoiturages passant au sud de Paris, les rendez-vous ou dépose se font à 25% porte d'Orléans et à 22% porte d'Italie.



Carte 1 : Localisation de la porte d'Italie et porte d'Orléans dans Paris et son réseau de transport en commun (Source : Ludmilla Pommier-Morel)

Seulement 9% des passagers se font déposer à destination ou sont pris à leur point de départ à Paris. Ceci peut s'expliquer par le fait que l'aire urbaine de Paris est très étalée et que se rendre à Paris peut signifier se rendre à plus de 10km du centre-ville et les conducteurs ne peuvent se permettre trop de détours. De plus, l'accès voiture à Paris peut s'avérer très compliqué à certaines heures.

Début/Fin de chaîne de déplacement

Les covoitureurs utilisent majoritairement les transports en commun pour rejoindre leur destination finale dans Paris. Ce résultat peut être lié au fait que la majorité des covoitureurs se font déposer à un arrêt de transport en commun mais aussi à nuancer car la majorité des sondés habite Tours, ce qui fait qu'ils ne disposent pas de voiture personnelle sur Paris. Ils mettent cependant beaucoup plus de temps à rejoindre leur destination finale ou à se rendre sur le lieu du covoiturage : entre 30 et 45 minutes en moyenne, pouvant aller jusqu'à plus d'une heure.

h. Perception des utilisateurs

Il arrive à 73% des sondés de prendre aussi le train sur la ligne. Les principales raisons avancées sont la rapidité, le confort et la simplicité d'organisation. Il est souvent souligné que l'accès voiture à Paris est difficile notamment le vendredi soir, et qu'il est parfois difficile de se donner rendez-vous et se retrouver dans Paris. D'après les utilisateurs, le trajet covoiturage peut durer plus longtemps que prévu en fonction des étapes choisies par le conducteur et il arrive que le train soit autant voire moins cher que le covoiturage, surtout si l'on a une carte de réduction et/ou que l'on prévoit son trajet à l'avance.

En outre, le manque d'horaires compatible en covoiturage en semaine est parfois souligné.

En ce qui concerne l'offre de covoiturage, les sondés sont partagés. Plus de la moitié des interrogés pense qu'elle est suffisante mais un nombre important pense qu'elle est insuffisante en semaine et parfois mal étalée sur la journée. De plus, certains sondés pense qu'avec les frais de réservation, l'offre covoiturage devient parfois plus chère que l'offre train (Intercités notamment).

IV. Conclusion

a. Bilan et conclusion du travail de recherche

L'intégration du covoiturage dépend fortement du territoire dans lequel il s'inscrit. Par exemple, au niveau de son intégration spatiale, Tours dispose d'une situation privilégiée par rapport à Paris. De plus, le covoiturage apparaît plus souple dans une ville de taille moyenne comme Tours que dans une grande métropole comme Paris. Cependant que ce soit à Tours ou à Paris, le covoiturage est bien connecté avec les transports en commun locaux. Ce qui confirme la seconde partie de l'hypothèse de recherche.

En ce qui concerne la première partie de l'hypothèse, elle n'est pas tout à fait vérifiée car il y a à la fois concurrence et complémentarité entre le covoiturage et l'offre de transport terrestre longue distance traditionnelle.

En effet, à certaines heures, il y a à la fois des trains et covoiturages disponibles. La concurrence du train est importante, la rapidité du TGV et même des Intercités attire les voyageurs. On peut voir que 73% des covoitureurs sondés prennent également le train sur la ligne. De plus, bien que le covoiturage longue distance soit admis comme mode de transport qui fonctionne, il est toujours en plein essor, ce qui commence à inquiéter la SNCF²³. En effet, l'offre sur la ligne Tours-Paris prend par moments de l'ampleur comme lors des week-ends prolongés et peut proposer un nombre de places par jour équivalent à celui d'un train.

Cependant, le covoiturage longue distance est un mode qui peut venir compléter l'offre de train à certains horaires ou certains jours où il n'y a pas ou peu de trains disponibles. Cependant, cette complémentarité peut aussi représenter un manque à gagner pour la SNCF, surtout à une époque où pour la première fois depuis 2009, les résultats du groupe SNCF basculent dans le rouge²⁴, « l'effet covoiturage » étant considéré comme une des raisons possible de ce basculement.

C'est donc un nouveau mode qui vient offrir un choix en plus aux voyageurs. Il pourrait donc y avoir à long terme, en supposant une croissance de l'offre qui perdure dans le temps, une perte du réflexe de la prise automatique de la voiture individuelle chez les voyageurs. Le choix du mode de transport covoiturage dépend fortement des attentes d'un individu : convivialité, confort, rapidité. Notons que la SNCF a récemment intégré le choix de l'ambiance dans les iDTGV afin de répondre à ces attentes.

Si ce nouveau mode a le potentiel de limiter le nombre de véhicules et donc de limiter les émissions de gaz à effet de serre, il peut aussi faciliter le déplacement de personnes non motorisées ou à faible moyens financiers et créer des flux, donc des émissions de CO₂ supplémentaires. Le covoiturage peut effectivement permettre de nouveaux flux de dernière minute qui n'étaient économiquement pas permis par le système de transport préexistants. Cependant, son offre n'est pas toujours assez suffisante pour les usagers, notamment en semaine.

²³ <http://www.mobilicites.com/0122-12-Covoiturage-autopartage-la-mobilite-collaborative.html>

²⁴ <http://www.mobilicites.com/Dossier-12-Covoiturage-autopartage-la-mobilite-collaborative/011-2616-Pour-la-premiere-fois-depuis-2009-la-SNCF-passe-dans-le-rouge.html>

b. Suite éventuelle de la recherche

Cette recherche s'est concentrée sur une relation Paris-Province, sur laquelle l'offre de transport traditionnelle très développée étant donné la forme étoilée du réseau traditionnel. Il existe néanmoins des liaisons longue distance province-province supportant des flux importants, où la rapidité du train n'est pas aussi satisfaisante. Le covoiturage peut donc être plus attrayant sur ces lignes qu'il ne l'est déjà sur Tours-Paris. Prenons l'exemple de Paris Reims : "Même avec une carte 18-27 ans, le voyage Lille-Reims me coûte 42 euros en moyenne alors qu'en covoiturage ce trajet me revient entre 11 et 16 euros. C'est sûr qu'il y a pas photo, surtout que c'est exactement la même durée de transport"²⁵. En effet le trajet en train Paris-Reims nécessite entre 2 et 3 heures de train avec une correspondance à Paris ou à une gare desservie par un intersecteur, tandis qu'il faut 2 heures en covoiturage à des prix beaucoup plus économiques que ceux du train.

La ligne Lille-Reims supporte des flux de plus faible ampleur que la ligne Tours-Paris. Cependant ce n'est pas la seule ligne sur laquelle le covoiturage dispose d'un avantage concurrentiel fort et si on additionne ces lignes, qui sont des lignes province-province en général, elles ont un impact sur le système de transport national. Il pourrait être pertinent de s'y intéresser.

²⁵ Témoignage de Zoé, 23 ans sur le site

<http://www.challenges.fr/entreprise/20130909.CHA4095/pourquoi-la-sncf-s-interesse-tant-au-covoiturage.html>

Conclusion

Les trois axes de recherche montrent que tous les NSM n'en sont pas au même stade d'évolution : certains comme le covoiturage longue distance sont en passe d'atteindre une vitesse de croisière et tentent de toucher un public toujours plus large en commençant à concurrencer le train. Tandis que d'autres comme l'autopartage sont en pleine émergence et auront besoin de temps pour se développer plus amplement.

Les trois axes de recherche ont donc apporté des éléments différents. Le travail sur l'autopartage a mis en évidence l'existence d'« actions types » mises en place par les organismes d'autopartage, pouvant favoriser ou freiner le développement de ce mode sur un territoire. L'autopartage est en pleine émergence. Il faudra du temps à ce système pour connaître un modèle économique viable et toucher davantage d'utilisateurs. Néanmoins, son actualité riche et les perspectives positives permettent de penser que cette alternative à la voiture individuelle va prendre de plus en plus d'ampleur dans les années à venir. Son organisation a encore besoin de temps pour cerner au mieux les besoins de ses abonnés et proposer une offre toujours plus proche du véhicule en propriété.

Les travaux sur le covoiturage ont montré que s'il est facile d'organiser le covoiturage ponctuel à longue distance, les sites nationaux ne sont pas pertinents à courte distance et la communication ainsi que regroupement des sites à différentes échelles jouent un rôle majeur pour le développement de ce mode à l'échelle locale. De plus, si le covoiturage longue distance apparaît bien connecté avec les transports en commun locaux, un effort de connexion reste à faire entre ces transports en commun et le covoiturage à l'échelle d'une aire urbaine.

Pour conclure ces travaux de recherche, nous dirons donc que les Nouveaux Services à la Mobilité étudiés ne se placent pas en opposition des services existants mais plutôt en complémentarité de ces derniers. Bien que sur les longues distances l'offre de covoiturage soit aussi un peu en concurrence avec l'offre existante. De plus, de nombreux facteurs extérieurs aux systèmes eux même influent sur leur développement.

Le territoire est un facteur d'influence essentiel pour ces systèmes. Il n'est en effet pas neutre et peut favoriser ou non leur développement. Le fait qu'un NSM fonctionne sur un territoire donné n'est pas universel et n'engendre pas un fonctionnement de ce dernier sur des territoires pouvant être moins propices à leur développement.

Par ailleurs, le facteur humain et en particulier les décisions qu'un individu peuvent prendre est également un élément à ne pas négliger. Cela va de pair avec le cloisonnement des sites système par système, qui apparaît comme un frein au développement des nouveaux systèmes. En effet, quelle que soit l'échelle étudiée, chaque site propose son offre particulière (train, covoiturage, autopartage...) et il appartient à l'utilisateur de comparer les sites pour choisir son mode de déplacement.

Le territoire, l'individu et le degré de difficulté à choisir un mode de transport sont donc trois facteurs clés influençant les Nouveaux Services à la Mobilité.

En introduisant de nouvelles possibilités de mobilité, ces nouveaux systèmes semblent à même de résoudre en partie des problèmes urbains de déplacement, comme les difficultés de circulation ou les difficultés de surcharge des parkings. Ils peuvent aussi résoudre certains problèmes sociaux en offrant une nouvelle possibilité de mobilité à des personnes n'ayant pas économiquement accès à la voiture particulière ou au TGV par exemple.

En revanche, les effets environnementaux de ces nouveaux systèmes et plus précisément l'apport qu'ils peuvent apporter dans le facteur 4 sont à nuancer. Ces nouveaux systèmes peuvent en effet contribuer à entraîner une hausse de la mobilité des individus, ce qui peut signifier une hausse des rejets de CO₂ par individu sur l'année. De plus, si un individu se reporte sur d'autres solutions que son véhicule, il pourra faire durer ce dernier plus longtemps, ce qui ralentit le rythme de renouvellement du parc automobile : le renouvellement technologique se fait moins vite. Il va donc continuer à polluer davantage que s'il avait renouvelé son véhicule avec des normes toujours plus restrictives en matière de pollutions.

A moyen terme, un nouvel équilibre est à trouver entre les solutions existantes (train, voiture en usage individuel, ...) et les Nouveaux Services à la Mobilité. Ces deux groupes devront faire preuve de plus de complémentarité comme dans le cas de la mise en place d'une centrale de mobilité unique. Un calculateur d'itinéraire multimodal national, est déjà en projet²⁶ en coopération avec l'Agence pour l'information multimodale et la billettique et des associations d'élus, en collaboration avec le GART et l'ARF. Ce projet qui devrait voir le jour à l'horizon 2015 est un outil numérique qui permettra de trouver des itinéraires porte à porte quel que soit le mode : avion, train, autocar, métro, tramway, bus, vélo, covoiturage et même taxi. Bien que le gouvernement préférerait que le premier calculateur multimodal national soit proposé au grand public par des acteurs hexagonaux, Google a déjà développé depuis 2005 le service "Google Transit" qui propose le calcul d'itinéraire multimodal sur plus de 500 grandes villes et régions dans le monde, dont Paris, Bordeaux ou Nice. Ce service est encore loin de couvrir tout l'Hexagone, mais chaque année, de nouvelles villes sont ajoutées et Google Transit pourrait bien à terme, proposer le calcul multimodal sur toute la France.

A long terme, la palette des solutions entre le véhicule en usage individuel et les transports en commun devra se faire de plus en plus large afin de répondre aux évolutions et aux enjeux de nos sociétés à tous les points de vue (social, démographique, économique, environnemental). Le trafic de voyageurs devrait progresser de 1,7% par an d'ici à 2030²⁷, dans une France beaucoup moins centralisée autour de Paris et où les besoins de déplacements entre grandes métropoles et au sein de ces dernières seront plus importants. D'après le ministre délégué aux Transports Frédéric Cuvillier, les nouvelles formes de mobilité comme le covoiturage, l'autopartage, l'autocar et la voiture intelligente trouvent toute leur place dans la mobilité de 2025.

²⁶ *Demain, calculer son itinéraire en France avec n'importe quel mode de transport*, <http://www.mobilicites.com>, article du 9 février 2014 par Christophe Guillemin

²⁷ <http://www.mobilicites.com/Dossier-12-Covoiturage-autopartage-la-mobilite-collaborative/011-2274-Comment-nous-transporterons-nous-en-2025.html>

Cependant, nous ne pouvons prévoir précisément l'évolution de ces nouveaux services à la mobilité à long terme, car s'ils trouvent leur place dans la mobilité de 2025, ils dépendent fortement de facteurs externes et rien ne prouve que leur évolution n'est pas sans faille. En effet, le monde dans lequel nous vivons évolue toujours plus vite, nous sommes dans une phase de transition que nous commençons à peine.

Annexes

Annexe 1 : Présentation des indicateurs du travail de recherche-Tableau 1 page 1 (Source : Arthur Follain).....	138
Annexe 2 : Présentation des indicateurs du travail de recherche-Tableau 1 page 2 (Source : Arthur Follain).....	139
Annexe 3 : Présentation des indicateurs du travail de recherche-Tableau 1 page 3 (Source : Arthur Follain).....	140
Annexe 4 : Tableau pour le traitement des actions-types - Tableau 2 (Source : Arthur Follain)	141
Annexe 5 : Présentation des 13 démarches de plan de déplacement (Source : Rémi VIGNEAU)	142
Annexe 6 : Questionnaire covoiturage longue distance (source Ludmilla Pommier-Morel)	173
Annexe 7 : calendrier des prix Tours-Paris Avril 2014 (source voyagesncf.com)	179
Annexe 8 : calendrier des prix Tours-Paris Mai-Juin 2014 (source voyagesncf.com)	179
Annexe 9 : Observation une semaine à l'avance des covoiturage Tours-Paris le 7 avril (source Ludmilla Pommier-Morel)	180
Annexe 10 : Observation une semaine à l'avance des covoiturage Paris-Tours le 7 avril (source Ludmilla Pommier-Morel)l	181
Annexe 11 : Observation des trains Tours-Paris en semaine, avril 2014 (Source Ludmilla Pommier-Morel).....	182
Annexe 12 : Observation des trains Paris-Tours en semaine, avril 2014 (source Ludmilla Pommier-Morel).....	183
Annexe 13 : Observation le jour même des covoiturages le 18 avril 2014 (Source Ludmilla Pommier-Morel).....	184
Annexe 14 : Observation le jour même des covoiturages le 21 avril 2014 (Source Ludmilla Pommier-Morel).....	185
Annexe 15 : Chiffres clés Blablacar 2012 (source www.covoiturage.fr)	186

