



setec international
setec its

Ministère de l'Ecologie, de l'Energie, du Développement Durable et de la Mer.

Direction générale des infrastructures, des transports et de la mer

Service de l'Administration Générale et de la Stratégie

Sous-direction des études et de la prospective

Bureau de la politique technique

Développer une infrastructure de covoiturage ?

Opportunités et spécifications d'une organisation
fonctionnelle et spatiale en vue d'une
expérimentation en Ile-de-France



RAPPORT COMPLET

Juin 2010

Version A00



setec international

58, Quai de la Rapée
75583 Paris Cedex 12
Tel : 01.40.04.69.05 / Fax : 33.1.43.41.46.35
setecinter@setec.fr

REVISIONS

Indice	Date	Nature de l'évolution	Assemblage	Contrôle interne
A00	19/06/09	Création du document	R. ANEMIAN	A. BLOCH

Identification du document

24658		PH2	---	-----		RAPPT_			A00
affaire	ident. gen	ident. part	niveau	type dossier	domaine	ouvrage	nature	libre	indice

SOMMAIRE

1	REMERCIEMENTS.....	11
2	INTRODUCTION.....	12
2.1	OPPORTUNITE DE L'ETUDE.....	12
2.1.1	<i>Définition(s) et bref historique du covoiturage.....</i>	<i>12</i>
2.1.2	<i>Le covoiturage, une des solutions aux problématiques de mobilité.....</i>	<i>13</i>
2.1.3	<i>Comment développer le covoiturage ?.....</i>	<i>13</i>
2.2	CIBLE, POSTULATS ET TERRITOIRE DE L'ETUDE.....	15
2.3	DEMARCHE PROPOSEE.....	16
2.3.1	<i>Trois axes de caractérisation.....</i>	<i>16</i>
2.3.2	<i>Trois échelles d'analyses.....</i>	<i>17</i>
	PHASE 1.....	18
3	ANALYSE TYPOLOGIQUE ET GEOGRAPHIQUE DES DEPLACEMENTS CIBLES.....	19
3.1	ANALYSE SOCIO-ECONOMIQUE.....	19
3.1.1	<i>Eclairage général en 1999.....</i>	<i>19</i>
3.1.2	<i>Analyse différenciée par territoire.....</i>	<i>20</i>
3.1.3	<i>Analyse à l'échelle de l'unité urbaine.....</i>	<i>20</i>
3.1.4	<i>Analyse à l'échelle des structures intercommunales.....</i>	<i>23</i>
3.1.5	<i>Evolution depuis 1999.....</i>	<i>25</i>
3.1.6	<i>Les gros employeurs.....</i>	<i>28</i>
3.1.7	<i>Conclusion.....</i>	<i>28</i>
3.2	ANALYSE DES DEPLACEMENTS DOMICILE-TRAVAIL.....	30
3.2.1	<i>Analyse des déplacements à l'échelle du département.....</i>	<i>30</i>
3.2.2	<i>Analyse des déplacements à l'échelle des structures intercommunales.....</i>	<i>31</i>
3.2.3	<i>Les réseaux de transport.....</i>	<i>41</i>
3.2.4	<i>Sélection des axes à enquêter pour l'étude qualitative.....</i>	<i>44</i>
3.2.5	<i>Sélection des axes à enquêter pour l'étude quantitative.....</i>	<i>44</i>
4	IDENTIFICATION DES FREINS A LA PRATIQUE DU COVOITURAGE ET DES ATOUTS DE CE MODE.....	49
4.1	SYNTHESE DES ENTRETIENS AVEC LES USAGERS ET LES NON USAGERS DU COVOITURAGE.....	49
4.1.1	<i>Le covoiturage : quelles aspirations ?.....</i>	<i>50</i>
4.1.2	<i>Le covoiturage : quelles mesures ?.....</i>	<i>58</i>
4.1.3	<i>Le principe de la « Station de covoiturage ».....</i>	<i>64</i>
4.1.4	<i>Conclusion.....</i>	<i>70</i>
4.2	SYNTHESE DES ENTRETIENS AVEC LES ACTEURS DU COVOITURAGE.....	72
4.2.1	<i>Le covoiturage : quelles aspirations ?.....</i>	<i>72</i>
4.2.2	<i>Le covoiturage : quelles mesures ?.....</i>	<i>78</i>
4.2.3	<i>Le principe de la « Station de covoiturage ».....</i>	<i>81</i>
5	QUANTIFICATION DES FREINS ET DES ATOUTS DE LA PRATIQUE DU COVOITURAGE.....	84
5.1	PREPARATION DES ENQUETES DE PREFERENCES DECLAREES.....	84
5.1.1	<i>Les personnes cibles.....</i>	<i>84</i>
5.1.2	<i>Le nombre d'enquêtes.....</i>	<i>84</i>
5.1.3	<i>Les paramètres retenus.....</i>	<i>84</i>
5.1.4	<i>Autres paramètres.....</i>	<i>85</i>
5.1.5	<i>Plan d'expérience.....</i>	<i>85</i>
5.1.6	<i>Questionnaire.....</i>	<i>86</i>

5.2	PREMIERS ELEMENTS D'ANALYSE.....	99
5.2.1	Nombre total d'enquêtes.....	99
5.2.2	Méthode de pondération.....	99
5.2.3	Résultats.....	100
5.2.4	Part modale du covoiturage.....	124
5.2.5	Détermination d'une part modale potentielle.....	126
5.3	ESTIMATION D'UNE PART MODALE POTENTIELLE.....	135
6	CONCLUSIONS DE LA PREMIERE PHASE ET PERSPECTIVES.....	136
6.1	ENSEIGNEMENTS PRINCIPAUX DES ANALYSES QUALITATIVES ET QUANTITATIVES.....	136
6.1.1	Le covoiturage ou plus exactement l'idée du covoiturage séduit.....	136
6.1.2	L'écart reste important entre désir et pratique.....	136
6.1.3	Les préférences déclarées ne distinguent pas la station de l'appariement réussi.....	136
6.2	AXES DE REFLEXION POUR LA SUITE DE LA RECHERCHE.....	136
6.2.1	Comment l'infrastructure peut-elle contribuer à garantir l'appariement ?.....	136
6.2.2	Quels types de station ? Quel type de réseau ?.....	137
6.2.3	Quels services complémentaires ?.....	137
	PHASE 2.....	139
7	L'ECHELLE DE L'INDIVIDU : CARACTERISTIQUES DU PUBLIC CIBLE.....	141
7.1	LES FEMMES : UNE CIBLE A PRIVILEGIER POUR LE COVOITURAGE.....	141
7.2	PAS DE PASSAGE AU COVOITURAGE SANS AUTONOMISATION DE L'ENSEMBLE DES MEMBRES DU MENAGE 143	
7.3	LE COVOITURAGE : UNE ALTERNATIVE A LA DEUXIEME VOITURE SOUS CONDITION DE STATIONNEMENT 146	
8	L'ECHELLE DE L'INFRASTRUCTURE : TYPOLOGIE DES STATIONS.....	150
8.1	LES AIRES DE COVOITURAGE, ETAT DES LIEUX.....	150
8.1.1	En France, une évolution contrastée selon les territoires.....	150
8.1.2	Quelques enseignements du développement des aires de covoiturage à l'étranger.....	151
8.1.3	Autres types d'équipements innovants pour le covoiturage.....	152
8.1.4	Les ITS dans le covoiturage.....	153
9	TYPLOGIE PROPOSEE.....	156
9.1.1	La station de services.....	156
9.1.2	La station de correspondance.....	157
9.1.3	La station de rabattement.....	158
9.1.4	La station urbaine et « altermobile ».....	159
10	L'ECHELLE DU TERRITOIRE : RESEAU ET MAILLAGE.....	160
10.1	MISE A JOUR DE L'ANALYSE DE LA MOBILITE DANS LE DEPARTEMENT.....	160
10.2	LES STATIONS DE SERVICES.....	161
10.3	LES STATIONS DE CORRESPONDANCE.....	164
10.4	LES STATIONS DE RABATTEMENT.....	166
10.5	LES STATIONS URBAINES.....	169
10.6	LE RESEAU COMPLET.....	169
11	SERVICES.....	171
11.1	LES PHASES DU DEPLACEMENT EN COVOITURAGE.....	171
11.2	LES SUPPORTS - OUTILS DU COVOITURAGE.....	172
11.3	AVANT DE SE DEPLACER – LA PLANIFICATION.....	173
11.4	EN DIRECTION DE LA STATION OU DU POINT DE RENDEZ-VOUS – SYNCHRONISATION.....	175
11.5	EN STATION – SYNCHRONISATION ET SECURISATION.....	175
11.6	PHASE POST - DEPLACEMENT.....	176
11.7	PROPOSITION DE SCENARIO.....	177
12	PROMOTION DU COVOITURAGE ET ACTIONS DE COMMUNICATION.....	179

12.1	EVENEMENTS AUTOUR DE LA STATION	179
12.2	INFORMATIONS PERMANENTES EN STATION	179
12.3	UTILISATION DES INITIATIVES EXISTANTES	179
12.4	LE SITE INTERNET DU RESEAU.....	180
13	SPECIFICATIONS POUR L'EXPERIMENTATION.....	181
13.1	PROGRAMME.....	181
13.1.1	<i>Une volonté partagée par des acteurs de tous horizons.....</i>	<i>181</i>
13.1.2	<i>Description du réseau expérimental.....</i>	<i>184</i>
13.1.3	<i>Identification visuelle de la station</i>	<i>186</i>
13.1.4	<i>Services</i>	<i>188</i>
13.2	SUIVI ET EVALUATION : ENSEIGNEMENTS ATTENDUS	189
13.2.1	<i>Evaluation des différentes mesures de l'expérimentation</i>	<i>189</i>
13.2.2	<i>Enseignements à retirer de l'expérimentation.....</i>	<i>190</i>
14	CONCLUSIONS	192
14.1	UNE VOLONTE FORTE DE S'ENGAGER VERS LE DEVELOPPEMENT DU COVOITURAGE	192
14.2	LE RESEAU DE STATIONS COMME FACTEUR DE CHANGEMENT	192
15	BIBLIOGRAPHIE.....	193
15.1	BIBLIOGRAPHIE REFERENCEE DANS LE TEXTE,.....	193
15.2	BIBLIOGRAPHIE GENERALE NON REFERENCEE DANS LE TEXTE :	194
16	ANNEXES.....	196
16.1	ANNEXE 1 : LISTE DES ENTRETIENS AVEC LES USAGERS ET LES NON-USAGERS.....	196
16.2	ANNEXE 2 : LISTE DES ENTRETIENS AVEC LES ACTEURS	198
16.3	ANNEXE 3 : GRILLE D'ENTRETIENS AVEC LES USAGERS	199
16.4	ANNEXE 4 : GRILLE D'ENTRETIENS AVEC LES NON-USAGERS	201
16.5	ANNEXE 5 : GRILLE D'ENTRETIENS AVEC LES EMPLOYEURS.....	203
16.6	ANNEXE 6 : GRILLE D'ENTRETIENS AVEC LES OPERATEURS	206

LISTE DES FIGURES

Figure 1 :	Densité de population en 1999 à l'échelle des unités urbaines	21
Figure 2 :	Densité d'emploi en 1999 à l'échelle des unités urbaines.....	22
Figure 3 :	Les structures intercommunales de l'Essonne	23
Figure 4 :	Densité de population en 1999 à l'échelle des structures intercommunales	24
Figure 5 :	Densité d'emploi en 1999 à l'échelle des structures intercommunales.....	25
Figure 6 :	Ecart de population entre 1999 et 2006 à l'échelle des structures intercommunales	26
Figure 7 :	Evolution de population entre 1999 et 2006 à l'échelle des structures intercommunales.....	27
Figure 8 :	Evolution du taux de chômage en 2008 et 2009 par département en Ile-de-France	28
Figure 9 :	Navettes domicile-travail de la population active de 15 ans et plus vers et depuis l'Essonne.....	30
Figure 10 :	Navettes domicile-études des individus de 3 ans et plus inscrits dans un établissement d'enseignement vers et depuis l'Essonne.....	30
Figure 11 :	Navettes domicile-études des individus de 19 ans et plus inscrits dans un établissement d'enseignement vers et depuis l'Essonne	31
Figure 12 :	Part modale de la voiture particulière exclusive parmi les navettes domicile-travail vers et depuis l'Essonne	31
Figure 13 :	Principaux flux de déplacements domicile-travail concernant l'Essonne	32
Figure 14 :	Principaux flux de déplacements domicile-travail internes à l'Essonne	33
Figure 15 :	Navettes domicile-travail de la population active de 15 ans et plus vers et depuis les principales structures intercommunales de l'Essonne	34
Figure 16 :	Part modale de la voiture particulière exclusive parmi les navettes domicile-travail vers et depuis les principales structures intercommunales de l'Essonne.....	34
Figure 17 :	Flux de déplacements domicile-travail concernant l'Essonne.....	35
Figure 18 :	Principaux flux de déplacements domicile-travail originaires de l'Essonne et à destination du Val-de-Marne	35
Figure 19 :	Principaux flux de déplacements domicile-travail originaires de l'Essonne et à destination des Yvelines.....	36
Figure 20 :	Principaux flux de déplacements domicile-travail originaires de l'Essonne et à destination des Hauts-de-Seine	36
Figure 21 :	Principaux flux de déplacements domicile-étude concernant à l'Essonne.....	37
Figure 22 :	Principaux flux de déplacements domicile-étude internes à l'Essonne.....	38
Figure 23 :	Navettes domicile-études des individus de 3 ans et plus inscrits dans un établissement d'enseignement vers et depuis les principales structures intercommunales de l'Essonne	39
Figure 24 :	Navettes domicile-études des individus de 19 ans et plus inscrits dans un établissement d'enseignement vers et depuis les principales structures intercommunales de l'Essonne	39
Figure 25 :	Carte économique de l'Essonne.....	43

Figure 26 : Analyse des flux sur les axes retenus (RGP 99).....	45
Figure 27 : Analyse de l'offre de transport sur les axes VP retenus (Via Michelin).....	46
Figure 28 : Analyse des flux sur l'axe VP+TC retenu (RGP 99).....	46
Figure 29 : Analyse de l'offre de transport sur l'axe VP+TC retenu (Via Michelin)	46
Figure 30 : Cartes des axes retenus.....	48
Figure 31 : Nombre d'individus enquêtés	99
Figure 32 : Part modale du covoiturage.....	101
Figure 33 : Répartition non pondérée selon l'âge.....	101
Figure 34 : Répartition selon l'âge issue du RGP99.....	102
Figure 35 : Répartition pondérée selon l'âge.....	102
Figure 36 : Répartition non pondérée selon le sexe	102
Figure 37 : Répartition selon le sexe issue du RGP99	103
Figure 38 : Répartition pondérée selon le sexe	103
Figure 39 : Répartition non pondérée selon les catégories socio-professionnelles	103
Figure 40 : Répartition par catégorie socio-professionnelle de l'INSEE.....	104
Figure 41 : Répartition pondérée selon les catégories socio-professionnelles	104
Figure 42 : Répartition non pondérée selon la composition des ménages.....	104
Figure 43 : Répartition non pondérée selon la composition des ménages.....	104
Figure 44 : Répartition non pondérée selon la motorisation des ménages	105
Figure 45 : Répartition pondérée selon la motorisation des ménages	105
Figure 46 : Répartition non pondérée selon la mise à disposition d'une place de stationnement sur le lieu de travail	106
Figure 47 : Répartition pondérée selon la mise à disposition d'une place de stationnement sur le lieu de travail	106
Figure 48 : Répartition non pondérée selon le remboursement des abonnements de transport en commun	107
Figure 49 : Répartition pondérée selon le remboursement des abonnements de transport en commun	107
Figure 50 : Répartition non pondérée selon la participation de l'employeur aux frais de transport en voiture	107
Figure 51 : Répartition pondérée selon la participation de l'employeur aux frais de transport en voiture	108
Figure 52 : Participation aux frais de transport en voiture	108
Figure 53 : Budgets mensuels	109
Figure 54 : Primes transport.....	109
Figure 55 : Indemnités kilométriques	109
Figure 56 : Répartition non pondérée selon les facilités de stationnement dans l'entreprise pour les covoitureurs	110

Figure 57 : Répartition pondérée selon les facilités de stationnement dans l'entreprise pour les covoitureurs.....	110
Figure 58 : Répartition non pondérée selon les facilités de mise en relation des covoitureurs dans l'entreprise 111	
Figure 59 : Répartition pondérée selon les facilités de mise en relation des covoitureurs dans l'entreprise 111	
Figure 60 : Répartition non pondérée selon l'image du covoiturage en tant que solution écologique 111	
Figure 61 : Répartition pondérée selon l'image du covoiturage en tant que solution écologique ...	112
Figure 62 : Répartition non pondérée selon l'image du covoiturage en tant que solution avantageuse financièrement.....	112
Figure 63 : Répartition pondérée selon l'image du covoiturage en tant que solution avantageuse financièrement.....	112
Figure 64 : Répartition non pondérée selon l'image de convivialité ou de promiscuité associée au covoiturage.....	113
Figure 65 : Répartition pondérée selon l'image de convivialité ou de promiscuité associée au covoiturage.....	113
Figure 66 : Répartition non pondérée selon l'effet du covoiturage sur le nombre de kilomètres parcourus	113
Figure 67 : Répartition pondérée selon l'effet du covoiturage sur le nombre de kilomètres parcourus	114
Figure 68 : Répartition non pondérée selon l'intérêt à développer le covoiturage	114
Figure 69 : Répartition pondérée selon l'intérêt à développer le covoiturage	114
Figure 70 : Répartition non pondérée selon les détours pour faire des courses.....	115
Figure 71 : Répartition pondérée selon les détours pour faire des courses.....	115
Figure 72 : Répartition non pondérée selon les détours pour aller chercher des proches.....	115
Figure 73 : Répartition pondérée selon les détours pour aller chercher des proches.....	116
Figure 74 : Répartition non pondérée selon les détours pour faire du sport	116
Figure 75 : Répartition pondérée selon les détours pour faire du sport	116
Figure 76 : Répartition non pondérée selon les détours pour faire des sorties.....	117
Figure 77 : Répartition pondérée selon les détours pour faire des sorties.....	117
Figure 78 : Répartition non pondérée selon l'effet du covoiturage sur la possession de véhicule..	117
Figure 79 : Répartition pondérée selon l'effet du covoiturage sur la possession de véhicule.....	118
Figure 80 : Répartition non pondérée selon l'image compliquée du covoiturage.....	118
Figure 81 : Répartition pondérée selon l'image compliquée du covoiturage.....	118
Figure 82 : Répartition non pondérée selon le soutien attendu de la part des collectivités publiques	118
Figure 83 : Répartition pondérée selon le soutien attendu de la part des collectivités publiques ...	119
Figure 84 : Répartition non pondérée selon le soutien attendu de la part des employeurs	119

Figure 85 :	Répartition pondérée selon le soutien attendu de la part des employeurs	119
Figure 86 :	Répartition non pondérée selon la possibilité d'envisager le covoiturage.....	120
Figure 87 :	Répartition pondérée selon la possibilité d'envisager le covoiturage.....	120
Figure 88 :	Répartition non pondérée des raisons pour lesquelles les personnes ne peuvent recourir au covoiturage.....	120
Figure 89 :	Répartition pondérée des raisons pour lesquelles les personnes ne peuvent recourir au covoiturage.....	121
Figure 90 :	Services d'une station de covoiturage.....	121
Figure 91 :	Services d'une station de covoiturage.....	121
Figure 92 :	Comportement « joueur » des personnes enquêtées	122
Figure 93 :	Comportement « joueur » des personnes pouvant envisager le covoiturage	122
Figure 94 :	Comportement « joueur » des personnes ne pouvant pas envisager le covoiturage ...	123
Figure 95 :	Part modale déclarée du covoiturage.....	124
Figure 96 :	Part modale déclarée du covoiturage en fonction du lien avec l'autre covoitureur	124
Figure 97 :	Part modale déclarée du covoiturage en fonction du type de réservation	125
Figure 98 :	Part modale déclarée du covoiturage en fonction du rôle du covoitureur	125
Figure 99 :	Part modale déclarée du covoiturage en fonction des économies engendrées par le covoiturage.....	126
Figure 100 :	Coefficients d'utilité obtenus	129
Figure 101 :	Taux de bonnes réponses pour les modèles par axe.....	131
Figure 102 :	Parts modales du covoiturage obtenues sur les jeux pour les modèles par axe.....	131
Figure 103 :	Parts modales du covoiturage obtenues pour un covoiturage en station sans autre avantage que le différentiel de coût	132
Figure 104 :	Impacts des caractéristiques du covoiturage sur la part modale pour le modèle sans segmentation : écarts entre les parts modales	133
Figure 105 :	Impacts des caractéristiques du covoiturage sur la part modale pour le modèle sans segmentation : rapports des parts modales.....	133
Figure 106 :	Impacts des caractéristiques du covoiturage sur la part modale pour le modèle par axe : écarts entre les parts modales	134
Figure 107 :	Impacts des caractéristiques du covoiturage sur la part modale pour le modèle par axe : rapports des parts modales.....	134
Figure 108 :	Parts modales du covoiturage obtenues pour un covoiturage en station avec des objectifs	135
Figure 109 :	Ecart entre les parts modales du covoiturage obtenues pour un covoiturage en station avec des objectifs par rapport à celui ne procurant aucun avantage	135
Figure 110 :	Sexe de la personne interrogée en fonction de sa capacité à envisager le covoiturage	141
Figure 111 :	Taux de participation aux activités domestiques et familiales	142
Figure 112 :	Catégorie socioprofessionnelle des personnes interrogées en fonction de leur capacité à envisager le covoiturage	143

Figure 113 :	Nombre de personnes vivant dans le foyer des personnes interrogées en fonction de leur capacité à envisager le covoiturage.....	144
Figure 114 :	Age des personnes interrogées en fonction de leur capacité à envisager le covoiturage	145
Figure 115 :	Nombre de personnes âgées de 6 à 12 ans vivant dans le foyer des personnes interrogées en fonction de leur capacité à envisager le covoiturage.....	145
Figure 116 :	Nombre de personnes âgées de 0 à 5 ans vivant dans le foyer des personnes interrogées en fonction de leur capacité à envisager le covoiturage.....	146
Figure 117 :	Motorisation du foyer des personnes interrogées en fonction de leur capacité à envisager le covoiturage	146
Figure 118 :	Facilités de stationnement pour les covoitureurs dans les entreprises des personnes interrogées en fonction de leur capacité à envisager le covoiturage.....	147
Figure 119 :	Facilités de mise en relation des covoitureurs dans les entreprises des personnes interrogées en fonction de leur capacité à envisager le covoiturage.....	148
Figure 120 :	Services que les personnes interrogées souhaiteraient voir dans les stations qu'elles utiliseraient le plus en fonction de leur capacité à envisager le covoiturage	149
Figure 121 :	Carte des stations de services du réseau de covoiturage	163
Figure 122 :	Carte des stations de correspondances du réseau de covoiturage.....	165
Figure 123 :	Carte des stations de rabattement du réseau de covoiturage	168
Figure 124 :	Carte du réseau complet de stations de covoiturage	170
Figure 125 :	Modèle de déplacement.....	171
Figure 126 :	Modèle de déplacement - covoiturage.....	172
Figure 127 :	Chaîne de rôles d'un service de covoiturage.....	173
Figure 128 :	Chaîne de rôles préconisée	175
Figure 129 :	Réseau expérimental de stations de covoiturage	185
Figure 130 :	Exemples de totems signalant la station de covoiturage.....	186
Figure 131 :	Exemples de marquage au sol signalant la place réservée	187
Figure 132 :	Exemples de logos signalant la place réservée.....	187
Figure 133 :	Exemple de panneau d'affichage.....	188

1 REMERCIEMENTS

Nos remerciements s'adressent en tout premier lieu au Bureau de la politique technique de la Sous-Direction des Etudes et de la Prospective appartenant à la Direction Générale des Infrastructures des Transports et de la Mer au sein du Ministère de l'Ecologie, de l'Energie, du Développement Durable et de la Mer. Ce projet a en effet pu voir le jour grâce à la subvention accordée dans le cadre du Programme de recherche et d'innovation dans les transports terrestres (PREDIT).

Nous remercions les personnes ayant permis de concrétiser ce projet, notamment les experts ayant évalué l'intérêt du projet, ainsi que les membres du Groupe Opérationnel 3 « Mobilité dans les régions urbaines » du PREDIT 4.

Nous sommes également reconnaissants envers toutes les personnes qui ont permis de réaliser les tâches que nous nous étions fixées en coopérant avec nous tout au long du projet. Il s'agit en particulier des personnes interrogées lors des enquêtes qualitatives ou quantitatives, que leur avis ait été recueilli à titre individuel ou en tant que représentant d'une administration, d'un groupe ou d'une société.

Nous remercions aussi tous ceux qui nous ont permis d'enrichir la réflexion préparatoire pour parvenir à des propositions réalistes et pouvant être traduites sur le terrain. Merci notamment à ceux qui ont permis d'alimenter l'état des lieux. Que tous ceux qui ont participé à la constitution d'une proposition d'expérimentation raisonnable reçoivent notre gratitude.

Les personnes ayant participé à l'étude :

Alyce SOFRECO : Christian BIYOT, Jérôme BERTINO, Pierre-Frédéric BONNET, Pascal COLLIN, Ismaël HACHEM, Joseph SULPIZIO.

6 – T : Vincent KAUFMANN, Nicolas LOUVET, Sabrina MORETTO.

SETEC ITS : Charlotte MILLET, Thomas SERTORIO, Christian TARPIN.

SETEC International : Roland ANEMIAN, Thierno AW, Alain BLOCH, Dominique BON, Emilie CHEVRIER, Kévin CORREIA DE DEUS, Pascaline DELMAS, Vincent DUMONT, Ludovic GUILLOT, Etienne LE MAOUT, Yann MARTINEAU, Amanda PIERROT, Amanda PIERROT, Aric WIZENBERG.

2 INTRODUCTION

2.1 Opportunité de l'étude

2.1.1 Définition(s) et bref historique du covoiturage

Le covoiturage, en toute généralité, est un mode de déplacement qui consiste en l'utilisation simultanée d'une seule voiture par plusieurs personnes pour effectuer un trajet. Il se distingue de l'auto-partage par le fait que les différentes personnes n'utilisent pas la même voiture successivement, mais bien simultanément. Cette définition générale peut s'appliquer à une grande variété de situations, toutes ne correspondant pas à des pratiques actuelles. Remarque importante : le covoiturage est un mode automobile, pour le distinguer de l'usage de l'automobile dans lequel la voiture n'est pas partagée (usage le plus répandu...), on désigne ce dernier par le terme de « voiture solo ».

Si l'on exclut le déplacement en groupe constitué (famille, etc.), le covoiturage se manifeste aujourd'hui sous deux formes majoritaires. Dans l'une, un conducteur propose sa voiture et ses services pour un trajet ponctuel donné, à la date et à l'heure qui lui conviennent. Les lieux de départ et d'arrivée sont fixés à l'avance. Ils peuvent être multiples à condition qu'ils n'obligent pas le conducteur à s'écarter trop loin du trajet qu'il effectuerait s'il était seul. C'est typiquement le cas du covoiturage interurbain à l'occasion de WE, de vacances, etc. Dans l'autre, le covoiturage est récurrent, régulier, et l'accord entre les covoitureurs vaut sur une longue durée. Cela se rencontre plutôt pour des trajets domicile – travail ou domicile – étude. Ces pratiques sont parfois formelles, mettant en jeu un tiers, organisme mettant en contact l'offre et la demande (site web, employeur...), mais elles restent le plus souvent informelles ; elles se développent dans le cadre de réseaux sociaux (familiaux, amicaux, professionnels...), au sens large (Vincent 2008).

L'idée d'organiser le covoiturage n'est pas nouvelle. Elle s'est d'abord répandue dans la société civile par l'intermédiaire d'associations désirant promouvoir le covoiturage pour les voyages exceptionnels (week-ends, vacances, etc.) de longue distance (Vincent 2008). Ainsi, l'association Allostop existe depuis 1958 et annonce avoir organisé plus d'un million cinq cent mille covoitages. Aujourd'hui, de nombreuses associations, organismes ou institutions facilitent le covoiturage sur leur site Internet, pour des déplacements occasionnels aussi bien que réguliers. Certains sont même spécialisés dans les déplacements domicile-travail.

La promotion du covoiturage a ensuite fait son apparition dans les textes de loi, devenant notamment une des orientations des Plans de Déplacements Urbains. Ces derniers, introduits en 1982 par la LOTI¹ et que la LAURE² a rendu obligatoires pour les AOTU³ de plus de 100 000 habitants en 1996, ont notamment pour vocation d'encourager « les entreprises et les collectivités publiques à établir un plan de mobilité et à favoriser le transport de leur personnel notamment par l'utilisation des transports en commun et du covoiturage » (Castets, 2000). Bien que les bilans PDU soient mitigés (Offner 2002), ces préconisations commencent peu à peu à se traduire dans les faits : l'évaluation nationale des Plans de Déplacements d'Entreprise (PDE) de juillet 2005 précise que 240 démarches de PDE ont été recensées par l'ADEME⁴ à la fin 2004. Le covoiturage représente 19% des actions entreprises pour les plans opérationnels. La part modale du covoiturage pour les déplacements domicile-travail des salariés de l'Institut Gustave Roussy à Villejuif est par exemple passée de 6% à 10% un an après l'adoption du plan.

¹ Loi d'Orientation des Transports Intérieurs

² Loi sur l'Air et l'Utilisation Rationnelle de l'Energie

³ Autorités Organisatrices de Transport Urbain

⁴ Agence Nationale de l'environnement et de la Maîtrise de l'Energie

Depuis peu, le covoiturage connaît un essor sensible, et ce de manière spontanée. Il s'agit en particulier des déplacements domicile – travail de longue distance, pour lesquels la hausse du prix des carburants, dans un contexte général de crise, rend le choix modal de la voiture solo difficile à maintenir. Ce phénomène a pris un essor si important que certaines sociétés d'autoroute connaissent des difficultés d'exploitation près de certaines barrières de péage : circulation de piétons et mouvements de retournement non prévus entraînant des problèmes de sécurité, stationnement de véhicules causant des problèmes de visibilité, etc. Amenées à réagir, elles réfléchissent à organiser ce covoiturage spontané.

2.1.2 Le covoiturage, une des solutions aux problématiques de mobilité

L'étude réalisée par SETEC pour le cabinet SIGNS en 2007-2008 (étude commanditée par plusieurs acteurs économiques franciliens) intitulée « quelle mobilité des biens et des personnes demain en Ile-de-France ? » a confirmé le caractère non soutenable de la croissance du trafic automobile. D'une manière générale, la voiture utilisée en solo pose des problèmes économiques, notamment liés à la congestion (perte de temps, estimée à plus de 400M€ / an en Ile-de-France, par exemple). Elle génère de nombreux autres coûts indirects. Grevant le budget des ménages (leur contribution au mode automobile, pour la seule Île-de-France, est de plus de 18Md€ / an), elle suscite des problèmes sociaux rendus plus aigus par la dégradation de l'accessibilité en transports en commun aux zones d'emploi. Enfin, ses impacts environnementaux sont lourds : pollution atmosphérique (oxydes d'azote, ozone, particules, etc.), rejet de gaz à effets de serre, bruit...

Les moyens d'action pour limiter cette croissance sont nombreux en théorie, mais peu sont acceptables socialement et économiquement, donc politiquement. Avec son effet sur l'augmentation du taux d'occupation des véhicules – plutôt faible aujourd'hui –, le covoiturage apparaît justement comme un de ceux qui nous sont accessibles, car il consiste en une optimisation de moyens existants. Ainsi, si le taux d'occupation des véhicules passait de 1,25 (aujourd'hui en Ile-de-France) à 1,35, le nombre de véhicules en circulation baisserait de 8% pour un même nombre de déplacements de personnes en voiture, et ce particulièrement en heure de pointe lorsque le réseau routier est le plus saturé. En termes économiques, il conduit à une réduction sensible du coût de la mobilité. Du point de vue de l'acceptabilité, il apparaît comme une solution envisageable pour une part des usagers propriétaires de voiture ne possédant pas les « compétences » pour se déplacer autrement. Il faut en effet développer un véritable savoir-faire pour utiliser les offres de déplacements alternatives (Flamm 2006, Guidez, Jemelin, Kaufmann, 2001).

Le développement du covoiturage, notamment pour les déplacements domicile-travail qui constituent la majeure partie des déplacements à l'heure de pointe, peut contribuer à restaurer la fluidité routière, à diminuer les consommations de carburant et les émissions associées et à déclencher de nouvelles mobilités alternatives à la voiture particulière.

2.1.3 Comment développer le covoiturage ?

Dans le cadre de cette étude, nous nous plaçons résolument dans une perspective long terme ambitieuse, qui est celle où le covoiturage devient un mode de transport à part entière. La situation visée est donc celle d'un covoiturage généralisé, massifié. Ce n'est que dans cette hypothèse que cette pratique peu peser significativement dans les performances globales de nos sociétés en termes de mobilité, et donc permettre de s'approcher de l'objectif de développement durable (rappelons que les transports et l'habitat sont à la fois les deux postes d'émission de gaz à effet de serre principaux, ~25% du total des émissions chacun, et ceux qui augmentent le plus, avec +2-3% par an).

Dans ce contexte, notre objectif n'est pas d'explorer les évolutions tendanciennes qu'il est possible d'imaginer pour améliorer à la marge le covoiturage tel qu'il se pratique aujourd'hui. Au contraire, nous cherchons à caractériser les nouvelles pratiques et changements d'échelle possibles.

Au-delà des grands facteurs « externes » de nature environnementale, sociale ou économique que nous avons décrits plus haut, quelles sont les conditions du développement du covoiturage ? Nous postulons qu'en toute généralité, elles reposent, comme pour tout mode, sur le rapport prix / service, auquel vient s'ajouter la question de la sécurité, qui est propre à ce mode :

- En matière de tarification, les pratiques actuelles trouvent leur motivation dans la simple économie découlant du partage des frais. Le mode de paiement n'est pas ou peu perçu comme problématique car le covoiturage reste majoritairement ponctuel (auquel cas la transaction est simple et d'un montant réduit, convenu d'avance) ou réalisé dans le cadre d'un réseau qui amène à privilégier le troc ou des arrangements amicaux... Par contre, un covoiturage généralisé pourrait nécessiter de nouvelles tarifications – notamment, sans doute, subventionnées – et interdirait à la fois l'accord préalable et l'arrangement. Apparaît alors l'intérêt d'avoir recours à un titre ;
- La garantie d'acheminement est un aspect très sensible ; on n'adopte un mode de déplacement que si on l'estime fiable, et ce pour l'aller, mais encore plus pour le retour... Là encore, les pratiques actuelles se développent parce qu'elles résolvent le problème soit par le fait qu'on a affaire à un trajet unidirectionnel ponctuel, soit parce qu'on partage toujours le même trajet, et souvent la même destination, sur un mode régulier ; dans ce deuxième cas, la familiarité des covoitureurs permet d'anticiper les situations exceptionnelles. La massification du covoiturage devrait apporter, en elle-même, une réponse à cette préoccupation ; reste à s'assurer, par un cadre approprié, que les flux d'offre et de demande trouvent à se rencontrer !
- La confiance conditionne l'accord de covoiturage ; dans la pratique actuelle, cette confiance est amenée par la médiation du tiers, et/ou par le réseau. Bien entendu, dans l'hypothèse d'un covoiturage généralisé, cette confiance devra être recréée / renforcée par d'autres moyens, par un environnement propice, sécurisé, par la fonction d'identification associée au titre de paiement, etc.

De ces analyses découle l'intuition que le développement du covoiturage est probablement conditionné par la mise en place d'infrastructures adaptées :

Une des principales clefs du covoiturage étant la mise en relation des covoitureurs, les technologies de l'information et de la communication (ITS) ont beaucoup contribué à sa facilitation. Ainsi, le téléphone avait accompagné le développement initial d'Allostop, mais c'est le minitel qui l'a aidé à décoller. De nombreuses recherches et expérimentations sont développées actuellement. En covoiturage interurbain, par exemple, des sites comme www.covoiturage.fr recensent, au moment de la rédaction de ces mots, plus de 63000 trajets. L'Internet fixe semble très adapté au rapprochement de trajets d'une telle ampleur, généralement ponctuels et planifiés longtemps à l'avance. Par contre, le covoiturage périurbain et/ou urbain ne bénéficie pas aujourd'hui de services supports crédibles. Ces réflexions introduisent la notion d'infrastructure « servicielle » venant en support des infrastructures matérielles (aménagement de voirie, couloirs, parkings, etc.).

Sur le plan de ces infrastructures matérielles, peu de choses existent en France (Certu 2007) à l'exception du développement des aires de covoiturage, notamment dans le Finistère, le Morbihan, les Côtes d'Armor ou les Pyrénées-Atlantiques (PREDIT 2008). D'autres pays sont néanmoins un peu plus avancés. Le Canada et les Etats-Unis proposent ainsi des voies réservées non plus seulement aux bus mais aussi aux covoitureurs : les High Occupancy Vehicle Lanes⁵. Aux Pays-Bas, suite à

⁵ Notons cependant que ces « Lanes » réservées aux véhicules comportant plus d'une personne font l'objet de fraudes semble-t-il assez nombreuses. La mise en place de détection automatique a incité

l'interdiction par la justice de la première voie réservée aux covoitureurs d'Europe en 1993 pour violation de l'équité, un autre système s'est développé : les *liffersplaats* ou *liffershalte*, sortes de trottoirs d'environ un kilomètre devant la plupart des entrées d'autoroutes. En Belgique, les parcs de covoiturage sont développés, notamment en Flandre (PREDIT 2008).

2.2 Cible, postulats et territoire de l'étude

Le covoiturage domicile-travail périurbain / urbain présente à la fois un potentiel intéressant de limitation de la croissance du trafic automobile et des lacunes en termes d'infrastructures « servicielles » et matérielles disponibles. C'est en conséquence sur cette cible que nous concentrerons d'abord nos investigations.

L'Ile-de-France a été retenue comme territoire d'étude. Ce choix est motivé par le fait que l'on trouve en Ile-de-France à la fois des déplacements domicile – travail de longue distance à l'intérieur de la région et des infrastructures de transports publics saturées à destination de Paris, soit deux facteurs décisifs pour l'attractivité du covoiturage.

Les études de cas seront choisies en fonction de la diversité du territoire considéré et de ses accessibilités, afin d'observer l'impact des différents paramètres spatiaux à l'instar du type d'habitat, de la localisation des emplois, la qualité des transports en commun, etc. Ces terrains seront en particulier situés dans les départements de grande couronne francilienne (comme l'Essonne), qui présentent l'avantage de regrouper des territoires diversifiés : pôles urbains denses, milieu périurbain, zones rurales et de permettre d'étudier ainsi différents types de déplacements domicile-travail : liaisons avec Paris-Centre, déplacements entre pôles urbains, ou entre un pôle et sa périphérie périurbaine. La faisabilité d'une expérimentation entre également en ligne de compte dans le choix du territoire d'étude. Cette faisabilité inclut notamment un volet foncier, car le manque de terrains peut créer des difficultés si l'organisme mettant en place l'infrastructure de covoiturage ne maîtrise pas la propriété du foncier.

Nous nous intéresserons particulièrement à la notion de « station de covoiturage ». Ce n'est pas le seul type d'infrastructure matérielle envisageable, et par exemple, nous avons cité plus haut les « HOV lanes ». Mais sur le territoire choisi, et compte-tenu du type de mobilité qui s'y déploie, de telles approches ne peuvent être généralisées. Les stations de covoiturage, au contraire, sont des infrastructures matérielles réalisables dans le tissu urbain / périurbain ciblé et il nous semble que, tout autant que les aménagements linéaires, elles peuvent accueillir les infrastructures servicielles nécessaires.

Avec des stations, si elles offrent un maillage pertinent et sont bien organisées et localisées, le covoiturage pourrait en effet trouver sa place dans le système de mobilité en étant un des éléments d'une offre globale de transport alternative à l'automobile comme mode individuel. Cette place, nécessairement complémentaire aux transports en commun, et tirant également parti du développement des modes doux, pourrait permettre d'entraîner des reports modaux importants, pour les déplacements domicile – travail (Flamm 2004, Kaufmann 2000).

certaines usagers à embarquer des mannequins ou des chiens afin de pouvoir bénéficier des voies réservées.

2.3 Démarche proposée

Dans une première phase, l'étude cherchera à caractériser précisément le covoiturage, en soi et en termes d'image et de préférence de la part des usagers. L'image du covoiturage est de plus en plus positive, mais elle ne se traduit pas par une explosion de son usage. Ainsi, si la pratique du covoiturage a augmenté pendant les périodes de grève des transports en commun, elle a reflué après la fin des mouvements sociaux. Aujourd'hui, elle semble être enfin sur une tendance à la hausse sans qu'il soit possible de prédire la pente et la durée de cette tendance. Cette première phase s'appuiera sur une démarche de type « mixed methods », à savoir une étude de marché consistant en une étude qualitative basée sur des interviews, destinée à alimenter l'approche sociologique, et une étude quantitative, basée sur des enquêtes de préférences déclarées, ce qui constitue une originalité pour ce type d'étude.

L'analyse des freins au développement du covoiturage permettra dans une deuxième phase de bâtir des propositions, notamment techniques, pour construire les moyens d'incitation les plus efficaces possibles. L'étude s'attachera notamment à proposer le déploiement d'une « infrastructure de covoiturage ».

On s'emploiera dans un premier temps à caractériser le covoiturage et à délimiter sans ambiguïté le champ de l'exploration. En effet, il semble que si le covoiturage consiste en un concept unique, il existe en fait une multiplicité de situations qui modifient profondément la manière dont il doit être organisé, dont il est perçu, etc.

2.3.1 Trois axes de caractérisation

A ce stade de la réflexion, trois axes de caractérisation / délimitation ont été identifiés :

1. typologie du motif et du rythme : domicile / travail ou autre, occasionnel ou régulier, etc. ; dans notre cas, s'agissant de favoriser de nouvelles pratiques ayant un impact significatif sur le paysage de la mobilité francilienne, on se concentrera sur les trajets domicile / travail réguliers, sans négliger pour autant les opportunités de capter d'autres motifs ou rythmes.
2. typologie de l'espace parcouru : interurbain, périurbain, urbain ; nous nous concentrerons sur l'échelle médiane du périurbain, car c'est à cette échelle que le problème des stations semble la plus pertinente ; de plus, le covoiturage interurbain connaît déjà un développement spontané, qu'il s'agit d'organiser. Le covoiturage urbain sera abordé par rapport à la question des « bouts de ligne » du périurbain à travers le rattachement aux autres réseaux de transport et à la création de stations « légères » de type poteaux.
3. typologie de l'organisation : le covoiturage peut ainsi être spontané ou organisé (voire prescrit, par un PDE par exemple), il peut également être de nature privée (y compris s'il concerne des salariés d'une entreprise) ou publique. Au travers de la problématique des stations, nous nous concentrerons, particulièrement, sur les facteurs qui pourraient permettre que le covoiturage privé prenne réellement son essor ; ce faisant, nous veillerons néanmoins à préparer ce que pourrait être un covoiturage public (un système ouvert).

2.3.2 Trois échelles d'analyses

La réflexion prendra en compte trois échelles d'analyse :

- L'individu : il s'agit de comprendre ce qui peut inciter ou empêcher un conducteur de véhicule de prendre un passager ou à l'inverse, un individu de devenir passager d'un véhicule conduit par un autre. Il est clair que les caractéristiques du parcours en covoiturage peuvent constituer un frein si elles sont trop dégradées par rapport à la voiture solo : durée totale de parcours, temps d'attente, conditions d'attente, trajets terminaux, etc. Le rapport à un autrui inconnu peut aussi être un obstacle (comment conduit-il ? aurons-nous des choses à nous dire ?). D'autres freins potentiels seront aussi abordés comme le manque de souplesse (peur de l'engagement, impossibilité de modifier les horaires de départ ou d'arrivée, etc.) et le problème de la garantie du retour. L'étude devra déterminer une liste exhaustive des freins au développement du covoiturage du point de vue de l'individu et évaluer l'importance relative de chacun de ses freins. Cette première investigation permettra de réaliser une typologie des individus et par ce biais d'identifier un ou des publics cibles pour le covoiturage organisé et spontané, et de quantifier le marché.
- Le territoire : les accessibilités et les densités peuvent avoir une influence sur le développement du covoiturage. L'expérience récente de la hausse du prix des carburants indique que le covoiturage spontané se développe d'abord dans des situations où les transports en communs sont peu performants ou saturés. Par ailleurs, la dispersion des aménités urbaines et de l'habitat au sein d'une région a une incidence décisive sur les flux de déplacements et la massification de ces flux. Se pose dès lors la question : Certains types d'habitat, certaines organisations des déplacements au sein d'un bassin d'emplois sont-ils plus propices au développement du covoiturage ? Une question que devra trancher l'étude consiste aussi en la détermination du maillage de stations le plus susceptible d'organiser un système performant.
- La station : la structuration de l'espace d'échanges peut également avoir une influence importante. Comment par exemple rapprocher véhicules et passagers ? Cela passe-t-il par des solutions ITS, comme la signalisation et les informations dynamiques ? La question du stationnement des véhicules « abandonnés » (véhicules utilisés pour le rabattement des covoiturés au lieu de départ du covoiturage) mérite également une réflexion. Les conditions d'attente des conducteurs en attente de leurs passagers ou des piétons en attente d'un véhicule doivent également être étudiées. On veillera aussi à traiter la question de l'accès aux stations par des modes doux.

Ces trois échelles d'analyse seront examinées à partir du double regard de l'approche sociologique et de la modélisation quantitative.

Nota : l'échelle d'analyse du véhicule sera aussi étudiée. Nous ne la faisons pas figurer en tant que telle car cette échelle sera plutôt mobilisée lorsque le covoiturage deviendra public, perspective que nous avons choisie de ne traiter qu'en marge de cette étude. L'acceptabilité du covoiturage comme mode de transport public pose en effet la question de sa sécurisation, des garanties à apporter aux usagers. Ces garanties passeront probablement par l'utilisation de titres / identifiants de type billettique, et par un équipement du véhicule (traçabilité).

Les possibilités d'incitations financières seront examinées d'une part du point de vue des individus utilisant les infrastructures de covoiturage mais également du point de vue des organismes mettant en œuvre ces infrastructures.

Phase 1

Objet de la phase 1 :

La première phase de l'étude, d'une durée de 7 mois, a consisté à déterminer l'opportunité d'une infrastructure de covoiturage et ses spécifications. Le présent rapport présente les éléments produits au cours de cette première phase :

- Une première analyse socio-économique du territoire d'étude a pour objet d'identifier les déplacements cibles (Chapitre 2). Elle s'appuie en particulier sur des données cartographiques et statistiques ainsi que sur un repérage des principaux générateurs de trafic ainsi que des caractéristiques de l'offre de transport (routière et TC).
- Une enquête qualitative basée sur des interviews d'habitants de la zone choisie ainsi que sur des entretiens avec des acteurs du covoiturage, a permis d'identifier les problématiques, les freins et les potentialités de développement du covoiturage, d'identifier le public cible et de préciser ainsi les questionnaires de l'enquête quantitative. Une synthèse de ces interviews et des ces entretiens est restituée au Chapitre 3.
- Une enquête quantitative a été conduite pour nourrir l'étude de marché (Chapitre 4). Elle recourt notamment à la technique des préférences déclarées.
- Une synthèse (Chapitre 5 – Conclusions et perspectives) met en perspective les enseignements des enquêtes qualitatives et quantitatives, sur les potentialités de développement du covoiturage sur le périmètre d'étude ainsi que sur les leviers à actionner pour promouvoir cette nouvelle modalité d'utilisation de la voiture se conclura par la constitution du cahier des charges d'une infrastructure de covoiturage (spécifications de l'infrastructure).

3 ANALYSE TYPOLOGIQUE ET GEOGRAPHIQUE DES DEPLACEMENTS CIBLES

Le choix du territoire d'étude a été guidé par la volonté de conduire une expérimentation en Ile-de-France, là où les problématiques de congestion sont importantes et où l'effet d'une augmentation du taux d'occupation des véhicules serait particulièrement visible. Le choix s'est porté sur l'Essonne car elle offre, au sein d'un même département, une diversité de situation : des territoires urbains fortement reliés à Paris, des pôles urbains importants, tel Evry mais également des zones périurbaines et des zones plus rurales. Ce département permet donc d'étudier plusieurs types de déplacements domicile - travail : d'un pôle urbain à Paris, d'un pôle urbain à sa périphérie, d'une zone rurale à une autre, etc.

Ce premier volet de la recherche cherche à préciser la cible de l'étude de marché que nous nous sommes proposé de conduire dans cette première phase pour évaluer le potentiel de développement du covoiturage pour les déplacements domicile – travail réalisés dans le département de l'Essonne.

Nous présentons ci-dessous une analyse socio-économique et une analyse des déplacements domicile-travail en Essonne conduites pour mieux comprendre le territoire d'étude et déterminer les paramètres de sélection pour les enquêtes qualitatives et quantitatives. Il s'agit notamment de décrypter la typologie des déplacements et de sélectionner les axes à enquêter. Comme indiqué, ce sont les déplacements entre le domicile et le travail qui seront étudiés au cours de ce travail. Mais ces déplacements sont eux-mêmes différenciés par la distance, la typologie des territoires d'origine et de destination, l'offre de transport automobile et non automobile, etc.

3.1 Analyse socio-économique

L'analyse socio-économique a été menée sur la base du dernier Recensement Général de la Population réalisé par l'INSEE (Institut national de la Statistique et des Etudes Economiques) en 1999. Les premiers chiffres du nouveau recensement (2004 – 2008), publiés début janvier 2009 sur le site Internet de l'INSEE, concernent la population légale au 1^{er} janvier 2006. Malheureusement les navettes domicile-travail et domicile-étude ne sont, au moment où nous rédigeons ce rapport, toujours pas accessibles. Les déplacements domicile-travail ont donc été analysés sur les données de 1999. Toutes les données ayant servi à l'analyse sont issues de l'INSEE.

3.1.1 Eclairage général en 1999

En 1999, l'Essonne atteint une population de plus d'1,1 millions d'habitants pour une surface de 1804 km². Elle est donc un département relativement dense (près de 630 habitants au km²) avec des disparités très fortes en fonction des espaces considérés.

La population active s'élève à 560 000 personnes. Le taux d'activité est donc de 49,5%, ce qui est relativement supérieur à la moyenne française de 45,4%. Cela s'explique essentiellement par la structure par âge de la population du département : les 20-60 ans représentent en effet plus de 57% des habitants, contre 54% pour la moyenne nationale. Les moins de 20 ans sont surreprésentés par rapport au reste de la France et les personnes de plus de 60 ans sous-représentées.

Le taux de chômage était de 9,5% en 1999, soit plus de 3 points de moins que la moyenne nationale qui s'élevait à 12,8%.

Quant au nombre d'emplois, il dépassait légèrement 400 000 en 1999, soit moins que la population active occupée. L'Essonne présente donc un déficit en termes d'emplois, et est de ce fait un département qui émet plus de déplacements domicile-travail qu'il n'en reçoit.

3.1.2 *Analyse différenciée par territoire*

Une analyse par territoire fait toutefois apparaître des contrastes importants entre le Nord du département, marqué par sa proximité avec Paris et le Sud plus rural.

L'échelle de la commune n'a pas été retenue pour l'analyse, car elle est trop fine et ne permet pas d'obtenir suffisamment d'enquêtes que ce soit pour les enquêtes qualitatives ou quantitatives. L'analyse territoriale a donc été menée à l'échelle de regroupements de communes, à savoir les unités urbaines d'une part et les communautés d'agglomération d'autre part.

L'échelle de l'unité urbaine permet d'identifier les pôles du point de vue du tissu urbain. Selon la définition de l'INSEE, une unité urbaine est une commune ou un ensemble de communes (dites urbaines) dont plus de la moitié de la population réside dans une zone agglomérée de plus de 2 000 habitants dans laquelle aucune habitation n'est séparée de la plus proche de plus de 200 mètres. Cela permet de différencier les communes urbaines, c'est-à-dire appartenant à une unité urbaine, des communes rurales. La population urbaine est la population des communes urbaines.

L'échelle de la structure intercommunale permet quant à elle de disposer d'un découpage fondé sur le découpage administratif, mais correspondant à une réalité politique, si ce n'est fonctionnelle.

3.1.3 *Analyse à l'échelle de l'unité urbaine*

L'Essonne compte 18 unités urbaines. Une partie importante des communes du nord du département font partie de l'unité urbaine de Paris, de loin la plus peuplée, puisqu'elle regroupe 950 000 habitants sur 539 km². Par ordre d'importance, les unités urbaines suivantes sont Etampes (26 600 habitants sur 80 km²) et Ballancourt-sur-Essonne (16 800 habitants sur 42 km²). Les autres aires urbaines ont une population inférieure à 10 000 habitants. En Essonne, les communes n'appartenant pas à une aire urbaine regroupent 54 000 habitants sur 764 km².

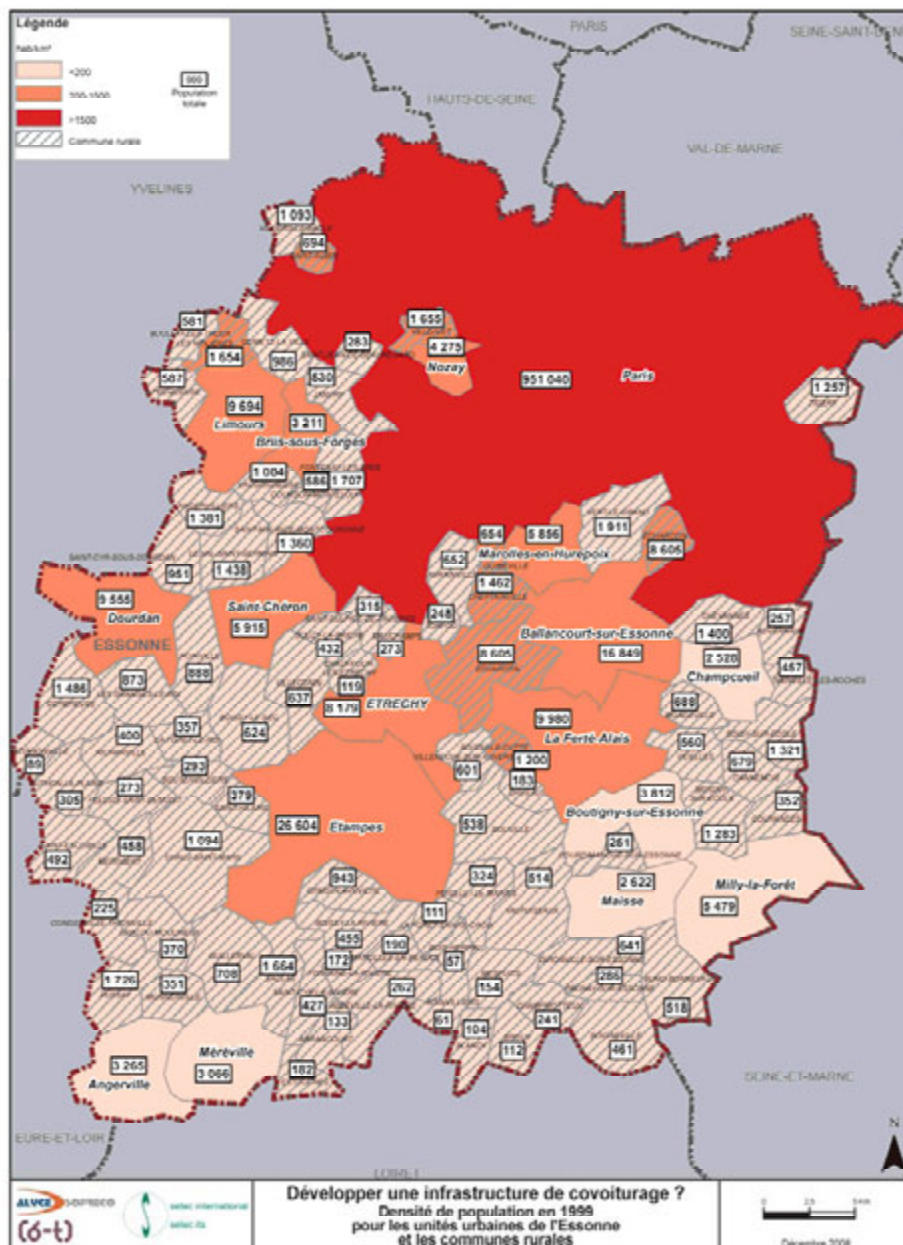


Figure 1 : Densité de population en 1999 à l'échelle des unités urbaines

En ce qui concerne les emplois, l'unité urbaine de Paris occupe là encore une place prépondérante avec près de 350 000 emplois. Les autres unités urbaines concentrant des emplois sont Etampes (12 000 emplois) et Dourdan (5 000 emplois). Il convient également de noter la forte densité de certaines unités urbaines du Nord de l'Essonne, notamment Briis-sous-Forges, mais elles regroupent toutefois peu d'emplois.

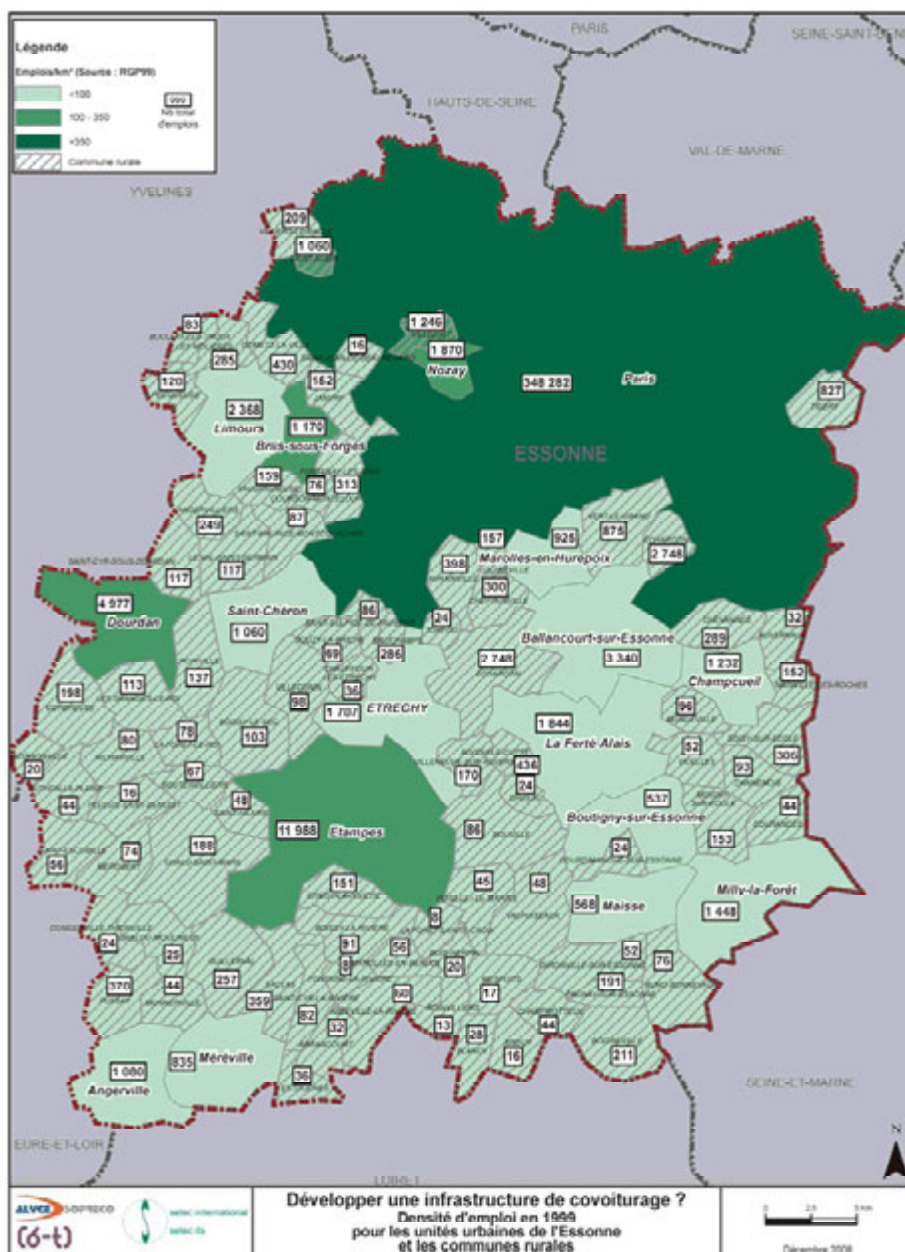


Figure 2 : Densité d'emploi en 1999 à l'échelle des unités urbaines

Au regard de l'étendue de l'unité urbaine de Paris, qui occupe quasiment tout le Nord du département, une étude plus fine dans cette zone s'avère nécessaire. L'analyse à l'échelle des structures intercommunales permet d'affiner l'analyse.

3.1.4 Analyse à l'échelle des structures intercommunales



Figure 3 : Les structures intercommunales de l'Essonne

Hormis l'extrême Sud du département, la quasi-totalité des communes de l'Essonne appartient à une structure intercommunale. Au total, l'Essonne compte 8 communautés d'agglomération, 9 communautés de communes, et un Syndicat d'Agglomération Nouvelle (SAN), Sénart-en-Essonne. Quelques communes du Nord de l'Essonne font également partie de structures intercommunales principalement situées dans d'autres départements : Yvelines et Hauts-de-Seine au Nord-Ouest, Val-de-Marne au Nord-Est.

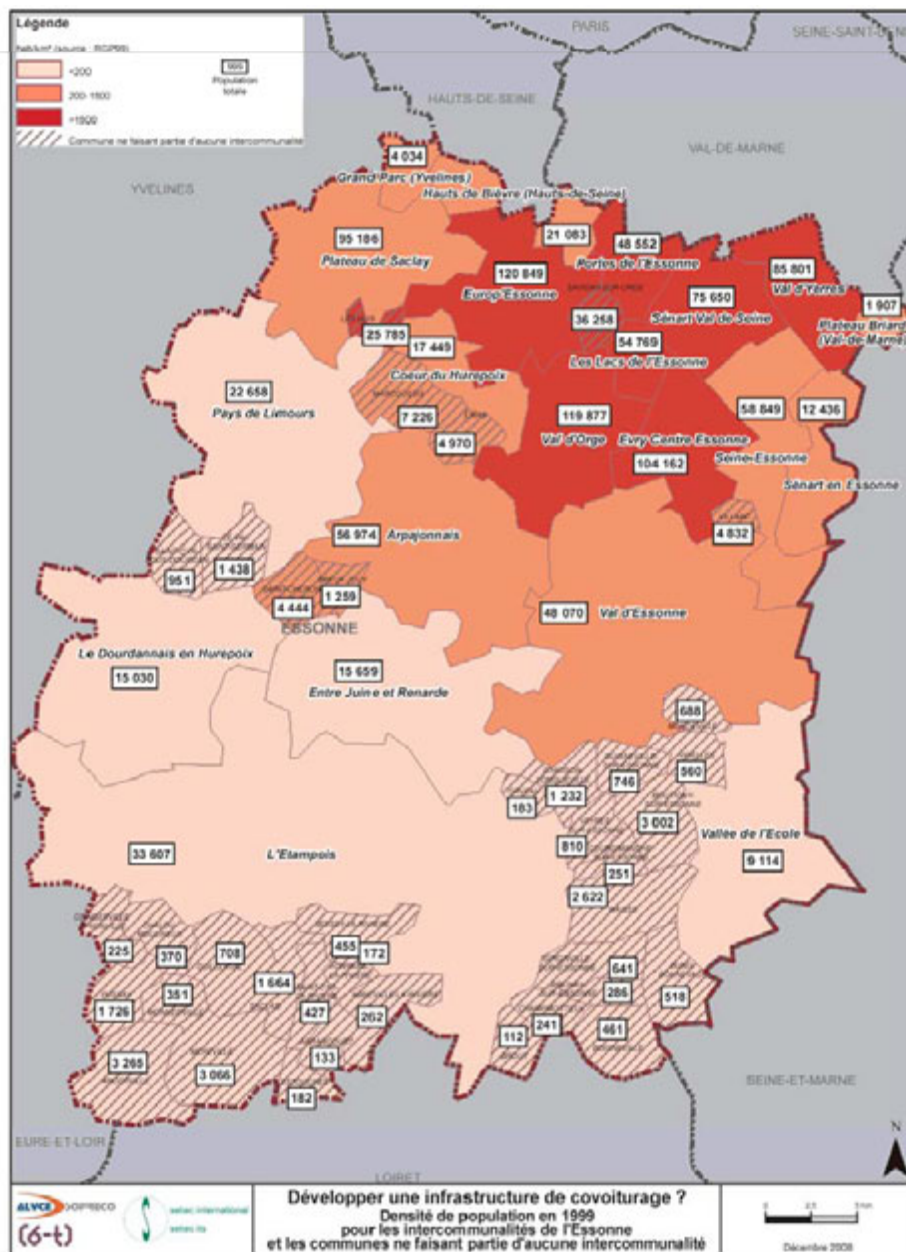


Figure 4 : Densité de population en 1999 à l'échelle des structures intercommunales

Les plus grosses structures intercommunales sont bien sûr les communautés d'agglomération, dont trois dépassent 100 000 habitants : Europ'Essonne autour de Massy, Val d'Orge autour de Sainte-Genève-des-Bois et Evry Centre Essonne autour d'Evry. Le Nord-Est du département est d'une manière générale assez densément peuplé.

Si l'on examine la répartition en emplois, seules Europ'Essonne et Evry Centre Essonne regroupent chacune environ 60 000 emplois. La communauté d'agglomération de Val d'Orge, d'une population comparable, possède deux fois moins d'emplois.

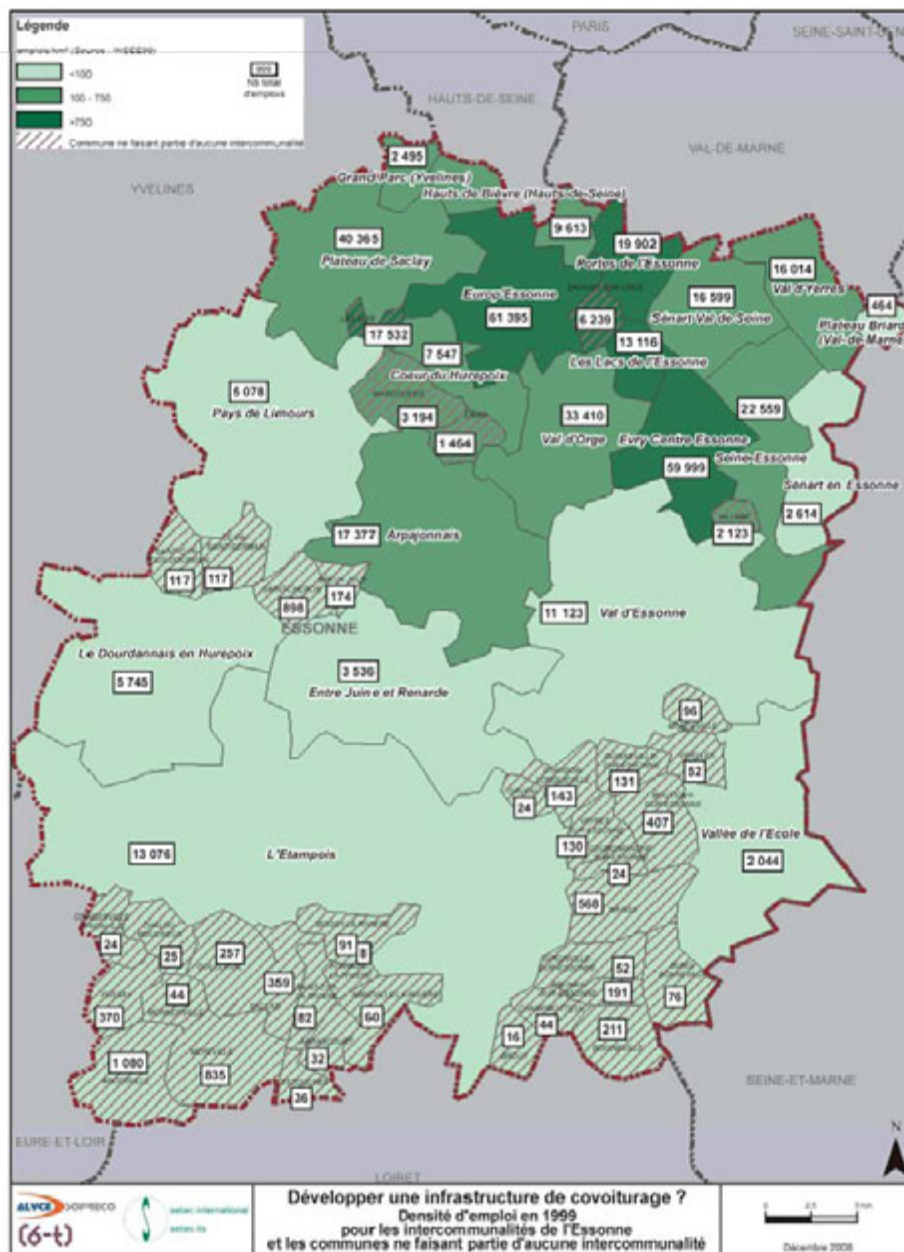


Figure 5 : Densité d'emploi en 1999 à l'échelle des structures intercommunales

3.1.5 Evolution depuis 1999

Les populations 2006 ont été publiées au début de l'année 2009. Elles permettent de déterminer si de nouveaux pôles ont pu apparaître, ou si la hiérarchie des pôles identifiés a évolué. Si l'on examine l'évolution de la population entre 1999 et 2006 en pourcentage, la quasi-totalité des structures intercommunales connaissent une croissance de la population comprise entre 5 et 10% en sept ans, des valeurs proches de la moyenne nationale. Si l'on excepte les communes faiblement peuplées n'appartenant à aucune structure intercommunale, les évolutions les plus notables concernent trois

structures intercommunales en marge de l'unité urbaine de Paris : Sénart-en-Essonne (+23,5%), Cœur du Hurepoix (+15,3%) et Val d'Essonne (+11,8%). En raisonnant en termes d'habitants, ce sont en revanche les structures les plus peuplées qui gagnent le plus d'habitants : Europ'Essonne, Val d'Orge et Evry Centre Essonne gagnent entre 7 000 et 10 000 habitants.

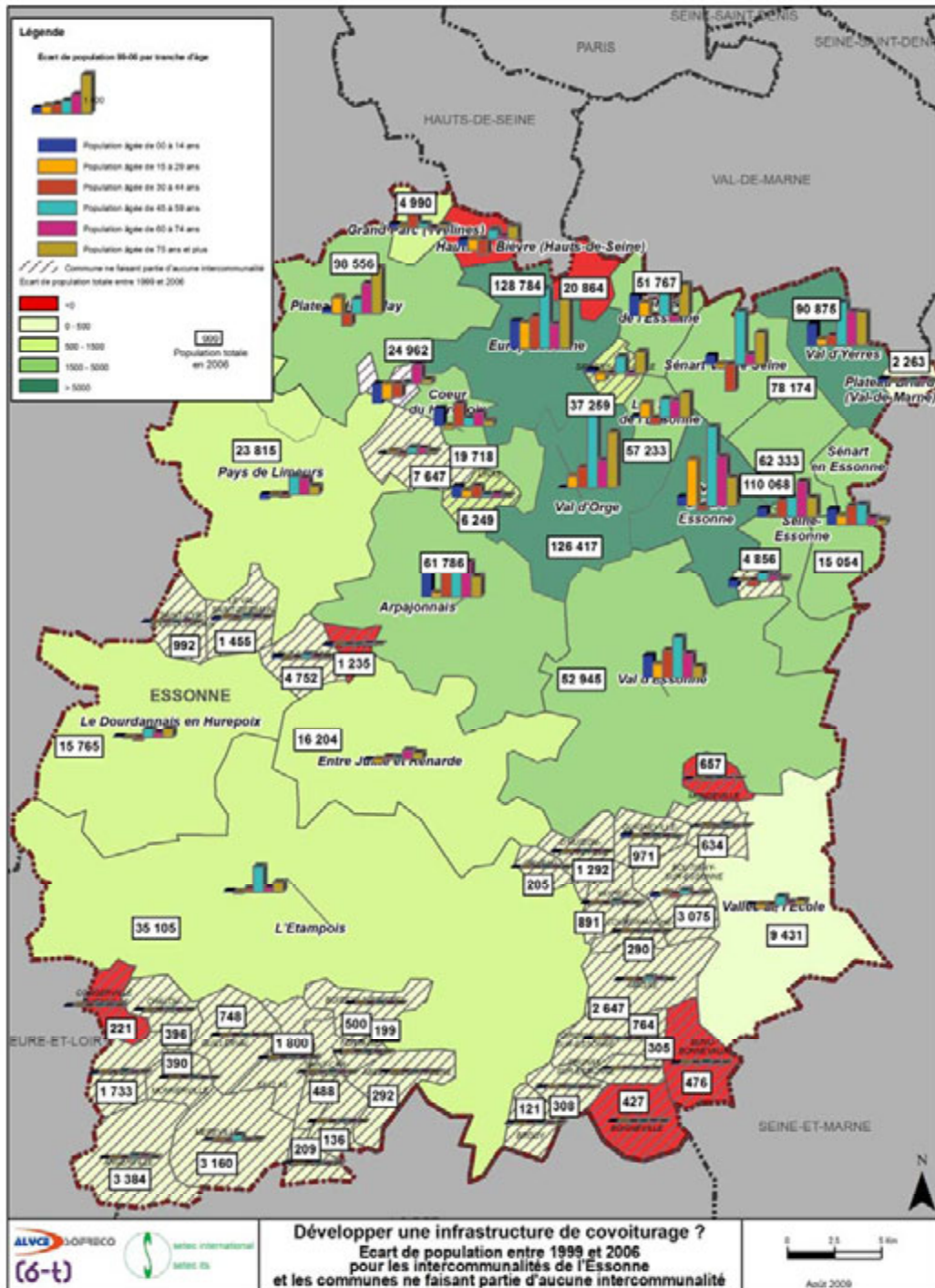


Figure 6 : Ecart de population entre 1999 et 2006 à l'échelle des structures intercommunales

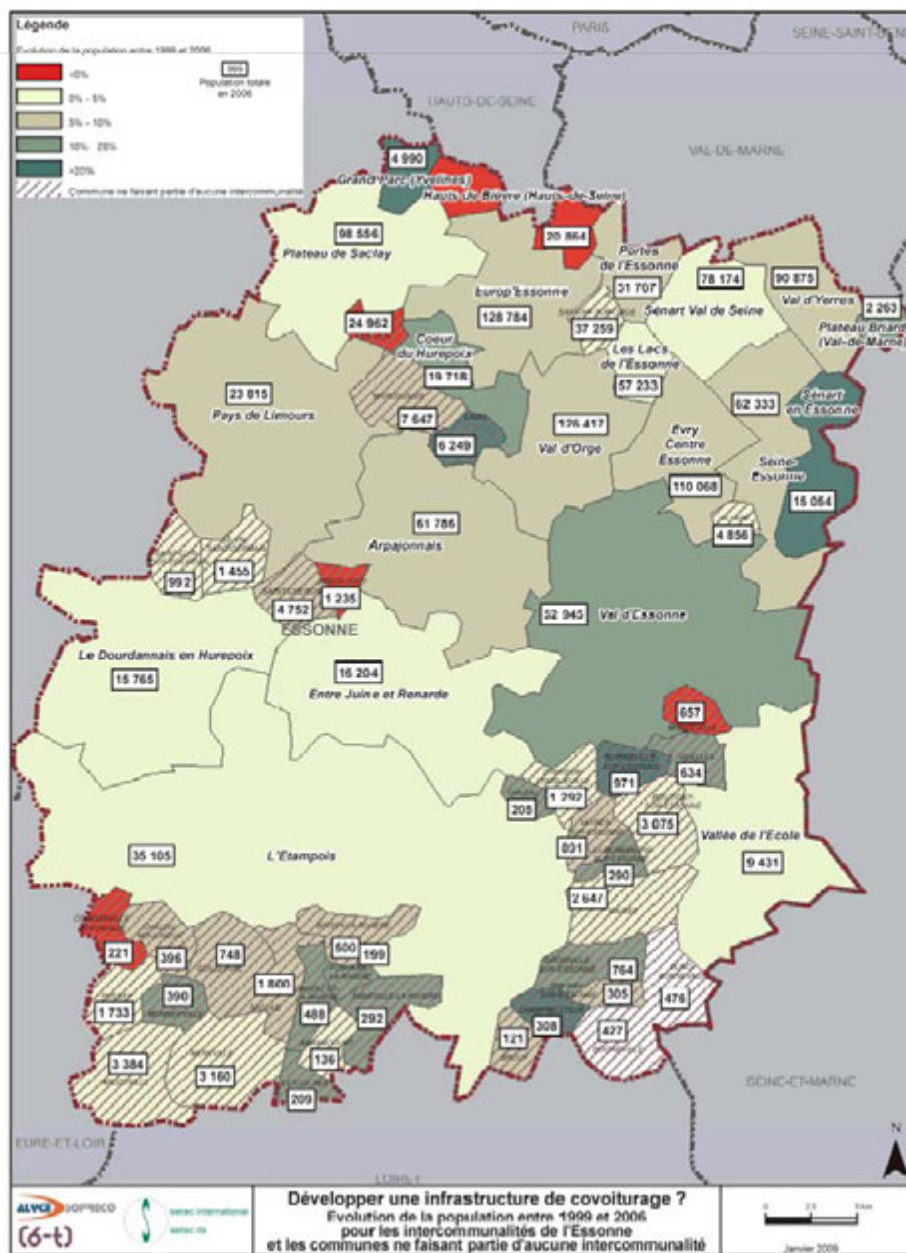


Figure 7 : Evolution de population entre 1999 et 2006 à l'échelle des structures intercommunales

Le taux de chômage s'établit à 5,9 % de la population active au premier trimestre 2009, creusant l'écart par rapport à la moyenne nationale, qui passe de 2 à 3 points dans un contexte d'augmentation de ce taux.

	Taux de chômage en %					Evolution	
	2008				2009	(en point)	
	1 ^{er} trim.	2 ^e trim.	3 ^e trim.	4 ^e trim.	1 ^{er} trim. (1)	sur 3 mois	sur 1 an
Ile-de-France	6,6	6,7	6,6	6,7	7,4	0,7	0,8
Paris	7,4	7,6	7,5	7,3	8,0	0,7	0,6
Hauts-de-Seine	5,9	6,0	6,0	6,0	6,7	0,7	0,8
Seine-Saint-Denis	9,4	9,5	9,2	9,4	10,3	0,9	0,9
Val-de-Marne	6,5	6,5	6,3	6,4	7,1	0,7	0,6
Seine-et-Marne	5,4	5,6	5,5	5,7	6,6	0,9	1,2
Yvelines	5,2	5,2	5,1	5,2	5,9	0,7	0,7
Essonne	5,0	5,0	5,1	5,2	5,9	0,7	0,9
Val d'Oise	7,1	7,1	7,1	7,3	8,2	0,9	1,1
Province	7,3	7,5	7,6	7,9	9,0	1,1	1,7
France métropolitaine	7,2	7,4	7,4	7,6	8,7	1,1	1,5

Données en moyenne trimestrielle et corrigées des variations saisonnières (CVS).

(1) Provisoires.

Source : Insee, taux de chômage localisés

Figure 8 : Evolution du taux de chômage en 2008 et 2009 par département en Ile-de-France

Selon l'étude départementale et sectorielle de l'INSEE, le nombre d'emplois en Essonne est passé de 410 000 emplois au 31 décembre 1998 à 455 000 emplois au 31 décembre 2007, soit une évolution annuelle d'environ 1%, évolution équivalente à celle des moyennes nationale et régionale.

3.1.6 Les gros employeurs

Selon le site de la CCI de l'Essonne, l'emploi public occupe une part importante puisqu'il représente plus du quart des emplois salariés, contre 22% au plan régional. L'INSEE fournit également quelques chiffres sur la taille des établissements concernés au 31 décembre 2005. Ceux-ci possèdent généralement un grand nombre de salariés et font partie des plus gros employeurs du département : 4 500 salariés pour le Commissariat à l'Energie Atomique (CEA) sur le Plateau de Saclay, et 1 900 supplémentaires dans l'Arpajonnais, 4 000 salariés pour le Centre Hospitalier du Sud Francilien dans Seine-Essonne, 2 900 salariés au conseil Général de l'Essonne, 2600 salariés pour le Centre national de la Recherche Scientifique (CNRS) sur le Plateau de Saclay, etc.

En ce qui concerne l'emploi privé, la Démographie des entreprises et des établissements (REE-Sirène) de l'INSEE indique que l'Essonne compte 40 établissements de plus de 500 salariés et plus. 13 de ces établissements sont sur le territoire d'Europ'Essonne et 6 d'entre eux à Evry Centre Essonne. Parmi les plus gros employeurs privés figurent la SNECMA à Evry Centre Essonne (3 200 salariés fin 2005), Altis dans Seine-Essonne (1 900 salariés fin 2005) et Faurecia (1 200 salariés fin 2005) dans l'Etampois.

3.1.7 Conclusion

L'Essonne est un département aux caractéristiques socio-économiques contrastées :

- Le Nord du département, marqué par sa proximité géographique et fonctionnelle avec Paris, appartient à l'unité urbaine de Paris. Il est densément peuplé et densément pourvu en emplois, regroupant la quasi-totalité de la population et des emplois essonniens.
- Au sein de cette unité urbaine, des zones très denses en habitants et en emplois se distinguent : il s'agit d'Evry Centre Essonne autour d'Evry et de Europ'Essonne autour de Massy. Val d'Orge (autour de Sainte-Geneviève-des-Bois) est quant à elle peuplée, mais relativement moins pourvue en emplois.
- Le Sud du département est nettement plus rural : l'Etampois, Entre Juine et Renarde, Vallée de l'Ecole. L'Etampois est le pôle principal du Sud, même s'il est de moindre importance que ceux du Nord du département.
- Au centre du département, le Dourdannais-en-Hurepoix, l'Arpajonnais, Val d'Essonne (autour de la Ferté-Alais), se situent dans des territoires intermédiaires, plus denses qu'au Sud, mais moins denses qu'à l'intérieur de l'unité urbaine de Paris.

3.2 Analyse des déplacements domicile-travail

3.2.1 Analyse des déplacements à l'échelle du département

L'analyse a été effectuée sur la base des fichiers de migrations alternantes du recensement général de la population de 1999 (faute de disponibilité des fichiers issus du nouveau recensement 2004-2008 à l'heure où ces travaux ont été effectués). Ce fichier présente les navettes journalières effectuées entre le lieu de résidence et le lieu de travail de la population active de 15 ans et plus, ainsi que les navettes journalières entre le domicile et le lieu d'études des individus de 3 ans et plus inscrits dans un établissement d'enseignement. Le domicile renseigné est celui dans lequel l'étudiant réside dans la semaine (cité universitaire par exemple).

Les tableaux ci-dessous donnent un premier aperçu de ces flux.

Navettes domicile / lieu de travail de la population active de 15 ans et plus	Essonne	Paris	Départements riverains en Ile-de-France	Départements riverains hors Ile-de-France	Autres départements en Ile-de-France	Autres départements hors Ile-de-France / Etranger	Total
De l'Essonne vers	285 284	87 482	118 285	1 699	11 190	3 782	507 722
Vers l'Essonne depuis	285 284	16 635	69 132	6 392	6 893	8 212	392 548

Figure 9 : Navettes domicile-travail de la population active de 15 ans et plus vers et depuis l'Essonne

Navettes domicile / lieu d'études des individus de 3 ans et plus inscrits dans un établissement d'enseignement	Essonne	Paris	Départements riverains en Ile-de-France	Départements riverains hors Ile-de-France	Autres départements en Ile-de-France	Autres départements hors Ile-de-France / Etranger	Total
De l'Essonne vers	269 861	18 003	15 026	554	1 323	3 426	308 193
Vers l'Essonne depuis	269 861	3 168	13 175	649	1 278	2 468	290 599

Figure 10 : Navettes domicile-études des individus de 3 ans et plus inscrits dans un établissement d'enseignement vers et depuis l'Essonne

La somme des déplacements entrants dans l'Essonne est inférieure à la somme des sortants, ce qui est conforme à l'analyse socio-économique. Celle-ci avait en effet mis en évidence un déficit en termes d'emplois, la population active occupée étant supérieure au nombre d'emplois du département. En revanche, pour ce qui concerne les élèves et les étudiants, le flux entrant et le flux sortant sont relativement équilibrés (les échanges avec Paris exceptés).

Seule une grosse moitié des déplacements entre le lieu de résidence et le lieu de travail originaires de l'Essonne ne quitte pas le département. Pour le reste, la très grande partie de ces déplacements a pour destination les départements riverains d'Ile-de-France (principalement Val-de-Marne et Hauts-de-Seine, mais également Yvelines et Seine-et-Marne). Paris attire quasiment autant de déplacements que les quatre départements franciliens riverains. A l'inverse, l'Essonne émet moitié moins de déplacements domicile-travail vers l'extérieur qu'elle n'en reçoit, et cette proportion tombe même à 20% pour Paris.

Pour les navettes domicile-études, Paris dépasse les départements riverains d'Ile-de-France en termes d'attractivité des flux émis par l'Essonne, mais l'ordre de grandeur reste similaire. Les flux émis vers l'extérieur, ou reçus depuis l'extérieur, sont très minoritaires par rapport aux totaux. Cela ne semble pas étonnant au vu sans doute de la part des élèves de maternelle et primaire dans le total. Les élèves de plus de 19 ans ont donc été isolés.

Navettes domicile / lieu d'études des individus de 19 ans et plus inscrits dans un établissement d'enseignement	Essonne	Paris	Départements riverains en Ile-de-France	Départements riverains hors Ile-de-France	Autres départements en Ile-de-France	Autres départements hors Ile-de-France / Etranger	Total
De l'Essonne vers	38 463	16 235	9 641	190	1 140	2 633	68 302
Vers l'Essonne depuis	38 463	2 630	8 492	301	978	2 115	52 979

Figure 11 : Navettes domicile-études des individus de 19 ans et plus inscrits dans un établissement d'enseignement vers et depuis l'Essonne

Le tableau ci-dessous présente quant à lui la part modale de la voiture particulière exclusive pour les déplacements entre le lieu de résidence et le lieu de travail. Celle-ci s'élève à environ 20% pour les déplacements de l'Essonne vers Paris, mais atteint les 50% pour les déplacements de Paris vers l'Essonne. Deux-tiers des déplacements internes à l'Essonne s'effectuent en voiture exclusive.

Part modale VP exclusive des navettes domicile / lieu de travail de la population active de 15 ans et plus	Essonne	Paris	Départements riverains en Ile-de-France	Départements riverains hors Ile-de-France	Autres départements en Ile-de-France	Autres départements hors Ile-de-France / Etranger	Total
De l'Essonne vers	67%	21%	70%	87%	56%	55%	59%
Vers l'Essonne depuis	67%	49%	78%	86%	52%	62%	68%

Figure 12 : Part modale de la voiture particulière exclusive parmi les navettes domicile-travail vers et depuis l'Essonne

3.2.2 Analyse des déplacements à l'échelle des structures intercommunales

Les cartes et tableaux ci-dessous présentent les flux entre les principales structures intercommunales émettrices ou réceptrices de navettes domicile-travail, et la part modale de la VP exclusive pour chacun de ces flux. Ont été retenues les structures intercommunales émettant plus de 10 000 déplacements à destination de l'Essonne. La ville des Ulis, qui n'appartient pas à une structure intercommunale, satisfait ce critère à elle seule. Au total, les structures retenues totalisent près de 60% des déplacements internes à l'Essonne.

Pour les cartes, seuls les vingt principaux flux ont été représentés.

Les flux internes aux structures intercommunales sont très largement majoritaires. Hormis les flux diagonaux, les flux les plus importants sont de Seine-Essonne à Evry Centre Essonne, du Val d'Orge à Europ'Essonne et à Evry Centre Essonne, et entre Europ'Essonne et le Plateau de Saclay, les deux sens étant équivalents.

Ces mêmes structures représentent plus de 70% des flux concernant un autre département en plus de l'Essonne, pourcentage encore plus élevé lorsque cet autre département est Paris. Les flux principaux à origine ou destination hors de l'Essonne concernent Europ'Essonne, Evry Centre Essonne, le Plateau de Saclay et Val d'Yerres.

Les parts modales de la VP exclusive sont faibles vers Paris, mais elles sont très élevées entre structures intercommunales voisines, telles qu'entre Val d'Orge et Europ'Essonne ou Evry Centre Essonne.

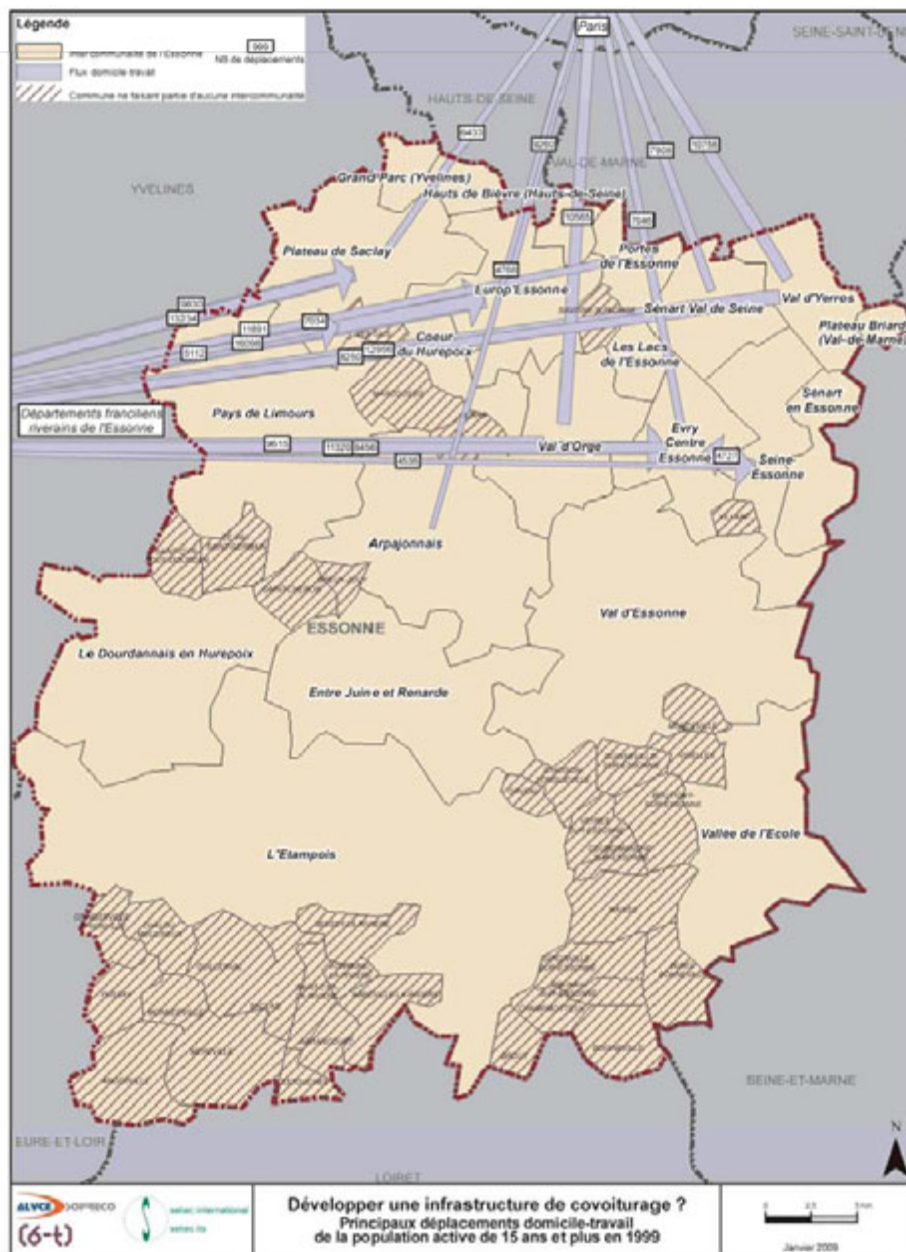


Figure 13 : Principaux flux de déplacements domicile-travail concernant l'Essonne

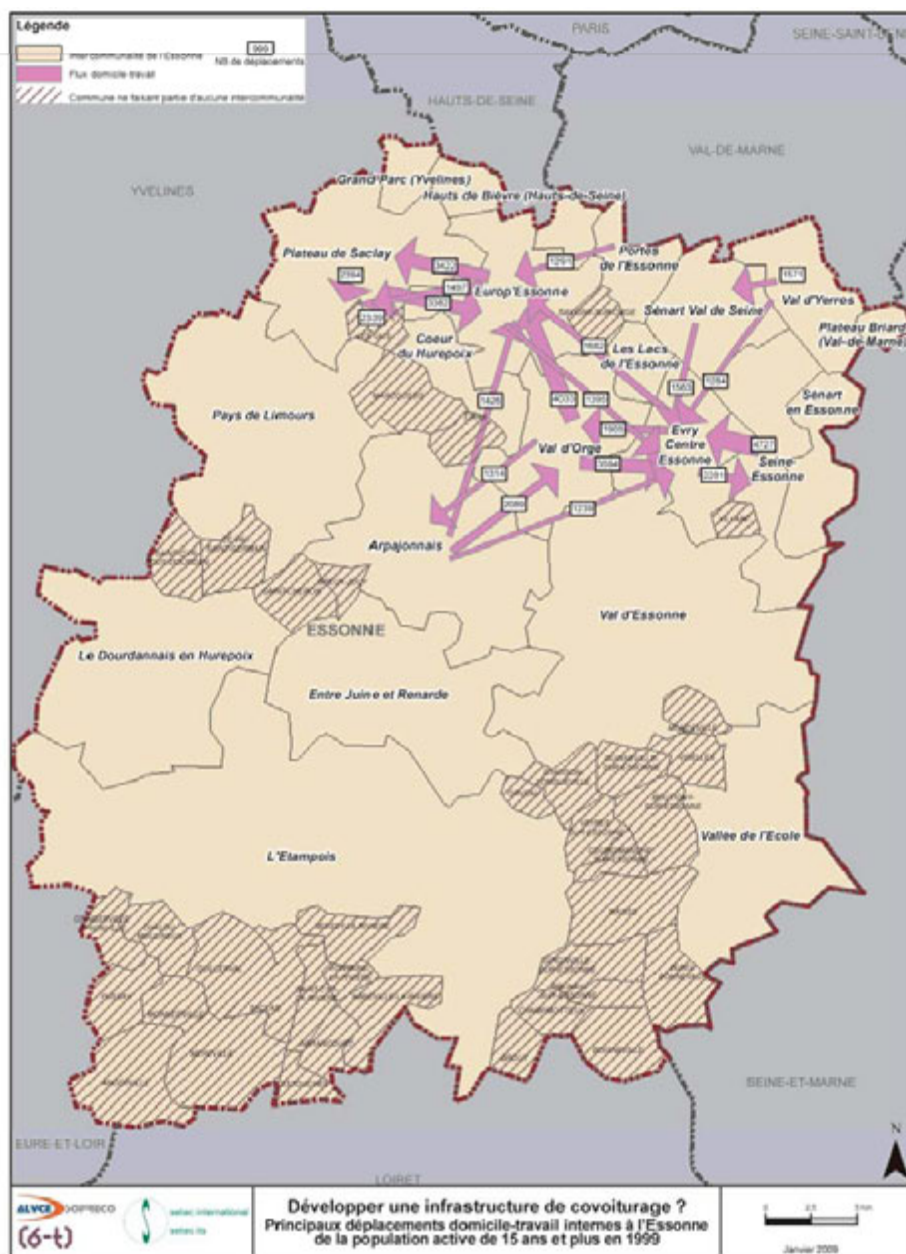


Figure 14 : Principaux flux de déplacements domicile-travail internes à l'Essonne

Navettes domicile / lieu de travail de la population active de 15 ans et plus	Europ'Essonne	Val d'Orge	Evry Centre Essonne	Plateau de Saclay	l'Etampois	l'Arpajonnais	Portes de l'Essonne	Les Ulis	Seine-Essonne	Sénart Val De Seine	Val d'Yerres	Total Essonne	Paris	Départements riverains hors Ile-de-France	Départements riverains en Ile-de-France	Total
Europ'Essonne	17 117	1 006	1 395	3 422	110	327	722	1 497	248	125	48	29 197	9 260	70	16 098	56 274
Val d'Orge	4 033	13 892	3 594	946	260	1 314	1 005	817	601	299	146	31 067	10 565	77	9 615	52 697
evry Centre Essonne	1 682	1 905	17 695	410	103	367	966	436	2 281	797	278	30 083	7 046	63	8 456	47 047
Plateau de Saclay	3 382	264	661	12 710	66	237	137	2 394	106	37	27	21 660	6 433	72	13 234	42 698
l'Etampois	329	503	375	126	6 864	622	95	131	85	19	13	11 027	1 780	325	1 231	14 603
l'Arpajonnais	1 426	2 089	1 239	583	428	7 181	296	593	194	71	37	17 025	4 768	64	4 232	26 685
Portes de l'Essonne	1 291	359	808	199	34	74	5 030	109	155	282	73	9 577	4 495	15	7 034	21 927
Les Ulis	947	98	206	2 339	23	62	40	3 758	35	12	6	8 108	1 383	12	2 387	12 142
Seine-Essonne	593	537	4 727	167	70	165	509	150	7 475	484	259	17 098	2 747	27	4 178	24 731
Sénart Val De Seine	679	363	1 563	157	30	101	1 006	116	411	8 219	992	14 673	7 808	24	8 250	32 074
Val d'Yerres	375	193	1 284	108	18	104	357	93	409	1 571	8 056	13 258	10 756	32	12 956	38 691
Total Essonne	39 046	26 328	44 300	25 444	10 884	14 048	12 805	13 124	16 316	12 861	10 460	285 284	87 482	1 699	118 285	507 722
Paris	3 015	837	2 927	3 120	207	497	1 103	1 305	497	380	375	16 635				
Départements riverains hors Ile-de-France	1 348	804	1 247	872	229	288	455	586	317	162	187	8 212				
Départements riverains en Ile-de-France	11 891	2 859	11 320	9 830	525	1 751	3 585	5 112	4 536	2 270	3 367	69 132				
Total	57 457	31 636	61 480	40 528	12 994	17 121	18 417	21 017	22 083	15 915	14 580	392 548				

Figure 15 : Navettes domicile-travail de la population active de 15 ans et plus vers et depuis les principales structures intercommunales de l'Essonne

Part modale VP exclusive des navettes domicile / lieu de travail de la population active de 15 ans et plus	Europ'Essonne	Val d'Orge	Evry Centre Essonne	Plateau de Saclay	l'Etampois	l'Arpajonnais	Portes de l'Essonne	Les Ulis	Seine-Essonne	Sénart Val De Seine	Val d'Yerres	Total Essonne	Paris	Départements riverains hors Ile-de-France	Départements riverains en Ile-de-France	Total
Europ'Essonne	53%	82%	85%	74%	85%	86%	82%	83%	87%	88%	85%	64%	27%	89%	70%	59%
Val d'Orge	82%	57%	83%	82%	78%	76%	72%	88%	85%	81%	78%	70%	19%	81%	67%	59%
evry Centre Essonne	79%	82%	55%	77%	87%	76%	76%	82%	72%	77%	75%	64%	20%	83%	64%	57%
Plateau de Saclay	76%	89%	90%	58%	95%	89%	74%	81%	88%	81%	89%	67%	24%	89%	75%	63%
l'Etampois	76%	70%	79%	75%	60%	77%	52%	85%	88%	63%	77%	67%	15%	90%	62%	61%
l'Arpajonnais	85%	80%	86%	85%	80%	56%	53%	91%	87%	63%	78%	71%	16%	86%	66%	60%
Portes de l'Essonne	71%	69%	73%	64%	65%	70%	45%	78%	70%	76%	71%	57%	21%	93%	67%	53%
Les Ulis	65%	89%	77%	62%	87%	89%	70%	39%	69%	75%	100%	54%	21%	83%	65%	52%
Seine-Essonne	77%	81%	76%	74%	79%	75%	78%	83%	52%	80%	82%	66%	24%	74%	70%	62%
Sénart Val De Seine	73%	80%	74%	65%	73%	60%	77%	73%	82%	51%	74%	62%	15%	79%	62%	50%
Val d'Yerres	75%	81%	76%	76%	78%	61%	81%	83%	83%	80%	49%	60%	14%	88%	65%	49%
Total Essonne	68%	68%	71%	67%	69%	67%	63%	72%	68%	61%	56%	67%	21%	87%	70%	59%
Paris	47%	47%	53%	39%	63%	41%	54%	63%	48%	41%	39%	49%				
Départements riverains hors Ile-de-France	58%	50%	68%	61%	76%	68%	43%	70%	77%	67%	65%	62%				
Départements riverains en Ile-de-France	72%	79%	82%	72%	86%	72%	78%	83%	86%	78%	75%	78%				
Total	67%	68%	72%	65%	72%	67%	65%	74%	72%	63%	60%	68%				

Figure 16 : Part modale de la voiture particulière exclusive parmi les navettes domicile-travail vers et depuis les principales structures intercommunales de l'Essonne

Le tableau suivant met en avant certains pôles des départements riverains d'Ile-de-France : Saint-Quentin-en-Yvelines et Vélizy-Villacoublay dans les Yvelines, Antony et la Défense dans les Hauts-de-Seine et Orly-Rungis dans le Val de Marne.

De	Vers	Déplacements VP	Déplacements totaux
La Défense	Essonne	503	976
Essonne	La Défense	2036	7519
Total Hauts-de-Seine	Essonne	12156	16925
Essonne	Total Hauts-de-Seine	22906	40045
SQY	Essonne	2196	2649
Essonne	SQY	3537	4241
Vélizy	Essonne	346	392
Essonne	Vélizy	4117	4924
Total Yvelines	Essonne	11081	13501
Essonne	Total Yvelines	13939	17274
Orly-Rungis	Essonne	637	821
Essonne	Orly-Rungis	15082	17890
Val-de-Marne	Essonne	12965	17866
Essonne	Val-de-Marne	37529	51133

Figure 17 : Flux de déplacements domicile-travail concernant l'Essonne

La détermination de ces pôles apparaît après analyse, à l'échelle de la commune, des principaux déplacements domicile-travail quittant l'Essonne pour un département riverain.

Destination	Flux total	Flux principal	Origine principale
Orly	10750	1695	Portes de l'Essonne
Rungis	7140	1020	Europ'Essonne
Créteil	3552	1304	Val d'Yerres
Vitry-sur-Seine	2645	294	Val d'Yerres
Villeneuve-Saint-Georges	2592	1216	Val d'Yerres

Figure 18 : Principaux flux de déplacements domicile-travail originaires de l'Essonne et à destination du Val-de-Marne

Destination	Flux total	Flux principal	Origine principale
Vélizy	4924	1268	Plateau de Saclay
Versailles	1626	473	Plateau de Saclay
Guyancourt	1367	425	Plateau de Saclay
Trappes	950	245	Plateau de Saclay
Montigny-le-Bretonneux	901	229	Plateau de Saclay
Jouy-en-Josas	833	333	Plateau de Saclay

Figure 19 : Principaux flux de déplacements domicile-travail originaires de l'Essonne et à destination des Yvelines

Destination	Flux total	Flux principal	Origine principale
Antony	4811	1668	Europ'Essonne
Boulogne	3099	531	Plateau de Saclay
Courbevoie	2854	386	Val d'Yerres
Puteaux	2752	355	Val d'Yerres
Issy	2229	363	Plateau de Saclay
Montrouge	1980	400	Europ'Essonne
Nanterre	1913	263	Europ'Essonne
Bagneux	1861	444	Europ'Essonne
Clamart	1831	537	Plateau de Saclay

Figure 20 : Principaux flux de déplacements domicile-travail originaires de l'Essonne et à destination des Hauts-de-Seine

Les cartes et tableaux ci-dessous représentent quant à eux les navettes domicile-études entre les mêmes structures intercommunales. L'analyse de la totalité des flux est perturbée par la présence importante en nombre des écoliers de maternelle et de primaire, voire des collégiens et lycéens. Pour éviter cette perturbation, les flux domicile-études des élèves de 19 ans et plus ont été isolés.