	Groupe Bolloré	Citiz						
	Autolib' (Paris)	Citiz (ex-Auto'trement)	Citiz (ex-Autocool)	Citiz (ex-Autopartage Provence)	Citiz (ex-Mobilib)	Citiz (ex-Auto2)	Autodite	Autodite +
Informations générales								
Une ou plusieurs aires urbaines	Paris	Alsace	Bordeaux	Marseille, Avignon	Toulouse	IDF Ouest	Besançon	Angers
Population Aire Urbaine/Département/Région (Source : INSEE)	12.223.100 (2010)	1.852.325 (2011)	1.140.668 (2011)	?	1.250.251 (2011)	?	243.363 (2008)	397.435 (2010)
Date de création du service autopartage	2011	2001	2001	2002	2008	2011	2010	2011
Appartenance à un réseau d'autopartage ?	/	Incorporation 2013	Incorporation 2013	Incorporation 2013	Incorporation 2013	Incorporation 2013	Citiz	Citiz
Statut légal	DSP (Bolloré)	SCIC	SCIC	SCIC	SCIC	SCIC	SCIC	SEM
Accès au service								
Ancienneté du permis	/	/	/	/	/	/	/	3 ans minimum
Centre d'accueil informatif ?	OUI	OUI (Strasbourg, Mulhouse)	OUI	Oui (Marseille, Avignon)	OUI	OUI	OUI	OUI
Abonnement ?	OUI (4 tarifs)	OUI (3 tarifs)	OUI (3 tarifs)	OUI (3 tarifs)	OUI (3 tarifs)	OUI (2 tarifs)	OUI	OUI
Souscription et services en ligne par un site dédié?	OUI	NON	NON	NON	NON	OUI	OUI	NON (site ville Angers ou Société Aménagement Région d'Angers)
Souscription et services en ligne par le réseau ?	NON	Réseau Citiz uniquement				NON	NON	NON
Coût d'adhésion ?	NON	30,00 ou 40,00€	NON	50,00 €	50,00 €	50,00€ (si T1)	40,00€ + 10,00€ pour un conducteur supplémentaire	15,00 €
Frais de réservation ?	NON	1,00€ par internet, 3,00€ par téléphone	1,50€ par internet, 3,00€ par téléphone	1,00€ par internet, 3,00€ par téléphone	2,00€ par internet, 3,00€ par téléphone	1,00€ par internet, 3,00€ par téléphone	1,00€ par internet, 3,00€ par téléphone	NON
Coût de location plein tarif								
Pour un an (abonnement)	120€ (Tarif 1)	X	X	X	X	X	X	X
Par mois (abonnement)	25€ (Tarif 2)	5,00 à 11,00€	0,00 à 8,50€	9,00 ou 11,00€	0,00 à 10,00€	8,00 ou 10,00€	10,00 €	15,00 €
Pour une semaine (abonnement)	10€ (Tarif 3)	X	X	X	X	X	X	X
Pour un jour (abonnement)	0€ (Tarif 4)	X	X	X	X	X	X	X
Coût au temps ?	5,50 à 9,00€/30 min	2,80 à 4,50€/heure	2,04 à 3,70€/heure	2,90 à 4,00€/heure	2,20 à 3,92€/heure	2,50 à 3,00€/heure	3,00 ou 3,50€/heure	2,60€/heure
Coût au kilomètre ?	X	0,19€ à 0,60€/heure	0,13 à 0,50€/heure	0,15 à 0,39€ (gratuit si elec)	0,15 à 0,41€	0,19 à 0,45€	0,20 à 0,25€	0,27 à 0,39€
Coût de location tarif réduit								
Conditions	X	>27 ans, Chômeur, Abonné	<28 ans, Chômeur	X	X	X	<26 ans, Chômeur, abo bus	X
Pour un an (abonnement)	X	X	X	X	X	X	8,50 €	X
Par mois (abonnement)	X	4,00 à 9,00€	0,00 à 5,00€	X	X	X	X	X
Pour une semaine (abonnement)	X	X	X	X	X	X	X	X
Pour un jour (abonnement)	X	X	X	X	X	X	X	X
Coût au temps ?	X	2,80 à 4,50€/heure	2,04 à 3,70€/heure	X	X	X	3,00 ou 3,50€/heure	X
Coût au kilomètre ?	X	0,19€ à 0,60€/heure	0,13 à 0,50€/heure	X	X	X	0,20 à 0,25€/km	X
Flottes								
Nombre de véhicules	2260	135	51	80	44	?	14 (dont 1 elec)	16
Modèle de véhicule	1	X (5 catégories)	10 (3 catégories)	7 (3 catégories)	7 (3 catégories)	3 (3 catégories)	3 (3 catégories)	X (2 catégories)
Energie	Electrique	Fossile	Fossile	Electrique/Fossile	Electrique/Fossile	Fossile	Electrique/Fossile	Fossile
Point de recharges énergétiques ?	Borne stationnement	Carte carburant	Carte carburant	Borne, carte carburant	Borne, carte carburant	Carte carburant	Borne, carte carburant	Remboursement
Assurance et carburant	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	Assurance (avance carbu)
Disponibilités et réservations								
Stations ?	870	X dans 15 villes	X dans 6 villes	X dans 5 villes	21 stations	?	10	9
Voiture disponible 24/24 et 7/7	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI
Gratuité sur les heures de nuits ?	NON	OUI (23h-7h)	OUI (23h-7h)	OUI (23h-7h)	OUI (23h-7h)	OUI (23h-7h)	OUI (23h-7h)	NON (23h-7h : 5,00€)
Durée de réservation ?	Minimum 30 minutes	Jusqu'à 7 jours	Jusqu'à 7 jours	Jusqu'à 7 jours	Jusqu'à 7 jours	Minimum une heure	Minimum une heure	Minimum une heure
Réservation à un lieu précis ?	NON mais possible	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI
Véhicule rendu à la même station ?	NON	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI
Intermodalité et spécificités								
Intermodalité ?	Possibilité de recharger son propre véhicule sur les bornes	Tarif réduit si abonnement autopartage + Bus/Tram	Tarif réduit si abonnement autopartage + Bus/Tram	Adhésion gratuite et 6 mois d'abonnement offert si abonnée transpors en communes	Carte multimodale (Bus, Citiz, Tram ...)	/	Formule bus + autopartage pour 50,00€/an	Abonnement autopartage offre réduction 25% sur Idigo (bus)
Possibilité de partage ?	Forfait partage 8h pour 1 à 4 conducteurs	2,50 ou 3,00€ par mois par conducteur supplémentaire	Conducteur occasionnel 7,00€ pour 7 jours	Carte supplémentaire : 20,00€ à l'abonnement + 4,00€ par mois	2 cartes fournies de base puis 3,00€ par mois par carte supp	2,00€ par mois par conducteur supplémentaire	10,00€ lors de l'abonnement pour une carte en plus	3,00€ par mois pour un conducteur supplémentaire
Offre touristique/conducteurs occasionnels ?	Tarif sans abonnement	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON
Divers	Véhicule unique de masse, aucune intermodalité		Existe un abonnement gratuit mensuel si moins d'une fois par mois					Site très mal conçu, très difficile de comprendre l'offre

Annexe 1 : Présentation des indicateurs du travail de recherche-Tableau 1 page 1 (Source : Arthur Follain)

	Autodti	Autolib'	Autopi	Critel'	Lilas	Mobigo	Modulauto	Otolis
Informations générales								
Une ou plusieurs aires urbaines	Tours	Lyon	Lorraine	Savoie/Jsère	Lille	Dijon	Montpellier	Poitiers
Population Aire Urbaine/Département/Région (Source : INSEE)	480.400 (2011)	2.182.482 (2011)	2.356.600 (2012)	1.634.161 (2011)	1.154.861 (2009)	373.734 (2010)	542.867 (2009)	249.196 (2006)
Date de création du service autopartage	2012	2008	2012	2010	2007	2013	2006	2008
Appartenance à un réseau d'autopartage ?	Citiz	Citiz	Citiz	Citiz	Citiz	Citiz	Citiz	Citiz
Statut légal	SCIC	SEM	SCIC	SCIC	SCIC	SCIC	SAS	EPIC (régie mairie)
Accès au service								
Ancienneté du permis	/	/	/	/	/	1 an	1 an	1 an
Centre d'accueil informatif ?	OUI	OUI	OUI (Nancy)	OUI (Grenoble)	OUI	OUI	OUI	OUI
Abonnement ?	OUI (3 tarifs)	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI (3 tarifs)	OUI	OUI
Souscription et services en ligne par un site dédié ?	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	NON (site tout transport)	OUI	OUI
Souscription et services en ligne par le réseau ?	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON
Coût d'adhésion ?	10(T1) ou 15(T2/3) €	40,00 €	NON	50,00 €	30,00 €	50,00 €	NON	25,00 €
Frais de réservation ?	1,00 à 1,50€ internet, 2,50 à 3,00€ internet	2,10 €	NON	2,00€ par internet, 4,00€ par téléphone	1,50 €	NON	Prise en charge 1,50€, 2,00€ par téléphone	1,50€ par téléphone
Coût de location plein tarif								
Pour un an (abonnement)	X	X	X	X	X	60 à 180€	X	X
Par mois (abonnement)	8 (T1), 10 (T2), 60 (T3) €	12,60 €	10	15,00 €	6	X	12€ (26-60 ans)	11,00 €
Pour une semaine (abonnement)	X	X	X	X	X	X	X	X
Pour un jour (abonnement)	X	X	X	X	X	X	X	X
Coût au temps ?	2,20 à 3,30€/heure	2,10 à 3,50€/heure	1,50 à 1,7€/heure	0,50€/15 min	2,3 à 3,1€/heure	2,20 à 3,60€/heure	à partir de 2,70€/heure	2,30€/heure
Coût au kilomètre ?	0,32 à 0,45€	0,24 à 0,53€	0,3 ou 0,33€	0,30 à 0,54€	0,26 à 0,52€	0,19 à 0,45€	0,20 ou 0,40€	0,17 à 0,40€
Coût de location tarif réduit								
Conditions	<26 ans, Chômeur, abo bus	X	< 26 ans	Etudiant, chômeur	Etudiant, chômeur, + 60 ans	X	Chômeur, + 60 ans, -26 ans	< 26 ans
Pour un an (abonnement)	X	X	X	X	X	X	X	X
Par mois (abonnement)	10 (T1), 8 (T2), 45 (T3) €	X	1	9,00 €	5	X	9,00 €	5,50 €
Pour une semaine (abonnement)	X	X	X	X	X	X	X	X
Pour un jour (abonnement)	X	X	X	X	X	X	X	X
Coût au temps ?	2,20 à 3,30€	X	1,50 à 1,7 / heure	0,50€/15 min	2,3 à 3,1€/heure	X	à partir de 2,70€/heure	1,70€/heure
Coût au kilomètre ?	0,32 à 0,45€	X	0,3 ou 0,33	0,30 à 0,54€	0,26 à 0,52€	X	0,20 ou 0,40€	0,17 à 0,40€
Flottes								
Nombre de véhicules	14	Une centaine	27	70	75	16	45	11
Modèle de véhicule	3 (3 catégories)	8 (3 catégories)	7 (2 catégories)	15 (5 catégories)	9 (6 catégories)	3 (3 catégories)	6 (3 catégories)	4 (4 catégories)
Energie	Fossile	Fossile	Fossile	Electrique/Fossile	Fossile	Fossile	Electrique/Fossile	Fossile
Point de recharges énergétiques ?	Remboursement	Carte carburant	Carte carburant	Borne, carte carburant	Carte carburant	Carte carburant	Borne, carte carburant	Carte carburant
Assurance et carburant	Assurance (avance carbu)	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI
Disponibilités et réservations								
Stations ?	7	34	25	?	31	7	30	6
Voiture disponible 24/24 et 7/7	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI
Gratuité sur les heures de nuits ?	OUI (23h-7h)	OUI (23h-7h)	OUI (23h-6h)	OUI (23h-7h)	NON (23h-5h : 3,50€)	OUI (23h-7h)	NON	OUI (23h-7h)
Durée de réservation ?	Jusqu'à 7 jours	Minimum une heure	Jusqu'à 7 jours	Minimum une heure	Minimum une heure	Jusqu'à 7 jours	Sans limite	0,5 à 48 heures
Réservation à un lieu précis ?	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI
Véhicule rendu à la même station ?	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI
Intermodalité et spécificités								
Intermodalité ?	/	1 mois abonnement gratuit si abonné TCL + 30 min de vélo gratuit lors de l'abonnement	Abonnement mensuel à 1,00€ si abonné bus + Pack Autopartage / Bus / Vélo	15% reduc sur abonnement bus si autopartage / 40% reduc autopartage si abonnement bus + 40% reduc abonnement autopartage si abonné bus ou VLS	Reduc sur abonnement si carte Grand TER ou Transpole + Pas de coût d'adhésion si abonnement d'un an	Reduc sur abonnement si carte TER ou DIVAS	35,00€/mois bus + autopartage + vélo / 36,00€/an pour autopartage si étudiant	Reduc 20% sur abonnement mensuel + 30% frais de dossier si abonnement bus + 25€ par mois (Bus+Otolis)
Possibilité de partage ?	7,00€ à chaque utilisation d'un autre conducteur	2,10€ par mois par conducteur supplémentaire	NON	2,00€ par carte supplémentaire	Tarif réduit pour conducteurs suivants (4€ deuxième puis 2€) par mois	Par conducteur supplémentaire : 20€ (T1) ou 3€ (T2/T3) par mois	5,00€ par mois pour un second conducteur	5,50€ par mois carte famille
Offre touristique/conducteurs occasionnels ?	NON	NON	Tarif sans abonnement	Tarif sans abonnement	NON	NON	OUI, politique tarifaire spécifique	NON
Divers	Si moins d'un an de permis plein tarif		Possibilité d'acheter du temps de transports (reste km à payer), chaque voiture a un prénom	Vote pour installation nouvelle station, forfait Weekend (temps et kilométrage importants)	Offre parrainage (Mois abonnement gratuit) + réduction tarif si beaucoup de conducteurs	3 offres tarifaires en fonction de la fréquence d'utilisation	Nîmes, Narbonne et Perpignan en projet	Seul en régie

Annexe 2 : Présentation des indicateurs du travail de recherche-Tableau 1 page 2 (Source : Arthur Follain)

	Région Lib'	Indépendant-Partenaire Citiz
Informations générales		marquenne
Une ou plusieurs aires urbaines	Poitou-Charentes	Nantes
Population Aire Urbaine/Département/Région (Source : INSEE)	1.777.773 (2011)	875.133 (2010)
Date de création du service autopartage	2012	2008
Appartenance à un réseau d'autopartage ?	Citiz	Citiz partenaire
Statut légal	SPL	SA (Veolia)
Accès au service		
Ancienneté du permis	/	2 ans (1 si AAC)
Centre d'accueil informatif ?	OUI	OUI
Abonnement ?	OUI	OUI
Souscription et services en ligne par un site dédié ?	OUI	OUI
Souscription et services en ligne par le réseau ?	NON	NON
Coût d'adhésion ?	NON	NON
Frais de réservation ?	NON	0,00€ sur internet, 2,00€ par téléphone
Coût de location plein tarif		
Four un an (abonnement)	X	X
Par mois (abonnement)	5,00 €	12,00 €
Four une semaine (abonnement)	X	X
Four un jour (abonnement)	X	X
Coût au temps ?	3,50€/15 première min puis 1,50	5,00€/heure
Coût au kilomètre ?	X	0,50 €
Coût de location tarif réduit		
Conditions	Etudiant, <26 ans, abonnés TC	Etudiant
Four un an (abonnement)	X	X
Par mois (abonnement)	2,50 €	6,00 €
Four une semaine (abonnement)	X	X
Four un jour (abonnement)	X	X
Coût au temps ?	3,00€/15 première min puis 1,00	5,00€/heure
Coût au kilomètre ?	X	0,50 €
Fleottes		
Nombre de véhicules	22	30
Modèle de véhicule	1	4 (2 catégories)
Energie	Electrique	Fossile
Point de recharges énergétiques ?	Borne	Carne carburant
Assurance et carburant	OUI	OUI
Disponibilité et réservations		
Stations ?	7	26
Voiture disponible 24/24 et 7/7 ?	OUI	OUI
Gratuite sur les heures de nuits ?	NON	OUI (2h-6h)
Durée de réservation ?	Minimum 15 min	Minimum une heure
Réservation à un lieu précis ?	OUI	OUI
Véhicule rendu à la même station ?	NON	OUI
Intermodalité et spécificités		
Intermodalité ?	Prix réduit si abonnés TC ou TER	Réduction location Vélo + Un pass gratuit Ten 7 Jours
Possibilité de partage ?	NON	Gratuit pour second conducteur
Offre touristique/conducteurs occasionnels ?	NON	NON
Divers	Système entre le "Système balloré" et le "Système Citiz" classique	Accès à des rues que si marquenne + stationnement gratuit en surface