Les structures intercommunales retenues permettent alors d'observer la totalité de ces flux. Les flux vers Paris sont relativement peu importants, mais les déplacements frontaliers de l'Essonne, franciliens ou non, reçoivent et émettent des flux importants depuis ou vers le département. Evry

Centre Essonne, Europ'Essonne et le Plateau de Saclay sont les récepteurs les plus importants, à cause de la présence de l'Université de Paris-Sud 11 à Orsay et de l'Université d'Evry-Val d'Essonne.



Figure 21 : Principaux flux de déplacements domicile-étude concernant à l'Essonne

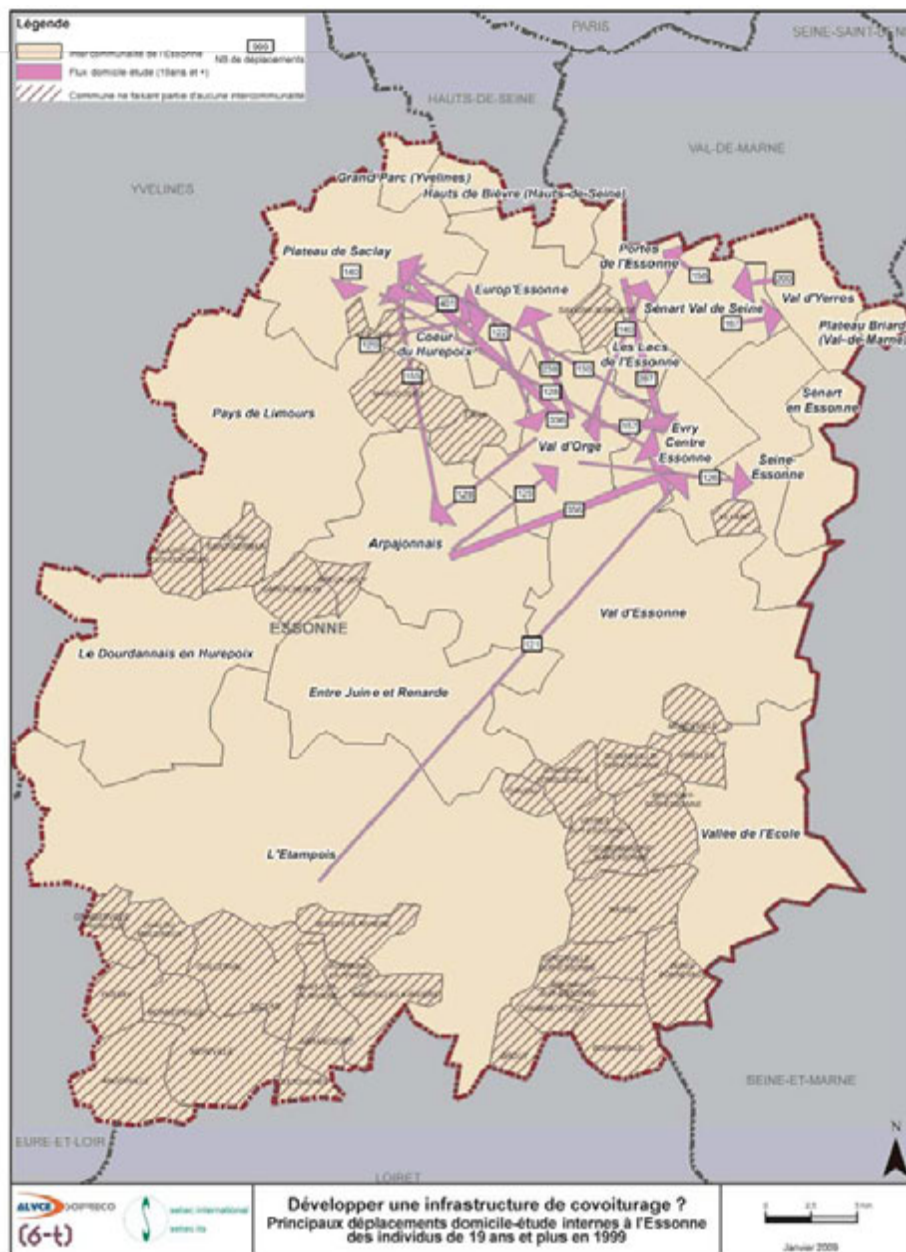


Figure 22 : Principaux flux de déplacements domicile-étude internes à l'Essonne

Navettes domicile / lieu d'études des individus de 3 ans et plus inscrits dans un établissement d'enseignement	Europ'Essonne	Val d'Orge	Evry Centre Essonne	Plateau de Saclay	l'Etampois	l'Arpajonnais	Portes de l'Essonne	Les Ulis	Seine-Essonne	Sénart Val de Seine	Val d'Yverres	Total Essonne	Paris	Départements riverains hors Ile-de-France	Départements riverains en Ile-de-France	Total
Europ'Essonne	21 751	225	526	1 949	26	49	336	57	64	15	28	25 981	2 023	28	2 296	30 803
Val d'Orge	714	22 845	1 143	377	98	610	316	18	181	28	50	28 086	1 817	36	757	31 093
Evry Centre Essonne	117	346	27 151	153	37	44	261	4	861	124	139	29 807	1 332	32	740	32 354
Plateau de Saclay	984	48	151	21 396	20	7	44	539	17	7	6	23 539	1 933	33	2 202	28 284
l'Etampois	19	78	144	38	7 102	56	11	1	23	4	1	7 945	467	69	170	8 789
l'Arpajonnais	338	472	431	189	189	10 448	53	12	61	9	16	13 611	918	21	386	15 160
Portes de l'Essonne	255	89	350	127	13	6	8 457	1	49	67	39	9 830	884	2	780	11 682
Les Ulis	200	15	91	1 024	7	5	10	5 577	13	1	1	7 012	383	6	346	-
Seine-Essonne	31	97	1 815	56	11	16	122	5	11 686	70	188	14 641	702	7	416	16 009
Sénart Val de Seine	66	55	766	73	9	5	496	-	129	14 791	602	17 289	1 427	11	739	19 761
Val d'Yverres	30	56	667	38	10	7	101	2	165	902	16 793	18 876	1 718	21	1 432	22 453
Total Essonne	26 383	25 928	36 714	27 263	9 454	12 666	11 403	6 590	15 190	16 223	18 281	269 861	18 003	554	15 026	308 193
Paris	207	25	561	1 693	13	17	150	20	31	33	153	3 168				
Départements riverains hors Ile-de-France	177	251	319	924	15	20	24	27	77	92	269	2 468				
Départements riverains en Ile-de-France	753	257	2 149	5 210	81	76	806	55	455	480	1 183	13 175				
Total	27 657	26 569	40 163	35 550	9 706	12 807	12 465	-	15 811	16 897	19 971	290 599				

Figure 23 : Navettes domicile-études des individus de 3 ans et plus inscrits dans un établissement d'enseignement vers et depuis les principales structures intercommunales de l'Essonne

Navettes domicile / lieu d'études des individus de 19 ans et plus inscrits dans un établissement d'enseignement	Europ'Essonne	Val d'Orge	Evry Centre Essonne	Plateau de Saclay	l'Etampois	l'Arpajonnais	Portes de l'Essonne	Les Ulis	Seine-Essonne	Sénart Val de Seine	Val d'Yverres	Total Essonne	Paris	Départements riverains hors Ile-de-France	Départements riverains en Ile-de-France	Total
Europ'Essonne	1 525	122	453	917	4	18	117	26	49	4	11	3 387	1 800	10	1 356	6 957
Val d'Orge	238	1 306	862	336	40	128	140	10	126	11	31	3 561	1 639	14	604	6 125
Evry Centre Essonne	78	157	4 410	130	22	21	110	2	412	51	74	5 595	1 237	6	555	7 738
Plateau de Saclay	401	26	128	5 330	8	-	29	140	17	6	4	6 152	1 804	25	1 472	9 959
l'Etampois	14	40	121	27	581	25	6	1	16	2	1	908	425	24	126	1 580
l'Arpajonnais	109	125	356	155	59	551	34	4	48	4	10	1 661	846	6	321	3 007
Portes de l'Essonne	85	54	287	108	5	4	571	1	32	40	18	1 282	779	1	476	2 695
Les Ulis	120	6	70	471	5	1	9	402	11	-	-	1 112	336	1	287	-
Seine-Essonne	19	63	915	42	2	5	49	3	961	24	53	2 253	642	4	324	3 428
Sénart Val de Seine	29	29	576	51	2	1	158	-	56	763	167	1 909	1 268	1	569	3 988
Val d'Yverres	25	18	539	27	1	3	51	2	104	200	914	1 913	1 511	13	1 045	4 808
Total Essonne	3 151	2 429	11 087	8 760	1 225	1 002	1 671	690	2 350	1 171	1 390	38 463	16 235	190	9 641	68 302
Paris	193	17	546	1 615	9	6	66	13	24	10	59	2 630				
Départements riverains hors Ile-de-France	135	221	301	878	11	4	15	18	61	84	201	2 115				
Départements riverains en Ile-de-France	488	161	1 953	4 407	31	31	344	35	238	130	337	8 492				
Total	4 067	2 890	14 277	16 068	1 324	1 055	2 150	-	2 718	1 436	2 027	52 979				

Figure 24 : Navettes domicile-études des individus de 19 ans et plus inscrits dans un établissement d'enseignement vers et depuis les principales structures intercommunales de l'Essonne



setec international

setec its

3.2.3 Les réseaux de transport

L'Essonne est traversée par deux autoroutes, qui prennent naissance dans le centre-Nord du département, près de la limite avec les départements du Val-de-Marne et des Hauts-de-Seine. Elles traversent le Nord du département dont elles quittent le territoire peu après être sorties de l'unité urbaine de Paris. L'A6, orientée Nord-Ouest/Sud-Est naît à Wissous, mais la barrière de péage est située à Fleury-en-Brie, en Seine-et-Marne. Quant à l'A10, orientée Nord-Est/Sud-Ouest, elle naît à Villejust, mais le péage est perçu au-delà de cette zone : pour les véhicules à destination ou en provenance de Dourdan, il est perçu sur les bretelles de l'échangeur et pour les véhicules allant au-delà ou en venant, le ticket de péage est donné (vers le sud) ou le péage est payé (vers Paris) à la barrière de St Arnoult en Yvelines.

La RN 118, en provenance des Hauts-de-Seine, pénètre dans le département à hauteur de Bièvres et rejoint l'autoroute A10 à hauteur des Ulis. La RN 104, orientée Est-Ouest, permet de relier les deux autoroutes en bordure de l'unité urbaine de Paris. La RN 20 traverse l'Essonne du Nord au Sud dans son intégralité, alors que la RN 7 a un parcours proche de celui de l'A6. La D191 est enfin orientée Est-Ouest et relie la RN 7 à la RN20 à Etampes et à l'autoroute A10 à l'extérieur du département.

Concernant le réseau de transport en commun, le département de l'Essonne est desservi par les branches terminales de trois RER : les RER B, C et D, bien que les stations terminales soient parfois situées en dehors du département.

Pour le RER B, il s'agit de la branche à destination de Saint-Rémy-lès-Chevreuse dont les stations essonniennes sont les suivantes : Massy-Verrières, Massy-Palaiseau, Palaiseau-Villebon, Lozère, Le Guichet, Orsay Ville, Bures-sur-Yvette, La Hacquinière, Gif-sur-Yvette, Courcelle-sur-Yvette (et Saint-Rémy-lès-Chevreuse est dans les Yvelines).

L'Essonne est traversée par toutes les branches du RER C portant un numéro pair :

- La branche C2 a pour terminus Massy-Palaiseau via Pont de Rungis, elle est essentiellement située dans le Val-de-Marne et n'a que deux stations situées dans l'Essonne : Massy-Verrières et Massy-Palaiseau
- La branche C4 : à destination de Dourdan-la-Forêt, elle pénètre dans l'Essonne à Athis-Mons et dessert les gares de Juvisy-sur-Orge, Savigny-sur-Orge, Epinay-sur-Orge, Sainte-Geneviève-des-Bois, Saint-Michel-sur-Orge, Brétigny-sur-Orge, La Norville/Saint-Germain-lès-Arpajon, Arpajon, Egly, Breuillet/Bruyères-le-Châtel, Breuillet Village, Saint-Chéron, Sermaise, Dourdan, Dourdan-la-Forêt.
- La branche C6 à destination de Saint-Martin-d'Etampes a le même parcours que la C4 entre Athis-Mons et Brétigny-sur-Orge, puis elle dessert Marolles-en-Hurepoix, Bouray, Lardy, Chamarande, Etréchy, Etampes et Saint-Martin-d'Etampes.
- La branche C8 à destination de Versailles Chantiers par Massy-Palaiseau dessert elle aussi Athis-Mons, Juvisy-sur-Orge, Savigny-sur-Orge puis elle bifurque vers Petit Vaux, Gravigny-Balizy, Chilly-Mazarin, Longjumeau, Massy-Palaiseau, Igny, Bièvres, Vauboyen et quitte alors l'Essonne pour trois stations yvelinoises.

Enfin, le RER D traverse le Val-de-Marne avant de rentrer en Essonne. La branche D2 à destination de Melun, ne dessert que quatre stations essonniennes : Montgeron-Crosne, Yerres, Brunoy et Boussy-Saint-Antoine. La branche D4 a un parcours beaucoup plus long puisqu'elle dessert : Vigneux-sur-Seine, Juvisy-sur-Orge, Viry-Châtillon, Ris-Orangis, Grand-Bourg, Evry, Corbeil-Essonnes, Moulin-Galant, Mennecy, Ballancourt, La Ferté-Alais, Boutigny, Maise, Bruno-Gironville et

Boigneville, Malesherbes étant située dans le Loiret. Une variante existe également pour desservir « le Plateau », i.e. Grigny Centre, Orangis Bois de l'Épine, Evry Courcouronnes, Le Bras-de-Fer au lieu de « la Vallée », i.e. Ris-Orangis, Grand-Bourg et Evry.

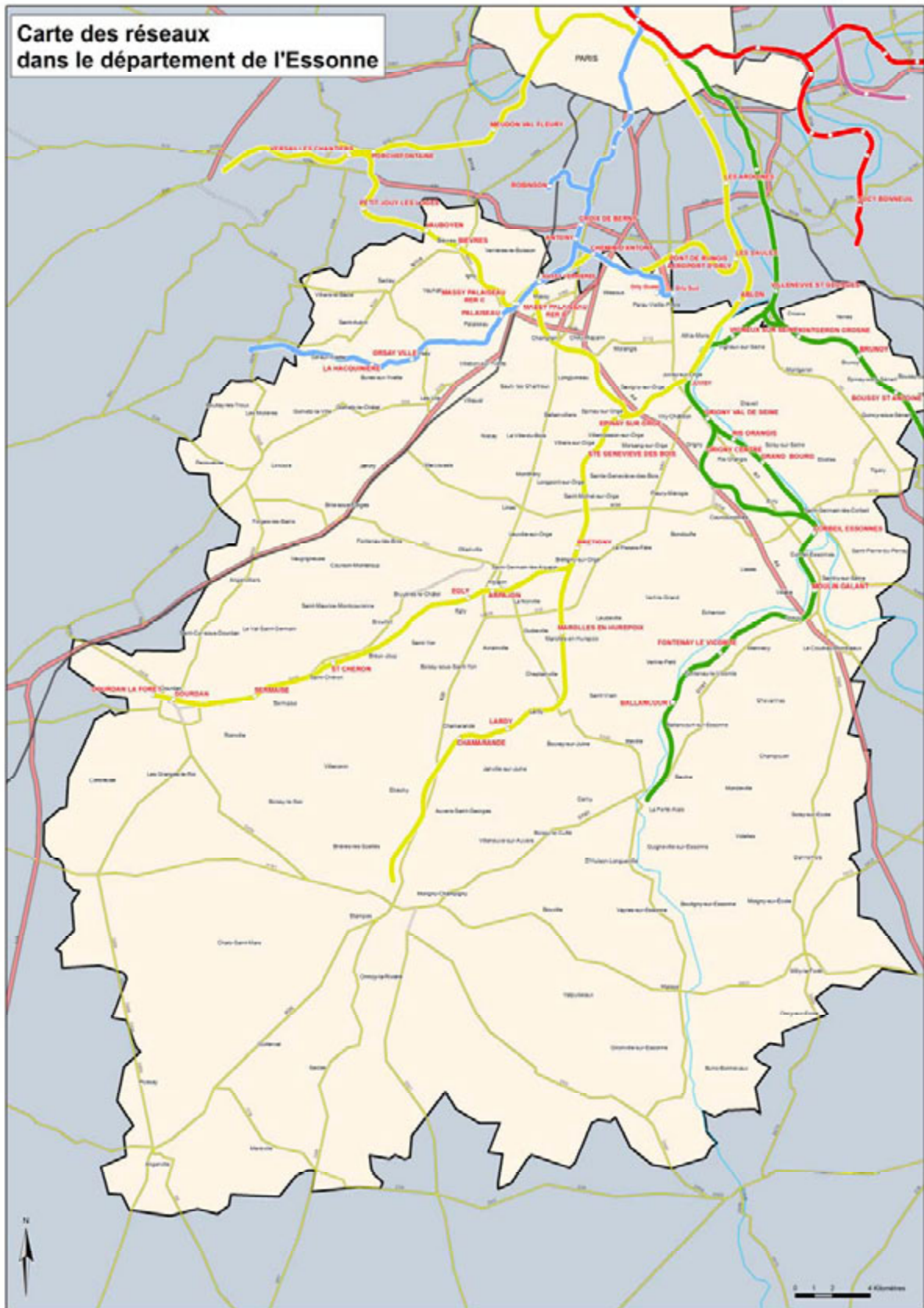


Figure 25 : Carte économique de l'Essonne

3.2.4 Sélection des axes à enquêter pour l'étude qualitative

L'analyse nous permet de distinguer plusieurs types de déplacements domicile-travail :

- Des liaisons entre un pôle urbain de l'Essonne appartenant à l'unité urbaine de Paris et Paris, liaisons pour lesquelles la part modale VP est faible.
- Des liaisons entre un pôle urbain de l'Essonne n'appartenant pas à l'unité urbaine de Paris et Paris. Le flux de déplacement domicile-travail est relativement faible pour ce type de relations, aussi n'est-il pas retenu dans l'étude qualitative.
- Des liaisons entre deux pôles urbains de l'Essonne : ces pôles urbains peuvent ou non appartenir à l'aire urbaine de Paris selon les cas. Les flux les plus importants sont entre les pôles de l'aire urbaine parisienne, notamment de Val d'Essonne (Sainte-Geneviève-des-bois) à Evry Centre Essonne (Evry) ou Europ'Essonne (Massy). Sur ce type de relations, la part modale de la VP est élevée. Le long des autoroutes, la part modale de la VP est élevée également entre les pôles secondaires du centre ou du Sud de l'Essonne et les pôles de l'unité urbaine de Paris.
- Des liaisons courte distance, internes à une structure intercommunale. Sur des distances aussi courtes, le covoiturage présente peu d'intérêt à moins que les covoitureurs habitent très près les uns des autres et travaillent près également. Ce type de relation n'est pas retenu pour l'enquête qualitative.
- Des liaisons entre un pôle de l'Essonne et des zones extérieures au département (La Défense, Saint-Quentin-en-Yvelines, etc.)
- Des liaisons entre un pôle et une commune du Sud de l'Essonne n'appartenant à aucune structure intercommunale. Les flux sont peu nombreux sur ce type de relations.

3.2.5 Sélection des axes à enquêter pour l'étude quantitative

Le choix des axes à enquêter lors de l'enquête quantitative est fondé sur le même principe que pour l'enquête qualitative. Pèse cependant la contrainte supplémentaire d'obtenir un nombre de réponses satisfaisant, d'où un taux de pénétration souhaité d'environ 10%. C'est-à-dire que sur dix ménages appelés dans la zone d'origine, nous souhaitons qu'une personne au moins effectue un déplacement domicile-travail régulier à destination de la zone souhaitée et avec le mode désiré (VP ou VP+TC selon les cas).

Les OD finalement retenues pour l'enquête quantitative sont signalées dans le tableau ci-dessous :

- Vallée de l'Ecole à Evry Centre Essonne : un flux où la part modale VP est de quasiment 100%, du sud rural de l'Essonne vers un pôle important autour de la préfecture du département.
- Cœur de Hurepoix vers Paris / Boulogne-Billancourt / Clamart / Meudon / Issy-les-Moulineaux, O-D du type Banlieue-Paris. Le Cœur de Hurepoix est mal desservi par les transports en

commun. Les habitants de cette structure intercommunale doivent se rabattre sur Saint-Michel-sur-Orge (RER C) ou sur Orsay Ville (RER B) pour prendre les transports en commun lourds. La part modale de la voiture exclusive demeure donc élevée (près de 40%) pour un déplacement depuis le Nord de l'Essonne vers Paris.

- Arpajonnais vers Europ'Essonne / Evry Centre Essonne : trajet de plus courte distance entre un pôle secondaire du département en lisière de l'unité urbaine de Paris et deux pôles importants du Nord du département. La part modale VP est là encore très élevée.
- Dourdannais en Hurepoix vers les Ulis / Europ'Essonne / Evry Centre Essonne / Plateau de Saclay / Val d'Orge : déplacement un peu plus long, sur des trajets susceptibles d'emprunter l'autoroute A10 nécessitant un péage (tarif réduit pour l'entrée de Doudan).
- Val d'Orge vers les communes non limitrophes d'Evry Centre Essonne et d'Europ'Essonne : la part modale de la voiture est assez élevée, les déplacements sont courts.

	Zone d'origine	Zone de destination	Emissions totales tous modes de la zone origine	Flux tous modes OD	Flux VP OD	Nombre de ménages de la zone origine	Nombre d'actifs de la zone origine	Taux de pénétration (hors étudiants)
Axe 1	Vallée de l'Ecole	Evry Centre Essonne	3793	399	372	3570	4142	10.4%
Total axe 1			3793	399	372	3570	4142	10.4%
Axe 2	Cœur de Hurepoix	Paris	8579	1062	414	6306	9212	6.6%
Axe 2	Cœur de Hurepoix	Boulogne/Clamart/Issy/Meudon	8579	175	139	6306	9212	2.2%
Total Axe 2			8579	1237	553	6306	9212	8.8%
Axe 3	Arpajonnais	Europ'Essonne	26659	1066	902	20749	28938	4.3%
Axe 3	Arpajonnais	Evry Centre Essonne	26659	1091	923	20749	28938	4.4%
Total Axe 3			26659	2157	1825	20749	28938	8.8%
Axe 4	Le Dourdannais en Hurepoix	Les Ulis	6344	162	141	5546	7226	2.5%
Axe 4	Le Dourdannais en Hurepoix	Europ'Essonne	6344	52	39	5546	7226	0.7%
Axe 4	Le Dourdannais en Hurepoix	Evry Centre Essonne	6344	73	57	5546	7226	1.0%
Axe 4	Le Dourdannais en Hurepoix	Plateau de Saclay	6344	95	76	5546	7226	1.4%
Axe 4	Le Dourdannais en Hurepoix	Val d'Orge	6344	88	47	5546	7226	0.8%
Total Axe 4			6344	470	360	5546	7226	6.5%
Axe 5	Val d'Orge	Evry Centre Essonne sauf Bondoufle et Ris-Orangis	52664	2622	2157	42874	58183	5.0%
Axe 5	Val d'Orge	Europ'Essonne sauf Epinay-sur-Orge et Balainvilliers	52664	3021	2526	42874	58183	5.9%
Total Axe 5			52664	5643	4683	42874	58183	10.9%

Figure 26 : Analyse des flux sur les axes retenus (RGP 99)

	Zone d'origine	Zone de destination	Distance totale (km)	Distance sur autoroute (km)	Temps (min)	Coût du carburant (€)	Coût du péage (€)	Budget mensuel carburant (€)	Economie covoiturage (€)
Axe 1	Vallée de l'Ecole	Evry Centre Essonne	30	19	22	2.72		108.8	43.52
Total axe 1									
Axe 2	Cœur de Hurepoix	Paris	29	29	29	2.68		107.2	42.88
Axe 2	Cœur de Hurepoix	Boulogne/Clamart/Issy/Meudon	27	13	26	2.49		99.6	39.84
Total Axe 2									
Axe 3	Arpajonnais	Europ'Essonne	18	1.8	21	1.77		70.8	28.32
Axe 3	Arpajonnais	Evry Centre Essonne	18	10	16	1.79		71.6	28.64
Total Axe 3									
Axe 4	Le Dourdannais en France	Les Ulis	29	17	20	2.61	1.6	104.4	41.76
Axe 4	Le Dourdannais en France	Europ'Essonne	35	26	27	3.41	1.6	136.4	54.56
Axe 4	Le Dourdannais en France	Evry Centre Essonne	44	34	31	4.19	1.6	167.6	67.04
Axe 4	Le Dourdannais en France	Plateau de Saclay	34	24	24	3.13	1.6	125.2	50.08
Axe 4	Le Dourdannais en France	Val d'Orge	38	29	27	3.68	1.6	147.2	58.88
Total Axe 4									
Axe 5	Val d'Orge	Evry Centre Essonne sauf Bondoufle et Ris-Orangis	15	4	19	1.49		59.6	23.84
Axe 5	Val d'Orge	Europ'Essonne sauf Epinay-sur-Orge et Balainvilliers	9.5	4.5	10	1.02		40.8	16.32
Total Axe 5									

Figure 27 : Analyse de l'offre de transport sur les axes VP retenus (Via Michelin)

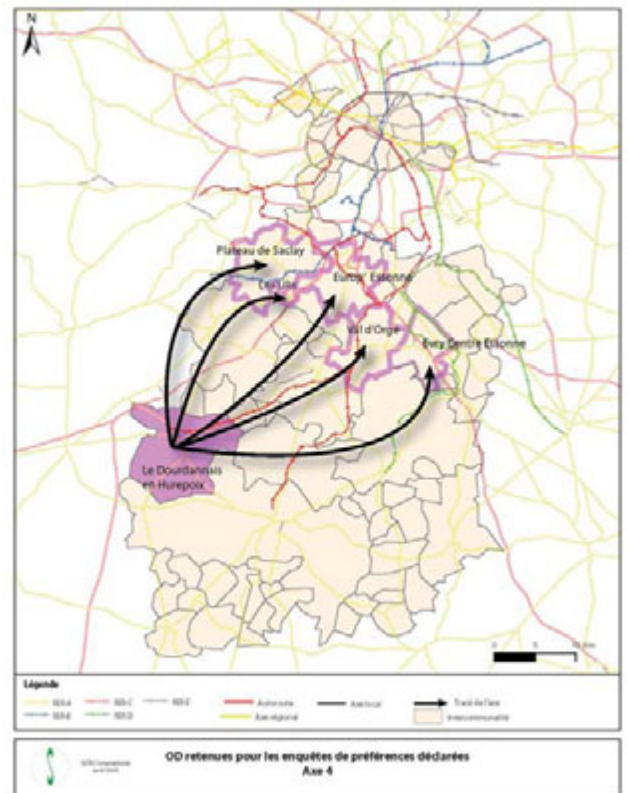
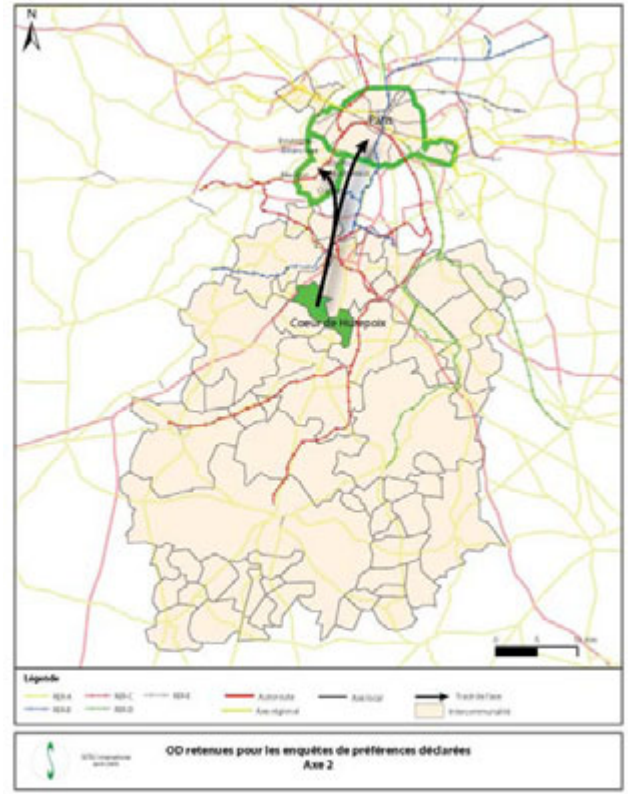
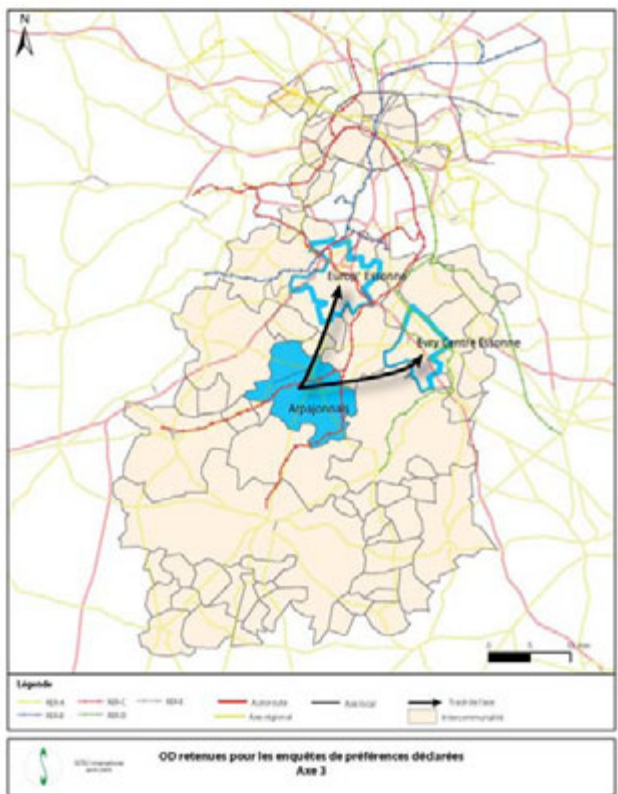
L'OD retenue pour les déplacements en rabattement VP vers TC est de la structure intercommunale d'Entre Juine et Renarde vers Paris et La Défense. Les gares de rabattement les plus probables sont alors selon les communes : Etrechy, Chamarande, Lardy, Bouray, toutes sur la même branche du RER C (celle de Saint-Martin d'Etampes) ou Saint-Chéron (sur la branche de Dourdan-la-Forêt), et elles sont donc peu éloignées du domicile : l'économie engendrée par le covoiturage est alors très faible.

	Zone d'origine	Zone de destination	Emissions totales tous modes de la zone origine	Flux tous modes OD	Flux plusieurs modes OD	Nombre de ménages de la zone origine	Nombre d'actifs de la zone origine	Taux de pénétration (hors étudiants)
Axe 6	Entre Juine et Renarde	Paris	7173	1368	379	5832	5832	6.5%
Axe 6	Entre Juine et Renarde	La Défense	7173	47	10	5832	5832	0.2%
Total axe 6			7173	1415	389	5832	5832	6.7%

Figure 28 : Analyse des flux sur l'axe VP+TC retenu (RGP 99)

	Zone d'origine	Zone de destination	Distance totale (km)	Distance sur autoroute (km)	Temps (min)	Coût du carburant (€)	Coût du péage (€)	Budget mensuel carburant (€)
Axe 6	Entre Juine et Renarde	Paris	6	0	9	0.81		32.4
Axe 6	Entre Juine et Renarde	La Défense	6	0	9	0.81		32.4

Figure 29 : Analyse de l'offre de transport sur l'axe VP+TC retenu (Via Michelin)



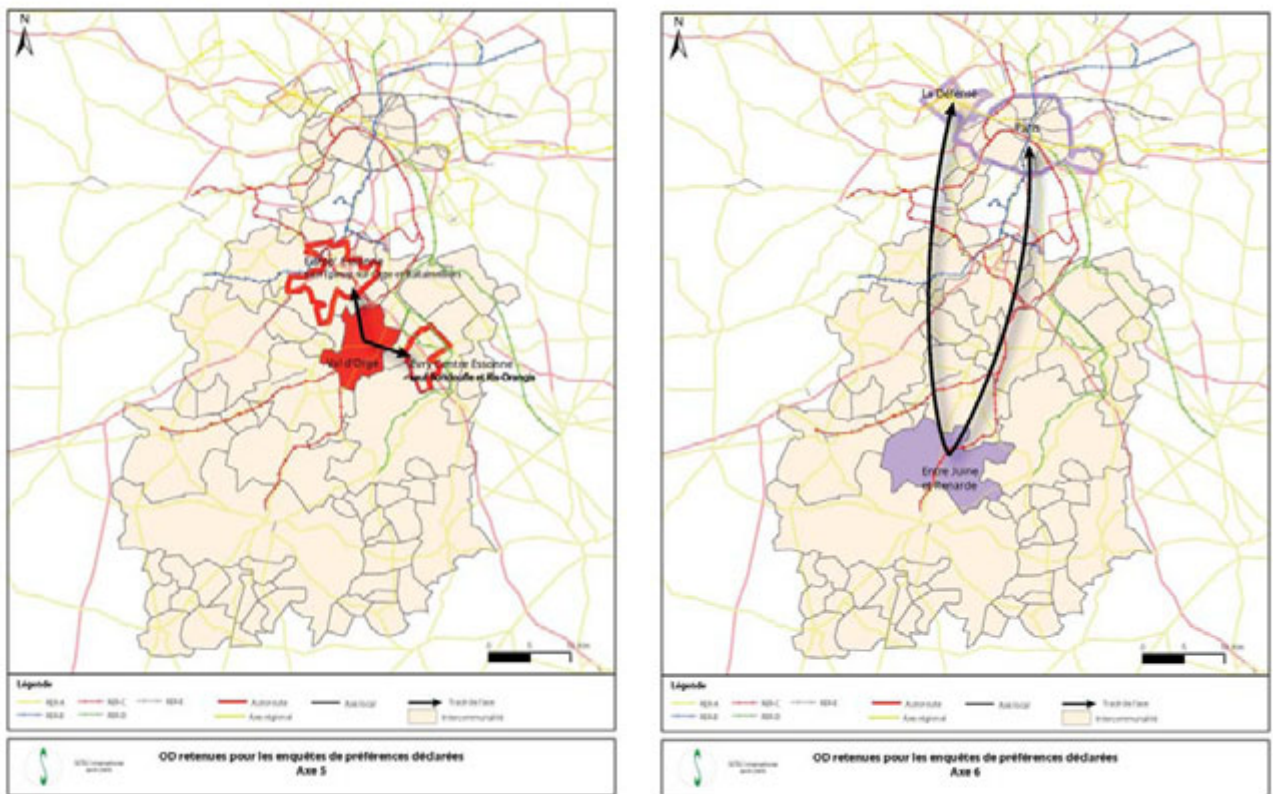


Figure 30 : Cartes des axes retenus

4 IDENTIFICATION DES FREINS A LA PRATIQUE DU COVOITURAGE ET DES ATOUTS DE CE MODE

4.1 Synthèse des entretiens avec les usagers et les non usagers du covoiturage

Cette synthèse vise à analyser les entretiens qualitatifs que nous avons réalisés auprès des usagers et des non usagers du covoiturage (la liste est détaillée en annexe). La méthodologie développée pour trouver les interviewés a été construite en trois temps. Dans un premier temps, nous nous sommes aidés des informations transmises par le Conseil Général de l'Essonne (CG91). Dans un deuxième temps, nous nous sommes inscrits sur trois sites de covoiturage (« 123envoiture.fr », « laroueverte.fr » et « covoiturage.fr »). Enfin, nous avons utilisé les réseaux sociaux des interviewés.

Quatorze entretiens ont suffi pour voir apparaître des éléments se recoupant. D'abord, les freins, les leviers et les mesures citées pour appréhender la pratique et le développement du covoiturage se recourent. Ensuite, l'ensemble des interviewés pratiquent ou souhaiteraient pratiquer le covoiturage avant tout pour leurs déplacements banlieue/banlieue (pour les déplacements vers Paris, les TC semblent suffisamment efficaces si on ne peut ou si on ne veut pas prendre sa voiture particulière). Enfin, une première typologie d'usagers et d'usagers potentiels transparaît déjà :

Chez les covoitureurs actuels, trois grands types d'usagers semblent pouvoir se différencier :

- L'usager-constant : celui qui fait du covoiturage au moins une fois par semaine et toujours pour un déplacement domicile-travail. L'usager-constant est tout autant représenté par des adeptes des modes alternatifs que par des automobilistes exclusifs. Des tendances qui se retrouvent dans les modes utilisés pour ses autres déplacements. Ainsi, au-delà d'un aspect pratique et même si les motivations ont pu évoluer, les premiers sont souvent venus au covoiturage par conviction « écologique » tandis que les seconds y voyaient d'abord un intérêt économique.
- L'usager-occasionnel : celui qui fait du covoiturage moins d'une fois par mois et toujours pour un déplacement domicile-travail. Ce n'est pas un usager volontaire mais plutôt contraint qui devient covoitureur par obligation : grève des transports collectifs, panne de voiture particulière, etc.
- L'usager-opportun : celui qui fait du covoiturage pour des déplacements variés. L'usager-opportun fait du covoiturage pour des déplacements quotidiens (notamment domicile/travail) mais aussi pour des déplacements loisirs, achat, voire accompagnement à l'école. De manière générale, il est ouvert à la combinaison des modes de transport pour organiser son programme d'activité.

Quant aux non-covoitureurs, la distinction s'avère plus binaire :

- Le prédisposé : celui qui n'utilise pas encore le covoiturage mais qui souhaite le pratiquer. Souvent, il est déjà inscrit sur des sites de covoiturage mais n'a pas encore trouvé de partenaire. Le prédisposé s'avère sensible à la qualité comparée des offres de transport et il est plutôt « rationnel ». Il attend le jour où le covoiturage lui offrira un service satisfaisant.

- Le non-prédisposé : celui qui n'utilise pas le covoiturage et qui ne souhaite pas le pratiquer. Soit c'est un automobiliste exclusif pour lequel l'usage des modes alternatifs (covoiturage inclus) sort du champ du possible et il est totalement indifférent à l'offre qui pourrait lui être proposée, soit il est très efficacement desservi par les TC et ne voit aucun intérêt à « compliquer » son bouquet de service par du covoiturage.

Préambule à la construction du questionnaire relatif à l'enquête quantitative (plus particulièrement pour l'organisation des questions de préférences déclarées), l'objectif des entretiens qualitatifs auprès des usagers et des non-usagers du covoiturage, était double :

- identifier les obstacles à la pratique du covoiturage pour appréhender les améliorations nécessaires,
- évaluer l'enjeu d'une infrastructure de covoiturage, en l'occurrence la station, en tant que maillon manquant pour des déplacements pendulaires en covoiturage.

Très largement illustrée par l'intégration de verbatim, la présente synthèse se décompose en trois parties :

- une première partie vise à définir l'image et les différentes aspirations au covoiturage en identifiant les leviers et les freins
- une deuxième partie aborde les priorités d'action en présentant les mesures (connues des usagers) déjà en place et l'usage qui en est fait
- une dernière partie appréhende les enjeux sur lesquels le concept « Station de covoiturage » peut être attendu

4.1.1 Le covoiturage : quelles aspirations ?

4.1.1.1 Les atouts du covoiturage

Les facteurs « économique » et « écologique » sont largement cités par chacun des interviewés pour qualifier les atouts du covoiturage mais la « convivialité » en serait le principal atout. Et ce que l'on soit ou non covoitreur. De plus, alors que les attraits écologiques et économiques semblent disparaître à l'usage du covoiturage, la convivialité serait une raison pour continuer à le pratiquer. Derrière la convivialité, les interviewés évoquent une pratique « sympa », « agréable », « enrichissante » qui favoriserait « le partage », « les échanges » et « les rencontres ».

« *C'est convivial, c'est sympa de rencontrer les gens.* » Entretien avec Larbi, usager-opportun

« [Les atouts, c'est] *Faire des économies, l'écologie et le côté sympa, convivial et rencontre. [...] c'est cool, c'est mieux et c'est plus marrant de faire le trajet à plusieurs* » Entretien avec Adrien, usager-opportun

« Ce n'est pas tellement que je m'ennuie quand je suis seul mais ce qu'il y a d'intéressant c'est qu'on est amené à pratiquer avec des gens qu'on ne côtoierait pas naturellement et donc c'est enrichissant. Parce que les gens avec qui on a des atomes crochus, on les voit par ailleurs. Mais cette personne là [avec qui il pratique le covoiturage] je la connaissais déjà, on s'était vu comme ça de loin, mais on n'était pas allé plus loin. Alors clairement, nous n'avons pas les mêmes idées sur un certain nombre de sujets mais d'en discuter ça peut être intéressant. » Entretien avec Gilles, usager-constant

« Comme c'est la secrétaire du patron, ça me permet d'avoir des informations autrement. C'est une femme, donc beaucoup de causette, pas de ragot mais les événements liés au service. Et dans ma subdivision on est essentiellement entre hommes, donc là, je suis au courant de ce qui se passe et puis faire le voyage avec quelqu'un c'est vrai que le temps passe plus vite » Entretien avec Jean-Claude, usager-constant

« Une fois que le système est bien établi ça doit être plus agréable de voyager à plusieurs plutôt que seul. Les expériences de covoitureurs que je connais c'est ça, on sympathise et on s'ennuie moins durant le trajet. » Entretien avec François, non usager-non prédisposé

Associé à l'échange et au partage, la convivialité renvoie aussi beaucoup à l'idée de rendre service.

« On a surtout développé le côté convivial, ce côté relationnel et service » Entretien avec Sylvaine, usager-régulier

« C'est vraiment pour rendre service car je ne demande rien en contre partie, ça n'est pas une économie sur du budget ou sur le carburant. [...]Le fait de voir de plus en plus de voitures avec une personne, je ne cautionne pas, donc je me suis dit je vais essayer de participer, au moins à mon échelle, de faire du « servicing » et donner la chance à quelqu'un d'en bénéficier » Entretien avec Claude, usager-occasionnel

« Après [l'économie et l'écologie] il y a le côté service, les rencontres. Enfin, ça peut être un peu la loterie mais en termes d'échange et de service rendu c'est plutôt bénéfique [...] Moi, je ne cherche pas à être rémunéré. Je cherche un échange c'est-à-dire une semaine l'un, une semaine l'autre. C'est un troc, je ne suis pas taxi, je ne l'envisage pas du tout de cette façon là » Entretien avec Angélique, non usager-prédisposé

« C'est la solitude [qui me motive] parce que quand on est seul pendant une heure, bon si j'étais avec quelqu'un ça serait plus sympa, et le trajet serait moins long et en plus c'est une question, alors on ne va pas dire de communauté, mais c'est question de pouvoir rendre service, car quand je vois tous ces embouteillages je me dis que moi tout seul dans la voiture c'est quand même dommage. » Entretien avec Chéa, non usager-prédisposé

Enfin, de manière a priori plus insoupçonnable, pour les usagers ayant une charge de travail importante, le covoiturage aurait des vertus en matière d'organisation de son temps de travail.

« Il y a tellement de boulot que je pourrais bosser toute la nuit si je voulais. Donc [le covoiturage] m'oblige à me dire, la journée est finie, donc c'est positif parce que ça me limite la journée. » Entretien avec Jean-Claude, usager-constant

« Après, l'autre atout c'est que ça peut se contraindre à avoir des horaires qui sont limités et je suis bien content que le mercredi soit une journée qui se termine à une heure normale » Entretien avec Jean-Pierre, usager-constant.

« Le collègue avec qui je covoiture à une amplitude de travail un peu plus importante que la mienne donc en fait on ne fait ça que le mercredi. Lui, ça l'arrange car ça lui permet de dire ce jour là et bien écoutez, aujourd'hui j'ai le covoiturage qui m'attend donc je pars plus tôt » Entretien avec Gilles, usager-constant

4.1.1.2 Les freins du covoiturage

Le premier frein consiste à trouver un partenaire. C'est bien évidemment une difficulté pour les non-usagers prédisposés qui sont toujours en quête de leur partenaire, mais c'est aussi une inquiétude pour les usagers qui ont dû à un moment donné chercher leur partenaire et qui ne souhaitent pas réitérer une démarche qu'ils définissent souvent comme très, trop, compliquée.

« Avec les milliers qu'on est il y a forcément quelqu'un qui se trouve tout près de moi et qui travaille près d'ici mais le plus frustrant c'est de le trouver, et qu'elle ne pense pas à ça pour X raisons. » Entretien avec Angélique, non usager-prédisposé

« Les freins c'est de trouver le partenaire mais je n'arrive même pas à comprendre pourquoi il existe ce frein. » Entretien avec Chéa, non usager-prédisposé

« [Les freins c'est] le fait de rencontrer les bonnes personnes étant donné qu'il n'y a pas vraiment de chose structurée. Le plus important c'est de trouver des personnes en adéquation, trouver des gens qui vont au même endroit. C'est l'adéquation des horaires et des lieux. Il n'y a pas vraiment de structures à mon sens pour mettre les gens en relation. » Entretien avec Amandine, usager-occasionnel

« La difficulté c'est de trouver quelqu'un qui soit inscrit sur le site avec les mêmes horaires que vous [...] les gens ne sont pas assez inscrits sur les sites et je pense qu'il y a un manque de pratique » Entretien avec Jean-Pierre, usager-constant

Ce premier frein traduit en filigrane la contrainte de l'organisation et celle de la perte d'autonomie. En effet, la recherche du partenaire a lieu sous deux conditions. La proximité géographique du point d'origine et de destination, et la concordance des horaires. Une concordance qui induit une dépendance vis-à-vis de « l'autre ».

« C'est plus la dépendance, parce qu'il y a ce compromis, l'heure de départ, l'heure d'arrivée. Quand je donne rendez-vous à la personne je suis moins libre car je me suis engagé envers quelqu'un » Entretien avec Larbi, usager-opportun

« C'est compliqué à organiser et puis ensuite il y a les imprévus de la journée parce que si un RDV dure plus longtemps ça contraint l'autre personne à attendre. Et puis enfin, on peut être malade, avoir des enfants à apporter à la crèche et finalement c'est pas très souple, et c'est moins souple que de se dire si je ne prends pas le train de 7h25 j'en ai un à 42 donc pas de problème la SNCF assurera toujours, sauf grève ou accident, mon déplacement » Entretien avec François, non usager-non prédisposé

« [Les freins] c'est de se caler entre les obligations des uns et les souhaits des autres. C'est l'organisation à mettre en place pour covoiturer avec quelqu'un » Entretien avec Amandine, usager-occasionnel

« Pour moi, le problème principal c'est que j'ai choisi personnellement d'avoir des horaires relativement décalés. Je pense être le premier à arriver à mon entreprise et donc il y a beaucoup moins de monde qui font ce genre d'horaires et donc ça peut poser des problèmes. Donc quand on fait du covoiturage avec mon collègue on change nos habitudes. Je pars plus tard et lui plus tôt [...] Ce que je vois comme autre problème c'est que souvent on a envie de se déplacer pendant la pause du déjeuner. Donc on a besoin de sa voiture et c'est une autre contrainte parce que par exemple hier il a fallu qu'on permute notre tour pour que je puisse avoir ma voiture pour pouvoir me déplacer. » Entretien avec Gilles, usager-constant

« J'en ai vu qui avait des annonces à peu près similaires au niveau des lieux mais après il y a les horaires qui ne concordent pas toujours. J'ai quelqu'un au travail qui habite à 3 rues de chez moi mais on n'a pas du tout les mêmes horaires. Là je vais avoir l'occasion de le faire parce qu'elle a des ennuis mais c'est ponctuel [...] C'est un frein car ça oblige à être vraiment respectueux le matin et pour moi le matin c'est dur. Bon si j'avais quelqu'un à prendre je ferai plus d'efforts mais c'est difficile » Entretien avec Aurélien, non usager-prédisposé

« J'ai essayé de faire du covoiturage avec une personne qui venait de Paris en RER jusqu'à la gare de Massy, j'allais la chercher et ensuite on venait en covoiturage jusqu'au CG91. Mais ça n'a pas été concluant parce que là, du coup, je trouvais la pratique plus contraignante pour moi parce que ça n'est pas toujours aisé d'attendre quelqu'un au pied de la gare, il y a beaucoup de circulation, etc. et il fallait être sûr qu'elle n'est pas loupé son RER pour pas qu'on loupe le rendez-vous » Entretien avec Sylvaine, usager-constant

Pour autant, certains usagers ne voient plus aucun problème d'organisation une fois le partenaire trouvé. Cette attitude positive peut être corrélée au fait que depuis qu'ils ont trouvé leur partenaire, ils n'en ont plus jamais changé. C'est le cas de Jean-Pierre qui l'a trouvé il y a 6 mois et plus encore celui de Jean-Claude qui covoiture avec la même personne depuis plus de 10 ans. Ces usagers ne semblent donc pas du tout préparés à un éventuel changement. Bien que régulière, leur pratique du covoiturage repose totalement sur leur « unique » partenaire. Si ce dernier venait à « faillir » (déménagement,

changement de travail, maladie, etc.) qu'advierait-il de leur covoiturage ? Se reporteraient-ils immédiatement sur la VP ?

« Aucun [frein], c'est impeccable, même pas de détour. Et même les horaires puisque c'était un choix délibéré. » Entretien avec Jean-Claude, usager-constant

« Une fois qu'il y a quelqu'un, après c'est une question de bonne volonté, donc ça se fait facilement. » Entretien avec Jean-Pierre, usager-constant

Néanmoins, d'autres considèrent que le covoiturage n'est pas un problème d'organisation parce qu'ils savent davantage jongler avec leurs partenaires selon les déplacements qu'ils ont à faire. Autrement dit, ils adaptent leur covoiturage et donc leur partenaire à leur déplacement. Plus généralement, ils adaptent leurs modes de déplacements à leur programme d'activité et, à l'inverse d'un usager dit exclusif de la voiture ou du TC par exemple, ils ne sont pas dans le réflexe quant à l'usage d'un mode mais dans une programmation de leur mobilité qui les fait passer d'un mode à un autre.

« Il n'y a pas de négatif car sinon je ne le ferais pas. Il n'y a que des points positifs. [...] Non, y a pas spécialement de contrainte, à part si la personne n'aime pas être en compagnie des gens et si elle est insociable. Certes ça peut poser problème, mais si t'es sociable non. [...] [La coordination des horaires] c'est une contrainte sans l'être. C'est comme si, tu sais que tu dois partir à cette heure là donc bon, c'est comme si t'avais ton train, c'est comme ça, tu te dis à cette heure là je dois être là, comme un bus le matin. » Entretien avec Adrien, usager-opportun.