Annexe 3 : Présentation des indicateurs du travail de recherche-Tableau 1 page 3 (Source : Arthur Follain)

	Groupe Bolloré	Citiz					
	Autolib' (Paris)	Citiz (ex-Auto'trement)	Citiz (ex-Autocool)	Citiz (ex-Autopartage Provence)	Citiz (ex-Mobilib)	Citiz (ex-Auto2)	Autocite
<i>Informations générales</i>							
Une ou plusieurs aires urbaines	Paris	Alsace	Bordeaux	Marseille, Avignon	Toulouse	IDF Ouest	Besançon
<i>Flotte et abonnés (avril 2014)</i>							
Nombre de véhicules		140	51		44		
Nombre d'abonnés		3380	1300		700		
Elements de comparaison basés sur les abonnés							
Nombre d'abonnés par véhicule		24	25		16		
Population Tableau 1 / Nombre d'abonnés		548	877		1 786		
<i>Actions-types</i>							
<i>Action "Frein"</i>							
Abonnement au service	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI
Coût d'adhésion et de réservation	NON	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI
Circuit en boucle des véhicules	NON	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI
<i>Action "Neutre"</i>							
Gestion par une SCIC	NON	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI
<i>Action "Développement"</i>							
Plate-forme numérique et physique	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI
Offre diversifiée de véhicules	NON	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI
Carburant et assurance inclus	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI
Véhicule 24/7	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI
Heures de nuits gratuites	NON	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI
Abonnement commun avec d'autres formes de transports	NON	OUI	OUI	OUI	OUI	NON	OUI
Partage de l'abonnement aux mêmes conditions	OUI	OUI	NON	OUI	OUI	OUI	OUI
Offre de location touristes/conducteurs occasionnels	OUI	NON	OUI	NON	NON	NON	NON

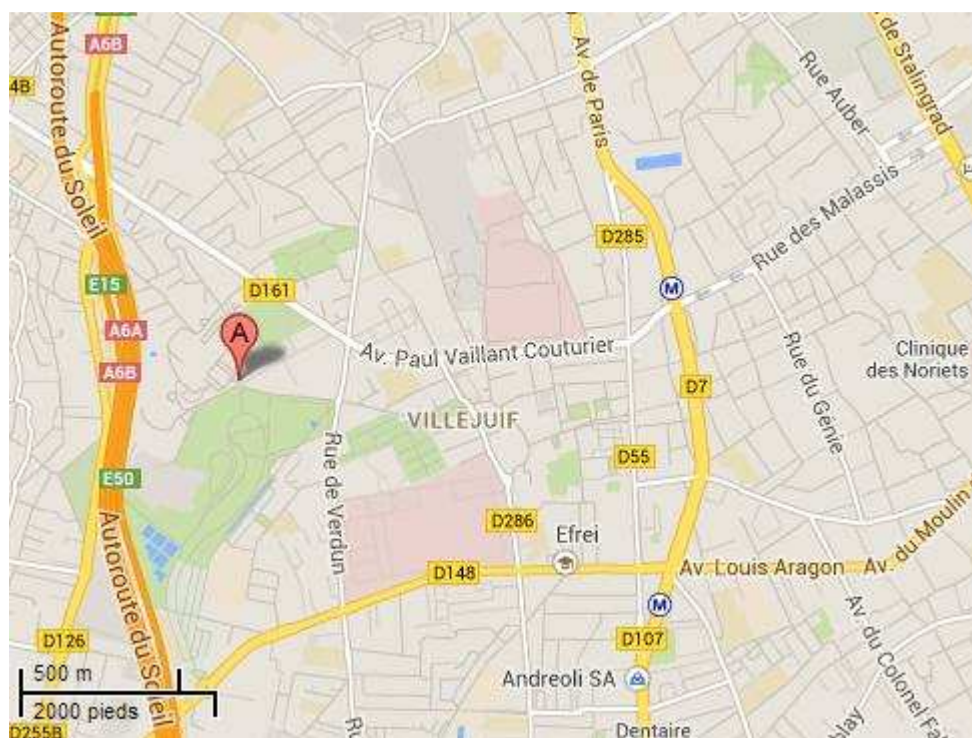
											Hors Citiz
	Autocite +	Autociti	Autolib'	Autopi	Citelib'	Lilas	Mobigo	Modulauto	Otolis	Région Lib	Imarguerite
<i>Informations générales</i>											
Une ou plusieurs aires urbaines	Angers	Tours	Lyon	Lorraine	Savoie/Isère	Lille	Dijon	Montpellier	Poitiers	Poitou-Charente	Nantes
<i>Flotte et abonnés (avril 2014)</i>											
Nombre de véhicules	21	14		27	105	75	16			22	30
Nombre d'abonnés	215	170		318	2800	1350	47			160	800
Elements de comparaison basés sur les abonnés											
Nombre d'abonnés par véhicule	10	12		12	27	18	3			7	27
Population Tableau 1 / Nombre d'abonnés	1 849	2 826		7 411	584	855	7 952			11 111	1 091
<i>Actions-types</i>											
<i>Action "Frein"</i>											
Abonnement au service	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI
Coût d'adhésion et de réservation	OUI	OUI	OUI	NON	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	NON	OUI
Circuit en boucle des véhicules	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI
<i>Action "Neutre"</i>											
Gestion par une SCIC	NON	OUI	NON	OUI	OUI	OUI	OUI	NON	NON	NON	NON
<i>Action "Développement"</i>											
Plate-forme numérique et physique	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI
Offre diversifiée de véhicules	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	NON	OUI
Carburant et assurance inclus	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI
Véhicule 24/7	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI
Heures de nuits gratuites	NON	OUI	OUI	OUI	OUI	NON	OUI	NON	OUI	NON	OUI
Abonnement commun avec d'autres formes de transports	OUI	NON	NON	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	NON
Partage de l'abonnement aux mêmes conditions	OUI	OUI	OUI	NON	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	NON	OUI
Offre de location touristes/conducteurs occasionnels	NON	NON	NON	OUI	OUI	NON	NON	OUI	NON	NON	NON

Annexe 4 : Tableau pour le traitement des actions-types - Tableau 2 (Source : Arthur Follain)

Annexe 5 : Présentation des 13 démarches de plan de déplacement (Source : Rémi VIGNEAU)

1. INSTITUT GUSTAVE ROUSSY

Figure 27 : Localisation de l'IGR dans la trame urbaine (Source : googlemap)



Présentation de(s) organisme(s)

Nom	Institut Gustave Roussy (centre hospitalier)
Nature	Privé
Région	Ile de France
Département	Val de Marne
Ville	Villejuif
Nombre d'habitants	55 924
Localisation dans la trame urbaine	Agglo
Desserte routière	Autoroute
Desserte TC	Métro 7

Présentation du PDE

Date de lancement t0	2000
Nombre d'entreprises	1
Nombre de sites	1
Nombre de personnes concernées	4 300
Problèmes déclencheurs	Desserte TC, stationnement
Organisme = Acteur déclencheur	oui
Acteur réalisateur = Organisme	mixte

Acteurs impliqués : présence de l'AOT locale	oui
--	-----

Actions mises en œuvre

<u>Internes à l'entreprise/organisme</u>	
<i>Aménagements physiques</i>	Parking covoiturage à accès réservé (40 places, badges)
<i>Organisation/fonctionnement</i>	/
<i>Organisation des déplacements</i>	Service de covoiturage : logiciel de mise en relation (7e sens), charte de bonne pratique, parking réservé Point info service : information salariés, gestion covoiturage, suivi (enquêtes). Animation par un agent de l'IGR Voiture électrique avec chauffeur pour les déplacements internes des patients
<u>Externes à l'entreprise/organisme</u>	Navette IGR-métro/RER (avec le STIF). Exploitation par la RATP. Intégration au réseau de TC.
Accord avec l'AOTU locale	oui
Gestion du site de covoiturage	Interne
Garantie retour	non
Centrale de mobilité	oui

Résultats

Taux d'autosolisme à t0	71%
Taux d'autosolisme 2014	59%
Taux de report modal t0-2014	12%
Nombre de personnes concernées	4 300
Nombre d'inscrits covoiturage	280
Nombre d'usagers covoiturage	230
Taux d'inscrits covoiturage	6,5%
Taux d'usagers covoiturage	82,1%
Taux d'usagers final covoiturage	5,3%
Autres résultats	Navette : 2007 : 700 passagers/jour --> 2010 : 1.800
	Economie moyenne sur le carburant de 600€/an/salarié usager

2. CEA

Figure 28 : Localisation du CEA dans la trame urbaine (Source : googlemap)



Présentation de(s) organisme(s)

Nom	Commissariat à l'Energie Atomique
Nature	Public
Région	Rhône-Alpes
Département	Isère
Ville	Grenoble
Nombre d'habitants	157 424
Localisation dans la trame urbaine	Agglo
Desserte routière	Autoroute
Desserte TC	Gare, tram

Présentation du PDE

Date de lancement t0	2003
Nombre d'entreprises	1
Nombre de sites	1
Nombre de personnes concernées	7500
Problèmes déclencheurs	Trafic routier
Organisme = Acteur déclencheur	oui
Acteur réalisateur = Organisme	oui
Acteurs impliqués : présence de l'AOT locale	oui

Actions mises en œuvre

Internes à l'entreprise/organisme	
<i>Aménagements physiques</i>	33 places de stationnement réservés à la Twizy Way + 30 places munies de bornes de recharge
<i>Organisation/fonctionnement</i>	
<i>Organisation des déplacements</i>	Participation aux frais d'abonnement de TC à hauteur de 85% (prise en charge par moitié entre l'employeur et l'AOT) Création d'un espace piétonnier de 20ha et d'un cheminement piéton Navette interne Flotte de 600 vélos 20 voiture électrique Twizy de Renault en autopartage pour les déplacements internes
Externes à l'entreprise/organisme	
	Aménagement/extension de 2 lignes de bus et soutien au déploiement des lignes express du département Participation aux frais d'abonnement de TC à hauteur de 60% (prise en charge par moitié entre l'employeur et l'AOT) Prolongement du tram à l'intérieur du pôle scientifique (2 stations) Avantages pour les salariés pour le service d'autopartage grenoblois CitéLib (domicile-travail). Dispositif LISA (Libre service automobile) (autopartage aire urbaine grenobloise) : 7 entreprises et administrations (dont CG Isère), 24/7, motif professionnel et personnel
Accord avec l'AOTU locale	oui
Gestion du site de covoiturage	pas de site
Garantie retour	
Centrale de mobilité	non

Résultats

Taux d'autosolisme à t0	56,40%
Taux d'autosolisme 2014	32,00%
Taux de report modal t0-2014	24,4%

Nombre de personnes concernées	7500
Nombre d'inscrits covoiturage	
Nombre d'usagers covoiturage	
Taux d'inscrits covoiturage	
Taux d'usagers covoiturage	
Taux d'usagers final covoiturage	

3. ST MICROELECTRONICS

Figure 29 : Localisation de ST Microelectronics dans la trame urbaine (Source : googlemap)



Présentation de(s) organisme(s)

Nom	STMicroélectronics
Nature	Privé
Région	Rhône-Alpes
Département	Isère
Ville	Grenoble
Nombre d'habitants	157 424
Localisation dans la trame urbaine	Agglo
Desserte routière	Autoroute
Desserte TC	Gare, tram

Présentation du PDE

Date de lancement t0	2000
Nombre d'entreprises	1
Nombre de sites	1
Nombre de personnes concernées	2 100
Problèmes déclencheurs	Stationnement, coût énergétique, ISO
Organisme = Acteur déclencheur	oui
Acteur réalisateur = Organisme	oui
Acteurs impliqués : présence de l'AOT locale	oui

Actions mises en œuvre

<u>Internes à l'entreprise/organisme</u>	
<i>Aménagements physiques</i>	Sécurisation des accès à partir des arrêts de bus et des pistes cyclables (avec Communauté d'Agglomération) Aménagements piétons Doublage du nombre de places de stationnement couvertes pour les vélos (200) Installation de douches pour les cyclistes Construction d'un abribus Extension et couverture du parking 2 roues
<i>Organisation/fonctionnement</i>	Services divers in situ : Poste, billetterie TC, bornes Internet, restauration rapide, restaurant d'entreprise, contrôles anti-pollution gratuits, professionnel de petites réparations de vélo Relocalisation des deux sites satellites
<i>Organisation des déplacements</i>	Kits vélos Service cyclo-joker (gratuité bus et taxi pour les cyclistes) Aide à la conversion des moteurs essence en moteurs GPL ou GNV, avec l'aide de l'ADEME et d'un opérateur privé spécialisé dans la motorisation Coordination des déplacements professionnels vers les autres sites de l'entreprise, véhicule gaz naturel Covoiturage inter-sites
<u>Externes à l'entreprise/organisme</u>	Navette entreprise-gare gratuite (intégrée au réseau de l'AOT SEMITAG) Abonnements transports à tarif préférentiel (une partie est financée par l'entreprise) pour les TC de l'agglomération et du département
Accord avec l'AOTU locale	oui
Gestion du site de covoiturage	Inter-organisme
Garantie retour	non
Centrale de mobilité	non

Résultats	
Taux d'autosolisme à t0	85%
Taux d'autosolisme 2014	38,5%
Taux de report modal t0-2014	37,5%
Nombre de personnes concernées	2 100
Nombre d'inscrits covoiturage	
Nombre d'usagers covoiturage	120
Taux d'inscrits covoiturage	
Taux d'usagers covoiturage	
Taux d'usagers final covoiturage	5,70%
Autres résultats	2012 : TC : 22,3% des salariés / Vélo 14,2% / SNCF 7,4% / Bus périurbain 10,1% / Covoiturage 4,6% / 2RM 2,2% / électrique 0,7%
	61,6% des salariés inscrits au PDE

4. PRESQU'ÎLE SCIENTIFIQUE/GIANT

Figure 30 : Localisation de la Presqu'île scientifique dans la trame urbaine (Source : googlemap)



Présentation de(s) organisme(s)

Nom	Presqu'île Giant
Nature	Privé
Région	Rhône-Alpes
Département	Isère
Ville	Grenoble
Nombre d'habitants	157 425
Localisation dans la trame urbaine	Agglo
Desserte routière	Autoroute
Desserte TC	Gare, tram

Présentation du PDE

Date de lancement t0	2011
Nombre d'entreprises	17
Nombre de sites	1
Nombre de personnes concernées	16 000
Problèmes déclencheurs	Volonté de mutualiser les PDE
Organisme = Acteur déclencheur	oui
Acteur réalisateur = Organisme	oui
Acteurs impliqués : présence de l'AOT locale	oui

Actions mises en œuvre

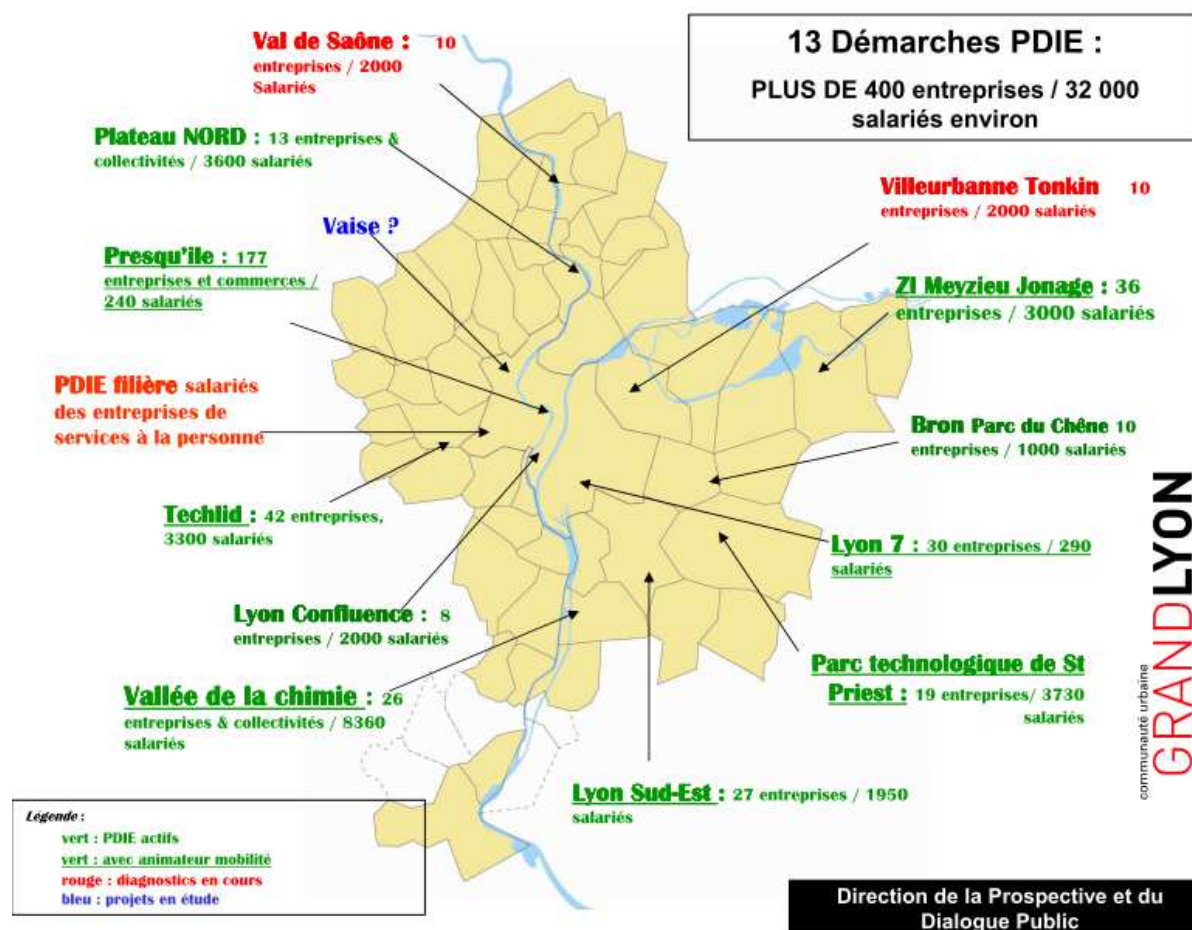
<u>Internes à l'entreprise/organisme</u>	
<i>Aménagements physiques</i>	/
<i>Organisation/fonctionnement</i>	/
<i>Organisation des déplacements</i>	Site de covoiturage inter-entreprises (17 sites) avec services annexes (réparation voiture etc) Autopartage
<u>Externes à l'entreprise/organisme</u>	Centrale de mobilité
Accord avec l'AOTU locale	oui
Gestion du site de covoiturage	CG
Garantie retour	non
Centrale de mobilité	oui

Résultats	
------------------	--

Taux d'autosolisme à t0	80%
Taux d'autosolisme 2014	44%
Taux de report modal t0-2014	36%
Nombre de personnes concernées	16 000
Nombre d'inscrits covoiturage	700
Nombre d'usagers covoiturage	300
Taux d'inscrits covoiturage	4,40%
Taux d'usagers covoiturage	42,90%
Taux d'usagers final covoiturage	1,90%

5. PDIE GRAND LYON

Figure 31 : Localisation des PDE du PDIE du Grand Lyon (Source : Grand Lyon)



Présentation de(s) organisme(s)

Nom	PDIE Grand Lyon
Nature	Privé
Région	Rhône-Alpes
Département	Rhône
Ville	Lyon
Nombre d'habitants	491 269
Localisation dans la trame urbaine	Agglo
Desserte routière	Voie structurante
Desserte TC	Variable

Présentation du PDE

Date de lancement t0	2006
Nombre d'entreprises	388
Nombre de sites	10
Nombre de personnes concernées	27 470

Problèmes déclencheurs	Divers
Organisme = Acteur déclencheur	oui
Acteur réalisateur = Organisme	oui
Acteurs impliqués : présence de l'AOT locale	oui

Actions mises en œuvre

<u>Internes à l'entreprise/organisme</u>	
<i>Aménagements physiques</i>	En fonction des organismes
<i>Organisation/fonctionnement</i>	En fonction des organismes
<i>Organisation des déplacements</i>	1 site de covoiturage depuis 2008 divisé en 7 sous-sites (1/PDIE). Centrale d'appel covoiturage. Garantie retour (2 retours en taxi de 10€). Animations/informations covoiturage
<u>Externes à l'entreprise/organisme</u>	Gestion du site de covoiturage
Accord avec l'AOTU locale	oui
Gestion du site de covoiturage	AOT
Garantie retour	oui
Centrale de mobilité	oui

Résultats

Taux d'autosolisme à t0	80%
Taux d'autosolisme 2014	74%
Taux de report modal t0-2014	6%
Nombre de personnes concernées	27 470
Nombre d'inscrits covoiturage	3000
Nombre d'usagers covoiturage	618
Taux d'inscrits covoiturage	10,90%
Taux d'usagers covoiturage	20,60%
Taux d'usagers final covoiturage	2,20%
Autres résultats	2/3 des covoitureurs : plusieurs fois/semaine

6. THALES ALENIA SPACE

Figure 32 : Localisation de Thales Alenia Space dans la trame urbaine (Source : googlemap)



Présentation de(s) organisme(s)

Nom	Thales Alenia Space
Nature	Privé
Région	Midi-Pyrénées
Département	Haute-Garonne
Ville	Toulouse
Nombre d'habitants	447 340
Localisation dans la trame urbaine	Périphérie
Desserte routière	Autoroute
Desserte TC	Non (bus 3 fois par jour)

Présentation du PDE

Date de lancement t0	2001
Nombre d'entreprises	1
Nombre de sites	1
Nombre de personnes concernées	2 050
Problèmes déclencheurs	Accessibilité voiture et vélo, service TC
Organisme = Acteur déclencheur	oui
Acteur réalisateur = Organisme	oui
Acteurs impliqués : présence de l'AOT locale	non

Actions mises en œuvre

<u>Internes à l'entreprise/organisme</u>	
<i>Aménagements physiques</i>	Vestiaires et douches pour les cyclistes Matériel de sécurité vélo Vélo électrique Services aux cyclistes (réparation...)
<i>Organisation/fonctionnement</i>	Espace d'information dédié au PDE crée sur l'intranet Horaires assouplis : matin 7-9h et soir à partir de 16h Télétravail
<i>Organisation des déplacements</i>	Covoiturage via le site de Tisseo (AOT) Prise en charge du contrôle technique des véhicules des covoitureurs
<u>Externes à l'entreprise/organisme</u>	Garantie retour (forfait de 100€ pour remboursement taxi ou autre) L'entreprise rembourse 50% des frais d'abonnements aux TC Prolongement de la ligne de bus pour desservir la station de métro et la gare voisines Association Bus cycliste Maison de la mobilité Tisséo (AOT) Collectif PDE agglo Toulouse
Accord avec l'AOTU locale	oui
Gestion du site de covoiturage	AOT
Garantie retour	oui
Centrale de mobilité	oui

Résultats	
------------------	--

Taux d'autosolisme à t0	88%
Taux d'autosolisme 2014	72%
Taux de report modal t0-2014	16,00%
Nombre de personnes concernées	2 050
Nombre d'inscrits covoiturage	
Nombre d'usagers covoiturage	100
Taux d'inscrits covoiturage	
Taux d'usagers covoiturage	

Taux d'usagers final covoiturage	4,90%
----------------------------------	-------

7. 12 ADMINISTRATIONS A NÎMES

Figure 33 : Localisation de la mairie de Nîmes dans la trame urbaine (Source : googlemap)



Présentation de(s) organisme(s)

Nom	12 administrations Nîmes
Nature	Public
Région	Languedoc-Roussillon
Département	Gard
Ville	Nîmes
Nombre d'habitants	144 940
Localisation dans la trame urbaine	DDE : périphérie
Desserte routière	Divers
Desserte TC	oui mais variable

Présentation du PDE

Date de lancement t0	2001
Nombre d'entreprises	12
Nombre de sites	12
Nombre de personnes concernées	9 040
Problèmes déclencheurs	Evénement mobilité durable (journée)
Organisme = Acteur déclencheur	non
Acteur réalisateur = Organisme	oui
Acteurs impliqués : présence de l'AOT locale	oui

Evolution du jeu d'acteur

La DDE a passé la main à Nîmes Métropole pour la gestion du PDE.

Actions mises en œuvre

<u>Internes à l'entreprise/organisme</u>	
<i>Aménagements physiques</i>	/
<i>Organisation/fonctionnement</i>	Nîmes Métropole : Dématérialisation des actes administratifs pour les citoyens Nomination d'un référent interne écomobilité
<i>Organisation des déplacements</i>	Service de covoiturage : BD gérée par l'AOT accessible aux 12 sites (10/12) (CHU : covoiturage en interne) Aménagements/Services vélos : 10/12. CPAM : mise à disposition de vélos à assistance électrique pour son personnel. Mise à disposition de véhicules de services (Nîmes Métropole) (8/10)
<u>Externes à l'entreprise/organisme</u>	Charte de mobilité signée avec l'AOT Abonnement "salarié" réduit de 65% pour les TC ; (100% pour la CPAM) : 12/12 La SNCF réserve des places de parking pour les "covoitureurs" et organise des rencontres par secteur d'habitation sous forme d'événements.
Accord avec l'AOTU locale	oui
Gestion du site de covoiturage	AOT
Garantie retour	oui
Centrale de mobilité	non

Résultats

Taux d'autosolisme à t0	76%
Taux d'autosolisme 2014	67%
Taux de report modal t0-2014	9%
Nombre de personnes concernées	9 040
Nombre d'inscrits covoiturage	
Nombre d'usagers covoiturage	400
Taux d'inscrits covoiturage	
Taux d'usagers covoiturage	
Taux d'usagers final covoiturage	4,40%

8. DISNEYLAND RESORT PARIS

Figure 34 : Localisation de Disneyland dans la trame urbaine (Source : googlemap)



Présentation de(s) organisme(s)

Nom	Disneyland Resort Paris
Nature	Privé
Région	Ile-de-France
Département	Seine-et-Marne
Ville	Marne-la-Vallée
Nombre d'habitants	291 132
Localisation dans la trame urbaine	Périphérie
Desserte routière	Autoroute
Desserte TC	RER A

Présentation du PDE

Date de lancement t0	2002
Nombre d'entreprises	1
Nombre de sites	1
Nombre de personnes concernées	14 000
Problèmes déclencheurs	Service TC
Organisme = Acteur déclencheur	oui
Acteur réalisateur = Organisme	oui
Acteurs impliqués : présence de l'AOT locale	non

Actions mises en œuvre

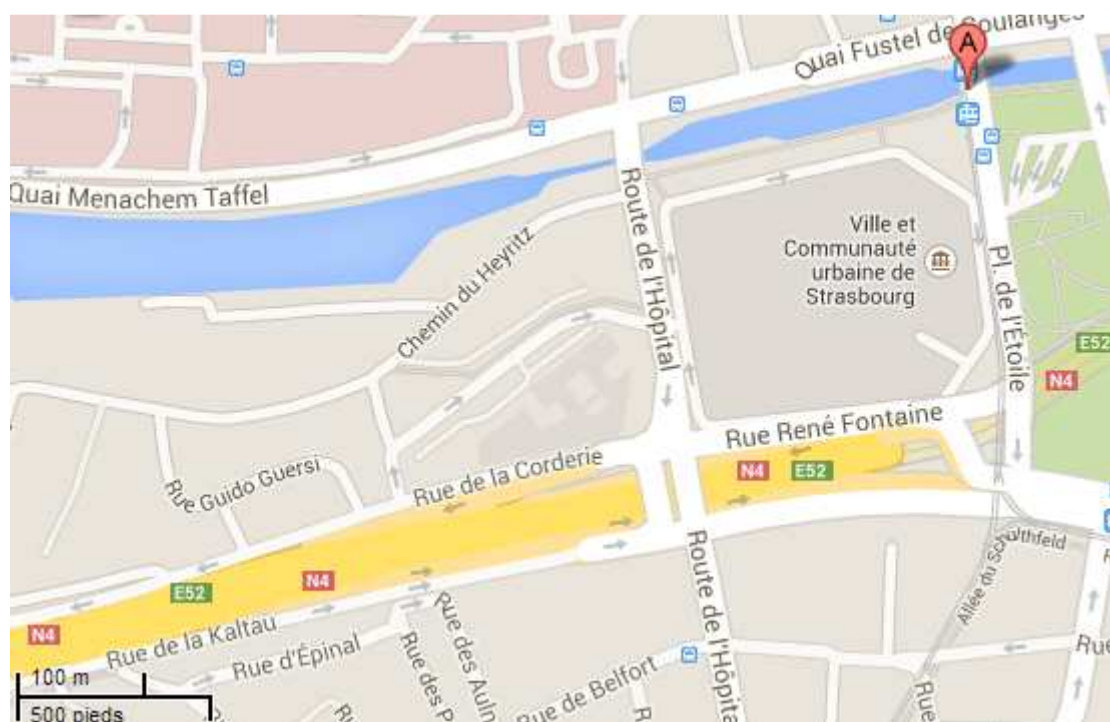
<u>Internes à l'entreprise/organisme</u>	
<i>Aménagements physiques</i>	Création de pistes cyclables
<i>Organisation/fonctionnement</i>	/
<i>Organisation des déplacements</i>	Optimisation des trajets effectués par les bus pour salariés et visiteurs Service de covoiturage (1997) : plateforme Intranet + bons d'achat pour les covoitureur conducteur Véhicules électriques de service Sensibilisation dans le journal interne Remboursement de 80% des frais de déplacement
<u>Externes à l'entreprise/organisme</u>	Amélioration de la desserte en TC (bus)
Accord avec l'AOTU locale	oui
Gestion du site de covoiturage	Interne
Garantie retour	non
Centrale de mobilité	non

Résultats

Taux d'autosolisme à t0	
Taux d'autosolisme 2014	
Taux de report modal t0-2014	
Nombre de personnes concernées	14 000
Nombre d'inscrits covoiturage	600
Nombre d'usagers covoiturage	180
Taux d'inscrits covoiturage	4,30%
Taux d'usagers covoiturage	30%
Taux d'usagers final covoiturage	1,30%
Autres résultats	265 véhicules électriques (1/3 des 800 véhicules de service)

9. COMMUNAUTE URBAINE DE STRASBOURG

Figure 35 : Localisation de la CUS dans la trame urbaine (Source : googlemap)



Présentation de(s) organisme(s)

Nom	Communauté urbaine de Strasbourg
Nature	Public
Région	Alsace
Département	Bas-Rhin
Ville	Strasbourg
Nombre d'habitants	272 222
Localisation dans la trame urbaine	Centre-ville
Desserte routière	Nationale
Desserte TC	Bus, tram

Présentation du PDE

Date de lancement t0	1998
Nombre d'entreprises	1
Nombre de sites	300
Nombre de personnes concernées	6 000
Problèmes déclencheurs	Stationnement
Organisme = Acteur déclencheur	oui
Acteur réalisateur = Organisme	oui
Acteurs impliqués : présence de l'AOT locale	oui

Actions mises en œuvre

Internes à l'entreprise/organisme	
<i>Aménagements physiques</i>	Aménagements vélos (casiers, douches, arceaux)
<i>Organisation/fonctionnement</i>	/
<i>Organisation des déplacements</i>	Services vélos (location) Service de covoiturage : cellule GEODES (Gestion et Organisation des Déplacements domicile-travail des Salariés, interne à la CUS) centralise les offres et les demandes. Les agents doivent eux-même former leur groupe qui bénéficie alors d'une place de stationnement réservée. Charte modalités covoiturage.
Externes à l'entreprise/organisme	Financement 50% de l'abonnement TC par la CUS Communication sur les services créés (presse, cellule information, plaquette, salons, rubrique internet, expos)
Accord avec l'AOTU locale	oui
Gestion du site de covoiturage	Interne
Garantie retour	non
Centrale de mobilité	non