Enfin, spontanément, les covoitureurs semblent plutôt résignés face aux freins du covoiturage. Ils arrivent bien à les identifier mais jamais à les résoudre. A la différence des autres modes de déplacements, ils ont même beaucoup de mal à se projeter quand on leur pose la question de ce que pourrait être le service de covoiturage idéal. Et ce même chez les plus motivés que nous avons désigné comme des non-usagers prédisposés.

« Peut être que c'est ma situation géographique. Je ne sais pas quelles sont les raisons qui font que malheureusement, car si je les connaissais j'arriverai à mettre en place des solutions, mais je ne suis pas contacté et je n'ai pas trouvé de personnes géographiquement proches, avec qui ça pourrait fonctionner [...] Alors, j'avais eu l'idée de mettre une affiche sur ma voiture en disant je suis covoitureuse mais je ne l'ai pas fait parce que je ne l'ai jamais vu faire mais je devrais peut-être essayer. Mais, non [je n'ai pas développé de solutions particulières pour surmonter ces freins] si ce n'est que quand j'entends dire, et là encore toute à l'heure, une personne qui habite un peu loin de chez moi mais le point commun avec cette personne c'est à mi chemin donc je lui ai proposé de faire ne serait-ce qu'un petit bout du chemin. Alors moi je suis vraiment déterminée mais la personne en l'occurrence me disait que non, que c'est compliqué et que pour lui il n'y a aucun intérêt s'il ne part pas de chez lui » Entretien Angélique, non usager-prédisposé.

4.1.1.3 Entre image et usage du covoiturage

En guise de synthèse sur les aspirations au covoiturage, il est intéressant de reprendre les citations d'adjectifs visant à qualifier le covoiturage⁶. Cette approche n'a bien entendu aucune valeur statistique mais donne des premières indications qui, d'une part, pourront guider l'organisation des questions de préférences déclarées, d'autre part, pourront être quantifiées à l'occasion de l'enquête quantitative et, le cas échéant, mises en regard d'autres données similaires⁷.

image du covoiturage selon les usagers

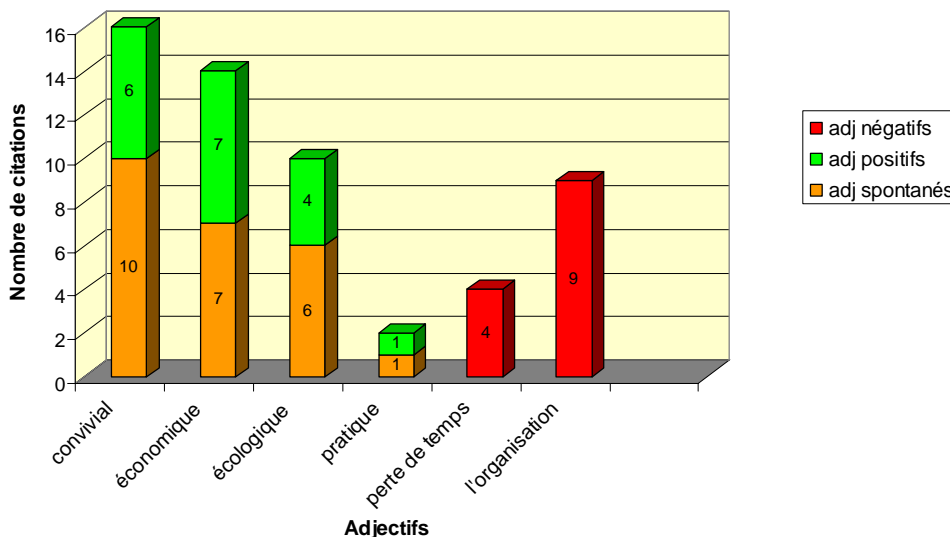
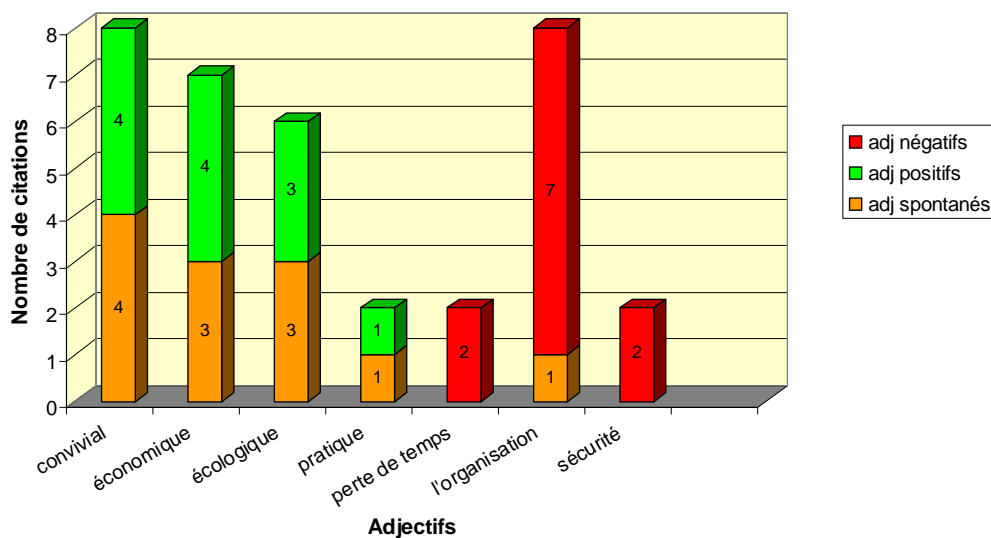


Image du covoiturage selon les non-usagers



⁶ Nous avons rassemblé sous le vocable « **convivial** » les citations : convivial, rencontre, sympa, agréable, service (au sens de rendre service) et sous le vocable « **organisation** » les citations : organisation, recherche du partenaire, contrainte des horaires, perte d'autonomie.

⁷ Se référer aux recherches (6T, LASUR) sur la représentation des modes de déplacements utilisant la citation d'adjectifs qualificatifs.

A la lecture de ces deux tableaux, le covoiturage s'avère être un mode très largement positif tant chez les usagers que chez les non usagers. Hormis une exception⁸, les adjectifs spontanés sont les mêmes que les adjectifs positifs. Par ailleurs, c'est un mode consensuellement convivial, ce qui constitue une caractéristique exceptionnelle pour un mode « collectif ». En effet, si les TC s'avèrent généralement positifs pour leurs qualités écologiques, économiques, pratiques, etc. jamais la convivialité n'apparaît comme un de leurs atouts, ils sont généralement affublés de qualificatifs opposés. De plus, alors que l'on pourrait penser que la convivialité du covoiturage reste dans l'image, les covoitureurs les plus réguliers et les plus anciens sont les plus élogieux en la matière. Initialement influencés par l'aspect économique et/ou écologique, ils considèrent même la convivialité comme l'une des principales raisons à persévérer dans le covoiturage.

« Quand j'ai envisagé la chose c'était surtout l'aspect économie et écologie, mais la convivialité j'y ai pas trop pensé à priori. Mais finalement à l'usage, ça fait partie des raisons importantes. » Entretien avec Gilles, usager-constant

« Au début je me mettais plus dans un acte citoyen, mais c'est vrai que maintenant, c'est vraiment le côté convivial qui a pris le dessus et qui m'a fait dépasser ce qui pouvait apparaître comme des contraintes au début » Entretien avec Sylvaine, usager-constant

Alors, si le covoiturage est un mode consensuellement positif, à la différence de la plupart des modes de déplacements il n'est quasiment jamais qualifié de « pratique ». Le qualificatif « pratique » reste très généraliste, mais depuis le début des années 1990 l'évolution de son utilisation pour qualifier les modes de déplacement est très révélatrice. Initialement le mode pratique c'était la voiture, ensuite les TC sont également devenus pratiques, puis au début des années 2000 ça a été le tour du vélo et plus récemment de modes moins courants comme l'autopartage. Aussi, sans rien dire de très précis, le fait de qualifier un mode de « pratique » signifierait que c'est un mode comme les autres que l'on peut utiliser dans son cocktail transport. Autrement dit, il semble que le covoiturage ne soit pas encore intégré (ou intégrable) au bouquet de services des modes de déplacement et ce même chez les covoitureurs. Une tendance qui se confirme par le principal défaut du covoiturage : son organisation, mais aussi par le fait que le covoiturage est ressenti comme une perte de temps parce qu'il rajoute un déplacement à sa boucle de déplacements : aller chercher son partenaire...

Enfin, l'image influence l'usage, mais de nombreux covoitureurs ont aussi franchi le pas (de manière pérenne ou ponctuelle) suite à un événement généralement contraignant. L'absence de permis de conduire, une panne de voiture, une grève des transports collectifs, etc. Un événement dont il faut peut-être profiter comme d'une opportunité ?

« Au début j'avais des problèmes de transport et je cherchais des moyens pour me déplacer car je n'avais pas le permis. Mais comme je savais que untel habite à côté de chez toi, je me suis arrangé avec lui. » Entretien avec Adrien, usager-opportun

⁸ C'est un non-usager non-prédisposé parce que déjà convaincu par les modes alternatifs à la voiture il bénéficie d'une très bonne desserte par les TC et considère (au moins à titre individuel) le covoiturage comme un mode plus polluant (émission CO₂, congestion, bruit) et plus compliqué pour ses déplacements pendulaires.

« J'ai essayé une première fois parce que j'ai eu un problème de voiture et puis après le temps de me décider [...] 4 à 5 mois après je m'y suis mise régulièrement » Entretien avec Sabine, usager-constant

« Alors il y a eu une grosse période de grève pendant l'année 2007 et pour pouvoir continuer à travailler je me suis rapprochée d'un de mes collègues qui habite à Brunoy pour qu'il me prenne le matin et le soir [...] Pour des raisons pratiques, ça m'est arrivée une ou deux fois qu'il me reprenne ou qu'il me redépose [...] Mais de manière régulière non » Entretien avec Amandine, usager-occasionnel

4.1.2 Le covoiturage : quelles mesures ?

4.1.2.1 Le réseau d'information du covoiturage

Comme nous l'avons déjà évoqué dans les atouts et les freins au covoiturage, le covoitureur, parce qu'il a déjà un partenaire, ne cherche pas, plus, à s'informer. Il semble que le réseau d'information, quand il existe, soit d'abord au service des non-usagers...

« Je ne m'informe pas du tout. J'ai déjà quelqu'un » Entretien avec Jean-Claude, usager-constant

« Aujourd'hui je ne cherche pas à m'informer sur le covoiturage car j'ai trouvé mon partenaire » Entretien avec Sabine, usager-constant

Alors plutôt que de réseau d'information ne faut-il pas plutôt parler d'information tout court ? Une information qui permettrait de trouver son partenaire. Elle peut être distinguée de trois manières : (1) une information émanant d'une expérience personnelle à un moment de sa vie (période à l'étranger, études, etc.)

« Le covoiturage je l'ai beaucoup pratiqué en Allemagne. Je me renseignais toutes les semaines parce qu'ils ont des sites. C'est beaucoup plus courant en Allemagne qu'en France car c'est dans leurs mœurs et je prenais moins le train car je savais qu'il y avait le covoiturage, et au Canada, il y avait un truc comme ça aussi. [...] En France, je ne vais pas me mettre sur Internet, ce n'est pas aussi naturel. Bon je ne suis plus dépendant car j'ai maintenant ma voiture mais quand je descends je le dis quand même autour de moi, je leur demande [à ses amis] s'ils ne connaissent pas quelqu'un. » Entretien avec Larbi, usager-opportun

« Je faisais déjà du covoiturage avec Allostop quand j'étais étudiant donc je suis ouvert au système » Entretien avec Jean-Pierre, usager-constant

(2) une information en lien direct avec son activité professionnelle. Soit via son propre domaine d'activité (transport, environnement, etc.) qui sensibilise l'utilisateur potentiel. Soit via une information interne à l'entreprise et au service des employés qui prend très souvent la forme d'un site Intranet.

« Je connaissais le concept de loin mais à mon arrivée au CG j'ai eu accès à plus d'informations, notamment via le site Intranet. Ce site a été un vrai déclencheur car c'est un outil facilitateur pour trouver des gens » Entretien avec Sabine, usager-constant

« L'entreprise où je travaille a simplement mis un site pour ce genre de chose donc j'ai mis mes coordonnées dessus et c'est un de mes collègues qui m'a contacté parce que grosso modo ce que je lui ai proposé pouvait lui convenir et c'est là dessus qu'on est parti. » Entretien avec Gilles, usager-constant

« [Le déclencheur a été que] dans ma société il y a un site de mise en relation et voilà. » Entretien avec Jean-Pierre, usager-constant.

(3) enfin, même si elle reste la plus critiquée de par son « apparente inefficacité », la communication grand public émanant de l'autorité publique, de la presse (écrite, radio, télé) et surtout des sites Internet :

« Je n'ai pas de démarche de recherche, j'ai mes modes habituels mais c'est très général, des articles dans la presse écrites, des interviews à la radio mais je ne suis pas une internaute qui va sur des forums témoigner et rechercher éventuellement » Entretien avec Sylvaine, usager-constant

« Je n'ai pas une démarche très active, je me suis inscrit sur un site parce que j'ai dû tomber sur une information il y a quelque temps ». Entretien avec Gilles, usager-constant

« J'ai connu le covoiturage par France 2, je regarde Télématin. Là j'ai découvert le covoiturage donc je suis allé sur le site. » Entretien avec Chéa, non usager-prédisposé.

4.1.2.2 Les services au covoiturage

Les services les plus répandus et/ou les plus connus restent les sites Internet et Intranet⁹. Pourtant, l'évaluation qui en est faite est plutôt négative. D'abord la plupart des inscrits ne trouvent pas de partenaires (même après plusieurs mois voire plusieurs années). Ensuite le fonctionnement des sites eux-mêmes s'avère compliqué et peu fiable. Enfin, la multitude de sites directement ou indirectement associés au covoiturage ne facilite pas le choix du covoitureur et a tendance à rendre l'offre trop diffuse.

« Pour moi [l'efficacité des sites Internet] c'est quasi 0. Non c'est pas du tout efficace, vous avez tellement de sites que vous ne pouvez pas vous inscrire partout, donc vous en choisissez un ou deux mais bon voilà. » Entretien avec Amandine, usager-occasionnel

« Sur le site, ça serait bien de mettre un genre de feu rouge pour dire ces jours là, je ne suis pas disponible car quand j'ai des réponses je ne retourne pas sur le site. » Entretien avec Claude, usager-occasionnel

« Celui où je suis inscrit, franchement, il n'est pas super et il ne prend pas tout en compte. Une fois j'avais mis un trajet qu'il n'a pas pris en compte mais après, il m'a pris 4 fois le même. Et puis le fonctionnement n'est pas super intuitif. Pour les mises à jour, il devrait y avoir des vérifications parce qu'il y a le même trajet que moi qui est indiqué depuis 6 mois mais la personne, déjà elle a un mail qui

⁹ Si la majorité de nos interviewés connaît l'existence de ces sites Internet et Intranet, il peut y avoir un biais étant donné que la majorité de notre échantillon a été constitué à partir des sites.

ne fonctionne pas, et une adresse qui ne correspond pas du tout au trajet donc ça fait bizarre. Alors pour une évaluation je dirais plutôt mécontent. Mais c'est peut être aussi parce que n'ai pas trouvé de covoitureur, si j'en avais trouvé un, peut être que je serai content.» Entretien avec Aurélien, non usager-prédisposé

Néanmoins, entre un site Internet et un site Intranet, la comparaison est sans appel : le site Intranet serait le plus efficace. Il bénéficie d'un double avantage : une destination commune (son entreprise) et des partenaires « certifiés » (ses collègues de travail).

« Le site en interne est efficace parce que les gens dans mon font du covoiturage quotidien pour aller bosser [...], je pense que la destination est déterminante dans ce problème de covoiturage et quand un site regroupe tous les gens à une même destination, c'est plus fort. » Entretien avec Jean-Pierre, usager-constant

« Dans les entreprises, c'est une bonne chose parce qu'on est sûr d'au moins une des extrémités et ça résout une grande partie du problème.» Entretien avec Gilles, usager-constant

« Quand on est de la même entreprise, on est prêt à partager beaucoup plus son véhicule que quand on ne se connaît pas parce qu'on a rien à partager à priori » Entretien avec François, non usager-non prédisposé

L'enjeu de la « certification » du partenaire se retrouve aussi dans la pratique de certains covoitureurs qui ne passent plus ou qui ne passe pas par des sites (Intranet ou Internet) de covoiturage. Mais qui, à l'usage, vont préférer leurs connaissances privées (amis, proches, collègues) ou un réseau social annexe qui propose aussi du covoiturage (forum associatifs, etc.)

« Je suis resté dans un réseau de proches, j'ai jamais relancé sur le site sur lequel je suis inscrite, je me suis signalée mais c'est tout, je suis plus sur des contacts directs en disant et alors, mais c'est tout. » Entretien avec Sylvaine, usager-constant

« Les forums c'est cool, [il y en a un qui organise des soirées et pour les déplacements] ça met en relation des gens qui ont un même centre d'intérêt et à chaque fois ça marche super bien. En plus, on peut faire plusieurs rubriques donc s'il y a une voiture qui est pleine, tu peux en trouver une autre et vu qu'on va au même truc et bien finalement tu pars à 10. » Entretien avec Adrien, usager régulier-variable

Enfin, certains escomptent (souvent de par leur expérience à l'étranger) la généralisation de services plus exceptionnels comme des voies dédiées, des prêts de voiture d'entreprise, des politiques de stationnement dédiées dans les entreprises, ou encore le système de chèque kilométrique remplaçant l'échange d'argent entre covoitureurs.

« J'ai vaguement entendu parler sur l'autoroute du nord je crois, qu'ils se sont posé la question de savoir si d'autres moyens de transport pouvaient profiter des voies dédiées au taxi mais je ne sais pas si le covoiturage en fait partie. Ça se

fait aux USA donc ça pourrait être une idée en France. » Entretien avec Gilles, usager-constant

« J'ai entendu parler d'entreprises qui donnent des voitures mais il faut venir à plus de un en voiture. » Entretien avec Aurélien, non usager-prédisposé

« Une entreprise qui veut inciter aura tendance à laisser les meilleurs place aux covoitureurs » Entretien avec François, non usager-non prédisposé

« En fait, l'entreprise où j'étais avant, se situe dans le port autonome de Paris à Bonneuil et ils avaient mis en place un service de covoiturage. En fait c'est un système un peu différent car comme ça peut être avec des personnes que vous ne connaissez pas il n'y a pas d'échange d'argent et donc vous achetez des chèques kilomètres que vous donnez à la personne qui vous prend et elle après retourne à l'agence du port autonome transformer ses chèques en argent. » Entretien avec Amandine, usager-occasionnel

4.1.2.3 Les acteurs du covoiturage

Pour les covoitureurs, les acteurs clés du covoiturage seraient les autorités publiques et les employeurs. Au niveau des autorités publiques, l'attente repose sur une large communication visant à promouvoir le covoiturage. Au niveau des entreprises, l'attente repose sur une organisation/régulation du covoiturage visant à accompagner et à faciliter la pratique.

« Les entreprises devraient être moteurs sur le sujet parce qu'elles ont les gens sous la main, elles savent où ils résident, elles connaissent leurs moyens pour se déplacer. Après, les collectivités pourraient se mettre dans la course pour développer [le covoiturage] parce qu'aujourd'hui, il y a un manque de communication au niveau des collectivités » Entretien avec Amandine, usager-occasionnel

« Ce n'est pas encore de la grande publicité comme on pourrait trouver pour d'autres produits. Alors on en parle, mais seulement quand il y a des soucis de train et c'est dommage [...] Il faut légiférer un peu, je ne sais pas si c'est le ministère des transports qui doit s'en occuper. » Entretien avec Claude, usager-occasionnel

« Je pense aux entreprises et aux zones industrielles et commerciales, c'est des cibles et c'est à eux de faire la pub aux entrées, en disant bornes de covoiturage à tel endroit et tel endroit. » Entretien avec Jean-Pierre, usager-régulier

« Je pense que les autorités publiques doivent complètement s'investir là dedans. En en parlant plus, en communiquant, ils vous mettent des trucs sur le sida comme ça en grand partout. Mais le covoiturage on en parle même pas, ça n'intéresse personne mais le jour où c'est vraiment la merde et qu'on ne peut plus payer l'essence là ils viennent vers vous. » Entretien avec Chéa, non usager-prédisposé

« Je pense que c'est une affaire qui devrait être portée par les autorités organisatrices de transport et puis après il y a toutes les entreprises et les pôles d'emploi et accessoirement le rôle des collectivités, des communes mais elles se retrouvent dans les AO. Il faut faire des points relais, les faire connaître, faire fonctionner un site, faire du conseil à la mobilité. On ne peut pas faire du covoiturage sans un minimum de moyens financiers [publics] » Entretien avec François, non usager-non prédisposé

Quant aux opérateurs de transports collectifs, ils sont vus comme des vecteurs d'usage. En profitant par exemple de leur site Internet pour intégrer le covoiturage dans la proposition d'un parcours intermodal.

« Il faudrait effectivement que les gens puissent plus facilement penser à ce genre de possibilité. A tout hasard est-ce que ça ne pourrait pas être carrément sur les sites de transport comme RATP, SNCF [...] Alors je ne sais pas comment ça pourrait être géré, mais dès qu'on veut trouver un moyen de transport on va naturellement sur ce genre de site donc si on pouvait à ce moment là vous proposer aussi le covoiturage et en profiter. » Entretien avec Gilles, usager-constant.

Enfin, étonnamment, l'usager, au sens large du terme, n'est jamais cité comme un acteur clef du covoiturage alors que les covoitureurs que nous avons interviewés reposent l'ensemble de leur pratique sur eux-mêmes. Autrement dit, les covoitureurs ont conscience que le covoiturage actuel (qui repose essentiellement sur eux) est trop fragile pour se développer et se pérenniser.

4.1.2.4 Les priorités d'action du covoiturage

Le premier enjeu du covoiturage semble être la communication tant au niveau national qu'au niveau local. Avec d'abord une sensibilisation qui se doit d'être générale et donc a minima nationale.

« C'est quelque chose sur lequel on devrait communiquer plus. Et pour sensibiliser les gens, il faut donner des exemples [...] Pour que les sites attirent les gens, il faut faire quelque chose de plus facile, de plus fonctionnel et d'intégrer ces sites dans d'autres sites comme par exemple celui du Conseil Général. Sur sa page d'accueil, il pourrait inciter les gens, par des campagnes ponctuelles, à se poser la question sur l'échange, les parcours, les temps de trajet et faire des bilans avec des exemples précis : Voilà ça coûte 3 euros le kilomètre alors qu'en covoiturage ça coûte 80 centimes. Les gens, ça peut les toucher plus, surtout qu'en ce moment le pouvoir d'achat baisse, et la question financière peut justement. [...] Je pense que le covoiturage il faut le faire une fois sinon on ne peut pas en parler, il faut tester. » Entretien avec Claude, usager-occasionnel

« On l'entend évoquer dans les discours politiques mais je ne trouve pas qu'il y a encore des incitations très fortes. Je ne trouve pas qu'il y ait de véritables campagnes publiques qui encouragent et qui puissent apporter des témoignages

des uns et des autres, en disant si, c'est possible, au début ça paraît compliqué mais autour de vous il y a sans doute des possibilités pour le faire. » Entretien avec Sylvaine, usager-constant

« Il faut dire aux gens que ça existe car les gens ne sont pas assez au courant. Il faut plus les sensibiliser sur l'environnement. Il faut faire des expérimentations et informer en même temps qu'il existe des réseaux de covoiturage qui partent de telle ville à telle ville. Faire des témoignages des gens qui en font déjà pour présenter les types d'économies qu'on peut faire, montrer des exemples. » Entretien avec Irène, non usager-non prédisposé.

Et ensuite une mise en confiance à une échelle locale parce que la proximité s'avère plus efficace dans la pratique. Une proximité bien opportune pour le concept de la station ?

« Peut être que si la ville valorisait le covoiturage avec plus de communication, on trouverait plus de gens à Sainte-Geneviève-des-Bois pour faire du covoiturage » Entretien avec Sabine, usager-constant

« Il n'y a pas du tout de publicité là-dessus. Alors on commence à en entendre parler mais c'est pas ça. [...] Je pense qu'Internet ne suffit pas, il faudrait des points dans les villes où on pourrait venir voir en direct, et que ce soit géré par quelqu'un, plutôt que des trucs impersonnels comme les sites Internet » Entretien avec Aurélien, non usager-prédisposé

« Les sites c'est comme les sites d'achat de voitures, il y en a tellement qu'on y voit plus alors que parfois c'est la proximité qui fait qu'on arrive à vendre sa voiture, en mettant une affiche par exemple. » Entretien avec Angélique, non usager-prédisposé.

Enfin, pour agir nombreux sont ceux qui disent qu'il faut s'inspirer de ce qui marche ailleurs. Et le retour d'expérience ou plutôt la mise en regard avec d'autres expérimentations semblent plein d'opportunité :

« Le plus dur c'est la communication donc pourquoi pas faire je ne sais pas, un macaron comme les A pour les jeunes conducteurs ou bien un logo sur sa propre voiture qui identifie en tant que demandeur ou offreur et je ne sais pas, après une mise en relation. » Entretien avec Angélique, non usager-prédisposé

« Il y a la radio qui nous guide niveau voyage pour les embouteillages et c'est peut être avec eux qu'il faut faire l'effort, qu'ils nous disent voilà le covoiturage il faut que vous développiez parce que se sont des gens qui vous donne un numéro, vous les appelez et vous dites par exemple sur mon chemin il y a un accident et après ils informent donc si vous le savez vous n'y allez surtout pas. J'aimerais que la radio me dise qu'il y a des demandes de covoiturage à tel endroit, on vous confie un code qu'on donne à la radio et elle vous donne le nom de la personne. » Entretien avec Chéa, non usager-prédisposé

4.1.3 Le principe de la « Station de covoiturage »

4.1.3.1 L'utilité de la Station

Sans avoir préalablement évoqué la station au cours des entretiens, et bien qu'aucun interviewé n'ait initialement envisagé la solution « Station », la question sur le service de covoiturage idéal a amené quelques interviewés à proposer spontanément un service similaire à celui que pourrait offrir la station.

« Le système idéal ça serait le système ou on pourrait se dire je pars le matin avec quelqu'un et je repars le soir avec quelqu'un d'autre mais dans la pratique c'est beaucoup trop compliqué. » Entretien avec Jean-Pierre, usager-constant

« Je pense qu'Internet ne suffit pas, il faudrait des points dans les villes ou on pourrait venir voir en direct, et que ce soit géré par quelqu'un, plutôt que des trucs impersonnels comme les sites Internet. » Entretien avec Aurélien, non usager-prédisposé

Une fois exposé le concept de la « Station », cette dernière a d'abord été perçue comme un « facilitateur » de rencontres. Elle pourrait donc être la clef principale du covoiturage, à savoir de trouver un partenaire...

« Ça serait une bonne idée comme lieu de rencontres et d'échanges. Faire une station de covoiturage, donc un endroit dédié avec des points de rencontres, je trouve ça bien. Effectivement, c'est une expérience à réaliser, ça serait quelque chose de très bien. » Entretien avec Claude, usager-occasionnel

« C'est vrai que ça serait un point de rencontres facile, surtout si les gens viennent de loin. En fait, je pense que c'est bien si on est plusieurs à faire du covoiturage. » Entretien avec Sabine, usager-constant

« Je trouve que l'idée est très bonne et je ne l'avais pas du tout en tête. [...] Ces stations là ont l'avantage de se dire « ah tiens, moi j'ai une demie heure de retard ce matin, je peux éventuellement m'adresser à une autre personne qui est sur le point de partir ». [...] le système paraît avoir une gestion plus locale que les sites où on est noyé comme ça, » Entretien avec Angélique, non usager-prédisposé

« Je pense que pour tout ce qui est gain de temps pour se regrouper c'est intéressant. » Entretien avec Irène non usager-résigné

De plus, les interviewés considèrent la station comme l'occasion de territorialiser le covoiturage qui, selon eux, est un service trop déconnecté du territoire et de ses habitants ou de ses usagers. Pour autant, Internet pourrait, devrait, rester le bon support technique de gestion de la station.

« La station, ça me fait penser à Allostop au Canada » Entretien avec Larbi, usager-variable

« J'imagine ça comme une station d'essence où t'arrives dans un magasin et tu demandes s'il y a quelqu'un qui covoiture dans cette direction et il y a des offres pour partir dans tous les sens avec des gens prêts à partir » Entretien avec Adrien, usager régulier-variable

« C'est déterminant le fait de savoir que si je m'arrête à la station de covoiturage c'est parce que j'ai un badge, que je suis inscrit dans un organisme et quand j'arrive je suis identifié en tant que monsieur Untel qui passe tel jour à tel endroit et que la personne qui rentre dans ma voiture aura badgé et que je saurais qui je prends, parce que je ne prends pas n'importe qui, n'importe où, n'importe comment. Et surtout il faut que les gens soient informés de ne pas monter dans les voitures des gens qui ne font pas partie des, parce que sinon vous avez les problèmes de l'auto stop et il y aura des soucis, parce que vous pouvez avoir de mauvaises rencontres pour les hommes, comme pour les femmes » Entretien avec Jean-Pierre, usager-régulier

« Il faut un animateur parce que sinon ça va être le bordel, une personne qui permette de dire pourquoi ça existe, pour qu'on soit à l'aise et après une fois que c'est fait vous les laissez, ils font leurs trucs. » Entretien avec Chéa, non usager-contraint

Enfin, via la station, cette territorialisation pourrait aussi se traduire par du covoiturage en fonction des types de liaisons.

« Des stations, carrément. Alors ça ne pourrait pas être pour n'importe quel trajet je pense. Sur une station, il faudrait qu'il y ait 2 ou 3 trajets types. Je n'en sais rien en fait mais je me dis qu'une station, si moi pauvre petit qui arrive, je veux aller à tel endroit, et bien je peux attendre à mon avis longtemps avant d'y aller. Donc je pense que ça serait plus facile » Entretien avec Aurélien, non usager-contraint

4.1.3.2 L'offre de la Station

En ce qui concerne la localisation des stations, les interviewés s'accordent à dire qu'elles devraient se situer à proximité des grandes artères, des nœuds routiers, ou encore en connexion avec les transports en commun.

« Déjà, il faudrait faire ça à un endroit stratégique. Pas trop loin des grands axes car il faut que les deux personnes (conducteur et passager) arrivent à tirer leur compte. Il ne faut pas non plus qu'on arrive à un endroit où il y a 50 personnes parce qu'après à grande échelle ça doit être dur à gérer » Entretien avec Claude, usager-occasionnel

« Je la vois bien en sortie de gare parce que quand vous allez au travail le matin, et j'ai certains de mes collègues qui sont dans ce cas là et qui habitent encore plus loin que la grande couronne, donc ils viennent seuls en voiture jusqu'à la première gare de l'Île-de-France et ensuite seulement ils prennent les transports » Entretien avec Amandine, usager-temporaire occasionnel

« Ça veut dire que les stations doivent être faciles d'accès, donc avoir des lieux proches des nœuds de circulation pour favoriser le combiné TC et covoiturage. » Entretien avec Sylvaine, usager-constant

« Je pense qu'il faudrait les rapprocher des stations, des gares et des lignes, en tout cas je parle pour l'IDF [...] ça ne me pose aucun problème d'utiliser et le covoiturage et le RER et le bus dans la mesure où les 3 se lient parfaitement » Entretien avec Angélique, non usager-prédisposé

La question du parking associé à la Station de covoiturage n'est pas appréhendée de la même manière selon le contexte urbain. (1) Dans des zones urbaines les plus denses (en l'occurrence plutôt dans le Nord de l'Essonne), où les covoitureurs non conducteurs peuvent facilement accéder à la Station par des modes de déplacements alternatifs (TC, marche, vélo) le parking voiture ne semble pas pertinent. Au contraire, sans une gestion régulée et sécurisée et donc chère, il risquerait d'être détourné pour du stationnement résidentiel (à l'image de nombreux parking relais) ne laissant pas de place à des covoitureurs alors déçus par l'ensemble du système... Pour autant, en zone dense, si le parking voiture risque d'être contreproductif, l'association d'un stationnement vélo sûr et efficace s'avère quant à lui opportun et favorable à la constitution du « cocktail transport » dont le covoiturage fait parti. (2) Dans les zones urbaines moins denses (en l'occurrence dans le Sud de l'Essonne), où les modes alternatifs sont moins efficaces, le parking associé s'avère plus judicieux pour permettre aux covoitureurs non conducteurs de se retrouver. Par ailleurs, dans ces zones urbaines moins denses, le détournement d'usage est peu probable et la gestion du parking de covoiturage s'en trouve donc plus simple et moins chère.

« [L'offre de parking] je pense que c'est adapté à des situations du sud Essonne où il y a des villages et qu'on ne va pouvoir retrouver un correspondant qui est dans le même village que soit. Mais quand on est dans la zone complètement agglomérée du nord de l'Essonne je pense que ce n'est pas la peine. Et puis trouver des parkings près des grands axes en nord Essonne ça veut dire que ça va devenir des parkings pour autres choses que le covoiturage et il faudrait une espèce de gardiennage » Entretien avec Jean-Claude, usager-constant

« Je ne pense pas qu'on pourra faire un parking pour des dizaines de voitures car payer quelqu'un pour garder des voitures ça ne serait pas possible. Ce n'est pas faisable en termes de coût. » Entretien avec Irène, non usager-non prédisposé

« Il faudrait quelques places de parking autour, c'est-à-dire que les gens se déplaceraient jusqu'à cet endroit là pour ensuite faire du covoiturage sur la fin du parcours. Voilà, ou un point de dépose vélo à côté. » Entretien avec Aurélien, non usager-contraint

La station a aussi souvent été pensée comme le lieu de l'évaluation du (des) covoitureurs. Rappelons que la « certification » du covoitureur est un enjeu important pour escompter un effet boule de neige du covoiturage.

« Après il y a un autre truc qui serait bien c'est que les gens puissent être évalués sur les sites. Ça permettrait, c'est ce qui ferait pencher la personne incéscuse, qui se dit je n'ai pas peur et j'y vais car les gens sont sensibles à ça et aux commentaires. Ça existe déjà sur tous ces sites de ventes qu'on connaît bien et la première chose qu'on fait c'est de regarder l'évaluation du vendeur. »
Entretien avec Claude, usager-occasionnel

« J'imagine que si on pouvait noter les gens comme sur Ebay d'un profil ou, je pense que ça serait pas mal pour savoir qui vous amenez, comment il se comporte » Entretien avec Amandine, usager-occasionnel

« J'imagine un site Internet ou les gens pourraient être certifiés confiance »
Entretien avec Adrien usager-opportun

Quant à l'offre de services annexes au transport dans la Station de covoiturage, personne n'y est opposé mais il semble que ce ne soit pas la priorité. Autrement dit, la Station de covoiturage n'est pas envisagée comme un nouveau centre urbain où l'on pourrait notamment faire la plupart des achats en attendant son partenaire (à l'image d'un pôle multimodal comme dans l'espace RER de la gare du Nord), mais elle doit avant tout se focaliser sur la simplicité et la rapidité de la mise en relation, de la dépose et de la prise en charge des covoitureurs : un « kiss and fly » du déplacement pendulaire...

« Je pense qu'il faut le truc le plus simple pour que ça devienne un réflexe, que ça soit naturel. Donc non, pas de services. » Entretien avec Larbi, usager-opportun

Cette priorité relative à la simplicité et à la rapidité est appuyée par l'attente d'un accompagnement de la Station par les nouvelles technologies (Internet, mobile, GPS, etc.) En amont et en aval de la Station, « l'ITS » a un rôle à jouer pour faciliter ce « Kiss and Fly ».

« Si sur mon GPS en plus d'avoir des radars, j'ai des stations et que ça m'indiquent qu'il y a des personnes qui sont en attente d'un passage, je trouverai ça une bonne idée. Par contre j'utilise rarement le téléphone au volant et peut être que ça serait un risque » Entretien avec Amandine, usager-occasionnel

« Je verrais bien aussi des bornes pour indiquer qu'à tel endroit il y a telle personne qui veut aller à tel autre endroit. Et qu'on puisse regarder, je ne sais pas sur les téléphones ou sur Internet pour savoir ce qui se passe aux stations. »
Entretien avec Aurélien, non usager-prédisposé

4.1.3.3 Les limites de la Station

La station est un concept plutôt bien accueilli par les interviewés, mais il s'accompagne de certaines inquiétudes. La peur de l'attente, l'aléatoire, bref le manque de fiabilité de la Station inquiète les covoitureurs. A priori, ils préfèrent continuer à passer du temps à organiser (et donc à assurer) leur déplacement en covoiturage plutôt que de se retrouver sans partenaire à l'arrivée. Autrement dit, la Station doit faciliter la rencontre, mais elle peut continuer à s'appuyer sur une gestion amont du covoiturage en se présentant comme un maillon manquant mais pas forcément comme un tout en un. Du moins pour commencer...

« Ça paraît compliqué pour récupérer les gens et savoir où ils vont. Je ne sais pas mais je pense que ça me rendrait anxieuse de ne pas être sûr de trouver quelqu'un. En même temps c'est vrai que moi je travaille à Evry et il y en a des personnes qui travaillent aussi à Evry mais bon, ça n'est pas très rassurant [...] Autant je serai prête à ne pas aller tout le temps avec la même personne par contre j'aurai vraiment peur de ne trouver personne. Et je ne vois pas très bien comment est-ce que ça pourrait se concrétiser en termes d'organisation. Je pense que c'est compliqué pour un trajet comme pour aller au travail, car on est pressé il ne faut pas être en retard. Par contre pour des trajets plus occasionnels et plus souples pourquoi pas. » Entretien avec Sabine, usager-constant

« Je n'irai peut être pas naturellement à la station pour prendre quelqu'un, et je ne sais pas s'il ne faudrait pas malgré tout un moyen de rentrer en contact en amont pour effectivement savoir qu'il faut passer prendre quelqu'un à tel endroit et à telle heure. [...] Ça pourrait se faire par mail ça m'irait très bien. Ce premier contact me semble nécessaire surtout s'il n'y a rien de fixé au préalable, j'aurai du mal à me motiver pour voir systématiquement à un endroit précis s'il y a quelqu'un à prendre » Entretien avec Gilles, usager-régulier

« Alors pour moi il faut que ce soit planifié en avance parce que je ne veux pas non plus que ce soit un frein pour moi car j'attends 10 minutes mais si il n'y a personne je m'en vais et la personne après elle a mon numéro. Je ne veux pas que ça soit un frein, je veux bien rendre service même gratuitement mais il faut faire un effort. Je ne suis pas un professionnel et après on est dans le cadre des bus » Entretien avec Claude, usager-occasionnel

« Ça ne me dérangerait pas d'attendre, je peux attendre un peu bon pas une demi-heure mais 10 minutes oui. Mais c'est que les gens là-bas ils sont au courant qu'il faut arriver entre telle et telle heure. S'il faut arriver à 8h, ça ne me dérangerai pas d'attendre jusqu'à 8h10. Mais quand même [il faudrait des systèmes d'informations], pour que les gens prennent au moins contact et qu'ils puissent s'échanger entre eux leurs coordonnées. Il faut quand même s'organiser un minimum à l'avance. » Entretien avec Larbi, usager-variable

Enfin, le plus gros frein de la Station semble être de matérialiser un déplacement supplémentaire. Dans leur pratique actuelle et spontanée, les covoitureurs intègrent la récupération de leur partenaire au sein de leur déplacement domicile/travail, mais dès qu'ils imaginent la « Station » ils pensent au détour supplémentaire que ça leur imposera. Autrement dit, si la station facilite la rencontre elle suppose un déplacement supplémentaire dans sa mobilité quotidienne sans *a priori* offrir une activité supplémentaire. En ce sens, et parce que la convivialité s'avère être un des principaux atouts du covoiturage (cf. partie 1), la « Station » doit très certainement réfléchir à une matérialisation de la « convivialité » pour contrebalancer ce déplacement supplémentaire...

« Je veux bien faire un détour mais il faut que ça serve à quelque chose. Et à la limite on me dirait qu'il y a quelqu'un pas très loin de chez moi à prendre et bien je préférerais aller chez lui plutôt qu'à un point de RDV. Je pense que ça serait plus efficace pour les 2 personnes. » Entretien avec Angélique, non usager-prédisposé

« L'un des grands avantages du covoiturage tel que je le pratique actuellement c'est qu'il n'y a pas de déplacements supplémentaires, la personne vient en bas de chez moi, et à la limite pas de perte de temps. Donc ça, ça me semble plus difficile à gérer et j'ai du mal à imaginer ce que ça pourrait donner en pratique. » Entretien avec Gilles, usager-constant

« [...] Par contre se rendre expressément à une station je ne suis pas persuadée de le faire systématiquement » Entretien avec Amandine, usager-occasionnel

« Si ça oblige à faire un détour important c'est pas la peine. Il faudrait que la densité soit relativement importante, le plus possible près des grandes artères de communication ce qui veut dire que la personne qui va monter dans un véhicule doit se rendre à l'endroit de la station pour éviter à la personne qui prend le voyageur de prendre les petites rues, car les petites rues c'est du temps perdu, le pilote a l'impression de perdre beaucoup de temps et il ne fera pas la démarche de faire un détour. Et pour la personne qui va monter dans un véhicule il faut qu'elle gagne du temps par rapport au TC » Entretien avec Jean-Claude, usager-constant

4.1.4 Conclusion

En guise de conclusion, nous proposons, de manière non exhaustive, une liste de constats et d'interrogations à discuter au regard notamment de la synthèse des entretiens réalisés avec les autres acteurs du covoiturage :

- Le covoitureur actuel est un « conservateur ». En effet, une fois qu'il a trouvé son partenaire il ne cherche plus du tout à s'informer sur le covoiturage. Ce qui bien entendu le rend très fragile si son partenaire faillit. Comment le rendre moins conservateur ? La station peut-elle y participer ?
- Alors que les usagers des nouveaux modes alternatifs (Autopartage, Véhicule électrique, Vélo en libre service, etc.) deviennent plus facilement « Zappeur de modes » (avoir le réflexe de passer d'un mode à l'autre selon la nécessité), la plupart des covoitureurs restent très exclusifs dans leur déplacement. La Station peut-elle avoir les vertus du « Zapping » ? Le cas échéant, comment ?
- Les covoitureurs interrogés sont tous propriétaires d'une voiture. Pourtant la station va devoir regarder aussi les non-propriétaires de voiture : l'offre de la station doit-elle être la même pour tout le monde : conducteur, passager, propriétaire ou non d'une voiture ?
- Une mauvaise information est plus néfaste que pas d'information (cf. inefficacité des sites Internet covoiturage sur lesquels on s'inscrit sans jamais avoir de retour) : Faut-il refuser les covoitureurs qui ont très peu de chance de trouver un partenaire ? Faut-il les prévenir qu'ils ont très peu de chance d'en trouver ? Faut-il différencier ceux qui s'inscrivent : gratuit pour ceux qui ont très peu de chance, payant pour ceux qui sont assurés d'avoir un partenaire ?
- Si la sécurité n'est pas apparue spontanément comme une priorité, la confiance que l'on accorde à son partenaire reste importante. La Station peut-elle aider à certifier le partenaire inconnu ? Le cas échéant, comment ?
- La question de la convivialité s'avère centrale. Tous les interviewés (usagers nouveaux, anciens, non usagers, etc.) revendiquent la convivialité... Et ceux qui étaient initialement venus au covoiturage pour les aspects écologiques ou économiques deviennent pour la plupart promoteurs de cette convivialité :
 - Caractéristiques à mettre en regard avec la perception des autres acteurs (employeurs / opérateurs/ autorités)
 - L'enjeu de la convivialité se retrouve-t-il sur l'ensemble du processus de covoiturage, du virtuel au concret, de la réservation par Internet à la pratique du covoiturage. Comment la station pourrait être cet instigateur de convivialité ?
 - La convivialité n'est-il pas l'enjeu de la communication sur le covoiturage, au même titre sinon plus que l'écologie ou l'économie ?
 - Comment caractériser la convivialité ?
- Le covoiturage entraîne un déplacement supplémentaire, encore plus marqué avec la Station. Comment transformer ce handicap en atout ? En s'appuyant sur la convivialité ?
- Les différentes mesures disponibles en termes de covoiturage renvoient à des démarches distinctes portées par les différents acteurs. On peut retenir quatre types de démarches de la plus efficace à la moins efficace (en termes d'usages).
 - La démarche « débrouille » portée par les usagers pour eux-mêmes.
 - La démarche entrepreneuriale, portée par les employeurs pour leurs salariés.

- La démarche commerciale, portée par les opérateurs privés pour une clientèle multiple.
- La démarche publique, portée par les collectivités publiques pour une mobilité plus durable.

La Station peut-elle, doit-elle, faire la synthèse des ces quatre démarches et donc de ces quatre acteurs? Le cas échéant comment ? Ou au contraire doit-elle être portée par un seul de ces acteurs, ou quelques uns des acteurs ?

- Pour développer et pérenniser le covoiturage, les trois priorités se dégageant des entretiens qualitatifs semblent être la fiabilité, la simplicité, et dans une moindre mesure le coût. Il existe plusieurs modalités d'action pour y répondre mais elles ont toutes un impact (sachant que la fiabilité peut avoir un coût élevé, que la simplicité peut rendre le système moins fiable, etc.) :
 - Réservation
 - Rapidité
 - Visibilité
 - Densité/proximité
 - Homogénéité des stations
 - Etc....
- Le covoiturage est toujours pensé comme un mode qui peut en remplacer un autre pour faire un déplacement que l'on faisait avant ? Mais ne doit-il pas aussi être pensé comme un mode qui permet une nouvelle mobilité ? La Station de covoiturage ne pourrait-elle pas être un faiseur de mobilité ?

4.2 Synthèse des entretiens avec les acteurs du covoiturage

Cette synthèse vise à analyser les entretiens qualitatifs que nous avons réalisés auprès de différents acteurs impliqués dans les réflexions sur le covoiturage sur le territoire de l'Essonne. Ces acteurs ont été interrogés non pas pour leur pratique individuelle du covoiturage, mais parce qu'ils élaborent des réflexions pour promouvoir (ou non) le covoiturage auprès d'une population donnée. Quelques acteurs extérieurs à l'Essonne ont également été interrogés pour leurs réflexions d'ordre général.

Une liste d'acteurs a été établie au préalable, mais elle a été amendée en fonction des disponibilités des personnes concernées mais également des contacts suggérés au cours des entretiens déjà réalisés. La liste des entretiens envisagés et effectués figurent en annexe de ce document.

Les acteurs interrogés sont les suivants :

- Collectivités publiques : STIF, ADEME Ile-de-France, Conseil général de l'Essonne. Elles ont une réflexion sur l'organisation des déplacements en Ile-de-France ou dans le département de l'Essonne
- Employeurs : SNECMA, CEA. Ces entreprises ont été choisies car elles font partie des plus gros employeurs de l'Essonne, l'une étant de nature privée, l'autre publique.
- Exploitants de transport : SNCF, Veolia, Cofiroute, Fédération Nationale des Métiers du Stationnement (FNMS).
- Opérateurs de covoiturage : Greencove, Roulezmalin
- Agence de mobilité : Voiture&Co
- Assureur : MACIF

Cette synthèse est comme la précédente largement illustrée de verbatims mais nous avons décidé de rendre anonymes les citations, car bien souvent, les réflexions sur le covoiturage ne sont pas abouties au sein des organismes interrogés, et il est difficile de distinguer lorsque la personne interrogée parle à titre personnel ou en tant que représentant de son organisme.

4.2.1 Le covoiturage : quelles aspirations ?

4.2.1.1 Les atouts du covoiturage

La quasi-totalité des acteurs interrogés pensent que l'élément majeur susceptible de modifier le choix modal des personnes lors des déplacements domicile-travail est l'aspect économique. Les raisons économiques sont les seules susceptibles de faire renoncer à l'usage autosoliste du véhicule personnel.

« Je vais répéter ce que nous dit notre sociologue adoré, ici à l'agence. L'environnement n'est pas l'effet de levier. Le levier d'engagement, dans une solution de mobilité, ce n'est jamais l'environnement. Ça le serait, ça nous ferait super plaisir, mais ça ne l'est jamais. On peut, parce que moi je le dis à nos acteurs. Vous pouvez baser un discours sur les questionnements environnementaux parce que là, le discours il commence à être perçu médiatiquement. On commence à comprendre les enjeux liés au changement climatique, à l'effet de serre, aux questionnements énergétiques. Donc on peut baser un discours dessus, qui est bien perçu, qui a plutôt une perception positive. Mais vous n'allez pas baser l'engagement, et le choix sur l'environnement. Je suis désolé de le dire. Même, c'est nous qui le disons. Donc nous ce que l'on dit, c'est qu'il faut le baser sur autre chose. Il y a d'autres effets

de leviers, je vous assure, où vous changez tout de suite de comportement. C'est l'argent. Vous n'avez pas d'argent, bah vous changez tout de suite de comportement. Je vous assure. Vous n'en avez pas beaucoup, pareil. Vous faites attention à votre comportement, vous êtes capables de modifier votre comportement. Et puis, il y a des moments où il y a des prises de conscience qui peuvent être sociales, qui peuvent être autres. Complètement différentes de la vie. »

Le covoiturage est également porté par les préoccupations environnementales. La nécessité d'agir pour préserver l'environnement n'est pas ce qui va provoquer le changement modal, mais va accompagner une décision prise pour des motifs économiques.

« Après il y a quand même un quatrième adjectif, c'est l'environnement mais ça c'est la cerise sur le gâteau. C'est le déclaratif, mais en fait c'est qu'ils ont trouvé un moyen de déplacements moins chers. C'est mieux de dire je fais ça pour l'environnement que de dire je fais ça pour gagner 50€ par mois, c'est moins glorieux. »

Le fait que le covoiturage soit une des mesures phares des Plans de Déplacements d'Entreprise (PDE) aide également à son essor. La promotion du covoiturage est en effet considérée par les entreprises comme aisée à mettre en œuvre. Or, les PDE ont été rendus obligatoires en Ile-de-France par un arrêté préfectoral relatif à la mise en œuvre du Plan de Protection de l'Atmosphère (PPA) en date du 30 octobre 2008. Il rend obligatoire la mise en place d'un Plan de Déplacement d'Entreprise (PDE) d'une durée de cinq ans pour les établissements générateurs de trafic. Ces PDE peuvent concerner un seul établissement ou être commun à plusieurs. Sont considérés comme générateurs de trafic les établissements dont le nombre d'utilisateurs de la voiture, calculés comme le produit du nombre de salariés et du taux moyen d'utilisation de la voiture particulière par les personnes travaillant dans la commune d'implantation du dit établissement, est supérieur à 700. Depuis le 1^{er} janvier 2009, des correspondants PDE ont été désignés dans les entreprises concernées. Un diagnostic des déplacements, composé de l'analyse de l'accessibilité du site et des pratiques et des besoins de déplacements des salariés du site, ainsi que la définition d'objectifs quantifiés de report modal de la voiture particulière vers les modes alternatifs de transport et de réduction des déplacements, doivent être achevés à la fin juin 2009. Une liste de mesures devra être proposée pour le 30 septembre 2009 et ces mesures devront être mises en œuvre à partir de 2010. Le covoiturage n'est pas mentionné en tant que tel dans l'arrêté, mais il apparaît comme une mesure à laquelle les établissements y pensent assez facilement.

« On va dire que je suis pessimiste, mais je dirais... Alors je dirais, deux expressions. Une opposée de l'autre. La première c'est « Première étape », enfin « Première marche », parce que c'est clairement ça.

C'est à dire que nous, on est en contact avec des structures des collectivités, etc., des associations d'entreprises, qui disent : « Faites-nous du covoiturage » parce que c'est la seule notion qu'ils connaissent. C'est la seule notion qu'ils seront capables de définir.

On a fait une étude très récemment, avec 6-t d'ailleurs, sur la définition d'un certain nombre de notions, c'était l'auto-partage, mais bon on a aussi parlé d'autres notions. Puis je sais que la MACIF avait fait aussi un travail de définition par enquêtes. Ils le font régulièrement, chaque année, des enquêtes auprès d'un échantillon représentatif pour savoir comment vont être perçues les différentes

notions. Bon et bien le covoiturage c'est la notion la mieux perçue, point, c'est tout.

Voilà on sait que ça veut dire plusieurs personnes dans sa voiture ou je covoiture dans la voiture de quelqu'un. Ca c'est parfaitement compris. Ou bien, pas parfaitement, mais bien. Donc ça veut dire que c'est bien qu'il y ait une première étape. Donc première définition : "Première marche". Ca c'est positif.

Deuxième c'est "Tarte à la crème", on en a marre. Honnêtement c'est la première chose, mais c'est aussi quasiment la seule qu'on propose et à la rigueur avant même de commencer une réflexion sur la mobilité, les déplacements. C'est des déplacements qu'on génère qu'on connaît parfois même pas etc. etc., on commence par dire : « Je veux que vous mettiez en place une solution de covoiturage. » »

La convivialité est également citée assez régulièrement comme un des atouts du covoiturage. Même si elle n'apparaît comme un élément qui va contribuer à faire covoiturer quelqu'un, elle participe à la constitution d'une image positive au covoiturage.

« Je ne pense pas que ce soit l'élément contraignant majeur. A la limite, moi, j'y vois plutôt quand même le fait que ce soit plutôt sympa. Moi, j'ai toujours apprécié quand j'ai pu échanger en voiture avec mes collègues. »

Un certain nombre d'acteurs pensent le covoiturage comme un mode supplémentaire nécessaire dans le cocktail actuel des solutions de transports. Le covoiturage est pertinent sur des échelles de temps et des types de tissus urbains où les autres solutions transports sont moins efficaces. Un de ces atouts est donc sa complémentarité avec les autres modes.

« Complémentaire, c'est complémentaire, ça va nécessairement à terme profiter au TC indirectement. »

« Au tout début, quand on a commencé, on nous disait "le covoiturage, c'est l'inverse de ce qu'on veut faire!". Maintenant on comprend que c'est complémentaire surtout s'il y a des lieux d'intermodalité. »

« Un dernier atout consiste dans le fait d'avoir le sentiment d'appartenir à une communauté. Pour un individu, il s'agit de faire partie d'un réseau social. Pour une entreprise, le covoiturage participe au resserrement des équipes, à la création d'un esprit d'entreprise.

Enfin, le fait d'utiliser un dispositif, soit au niveau de l'entreprise, soit au niveau de site Internet. Donc le côté un peu communautaire, un peu affinitaire, « Je fais partie d'une tribu qui ».

4.2.1.2 Les freins du covoiturage

Le frein principal qui est cité spontanément chez pratiquement tous les acteurs est la dépendance vis-à-vis d'autrui. Cette dépendance signifie l'abandon de toute souplesse au niveau des horaires et des trajets, et oblige ainsi à anticiper tout changement afin de s'organiser en conséquence.

« C'est la contrainte, il faut de la souplesse, je fais l'aller en covoiturage mais au retour si mon coéquipier ne peut pas venir ? On est moins maîtres de l'emploi du temps d'une autre personne. On préconise du coup des retours garantis en taxis. Il faut que les collectivités pensent à ces alternatives (prises en charge par l'entreprise). L'expérience qu'on en a montre que la garantie de retour rassure mais n'est presque jamais utilisée. »

Un autre frein est la peur de l'inconnu. Elle recouvre plusieurs réalités. Elle concerne notamment la problématique d'insécurité physique. Comment s'assurer que le covoitureur ne soit pas un tueur en série ? Il s'agit aussi de l'insécurité routière : le covoitureur a-t-il une conduite respectueuse de ces passagers ? Enfin, l'idée de la fiabilité du déplacement alimente également cette peur : mon covoitureur sera-t-il systématiquement en retard ? Pensera-t-il à me prévenir en cas de souci d'organisation ? Sera-t-il respectueux de mes goûts musicaux ou de mon envie de converser ?

« Le principal frein c'est que le covoiturage est le seul transport véritablement en commun et que les humains sont ce qu'ils sont, c'est-à-dire, pas des paquets. Ils ont des envies compliquées, changeantes etc. Ce matin je n'ai pas envie de parler, ce matin je parle, aujourd'hui je ne me suis pas réveillé, tout ça est très compliqué à mettre dans des boîtes. Même si toutes les études le montrent, 95% du temps on fait le même trajet, on prend le même train, on est dans le même wagon etc., il y a les 5% qui font que ça peut faire capoter tout le reste. »

La hiérarchisation entre ces peurs est sans doute très variable d'un individu à l'autre, et il est probable qu'un individu ne soit pas capable de quantifier laquelle de ces peurs constitue le plus gros frein.

« Les gens s'approprient l'univers de leur voiture, dépendre de l'autre ce n'est pas évident, faire le pas vers l'autre ce n'est pas évident. En plus, il y a la peur de l'inconnu et je pense que ça c'est un frein. Je pense qu'il y a des clients qui pour ça, ont du mal à sauter le pas. »

« Parce qu'il y a quand même un frein au covoiturage, qui est très basique, c'est : « Je vais tomber avec quelqu'un que je ne connais pas, peut-être qui va fumer, qui va écouter de la musique que je n'aime pas, qui va sentir la transpiration, qui va avoir une conversation machin, que ce sera un psychopathe, que ce sera un... » Donc il y a toutes ces choses qui reviennent. Le véhicule est encore une espèce de bulle protégée, où on n'a pas forcément envie de partager son espace. »

La question de l'inconnu se pose elle aussi pour la représentation du covoiturage. Si le covoiturage bénéficie d'une médiatisation importante (articles de journaux, mini-reportages, blogs et réseaux sociaux), il semble que l'image véhiculée soit plus celle d'un système de « débrouille » utilisé par des militants ou de manière locale dans les entreprises et administrations.

« Tout le monde sait qu'on peut faire du stop ou monter dans la voiture de quelqu'un d'autre, mais le covoiturage en tant que comportement organisé c'est

une chose qui échappe à énormément de monde. Beaucoup de Français ignorent qu'ils pourraient avoir recours au covoiturage. »

La voiture demeure toujours un espace de liberté personnelle qu'il semble difficile de partager ou d'abandonner.

« Autre frein : la voiture personnelle possédée par chacun. Si on pense à faire quelque chose de plus structurel, on peut se demander si les gens vont faire le choix de ne plus avoir de véhicule ? A quel moment vont-ils faire le choix de ne plus avoir de véhicule ? C'est très engageant, pour des raisons culturelles etc. et ça joue sur le choix du mode de déplacement : on a un moyen de déplacement donc on l'utilise ! On y est attaché. Quelle place ça laisse au covoiturage ? ».

Une peur réside également dans le fait que les détours occasionnés par le covoiturage peuvent modifier la nature du déplacement, qui ne serait plus un déplacement domicile-travail. Un accident ne serait alors plus considéré comme un accident du travail. Les acteurs s'accordent pour dire que cette crainte est désormais injustifiée, la jurisprudence étant désormais claire. Il est toutefois possible que cela ne soit pas suffisamment connu des travailleurs, et qu'en conséquence, cela constitue un frein.

« Finalement, là, c'est peut-être un manque d'information parce que si j'ai bien compris, en fait, on n'est pas vraiment dans le flou, les réponses existent auprès des assureurs, auprès de la CRAMIF aussi, clairement, si c'est un accès au travail ou pas. Là c'est un problème d'information pour le coup. »

« Après il y avait la question de savoir, par rapport au trajet. Ca, ça a été réglé maintenant. On sait qu'on peut aller faire un détour pour aller chercher quelqu'un et que c'est pas considéré comme une modification du trajet domicile-travail. C'est toujours le trajet domicile-travail par le trajet domicile-travail c'est pas obligatoirement le trajet le plus court d'un point à un autre. C'est un trajet qui mène vers le travail. »

Concernant les assurances automobiles, un large consensus existe auprès des acteurs pour considérer qu'elles ne présentent pas un problème pour les usagers du covoiturage, mais que ceux-ci sont peu au courant. La réalité est plus complexe : certaines assurances ne souhaitent pas être informées au préalable, mais la plupart des sites de covoiturage incitent les covoitureurs à se renseigner et à se déclarer. Ainsi, le site de promotion du covoiturage de la MACIF, ouvert à tous, incite les usagers à se renseigner auprès de leur assureur, alors même que la MACIF n'a pas cette exigence.

Les opérateurs et les entreprises ont également peur de porter une responsabilité en cas d'accident. La question des assurances doit également être élucidée pour ceux qui mettent en relation les covoitureurs. Par ailleurs, les entreprises ne souhaitent pas servir d'arbitre pour des litiges entre salariés éventuellement générés par le covoiturage qu'elles ont encouragé.

Un autre frein peut être que le salarié n'estime pas son entreprise légitime pour intervenir dans le cadre de son déplacement domicile-travail, qui fait d'ores et déjà partie de la sphère privée.

« Oui, après ça c'est de la culture. On est aujourd'hui, nous on le voit pour toutes les actions environnementales qu'on essaie d'engager sur l'établissement, c'est pas encore rentré dans les mœurs, que ce soit le covoiturage, le transport doux ou même autre chose, moi, je l'ai vu puisque j'ai participé très activement au bilan carbone du site, bon on rame un petit peu quand même. Ici, on est quand même certifiés ISO 14000. Donc l'environnement, les gens savent ce que c'est, savent de quoi on parle, le tri sélectif, ces choses là c'est des acquis, après quand il faut faire un effort en plus qui ne se trouve pas au milieu du travail, là on commence à sortir du cadre du travail, c'est plutôt le trajet, domicile-travail, donc là les gens reprennent plutôt leur étiquette liberté individuelle, autant certaines impositions environnementales dans le cadre du travail, c'est comme n'importe quelle imposition dans le cadre du travail, quand on sort du travail là, on reprend un peu nos libertés, donc là »

Un dernier frein qui a été identifié par les acteurs interrogés est l'inertie des mentalités. L'habitude fait qu'il est difficile de changer de mode lorsqu'on en utilise un depuis longtemps :

« De toute façon, je suis convaincu qu'il est difficile d'évoluer, je vais vous dire, moi je suis depuis un an je m'occupe du projet et moi je viens en voiture, depuis un an je continue à venir en voiture, j'habite à Gif et je viens en voiture et maintenant je me dis tous les matins "tu viens en voiture mais pourquoi?" Parce que tu t'occupes du projet, tu souhaites que les salariés viennent autrement qu'en voiture et toi? Et moi j'ai pas décidé pour l'instant, j'ai mes habitudes apparemment, le matin, je prends ma voiture facilement, je mets mon ordinateur portable dans ma voiture facilement, j'ai pas à calculer quoi que ce soit pour mes horaires, j'ai pas de rendez-vous parce que j'emmène personne et donc, ça fait un an que maintenant je suis comme ça et là maintenant je comprends que le changement il est pas évident parce que....donc je m'interroge d'ailleurs sur ce qu'il faut faire. »

4.2.1.3 Entre image et usage du covoiturage

Le covoiturage n'est pas considéré comme un mode à part, mais il fait partie d'une palette de modes.

« Alors là par contre, je pense qu'il faut qu'on évite de tomber dans le piège qui consiste à considérer que le covoiturage c'est un mode de déplacement à part entière. On pense que la réflexion, ce serait plutôt de s'orienter vers une communication palette de services : covoiturage, vélos, multimodalité aux gares, etc. Le covoiturage n'est qu'un élément de la chaîne, enfin de l'offre de transport. Faire de l'information covoiturage, c'est un peu dangereux parce que du coup ça le coupe des autres, on est plus sur de l'information multimodes en fait ».

Il peut également être considéré comme un mode de rabattement important vers des infrastructures lourdes de transport en commun.

« Alors notre vision service par rapport au covoiturage, c'est de se dire que, ça peut être un complément dans la chaîne du voyage pour nos clients qui sont en inter modalité. On a à peu près 80% de nos clients qui sont en inter modalité, l'inter modalité est vraiment un sujet fort pour nous, c'est vrai qu'ils arrivent en général en bus mais ils arrivent aussi en voiture et c'est vrai que lorsqu'on

s'éloigne du centre on a des clients qui sont amenés à venir beaucoup en voiture et on a des problèmes de saturation de parking ».

Pour un certain nombre d'acteurs, le covoiturage est également perçu comme une opportunité de communication. A la question des adjectifs évoqués par le covoiturage du point de vue des autorités organisatrices, un certain nombre d'acteurs parle d'opportunité médiatique et politique.

« Il y a un chiffre qui disait que dans les thèmes abordés par la presse l'année dernière le premier est le covoiturage or c'est quand même le système qui transporte le moins de gens en France ! Ça fait 11 à 15 ans que je travaille sur le sujet, tous les ans il y a des solutions miracles, des nouveaux systèmes, des recherches, des sites web etc. J'ai l'impression que c'est une marotte, c'est une sorte de cache-sexe. On ne veut pas s'avouer que nos systèmes vont droit dans le mur et qu'ils ne répondront jamais à l'ensemble de nos déplacements. »

4.2.2 Le covoiturage : quelles mesures ?

4.2.2.1 Les services au covoiturage

Les services de mise en relation par Internet ou par téléphone sont jugés assez peu efficaces, puisque beaucoup de personnes y sont inscrites sans pouvoir covoiturer.

« C'est le site Internet, mis en relation, si possible sympa un peu beau et dans lequel tout le monde va s'inscrire ou en tout cas va être forcé à s'inscrire à un moment donné, mais personne ne va covoiturer. »

« Non, mais, ça c'est communément admis, à part peut-être les sites eux-mêmes. Je veux dire, le constat est partagé par les départements, par tous ceux qui réfléchissent un peu à la question. »

L'idée du label « bon covoitreur » est loin d'être une pratique répandue. La notation paraît totalement exclue par les systèmes mis en place.

« Ce n'est pas très utilisé, ça me dérange un peu de scorer les gens. Pour le moment il n'y a pas eu de plaintes. Il faudrait juste trouver autre chose que l'idée de notation. Mais en même temps, il est intéressant d'afficher les points positifs : « très bon covoitreur, ambiance agréable, etc. » »

L'idée commence toutefois à faire son chemin, car elle semble être de nature à rassurer les utilisateurs du système.

« Donc nous ce que l'on pourrait faire, et ce à quoi on réfléchit, c'est faire une espèce de club, où en tant qu'assureur, nous on dit : « Voilà nous, ce sociétaire là, on considère qu'il n'est pas générateur d'accident, qu'il a un bonus à 0,50, que ça fait trois ans qu'il a pas eu d'accident, que pour nous on le connaît bien ». On pourrait avoir... pas un scoring parce que c'est ...

Comme une espèce de label ?

Voilà. Un club. Le club MACIF des covoitureurs et des covoiturés. Et inversement... »

4.2.2.2 Les acteurs du covoiturage

Pour les collectivités ou les administrations publiques, l'essor du covoiturage ne peut être impulsé qu'au niveau individuel : l'utilisateur voire l'entreprise. Elles ne considèrent pas pour autant que les autres acteurs n'ont pas d'influence, mais elles se voient plutôt comme des facilitateurs et ne considèrent pas que leurs efforts sont suffisants pour développer le covoiturage.

« Moi, j'ai vraiment foi dans le micro local, donc l'entreprise, plan de communication, PDE, PDIE, après rechercher ce qu'on disait peut-être au niveau, je ne sais pas, est-ce que c'est les CCAS, je n'en ai aucune idée, en tous les cas au niveau de l'échelle communale en grande couronne. Au delà de ça, non, je ne crois pas au rôle du département sauf, je vous le disais tout à l'heure, en facilitateur, mais pas en initiateur. Pas en influence. ».

Les employeurs sont identifiés comme des acteurs clés du covoiturage domicile/travail. En effet, les salariés se rendent tous au même endroit le matin et en repartent tous le soir, ce qui facilite la gestion des appariements. Au sein des employeurs, des opérateurs de confiance s'imposent : ce sont les services de ressources humaines des différentes entreprises/administrations.

Le département des ressources humaines d'une entreprise appartient de manière plus générale à un ensemble de décideurs/acteurs locaux ayant une connaissance relative des déplacements dont la destination est plus ou moins dans le périmètre de leurs responsabilités : directeurs d'école ou d'établissement scolaire, gestionnaires de centre commercial, centres de loisirs (cinéma), gestionnaire de zones industrielles... Pour un certain nombre de personnes interrogés, ces acteurs de proximité ont un rôle important à jouer dans le développement du covoiturage. De plus, le covoiturage peut leur fournir un outil d'optimisation de différents coûts (places de parkings, parc automobile).

La pratique du covoiturage peut être facilitée par l'Etat au moyen de la réglementation. Pour beaucoup d'acteurs, l'Etat peut aller au-delà en menant une politique incitative en faveur de cette pratique. En revanche, lorsque le covoiturage est pensé comme une solution de transport territorialisée avec un maillage de stations, les autorités organisatrices interviennent nécessairement dans la chaîne d'acteurs du montage économique, organisationnel et fonctionnel du réseau.

4.2.2.3 Les priorités d'action du covoiturage

« Le service de covoiturage idéal, c'est celui qui est synonyme de plaisir. Il faut que ce soit simple, naturel, il faut dépasser la contrainte. C'est celui qui amènera de véritables changements de comportements, vers une écomobilité. Les possibilités technologiques vont contribuer à la réussite du covoiturage, je mise

beaucoup dessus. Tout ce qu'on peut faire avec ces petits outils, le covoiturage devra en profiter. »

Il est difficile de faire une synthèse des actions à mener en priorité dans la mesure où il semble qu'il faille adopter une démarche systémique. Pour les personnes interrogées, c'est un ensemble de mesures cohérentes portées par les différents acteurs identifiés qui peut avoir un effet sur le développement du covoiturage.

Cependant, 3 axes se dégagent :

L'approche locale portée par des acteurs de proximités dont les PDE et PDA sont les principaux outils.

L'existence d'une masse critique n'est pas fondamentale dans cette approche, le seuil d'appariement possible nécessaire est relatif à un contexte local (tissu urbain, TCs, réseau routier, horaires de pointes). Cet axe pourrait permettre le développement de covoiturages locaux et de fait initier un covoiturage plus massif ou plus ouvert sur le territoire.

Le développement de l'offre

Le déploiement de stations de covoiturage permettrait de faciliter et de rendre possible des rendez-vous, il s'agit également d'un support de communication intéressant dans la mesure où les stations inscrivent le covoiturage dans le territoire.

La représentation du covoiturage en tant que solution de transport complémentaires aux autres modes et non comme "système D"

En plus de ces 3 axes, différents types d'incitations sont évoqués (incitation fiscale, stationnement privilégié).

4.2.3 Le principe de la « Station de covoiturage »

4.2.3.1 L'utilité de la Station

La notion de station émerge rarement. Lorsque la notion est introduite, elle est parfois confondue avec les parcs-relais.

L'utilité de la station en vue d'une amélioration du service n'apparaît pas franchement ou pas immédiatement aux yeux des interviewés. Elle n'est pas pour autant contestée. La raison est qu'elle est perçue pour certains des acteurs comme n'apportant aucun avantage par rapport à du covoiturage spontané. Pour les autres personnes identifiées, les stations devraient permettre de mieux gérer la rupture de charge et pourraient s'inscrire dans une stratégie d'aménagement du territoire des autorités organisatrices.

En revanche, l'utilité d'une telle station en tant qu'outil de promotion du covoiturage a été citée à plusieurs reprises par plusieurs acteurs de manière unanime.

« Moi j'ai le sentiment que, c'est ce qu'on a vu dans nos échanges entre gens spécialistes, qui n'ont jamais fait de covoiturage, c'est toujours pareil, c'était de dire que la gare de covoiturage gagne en visibilité, le fait que les gens savent qu'il y a du covoiturage, c'est présent sur le territoire, c'est présent dans l'inconscient. »

Pour beaucoup, l'aire de covoiturage est également un espace d'intermodalité, ou le rabattement et les transferts de modes sont facilités.

Une réelle interrogation revient dans quelques entretiens. Il s'agit du statut de la station. Sera-t-elle privée, publique, ouverte à tous ?

4.2.3.2 L'offre de la Station

Le seul élément jugé essentiel dans la station est le stationnement. Certains acteurs demandent que ce stationnement soit sécurisé ou gardienné.

Un autre élément important est l'information facilitant la mise en relation : il faut pouvoir se fixer des rendez-vous au préalable, mais également pouvoir savoir en se rendant à la station si covoiturer sera possible ou non.

« L'idéal serait qu'il y ait une borne informatique dans la plate-forme, enfin sur la plate-forme elle-même. Mais avec une connexion en dehors de la plate-forme, donc une connexion Internet. »

« Je ne sais pas sous quelle forme, parce que vous n'allez pas mettre des fichiers de gens en affichage. Mais effectivement qu'il y ait accès à cet endroit à

l'information, à la mise en contact, ça paraît stupide à nous qui sommes toujours derrière Internet, mais c'est pas forcément stupide en soi, c'est ce qu'on disait tout à l'heure sur le développement du covoiturage en zones rurales. »

Les autres services ne sont pas forcément perçus comme susceptibles de favoriser le développement du covoiturage. Là encore, les acteurs n'ont en général pas d'opposition de principe, mais ils ne considèrent pas que cela corresponde à une attente forte de la population. Ils sont plutôt perçus comme une cerise sur le gâteau.

En revanche, l'emplacement des stations est jugé comme relativement essentiel. Elles doivent se situer là où il y a des flux, par exemple en bordure d'autoroutes, mais également à des nœuds importants en zone rurale.

« Si on prend les 118 personnes de Saint-Fargeau-Ponthierry, c'est 20km, on prend l'autoroute, on va rouler, c'est des voies à 130, c'est vraiment de la route déjà et en plus l'avantage de mettre ces nœuds à ce type d'endroits, c'est que si on met un nœud, une plate-forme, peu importe le nom qu'on lui donne, ça capte ces centaines de personnes-là mais ça peut intéresser toutes les personnes qui sont là et qui vont diviser leur distance par 2, parce qu'elles viendraient non plus jusqu'à Evry mais elles viendraient jusqu'au nœud, c'est un peu le premier intérêt que j'y voyais. Après, je dirais que plus on est proches de sa destination finale, moins on sera prêts à faire de km pour se rendre à un endroit pour aller prendre une autre voiture pour venir. C'est pour ça que la plate-forme urbaine celle-là, j'y crois que moyennement. Moi-même, je ne ferai pas 2-3 km pour me rendre sur une plate-forme pour aller voir un collègue qui m'amène sur les 5 derniers km, ça n'a pas vraiment de sens. »

Le maillage des stations de covoiturage est donc un problème particulièrement dépendant du contexte local et de la morphologie du territoire. La localisation des stations doit s'inscrire dans la politique d'aménagement des collectivités locales et intégrer le positionnement des parcs de stationnements et des parcs relais existants. Le déploiement d'aires de covoiturage en amont des flux à destination des parcs relais peut diminuer le besoin d'augmentation de leur capacité.

« La demande étant croissante en stationnement sur les parcs relais, l'autorité organisatrice des transports peut avoir tendance à acquérir du foncier à proximité immédiate de ces terminus de métros ou de ces têtes de train sur du foncier qui vaut cher pour de l'espace urbain utilisé en stationnement. Du coup on peut se demander s'il n'y a pas des systèmes de covoiturage qui peuvent se développer pour aller créer des parcs relais plus loin, ce qui éviterait aux gens de venir au parc relais sur la tête de métro et ce qui éviterait de redensifier le parc. »

4.2.3.3 Les limites de la Station

Les stations de covoiturage présentent un désavantage assez important par rapport au covoiturage spontané : elles supposent une rupture de charge supplémentaire. Pour ces raisons, la localisation des stations doit être soignée afin d'éviter qu'elle soit trop proche de la destination.

« C'est pour ça que la plate-forme urbaine celle -là, j'y crois que moyennement. Moi-même, je ne ferai pas 2-3 km pour me rendre sur une plate-forme pour aller

voir un collègue qui m'amène sur les 5 derniers km, ça n'a pas vraiment de sens. »

Un certain nombre d'acteurs interrogés se pose la question de la viabilité économique d'un mode de covoiturage organisé autour de stations.

5 QUANTIFICATION DES FREINS ET DES ATOUTS DE LA PRATIQUE DU COVOITURAGE

5.1 Préparation des enquêtes de préférences déclarées

5.1.1 Les personnes cibles

Les personnes enquêtées sont celles qui réalisent un déplacement du type suivant :

- OD correspondant à une des OD cibles (cf. § 3.2.5) ;
- Réalisée pour le motif Domicile-Travail ;
- En Voiture (comme conducteur ou passager, autosoliste, accompagnant ou covoitureur) ou pour une OD spécifique en VP + TC (rabattement en voiture sur une gare). Seuls les passagers ayant la possibilité d'être conducteur seront enquêtés, ceux n'ayant pas le permis de conduire ou de voiture à disposition ne seront pas éligibles.

5.1.2 Le nombre d'enquêtes

D'après Louviere, Hensher et Swait (Stated choice models, Cambridge University Press, 2000), si l'on suppose que la part de marché que l'on veut estimer est de l'ordre de 10 % (hypothèse prise a priori : le covoiturage étant quasiment inexistant pour les déplacements domicile-travail, nous avons supposé en nous inspirant des résultats de certains plans de déplacement qu'une part modale déclarée de 10% serait faible mais vraisemblable), et qu'on souhaite l'estimer avec un intervalle de confiance de +/- 20 % (au seuil de confiance de 95 %), soit un intervalle de confiance [8%, 12%], il faut environ 800 observations de choix par segment ; soit, si l'on pose 8 questions par personne, environ 100 enquêtes par segment.

5.1.3 Les paramètres retenus

Les différents paramètres retenus dans l'enquête de préférences déclarées sont les suivants :

- Le différentiel du coût de déplacement. Il intègre d'une part l'évolution du coût du carburant, qui a une influence à la fois sur l'autosoliste et sur le covoitureur et le coût du déplacement en covoiturage. Ce dernier dépend du nombre de personnes covoiturant ensemble et de la longueur du déplacement en covoiturage par rapport à la totalité du déplacement. Un coût d'utilisation de la station peut également être identifié et testé afin de déterminer la sensibilité vis-à-vis de paramètre. Trois modalités seront testées : la valeur centrale est calculée sur la base du coût d'essence actuel, de deux covoitureurs dans un même véhicule à l'aller et le retour, et d'un trajet en covoiturage représentant 80% du déplacement. Les autres valeurs seront une division par deux et une augmentation de ce différentiel de 50%.
- La connaissance des autres covoitureurs : il s'agit de déterminer si l'on covoiture plus facilement avec des personnes que l'on connaît, des personnes que l'on ne connaît pas mais qui font partie d'un réseau de connaissances (entreprise, club, label, etc.) ou des personnes complètement inconnues.
- La réservation : ce paramètre peut connaître différentes modalités telles qu'un accord préalable entre covoitureurs pour covoiturer sur la durée (covoiturage organisé régulier), un système de réservation à la demande (la veille au soir ou en temps réel), une absence de rendez-vous.

- Le rôle en tant que covoitureur : ce paramètre vise à apprécier si le comportement est différent lorsqu'on est covoitureur conducteur ou covoitureur passager. Les passagers actuellement covoitureurs mais étant systématiquement passagers car ils n'ont pas le permis ou pas de véhicule à disposition ne doivent donc pas être enquêtés..

5.1.4 Autres paramètres

- La durée du déplacement en covoiturage : ce paramètre est intéressant pour déterminer si les détours occasionnés par le covoiturage ont un impact sur le choix entre autosolisme et covoiturage, et donc de déterminer l'éloignement optimal des stations des grands générateurs de flux. La distance de déplacement peut également être un paramètre. Toutefois, la perte de temps est intrinsèque au covoiturage, et ce paramètre sera donc intégré dans la description du système de covoiturage.
- Le type de station : ce paramètre vise à comprendre les services dont les stations pourraient être dotées tels qu'un espace de stationnement, des commerces, etc. La station peut prendre multiples formes qui vont du simple poteau dans la rue au pôle d'échanges avec services associés en passant par un parking dédié. Il faut également déterminer si l'on souhaite tester l'absence de stations, ou si l'on se concentre sur la station. Par ailleurs, ce paramètre semble lié aux OD retenues : faut-il le fixer au préalable pour chaque OD ? Ce paramètre intègre également le mode d'accès en station, qui devra être décrit lors de la présentation des modalités. Il n'est pas retenu.
- Le nombre de passagers à bord du véhicule en covoiturage : ce paramètre permet de tester s'il est plus facile de s'entendre pour covoiturer lorsqu'on est deux personnes, ou si à l'inverse, le fait d'être trois ou quatre personnes favorise le covoiturage. Par ailleurs, de ce nombre dépend le coût du déplacement en covoiturage. Il est donc préférable de l'intégrer dans le différentiel des coûts de déplacement.
- La convivialité : il semble difficile de proposer plusieurs modalités pour ce paramètre, qui fait partie de la représentation du covoiturage de l'interviewé. Il est préférable de la tester dans le sondage d'opinion
- La visibilité du covoiturage : la visibilité désigne le fait que le covoiturage soit considéré en tant qu'alternative lors du choix modal, mais également le fait que ce mode soit territorialisé, présent en tant qu'infrastructure. Ce paramètre est difficile à tester dans les enquêtes de préférences déclarées, dans la mesure où celles-ci obligent le covoiturage à être présent dans les esprits en tant qu'alternative. Par rapport à la territorialisation du mode, nous préférons décrire la station comme un ensemble de services répondant à des besoins sans quantifier l'impact d'une infrastructure physique, car cela ne nous semble pas suffisant de justifier une station par la seule visibilité qu'elle pourrait donner au covoiturage.

5.1.5 Plan d'expérience

Nous souhaitons tester quatre paramètres possédant chacun deux à trois modalités : si l'on veut recueillir l'avis de l'enquêté pour l'ensemble des combinaisons, cela revient à lui poser 54 questions.

La réalisation d'un plan d'expériences permet de diminuer fortement le nombre de questions. 9 questions sont ainsi suffisantes pour que l'avis de l'enquêté pour l'ensemble des combinaisons puisse être connu.

Toutefois, ce plan d'expérience doit être modifié car certaines combinaisons de paramètres n'ont aucun sens : c'est le cas pour les paramètres « réservation » et « connaissance des autres covoitureurs ». Ainsi, dans le cas d'un accord préalable, sur la durée, on suppose que la personne est forcément connue car il nous importe plus de tester l'accord sur la durée qu'éventuellement la première mise en relation. De même, dans le cas d'une réservation à la demande ou d'une absence de réservation, on suppose que la probabilité que les covoitureurs se connaissent est nulle.

5.1.6 Questionnaire

Les questions posées ont été les suivantes. Pour les enquêtes de préférences déclarées, nous présentons les exemple de l'axe 1 (VP sur tout le parcours) et de l'axe 6 (VP en rabattement), mais les valeurs de budget mensuel de l'automobile et d'économies susceptibles d'être engendrées par le covoiturage ont été adaptées en fonction de l'axe.

Heure : ____ h ____

Nom enquêteur :

FILTRE

Vous habitez la commune de XXX.

Parlons maintenant de votre lieu de travail/études et des déplacements que vous effectuez pour vous y rendre.

1) Votre lieu de travail ou d'études est-il un lieu ... (I.E. : CITER) ?

- | | |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> 1. Fixe (vous n'avez qu'un seul lieu de travail qui n'est pas votre domicile) | <input type="checkbox"/> 2. Itinérant (vous avez plusieurs lieux hors du domicile) → Q5 |
| <input type="checkbox"/> 3. Vous travaillez/étudiez à domicile → Q5 | <input type="checkbox"/> 4. Vous ne travaillez/étudiez pas → Q5 |

2) Dans quelle commune ou arrondissement travaillez-vous ?

Commune : Code postal :

Arrondissement (pour Paris) :

→ Q3 ou fin

3) Habituellement, quel est le moyen de transports ou les moyens de transports que vous empruntez pour rejoindre votre lieu de travail depuis votre domicile?

(I.E. : Noter dans l'ordre depuis le domicile)

	En 1er	En 2ème	En 3ème	En 4ème	En 5ème
- Métro	1	2	3	4	5
- Bus	1	2	3	4	5
- RER	1	2	3	4	5
- Train Francilien (hors RER)	1	2	3	4	5
- Tramway	1	2	3	4	5
- Vélo	1	2	3	4	5
- Moto/scooter	1	2	3	4	5
- Voiture conducteur seul	1	2	3	4	5
- Voiture conducteur accompagné	1	2	3	4	5
- Voiture passager	1	2	3	4	5
- A pied uniquement	1	2	3	4	5

En fonction du ou des modes : → Q4 ou Q5 ou fin

4) Si vous êtes VP passager sur une partie de votre trajet, avez-vous en règle générale la possibilité d'être conducteur ?

1. Oui
 2. Non, je n'ai pas le permis → fin
 3. Non, je n'ai pas de voiture → fin
 4. Non, autres raisons → fin

5) Utilisez-vous toujours le même mode pour vous rendre au travail et pour en revenir ?

1. Oui
 2. Presque
 3. Non

6) Une autre personne de votre ménage se rend-t-elle à un lieu de travail fixe en voiture ou en voiture+TC ?

1. Oui → demander la personne puis Q2
 2. Non → fin

CARACTERISTIQUES DE LA PERSONNE ENQUETEE

7) Tout d'abord, pouvez-vous me dire quel est votre âge ?

1. Moins de 18 ans
 2. 18-25 ans

- 3. 25-35 ans
- 4. 35-45 ans
- 5. 45-55 ans
- 6. 55-65 ans
- 7. Plus de 65 ans

8) A quelle catégorie professionnelle appartenez-vous ? Vous êtes... (IE : citer)

- 1. Agriculteur
- 2. Artisan, commerçant, chef d'entreprise
- 3. Cadre supérieur, profession libérale
- 4. Profession intermédiaire
- 5. Employé
- 6. Ouvrier
- 7. Retraité → vérif
- 8. Etudiant → vérif
- 9. Autres inactifs (femme au foyer,...) → vérif

9) Quelle est la composition de votre ménage y compris vous même? Combien de personnes vivent dans votre foyer ?

Nombre de personnes du foyer : dont :

- âgées de 19 ans et plus
- âgées de 16 ans à 18 ans
- âgées de 13 ans à 15 ans
- âgées de 6 ans à 12 ans
- âgées de 0 ans à 5 ans

10)(IE : coder le sexe de la personne interrogée)

- 1. Homme
- 2. Femme

11) De combien de véhicules dispose votre ménage ?

Nombre de véhicules :

12) L'employeur rembourse-t-il les abonnements de transports en commun ?

- 1. A 50% comme l'exige la loi
- 2. La totalité
- 3. Entre 50 et 100%

13) L'employeur participe-t-il aux frais engendrés par la voiture pour les déplacements entre le domicile et le travail, sous quelle forme ?

- 1. Prime transport, préciser montant
- 2. Indemnités kilométriques, préciser montant

3. Voiture de société 3. Pas de participation

14) Disposez-vous d'une place de stationnement sur votre lieu de travail ?

1. Oui, une place réservée 2. Oui, une place non réservée
 3 Non

15) Après votre travail, vous arrive-t-il de pratiquer les activités suivantes avant de rentrer à la maison ? Je dis bien avant de rentrer chez vous. (I.E. : CITER)

	OUI	NON
- Faire des achats / des courses	1	2
- Aller chercher des enfants, un proche ou un conjoint	1	2
- Pratiquer un sport	1	2
- Sorties (amis, restaurant, cinéma, théâtre)	1	2

16) Les covoitureurs ont-ils des facilités de stationnement dans votre entreprise

1. Oui 2. Non

17) Votre employeur facilite-t-il la mise en relation des covoitureurs (Internet, Intranet, etc.) ?

1. Oui 2. Non

SONDAGE D'OPINION

18) Compte tenu de vos besoins en matière de déplacements, pourriez-vous envisager de recourir au covoiturage?

1. Oui → Q16 2. Non

19) Vous n'envisagez pas de recourir au covoiturage, pourriez-vous me dire pour quelles raisons ? [I.E. ne rien suggérer]

20) Le covoiturage évoque-t-il pour vous : ?

1. Plutôt la convivialité 2. Plutôt la promiscuité/ la perte d'intimité

21) Diriez-vous que le covoiturage en Essonne... (IE Citer)

	Oui, tout à fait	Oui, plutôt	Non, plutôt pas	Non, pas du tout	NSP
- ... c'est une solution écologique	1	2	3	4	5

- ... c'est une solution avantageuse financièrement	1	2	3	4	5
- ...[si voiture dans le ménage] cela pourrait vous amener à vous séparer de ma voiture	1	2	3	4	5
- ...[si voiture dans le ménage] cela pourrait vous amener à faire moins de kilomètres en voiture	1	2	3	4	5
- ... il faudrait davantage développer le covoiturage pour que cela devienne intéressant	1	2	3	4	5
- ... c'est trop compliqué	1	2	3	4	5
-... c'est un service qui devrait être davantage soutenu par les collectivités publiques					
- ... c'est un service qui devrait être davantage soutenu par les employeurs	1	2	3	4	5

22) D'après vous, combien vous coûte mensuellement votre voiture pour vos trajets domicile-travail?

||_|_|_|_|_|_|_|_|€

D'après nos estimations qui tiennent compte de la distance entre votre domicile et votre travail et du prix de l'essence, vos déplacements domicile-travail en voiture vous coûtent en réalité XXX, et cela sans prendre en compte l'amortissement du véhicule.



PREFERENCES DECLAREES

Nous étudions la possibilité de déployer un réseau de stations de covoiturage pour les personnes désireuses de covoiturer lors de leurs déplacements domicile-travail. Ce réseau consiste à disposer des stations relativement proches de votre domicile et de votre lieu de travail. Elles peuvent consister en de simples poteaux, en des aires de stationnement, et éventuellement proposer des services tels que des commerces.

L'utilisation de la station nécessite d'y accéder par ses propres moyens (elles seront accessibles pour tous les modes de transport) et de covoiturer à partir de là, dans quelques directions prédéfinies. Le déplacement en covoiturage entraîne donc une rupture de charge et un léger allongement du temps de parcours mais permet de réaliser des économies substantielles qui varient en fonction du prix de l'essence, du nombre de covoitureurs, de la distance de covoiturage et du prix éventuel d'usage de la station.

Pour utiliser la station, il sera possible de s'accorder avec son éventuel covoitureur au préalable par l'intermédiaire d'un système de réservation, mais il sera également possible de ne pas réserver. Les personnes qui se sont mises d'accord sur la durée pourront également utiliser la station. Les stations pourront être ouvertes à tous ou réservées à des personnes labellisées, dont la conduite et le comportement sont certifiés. L'utilisateur des stations pourra être covoitureur conducteur ou passager.

Exemple de questionnaire pour l'axe 1 (VP) :

Questionnaire pour l'axe1

n° Quest: _____

Scénario 1 : Supposons que vous avez le choix entre les 2 options suivantes pour effectuer votre déplacement. Quelle option choisiriez-vous?

Option 1 : VP conducteur seul	Option 2 : VP covoiturage
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px auto; width: 80%;"> <p><i>Le covoiturage permet d'économiser</i></p> <p><i>Vous covoiturez avec une personne</i></p> <p><i>Le système de covoiturage fonctionne</i></p> <p><i>Au cours de votre déplacement en covoiturage, vous êtes</i></p> </div> <p>60 € par mois certifiée sans réservation covoitureur conducteur</p>	
<p>Votre choix VP conducteur seul</p> <p style="text-align: center;"><input type="checkbox"/> 1</p>	<p style="text-align: right;">VP covoiturage</p> <p style="text-align: right;"><input type="checkbox"/> 2</p>

Scénario 2 : Supposons que vous avez le choix entre les 2 options suivantes pour effectuer votre déplacement. Quelle option choisiriez-vous?

Option 1 : VP conducteur seul	Option 2 : VP covoiturage
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px auto; width: 80%;"> <p><i>Le covoiturage permet d'économiser</i></p> <p><i>Vous covoiturez avec une personne</i></p> <p><i>Le système de covoiturage fonctionne</i></p> <p><i>Au cours de votre déplacement en covoiturage, vous êtes</i></p> </div> <p>60 € par mois inconnue avec réservation préalable covoitureur conducteur</p>	
<p>Votre choix VP conducteur seul</p> <p style="text-align: center;"><input type="checkbox"/> 1</p>	<p style="text-align: right;">VP covoiturage</p> <p style="text-align: right;"><input type="checkbox"/> 2</p>

Scénario 3 : Supposons que vous avez le choix entre les 2 options suivantes pour effectuer votre déplacement. Quelle option choisiriez-vous?

Option 1 : VP conducteur seul	Option 2 : VP covoiturage
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px auto; width: 80%;"> <p><i>Le covoiturage permet d'économiser</i></p> <p><i>Vous covoiturez avec une personne</i></p> <p><i>Le système de covoiturage fonctionne</i></p> <p><i>Au cours de votre déplacement en covoiturage, vous êtes</i></p> </div> <p>20 € par mois que vous connaissez avec la ou les même(s) personnes(s) régulièrement covoitureur passager</p>	
<p>Votre choix VP conducteur seul</p> <p style="text-align: center;"><input type="checkbox"/> 1</p>	<p style="text-align: right;">VP covoiturage</p> <p style="text-align: right;"><input type="checkbox"/> 2</p>

Scénario 4 : Supposons que vous ayez le choix entre les 2 options suivantes pour effectuer votre déplacement. Quelle option choisiriez-vous?

Option 1 : VP conducteur seul	Option 2 : VP covoiturage
<p><i>Le covoiturage permet d'économiser</i> <i>Vous covoiturez avec une personne</i> <i>Le système de covoiturage fonctionne</i> <i>Au cours de votre déplacement en covoiturage, vous êtes</i></p> <p>20 € par mois inconnue avec réservation préalable covoitureur conducteur</p>	
<p>Votre choix VP conducteur seul</p> <p style="text-align: center;"><input type="checkbox"/> 1</p>	<p style="text-align: right;">VP covoiturage</p> <p style="text-align: right;"><input type="checkbox"/> 2</p>

Scénario 5 : Supposons que vous ayez le choix entre les 2 options suivantes pour effectuer votre déplacement. Quelle option choisiriez-vous?

Page 2

n° Quest:

Option 1 : VP conducteur seul	Option 2 : VP covoiturage
<p><i>Le covoiturage permet d'économiser</i> <i>Vous covoiturez avec une personne</i> <i>Le système de covoiturage fonctionne</i> <i>Au cours de votre déplacement en covoiturage, vous êtes</i></p> <p>20 € par mois certifiée sans réservation covoitureur passager</p>	
<p>Votre choix VP conducteur seul</p> <p style="text-align: center;"><input type="checkbox"/> 1</p>	<p style="text-align: right;">VP covoiturage</p> <p style="text-align: right;"><input type="checkbox"/> 2</p>

Scénario 6 : Supposons que vous ayez le choix entre les 2 options suivantes pour effectuer votre déplacement. Quelle option choisiriez-vous?

Option 1 : VP conducteur seul	Option 2 : VP covoiturage
<p><i>Le covoiturage permet d'économiser</i> <i>Vous covoiturez avec une personne</i> <i>Le système de covoiturage fonctionne</i> <i>Au cours de votre déplacement en covoiturage, vous êtes</i></p> <p>40 € par mois inconnue sans réservation covoitureur conducteur</p>	
<p>Votre choix VP conducteur seul</p> <p style="text-align: center;"><input type="checkbox"/> 1</p>	<p style="text-align: right;">VP covoiturage</p> <p style="text-align: right;"><input type="checkbox"/> 2</p>

Scénario 7 : Supposons que vous ayez le choix entre les 2 options suivantes pour effectuer votre déplacement. Quelle option choisiriez-vous?

Option 1 : VP conducteur seul	Option 2 : VP covoiturage
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p><i>Le covoiturage permet d'économiser</i> <i>Vous covoiturez avec une personne</i> <i>Le système de covoiturage fonctionne</i> <i>Au cours de votre déplacement en covoiturage, vous êtes</i></p> </div> <p>40 € par mois que vous connaissez avec la ou les même(s) personnes(s) régulièrement covoitureur conducteur</p>	
<p>Votre choix VP conducteur seul</p> <p style="text-align: center;"><input type="checkbox"/> 1</p>	<p style="text-align: right;">VP covoiturage</p> <p style="text-align: right;"><input type="checkbox"/> 2</p>

Scénario 8 : Supposons que vous ayez le choix entre les 2 options suivantes pour effectuer votre déplacement. Quelle option choisiriez-vous?

Option 1 : VP conducteur seul	Option 2 : VP covoiturage
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p><i>Le covoiturage permet d'économiser</i> <i>Vous covoiturez avec une personne</i> <i>Le système de covoiturage fonctionne</i> <i>Au cours de votre déplacement en covoiturage, vous êtes</i></p> </div> <p>60 € par mois que vous connaissez avec la ou les même(s) personnes(s) régulièrement covoitureur conducteur</p>	
<p>Votre choix VP conducteur seul</p> <p style="text-align: center;"><input type="checkbox"/> 1</p>	<p style="text-align: right;">VP covoiturage</p> <p style="text-align: right;"><input type="checkbox"/> 2</p>

Scénario 9 : Supposons que vous ayez le choix entre les 2 options suivantes pour effectuer votre déplacement. Quelle option choisiriez-vous?

Option 1 : VP conducteur seul	Option 2 : VP covoiturage
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p><i>Le covoiturage permet d'économiser</i> <i>Vous covoiturez avec une personne</i> <i>Le système de covoiturage fonctionne</i> <i>Au cours de votre déplacement en covoiturage, vous êtes</i></p> </div> <p>40 € par mois certifiée avec réservation préalable covoitureur passager</p>	
<p>Votre choix VP conducteur seul</p> <p style="text-align: center;"><input type="checkbox"/> 1</p>	<p style="text-align: right;">VP covoiturage</p> <p style="text-align: right;"><input type="checkbox"/> 2</p>

Exemple de questionnaire pour l'axe 6 (VP+TC) :

Questionnaire pour l'axe6

n° Quest: _____

Scénario 1 : Supposons que vous ayez le choix entre les 2 options suivantes pour effectuer votre déplacement. Quelle option choisiriez-vous?

Option 1 : VP conducteur seul + TC	Option 2 : VP covoiturage + TC
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;"> <p><i>Le covoiturage permet d'économiser</i></p> <p><i>Vous covoiturez avec une personne</i></p> <p><i>Le système de covoiturage fonctionne</i></p> <p><i>Au cours de votre déplacement en covoiturage, vous êtes</i></p> </div> <div style="display: inline-block; vertical-align: middle; margin-left: 20px;"> <p>15 €</p> <p>certifiée</p> <p>sans réservation</p> <p>covoitreur conducteur</p> </div>	
<p>Votre choix VP conducteur seul + TC</p> <p style="text-align: center;"><input type="checkbox"/> 1</p>	<p style="text-align: right;">VP covoiturage + TC</p> <p style="text-align: right;"><input type="checkbox"/> 2</p>

Scénario 2 : Supposons que vous ayez le choix entre les 2 options suivantes pour effectuer votre déplacement. Quelle option choisiriez-vous?

Option 1 : VP conducteur seul	Option 2 : VP covoiturage
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;"> <p><i>Le covoiturage permet d'économiser</i></p> <p><i>Vous covoiturez avec une personne</i></p> <p><i>Le système de covoiturage fonctionne</i></p> <p><i>Au cours de votre déplacement en covoiturage, vous êtes</i></p> </div> <div style="display: inline-block; vertical-align: middle; margin-left: 20px;"> <p>15 €</p> <p>inconnue</p> <p>avec réservation préalable</p> <p>covoitreur conducteur</p> </div>	
<p>Votre choix VP conducteur seul + TC</p> <p style="text-align: center;"><input type="checkbox"/> 1</p>	<p style="text-align: right;">VP covoiturage + TC</p> <p style="text-align: right;"><input type="checkbox"/> 2</p>

Scénario 3 : Supposons que vous ayez le choix entre les 2 options suivantes pour effectuer votre déplacement. Quelle option choisiriez-vous?

Option 1 : VP conducteur seul	Option 2 : VP covoiturage
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;"> <p><i>Le covoiturage permet d'économiser</i></p> <p><i>Vous covoiturez avec une personne</i></p> <p><i>Le système de covoiturage fonctionne</i></p> <p><i>Au cours de votre déplacement en covoiturage, vous êtes</i></p> </div> <div style="display: inline-block; vertical-align: middle; margin-left: 20px;"> <p>5 €</p> <p>que vous connaissez</p> <p>avec la ou les même(s) personne(s) régulièrement</p> <p>covoitreur passager</p> </div>	
<p>Votre choix VP conducteur seul + TC</p> <p style="text-align: center;"><input type="checkbox"/> 1</p>	<p style="text-align: right;">VP covoiturage + TC</p> <p style="text-align: right;"><input type="checkbox"/> 2</p>

Scénario 4 : Supposons que vous ayez le choix entre les 2 options suivantes pour effectuer votre déplacement. Quelle option choisiriez-vous?

Option 1 : VP conducteur seul	Option 2 : VP covoiturage
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px auto; width: 80%;"> <p><i>Le covoiturage permet d'économiser</i></p> <p><i>Vous covoiturez avec une personne</i></p> <p><i>Le système de covoiturage fonctionne</i></p> <p><i>Au cours de votre déplacement en covoiturage, vous êtes</i></p> </div> <p>5 € inconnue avec réservation préalable covoitureur conducteur</p>	
<p>Votre choix VP conducteur seul + TC</p> <p style="text-align: center;"><input type="checkbox"/> 1</p>	<p style="text-align: right;">VP covoiturage + TC</p> <p style="text-align: right;"><input type="checkbox"/> 2</p>

Scénario 5 : Supposons que vous ayez le choix entre les 2 options suivantes pour effectuer votre déplacement. Quelle option choisiriez-vous?

Page 2

n° Quest:

Option 1 : VP conducteur seul	Option 2 : VP covoiturage
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px auto; width: 80%;"> <p><i>Le covoiturage permet d'économiser</i></p> <p><i>Vous covoiturez avec une personne</i></p> <p><i>Le système de covoiturage fonctionne</i></p> <p><i>Au cours de votre déplacement en covoiturage, vous êtes</i></p> </div> <p>5 € certifiée sans réservation covoitureur passager</p>	
<p>Votre choix VP conducteur seul + TC</p> <p style="text-align: center;"><input type="checkbox"/> 1</p>	<p style="text-align: right;">VP covoiturage + TC</p> <p style="text-align: right;"><input type="checkbox"/> 2</p>

Scénario 6 : Supposons que vous ayez le choix entre les 2 options suivantes pour effectuer votre déplacement. Quelle option choisiriez-vous?

Option 1 : VP conducteur seul	Option 2 : VP covoiturage
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px auto; width: 80%;"> <p><i>Le covoiturage permet d'économiser</i></p> <p><i>Vous covoiturez avec une personne</i></p> <p><i>Le système de covoiturage fonctionne</i></p> <p><i>Au cours de votre déplacement en covoiturage, vous êtes</i></p> </div> <p>10 € inconnue sans réservation covoitureur conducteur</p>	
<p>Votre choix VP conducteur seul + TC</p> <p style="text-align: center;"><input type="checkbox"/> 1</p>	<p style="text-align: right;">VP covoiturage + TC</p> <p style="text-align: right;"><input type="checkbox"/> 2</p>

Scénario 7 : Supposons que vous ayez le choix entre les 2 options suivantes pour effectuer votre déplacement. Quelle option choisiriez-vous?