Résultats

Taux d'autosolisme à t0	62%
Taux d'autosolisme 2014	45%
Taux de report modal t0-2014	17%
Nombre de personnes concernées	6 000
Nombre d'inscrits covoiturage	
Nombre d'usagers covoiturage	300
Taux d'inscrits covoiturage	
Taux d'usagers covoiturage	
Taux d'usagers final covoiturage	5%
Autres résultats	Plus 4% utilisation vélo
	La participation 50% employeur a fait progresser la PDM des TC bus/tram/train de 13 à 25% parmi le personnel.
	Services vélos => la part du vélo est passée de 8 à 12%
	Plus 12% de l'utilisation des TC %1998

10. ASPA

Figure 36 : Localisation d'ASPA dans la trame urbaine (Source : googlemap)



Présentation de(s) organisme(s)

Nom	ASPA
Nature	Public
Région	Alsace
Département	Bas-Rhin
Ville	Schiltigheim
Nombre d'habitants	31 633
Localisation dans la trame urbaine	Périphérie
Desserte routière	Autoroute
Desserte TC	Bus : moyen ; gare à 15'

Présentation du PDE

Date de lancement t0	2005
Nombre d'entreprises	1
Nombre de sites	2
Nombre de personnes concernées	38
Problèmes déclencheurs	Trafic voiture, accessibilité vélo, service TC
Organisme = Acteur déclencheur	oui
Acteur réalisateur = Organisme	oui
Acteurs impliqués : présence de l'AOT locale	non

Actions mises en œuvre

Internes à l'entreprise/organisme	
<i>Aménagements physiques</i>	Garage vélo, places visiteurs vélo à l'entrée, casiers, vestiaires, matériel vélo, arceaux
<i>Organisation/fonctionnement</i>	/
<i>Organisation des déplacements</i>	Enregistrement quotidien des trajets domicile-travail Bon d'achat révision vélo Jeu-concours sur les émissions de polluants qui récompense ceux qui émettent le moins Formation éco-conduite Mise en place d'équipe et de parainnage de trajet ("remise en selle") Fiche d'accessibilité personnalisée qui montre au salarié ses émissions Achat de véhicules de fonction et de service Achat vélo à assistance électrique=>peu d'impact Communication sur l'accès à l'ASPA
Externes à l'entreprise/organisme	
	Financement 50% de l'abonnement TC par l'ASPA Participation à la journée de la mobilité=>impact faible et de court terme Mise à disposition de ticket de bus pour des réunions à l'extérieur Marquage et entretien mécanique du vélo=>pas d'impact Mise à disposition de gilets jaunes
Accord avec l'AOTU locale	non
Gestion du site de covoiturage	Pas de site
Garantie retour	
Centrale de mobilité	non

Résultats

Taux d'autosolisme à t0	59%
Taux d'autosolisme 2014	49%
Taux de report modal t0-2014	10%
Nombre de personnes concernées	38

Nombre d'inscrits covoiturage	
Nombre d'usagers covoiturage	
Taux d'inscrits covoiturage	
Taux d'usagers covoiturage	
Taux d'usagers final covoiturage	
Autres résultats	Part modale avant/après PDE (2007/2008) : marche 0/0, vélo 18/23, TC 11/18, autosolisme 59/49, covoiturage professionnel 9/8, 2roues 4/2

11. LA POSTE RENNES

Figure 37 : Localisation de la Poste de Rennes dans la trame urbaine (Source : googlemap)



Présentation de(s) organisme(s)

Nom	La Poste
Nature	Public
Région	Bretagne
Département	Ile-et-Vilaine
Ville	Rennes
Nombre d'habitants	208 033
Localisation dans la trame urbaine	Centre-ville / périphérie pour 1 site
Desserte routière	Voie structurante
Desserte TC	Très bonne, sauf pour horaires décalés

Présentation du PDE

Date de lancement t0	2007
Nombre d'entreprises	1
Nombre de sites	20
Nombre de personnes concernées	2 200
Problèmes déclencheurs	Trafic voiture, stationnement, accessibilité vélo, service TC
Organisme = Acteur déclencheur	oui
Acteur réalisateur = Organisme	oui
Acteurs impliqués : présence de l'AOT locale	non

Actions mises en œuvre

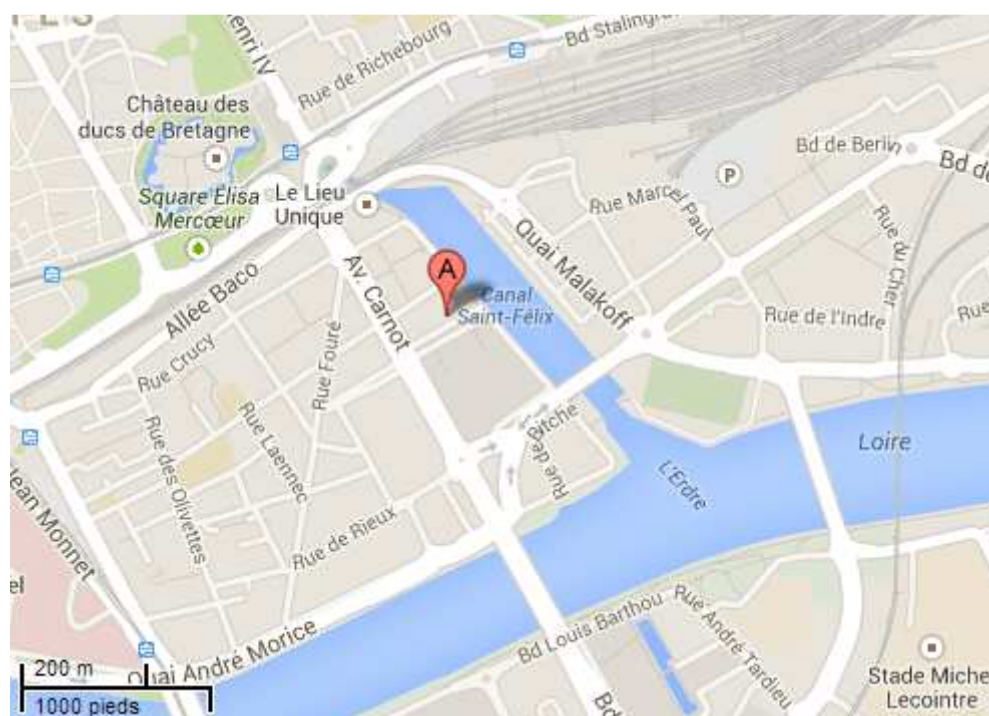
Internes à l'entreprise/organisme	
<i>Aménagements physiques</i>	Parc à vélo
<i>Organisation/fonctionnement</i>	/
<i>Organisation des déplacements</i>	Service de covoiturage
Externes à l'entreprise/organisme	Financement 50% abonnement TC par la Poste Tickets TC pour déplacements professionnels Fiches d'information TC
Accord avec l'AOTU locale	oui
Gestion du site de covoiturage	Interne
Garantie retour	non
Centrale de mobilité	non

Résultats

Taux d'autosolisme à t0	33%
Taux d'autosolisme 2014	26%
Taux de report modal t0-2014	7%
Nombre de personnes concernées	2 200
Nombre d'inscrits covoiturage	
Nombre d'usagers covoiturage	88
Taux d'inscrits covoiturage	
Taux d'usagers covoiturage	
Taux d'usagers final covoiturage	4%
Autres résultats	Covoiturage jugé peu pertinent car très bon niveau de desserte par TC en centre-ville
	Part modale avant/après PDE (2007/2008) : marche 4/4, vélo 4/4, TC 34/39, autosolisme 33/26, covoiturage professionnel 3/4, 2roues 2/2, TER 16/16

12. NANTES METROPOLE

Figure 38 : Localisation de Nantes Métropole dans la trame urbaine (Source : googlemap)



Présentation de(s) organisme(s)

Nom	Nantes Métropole
Nature	Public
Région	Pays de la Loire
Département	Loire Atlantique
Ville	Nantes
Nombre d'habitants	287 845
Localisation dans la trame urbaine	Centre-ville/agglo
Desserte routière	Voie structurante
Desserte TC	Busway, bus et tramway. Très bonne fréquence et amplitude. Gare proche.

Présentation du PDE

Date de lancement t0	2002
Nombre d'entreprises	1
Nombre de sites	55
Nombre de personnes concernées	2 400
Problèmes déclencheurs	Stationnement
Organisme = Acteur déclencheur	oui
Acteur réalisateur = Organisme	non
Acteurs impliqués : présence de l'AOT locale	non

Actions mises en œuvre

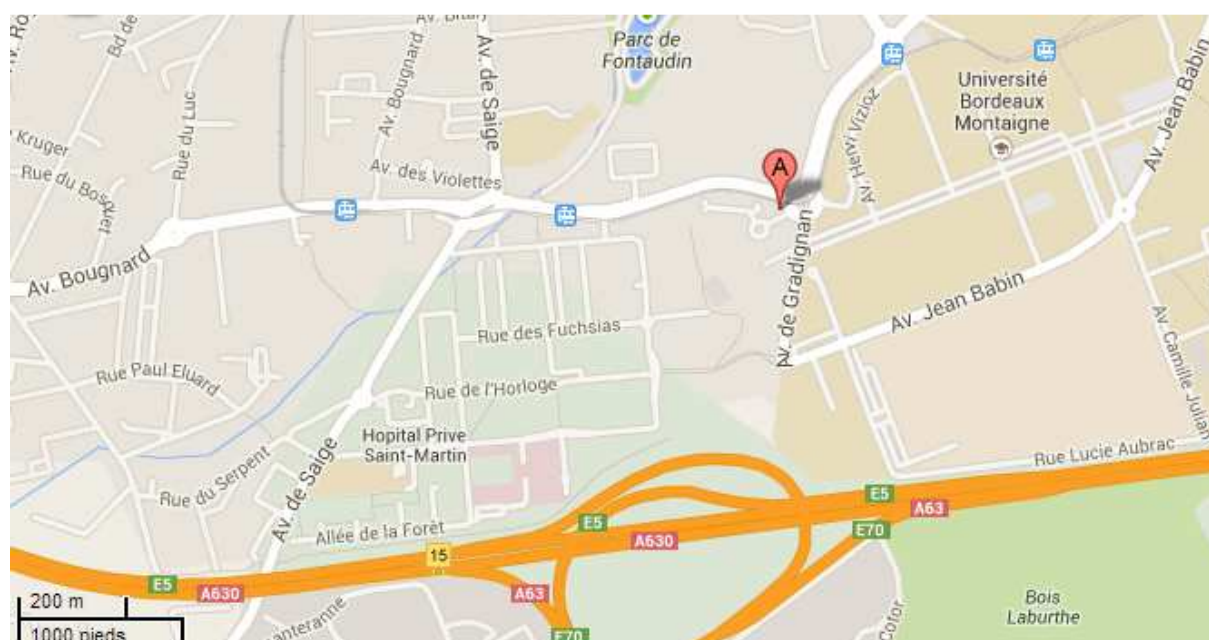
Internes à l'entreprise/organisme	
<i>Aménagements physiques</i>	Parking vélo fermés et arceaux
<i>Organisation/fonctionnement</i>	Télétravail jugé peu adapté à l'organisation de NM Bureaux nomades à l'étude Réflexion sur la localisation du lieu de travail en fonction du lieu d'habitation à l'étude
<i>Organisation des déplacements</i>	Kit vélo (accessoires) Garantie retour vélo Site de covoiturage pour NM et 25 entreprises Charte du covoiturage Animation/communication PDE Vélos de service
Externes à l'entreprise/organisme	
	Remboursement de 50% des abonnements TC par NM Tickets TC pour les déplacements professionnels
Accord avec l'AOTU locale	oui
Gestion du site de covoiturage	CG
Garantie retour	oui
Centrale de mobilité	non

Résultats

Taux d'autosolisme à t0	62%
Taux d'autosolisme 2014	50%
Taux de report modal t0-2014	12%
Nombre de personnes concernées	2 400
Nombre d'inscrits covoiturage	
Nombre d'usagers covoiturage	120
Taux d'inscrits covoiturage	
Taux d'usagers covoiturage	
Taux d'usagers final covoiturage	5%
Autres résultats	Part modale avant/après PDE (2007/2008) : marche 10/3, vélo ?/9, TC 20/30, autosolisme 62/50, covoiturage professionnel 3/5, 2roues 5/3

13. CLUB DES ENTREPRISES DE PESSAC

Figure 39 : Localisation du Club des entreprises de Pessac dans la trame urbaine (Source : googlemap)



Présentation de(s) organisme(s)

Nom	Club des entreprises
Nature	Privé
Région	Aquitaine
Département	Gironde
Ville	Pessac
Nombre d'habitants	58 743
Localisation dans la trame urbaine	Zone d'activité périphérique d'une commune périurbaine de l'agglomération
Desserte routière	Autoroute
Desserte TC	Bus et tram. Gare accessible par le tram. Horaires adaptés aux pendulaires

Présentation du PDE

Date de lancement t0	2003
Nombre d'entreprises	30
Nombre de sites	30
Nombre de personnes concernées	1 000
Problèmes déclencheurs	Usage dangereux du vélo dans la zone. Trafic voiture. Stationnement
Organisme = Acteur déclencheur	oui
Acteur réalisateur = Organisme	oui
Acteurs impliqués : présence de l'AOT locale	non

Actions mises en œuvre

<u>Internes à l'entreprise/organisme</u>	
<i>Aménagements physiques</i>	Parc à vélos sécurisés
<i>Organisation/fonctionnement</i>	/
<i>Organisation des déplacements</i>	Communication (site et événements)
<u>Externes à l'entreprise/organisme</u>	Ligne de bus départementale mise en place
	Abonnements TC à tarifs préférentiels
Accord avec l'AOTU locale	oui
Gestion du site de covoiturage	Pas de site
Garantie retour	
Centrale de mobilité	non

Résultats

Taux d'autosolisme à t0	90%
Taux d'autosolisme 2014	
Taux de report modal t0-2014	
Nombre de personnes concernées	1 000
Nombre d'inscrits covoiturage	
Nombre d'usagers covoiturage	
Taux d'inscrits covoiturage	
Taux d'usagers covoiturage	
Taux d'usagers final covoiturage	

Etude covoiturage longue distance

Ce questionnaire s'inscrit dans le cadre d'un projet de recherche étudiant portant sur le covoiturage longue distance. Il s'adresse donc plus particulièrement aux usagers réguliers ou ponctuels de la ligne Tours ↔ Paris, englobant les trajets de plus grande échelle empruntant cette ligne en desservant les villes de Tours et Paris.

Si votre trajet s'est effectué plusieurs fois de différentes façons, essayez de répondre en fonction de ce qui se déroule le plus fréquemment.

*Obligatoire

1. Dans quel sens s'effectue/s'est effectué votre trajet ?

Une seule réponse possible.

- ☐ Paris vers Tours
- ☐ Tours vers Paris
- ☐ Les deux

2. Quels sont/étaient l'origine et la destination de votre trajet complet ? *

exemples: Lille et Tours, Paris et Poitiers....

3. A quelle fréquence effectuez-vous ce trajet ? *

Une seule réponse possible.

- ☐ Plusieurs fois par semaine
- ☐ Une à deux fois par semaine
- ☐ Plusieurs fois par mois
- ☐ Plusieurs fois par an
- ☐ Je n'ai effectué ce trajet qu'une fois (aller ou aller-retour)

4. Lors du trajet, vous êtes/étiez : *

Une seule réponse possible.

- ☐ Conducteur
- ☐ Passager
- ☐ Le plus souvent conducteur mais parfois passager
- ☐ Le plus souvent passager mais parfois conducteur
- ☐ Parfois conducteur parfois passager

5. Vous effectuez/avez effectué ce trajet : *

Une seule réponse possible.

- ☐ En semaine
- ☐ Le week-end (entre vendredi après-midi et dimanche-soir)
- ☐ Les deux

6. Lors de votre/vos trajets, quel est/était le lieu de RDV/départ sur Tours ?

Plusieurs réponses possibles.

- ☐ Gare de Tours
- ☐ Gare de Saint Pierre des Corps
- ☐ Arrêt de Bus ou tram
- ☐ Sortie d'autoroute
- ☐ Point d'origine du conducteur
- ☐ Point d'origine du passager
- ☐ Autre : _____

7. Si vous avez répondu "arrêt de métro bus ou tram" ou "sortie d'autoroute" merci de préciser :

Nom de l'arrêt, ou numéro/nom de la sortie d'autoroute

8. Lors de votre/vos trajets, quel est/était le lieu d'arrivée/de dépôt sur Tours ?

Plusieurs réponses possibles.