Option 1 : VP conducteur seul	Option 2 : VP covoiturage
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p><i>Le covoiturage permet d'économiser</i> <i>Vous covoiturez avec une personne</i> <i>Le système de covoiturage fonctionne</i> <i>Au cours de votre déplacement en covoiturage, vous êtes</i></p> </div> <p>10 € que vous connaissez avec la ou les même(s) personnes(s) régulièrement covoitureur conducteur</p>	
<p>Votre choix VP conducteur seul + TC</p> <p style="text-align: center;"><input type="checkbox"/> ₁</p>	<p style="text-align: right;">VP covoiturage + TC</p> <p style="text-align: right;"><input type="checkbox"/> ₂</p>

Scénario 8 : Supposons que vous ayez le choix entre les 2 options suivantes pour effectuer votre déplacement. Quelle option choisiriez-vous?

Option 1 : VP conducteur seul	Option 2 : VP covoiturage
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p><i>Le covoiturage permet d'économiser</i> <i>Vous covoiturez avec une personne</i> <i>Le système de covoiturage fonctionne</i> <i>Au cours de votre déplacement en covoiturage, vous êtes</i></p> </div> <p>15 € que vous connaissez avec la ou les même(s) personnes(s) régulièrement covoitureur conducteur</p>	
<p>Votre choix VP conducteur seul + TC</p> <p style="text-align: center;"><input type="checkbox"/> ₁</p>	<p style="text-align: right;">VP covoiturage + TC</p> <p style="text-align: right;"><input type="checkbox"/> ₂</p>

Scénario 9 : Supposons que vous ayez le choix entre les 2 options suivantes pour effectuer votre déplacement. Quelle option choisiriez-vous?

Option 1 : VP conducteur seul	Option 2 : VP covoiturage
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p><i>Le covoiturage permet d'économiser</i> <i>Vous covoiturez avec une personne</i> <i>Le système de covoiturage fonctionne</i> <i>Au cours de votre déplacement en covoiturage, vous êtes</i></p> </div> <p>10 € certifiée avec réservation préalable covoitureur passager</p>	
<p>Votre choix VP conducteur seul + TC</p> <p style="text-align: center;"><input type="checkbox"/> ₁</p>	<p style="text-align: right;">VP covoiturage + TC</p> <p style="text-align: right;"><input type="checkbox"/> ₂</p>



QUESTION FINALE

23) Quels services souhaiteriez-vous voir dans la station que vous utiliseriez le plus souvent?

- | | |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> 1. Parking gardé | <input type="checkbox"/> 2. Zone d'attente confortable |
| <input type="checkbox"/> 3. Services automobiles
(lavage, contrôle technique, mécanique, etc.) | <input type="checkbox"/> 4. Commerces quotidiens (presse, boulangerie, etc.) |
| <input type="checkbox"/> 5. Autres, précisez : | |

5.2 Premiers éléments d'analyse

5.2.1 Nombre total d'enquêtes

Le nombre d'enquêtes recueillies a été conforme aux objectifs pour cinq des six axes retenus, soit une centaine. Pour le dernier axe, seuls 64 questionnaires ont été menés, ce qui est conforme à l'analyse préalable des fichiers de déplacements domicile-travail.

	Nombre de questionnaires
Axe 1	101
Axe 2	106
Axe 3	109
Axe 4	111
Axe 5	107
Axe 6	64
Total général	598

Figure 31 : Nombre d'individus enquêtés

5.2.2 Méthode de pondération

Certains individus ne sont pas capables de déterminer un choix modal dans certaines des situations qui leur sont proposées. Cela concerne ici 232 jeux. Ces questionnaires sont éliminés de la base de données, qui contient donc 5150 jeux exploitables.

Or, certaines personnes ont systématiquement répondu qu'elles choisiraient la station de covoiturage quelle que soit la situation proposée. Ces questionnaires peu dignes de confiance ont également été retirés, car ils risquent d'influer sur la quantification de l'impact des paramètres. Ce sont 98 personnes qui ont toujours déclaré le covoiturage, soit 882 questionnaires. Cela conduit donc à 4268 questionnaires exploitables. A l'inverse, nous avons conservé dans l'étude les individus déclarant toujours utiliser leur voiture seul, car de nombreuses personnes ont répondu ne pas pouvoir envisager le covoiturage compte-tenu de leurs besoins de déplacements.

Les questionnaires sont redressés sur la base des caractéristiques socio-économiques suivantes :

- Age
- Sexe
- Catégorie socio-professionnelle

Pour chaque axe, ces caractéristiques ont été déterminées sur la base des fichiers de l'INSEE sur les navettes domicile-travail. La répartition par âge et par sexe étant fondée sur l'exploitation principale et la répartition en catégorie socio-professionnelle étant mesurée sur la base de l'exploitation complémentaire, nous avons dû croiser les deux données en supposant que la répartition par catégorie socio-professionnelle est identique par catégorie d'âge et de sexe, ce qui n'est pas très

satisfaisant : on peut supposer par exemple que les chefs d'entreprise sont moins représentés dans la tranche d'âge 18-25 ans qu'en moyenne.

Les questionnaires possédant les caractéristiques suivantes reçoivent donc une pondération nulle :

- 8 étudiants, soit 72 jeux
- 1 personne retraitée, soit 9 jeux
- 1 personne de plus de 65 ans, soit 9 jeux
- 5 artisans, commerçants ou chefs d'entreprise de l'axe 4 (pas d'artisans, commerçants ou chefs d'entreprise pour l'axe 4 dans le RGP 99 de l'INSEE), soit 44 jeux (le choix modal est manquant pour l'un des jeux)

Les questionnaires à pondération non nulles sont donc 4134.

Or, à l'inverse, des catégories âge x sexe x catégorie socio-professionnelle ne sont pas représentées dans les enquêtes de préférences déclarées, alors qu'elles le sont pour la population effectuant des déplacements domicile-travail selon l'INSEE. Nous avons donc recalculé pour chaque axe la répartition par âge x sexe x catégorie socio-professionnelle issue de l'INSEE en annulant les cases manquantes dans l'enquête de préférences déclarées. Cela permet de corriger les effets liés au croisement des données socio-professionnelles avec l'âge et le sexe.

De ce fait, la répartition selon une caractéristique socio-économique unique (âge, sexe ou catégorie socio-professionnelle) recalculée est légèrement différente de celle initiale issue de l'INSEE.

La somme des pondérations doit alors être égale au nombre de questionnaires effectivement exploités, soit 4134.

La pondération la plus élevée est égale à 11,37, ce qui correspond à moins de 0,3% des 4134 questionnaires retenus. La somme des pondérations du quart des questionnaires à plus forte pondération s'élève à 2366, soit 57% du total. La distorsion engendrée par la pondération reste donc tout à fait acceptable.

5.2.3 Résultats

5.2.3.1 Modes utilisés

L'analyse du mode de déplacement des personnes interrogées fait apparaître que 2,2% des personnes interrogées covoiturent actuellement sur les 6 axes retenus. Ce taux grimpe à 2,9% après redressement des questionnaires. L'intervalle de confiance à 95% consiste en une fourchette variant de 1,6 à 4,2%.

Ce taux constitue une part modale du covoiturage pour les déplacements domicile-travail ayant lieu en voiture. La part modale globale du covoiturage pour les déplacements domicile-travail est donc encore plus faible, bien que la part modale de la VP soit élevée pour plusieurs des axes concernés.

	Part modale du covoiturage (non pondéré)	Part modale du covoiturage (pondéré)
Axe 1	1.0%	1.6%
Axe 2	4.7%	5.4%
Axe 3	0.9%	0.3%
Axe 4	0.9%	0.2%
Axe 5	3.7%	7.8%
Axe 6	1.6%	0.7%
Total général	2.2%	2.9%

Figure 32 : Part modale du covoiturage

Les parts modales du covoiturage sont plus élevés sur l'axe 2 (Cœur de Hurepoix vers Paris/Sud des Hauts-de-Seine) et l'axe 5 (Val d'Orge vers Evry Centre Essonne et Europ'Essonne). Avec cent questionnaires par axe environ et des parts modales d'environ 5%, les limites de l'intervalle de confiance à 95% avoisinent toutefois les 100% (et cette valeur augmente encore dans le cas des parts modales plus faibles).

Par ailleurs, près de 98% des personnes enquêtées utilisent le même mode pour aller au travail et pour en revenir.

5.2.3.2 Profil socio-économique

Les répartitions non pondérées sont calculées sur l'ensemble des questionnaires, quel que soit le choix modal déclaré et les caractéristiques socio-économiques, soit 5382 questionnaires.

A l'inverse, la répartition pondérée ne tient pas compte des questionnaires pour lequel la personne enquêtée n'a pas pu ou voulu déclarer de choix modal, ni des personnes déclarant toujours choisir le covoiturage quelle que soit la situation. Le total est donc de 4134 questionnaires, comme expliqué ci-dessus.

Pour les critères socio-économiques ayant servi au redressement des enquêtes (âge, sexe, catégorie socio-professionnelle), les tableaux présentent les répartitions non pondérées et pondérées issues des enquêtes, ainsi que la répartition parmi les personnes ayant effectué un déplacement domicile-travail.

	Q7 : Tout d'abord, pouvez-vous me dire quel est votre âge ?											
	18-25 ans		25-35 ans		35-45 ans		45-55 ans		55-65 ans		Plus de 65 ans	
	Effectif	% ligne	Effectif	% ligne	Effectif	% ligne	Effectif	% ligne	Effectif	% ligne	Effectif	% ligne
Axe 1	63	6.9%	117	12.9%	342	37.6%	234	25.7%	153	16.8%		
Axe 2	18	1.9%	81	8.5%	450	47.2%	297	31.1%	108	11.3%		
Axe 3	54	5.5%	198	20.2%	333	33.9%	243	24.8%	153	15.6%		
Axe 4	45	4.5%	153	15.3%	378	37.8%	315	31.5%	108	10.8%		
Axe 5	27	2.8%	144	15.0%	297	30.8%	351	36.4%	144	15.0%		
Axe 6	54	9.4%	54	9.4%	216	37.5%	189	32.8%	54	9.4%	9	1.6%
Total	261	4.8%	747	13.9%	2016	37.5%	1629	30.3%	720	13.4%	9	.2%

Figure 33 : Répartition non pondérée selon l'âge

	Répartition des âges - Total						Total population
	entre 15 et 19 ans	entre 20 et 24 ans	entre 25 et 29 ans	entre 30 et 39 ans	entre 40 et 49 ans	50 ans et plus	
Axe 1	0.4%	3.6%	9.5%	35.0%	29.9%	21.6%	472
Axe 2	0.4%	5.1%	11.7%	30.3%	29.9%	22.6%	1263
Axe 3	0.7%	8.9%	14.3%	32.0%	26.2%	17.9%	2624
Axe 4	0.2%	5.4%	12.4%	34.5%	27.5%	20.1%	663
Axe 5	0.7%	7.3%	15.6%	32.0%	27.2%	17.2%	5769
Axe 6	0.3%	4.5%	9.0%	26.9%	32.7%	26.5%	1455
Total	0.6%	6.8%	13.7%	31.5%	28.0%	19.4%	12246

Figure 34 : Répartition selon l'âge issue du RGP99

	Q7 : Tout d'abord, pouvez-vous me dire quel est votre âge ?									
	18-25 ans		25-35 ans		35-45 ans		45-55 ans		55-65 ans	
	Effectif	% ligne	Effectif	% ligne	Effectif	% ligne	Effectif	% ligne	Effectif	% ligne
Axe 1	9	1.5%	119	18.5%	205	31.9%	184	28.6%	126	19.6%
Axe 2	8	1.1%	147	19.3%	306	40.1%	186	24.5%	114	15.0%
Axe 3	31	4.0%	169	21.8%	296	38.0%	194	24.9%	88	11.3%
Axe 4	13	2.1%	162	25.5%	240	37.7%	139	21.9%	81	12.8%
Axe 5	21	2.6%	246	30.0%	261	31.9%	226	27.6%	64	7.9%
Axe 6	16	3.2%	56	11.3%	201	40.4%	164	32.9%	61	12.2%
Total	99	2.4%	899	21.7%	1508	36.5%	1093	26.4%	535	12.9%

Figure 35 : Répartition pondérée selon l'âge

Concernant la répartition non pondérée selon l'âge, les résultats ne sont pas immédiatement comparables avec ceux issus du Recensement Général de la Population de 1999, la question de l'enquête de préférences déclarées ayant été mal formulée. En considérant que les âges sont régulièrement répartis à l'intérieur de chaque tranche d'âge, nous pouvons observer une forte sous-représentation des 25-35 ans (et dans une moindre mesure des 18-25 ans) alors que les tranches d'âge supérieures sont surreprésentées. Cela peut-être dû à un effet d'utilisation de la voiture : les personnes âgées de plus de 35 ans sont peut-être plus enclines à utiliser la voiture pour leurs déplacements domicile-travail que les autres. Ces personnes sont-elles plus facilement joignables à leur domicile (enfants à aller chercher, etc.) ?

Une fois pondérée, la répartition continue à sous-estimer les 18-25 ans et à surestimer les 55-65 ans, mais dans une mesure nettement moindre que sans pondération.

	Q10 : Sexe de la personne interrogée			
	Homme		Femme	
	Effectif	% ligne	Effectif	% ligne
Axe 1	378	41.6%	531	58.4%
Axe 2	387	40.6%	567	59.4%
Axe 3	369	37.6%	612	62.4%
Axe 4	423	42.3%	576	57.7%
Axe 5	441	45.8%	522	54.2%
Axe 6	225	39.1%	351	60.9%
Total	2223	41.3%	3159	58.7%

Figure 36 : Répartition non pondérée selon le sexe

Répartition par sexe - Total			
	Hommes	Femmes	Total population
Axe 1	51.7%	48.3%	472
Axe 2	55.7%	44.3%	1263
Axe 3	53.2%	46.8%	2624
Axe 4	59.0%	41.0%	663
Axe 5	47.1%	52.9%	5769
Axe 6	49.5%	50.5%	1455
Total	50.4%	49.6%	12246

Figure 37 : Répartition selon le sexe issue du RGP99

	Q10 : Sexe de la personne interrogée			
	Homme		Femme	
	Effectif	% ligne	Effectif	% ligne
Axe 1	283	44.0%	360	56.0%
Axe 2	420	55.1%	341	44.9%
Axe 3	390	50.2%	388	49.8%
Axe 4	376	59.2%	260	40.8%
Axe 5	373	45.7%	444	54.3%
Axe 6	157	31.4%	342	68.6%
Total	2000	48.4%	2134	51.6%

Figure 38 : Répartition pondérée selon le sexe

Au total, les femmes sont surreprésentées dans l'enquête de préférences déclarées : est-ce lié au fait qu'elles décrochent plus facilement le téléphone ou qu'elles soient plus souvent présentes à domicile aux heures d'enquête (il est possible que ce soit plus souvent les femmes qui rentrent du travail à heures fixes pour récupérer les enfants de l'école) ?

Axe par axe, les données du RGP 99 font apparaître que les hommes sont plus nombreux que les femmes pour les axes 1 à 4 alors que pour les axes 5 à 6, pour lesquels le déplacement en voiture est de courte distance, les femmes sont majoritaires. Cette distinction par axe n'existe pas pour les enquêtes de préférences déclarées.

Après pondération, l'écart observé est quasiment comblé en totalité, sauf pour les axes 1 et 6 où les hommes restent sous-représentés.

	Q8 : A quelle catégorie professionnelle appartenez-vous ?													
	Artisan, commerçant, chef d'entreprise		Cadre supérieur, profession libérale		Profession intermédiaire		Employé		Ouvrier		Retraité		Etudiant	
	Effectif	% ligne	Effectif	% ligne	Effectif	% ligne	Effectif	% ligne	Effectif	% ligne	Effectif	% ligne	Effectif	% ligne
Axe 1	54	5.9%	243	26.7%	108	11.9%	441	48.5%	27	3.0%	9	1.0%	27	3.0%
Axe 2	18	1.9%	324	34.0%	126	13.2%	423	44.3%	63	6.6%				
Axe 3	36	3.7%	162	16.5%	108	11.0%	567	57.8%	81	8.3%			27	2.8%
Axe 4	45	4.5%	207	20.7%	117	11.7%	540	54.1%	63	6.3%			27	2.7%
Axe 5	18	1.9%	270	28.0%	81	8.4%	504	52.3%	81	8.4%			9	.9%
Axe 6	27	4.7%	225	39.1%	27	4.7%	279	48.4%					18	3.1%
Total	198	3.7%	1431	26.6%	567	10.5%	2754	51.2%	315	5.9%	9	.2%	108	2.0%

Figure 39 : Répartition non pondérée selon les catégories socio-professionnelles

	Artisan, commerçant, chef d'entreprise	Cadre supérieur, profession libérale	Profession intermédiaire	Employé	Ouvrier	
Axe 1	7.0%	16.5%	33.9%	27.8%	14.8%	100.0%
Axe 2	4.9%	23.5%	29.9%	32.2%	9.5%	100.0%
Axe 3	1.4%	16.7%	35.8%	27.0%	19.1%	100.0%
Axe 4	0.0%	26.0%	34.4%	26.0%	13.6%	100.0%
Axe 5	2.2%	14.3%	30.7%	32.6%	20.3%	100.0%
Axe 6	2.9%	25.4%	37.9%	33.9%		100.0%
Total	2.4%	17.3%	32.5%	30.6%	17.2%	100.0%

Figure 40 : Répartition par catégorie socio-professionnelle de l'INSEE

	Q8 : A quelle catégorie professionnelle appartenez-vous ?									
	Artisan, commerçant, chef d'entreprise		Cadre supérieur, profession libérale		Profession intermédiaire		Employé		Ouvrier	
	Effectif	% ligne	Effectif	% ligne	Effectif	% ligne	Effectif	% ligne	Effectif	% ligne
Axe 1	30	4.6%	107	16.6%	213	33.2%	260	40.5%	33	5.1%
Axe 2	9	1.1%	166	21.8%	198	26.0%	324	42.6%	65	8.5%
Axe 3	4	.5%	135	17.4%	254	32.6%	276	35.5%	109	14.0%
Axe 4			201	31.6%	199	31.2%	191	30.0%	46	7.2%
Axe 5	4	.5%	133	16.3%	191	23.4%	374	45.7%	115	14.1%
Axe 6	7	1.4%	177	35.5%	96	19.3%	218	43.8%		
Total	53	1.3%	919	22.2%	1151	27.8%	1644	39.8%	367	8.9%

Figure 41 : Répartition pondérée selon les catégories socio-professionnelles

Dans l'enquête de préférences déclarées, nous constatons une très forte sous-représentation des professions intermédiaires et des ouvriers, et à l'inverse une sur-représentation des cadres et des employés. Cela peut provenir d'une moindre utilisation de la voiture parmi ces catégories, et plus spécialement, pour les ouvriers en raison de revenus plus modestes, et d'une possession moindre d'un véhicule personnel. Pour les professions intermédiaires, une difficulté à se définir en tant qu'intermédiaire peut être à l'origine de la sous-représentation.

	Q9 : Combien de personnes vivent dans votre foyer ?															
	1.00		2.00		3.00		4.00		5.00		6.00		7.00		8.00	
	Effectif	% ligne	Effectif	% ligne	Effectif	% ligne	Effectif	% ligne	Effectif	% ligne	Effectif	% ligne	Effectif	% ligne	Effectif	% ligne
Axe 1	99	10.9%	216	23.8%	198	21.8%	270	29.7%	99	10.9%	18	2.0%				
Axe 2	27	2.8%	144	15.1%	216	22.6%	378	39.6%	162	17.0%	27	2.8%				
Axe 3	90	9.2%	243	24.8%	189	19.3%	369	37.6%	72	7.3%	18	1.8%				
Axe 4	63	6.3%	162	16.2%	180	18.0%	351	35.1%	198	19.8%	36	3.6%	9	.9%		
Axe 5	90	9.3%	207	21.5%	252	26.2%	270	28.0%	108	11.2%	27	2.8%	9	.9%		
Axe 6	18	3.1%	126	21.9%	153	26.6%	198	34.4%	45	7.8%	27	4.7%	9	1.6%		
Total	387	7.2%	1098	20.4%	1188	22.1%	1836	34.1%	684	12.7%	153	2.8%	27	.5%	9	.2%

Figure 42 : Répartition non pondérée selon la composition des ménages

	Q9 : Combien de personnes vivent dans votre foyer ?															
	1.00		2.00		3.00		4.00		5.00		6.00		7.00		8.00	
	Effectif	% ligne	Effectif	% ligne	Effectif	% ligne	Effectif	% ligne	Effectif	% ligne	Effectif	% ligne	Effectif	% ligne	Effectif	% ligne
Axe 1	75	11.7%	133	20.7%	132	20.5%	231	36.0%	65	10.1%	4	.6%				
Axe 2	20	2.6%	154	20.2%	182	23.9%	297	39.1%	92	12.1%	16	2.1%				
Axe 3	70	9.0%	213	27.4%	186	23.9%	274	35.2%	31	4.0%	3	.3%				
Axe 4	76	12.0%	80	12.6%	114	17.9%	230	36.1%	116	18.2%	20	3.2%				
Axe 5	56	6.9%	197	24.1%	165	20.2%	253	31.0%	133	16.3%	14	1.7%				
Axe 6	13	2.7%	174	34.9%	114	22.8%	140	28.1%	44	8.9%	11	2.2%	3	.5%		
Total	311	7.5%	951	23.0%	892	21.6%	1425	34.5%	481	11.6%	66	1.6%	3	.1%	4	.1%

Figure 43 : Répartition non pondérée selon la composition des ménages

La pondération ne modifie quasiment pas la répartition selon la composition des ménages. Ce sont les ménages de 4 personnes qui sont les plus nombreux. Trois-quarts des ménages sont composés de 2 à 4 personnes.

5.2.3.3 L'offre de transport

La motorisation

Les personnes ayant été enquêtées pour leur usage de la voiture et les covoitureurs étant peu nombreux, la totalité des ménages possèdent au moins une voiture. Une très grande majorité des ménages possède 2 voitures ou plus. L'axe 6, qui concerne les personnes se rabattant en voiture vers une station de transport en commun, ne fait pas exception. La pondération modifiée là encore peu la répartition.

	Q11 : De combien de véhicules dispose votre ménage ?									
	1.00		2.00		3.00		4.00		5.00	
	Effectif	% ligne	Effectif	% ligne	Effectif	% ligne	Effectif	% ligne	Effectif	% ligne
Axe 1	198	21.8%	567	62.4%	126	13.9%	9	1.0%		
Axe 2	198	20.8%	630	66.0%	108	11.3%	18	1.9%		
Axe 3	288	29.4%	558	56.9%	108	11.0%	27	2.8%		
Axe 4	216	21.6%	621	62.2%	153	15.3%	9	.9%		
Axe 5	297	30.8%	531	55.1%	108	11.2%	27	2.8%		
Axe 6	126	21.9%	351	60.9%	90	15.6%			9	1.6%
Total	1323	24.6%	3258	60.5%	693	12.9%	90	1.7%	18	.3%

Figure 44 : Répartition non pondérée selon la motorisation des ménages

	Q11 : De combien de véhicules dispose votre ménage ?									
	1.00		2.00		3.00		4.00		5.00	
	Effectif	% ligne	Effectif	% ligne	Effectif	% ligne	Effectif	% ligne	Effectif	% ligne
Axe 1	103	16.0%	428	66.5%	101	15.7%	1	.2%	10	1.6%
Axe 2	205	27.0%	465	61.1%	68	9.0%	23	3.0%		
Axe 3	255	32.7%	401	51.6%	115	14.8%	7	.9%		
Axe 4	157	24.6%	394	61.9%	85	13.4%				
Axe 5	238	29.2%	496	60.8%	74	9.1%	8	1.0%		
Axe 6	93	18.6%	336	67.3%	66	13.3%			4	.9%
Total	1051	25.4%	2520	61.0%	510	12.3%	39	.9%	15	.4%

Figure 45 : Répartition pondérée selon la motorisation des ménages

Le stationnement

Près des trois-quarts des individus enquêtés disposent d'une place de stationnement sur leur lieu de travail, près de la moitié d'entre eux ont une place de stationnement réservée. Ce taux élevé provient encore du critère de sélection de l'échantillon, puisque seules sont enquêtées les personnes utilisant la voiture pour leurs trajets domicile-travail. Ce constat n'est pas vrai pour l'axe 6, pour lequel la moitié des personnes ne disposent pas de place de stationnement au lieu de travail. Cela est lié au fait que les personnes de cet axe n'utilisent la voiture qu'en rabattement vers le transport en commun.

	Q14 : Disposez-vous d'une place de stationnement sur votre lieu de travail ?					
	Oui, une place réservée		Oui, une place non réservée		Non	
	Effectif	% ligne	Effectif	% ligne	Effectif	% ligne
Axe 1	351	38.6%	396	43.6%	162	17.8%
Axe 2	306	32.1%	459	48.1%	189	19.8%
Axe 3	333	33.9%	495	50.5%	153	15.6%
Axe 4	288	28.8%	450	45.0%	261	26.1%
Axe 5	414	43.0%	324	33.6%	225	23.4%
Axe 6	90	15.6%	198	34.4%	288	50.0%
Total	1782	33.1%	2322	43.1%	1278	23.7%

Figure 46 : Répartition non pondérée selon la mise à disposition d'une place de stationnement sur le lieu de travail

	Q14 : Disposez-vous d'une place de stationnement sur votre lieu de travail ?					
	Oui, une place réservée		Oui, une place non réservée		Non	
	Effectif	% ligne	Effectif	% ligne	Effectif	% ligne
Axe 1	339	52.7%	241	37.4%	63	9.9%
Axe 2	297	39.0%	326	42.8%	138	18.2%
Axe 3	316	40.7%	352	45.2%	110	14.1%
Axe 4	198	31.2%	261	41.1%	176	27.7%
Axe 5	319	39.0%	309	37.8%	190	23.2%
Axe 6	49	9.9%	172	34.5%	278	55.6%
Total	1518	36.7%	1661	40.2%	955	23.1%

Figure 47 : Répartition pondérée selon la mise à disposition d'une place de stationnement sur le lieu de travail

Le remboursement de l'employeur

Plus de 60% des personnes enquêtées ne savent pas quel pourcentage de l'abonnement de transport en commun est remboursé par l'employeur. Cette proportion reste élevée pour l'axe 6 pour lequel les personnes interrogées utilisent le transport en commun, ce qui est plus surprenant.

Quasiment personne n'est employé par une entreprise remboursant plus de 50% de l'abonnement.

	Q12 : L'employeur rembourse-t-il les abonnements de transport en commun ?							
	A 50% comme l'exige la loi		La totalité		Entre 50 et 100%		NSP	
	Effectif	% ligne	Effectif	% ligne	Effectif	% ligne	Effectif	% ligne
Axe 1	297	32.7%	9	1.0%			603	66.3%
Axe 2	324	34.0%	9	.9%			621	65.1%
Axe 3	333	33.9%	27	2.8%			621	63.3%
Axe 4	324	32.4%	27	2.7%	9	.9%	639	64.0%
Axe 5	378	39.3%	18	1.9%			567	58.9%
Axe 6	333	57.8%			9	1.6%	234	40.6%
Total	1989	37.0%	90	1.7%	18	.3%	3285	61.0%

Figure 48 : Répartition non pondérée selon le remboursement des abonnements de transport en commun

	Q12 : L'employeur rembourse-t-il les abonnements de transport en commun ?							
	A 50% comme l'exige la loi		La totalité		Entre 50 et 100%		NSP	
	Effectif	% ligne	Effectif	% ligne	Effectif	% ligne	Effectif	% ligne
Axe 1	263	40.9%	20	3.1%			360	56.0%
Axe 2	257	33.7%	15	1.9%			490	64.3%
Axe 3	290	37.2%	6	.7%			483	62.0%
Axe 4	219	34.5%	25	3.9%			392	61.6%
Axe 5	296	36.2%	36	4.5%			484	59.3%
Axe 6	330	66.1%			4	.8%	165	33.2%
Total	1655	40.0%	101	2.5%	4	.1%	2374	57.4%

Figure 49 : Répartition pondérée selon le remboursement des abonnements de transport en commun

Quatre cinquièmes des personnes interrogées ne reçoivent aucune indemnité ni ne bénéficient d'une mise à disposition d'une voiture de société. Ce taux est plus élevé encore pour l'axe 6.

	Q13 : L'employeur participe-t-il aux frais engendrés par la voiture pour les déplacements entre le domicile et le travail, sous quelle forme ?							
	Prime transport, préciser montant		Indemnités kilométriques préciser montant		Voiture de société		Pas de participation	
	Effectif	% ligne	Effectif	% ligne	Effectif	% ligne	Effectif	% ligne
Axe 1	63	6.9%	54	5.9%	27	3.0%	765	84.2%
Axe 2	81	8.5%	54	5.7%	99	10.4%	720	75.5%
Axe 3	18	1.8%	45	4.6%	63	6.4%	855	87.2%
Axe 4	72	7.2%	36	3.6%	63	6.3%	828	82.9%
Axe 5	54	5.6%	63	6.5%	99	10.3%	747	77.6%
Axe 6	36	6.3%	9	1.6%	18	3.1%	513	89.1%
Total	324	6.0%	261	4.8%	369	6.9%	4428	82.3%

Figure 50 : Répartition non pondérée selon la participation de l'employeur aux frais de transport en voiture

	Q13 : L'employeur participe-t-il aux frais engendrés par la voiture pour les déplacements entre le domicile et le travail, sous quelle forme ?							
	Prime transport, préciser montant		Indemnités kilométriques préciser montant		Voiture de société		Pas de participation	
	Effectif	% ligne	Effectif	% ligne	Effectif	% ligne	Effectif	% ligne
Axe 1	69	10.7%	23	3.6%	42	6.6%	509	79.1%
Axe 2	100	13.2%	71	9.4%	108	14.1%	482	63.3%
Axe 3	9	1.2%	30	3.8%	27	3.5%	711	91.4%
Axe 4	76	12.0%	27	4.3%	52	8.1%	481	75.6%
Axe 5	80	9.8%	85	10.4%	40	4.9%	612	74.8%
Axe 6	25	5.0%	8	1.7%	13	2.6%	453	90.7%
Total	360	8.7%	245	5.9%	282	6.8%	3247	78.5%

Figure 51 : Répartition pondérée selon la participation de l'employeur aux frais de transport en voiture

Le budget mensuel que les personnes estiment avoir consacré au carburant pour les déplacements domicile-travail est comparé à celui calculé sur la base de 20 jours de travail par mois à partir des valeurs calculées par le site Via Michelin (environ 0,10 €/km). Pour le budget estimé par les personnes enquêtées, nous avons retiré les valeurs supérieures à 1 000 € par mois, qui augmentent significativement la moyenne sur certains axes. Restent toutefois des valeurs très élevées qui inclinent à penser que la question n'a pas toujours été bien comprise. Il semble qu'il soit délicat de séparer la consommation domicile-travail du reste de la consommation puisque la moyenne des valeurs indiquées est supérieure à celle calculée. Il est toutefois difficilement compréhensible que la hiérarchie entre les axes ne soit pas respectée, ni que l'axe 6, pour lequel la voiture n'est utilisée qu'en rabattement pour le domicile-travail, ne se démarque pas des autres.

	Budget mensuel ressenti pour le carburant domicile-travail	Budget mensuel calculé pour le carburant domicile-travail
Axe 1	163.8	108.8
Axe 2	140.1	107.2
Axe 3	132.8	71.6
Axe 4	140.3	136.2
Axe 5	114.1	50.2
Axe 6	134.8	32.4
Total général	137.6	84.4

Figure 52 : Participation aux frais de transport en voiture

En isolant les personnes déclarant bénéficier d'une aide de la part de leur employeur pour couvrir les frais liés à l'utilisation de la voiture lors des déplacements domicile-travail, il semble que ceux-ci aient tendance à surestimer les coûts liés au carburant : là encore, les indemnités sont sans doute calculées sur la base d'un coût total, y compris amortissement du véhicule et assurances, et il est peut-être difficile de séparer le coût du carburant du reste. Par ailleurs, le nombre de personnes enquêtées est faible (65 personnes sur les 6 axes déclarent bénéficier d'une prime transport ou d'indemnités kilométriques).

	Budget mensuel ressenti pour le carburant domicile-travail pour les personnes déclarant payer intégralement le carburant	Budget mensuel ressenti pour le carburant domicile-travail pour les personnes déclarant une aide de leur employeur
Axe 1	165.4	163.3
Axe 2	132.5	156.4
Axe 3	122.4	257.1
Axe 4	135.2	198.2
Axe 5	103.3	148.3
Axe 6	130.8	170.0
Total général	131.6	176.9

Figure 53 : Budgets mensuels

De la même façon, les primes de transport et les indemnités kilométriques déclarées sont très disparates selon les axes et ne permettent guère de dresser des conclusions. Pour l'axe 2, pour lequel la prime transport est la plus élevée, il est possible que cela soit lié aux revenus. En effet, les cadres supérieurs et les professions libérales sont plus nombreux en pourcentage sur cet axe que sur les autres.

	Prime transport (€)
Axe 1	82.5
Axe 2	151.3
Axe 3	101.7
Axe 4	89.5
Axe 5	113.1
Axe 6	40.0
Total général	101.7

Figure 54 : Primes transport

	Indemnités kilométriques (€/km)
Axe 1	0.39
Axe 2	0.30
Axe 3	0.80
Axe 4	0.55
Axe 5	0.37
Total général	0.47

Figure 55 : Indemnités kilométriques

Le covoiturage

Les mesures mises en place par les entreprises pour favoriser le covoiturage ne concernent pas un nombre anecdotique d'individus de l'enquête. En effet, environ un tiers des personnes interrogées déclare que leurs entreprises favorisent le stationnement pour les covoitureurs, et un quart dispose d'un système de mise en relation au sein de leur entreprise.

	Q16 : Les covoitureurs ont-ils des facilités de stationnement dans votre entreprise ?			
	Oui		Non	
	Effectif	% ligne	Effectif	% ligne
Axe 1	261	28.7%	648	71.3%
Axe 2	315	33.0%	639	67.0%
Axe 3	414	42.2%	567	57.8%
Axe 4	297	29.7%	702	70.3%
Axe 5	342	35.5%	621	64.5%
Axe 6	117	20.3%	459	79.7%
Total	1746	32.4%	3636	67.6%

Figure 56 : Répartition non pondérée selon les facilités de stationnement dans l'entreprise pour les covoitureurs

	Q16 : Les covoitureurs ont-ils des facilités de stationnement dans votre entreprise ?			
	Oui		Non	
	Effectif	% ligne	Effectif	% ligne
Axe 1	118	18.4%	525	81.6%
Axe 2	254	33.3%	507	66.7%
Axe 3	336	43.2%	442	56.8%
Axe 4	154	24.2%	482	75.8%
Axe 5	261	32.0%	556	68.0%
Axe 6	113	22.7%	386	77.3%
Total	1236	29.9%	2898	70.1%

Figure 57 : Répartition pondérée selon les facilités de stationnement dans l'entreprise pour les covoitureurs

	Q17 : Votre employeur facilite-t-il la mise en relation des covoitureurs (Internet, Intranet, etc.) ?			
	Oui		Non	
	Effectif	% ligne	Effectif	% ligne
Axe 1	162	17.8%	747	82.2%
Axe 2	216	22.6%	738	77.4%
Axe 3	243	24.8%	738	75.2%
Axe 4	216	21.6%	783	78.4%
Axe 5	261	27.1%	702	72.9%
Axe 6	99	17.2%	477	82.8%
Total	1197	22.2%	4185	77.8%

Figure 58 : Répartition non pondérée selon les facilités de mise en relation des covoitureurs dans l'entreprise

	Q17 : Votre employeur facilite-t-il la mise en relation des covoitureurs (Internet, Intranet, etc.) ?			
	Oui		Non	
	Effectif	% ligne	Effectif	% ligne
Axe 1	118	18.3%	525	81.7%
Axe 2	200	26.3%	561	73.7%
Axe 3	189	24.3%	589	75.7%
Axe 4	168	26.4%	468	73.6%
Axe 5	266	32.5%	551	67.5%
Axe 6	90	18.1%	409	81.9%
Total	1031	24.9%	3103	75.1%

Figure 59 : Répartition pondérée selon les facilités de mise en relation des covoitureurs dans l'entreprise

5.2.3.4 Le covoiturage

Les atouts du covoiturage

Le covoiturage bénéficie d'une bonne image et les personnes interrogées sont sensibilisées aux atouts de ce mode.

Ainsi, pour plus de 90% d'entre elles, le covoiturage en Essonne représente une solution écologique. L'axe 6 se distingue non sur le taux global de personnes considérant le covoiturage comme écologique, mais sur la répartition entre les personnes totalement convaincues de cette affirmation et les personnes répondant percevant plutôt cette image que l'inverse. Sans doute ces usagers de transport en commun considèrent-ils ces derniers comme plus écologique que le covoiturage.

	Q21a : Diriez-vous que le covoiturage en Essonne est une solution écologique ?									
	Oui, tout à fait		Oui, plutôt		Non, plutôt pas		Non, pas du tout		NSP	
	Effectif	% ligne	Effectif	% ligne	Effectif	% ligne	Effectif	% ligne	Effectif	% ligne
Axe 1	630	69.3%	207	22.8%	18	2.0%	36	4.0%	18	2.0%
Axe 2	603	63.2%	279	29.2%	36	3.8%	18	1.9%	18	1.9%
Axe 3	675	68.8%	216	22.0%	54	5.5%	36	3.7%		
Axe 4	675	67.6%	270	27.0%	18	1.8%	9	.9%	27	2.7%
Axe 5	639	66.4%	225	23.4%	72	7.5%	18	1.9%	9	.9%
Axe 6	306	53.1%	198	34.4%	45	7.8%	18	3.1%	9	1.6%
Total	3528	65.6%	1395	25.9%	243	4.5%	135	2.5%	81	1.5%

Figure 60 : Répartition non pondérée selon l'image du covoiturage en tant que solution écologique

	Q21a : Diriez-vous que le covoiturage en Essonne est une solution écologique ?									
	Oui, tout à fait		Oui, plutôt		Non, plutôt pas		Non, pas du tout		NSP	
	Effectif	% ligne	Effectif	% ligne	Effectif	% ligne	Effectif	% ligne	Effectif	% ligne
Axe 1	525	81.6%	92	14.4%	7	1.0%	19	3.0%		
Axe 2	401	52.7%	287	37.7%	34	4.5%	22	2.9%	16	2.2%
Axe 3	619	79.6%	94	12.1%	35	4.5%	30	3.9%		
Axe 4	437	68.8%	146	22.9%	18	2.9%	24	3.8%	10	1.6%
Axe 5	529	64.8%	223	27.3%	51	6.3%	10	1.2%	3	.4%
Axe 6	241	48.2%	159	31.8%	44	8.7%	16	3.2%	40	8.0%
Total	2753	66.6%	1001	24.2%	189	4.6%	122	2.9%	70	1.7%

Figure 61 : Répartition pondérée selon l'image du covoiturage en tant que solution écologique

Le covoiturage est également perçu comme avantageux financièrement pour plus de 90% des gens. Les résultats par axe sont plus disparates que dans le cas de l'image écologique du covoiturage, mais l'axe 6 est encore celui qui compte le moins de « oui, tout à fait » en pourcentage.

	Q21b : Diriez-vous que le covoiturage en Essonne est une solution avantageuse financièrement ?									
	Oui, tout à fait		Oui, plutôt		Non, plutôt pas		Non, pas du tout		NSP	
	Effectif	% ligne	Effectif	% ligne	Effectif	% ligne	Effectif	% ligne	Effectif	% ligne
Axe 1	603	66.3%	198	21.8%	45	5.0%	9	1.0%	54	5.9%
Axe 2	585	61.3%	288	30.2%	9	.9%	45	4.7%	27	2.8%
Axe 3	567	57.8%	324	33.0%	36	3.7%	27	2.8%	27	2.8%
Axe 4	720	72.1%	234	23.4%	9	.9%	9	.9%	27	2.7%
Axe 5	594	61.7%	288	29.9%	45	4.7%	18	1.9%	18	1.9%
Axe 6	288	50.0%	207	35.9%	63	10.9%	9	1.6%	9	1.6%
Total	3357	62.4%	1539	28.6%	207	3.8%	117	2.2%	162	3.0%

Figure 62 : Répartition non pondérée selon l'image du covoiturage en tant que solution avantageuse financièrement

	Q21b : Diriez-vous que le covoiturage en Essonne est une solution avantageuse financièrement ?									
	Oui, tout à fait		Oui, plutôt		Non, plutôt pas		Non, pas du tout		NSP	
	Effectif	% ligne	Effectif	% ligne	Effectif	% ligne	Effectif	% ligne	Effectif	% ligne
Axe 1	428	66.5%	140	21.7%	31	4.8%	4	.6%	41	6.4%
Axe 2	423	55.6%	284	37.4%	5	.7%	32	4.2%	16	2.2%
Axe 3	506	65.0%	178	22.9%	44	5.7%	17	2.2%	33	4.2%
Axe 4	423	66.5%	202	31.8%			9	1.4%	3	.4%
Axe 5	503	61.6%	235	28.8%	41	5.0%	10	1.2%	28	3.4%
Axe 6	239	48.0%	165	33.1%	43	8.6%	48	9.5%	4	.8%
Total	2521	61.0%	1205	29.1%	164	4.0%	119	2.9%	124	3.0%

Figure 63 : Répartition pondérée selon l'image du covoiturage en tant que solution avantageuse financièrement

Par ailleurs, pour plus de 80% des personnes interrogées, le covoiturage évoque plutôt la convivialité. L'axe 2, qui concerne les liaisons entre le Cœur de Hurepoix et Paris ou Boulogne-Billancourt, Clamart, Meudon ou Issy-les-Moulineaux, se démarque un peu avec un plus fort taux de personnes pour lesquelles le covoiturage évoque plutôt la promiscuité et la perte d'intimité. On observe le même effet pour l'axe 3, mais il est exclusivement lié aux pondérations.

	Q20 : Le covoiturage évoque-t-il pour vous : ?			
	plutôt la convivialité		Plûtôt la promiscuité/la perte d'intimité	
	Effectif	% ligne	Effectif	% ligne
Axe 1	747	82.2%	162	17.8%
Axe 2	729	76.4%	225	23.6%
Axe 3	801	81.7%	180	18.3%
Axe 4	864	86.5%	135	13.5%
Axe 5	801	83.2%	162	16.8%
Axe 6	504	87.5%	72	12.5%
Total	4446	82.6%	936	17.4%

Figure 64 : Répartition non pondérée selon l'image de convivialité ou de promiscuité associée au covoiturage

	Q20 : Le covoiturage évoque-t-il pour vous : ?			
	plutôt la convivialité		Plûtôt la promiscuité/la perte d'intimité	
	Effectif	% ligne	Effectif	% ligne
Axe 1	538	83.7%	105	16.3%
Axe 2	529	69.5%	232	30.5%
Axe 3	586	75.3%	192	24.7%
Axe 4	538	84.5%	98	15.5%
Axe 5	694	85.0%	123	15.0%
Axe 6	435	87.2%	64	12.8%
Total	3321	80.3%	813	19.7%

Figure 65 : Répartition pondérée selon l'image de convivialité ou de promiscuité associée au covoiturage

Environ deux-tiers des personnes interrogées estiment que le covoiturage pourrait les amener à faire moins de kilomètres en voiture.

	Q21d : Diriez-vous que le covoiturage en Essonne (si voiture dans le ménage) pourrait vous amener à faire moins de kilomètres en voiture ?									
	Oui, tout à fait		Oui, plutôt		Non, plutôt pas		Non, pas du tout		NSP	
	Effectif	% ligne	Effectif	% ligne	Effectif	% ligne	Effectif	% ligne	Effectif	% ligne
Axe 1	351	38.6%	261	28.7%	81	8.9%	180	19.8%	36	4.0%
Axe 2	333	34.9%	234	24.5%	126	13.2%	207	21.7%	54	5.7%
Axe 3	306	31.2%	297	30.3%	153	15.6%	216	22.0%	9	.9%
Axe 4	522	52.3%	270	27.0%	81	8.1%	108	10.8%	18	1.8%
Axe 5	351	36.4%	306	31.8%	99	10.3%	180	18.7%	27	2.8%
Axe 6	162	28.1%	207	35.9%	54	9.4%	153	26.6%		
Total	2025	37.6%	1575	29.3%	594	11.0%	1044	19.4%	144	2.7%

Figure 66 : Répartition non pondérée selon l'effet du covoiturage sur le nombre de kilomètres parcourus

	Q21d : Diriez-vous que le covoiturage en Essonne (si voiture dans le ménage) pourrait vous amener à faire moins de kilomètres en voiture ?									
	Oui, tout à fait		Oui, plutôt		Non, plutôt pas		Non, pas du tout		NSP	
	Effectif	% ligne	Effectif	% ligne	Effectif	% ligne	Effectif	% ligne	Effectif	% ligne
Axe 1	247	38.4%	167	25.9%	43	6.7%	135	21.0%	51	8.0%
Axe 2	243	31.9%	197	25.9%	97	12.8%	185	24.4%	39	5.1%
Axe 3	251	32.2%	164	21.1%	176	22.7%	171	22.0%	16	2.0%
Axe 4	349	54.8%	112	17.6%	51	8.0%	124	19.4%	1	.1%
Axe 5	257	31.5%	291	35.6%	61	7.5%	191	23.4%	16	2.0%
Axe 6	132	26.4%	184	36.8%	39	7.9%	144	28.9%		
Total	1478	35.8%	1115	27.0%	468	11.3%	950	23.0%	122	3.0%

Figure 67 : Répartition pondérée selon l'effet du covoiturage sur le nombre de kilomètres parcourus

L'intérêt des personnes concernant le covoiturage est manifeste : environ 85% accepte de dire que le covoiturage en Essonne pourrait devenir intéressant s'il était plus développé. Les personnes de l'axe 4 depuis le Dourdannais-en-Hurepoix vers les Ulis, Europ'Essonne, Evry Centre Essonne et Val d'Orge sont les plus enthousiastes.

	Q21e : Diriez-vous que le covoiturage en Essonne pourrait devenir intéressant si le covoiturage était plus développé ?									
	Oui, tout à fait		Oui, plutôt		Non, plutôt pas		Non, pas du tout		NSP	
	Effectif	% ligne	Effectif	% ligne	Effectif	% ligne	Effectif	% ligne	Effectif	% ligne
Axe 1	468	51.5%	324	35.6%	45	5.0%	27	3.0%	45	5.0%
Axe 2	522	54.7%	306	32.1%	54	5.7%	36	3.8%	36	3.8%
Axe 3	522	53.2%	288	29.4%	54	5.5%	63	6.4%	54	5.5%
Axe 4	621	62.2%	288	28.8%	9	.9%	45	4.5%	36	3.6%
Axe 5	486	50.5%	333	34.6%	54	5.6%	36	3.7%	54	5.6%
Axe 6	216	37.5%	297	51.6%	18	3.1%	36	6.3%	9	1.6%
Total	2835	52.7%	1836	34.1%	234	4.3%	243	4.5%	234	4.3%

Figure 68 : Répartition non pondérée selon l'intérêt à développer le covoiturage

	Q21e : Diriez-vous que le covoiturage en Essonne pourrait devenir intéressant si le covoiturage était plus développé ?									
	Oui, tout à fait		Oui, plutôt		Non, plutôt pas		Non, pas du tout		NSP	
	Effectif	% ligne	Effectif	% ligne	Effectif	% ligne	Effectif	% ligne	Effectif	% ligne
Axe 1	338	52.5%	235	36.6%	25	3.9%	31	4.9%	14	2.2%
Axe 2	350	46.0%	312	41.0%	47	6.2%	29	3.8%	23	3.0%
Axe 3	457	58.8%	194	24.9%	47	6.1%	51	6.6%	28	3.6%
Axe 4	395	62.1%	163	25.6%			33	5.2%	45	7.1%
Axe 5	375	45.9%	280	34.3%	30	3.7%	49	6.0%	83	10.1%
Axe 6	195	39.1%	266	53.2%	14	2.9%	20	4.0%	4	.8%
Total	2110	51.0%	1449	35.1%	164	4.0%	214	5.2%	197	4.8%

Figure 69 : Répartition pondérée selon l'intérêt à développer le covoiturage

Les faiblesses du covoiturage

L'une des faiblesses principales du covoiturage est le fait que les trajets domicile-travail sont aussi l'occasion d'effectuer d'autres tâches. Ainsi, les trois quarts des personnes interrogées font parfois des achats ou des courses avant de rentrer, la moitié va chercher des proches ou fait des sorties. Dispose-t-on de la même liberté lorsqu'on covoiture ? Notons que les personnes déclarant faire des détours pour faire des courses ou récupérer des proches sont plus nombreuses sur l'axe 2.

	Q15a : Après votre travail, vous arrive-t-il de faire des achats/des courses avant de rentrer chez vous ?			
	Oui		Non	
	Effectif	% ligne	Effectif	% ligne
Axe 1	693	76.2%	216	23.8%
Axe 2	756	79.2%	198	20.8%
Axe 3	774	78.9%	207	21.1%
Axe 4	747	74.8%	252	25.2%
Axe 5	684	71.0%	279	29.0%
Axe 6	423	73.4%	153	26.6%
Total	4077	75.8%	1305	24.2%

Figure 70 : Répartition non pondérée selon les détours pour faire des courses

	Q15a : Après votre travail, vous arrive-t-il de faire des achats/des courses avant de rentrer chez vous ?			
	Oui		Non	
	Effectif	% ligne	Effectif	% ligne
Axe 1	405	63.0%	238	37.0%
Axe 2	632	83.1%	129	16.9%
Axe 3	586	75.3%	192	24.7%
Axe 4	490	77.1%	146	22.9%
Axe 5	598	73.2%	219	26.8%
Axe 6	296	59.3%	203	40.7%
Total	3008	72.8%	1126	27.2%

Figure 71 : Répartition pondérée selon les détours pour faire des courses

	Q15b : Après votre travail, vous arrive-t-il d'aller chercher des enfants, un proche ou un conjoint avant de rentrer chez vous ?			
	Oui		Non	
	Effectif	% ligne	Effectif	% ligne
Axe 1	405	44.6%	504	55.4%
Axe 2	585	61.3%	369	38.7%
Axe 3	459	46.8%	522	53.2%
Axe 4	531	53.2%	468	46.8%
Axe 5	414	43.0%	549	57.0%
Axe 6	225	39.1%	351	60.9%
Total	2619	48.7%	2763	51.3%

Figure 72 : Répartition non pondérée selon les détours pour aller chercher des proches

	Q15b : Après votre travail, vous arrive-t-il d'aller chercher des enfants, un proche ou un conjoint avant de rentrer chez vous ?			
	Oui		Non	
	Effectif	% ligne	Effectif	% ligne
Axe 1	313	48.7%	330	51.3%
Axe 2	463	60.8%	298	39.2%
Axe 3	286	36.7%	492	63.3%
Axe 4	302	47.5%	334	52.5%
Axe 5	366	44.8%	451	55.2%
Axe 6	185	37.1%	314	62.9%
Total	1915	46.3%	2219	53.7%

Figure 73 : Répartition pondérée selon les détours pour aller chercher des proches

	Q15c : Après votre travail, vous arrive-t-il de pratiquer un sport avant de rentrer chez vous ?			
	Oui		Non	
	Effectif	% ligne	Effectif	% ligne
Axe 1	279	30.7%	630	69.3%
Axe 2	333	34.9%	621	65.1%
Axe 3	180	18.3%	801	81.7%
Axe 4	369	36.9%	630	63.1%
Axe 5	333	34.6%	630	65.4%
Axe 6	162	28.1%	414	71.9%
Total	1656	30.8%	3726	69.2%

Figure 74 : Répartition non pondérée selon les détours pour faire du sport

	Q15c : Après votre travail, vous arrive-t-il de pratiquer un sport avant de rentrer chez vous ?			
	Oui		Non	
	Effectif	% ligne	Effectif	% ligne
Axe 1	204	31.7%	439	68.3%
Axe 2	369	48.5%	392	51.5%
Axe 3	163	20.9%	615	79.1%
Axe 4	181	28.5%	455	71.5%
Axe 5	268	32.8%	549	67.2%
Axe 6	103	20.7%	396	79.3%
Total	1288	31.2%	2846	68.8%

Figure 75 : Répartition pondérée selon les détours pour faire du sport

	Q15d : Après votre travail, vous arrive-t-il de faire des sorties (amis, restaurant, cinéma, théâtre) avant de rentrer chez vous ?			
	Oui		Non	
	Effectif	% ligne	Effectif	% ligne
Axe 1	450	49.5%	459	50.5%
Axe 2	486	50.9%	468	49.1%
Axe 3	414	42.2%	567	57.8%
Axe 4	531	53.2%	468	46.8%
Axe 5	414	43.0%	549	57.0%
Axe 6	315	54.7%	261	45.3%
Total	2610	48.5%	2772	51.5%

Figure 76 : Répartition non pondérée selon les détours pour faire des sorties

	Q15d : Après votre travail, vous arrive-t-il de faire des sorties (amis, restaurant, cinéma, théâtre) avant de rentrer chez vous ?			
	Oui		Non	
	Effectif	% ligne	Effectif	% ligne
Axe 1	224	34.8%	419	65.2%
Axe 2	376	49.4%	385	50.6%
Axe 3	410	52.7%	368	47.3%
Axe 4	354	55.7%	282	44.3%
Axe 5	362	44.4%	455	55.6%
Axe 6	224	45.0%	275	55.0%
Total	1951	47.2%	2183	52.8%

Figure 77 : Répartition pondérée selon les détours pour faire des sorties

Environ 85% des personnes interrogées n'envisagent pas de se séparer de leur voiture si le covoiturage était plus développé. Ce taux est toutefois nettement plus faible pour l'axe 6, pour lequel les personnes interrogées n'utilisent leur voiture qu'en rabattement vers un transport en commun.