- ☐ Gare de Tours
- ☐ Gare de Saint Pierre des Corps
- ☐ Arrêt de Bus ou tram
- ☐ Sortie d'autoroute
- ☐ Destination finale du conducteur
- ☐ Destination finale du passager
- ☐ Autre : _____

9. Si vous avez répondu "arrêt de métro bus ou tram" ou "sortie d'autoroute" merci de préciser :

Nom de l'arrêt, ou numéro/nom de la sortie d'autoroute

10. Lors de votre/vos trajets, quel est/était le lieu de RDV/départ sur Paris ?*Plusieurs réponses possibles.*

- ☐ Gare
- ☐ Arrêt de Metro Bus ou Tram
- ☐ Point d'origine du conducteur
- ☐ Point d'origine du passager
- ☐ Sortie d'autoroute
- ☐ Porte d'Italie
- ☐ Porte d'Orléans
- ☐ Autre : _____

11. Si vous avez répondu "arrêt de métro bus ou tram" ou "sortie d'autoroute" ou "gare" merci de préciser :

Nom de l'arrêt, ou numéro/nom de la sortie d'autoroute, ou nom de la gare

12. Lors de votre/vos trajets, quel est/était le lieu d'arrivée/dépose sur Paris ?*Plusieurs réponses possibles.*

- ☐ Gare
- ☐ Arrêt de Metro Bus ou Tram
- ☐ Destination finale du conducteur
- ☐ Destination finale du passager
- ☐ Sortie d'autoroute
- ☐ Porte d'Italie
- ☐ Porte d'Orléans
- ☐ Autre : _____

13. Si vous avez répondu "arrêt de métro bus ou tram" ou "sortie d'autoroute" ou "gare" merci de préciser :

Nom de l'arrêt, ou numéro/nom de la sortie d'autoroute, ou nom de la gare

14. Vous vous rendez/êtes rendus sur le lieu de rendez-vous/repartez du lieu de rendez-vous à Tours : *

Plusieurs réponses possibles.

- ☐ En transport en commun
- ☐ Avec votre voiture personnelle
- ☐ A vélo
- ☐ A pieds
- ☐ En covoiturage
- ☐ Avec un véhicule d'auto-partage
- ☐ Une personne vous amène ou vient vous chercher
- ☐ Autre : _____

15. Vous vous rendez/êtes rendus sur le lieu de rendez-vous/repartez du lieu de rendez-vous à Paris : *

Plusieurs réponses possibles.

- ☐ En transport en commun
- ☐ Avec votre voiture personnelle
- ☐ A vélo
- ☐ A pieds
- ☐ En covoiturage
- ☐ Avec un véhicule d'auto-partage
- ☐ Une personne vous amène ou vient vous chercher
- ☐ Autre : _____

16. Vous habitez :

Une seule réponse possible.

- ☐ Tours
- ☐ Paris
- ☐ Banlieue parisienne
- ☐ Autre : _____

17. Si vous avez répondu Tours, veuillez préciser:

Une seule réponse possible.

- ☐ Tours Nord
- ☐ Tours centre
- ☐ Tours sud
- ☐ Commune de l'agglomération
- ☐ Autre : _____

18. Si vous avez répondu Paris ou banlieue parisienne, veuillez préciser le numéro d'arrondissement ou le nom de la commune :

19. Quel est/était le temps de trajet moyen entre votre point d'origine (ex: domicile) et le lieu de départ en covoiturage, à Tours ? (Ou bien entre votre lieu de dépôt et le lieu que vous souhaitez rejoindre dans la même ville, à Tours) *

(en minutes)

20. Quel est/était le temps de trajet moyen entre votre point d'origine (ex: domicile) et le lieu de départ en covoiturage, à Paris ? (Ou bien entre votre lieu de dépôt et le lieu que vous souhaitez rejoindre dans la même ville, à Paris) *

(en minutes)

21. Vous arrive-t-il de prendre le train sur la ligne Tours-Paris ? *

Une seule réponse possible.

- ☐ Oui
☐ Non

22. Si oui, pourquoi ?

Quels avantages par rapport au covoiturage ?

23. Si oui, Quel est/était le temps de trajet moyen entre votre point d'origine/destination et la Gare?
(en minutes)

24. Que pensez-vous de l'offre de covoiturage sur la ligne Tours-Paris ?
(suffisante, insuffisante, mal étalée sur les journées...)

25. Dans quelle tranche d'âge vous situez-vous?

Une seule réponse possible.

- ☐ 0-18
☐ 19-25
☐ 26-35
☐ 36-45
☐ 46-55
☐ 56-65
☐ 66-75
☐ 76-99
☐ 99+

26. Remarques supplémentaires :

Fourni par



AVRIL						
	Mardi 01	Mercredi 02	Jeudi 03	Vendredi 04	Samedi 05 47.30 €	Dimanche 06 33.40 €
Lundi 07 35.30 €	Mardi 08 35.30 €	Mercredi 09 35.30 €	Jeudi 10 26.50 €	Vendredi 11 26.50 €	Samedi 12 26.50 €	Dimanche 13 33.40 €
Lundi 14 26.40 €	Mardi 15 26.50 €	Mercredi 16 26.50 €	Jeudi 17 26.50 €	Vendredi 18 20.00 €	Samedi 19 20.00 €	Dimanche 20 26.40 €
Lundi 21 26.50 €	Mardi 22 26.50 €	Mercredi 23 20.00 €	Jeudi 24 20.00 €	Vendredi 25 21.00 €	Samedi 26 15.00 €	Dimanche 27 26.50 €
Lundi 28 20.00 €	Mardi 29	Mercredi 30				

Annexe 8 : calendrier des prix Tours-Paris Mai-Juin 2014 (source voyagesncf.com)

MAI						
Lundi 12 15.00 €	Mardi 13 15.00 €	Mercredi 14 15.00 €	Jeudi 15 15.00 €	Vendredi 16 15.00 €	Samedi 17 15.00 €	Dimanche 18 20.00 €
Lundi 19 15.00 €	Mardi 20 15.00 €	Mercredi 21 15.00 €	Jeudi 22 15.00 €	Vendredi 23 15.00 €	Samedi 24 15.00 €	Dimanche 25 20.00 €
Lundi 26 15.00 €	Mardi 27 15.00 €	Mercredi 28 15.00 €	Jeudi 29 15.00 €	Vendredi 30 21.40 €	Samedi 31 20.00 €	
JUIN						
						Dimanche 01 26.40 €
Lundi 02 15.00 €	Mardi 03 15.00 €	Mercredi 04 15.00 €	Jeudi 05 15.00 €	Vendredi 06 15.00 €	Samedi 07 15.00 €	Dimanche 08 15.00 €
Lundi 09 26.40 €	Mardi 10	Mercredi 11	Jeudi 12	Vendredi 13	Samedi 14	Dimanche 15

Tours - Paris				
Lundi 7 Avril	31 résultats		6 complets	
	heure	prix	départ	arrivée
1	00:15	15	Surgères	Paris
1	04:00	17	Tours	Paris
1	04:40	19	Avoine	Massy
1	05:30	18	Tours	Paris
1	06:15	19	Bordeaux	Paris
1	07:30	15	Tours	Massy
1	07:30	13	Tours	Savigny sur Orge
1	08:00	17	Tours	Paris
1	08:35	17	Lussant	Paris
1	08:40	14	Tours	Massy
1	09:25	16	Nior	Paris
1	10:00	16	Tours	Paris
1	10:30	16	Tours	Paris
1	10:45	14	La Rochelleochelle	Paris - Namur
1	11:10	14	Rouen	Massy-Marcoussis
1	12:40	14	Niort	Deuil-la-barre
1	14:00	15	Tours	Versailles
1	14:05	15	Nérac	Paris
1	14:40	15	Bourgueuil	Paris
1	14:50	15	Bayonne	Puteaux
1	16:00	15	Tours	Paris
1	17:10	16	Niort	Ts Germain en Laye
1	18:30	16	La Rochelle	Paris
1	18:30	16	Niort	Villejuif
1	18:30	12	Biarritz	Paris
1	19:00	15	Tours	Paris
1	19:00	15	Tours	Paris
1	19:20	12	La Rochelle	Paris
1	20:30	15	Bordeaux	orly
1	20:30	14	La Rochelle	Paris
1	20:40	15	poitiers	meudon
	Moyenne	15,32 €	7 Tours-Paris : 23%	

Paris - Tours				
Lundi 7 Avril	31 résultats		4 complets	
	heure	prix	départ	arrivée
1	05:30	15	Paris	St jean de Luz
1	06:00	15	Yerres	Bordeaux
1	08:00	15	Paris	Bordeaux
1	08:00	15	Maisons-Alfort	Bordeaux
1	08:50	15	Paris	Saintes
1	09:00	13	Issy les moulineaux	Pau
1	09:40	11	Versailles	Limoges
1	10:00	15	Paris	Tours
1	10:00	14	Massy	Saintes
1	10:00	15	Paris	Saintes
1	11:00	16	Aulnay sous bois	Saint Loubés
1	11:00	15	Paris	Tours
1	11:50	14	Reims	Créteil
1	12:00	16	Roissy en France	Poitiers
1	12:00	18	Lille	Tours
1	13:10	19	Bruxelles	Faye l'Abesse
1	14:00	15	Paris	Tours
1	14:20	17	Bergues	Cognac
1	14:30	15	Paris	Tours
1	14:50	15	Chantilly	La Rochelle
1	15:30	15	Paris	Tours
1	15:30	16	Paris	Melle
1	16:00	16	Paris	Richelieu
1	17:00	15	Paris	Tours
1	17:00	16	Paris	Tours
1	17:00	15	Houilles	Tours
1	17:00	13	Paris	Aizenay
1	17:30	17	Villepinte	Tours
1	18:00	16	Villiers sur marne	Poitiers
1	18:00	15	La celle st cloud	sommieres du clain
1	20:00	17	Paris	Tours
	Moyenne	15,29 €	8 Paris-Tours : 26%	

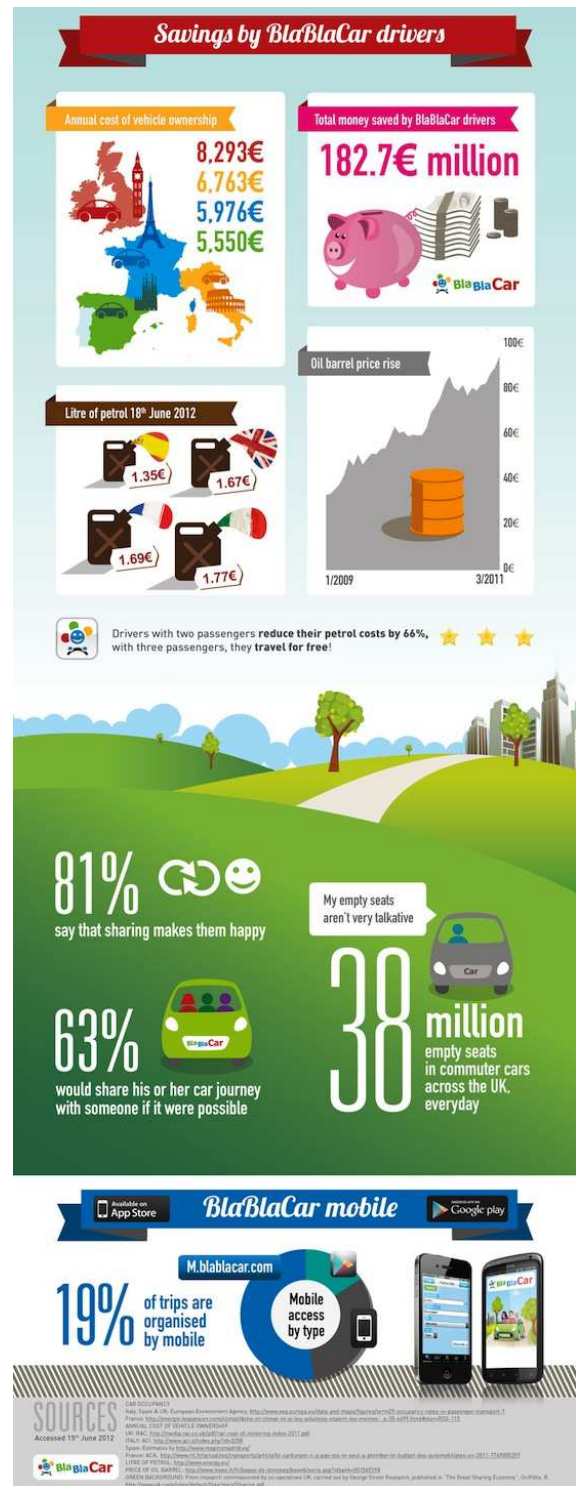
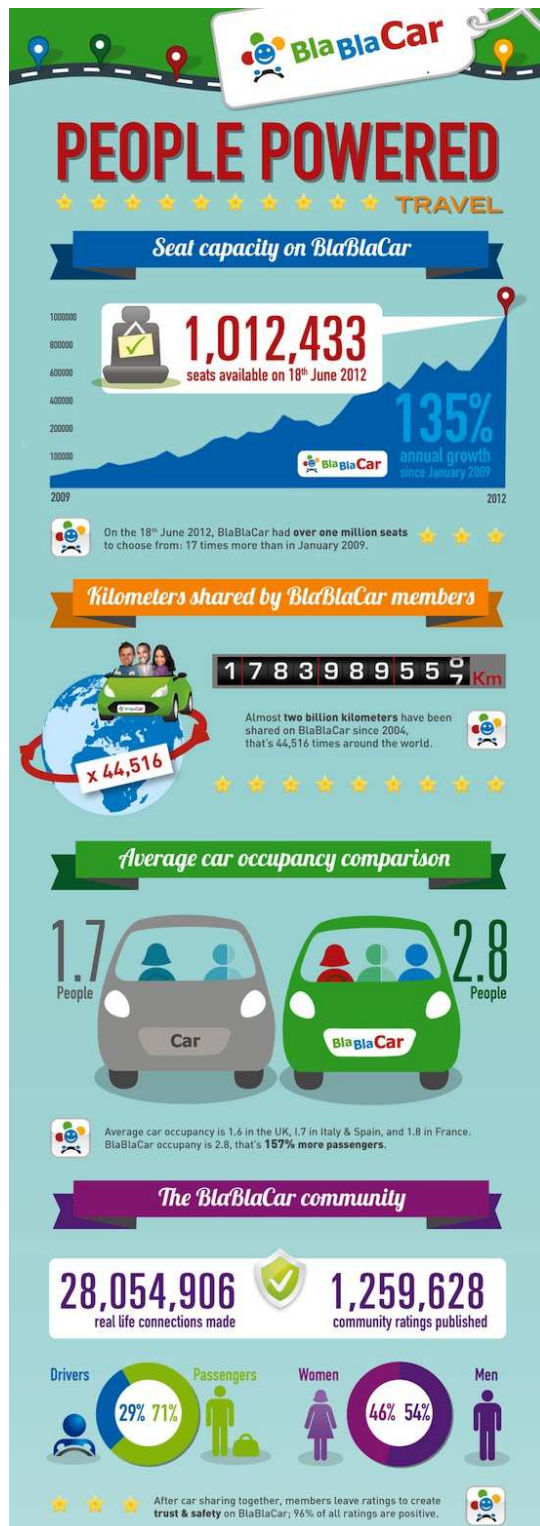
Tours - Paris		Trains en semaine en Avril			
heure	prix le 7 avril	Type	détails	prix le 5 mai	prix le 28 juillet
05:45	47,3	TGV	NAV	40,2	21,4
06:11	63	TGV	DIR	52	25
06:19	35,3	INTERCITES	DIR	26,5	21
06:48	63	TGV	DIR	52	25
07:02	64,3	TGV	NAV	64,3	40,2
07:31	63	TGV	DIR	54	/
07:59	63	TGV	DIR	63	21,2
10:03	64,3	TGV	NAV	55,2	21,4
11:19:00	35,3	INTERCITES	DIR	15	/
12:01	46	TGV	DIR	39	15
14:03	47,3	TGV	NAV	44,2	42,2
15:19	35,3	INTERCITES	DIR	20	20
16:02	47,3	TGV	NAV	42,2	21,4
17:19	35,3	INTERCITES	DIR	20	20
17:31	46	TGV	DIR	25	15
18:03	64,3	TGV	NAV	53,3	16,4
18:31	46	TGV	DIR	39	15
19:47	47,3	TGV	NAV	40,2	16,4
22:03	47,3	TGV	NAV	40,2	16,4
Moyennes	50,56 €			41,33 €	21,94 €