	Q21c : Diriez-vous que le covoiturage en Essonne (si voiture dans le ménage) pourrait vous amener à vous séparer de votre voiture ?									
	Oui, tout à fait		Oui, plutôt		Non, plutôt pas		Non, pas du tout		NSP	
	Effectif	% ligne	Effectif	% ligne	Effectif	% ligne	Effectif	% ligne	Effectif	% ligne
Axe 1	79	9.7%	52	6.3%	58	7.1%	615	75.6%	10	1.2%
Axe 2	11	1.2%	75	8.2%	192	21.0%	614	67.2%	22	2.4%
Axe 3	33	3.6%	95	10.4%	133	14.6%	651	71.3%		
Axe 4	19	2.1%	86	9.8%	43	4.9%	718	81.7%	12	1.4%
Axe 5	47	5.1%	50	5.4%	112	12.2%	693	75.6%	15	1.7%
Axe 6	71	13.1%	116	21.3%	70	12.9%	286	52.7%		
Total	260	5.2%	474	9.5%	609	12.2%	3578	71.9%	59	1.2%

Figure 78 : Répartition non pondérée selon l'effet du covoiturage sur la possession de véhicule

	Q21c : Diriez-vous que le covoiturage en Essonne (si voiture dans le ménage) pourrait vous amener à vous séparer de votre voiture ?									
	Oui, tout à fait		Oui, plutôt		Non, plutôt pas		Non, pas du tout		NSP	
	Effectif	% ligne	Effectif	% ligne	Effectif	% ligne	Effectif	% ligne	Effectif	% ligne
Axe 1	48	7.5%	70	10.8%	48	7.4%	474	73.7%	3	.5%
Axe 2	7	.9%	100	13.2%	82	10.8%	552	72.5%	20	2.7%
Axe 3	38	4.9%	107	13.8%	86	11.0%	547	70.3%		
Axe 4	15	2.3%	13	2.1%	23	3.7%	584	91.9%	1	.1%
Axe 5	45	5.5%	15	1.8%	99	12.1%	644	78.8%	14	1.8%
Axe 6	53	10.6%	116	23.3%	69	13.7%	261	52.4%		
Total	206	5.0%	421	10.2%	406	9.8%	3062	74.1%	39	.9%

Figure 79 : Répartition pondérée selon l'effet du covoiturage sur la possession de véhicule

Le covoiturage est encore perçu comme un mode compliqué. En effet, près de la moitié des personnes déclarent que le covoiturage en Essonne est compliqué. Les personnes de l'axe 6 sont plus nombreuses à trouver le covoiturage compliqué.

	Q21f : Diriez-vous que le covoiturage en Essonne, c'est trop compliqué ?									
	Oui, tout à fait		Oui, plutôt		Non, plutôt pas		Non, pas du tout		NSP	
	Effectif	% ligne	Effectif	% ligne	Effectif	% ligne	Effectif	% ligne	Effectif	% ligne
Axe 1	151	18.6%	231	28.4%	160	19.6%	214	26.3%	57	7.0%
Axe 2	146	15.9%	300	32.8%	222	24.3%	181	19.8%	65	7.1%
Axe 3	127	13.9%	212	23.3%	361	39.5%	191	21.0%	22	2.4%
Axe 4	153	17.4%	234	26.6%	174	19.8%	227	25.9%	91	10.4%
Axe 5	153	16.7%	255	27.8%	249	27.2%	146	15.9%	113	12.3%
Axe 6	151	27.7%	290	53.4%	71	13.0%	20	3.8%	12	2.1%
Total	881	17.7%	1523	30.6%	1237	24.8%	980	19.7%	359	7.2%

Figure 80 : Répartition non pondérée selon l'image compliquée du covoiturage

	Q21f : Diriez-vous que le covoiturage en Essonne, c'est trop compliqué ?									
	Oui, tout à fait		Oui, plutôt		Non, plutôt pas		Non, pas du tout		NSP	
	Effectif	% ligne	Effectif	% ligne	Effectif	% ligne	Effectif	% ligne	Effectif	% ligne
Axe 1	95	14.8%	185	28.8%	147	22.8%	177	27.5%	39	6.1%
Axe 2	117	15.4%	315	41.4%	141	18.5%	126	16.6%	62	8.1%
Axe 3	117	15.1%	177	22.8%	274	35.2%	189	24.2%	20	2.6%
Axe 4	149	23.5%	211	33.2%	103	16.2%	129	20.3%	43	6.7%
Axe 5	130	15.9%	249	30.5%	199	24.4%	135	16.5%	104	12.7%
Axe 6	118	23.7%	289	57.8%	65	13.1%	15	2.9%	12	2.4%
Total	727	17.6%	1426	34.5%	930	22.5%	771	18.6%	280	6.8%

Figure 81 : Répartition pondérée selon l'image compliquée du covoiturage

Les personnes interrogées attendent massivement (à plus de 80%) un soutien des collectivités publiques, mais le soutien de la part des employeurs est encore plus demandé.

	Q21g : Diriez-vous que le covoiturage en Essonne est un service qui devrait être davantage soutenu par les collectivités publiques ?									
	Oui, tout à fait		Oui, plutôt		Non, plutôt pas		Non, pas du tout		NSP	
	Effectif	% ligne	Effectif	% ligne	Effectif	% ligne	Effectif	% ligne	Effectif	% ligne
Axe 1	504	55.4%	279	30.7%	54	5.9%	27	3.0%	45	5.0%
Axe 2	477	50.0%	306	32.1%	72	7.5%	45	4.7%	54	5.7%
Axe 3	432	44.0%	342	34.9%	126	12.8%	45	4.6%	36	3.7%
Axe 4	540	54.1%	297	29.7%	54	5.4%	54	5.4%	54	5.4%
Axe 5	513	53.3%	279	29.0%	99	10.3%	63	6.5%	9	.9%
Axe 6	270	46.9%	234	40.6%	45	7.8%	18	3.1%	9	1.6%
Total	2736	50.8%	1737	32.3%	450	8.4%	252	4.7%	207	3.8%

Figure 82 : Répartition non pondérée selon le soutien attendu de la part des collectivités publiques

	Q21g : Diriez-vous que le covoiturage en Essonne est un service qui devrait être davantage soutenu par les collectivités publiques ?									
	Oui, tout à fait		Oui, plutôt		Non, plutôt pas		Non, pas du tout		NSP	
	Effectif	% ligne	Effectif	% ligne	Effectif	% ligne	Effectif	% ligne	Effectif	% ligne
Axe 1	382	59.3%	168	26.1%	24	3.8%	34	5.3%	36	5.5%
Axe 2	397	52.2%	245	32.2%	34	4.5%	34	4.4%	51	6.7%
Axe 3	346	44.5%	287	36.9%	100	12.8%	22	2.8%	24	3.0%
Axe 4	348	54.7%	113	17.7%	75	11.7%	52	8.2%	49	7.7%
Axe 5	457	55.9%	225	27.6%	90	11.0%	41	5.0%	4	.5%
Axe 6	257	51.5%	196	39.2%	27	5.3%	16	3.2%	4	.8%
Total	2187	52.9%	1233	29.8%	349	8.4%	198	4.8%	167	4.0%

Figure 83 : Répartition pondérée selon le soutien attendu de la part des collectivités publiques

	Q21h : Diriez-vous que le covoiturage en Essonne est un service qui devrait être davantage soutenu par les employeurs ?									
	Oui, tout à fait		Oui, plutôt		Non, plutôt pas		Non, pas du tout		NSP	
	Effectif	% ligne	Effectif	% ligne	Effectif	% ligne	Effectif	% ligne	Effectif	% ligne
Axe 1	540	59.4%	243	26.7%	45	5.0%	45	5.0%	36	4.0%
Axe 2	459	48.1%	387	40.6%	27	2.8%	27	2.8%	54	5.7%
Axe 3	441	45.0%	423	43.1%	54	5.5%	36	3.7%	27	2.8%
Axe 4	567	56.8%	279	27.9%	54	5.4%	63	6.3%	36	3.6%
Axe 5	477	49.5%	342	35.5%	63	6.5%	45	4.7%	36	3.7%
Axe 6	270	46.9%	234	40.6%	36	6.3%	27	4.7%	9	1.6%
Total	2754	51.2%	1908	35.5%	279	5.2%	243	4.5%	198	3.7%

Figure 84 : Répartition non pondérée selon le soutien attendu de la part des employeurs

	Q21h : Diriez-vous que le covoiturage en Essonne est un service qui devrait être davantage soutenu par les employeurs ?									
	Oui, tout à fait		Oui, plutôt		Non, plutôt pas		Non, pas du tout		NSP	
	Effectif	% ligne	Effectif	% ligne	Effectif	% ligne	Effectif	% ligne	Effectif	% ligne
Axe 1	445	69.1%	148	23.0%	15	2.3%	23	3.6%	13	2.0%
Axe 2	324	42.6%	342	44.9%	12	1.5%	26	3.4%	58	7.6%
Axe 3	327	42.0%	371	47.7%	39	5.0%	20	2.6%	21	2.7%
Axe 4	370	58.2%	166	26.0%	24	3.8%	56	8.9%	20	3.1%
Axe 5	341	41.7%	372	45.5%	77	9.5%	21	2.5%	6	.8%
Axe 6	245	49.1%	180	36.0%	12	2.5%	58	11.7%	4	.8%
Total	2051	49.6%	1578	38.2%	179	4.3%	204	4.9%	122	2.9%

Figure 85 : Répartition pondérée selon le soutien attendu de la part des employeurs

Le potentiel du covoiturage

Dans ces conditions, environ 40% des personnes interrogées n'écartent pas d'emblée le covoiturage comme incompatible avec leurs besoins en déplacements.

	Q18 : Compte tenu de vos besoins en matière de déplacements, pourriez-vous envisager de recourir au covoiturage ?			
	Oui		Non	
	Effectif	% ligne	Effectif	% ligne
Axe 1	396	43.6%	513	56.4%
Axe 2	378	39.6%	576	60.4%
Axe 3	432	44.0%	549	56.0%
Axe 4	351	35.1%	648	64.9%
Axe 5	360	37.4%	603	62.6%
Axe 6	243	42.2%	333	57.8%
Total	2160	40.1%	3222	59.9%

Figure 86 : Répartition non pondérée selon la possibilité d'envisager le covoiturage

	Q18 : Compte tenu de vos besoins en matière de déplacements, pourriez-vous envisager de recourir au covoiturage ?			
	Oui		Non	
	Effectif	% ligne	Effectif	% ligne
Axe 1	294	45.7%	349	54.3%
Axe 2	253	33.2%	508	66.8%
Axe 3	438	56.3%	340	43.7%
Axe 4	196	30.8%	440	69.2%
Axe 5	304	37.2%	513	62.8%
Axe 6	170	34.1%	329	65.9%
Total	1655	40.0%	2479	60.0%

Figure 87 : Répartition pondérée selon la possibilité d'envisager le covoiturage

Quant à ceux qui l'écartent compte-tenu de leurs besoins de déplacement, ils citent majoritairement les contraintes horaires, à près de 40%, puis presque à égalité, autour de 10% la situation géographique (les axes concernant Paris sont plus nombreux dans cette catégorie), l'indépendance ou le manque de confiance et enfin le fait de ne pas trouver de partenaire pour le covoiturage.

Notons que les intitulés sont des regroupements de raisons citées spontanément. Affirmer qu'il est impossible pour soi de covoiturer compte-tenu de ses besoins de déplacement, puis justifier cette impossibilité par l'impossibilité de trouver un partenaire n'est pas forcément cohérent.

Q18rec : Vous n'envisagez pas de recourir au covoiturage, pourriez-vous me dire pour quelles raisons ?																						
	Contraintes horaires		Déplacements variables, besoin voiture de manière permanente		Pas d'utilité		Déplacements avec charges enfant produit courses...		Pas de personne pour le covoiturage		situation géographique		Indépendance / manque de confiance		Transport en commun		Complicqué		Raisons professionnelles		NSP	
	Effectif	% ligne	Effectif	% ligne	Effectif	% ligne	Effectif	% ligne	Effectif	% ligne	Effectif	% ligne	Effectif	% ligne	Effectif	% ligne	Effectif	% ligne	Effectif	% ligne	Effectif	% ligne
Axe 1	171	33.3%	27	5.3%	27	5.3%	27	5.3%	45	8.8%	36	7.0%	72	14.0%	18	3.5%	18	3.5%	81	15.8%	9	1.8%
Axe 2	252	43.8%	9	1.6%	18	3.1%	36	6.3%	54	9.4%	72	12.5%	36	6.3%	18	3.1%	72	12.5%	72	12.5%	9	1.6%
Axe 3	216	39.3%	27	4.9%	72	13.1%	36	6.3%	63	11.5%	27	4.9%	45	8.2%	36	6.6%	27	4.9%	36	6.6%	36	6.6%
Axe 4	270	41.7%	36	5.6%	36	5.6%	45	6.9%	45	6.9%	63	9.7%	36	5.6%	9	1.4%	63	9.7%	36	5.6%	9	1.4%
Axe 5	279	46.3%	9	1.5%	27	4.5%	18	3.0%	54	9.0%	54	9.0%	72	11.9%	27	4.5%	45	7.5%	45	7.5%	18	3.0%
Axe 6	99	29.7%	18	5.4%	36	10.8%	36	10.8%	36	10.8%	36	10.8%	45	13.5%	9	2.7%	36	10.8%	36	10.8%	18	5.4%
Total	1287	39.9%	126	3.9%	216	6.7%	126	3.9%	297	9.2%	288	8.9%	306	9.5%	63	2.0%	144	4.5%	306	9.5%	63	2.0%

Figure 88 : Répartition non pondérée des raisons pour lesquelles les personnes ne peuvent recourir au covoiturage

Q1@rec : Vous n'envisagez pas de recourir au covoiturage, pourriez-vous me dire pour quelles raisons ?

	Contraintes horaires		Déplacements variables, besoin voiture de manière permanente		Pas d'utilité		Déplacements avec charges enfant produit courses		Pas de personne pour le covoiturage		situation géographique		Indépendance / manque de confiance		Transport en commun		Complicqué		Raisons professionnelles		NSP	
	Effectif	% ligne	Effectif	% ligne	Effectif	% ligne	Effectif	% ligne	Effectif	% ligne	Effectif	% ligne	Effectif	% ligne	Effectif	% ligne	Effectif	% ligne	Effectif	% ligne	Effectif	% ligne
Axe 1	135	38.7%	19	5.4%	9	2.6%	7	1.9%	36	10.2%	24	7.0%	36	10.3%	4	.7%	6	1.7%	68	19.5%	9	2.7%
Axe 2	276	54.3%	4	.7%	4	.7%	30	5.9%	29	5.7%	58	11.3%	55	10.8%					41	8.1%	9	1.7%
Axe 3	103	30.4%	17	4.9%	58	17.1%			46	13.6%	28	8.3%	51	15.2%	21	6.1%	9	2.8%	6	1.7%		
Axe 4	219	49.7%	17	3.8%	14	3.2%	21	4.9%	29	6.5%	38	8.6%	18	4.1%			50	11.3%	30	6.8%	5	1.1%
Axe 5	246	48.0%	35	6.8%	23	4.4%	13	2.5%	35	6.8%	52	10.1%	47	9.1%			27	5.2%	23	4.4%	14	2.7%
Axe 6	63	19.2%	9	2.7%	18	5.4%			23	7.0%	71	21.7%	101	30.8%			6	1.9%	27	8.4%	10	3.1%
Total	1042	42.0%	100	4.0%	125	5.1%	72	2.9%	197	7.9%	271	10.9%	308	12.4%	24	1.0%	98	4.0%	195	7.9%	47	1.9%

Figure 89 : Répartition pondérée des raisons pour lesquelles les personnes ne peuvent recourir au covoiturage

Les services potentiels d'une station de covoiturage

Q23 : Quels services souhaiteriez-vous voir dans la station que vous utiliseriez le plus souvent ?

	Parking gardé		Zone d'attente confortable		Services automobiles (lavage, etc.)		Commerces quotidiens (presse, boulangerie, etc.)		Autres, précisez :	
	Effectif	% ligne	Effectif	% ligne	Effectif	% ligne	Effectif	% ligne	Effectif	% ligne
	Axe 1	351	38.6%	108	11.9%	135	14.9%	180	19.8%	135
Axe 2	432	45.3%	144	15.1%	72	7.5%	207	21.7%	99	10.4%
Axe 3	387	39.4%	99	10.1%	99	10.1%	297	30.3%	99	10.1%
Axe 4	540	54.1%	117	11.7%	54	5.4%	207	20.7%	81	8.1%
Axe 5	369	38.3%	180	18.7%	108	11.2%	225	23.4%	81	8.4%
Axe 6	198	34.4%	63	10.9%	45	7.8%	198	34.4%	72	12.5%
Total	2277	42.3%	711	13.2%	513	9.5%	1314	24.4%	567	10.5%

Figure 90 : Services d'une station de covoiturage

Q23 : Quels services souhaiteriez-vous voir dans la station que vous utiliseriez le plus souvent ?

	Parking gardé		Zone d'attente confortable		Services automobiles (lavage, etc.)		Commerces quotidiens (presse, boulangerie, etc.)		Autres, précisez :	
	Effectif	% ligne	Effectif	% ligne	Effectif	% ligne	Effectif	% ligne	Effectif	% ligne
	Axe 1	252	39.2%	127	19.8%	51	7.9%	141	21.9%	72
Axe 2	379	49.8%	97	12.8%	48	6.3%	172	22.6%	65	8.5%
Axe 3	314	40.4%	110	14.1%	90	11.6%	181	23.3%	83	10.6%
Axe 4	373	58.7%	43	6.8%	46	7.3%	142	22.3%	32	5.0%
Axe 5	263	32.2%	167	20.4%	80	9.8%	242	29.6%	65	8.0%
Axe 6	223	44.7%	40	8.1%	30	6.1%	160	32.0%	46	9.2%
Total	1805	43.7%	584	14.1%	346	8.4%	1038	25.1%	362	8.8%

Figure 91 : Services d'une station de covoiturage

Les personnes interrogées plébiscitent le parking gardé et les commerces quotidiens (presse, boulangerie). En revanche, le confort de la zone d'attente ou les services automobiles n'apparaissent pas indispensables. La station semble être pensée comme un lieu de passage, où l'on attend peu.

La catégorie Autres regroupent les personnes ayant demandé plusieurs des items proposés. Les services émergeant spontanément sont peu nombreux : quelques individus demandent des transports en commun (5 personnes) ou d'être près d'un centre commercial (2 personnes). D'autres précisent que le parking doit être fermé ou gratuit (4 personnes). Enfin, certains ne souhaitent aucun service (20 personnes).

5.2.3.5 Les préférences déclarées

Pour chacune des situations testées, nous proposons le choix entre VP solo (ou VP solo en rabatement vers le TC pour l'axe 6) et covoiturage (ou covoiturage en rabatement vers le TC pour l'axe 6).

Chaque individu se voit proposer neuf situations, soit au total 5382 jeux.

Une première analyse consiste à vérifier que des personnes choisissent effectivement le covoiturage lors de certaines situations.

	Change de réponse selon les jeux	Répond toujours voiture solo	Répond toujours covoiturage	Ne se prononce pour aucun jeu	Total
Axe 1	49.5%	26.7%	20.8%	3.0%	101
Axe 2	55.7%	26.4%	16.0%	1.9%	106
Axe 3	49.5%	33.9%	13.8%	2.8%	109
Axe 4	48.6%	23.4%	26.1%	1.8%	111
Axe 5	57.9%	29.9%	10.3%	1.9%	107
Axe 6	48.4%	43.8%	7.8%	0.0%	64
Total	51.8%	29.8%	16.4%	2.0%	598

Figure 92 : Comportement « joueur » des personnes enquêtées

Parmi les personnes interrogées, plus de la moitié montre une sensibilité aux paramètres testés, puisque leur choix modal déclaré varie selon les situations. Environ 30% de ces personnes choisissent la voiture solo pour toutes les situations, ce qui est faible en comparaison des 40% des personnes considérant ne pas pouvoir covoiturer compte-tenu de leurs besoins actuels de déplacements. Ces personnes envisagent-elles une modification de leur situation entraînant une levée de cette impossibilité ? Ou la description de la station est-elle susceptible de lever ces blocages ?

Si l'on détermine quelles personnes affichent une sensibilité aux paramètres testés selon leur réponse à la question « Compte-tenu de vos besoins actuels en déplacements, pourriez-vous envisager de recourir au covoiturage ? », on observe que les personnes pouvant envisager de recourir au covoiturage changent plus souvent de réponses selon les situations que celles pour qui le recours au covoiturage semble impossible (65% contre 43%), qu'elles sont moins nombreuses à choisir toujours la voiture solo (11% contre 42%), et plus nombreuses à choisir toujours le covoiturage (23% contre 12%).

Ces deux derniers pourcentages semblent toutefois élevés.

Personnes répondant pouvoir envisager le covoiturage	Change de réponse selon les jeux	Répond toujours voiture solo	Répond toujours covoiturage	Ne se prononce pour aucun jeu	Total
Axe 1	52.3%	11.4%	31.8%	4.5%	44
Axe 2	66.7%	7.1%	26.2%	0.0%	42
Axe 3	72.9%	14.6%	12.5%	0.0%	48
Axe 4	59.0%	7.7%	33.3%	0.0%	39
Axe 5	72.5%	10.0%	17.5%	0.0%	40
Axe 6	66.7%	18.5%	14.8%	0.0%	27
Total	65.0%	11.3%	22.9%	0.8%	240

Figure 93 : Comportement « joueur » des personnes pouvant envisager le covoiturage

Personnes répondant ne pas pouvoir envisager le covoiturage	Change de réponse selon les jeux	Répond toujours voiture solo	Répond toujours covoiturage	Ne se prononce pour aucun jeu	Total
Axe 1	47.4%	38.6%	12.3%	1.8%	57
Axe 2	48.4%	39.1%	9.4%	3.1%	64
Axe 3	31.1%	49.2%	14.8%	4.9%	61
Axe 4	43.1%	31.9%	22.2%	2.8%	72
Axe 5	49.3%	41.8%	6.0%	3.0%	67
Axe 6	35.1%	62.2%	2.7%	0.0%	37
Total	43.0%	42.2%	12.0%	2.8%	358

Figure 94 : Comportement « joueur » des personnes ne pouvant pas envisager le covoiturage

5.2.4 Part modale du covoiturage

La part modale du covoiturage déclarée est très importante : dans 35% des cas, les personnes choisissent le covoiturage plutôt que leur mode actuel. L'axe le plus susceptible de covoiturer est l'axe 1, pour lequel la part modale de la VP est élevée aujourd'hui, et dont les déplacements domicile-travail peuvent emprunter l'autoroute.

Les personnes interrogées répondent assez souvent qu'elles choisiraient le covoiturage lorsqu'on leur propose une station aux caractéristiques définies. Cela provient notamment du fait qu'on leur assure un partenaire de covoiturage – la rencontre de ce partenaire constituant dans la réalité un des obstacles principaux à la pratique du covoiturage.

	Questionnaire complet			
	VP conducteur seul		VP covoiturage	
	Effectif	Part modale	Effectif	Part modale
Axe 1	373	56.4%	288	43.6%
Axe 2	494	64.9%	267	35.1%
Axe 3	508	63.1%	297	36.9%
Axe 4	513	68.4%	237	31.6%
Axe 5	542	65.6%	284	34.4%
Axe 6	400	76.0%	126	24.0%
Total	2828	65.3%	1500	34.7%

Figure 95 : Part modale déclarée du covoiturage

Les tableaux suivants permettent d'examiner l'influence de certains facteurs sur la pratique ou en tous les cas, la déclaration d'intention de pratiquer le covoiturage.

	Vous covoitrez avec une personne...											
	certifiée				inconnue				que vous connaissez			
	VP conducteur seul		VP covoiturage		VP conducteur seul		VP covoiturage		VP conducteur seul		VP covoiturage	
	Effectif	Part Modale	Effectif	Part Modale	Effectif	Part Modale	Effectif	Part Modale	Effectif	Part Modale	Effectif	Part Modale
Axe 1	135	63.8%	76	36.2%	146	70.3%	62	29.7%	92	37.9%	150	62.1%
Axe 2	163	64.0%	92	36.0%	198	78.1%	55	21.9%	133	52.5%	120	47.5%
Axe 3	170	65.7%	89	34.3%	221	77.6%	64	22.4%	117	44.8%	144	55.2%
Axe 4	134	58.5%	95	41.5%	172	76.6%	52	23.4%	114	48.3%	122	51.7%
Axe 5	181	67.0%	89	33.0%	218	77.2%	64	22.8%	142	52.1%	131	47.9%
Axe 6	123	71.0%	50	29.0%	159	90.4%	17	9.6%	117	66.6%	59	33.4%
Total	906	64.8%	491	35.2%	1115	78.0%	315	22.0%	715	49.6%	726	50.4%

Figure 96 : Part modale déclarée du covoiturage en fonction du lien avec l'autre covoitreur

Le covoiturage avec une personne inconnue attire un peu moins du quart des automobilistes interrogés. Cette part monte à 35% en cas de certification, et à 50% en cas de connaissance de l'autre covoitreur. Le lien avec l'autre covoitreur a donc un impact considérable sur la déclaration de pratique du covoiturage.

	Le système de covoiturage fonctionne...											
	avec réservation préalable				sans réservation				avec la ou les même(s) personnes(s) régulièrement			
	VP conducteur seul		VP covoiturage		VP conducteur seul		VP covoiturage		VP conducteur seul		VP covoiturage	
	Effectif	Part Modale	Effectif	Part Modale	Effectif	Part Modale	Effectif	Part Modale	Effectif	Part Modale	Effectif	Part Modale
Axe 1	144	68.6%	66	31.4%	137	65.5%	72	34.5%	92	37.9%	150	62.1%
Axe 2	181	71.0%	74	29.0%	180	71.1%	73	28.9%	133	52.5%	120	47.5%
Axe 3	198	72.4%	75	27.6%	193	71.5%	77	28.5%	117	44.8%	144	55.2%
Axe 4	161	69.3%	71	30.7%	145	65.5%	76	34.5%	114	48.3%	122	51.7%
Axe 5	205	73.5%	74	26.5%	195	71.0%	80	29.0%	142	52.1%	131	47.9%
Axe 6	149	84.7%	27	15.3%	133	76.8%	40	23.2%	117	66.6%	59	33.4%
Total	1038	72.8%	388	27.2%	983	70.1%	419	29.9%	715	49.6%	726	50.4%

Figure 97 : Part modale déclarée du covoiturage en fonction du type de réservation

Dans le cas d'une personne connue, le covoiturage testé fonctionne obligatoirement avec la ou les même(s) personnes(s) régulièrement. Les résultats sont donc en tous points identiques à ceux présentés ci-dessus, avec une part modale du covoiturage qui excède 50%.

Pour les covoiturations avec une personne certifiée ou inconnue, le covoiturage peut se faire avec ou sans réservation préalable. Dans ces deux derniers cas, la part modale du covoiturage est du même ordre de grandeur (entre 27 et 30%) avec un léger avantage pour le covoiturage sans réservation. Si cela est vrai pour presque tous les axes, la différence est très nette pour l'axe 6, où le covoiturage n'est testé que sur le rabattement vers un transport en commun : la réservation apparaît comme un handicap sur un trajet d'aussi courte distance.

	Au cours de votre déplacement en covoiturage, vous êtes...							
	covoitureur conducteur				covoitureur passager			
	VP conducteur seul		VP covoiturage		VP conducteur seul		VP covoiturage	
	Effectif	Part Modale	Effectif	Part Modale	Effectif	Part Modale	Effectif	Part Modale
Axe 1	243	55.3%	196	44.7%	130	58.6%	92	41.4%
Axe 2	319	62.6%	191	37.4%	175	69.5%	77	30.5%
Axe 3	344	61.9%	212	38.1%	164	65.8%	85	34.2%
Axe 4	274	59.6%	185	40.4%	146	63.5%	84	36.5%
Axe 5	359	64.7%	196	35.3%	183	67.5%	88	32.5%
Axe 6	275	78.1%	77	21.9%	125	71.8%	49	28.2%
Total	1812	63.2%	1057	36.8%	923	66.0%	475	34.0%

Figure 98 : Part modale déclarée du covoiturage en fonction du rôle du covoitureur

Le covoiturage attire quasiment autant que la personne interrogée soit conductrice ou passagère, avec un léger avantage pour un rôle de conducteur : pour tous les axes, l'écart de part modale s'élève à 4 points alors qu'il est de 7 points pour l'axe 2 et qu'il est négatif (-7 points) pour l'axe 6. Le rabattement montre sa spécificité.

	Le covoiturage permet d'économiser...											
	Valeur minimale				Valeur centrale				Valeur maximale			
	VP conducteur seul		VP covoiturage		VP conducteur seul		VP covoiturage		VP conducteur seul		VP covoiturage	
	Effectif	Part modale	Effectif	Part modale	Effectif	Part modale	Effectif	Part modale	Effectif	Part modale	Effectif	Part modale
Axe 1	139	62.9%	82	37.1%	122	55.4%	98	44.6%	111	50.8%	108	49.2%
Axe 2	192	76.1%	60	23.9%	173	68.4%	80	31.6%	128	50.2%	127	49.8%
Axe 3	189	72.2%	73	27.8%	163	62.1%	99	37.9%	157	55.6%	125	44.4%
Axe 4	162	67.3%	79	32.7%	189	68.1%	89	31.9%	162	69.7%	70	30.3%
Axe 5	199	71.7%	79	28.3%	189	68.1%	89	31.9%	153	56.7%	117	43.3%
Axe 6	138	79.3%	36	20.7%	133	75.6%	43	24.4%	128	73.1%	47	26.9%
Total	1019	71.4%	408	28.6%	970	66.1%	498	33.9%	840	58.5%	595	41.5%

Figure 99 : Part modale déclarée du covoiturage en fonction des économies engendrées par le covoiturage

Les valeurs testées sont différentes selon les axes, puisqu'elles sont liées notamment à la distance parcourue.

5.2.5 Détermination d'une part modale potentielle

La part modale potentielle du covoiturage est déterminée à partir d'un modèle de choix discret de type logit multinomial, construit sur la base des enquêtes de préférences déclarées réalisées dans le cadre de l'étude.

Compte-tenu du très faible nombre de covoitureurs actuels, les enquêtes de préférences révélées ne sont pas prises en compte pour l'estimation, qui est fondée uniquement sur les enquêtes de préférences déclarées. Le fait que seule une station de covoiturage ait été testée, alors que le service n'existe pas actuellement, plaide également dans ce sens.

Le logiciel utilisé est BIOGEME (Blerlaire Optimization toolbox for GEv Model Estimation). BIOGEME est un freeware développé pour l'ajustement de modèles de choix discrets : c'est un outil très puissant mais qui ne traite que des données désagrégées.

5.2.5.1 Principes de l'analyse logit des données individuelles de choix

Formulation de l'utilité

Le but de l'analyse est d'évaluer pour chaque mode i en concurrence et pour chaque individu j une fonction d'utilité U_{ji} qui fait intervenir différents attributs qui peuvent être les caractéristiques classiques d'offre (Coût, temps, fréquence, temps d'accès...) ainsi que des variables caractérisant l'individu lui-même (âge, revenu, groupe, bagages, ...).

La fonction d'utilité U_{ji} du mode i concernant l'individu j est généralement (mais pas forcément) traduite par une fonction linéaire des différents attributs :

$$U_{ji} = a_0 + a_1 \times X_{j1} + \dots + a_n \times X_{jn} + \varepsilon_i$$

où X_1, \dots, X_n sont les attributs (Coûts, temps, fréquence, temps d'accès...) de l'alternative pour l'individu j ,

a_0, a_1, \dots, a_n les paramètres du modèle et

ε_i une perturbation aléatoire.

Plus la fonction d'utilité d'un mode est grande, et plus l'individu sera enclin à choisir ce mode.

Il est possible d'utiliser des formulations d'utilité non-linéaire en utilisant des transformations de Box-

$$\frac{X^\alpha - 1}{\alpha}$$

Cox. On utilise alors α au lieu de X , α étant l'un des paramètres d'ajustement.

Utilisation d'une formulation Logit

On fait ensuite l'hypothèse que la perturbation aléatoire ε_i suit une loi EV1 (Extreme value de type 1). Dans ces conditions, la probabilité $P_j(i)$ de choisir le mode i pour l'individu j est alors proportionnelle à $\text{EXP}(U_{ji})$ où EXP représente la fonction exponentielle.

Supposons que l'on ait I modes, on a alors :

$$P_j(i) = \frac{EXP(U_{ji})}{\sum_{k=1 \text{ à } I} EXP(U_{jk})}$$

Estimation des paramètres de la formulation Logit

Les paramètres associés à chaque constituant de la fonction d'utilité (a_0, a_1, \dots, a_n) sont généralement déterminés selon le principe statistique de "maximum de vraisemblance".

Application des formulations

On applique ensuite les formulations à chacun des jeux retenus dans l'enquête. La pondération de chaque enquête permet ensuite de reproduire le trafic total attendu pour chaque mode.

5.2.5.2 Mise au point des formulations

Segmentation testée

Différentes segmentations sont testées :

- Une segmentation par axe : on suppose que selon le type de déplacements (longue distance, moyenne distance, courte distance, rabattement, etc.), les individus ont un comportement différents et une sensibilité différente par rapport aux paramètres testés.
- Aucune segmentation : les coefficients sont testés de manière conjointe, mais l'appartenance à un axe donné est testée en tant que paramètre. Ce modèle devrait en toute logique donner des résultats assez proches des modèles par axe. L'intérêt de tester ce modèle est d'une part de pouvoir l'utiliser dans le cas où un des modèles par axe donnerait des résultats non satisfaisants, d'autre part de pouvoir observer des phénomènes communs à tous les axes en gommant les effets des paramètres n'intervenant que sur un nombre d'axe limité.

Paramètres testés

Les paramètres retenus sont de plusieurs natures. On peut distinguer les variables d'offre des variables individuelles

Les variables d'offre sont les suivantes :

- L'économie engendrée par le covoiturage : le montant proposé doit tenir compte du coût en déplacement VP solo, du pourcentage du trajet qui est covoituré, de l'évolution du coût du carburant, d'un éventuel coût d'usage du covoiturage.
- La connaissance de la personne avec qui on covoiture : le covoitureur peut être une personne totalement inconnue, une personne certifiée ou une personne connue. La certification et la connaissance du covoitureur sont donc testées par rapport à la non-connaissance du covoitureur.
- La réservation : dans les cas où le covoitureur est inconnu ou certifié, le système de réservation en temps réel est testé par rapport à une absence de réservation. Lorsque la personne est connue, cette variable ne peut pas être testée.
- Le rôle du covoitureur : le fait d'être conducteur est testé par rapport au fait d'être passager
- Le fait que l'employeur rembourse une partie des frais liés au déplacement domicile-travail en voiture
- Le fait de disposer d'une place de stationnement au lieu de travail
- Le fait de disposer d'une place de stationnement réservée au lieu de travail

- Le fait de disposer de facilité de stationnement pour les covoitureurs au lieu de travail
- Le fait de bénéficier d'un système de mise en relation des covoitureurs au sein de son entreprise

Les variables individuelles sont les suivantes :

- L'âge de la personne enquêtée : la référence a été choisie comme la tranche 45-55 ans. Le fait d'appartenir aux autres tranches d'âge a été testé
- La catégorie socio-professionnelle : la référence est la catégorie des employés. Les autres catégories sont testées vis-à-vis de celle-là.
- Le sexe : la référence est le sexe féminin
- Le fait d'appartenir à un ménage de plus de 4 personnes
- Le fait d'appartenir à un ménage disposant de plus de 3 véhicules
- Le fait de parfois faire des achats, de récupérer un proche, faire de sorties ou du sport avant de rentrer au domicile

Dans le cas du modèle sans segmentation, l'appartenance à un axe est également un paramètre testé.

Les formulations testées sont donc les suivantes :

Pour les modèles par axe, les formulations retenues pour chacun des axes sont du type suivant :

1	Voiture_solo D_Vsolo C * One
2	Covoiturage D_Cov Cc_a25_35 * a25_35 + Cc_a35_45 * a35_45 + Cc_a45_55 * a45_55 + Cc_a55_65 * a55_65 + Cc_arti * arti + Cc_cadr * cadr + Cc_empl * empl + Cc_ouvr * ouvr + Cc_pop_foy_4pl * pop_foy_4pl + Cc_pop_foy_0_5a * pop_foy_0_5a + Cc_hom * hom + Cc_vehic_3pl * vehic_3pl + Cc_remb_trans_pl * remb_trans_pl + Cc_remb_VP * remb_VP + Cc_pl_res * pl_res + Cc_place * place + Cc_fac_stat_cov * fac_stat_cov + Cc_fac_relat_cov * fac_relat_cov + Cc_diff_cout * diff_cout + Cc_pers_certif * pers_certif + Cc_pers_connu * pers_connu + Cc_reserv * reserv + Cc_conduct * conduct

Pour le modèle sans segmentation, elles sont légèrement différentes. L'appartenance à un axe est testée en tant que paramètre explicatif.

1	Voiture_solo D_Vsolo C * One
2	Covoiturage D_Cov Cc_a25_35 * a25_35 + Cc_a35_45 * a35_45 + Cc_a45_55 * a45_55 + Cc_a55_65 * a55_65 + Cc_arti * arti + Cc_cadr * cadr + Cc_empl * empl + Cc_ouvr * ouvr + Cc_pop_foy_4pl * pop_foy_4pl + Cc_pop_foy_0_5a * pop_foy_0_5a + Cc_hom * hom + Cc_vehic_3pl * vehic_3pl + Cc_remb_trans_pl * remb_trans_pl + Cc_remb_VP * remb_VP + Cc_pl_res * pl_res + Cc_place * place + Cc_fac_stat_cov * fac_stat_cov + Cc_fac_relat_cov * fac_relat_cov + Cc_diff_cout * diff_cout + Cc_pers_certif * pers_certif + Cc_pers_connu * pers_connu + Cc_reserv * reserv + Cc_conduct * conduct + Cc_Axe1 * Axe1 + Cc_Axe2 * Axe2 + Cc_Axe3 * Axe3 + Cc_Axe4 * Axe4 + Cc_Axe5 * Axe5

5.2.5.3 Coefficients et formulations

Les coefficients obtenus sont alors les suivants :

	Axe 1	Axe 2	Axe 3	Axe 4	Axe 5	Axe 6	Ts_ axes
Nombre de paramètres	14	13	16	13	14	12	15
Nombre d'observations	661	761	805	689	826	526	4268
Rho square	0.288	0.231	0.202	0.17	0.254	0.483	0.149
Cc_a25_35	5.95	0	-0.589	-0.299	1.45	0	0
Cc_a35_45	5.92	0	-0.555	0	0	0	0
Cc_a45_55	5.4	0	-0.286	0.679	1.52	1.27	0.366
Cc_a55_65	4.74	0.84	0	0	2.18	3.41	0.302
Cc_arti	-0.983	-2.45	-1.69	0	1.44	0	0
Cc_cadr	-2.26	-0.904	-0.118	0	0	0	-0.618
Cc_empl	-1.61	0	-0.36	-0.428	0.673	0.494	-0.357
CC_ouvr	0	0	0	0	0	0	-1.16
Cc_pop_foy_4pl	-0.412	1.02	-0.227	0	0.477	0	0
Cc_pop_foy_0_5a	0	0	0	0	1.29	3.61	0
Cc_hom	-1.25	0.466	0	-0.996	0	0.456	0
Cc_vehic_3pl	0	0	-0.719	1.08	-0.711	-1.72	0
Cc_remb_trans_pl	0	2.94	0	1.25	0.924	0	0
Cc_remb_VP	-0.551	-1.33	-1.06	0	0	0	0
Cc_place	-2.32	0	0	0	0	-1.66	0
Cc_fac_stat_cov	0	0.437	1.14	0.226	0	0	0.458
Cc_fac_relat_cov	0	0	0	0	1.43	1.46	0
Cc_diff_cout	0.0198	0.0349	0.0208	0.0119	0.0426	0.0506	0.016
Cc_pers_certif	0	0.935	0.981	1.26	0.578	1.94	0.908
Cc_pers_connu	1.53	1.61	1.92	1.68	1.37	2.23	1.54
Cc_reserv	0	0.295	0.301	0.258	0	0	0.178
Cc_conduct	0	0	0.446	0.394	0	0	0.251
C	3.29	3.53	2.27	2.19	4.59	4.89	2.33
Cc_Axe1							0.383
Cc_Axe3							0.279
Cc_Axe5							0.403

Figure 100 : Coefficients d'utilité obtenus

La constante modale de la voiture solo est positive et comprise entre 2 et 5. Elle résume les paramètres de choix qui ne sont pas décrits et qui ne peuvent donc pas être expliqués par le modèle. Les valeurs obtenues sont relativement faibles. Ainsi, lorsque l'utilité du covoiturage est nulle (femme de 25 à 35 ans exerçant une profession intermédiaire à qui l'on propose un covoiturage ne permettant pas d'économiser de l'argent, avec des personnes inconnues et impossibilité de réserver), la part modale du covoiturage est déjà comprise entre 1 et 8% selon les axes, voire 12,5% pour le modèle sans segmentation.

Concernant le différentiel de coût engendré par le covoiturage, le coefficient d'utilité varie entre 0,01/€ et 0,05/€. Son signe positif est attendu : plus le différentiel de coût est important, plus les personnes sont enclines à covoiturer. Ces coefficients sont plus élevés sur les axes 5 et 6, qui sont les déplacements les plus courts, et donc ceux pour lesquels le différentiel de coût lié au covoiturage est

le plus faible. L'axe 2, qui est un axe de longue distance (Cœur de Hurepoix vers Paris), possède également un coefficient relativement élevé.

Le fait de connaître la personne avec laquelle on covoiture a un impact fort pour tous les axes : le coefficient d'utilité est compris entre 1,5 et 2,3. La connaissance de l'autre covoitureur est ainsi équivalente à un différentiel de coût compris entre 30 et 140 € selon les axes, soit entre 1,5 et 4,5 fois la valeur centrale calculée pour cette économie.

La certification a également un impact certain pour la quasi-totalité des axes : pour tous les segments, le coefficient d'utilité est inférieur au coefficient d'utilité de la connaissance du covoitureur, mais il s'échelonne entre 40 et 90% de ce même coefficient.

La possibilité de réserver n'est significative que pour les axes 2, 3 et 4 et pour le modèle sans segmentation. Le fait que ce soit essentiellement les longues distances qui soient concernées est relativement logique : pour des déplacements courts, la réservation peut être ressentie comme une contrainte et limiter ainsi l'impact positif de la réservation. Elle a un impact relativement faible, équivalent à environ une dizaine d'euros d'économie.

Le fait d'avoir le rôle du conducteur (et donc de disposer de la voiture) n'a d'effet sur la pratique du covoiturage que pour un nombre d'axe réduit : les axes 3, 4 et le modèle sans segmentation. Les coefficients d'utilité sont plus élevés que pour la réservation, ils sont équivalents à une vingtaine d'euros d'économies.

Concernant l'âge des individus, le fait d'être situé dans les tranches d'âge 45-55 ans et plus de 55 ans est un facteur favorisant la pratique du covoiturage. Ce résultat est moins facile à expliquer.

Au sujet de la profession : sur les axes de longue ou moyenne distance, les artisans, les employés et les cadres sont moins enclins à covoiturer que les professions intermédiaires. Pour les axes de courte distance, les employés et les artisans sont plus enclins à covoiturer que les professions intermédiaires, mais les cadres restent plus rétifs.

Le sexe n'a pas d'influence dans le modèle sans segmentation.

Sur les axes de courte distance, les personnes appartenant à des ménages comprenant un ou des enfants de moins de 5 ans sont plus enclines à covoiturer que les autres. Cela peut provenir d'une plus grande faculté d'anticipation et d'organisation : il est plus facile de prévoir l'heure de quitter son travail lorsque l'on doit récupérer son enfant à l'école, à la crèche ou à la fin de son mode de garde.

Le fait de disposer d'une place de stationnement ou de bénéficier d'un remboursement des frais liés à la voiture de la part de l'employeur a également un impact négatif sur le covoiturage.

A l'inverse, les mesures facilitant le covoiturage de la part de l'employeur ont un impact positif sur la part modale du covoiturage. La facilité de stationnement pour les covoiturages

5.2.5.4 Validité des modèles

Le taux de bonnes réponses permet de déterminer si le modèle est bien ajusté par rapport aux informations issues de l'enquête. Ainsi, en appliquant les formulations aux jeux issus de l'enquête, on peut calculer les utilités des modes. Lorsque l'utilité de la voiture solo est supérieure à l'utilité du covoiturage, le modèle prévoit que la personne interrogée a choisi le covoiturage. On peut alors confronter cette prévision au choix effectif de la personne interrogée.

Pour le modèle sans segmentation, le taux de bonnes réponses s'élève à 75%.

Les modèles par axe ont également des taux de bonnes réponses convenables, puisque le plus bas s'élève à 69%.

	Pourcentage de bonnes réponses
Axe 1	79.5%
Axe 2	75.8%
Axe 3	69.5%
Axe 4	69.0%
Axe 5	74.4%
Axe 6	84.3%

Figure 101 : Taux de bonnes réponses pour les modèles par axe

Notons toutefois que la part modale obtenue à partir des jeux est élevée. Elle s'élève en effet à 36% pour le modèle sans segmentation.

	Part modale covoiturage
Axe 1	45%
Axe 2	36%
Axe 3	37%
Axe 4	39%
Axe 5	34%
Axe 6	23%

Figure 102 : Parts modales du covoiturage obtenues sur les jeux pour les modèles par axe

5.2.5.5 Analyse de l'impact relatif des différents paramètres

Pour estimer la part modale potentielle de la station pour chacun des axes concernés, nous appliquons la part modale obtenue par le modèle par axe et le modèle sans segmentation en fonction des caractéristiques socio-économiques qui ont un impact, et nous reconstituons la poids relatif de chacune des populations à caractéristiques identiques (à partir des répartitions actuelles issues du recensement général de la population mais également des résultats de l'enquête).

Pour un covoiturage en station entraînant un différentiel de coût (pris égale à la valeur centrale calculée), mais sans possibilité de réservation et sans certification ni connaissance préalable des covoitureurs, les parts modales obtenues sont les suivantes :

Part modale du covoiturage	Actuelle	Modèle sans segmentation	Modèle par axe
Axe 1	2%	21%	42%
Axe 2	5%	16%	16%
Axe 3	0%	18%	10%
Axe 4	0%	20%	35%
Axe 5	8%	17%	16%
Axe 6	1%	10%	6%

Figure 103 : *Parts modales du covoiturage obtenues pour un covoiturage en station sans autre avantage que le différentiel de coût*

Les valeurs obtenues pour les axes 1 et 4 sont très élevées, et ne sont pas vraisemblables. Toutefois, au vu du bon ajustement du modèle par axe vis-à-vis des données issues de l'enquête, il semble que ces valeurs proviennent d'une surdéclaration de l'intention de covoiturer.

Pour les autres axes, les parts modales obtenues sont vraiment supérieures aux parts actuelles, même si l'écart reste dans des proportions raisonnables. Cela provient de deux facteurs :

- Les personnes interrogées ont tendance à déclarer facilement qu'elles vont covoiturer sans pour autant passer à l'acte. Cela provient notamment du fait que lorsqu'on fait jouer les personnes, l'appariement est assuré. Or, il semble que ce soit un des problèmes majeurs empêchant la pratique du covoiturage. L'autre raisons peut être l'absence de visibilité du covoiturage. Confronté au choix, les personnes interrogés voient les avantages du covoiturage mais elles ne se posent peut-être pas la question dans leur vie quotidienne.
- La station peut avoir un intérêt intrinsèque indépendant du service qu'elle propose. En facilitant les rendez-vous, en rendant visible la pratique du covoiturage, elle peut amener un surcroît de part modale. Cet effet nous paraît moins important que le premier, sans que cette remarque ne soit étayée.

Nous pouvons alors tester l'impact des différents paramètres sur la segmentation. Nous testons ceux pour lesquels nous avons une influence, i.e. ceux qui concernent le covoiturage, à savoir le différentiel de coût, la réservation, la certification et la connaissance de l'autre covoitureur. Nous analysons l'impact de ces paramètres en calculant l'écart et le rapport entre la part modale obtenue et la part modale du scénario présenté ci-dessus, avec une valeur centrale pour le différentiel de coût, pas de réservation possible, pas de personne certifiée ni connue de l'autre cvoitureur.