Annexe 12 : Observation des trains Paris-Toursen semaine, avril 2014 (source Ludmilla Pommier-Morel)

Paris - Tours		Trains en semaine en Avril			
heure	prix le 7 avril	type	détail	prix le 5 mai	Prix le 28 juillet
06:41	47,3	TGV	NAV	40,2	16,4
07:16	63	TGV	DIR	58	15
07:38	35,3	INTERCITE	DIR	26,5	20
07:46	88,4	TGV	NAV	64,3	16,4
08:46	47,3	TGV	NAV	40,2	21,4
10:46	64,3	TGV	NAV	59,2	21,4
12:16	46	TGV	DIR	25	15
13:38	35,3	INTERCITE	DIR	/	/
14:04	47,3	TGV	NAV	42,2	40,2
14:46	47,3	TGV	NAV	40,2	21,4
16:16	46	TGV	DIR	25	15
17:32	63	TGV	DIR	52	15
17:38	35,3	INTERCITE	DIR	26,5	21
18:19	63	TGV	DIR	27	25
18:37	63	TGV	DIR	63	46
18:38	35,3	INTERCITE	DIR	20	20
19:16	46	TGV	DIR	25	15
19:46	47,3	TGV	NAV	40,2	16,4
20:36	47,3	TGV	NAV	21,4	25,5
23:08	35,3	INTERCITE	AUTOCAR via Orléans	25,3	25,3
Moyennes	50,15 €			37,96 €	21,65 €

Vendredi 18 avril			
Tours	Paris		
heure	disponibles	Complets	prix
12-14h	2	2	
14-15h	5	3	
15-16h	4	3	
16-17h	8	7	
17-18h	12	7	
18-19h	12	9	
19-20h	5	3	
20-21h	3	2	
21-22h	3	2	
22-23h	3	2	
23h-00h	2	0	
	59	40	15-16€ en moyenne
Paris	Tours		
heure	disponibles	Complets	prix
12-14h	11	9	
14-15	16	13	
15-16	13	10	
16-17	7	4	
17-18	30	19	
18-19	19	15	
19-20	13	9	
20-21	12	11	
21h	4	2	
22h	2	1	
23-00	0	0	
	127	93	15-16€ en moyenne

Lundi 21 avril			
Tours	Paris	95 res	mais 59
heure	Disponibles	Complets	prix
Aant 12h	9	2	
12-14h	10	5	
14-15h	3	2	
15-16h	7	7	
16-17h	10	7	
17-18h	9	3	
18-19h	21	11	
19-20h	21	9	
20-21h	19	9	bcp 20h30
21-22h	8	5	
22-23h	1	0	
23h-00h	0	0	
	118	60	17€ en moyenne
Paris	Tours	190	
heure	Disponibles	Complets	prix
avant 12h	12	3	
12-14h	7	4	
14-15	8	1	
15-16	4	1	
16-17	3	0	
17-18	5	1	
18-19	10	2	
19-20	5	2	
20-21	1	1	
21h	2	0	
22h	0	0	
23-00	0	0	
	57	15	



Bibliographie

I. Documents téléchargeables

ADETEC Guide Autopartage entre particuliers. Compte rendu, 2013. 30p. <http://www.adetec-deplacements.com/guide-autopartage-entre-particuliers.pdf>

ADEME Feuille de route sur la mobilité. Compte rendu, juillet 2011. 40p. <http://www2.ademe.fr/servlet/getDoc?cid=96&m=3&id=82576&p1=02&p2=1001&ref=17597>

ARENE Memento sur les services de mobilité. Compte rendu, octobre 2008. 29p. <http://www.areneidf.org/medias/fichiers/Memento-services-mobilite-nov08.pdf>

L'autopartage : tous les avantages de la voiture sans les inconvénients. Compte rendu, 2012. 6p www.ademe.fr/servlet/getBin?name...tomcatlocal1363793025743.pdf

CERTU L'autopartage en France et en Europe. Compte rendu, décembre 2008. 59p. http://www.innovations-transports.fr/IMG/pdf/EtatLieuAutopartage_17-12FINAL.pdf.

CRIOC Evolution de la mobilité. Présentation powerpoint, septembre 2011. 34p. http://www.crioc.be/files/fr/6160_fr.pdf

Otolis. Plaquette de présentation, 12/2013. 6p. <http://www.otolis.com/pdf/pres/36.pdf>

Ministère de l'économie et des finances, *Projet de loi « Economie sociale et solidaire »* - 69p, 2013, <http://www.economie.gouv.fr/files/pjl-ess-dp.pdf> (consulté le 20/10/2013)

Région Rhône-Alpes, Centrale de mobilité : opportunités et faisabilités – 10p, février 2008, http://www.territoires.rhonealpes.fr/IMG/pdf_Guide_Centrale_de_mobilite_version_finale.pdf

ADEME, *Caractérisation de services et usages de covoiturage en France : quels impacts sur l'environnement, quelles perspectives d'amélioration ?*- Synthèse du rapport final- 10p., juin 2010

Ville d'Angers, Observatoire européen des bonnes pratiques, « Entretien avec Pierre Merlin », *Angers21*, n°2, pp. 36-37, janvier 2005, http://www.angers.fr/fileadmin/plugin/tx_dcddownloads/la_revue_angers_21_janvier2005_01.pdf

Ministère de l'Economie, *Transports urbains et calcul économique* – 75p., document de travail, 1997

CERTU, « Tramway et Bus à Haut Niveau de Service (BHNS) en France: domaines de pertinence en zone urbaine », *Mobilités et transports* -12p., septembre 2009

ADRETS, « Quels outils pour développer le covoiturage sur votre territoire ? », Acte de la journée *Covoiturage et territoire*, 21 février 2009, Gap et Grenoble, Publication de l'ADRETS, Gap

CERTU, «Bulletin d'information des déplacements urbains départementaux et régionaux», *Transflash* N°386, 14p, Novembre 2013

II. Livres et articles

ARENE Île-de-France, *Memento sur les services de mobilité*, 2008. 29 p.

DUPUY Gabriel, *La dépendance automobile : Symptômes, analyses, diagnostic, traitement*. Paris : Anthropos, 1999. 160 p.

MERLIN Pierre, CHOAY Françoise, *Dictionnaire de l'urbanisme et de l'aménagement*. Paris : Presses Universitaires de France, DL 2010. 843 p.

LE BRETON Eric, *Domicile-travail : les salariés à bout de souffle*, Les Carnets de l'info, Paris, 2008
« Covoiturage : la voie à suivre », *L'Express* n°3124, 18/05/2011 (pp.44-46)

COQUIO, Julien. *La performance adaptative des réseaux de transports collectifs. Modélisation, mesure de vulnérabilité et évaluation quantitative du rôle de l'information des voyageurs dans la régulation des situations perturbées*. 2008. Thèse de doctorat. Thèse de doctorat en Aménagement du territoire, EPU-Tours (Ex-CESA).

BAPTISTE, Hervé. *Interactions entre le système de transport et les systèmes de villes: perspective historique pour une modélisation dynamique spatialisée*. 1999. Thèse de doctorat. Tours.

III. Ouvrage numérique

CLAVEL Robert, MARIOTTO Muriel, ARSAC Benjamin, *L'autopartage en France et en Europe: état des lieux et perspectives*, 59p.
Rapport : Transport. CERTU, 2008

D'Welles Jacques, *A propos de la circulation urbaine*, 1p.
Article : Transport. Urbanisme Volume 20, 1951

FORESTIER Pauline, *L'utilisation des nouvelles technologies de l'information et de la communication pour les nouveaux services à la mobilité : utilisation du smartphone pour un covoiturage facilité*, 111p.
Projet de fin d'études : Aménagement du Territoire. Université de Tours, 2013

KAUFMANN Vincent, JEMELIN Christophe, *La Motilité, une forme de Capital Permettant D'éviter Les Irréversibilités Socio-spatiales* : Colloque de géographie sociale Espaces et Sociétés aujourd'hui, 10p.
Compte rendu : Transport. Ecole Polytechnique de Lausanne, 2004

CERTU, *Le covoiturage en France et en Europe : état des lieux et perspectives* – 89p, octobre 2007, http://lara.inist.fr/bitstream/handle/2332/1453/CERTU-RE_08-01.pdf?seq..

CERTU, Le covoiturage dynamique : étude préalable avant expérimentation - 92p, janvier 2009, http://www.innovations-transport.fr/IMG/pdf/CovoitDynamique_02-02.pdf

Fnaut, *Choix modal en transport de voyageurs longue distance, les critères prix et temps*, rapport d'étude ,111p, juin 2012

Fnaut, *Dépenses unitaires des voyageurs selon les modes de transports*, conférence de presse, 10p, 7décembre 2012

Beauvais Consultants, *Dépenses unitaires des voyageurs selon les modes de transports*, Etude FNAUT multi-clients, 64p, 13 juin 2013

CAIRN Info, *Modèles coopératifs émergents*, revue multitudes n°52, 12p, janvier 2013

MAIF, *Usages et attitudes des utilisateurs du site Internet Covoiturage.fr*, étude réalisée en collaboration avec covoiturage.fr, 24p, décembre 2009

Commissariat général au développement durable, *La mobilité à longue distance des Français en 2012*, 8p, chiffres et statistiques n° 463, Novembre 2013

Commissariat général au développement durable, *La mobilité à longue distance des Français en 2011*, 4p, chiffres et statistiques , Décembre 2012

Commissariat général au développement durable, *La mobilité des Français, Panorama issu de l'enquête nationale transports et déplacements 2008*, 228p, la revue du CGDD , Décembre 2010

Klein, Olivier, Gérard Claisse, and Pascal Pochet. "Le TGV-Atlantique: entre récession et concurrence, 1997

Service d'études sur les transports, les routes et leurs aménagements, *Evolution des volumes et caractéristiques des voyages à longue distance*, fiche n°02, 24p, avril 2010

KLEIN, Olivier. *Le TGV-Atlantique et les évolutions de la mobilité: entre crise et concurrence*. Cahiers scientifiques du transport (Les), no 32, 1998

ADEME, *Les systèmes de mobilité pour les biens et les personnes*, Feuille de rout, 57p, novembre 2010

IV. Site internet

A propos de Drivy - Location avec Assurance Auto [05/11/2013], <https://www.drivy.com/a-propos-de-la-location-de-voitures-de-particulier-a-particulier>.

Alsagora [21/10/2013], <http://alsagora.blogspot.gr/2013/03/autopartage-tous-les-avantages-de-la.html>.

Auto2 IDF Ouest [03/03/2014],

Autocité+ Angers [03/03/2014], <http://www.angers.fr/autociteplus>.

Autociti Tours [03/03/2014], <http://autociti.coop/>.

Autolib Lyon [03/03/2014], <http://www.autolib.fr/autolib/>.

Autolib Paris [27/02/2014], <https://www.autolib.eu/fr/>.

Autonews Car sharing users to reach 12 million by 2020, report says [23/04/2014], <http://www.autonews.com/article/20130916/OEM06/130919868/car-sharing-users-to-reach-12-million-by-2020-report-says#>.

Autopartage les avantages [21/10/2013], http://www.cityroul.com/autopartage_les_avantages.aspx.

Autopartage Paris [22/04/2014], http://www.paris.fr/pratique/voitures-deux-roues-motorises/autopartage/autopartage-a-paris/rub_8158_dossier_35956_port_19548

Autopi [27/02/2014], <http://www.autopi.fr/>.

Auto'trement, La Voiture en libre-service [17/10/2013], <http://www.autotrement.com/>.

AutoPartage Provence | Location de voitures à l'heure et au kilomètre [17/10/2013], <http://www.autopartage-provence.com/Reseau-France-Autopartage>.

Autopartage : économique, pratique, écologique mais contraint [21/10/2013], <http://www.journaldelenvironnement.net/article/autopartage-economique-pratique-ecologique-mais-contraint,33776>.

Belfort innove dans l'autopartage [21/02/2014], <http://www.journalauto.com/lja/article.view/18836/belfort-innove-dans-l-autopartage/6/services>.

Car Sharing, an alternative to car rental and car ownership [21/10/2013], <http://www.zipcar.com/>.

Citelib' l'autopartage pour tous [26/02/2014], <http://citelib.com/>.

Choisir l'autopartage - avantages pour les particuliers [17/10/2013], <http://www.otolis.com/otolis.php?c=avantpart>.

Comment la crise a changé notre rapport à l'automobile [21/02/2014], http://www.lesechos.fr/entreprises-secteurs/auto-transport/actu/0203212434503-comment-la-crise-a-change-notre-rapport-a-l-automobile-639758.php?xtor=EPR-101-%5bNL_13h%5d-20131230-%5bs=461370_n=3_c=302_%5d-418589@2.

Connaissez-vous l'autopartage ? [21/10/2013], <http://www.ddmagazine.com/20081104779/Guides-pratiques/Connaissez-vous-l'autopartage.html>.

Covoiturage, Autopartage, Vélo : trois trucs efficaces qui ne coûtent presque rien [21/02/2014], http://transports.blog.lemonde.fr/2014/01/08/covoiturage-autopartage-velo-trois-transports-efficaces-qui-ne-coutent-presque-rien/?utm_content=buffere74b7&utm_medium=social&utm_source=twitter.com&utm_campaign=buffer.

Décret N° 2012-280 Du 28 Février 2012 Relatif Au Label « Autopartage » [21/10/2013], <http://www.legifrance.gouv.fr/affichTexte.do?cidTexte=JORFTEXT000025414236&dateTexte=&categorieLien=id>.

Deways - C'était comment la voiture avant ? [17/10/2013], <http://www.deways.com/>.

Imarguerite [26/02/2014], <http://www.imarguerite.com/>.

INSEE définition de l'aire urbaine [04/03/2014], <http://www.insee.fr/fr/methodes/default.asp?page=definitions/aire-urbaine.htm>.

INSEE définition du bassin de vie [04/03/2014], <http://www.insee.fr/fr/methodes/default.asp?page=definitions/bassin-de-vie.htm>

L'autopartage : Avantage et Inconvénient [21/10/2013], <http://www.lalsace.fr/actualite/2013/10/11/l-autopartage-avantage-et-inconvenient>.

L'autopartage [17/10/2013], <http://www.autotrement.com/mieux-nous-connaître/lautopartage.html>.

L'autopartage : pour un usage raisonné de la voiture [21/10/2013], http://www.notre-planete.info/actualites/actu_3695_autopartage_avantages_inconvenients.php.

L'autopartage, une rentabilité incertaine mais une vitrine pour les opérateurs [21/10/2013], <http://www.cleantechrepublic.com/2012/06/15/autopartage-rentabilite-incertaine-vitrine-operateurs/>.

Le Label Autopartage devient opérationnel [21/02/2014], <http://www.actu-environnement.com/ae/news/deplacements-autopartage-label-dispositif-reglementaire-16915.php4>.

Lilas autopartage [26/02/2014], <http://www.lilas-autopartage.com/>.

Location de voiture entre particuliers OuiCar [17/10/2013], <http://www.ouicar.fr/>.

Location de voiture entre particuliers avec Buzzcar [17/10/2013], <http://www.buzzcar.com/fr/>.

Mobigo [26/02/2014], <http://www.mobigo-bourgogne.com/>.

Mobility Tech Green-Historique de l'autopartage [23/04/2014], <http://www.mobilitytechgreen.com/tag/historique-autopartage/>.

Mobivia [17/10/2013], <http://www.mobiviagroupe.com/spip.php?article415>.

Modulauto, ma voiture en libre-service [26/02/2014], <http://www.modulauto.net/>.

Navigant Research Carsharing Programmes [23/04/2014],
<http://www.navigantresearch.com/research/carsharing-programs>.

Pourquoi l'autopartage marche-t-il si mal en France? [17/10/2013],
<http://energie.lexpansion.com/transports/pourquoi-l-autopartage-marche-t-il-si-mal-en-france-a-40-5615.html>.

Région lib [26/03/2014], <http://www.regionlib.fr/>

Réseau Citiz [21/02/2014], <http://citiz.coop/>.

TravelerCar : un nouveau venu sur la scène de la mobilité [14/10/2013],
<http://consocollaborative.com/4113-travelercar-location-aeroport.html>.

UKessays A Study On Car Sharing Marketing Essay [23/04/2014],
<http://www.ukessays.com/essays/marketing/a-study-on-car-sharing-marketing-essay.php>.

Zilok [05/11/2013], <http://fr.zilok.com/>.

LEONARD Antonin, *L'émergence de la consommation collaborative*, Le blog de la consommation collaborative, 18 juillet 2010, <http://consocollaborative.com/46-petit-manuel-de-la-consommation-collaborative.html> (consulté le 17/10/2013)

LEONARD Antonin, *L'économie du partage : le nouvel eldorado*, Le blog de la consommation collaborative, 12 novembre 2010, <http://consocollaborative.com/310-leconomie-du-partage-le-nouvel-eldorado.html> (consulté le 17/10/2013)

Site du Sénat, Etapes de la discussion du projet de loi Economie sociale et solidaire, <http://www.senat.fr/dossier-legislatif/pjl12-805.html> (consulté le 27/04/2014)

Encyclopédie écolo, Consommation collaborative, http://www.encyclo-ecolo.com/Consommation_collaborative (consulté le 21/10/2013)

Site du Sénat, Définition du covoiturage, http://www.senat.fr/amendements/2012-2013/581/Amdt_759.html (consulté le 20/10/2013)

Site de l'ADEME, Définition du covoiturage, <http://www2.ademe.fr/servlet/KBaseShow?sort=-1&cid=96&m=3&catid=16315> (consulté le 20/10/2013)

Blablacar, Assurance et covoiturage, 3 novembre 2008, <http://www.covoiturage.fr/blog/assurance-et-covoiturage> (consulté le 24/10/2013)

Site de l'EPOMM (European Platform on Mobility Management), Définition de la centrale de mobilité, http://www.epomm.eu/newsletter/electronic/0512_EPOMM_enews_FR.php (consulté le 14/01/2014)

Site Promobilité, Lexique, <http://www.promobilite.fr/accueil/lexique/> (consulté le 16/01/2014)

Site Le magazine automobile, *Covoiturage.fr : portrait de la nouvelle génération de covoitureurs*, http://www.lmalemag.info/Covoiturage-fr-portrait-de-la-nouvelle-generation-de-covoitureurs_a10847.html (consulté le 29/04/2014)

Site Consoglobe.com, Annuaire des sites de covoiturage, <http://www.consoglobe.com/guide/covoiturage/> (consulté le 23/10/2013)

Site Carfree, *La conjecture de Zahavi, un mécanisme régulateur*, 13 septembre 2005, <http://carfree.free.fr/index.php/2005/09/13/la-conjecture-de-zahavi-un-mecanisme-regulateur/> (consulté le 15/11/2013)

Site de l'INSEE, Définition de migrant alternant, http://www.insee.fr/fr/themes/document.asp?ref_id=ip1333&page=sdb (consulté le 10 avril 2014)

Site plan-deplacements.fr, Définition des PDE, <http://www.plan-deplacements.fr/servlet/KBaseShow?sort=-1&cid=17275&m=3&catid=17438> (consulté le 12 avril 2014)

Site plan-deplacements.fr, Expériences de PDE, <http://www.plan-deplacements.fr/servlet/KBaseShow?sort=-1&cid=17275&m=3&catid=17294&p1=1> (consulté le 15 mars 2014)

Site lexpansion.lexpress.fr, *Pourquoi Covoiturage.fr est devenu payant*, 10/08/2012, http://lexpansion.lexpress.fr/high-tech/pourquoi-covoiturage-fr-est-devenu-payant_1395565.html (consulté le 10/04/2014)

Site www.latribune.fr, *SNCF, le covoiturage gagne du terrain*, 09/09/2013, <http://www.latribune.fr/entreprises-finance/services/transport-logistique/20130909trib000783896/sncf-le-covoiturage-gagne-du-terrain.html> (consulté le 03/12/2013)

Site de l'insee mobile, *transports de voyageur*, http://www.insee.fr/fr/mobile/etudes/document.asp?reg_id=0&ref_id=T14F207 (consulté le 23/01/2014)

Site blog des nouvelles mobilités et du covoiturage, *Le covoiturage : historique et définition*, <http://nouvelles-mobilites.net/2009/08/15/le-covoiturage-historique-et-de%CC%81finition/> (consulté le 29/01/2014)

Site lefigaro.fr, *Les adeptes du covoiturage ont doublé en un an*, 19/12/2011, <http://www.lefigaro.fr/actualite-france/2011/12/19/01016-20111219ARTFIG00605-le-covoiturage-en-plein-boom.php> (consulté le 25/04/2014)

Site socialcompare, Site de covoiturage en France, <http://socialcompare.com/fr/comparison/sites-covoiturage-en-france> (consulté le 09/11/2013)

Le nouvel observateur, Challenge, *Pourquoi la SNCF s'intéresse tant au covoiturage*
<http://www.challenges.fr/entreprise/20130909.CHA4095/pourquoi-la-sncf-s-interesse-tant-au-covoiturage.html> (consulté le 05/05/2014)

Mobilicités, Le portail des transports publics et de la mobilité, *Covoiturage, autopartage, la mobilité collaborative*, <http://www.mobilicites.com/0122-12-Covoiturage-autopartage-la-mobilite-collaborative.html> (consulté le 09/05/2014)

Mobilicités, Le portail des transports publics et de la mobilité, *Pour la première fois depuis 2009, la SNCF passe dans le rouge*, 12/02/2014,
<http://www.mobilicites.com/Dossier-12-Covoiturage-autopartage-la-mobilite-collaborative/011-2616-Pour-la-premiere-fois-depuis-2009-la-SNCF-passe-dans-le-rouge.html> (consulté le 09/05/2014)

Mobilicités, Le portail des transports publics et de la mobilité, *Demain, calculer son itinéraire en France avec n'importe quel mode de transport*, 09/02/2014,
<http://www.mobilicites.com/Dossier-12-Covoiturage-autopartage-la-mobilite-collaborative/011-2607-Demain-calculer-son-itineraire-en-France-avec-n-importe-quel-mode-de-transport.html> (consulté le 09/05/2014)

Mobilicités, Le portail des transports publics et de la mobilité, *Comment nous transporterons-nous en 2025*, 26 août 2013, <http://www.mobilicites.com/Dossier-12-Covoiturage-autopartage-la-mobilite-collaborative/011-2274-Comment-nous-transporterons-nous-en-2025.html> (consulté le 09/05/2014)

Mobilicités, Le portail des transports publics et de la mobilité, *Covoiturer permettrait d'épargner une tonne de CO2 par personne*, 18 septembre 2011 <http://www.mobilicites.com/Dossier-12-Covoiturage-autopartage-la-mobilite-collaborative/011-930-Covoiturer-permettrait-d-epargner-une-tonne-de-CO2-par-personne.html> (consulté le 09/05/2014)

Wayz-Up, *L'appli mobile du covoiturage domicile-travail*, 17 septembre 2013 <https://www.wayz-up.com/presse> (consulté le 12/03/2014)

Index des sigles

ADEME : Agence De l'Environnement et de la Maitrise de l'Energie

AOTU : Autorité Organisatrice de Transport Urbain

ARENE : Agence Régionale de l'Environnement et des Nouvelles Energies

CAF Caisse d'Allocation Familiale

ESS : Economie Sociale et Solidaire

CGDD : Commissariat Général au Développement Durable

INSEE : Institut National de la Statistique et des Etudes Economiques

NSM : Nouveaux Services à la Mobilité

SCIC : Société Coopérative d'Intérêt Communautaire

TIC : Technologie de l'Information et de la Communication

FNAUT : Fédération Nationale des Associations d'Usagers des Transports

GART : Groupement des Autorités Responsables de Transport

ARF : Association des Régions de France

CRIOC : Centre de recherche et d'information des organisations de consommateurs

SNCF : Société Nationale des Chemins de Fer

PDA Plan de Déplacement d'Administration

PDE Plan de Déplacement d'Entreprise

PDIE Plan de Déplacement Inter-Entreprise

PDU Plan de Déplacement Urbain

PME Petite et Moyenne Entreprise

Table des matières

Avertissement.....	4
Remerciements	6
Introduction	8
Partie 1 : Vers un système de mobilité en mutation	11
I. Qu'est-ce que la consommation collaborative ?.....	12
a. Définition de la consommation collaborative.....	12
b. Quel lien avec les transports ?.....	13
II. Fondements théoriques en lien avec les Nouveaux Services à la Mobilité	15
a. Qu'est-ce que la mobilité ?	15
b. Et si l'on parlait plutôt de motilité ?	16
c. Qu'est-ce que la mobilité durable ?	16
d. Les Nouveaux Services à la Mobilité : quel lien avec l'autopartage et le covoiturage ? 17	
III. Evolution du rapport à la voiture	19
a. Un impact non négligeable sur l'environnement.....	19
b. Une prise de conscience et un changement de comportement.....	19
IV. Emergence du covoiturage : quand le trajet supplante l'objet.....	21
a. Qu'appelle-t-on covoiturage ?	21
b. Historique du covoiturage.....	22
c. Une domination évidente de la voiture depuis plusieurs décennies	23
d. Les différents types de covoiturage	24
V. Emergence de l'autopartage : un nouvel usage de l'automobile	27
a. Historique de 1948 à nos jours	27
b. Définitions de l'autopartage et label	27
c. Quels dispositifs sur le terrain ?	28
Partie 2 : Travail de recherche sur l'autopartage à l'échelle d'une aire urbaine	33
I. Présentation de la problématique et de l'hypothèse	34
a. Pourquoi s'intéresser à l'autopartage ?.....	34
b. Présentation de la problématique	35
c. Première recherche autour de trois initiatives	36
d. Présentation de l'hypothèse	39
e. Méthodologie de ce travail de recherche	39
II. Recherche autour de dix-huit initiatives d'autopartage : déterminer des actions-types ...	40
a. Présentation du tableau et des organismes	40
b. Présentation des indicateurs	41

c.	Analyse du tableau : Détermination des actions-types	44
d.	Classement des actions-types	47
III.	Comment fonctionnent ces actions-types ?	50
a.	Les actions-types ont-elles une réalité sur le terrain ?	50
b.	Analyse du tableau : Les actions-types « freins »	54
c.	Analyse du tableau : Les actions-types « développements »	55
IV.	Bilan et conclusion du travail de recherche : Des actions-types qui s'inscrivent différemment dans chaque territoire	59
a.	Bilan du travail de recherche	59
b.	Un élément de nuance : le nombre d'abonnés par véhicule	59
c.	Quelle suite à cette recherche ?	60
Partie 3 :	Travail de recherche sur le covoiturage à l'échelle d'une aire urbaine	62
I.	Emergence d'un service de covoiturage à l'échelle de l'aire urbaine	63
a.	Enjeux du covoiturage en aire urbaine : la place de la voiture dans l'aire urbaine	63
b.	Etat des lieux du covoiturage en aire urbaine selon les intermédiaires de mise en relation	64
c.	Le covoiturage dans les PDE et les PDA	69
II.	Présentation de la problématique, de l'hypothèse et de la méthode de recherche	75
a.	Covoiturage en aire urbaine : quelles zones de pertinence ?	75
b.	Covoiturage en aire urbaine : freins et perspectives de développement	76
c.	Problématique et hypothèse de recherche	77
d.	Méthode de recherche	77
III.	Analyse des plans de déplacement	80
a.	Présentation des plans de déplacement étudiés et du tableau de synthèse	80
b.	Analyse des plans de déplacements	83
c.	Conclusion de l'analyse des plans de déplacement	89
IV.	Entretiens complémentaires	90
a.	Présentation du questionnaire et des entretiens	90
b.	Contenu des entretiens	91
c.	Bilan des entretiens	96
V.	Bilan et conclusion du travail de recherche : usagers et appariements, le paradoxe de la moindre échelle	98
a.	Rappel de la problématique et de l'hypothèse	98
b.	Bilan et conclusion du travail de recherche	98
c.	Quelle suite à cette recherche ?	99
Partie 4 :	Travail de recherche sur le covoiturage longue distance	100
I.	Le covoiturage longue distance	101
a.	La longue distance, un impact non négligeable des émissions de gaz à effets de serre .	101
b.	Un système de transport longue distance à 3 niveaux	102

c.	Le covoiturage, plus populaire sur les longues distances	103
II.	Présentation de la problématique et des hypothèses.....	106
a.	Choix modal : une évolution dans les mentalités	106
b.	L'existence d'une chaîne de déplacement : le covoiturage serait plus souple.....	106
c.	Problématique et hypothèse	107
d.	Méthodologie du travail de recherche.....	108
e.	Le choix du leader Blablacar	109
III.	Analyse de l'offre de covoiturage sur la ligne Tours-Paris	111
a.	Spécificités des villes choisies.....	111
b.	Première recherche.....	112
c.	Comparaison Prix et Temps de trajet	117
d.	Comparaison horaires et fréquences	120
e.	Capacité	123
f.	Renforcement train via les inter-secteurs	127
g.	Intégration spatiale.....	128
h.	Perception des utilisateurs.....	131
IV.	Conclusion	132
a.	Bilan et conclusion du travail de recherche	132
b.	Suite éventuelle de la recherche	133
	Conclusion.....	134
	Annexes	137
	Bibliographie	187
I.	Documents téléchargeables	187
II.	Livres et articles.....	188
III.	Ouvrage numérique	188
IV.	Site internet.....	189
	Index des sigles	195
	Table des matières	196

Département Aménagement
35 allée Ferdinand de Lesseps
BP 30553
37205 TOURS cedex 3

CITERES

UMR 6173
*Cités, Territoires,
Environnement et
Sociétés*

Equipe IPA-PE
*Ingénierie du Projet
d'Aménagement,
Paysage,
Environnement*

**Directeur de recherche :
COQUIO Julien**

**FOLLAIN ARTHUR
POMMIER-MOREL Ludmilla
VIGNEAU Rémi
Projet de Fin d'Etudes
DA5
2013-2014**

Applications des principes de la consommation collaborative au secteur des transports : Emergence et développement de l'autopartage et du covoiturage

Résumé :

L'intérêt général croissant pour le développement durable fait émerger de nouvelles formes de consommation, telles que la consommation collaborative, où l'usage prime sur la possession. Dans ce cadre, les déplacements sont aujourd'hui au cœur de nombreuses problématiques de notre société. Ils jouent un rôle essentiel et sont en pleine mutation : le modèle du véhicule individuel est remis en cause et les politiques s'orientent de plus en plus vers une mobilité durable. De Nouveaux Services à la Mobilité (NSM) émergent alors tels que le covoiturage et l'autopartage.

Ce projet s'intéresse à l'émergence et au développement de l'autopartage et du covoiturage à l'échelle d'une aire urbaine ainsi qu'à l'échelle nationale pour le covoiturage. Les trois axes de recherche montrent que tous les NSM n'en sont pas au même stade d'évolution et que si le covoiturage longue distance atteint une vitesse de croisière, les deux autres sont encore au début de leur développement. Le travail sur l'autopartage met en évidence l'existence d'« actions types » de développement de ce mode. Les travaux sur le covoiturage ont montré que la communication ainsi que le regroupement des sites à différentes échelles jouent un rôle majeur pour le développement de ce mode à l'échelle locale. De plus, si le covoiturage longue distance apparaît bien connecté avec les transports en commun locaux, un effort d'articulation reste à faire en ce qui concerne le covoiturage à l'échelle d'une aire urbaine.

Ce projet fait enfin ressortir trois facteurs majeurs, extérieurs aux systèmes eux-mêmes, qui influent fortement sur leur développement : le territoire, l'individu et le degré de difficulté à choisir un mode de transport.

Mots Clés : Consommation collaborative, Nouveaux Services à la Mobilité (NSM), Motilité, Mobilité durable, Covoiturage, Autopartage, longue distance, aire urbaine.