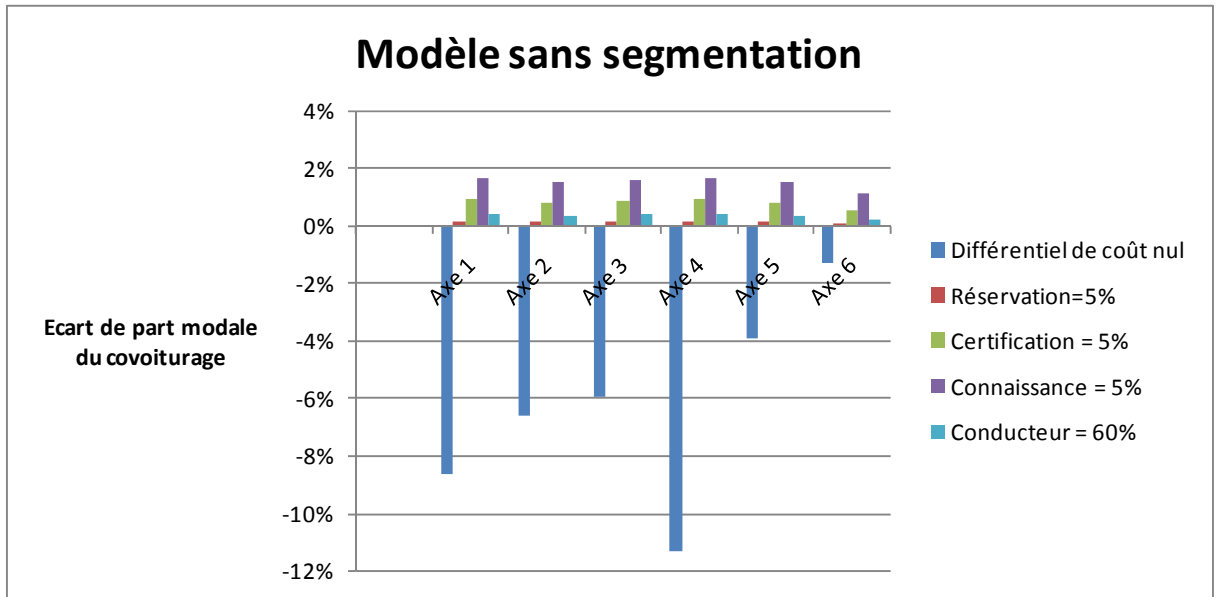


Figure 104 : Impacts des caractéristiques du covoiturage sur la part modale pour le modèle sans segmentation : écarts entre les parts modales

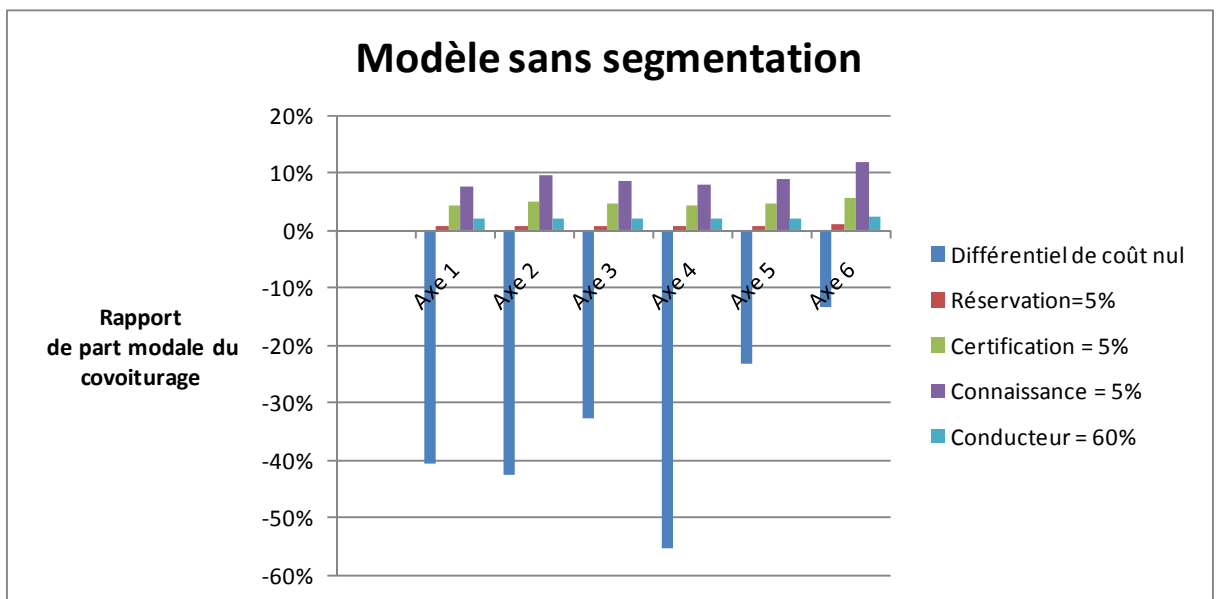


Figure 105 : Impacts des caractéristiques du covoiturage sur la part modale pour le modèle sans segmentation : rapports des parts modales

Rendre nul le différentiel de coût a un impact très important, puisque cela fait chuter la part modale du covoiturage de 6 à 12 points pour les axes 1 à 4, et de 1 à 4 points pour les axes 5 et 6. Cela revient à diminuer la part modale d'environ 30 à 60% pour les axes longue distance où le différentiel de coût est élevé, et de 10 à 25% pour les axes 5 et 6.

La connaissance de l'autre covoiteur est ensuite le facteur ayant le plus d'impact, puisque s'il était possible de proposer à 5% des personnes un covoiturage régulier organisé avec une personne qu'il connaît, la part modale du covoiturage augmenterait d'environ 8%, soit 1 à 2 points selon les axes.

La certification a un effet plus limité, mais il est plus facile de l'imposer à un plus grand nombre de covoitureurs.

Le fait d'être conducteur favorise également la part modale du covoiturage : faut-il favoriser l'adhésion de personnes ne pouvant pas conduire (pas de permis ou de véhicules à disposition) ?

Enfin, la réservation a un impact quasi-nul.

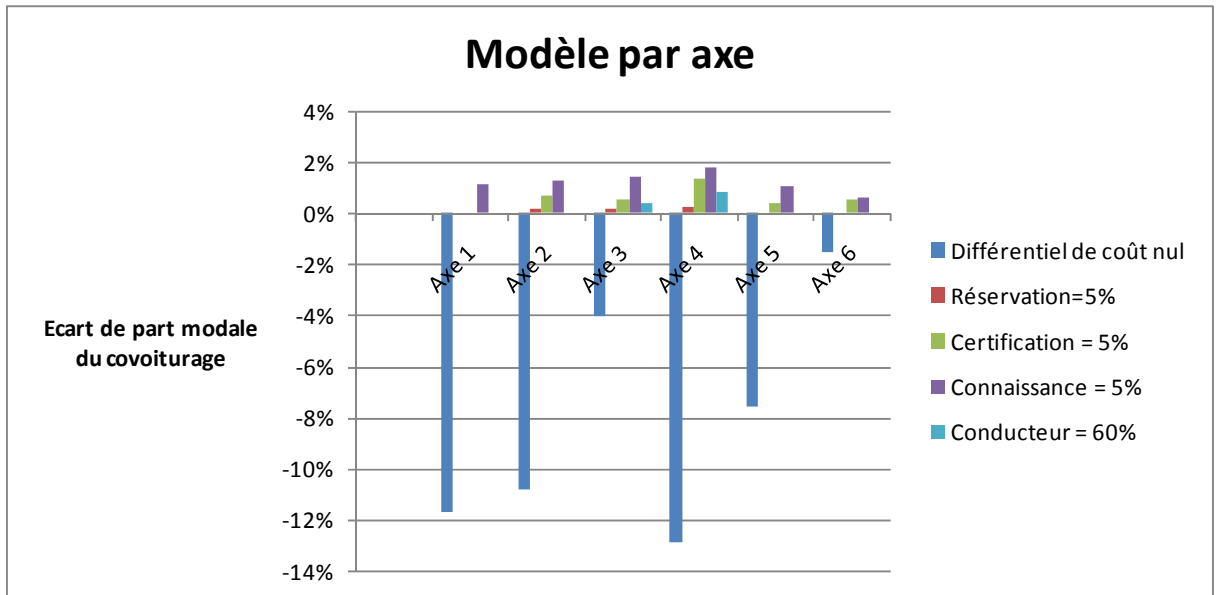


Figure 106 : Impacts des caractéristiques du covoiturage sur la part modale pour le modèle par axe : écarts entre les parts modales

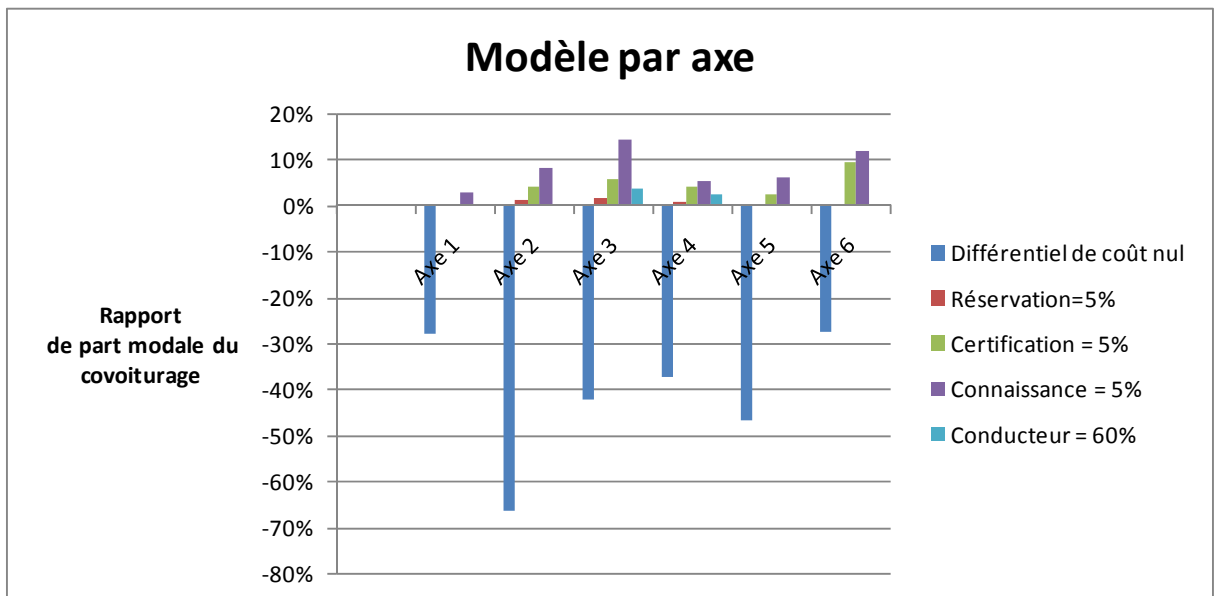


Figure 107 : Impacts des caractéristiques du covoiturage sur la part modale pour le modèle par axe : rapports des parts modales

5.3 Estimation d'une part modale potentielle

Toutefois, la création d'un réseau de stations tel qu'on l'envisage doit provoquer une amélioration des services proposés et notamment, permettre aux covoitureurs de se mettre d'accord au préalable, de s'assurer que les covoitureurs conducteurs ou passagers sont certifiés, ainsi que faciliter la connaissance des covoitureurs : nous avons donc testé un taux de réservation de 10% et un taux de certification de 95% (les 5% restants étant supposés être des personnes qui se connaissent déjà). Les parts modales obtenues sont alors nettement plus élevées.

Part modale du covoiturage	Modèle sans segmentation	Modèle par axe
Axe 1	40%	43%
Axe 2	32%	31%
Axe 3	36%	22%
Axe 4	39%	62%
Axe 5	34%	24%
Axe 6	21%	16%

Figure 108 : *Parts modales du covoiturage obtenues pour un covoiturage en station avec des objectifs*

Ecart de part modale du covoiturage	Modèle sans segmentation	Modèle par axe
Axe 1	19%	1%
Axe 2	16%	15%
Axe 3	18%	12%
Axe 4	19%	28%
Axe 5	17%	8%
Axe 6	12%	11%

Figure 109 : *Ecart entre les parts modales du covoiturage obtenues pour un covoiturage en station avec des objectifs par rapport à celui ne procurant aucun avantage*

La réservation, la certification et la facilitation de la connaissance provoque un accroissement de parts modales d'environ 10 à 15% selon les axes, sauf pour les axes 1 et 4 qui ont manifestement des problèmes de vraisemblance. Ces valeurs peuvent être considérées comme des objectifs à terme pour un réseau de station de covoiturage.

6 CONCLUSIONS DE LA PREMIERE PHASE ET PERSPECTIVES

6.1 Enseignements principaux des analyses qualitatives et quantitatives

6.1.1 *Le covoiturage ou plus exactement l'idée du covoiturage séduit*

L'image du covoiturage est largement positive : plus de 90% des personnes interrogées y voient une solution écologique et économique ; et le covoiturage évoque plutôt la convivialité que la promiscuité pour plus de 4 personnes sur 5.

Le désir de covoiturage est fort. 87% des personnes interrogées considèrent qu'il serait intéressant de développer le covoiturage dans leur département et 2 personnes sur 5 peuvent envisager d'y recourir.

Mais paradoxalement la pratique du covoiturage reste encore limitée : moins de 5% des utilisateurs de voiture particulière covoiturent (entre 2 et 3% des personnes interrogées sur les déplacements cibles, déplacements pour lesquels la part modale de la voiture reste prépondérante).

6.1.2 *L'écart reste important entre désir et pratique*

On constate donc un décalage important entre désir et pratique.

Parmi les freins à la pratique du covoiturage, la complexité des chaînes d'activité joue probablement un rôle important : 76% des personnes interrogées font des courses avant de regagner leur domicile, 45% vont chercher des enfants, 31% font du sport, 49% sortent. Mais ces activités ne sont probablement pas toutes quotidiennes et le problème majeur réside vraisemblablement plus dans la perte de flexibilité / liberté qu'offre le véhicule particulier, que dans l'enchaînement quotidien des activités.

Près d'une personne sur deux en revanche considère que le covoiturage est une solution trop compliquée et il est vraisemblable que la question fondamentale reste celle de l'appariement.

6.1.3 *Les préférences déclarées ne distinguent pas la station de l'appariement réussi*

La manière dont les jeux de préférences déclarées ont été formulés conduit à supprimer la difficulté liée à l'organisation du déplacement. Telles que les questions ont été posées, l'appariement a toujours été présenté comme allant de soi, et le choix de l'interrogé, en somme, ne se préoccupait pas de savoir s'il allait effectivement rencontrer un covoitureur.

Ainsi, les préférences déclarées ne permettent pas de dissocier le gain qu'apporte la station du gain d'un appariement réussi.

6.2 Axes de réflexion pour la suite de la recherche

6.2.1 *Comment l'infrastructure peut-elle contribuer à garantir l'appariement ?*

A la lecture des résultats, le succès de l'infrastructure de covoiturage dépend avant tout de sa capacité à favoriser voire à garantir les appariements.

L'intérêt premier de la station est de pouvoir assumer le rôle de mise en relation, de rencontre des covoitureurs potentiels. Nous retenons l'idée d'un événement inaugural de la station qui permettrait aux covoitureurs potentiels de se rencontrer, de faire connaissance.

Les aspects « visibilité, communication, promotion du covoiturage » que l'infrastructure dédiée permet de matérialiser doivent participer à contribuer favorablement aux appariements. En effet, la station inscrit la pratique du covoiturage sur le territoire : elle peut servir de lieu de rendez-vous « évident »

aux covoitureurs ou potentiels covoitureurs et elle assure, de part sa visibilité sur le terrain, la promotion du covoiturage.

Des poteaux directionnels permettraient notamment de donner à voir les OD potentielles ; un panneau physique de petites annonces peut également faciliter les rencontres...

6.2.2 Quels types de station ? Quel type de réseau ?

Un compromis est à trouver entre :

- La proximité : avoir une station près de chez soi minimise les détours et maximise l'intérêt de la rupture de charge (trajet commun plus long) ;
- Et le nombre de covoitureurs potentiels : plus le nombre de stations est élevé moins le nombre de covoitureurs potentiels est important, l'offre est trop éclatée pour être attractive.

Nous essaierons en phase 2 de déterminer la taille critique des stations et l'aire de chalandise adéquate.

Il est probable que les stations n'assureront dans un premier temps que des trajets directs, correspondant à une couverture territoriale délimitée. L'émergence d'un fonctionnement des stations en « réseau de transport » avec échanges et correspondances correspond à une nouvelle mobilité et ne pourra se développer qu'ultérieurement.

Plusieurs types de stations sont susceptibles d'être analysés :

- Le parking de grande surface qui jouit d'une accessibilité automobile forte et qui s'étend sur de grandes surfaces peut offrir des opportunités d'expérimentation relativement simple à mettre en place (partenariat CG/acteurs privés). De plus, le parking de grande surface apporte une réponse à la question des détours effectués pour « faire des courses » : Au retour, passagers déposés comme conducteurs peuvent aller faire des achats avant de reprendre leur voitures ;
- Les entrées/sorties d'autoroute sont d'ores et déjà le support de pratiques « sauvages » ; la matérialisation d'un espace covoiturage permettrait d'encadrer/faciliter/sécuriser les pratiques existantes et promouvoir plus largement le covoiturage.
- Des espaces connectés au réseau de transports collectifs et accessibles en modes doux.

On peut distinguer les stations « routières » où les covoitureurs arrivent chacun de leur côté en voiture, se regroupent et repartent en covoiturage, des stations « urbaines » où les « passagers » rejoignent les « conducteurs ». Dans le premier cas, la question de la garantie de voyage s'applique uniquement au retour. Dans l'autre cas, l'assurance du voyage se joue à chaque trajet (à l'aller comme au retour).

6.2.3 Quels services complémentaires ?

Lorsqu'on interroge les gens sur les services qu'ils souhaiteraient voir associer à la station de covoiturage, les réponses mettent surtout en avant les attentes des automobilistes en matière de stationnement gardé (42% des réponses). Les attentes relativement peu exprimées en faveur d'une zone d'attente confortable (13% des réponses) révèlent probablement le comportement de l'automobiliste qui considère l'espace de son véhicule comme un prolongement de son « chez lui » et qui attendra son/ses partenaires de covoiturage, tranquillement installé dans son véhicule.

Des services complémentaires peuvent permettre :

- Une simplification des chaînes de déplacements en positionnant les points de rupture de charges sur des lieux permettant de réaliser d'autres activités (courses, accompagnement d'un enfant à la crèche ou à l'école...) ;
- Un développement opportuniste de services liés à l'automobile (entretien/réparation, nettoyage, location de véhicules utilitaires, station-service...).

Quels que soient les services déployés, le point essentiel de l'infrastructure doit consister en sa capacité à réunir les covoitureurs potentiels. Dans un premier temps, il semble plutôt préférable de se concentrer sur les fonctionnalités « transport » des sites (ex. entrées/sorties d'autoroutes) ou de localiser des stations sur des sites équipés (ex. parking de grande surface). Des services complémentaires ou opportunistes pourront être déployés ultérieurement.

Phase 2

Objet de la phase 2 :

La phase 2, d'une durée initialement prévue de 7 mois, s'est finalement déroulée sur une période de 10 mois pour permettre la création d'une dynamique entre les différents acteurs susceptibles d'intervenir dans une expérimentation des conclusions du rapport. Les propositions d'expérimentation dans ce rapport ont donc fait l'objet d'un va-et-vient entre préconisations théoriques découlant des conclusions de la phase 1 de l'étude d'une part et faisabilité technique et capacité de mobilisation des acteurs pouvant être impliqués dans l'expérimentation d'autre part.

La phase 2 de l'étude commencera par dresser un état des lieux des infrastructures de covoiturage en France et dans le monde afin de déterminer quelles réponses ont déjà pu être apportées pour surmonter les freins à la généralisation de la pratique du covoiturage identifiés lors de la phase 1.

L'analyse sera ensuite menée à l'échelle de l'individu. Il s'agit de définir le public cible du projet d'infrastructure de covoiturage. Dans ce sens, les résultats des enquêtes quantitatives et en particulier, la propension à covoiturer, seront analysés au regard des caractéristiques individuelles des personnes interrogées (sexe, CSP, âge, taille du ménage, enfants dans le ménage, motorisation, stationnement disponible à destination, PDE et covoiturage incité par l'employeur). Les attentes des individus seront également analysées pour préciser les caractéristiques minimales des stations.

Pour mieux répondre à ces attentes diversifiées, une typologie des différents types de stations envisagées sera dressée (espaces de stationnement des grandes surfaces commerciales, parkings à proximité des échangeurs routiers et autoroutiers, parcs-relais des pôles d'échanges, poteaux urbains, etc.). Les caractéristiques de ces stations (besoins en infrastructures, services à développer, problèmes d'exploitation...) seront détaillées, permettant d'étudier l'échelle de l'infrastructure.

A l'échelle du territoire, les questions de réseau et de maillage seront traitées. Nous évaluerons notamment les questions de taille critique des stations (en fonction de leur typologie et de leur implantation) et de densité critique du réseau.

La partie suivante s'attachera alors à décrire les différents niveaux de service ITS à développer parallèlement à la mise en œuvre du réseau de stations. Ces services pourront être mis en œuvre graduellement au fur et à mesure du déploiement du réseau de station. Le premier niveau consiste à assurer une visibilité du système de stations dans les sites Internet de covoiturage, et à contribuer à mutualiser les bases de données des sites Internet et des réseaux de covoiturage. Nous proposons que l'expérimentation couple la mise en place d'un réseau de stations et la mise en place d'une communauté d'utilisateurs. Nous étudierons également les possibilités offertes par les systèmes nomades (téléphonie mobile, cartes de transports).

Enfin, élément essentiel d'une politique de covoiturage, la communication et les actions de promotion envisageables seront décrits.

Le rôle de la station dans le dispositif de communication sera particulièrement mis en avant :

- La station comme ancrage du covoiturage sur le territoire ;
- La station comme lieu de rencontre et de convivialité et l'idée d'un événement inaugural ;
- La station comme lieu d'information, relais de la mobilité durable.

En outre, nous lancerons des pistes pour intégrer le projet d'infrastructure de covoiturage dans une politique plus globale : relais d'information sur la route, sur Internet et dans les entreprises installées sur le territoire et sensibilisée (en particulier les entreprises ayant mis en place un Plan de Déplacements d'Entreprise).

Pour terminer, la dernière partie du rapport sera consacrée à ce qui pourrait devenir le cahier des charges de l'expérimentation envisagée. Cet ensemble de spécifications définira un programme, la

maîtrise d'ouvrage, la faisabilité technique sommaire, les coûts et délais prévisionnels, les questions de communication et les éléments de suivi et d'évaluation qu'il conviendrait de mettre en œuvre.

7 L'ECHELLE DE L'INDIVIDU : CARACTERISTIQUES DU PUBLIC CIBLE

L'analyse du profil des individus répondant oui ou non à la question « compte tenu de vos besoins en matière de déplacements, pourriez-vous envisager de recourir au covoiturage ? » nous permet d'identifier le public-cible du réseau de stations de covoiturage et les besoins qui en sont attendus.

Compte-tenu de la faiblesse de la pratique actuelle du covoiturage, les stations de covoiturage peuvent cibler dans un premier temps les personnes pouvant envisager de covoiturer, avant de chercher à résoudre les contraintes des personnes ne pouvant pas envisager le covoiturage.

7.1 Les femmes : une cible à privilégier pour le covoiturage

Alors que les hommes sont surreprésentés parmi les personnes déclarant ne pas pouvoir envisager de covoiturer, les femmes sont surreprésentées parmi les personnes déclarant pouvoir envisager de covoiturer. Elles représentent 3 points de plus que les hommes dans la population moyenne, mais près de 10 points de plus dans la population des personnes envisageant de covoiturer.

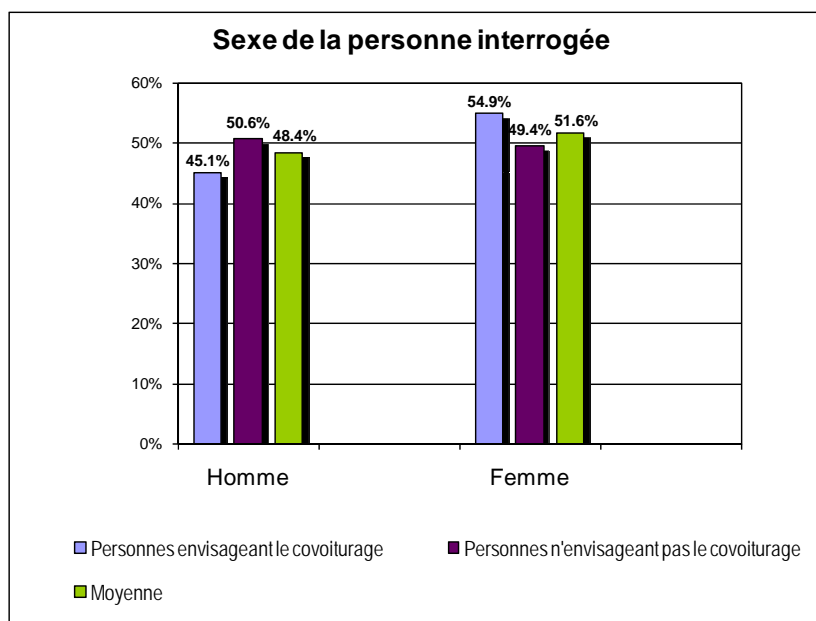


Figure 110 : Sexe de la personne interrogée en fonction de sa capacité à envisager le covoiturage

La contrainte horaire pourrait s'avérer une des raisons principales de ce décalage. L'homme est d'autant moins favorable au covoiturage qu'il considère que c'est une contrainte supplémentaire trop compliquée. Si la femme n'a pas forcément moins de contraintes horaires que l'homme, c'est le plus souvent elle qui gère le quotidien du foyer, d'autant plus lorsqu'il y a des enfants dans le ménage. Elle a donc plus une grande habitude de l'enchaînement des activités et des déplacements. Autrement dit, elle a une meilleure maîtrise de l'organisation de la mobilité quotidienne et, a priori, le covoiturage ne lui apparaît pas plus contraignant que le reste des activités quotidiennes.

Ainsi, selon une étude de l'INSEE datant de 2006, « Dans les couples de salariés, la répartition du travail domestique reste inégale » rédigée par Sophie Ponthieux et Amandine Schreiber, les femmes appartenant à un couple de salariés sont deux fois plus nombreuses à faire les courses que les

hommes en semaine. Cet écart disparaît presque les week-ends. Le tableau suivant, issu du rapport, permet d'apprécier la complexité du temps domestique de la femme d'un couple salarié.

en %

Type de tâches	Toutes journées confondues		Du lundi au vendredi		Samedi et dimanche	
	Hommes	Femmes	Hommes	Femmes	Hommes	Femmes
Domestiques						
Cuisine, vaisselle	50	90	50	89	52	92
Ménage	23	73	20	71	30	77
Linge	10	49	9	46	12	57
<i>Cuisine, ménage et linge</i>	<i>59</i>	<i>96</i>	<i>57</i>	<i>96</i>	<i>63</i>	<i>97</i>
Comptes et démarches	8	8	7	9	9	6
Courses	31	44	26	44	42	43
<i>Cuisine, ménage, linge, comptes et démarches, courses</i>	<i>69</i>	<i>97</i>	<i>66</i>	<i>97</i>	<i>78</i>	<i>98</i>
Bricolage et jardinage	31	10	27	8	39	15
Entretien et divers	25	19	23	18	32	21
<i>Toutes tâches domestiques</i>	<i>82</i>	<i>98</i>	<i>79</i>	<i>98</i>	<i>90</i>	<i>98</i>
Familiales						
Soins aux enfants et aux adultes	28	43	29	44	28	40

Champ : couples dont les deux conjoints sont salariés.
 Lecture : 50 % des hommes ont passé au moins dix minutes à faire la cuisine ou la vaisselle au cours de la journée enquêtée ; 82 % d'entre eux ont effectué au moins l'une des différentes activités domestiques.
 Source : Insee, enquête emploi du temps 1998-1999.

Figure 111 : Taux de participation aux activités domestiques et familiales

La surreprésentation des femmes parmi les personnes pouvant envisager de covoiturer se vérifie également par la lecture des catégories socioprofessionnelles. En effet, les cadres et les ouvriers s'avèrent les moins intéressés. Ce désintérêt peut alors s'expliquer par une flexibilité trop faible pour le cadre (des horaires extensibles) et par une amplitude horaire trop large pour l'ouvrier (travail très tôt le matin ou très tard le soir, les trois-huit, etc.). Mais en même temps, les femmes qui sont les plus ouvertes au covoiturage sont sous-représentées dans chacune de ces deux catégories.

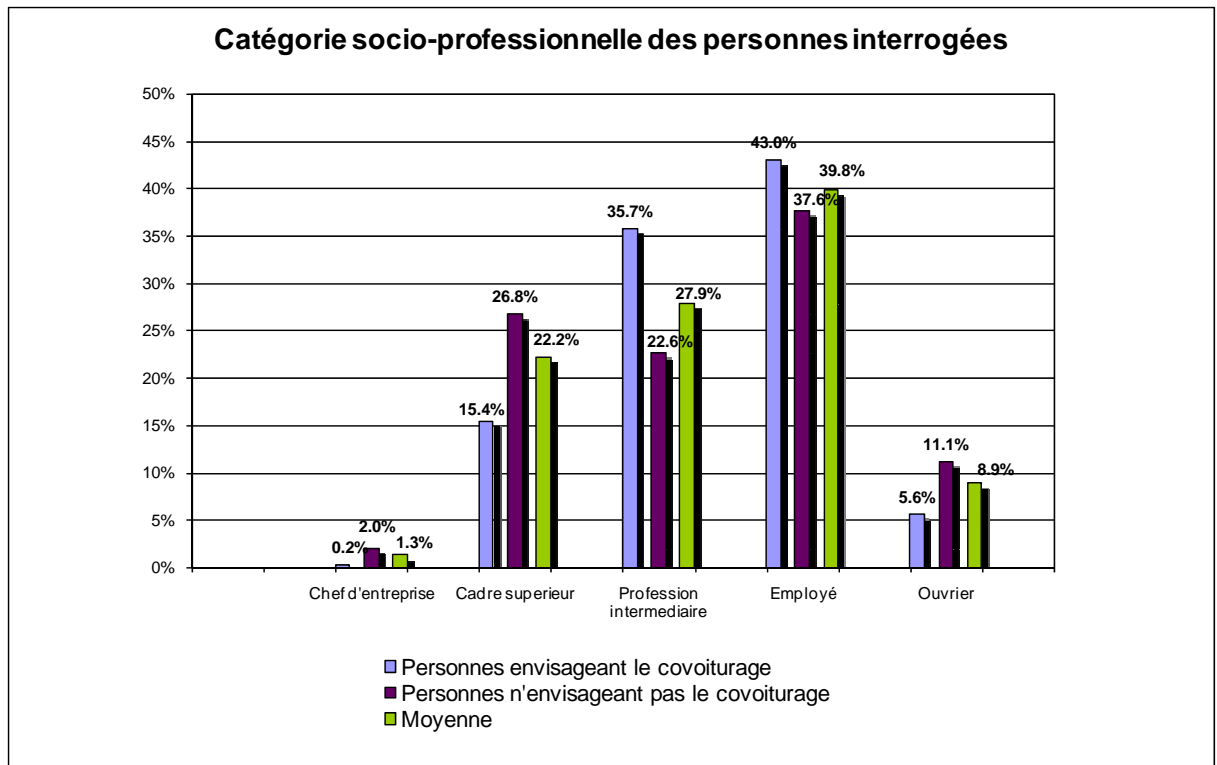


Figure 112 : Catégorie socioprofessionnelle des personnes interrogées en fonction de leur capacité à envisager le covoiturage

Enfin, si la femme s'avère une cible de premier choix pour le covoiturage, il faut être très attentif aux aspects rassurants du service. Comme nous l'avons identifié dans l'approche qualitative de la première phase, la confiance et le besoin d'être rassuré quant à son partenaire sont des éléments primordiaux dans la pratique du covoiturage. La fiabilité (ponctualité, retour, etc.) apparaît également comme un élément important, car susceptible de faire capoter l'enchaînement des activités.

7.2 Pas de passage au covoiturage sans autonomisation de l'ensemble des membres du ménage

Plus le nombre de personnes dans le ménage est élevé, moins le covoiturage semble être une solution envisageable. Si les célibataires s'avèrent les plus ouverts au covoiturage, les personnes appartenant à des foyers de plus de 5 personnes sont sous-représentées parmi les personnes pouvant envisager de covoiturer, au détriment des personnes appartenant à des foyers d'une personne. Deux éléments peuvent expliquer ce constat. D'abord les familles de plus de 5 personnes doivent organiser davantage d'activités ce qui leur permet difficilement d'être « dépendantes » d'une tierce personne (en l'occurrence un partenaire covoitureur). Ensuite, notamment en périphérie d'agglomération, où les transports collectifs sont moins efficaces, ces mêmes familles ont plus systématiquement recours à « l'efficacité » de la voiture particulière et, n'ayant pas développé de compétences en matière de modes alternatifs, elles ne peuvent se projeter vers le covoiturage. D'autant plus lorsque l'offre n'existe pas...encore.

La complexité de l'organisation de sa mobilité quotidienne en tant que frein au covoiturage se vérifie également par l'âge des personnes interrogées et l'âge des enfants dans le ménage. Parmi les personnes pouvant envisager de covoiturer, celles de moins de 35 ans et de plus de 55 ans sont surreprésentées et celles dont le foyer compte au moins un enfant âgé de 6 à 12 ans sont sous-

représentées. Ce double constat peut s'expliquer par les problèmes liés à l'autonomie. C'est généralement à partir de 6 ans que les enfants commencent les activités para et extrascolaires et, jusqu'à 12 ans, ils y sont accompagnés par leurs parents qui ont eux-mêmes souvent plus de 35 ans. D'ailleurs, les ménages plus jeunes avec des enfants de 5 ans et moins sont davantage ouverts au covoiturage. Enfin, au-delà de 55 ans il est beaucoup plus rare d'avoir des enfants de moins de 12 ans qui ont besoin que toutes leurs activités soient organisées.

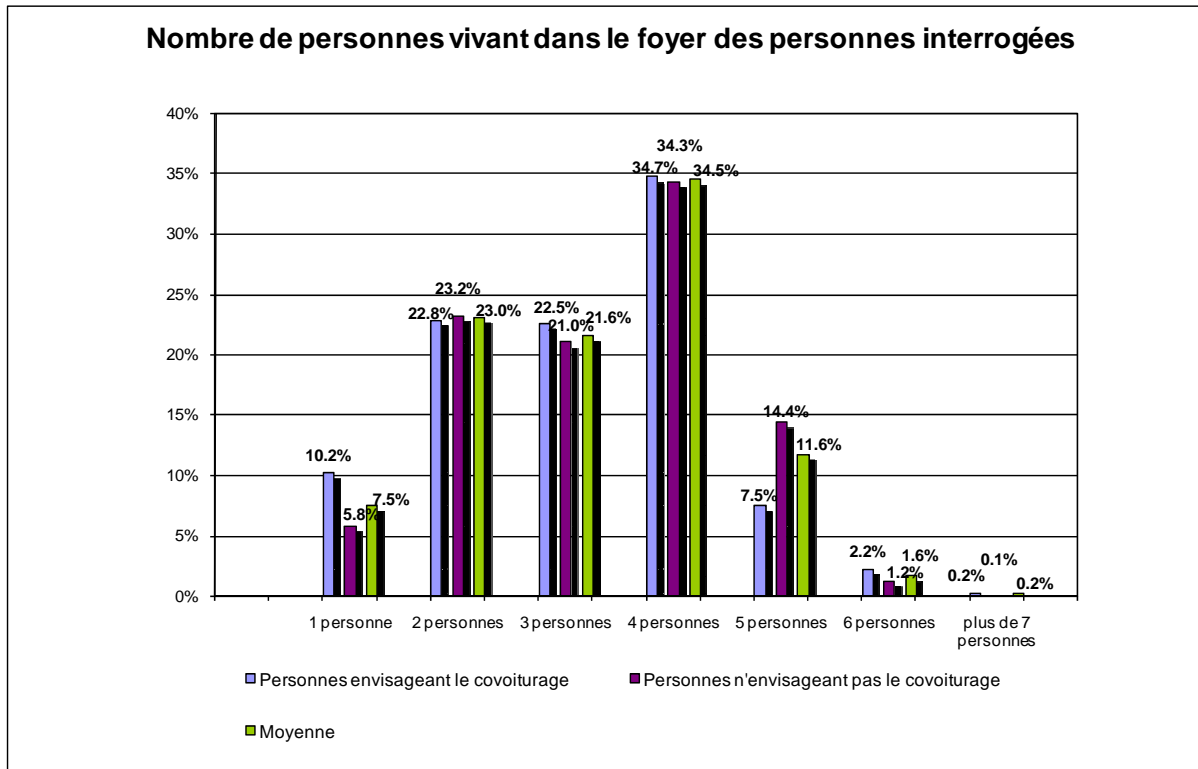


Figure 113 : Nombre de personnes vivant dans le foyer des personnes interrogées en fonction de leur capacité à envisager le covoiturage

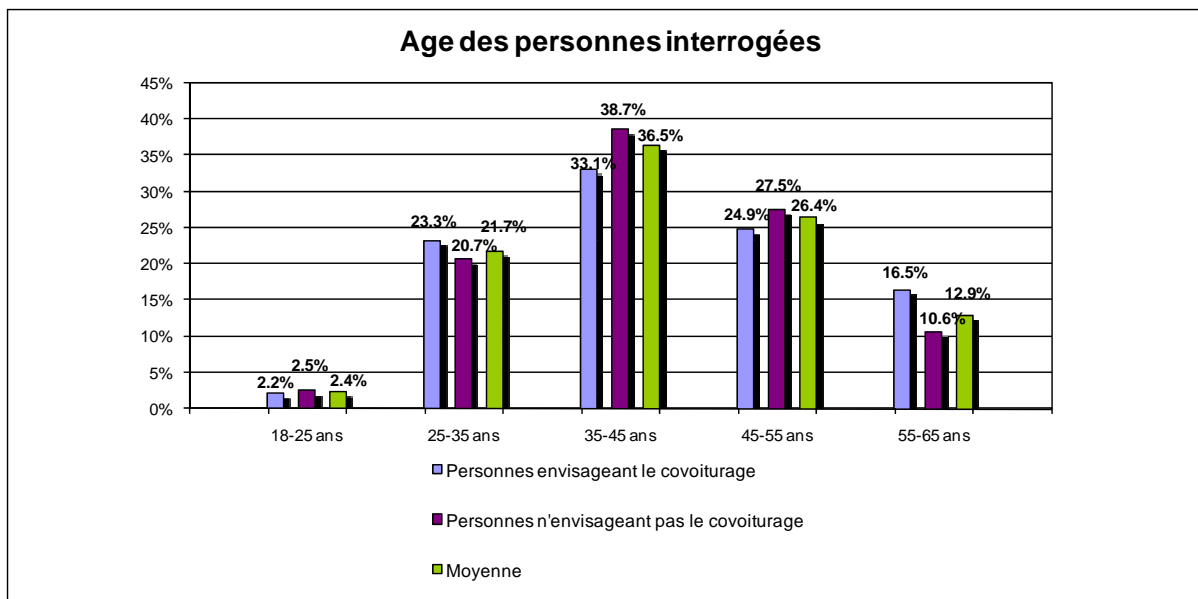


Figure 114 : Age des personnes interrogées en fonction de leur capacité à envisager le covoiturage

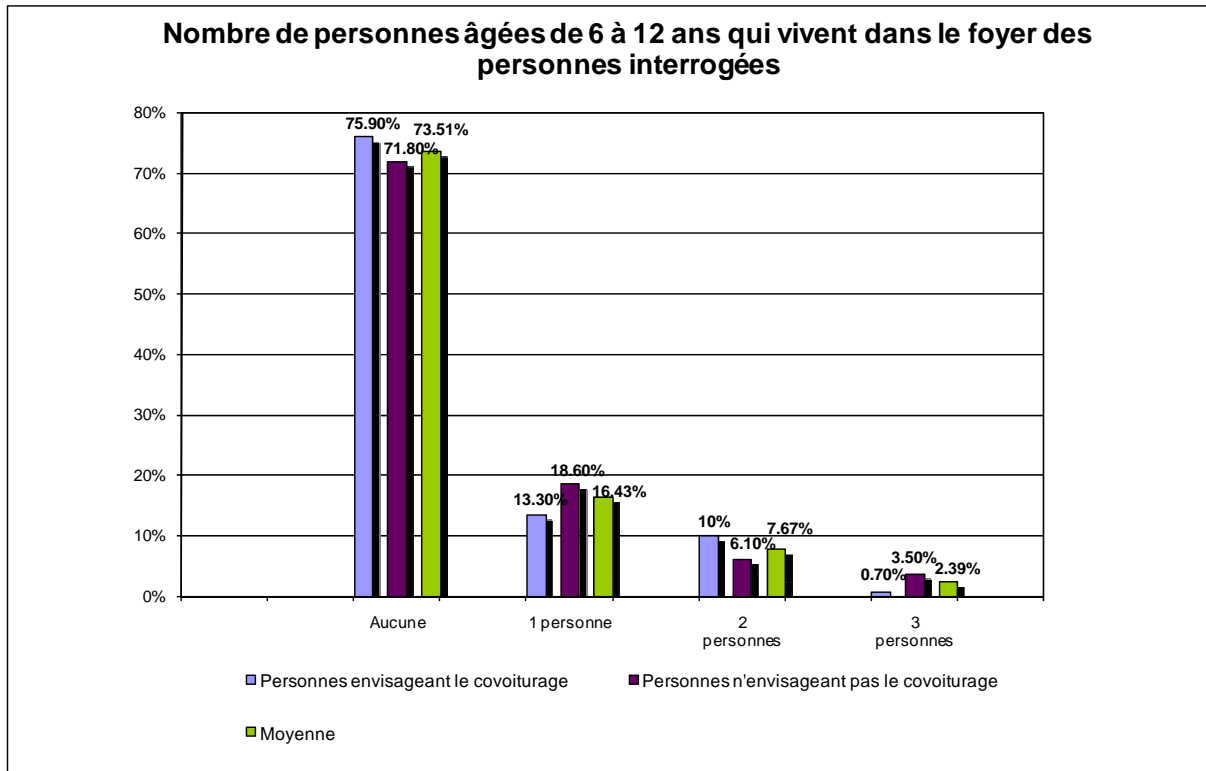


Figure 115 : Nombre de personnes âgées de 6 à 12 ans vivant dans le foyer des personnes interrogées en fonction de leur capacité à envisager le covoiturage

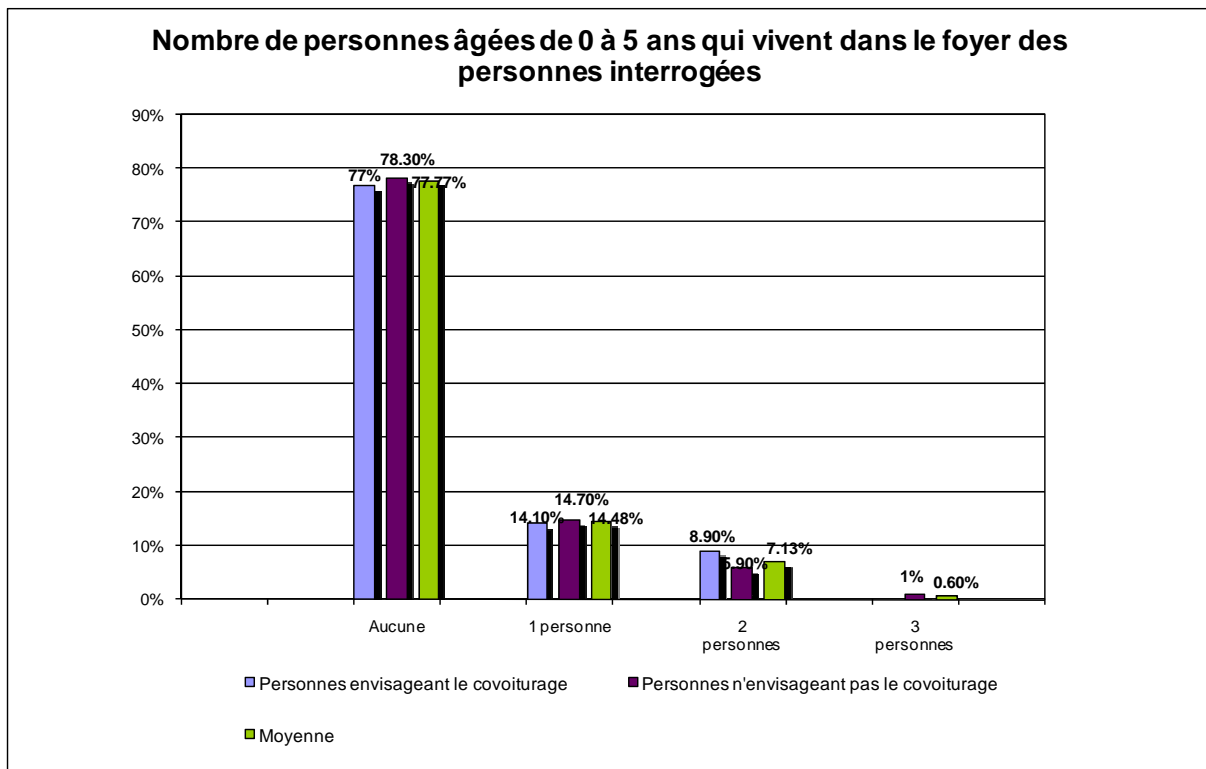


Figure 116 : Nombre de personnes âgées de 0 à 5 ans vivant dans le foyer des personnes interrogées en fonction de leur capacité à envisager le covoiturage

7.3 Le covoiturage : une alternative à la deuxième voiture sous condition de stationnement

Au-delà de deux voitures par ménage, la pratique du covoiturage semble difficilement envisageable. En deçà de ce chiffre, les volontés sont a priori plus grandes. En effet, si les ménages avec une seule voiture sont les plus favorables, ceux disposant de deux véhicules restent également ouverts. Les premiers sont peut-être en passe de devoir acheter un deuxième véhicule. Quant aux seconds, ils s'aperçoivent qu'ils n'ont pas la nécessité quotidienne de deux voitures. Autrement dit, le covoiturage peut se présenter comme une réponse à la deuxième voiture. Il permet de ne pas avoir à se suréquiper pour organiser sa mobilité.

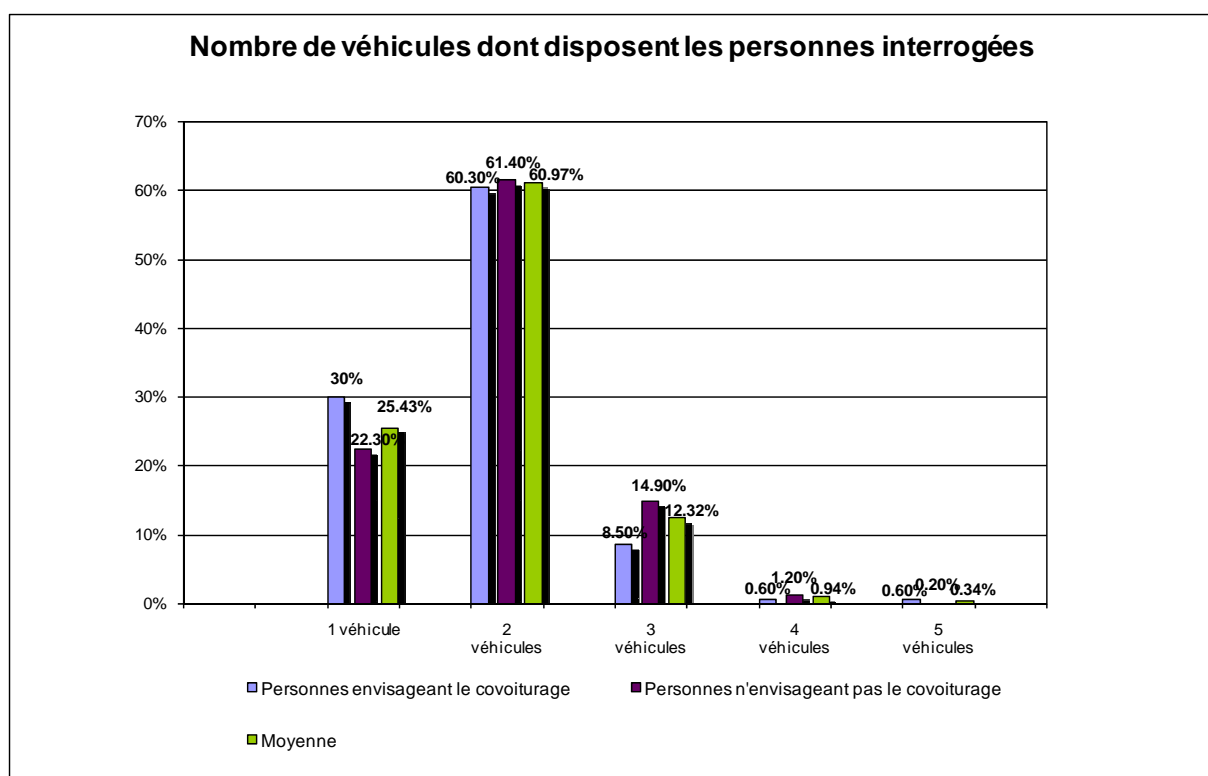


Figure 117 : Motorisation du foyer des personnes interrogées en fonction de leur capacité à envisager le covoiturage

Par ailleurs, face au suréquipement des ménages en automobile, les conditions de stationnement sur le lieu de travail s'avèrent des déclencheurs très efficaces. En effet, les personnes travaillant dans des entreprises qui facilitent le stationnement pour les covoitureurs envisagent volontiers la pratique. A l'inverse, celles qui ne profiteraient pas de ces avantages n'y voient pas l'intérêt. Autrement, comme dans la plupart des politiques de diminution du trafic automobile, les restrictions de stationnement semblent être un très bon levier pour inciter au covoiturage.

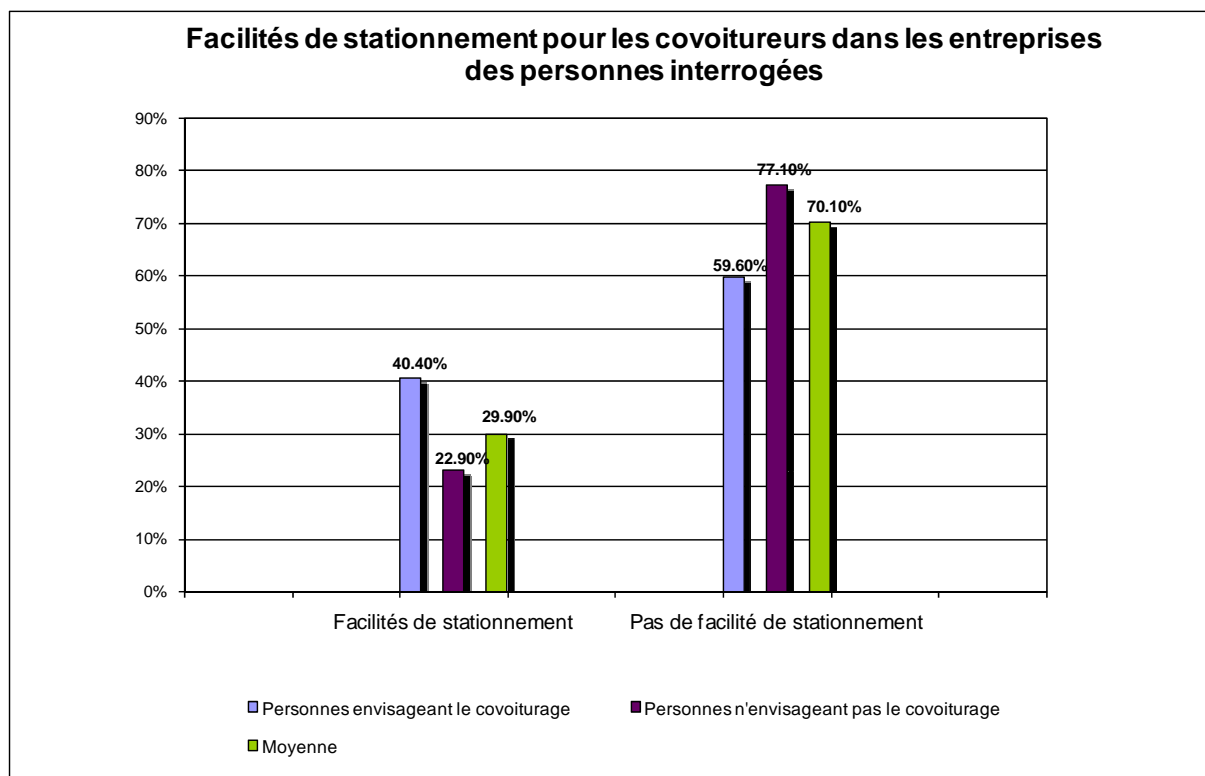


Figure 118 : *Facilités de stationnement pour les covoitureurs dans les entreprises des personnes interrogées en fonction de leur capacité à envisager le covoiturage*

Les personnes dont l'employeur facilite la mise en relation entre covoitureurs sont surreprésentées parmi les personnes pouvant envisager de covoiturer. Cela constitue donc une piste à ne pas négliger même si l'étude prouve également que ces mises en relation par l'employeur ne sont pas très efficaces au regard de la pratique marginale du covoiturage. Cela dit, il est possible également que l'effet visible ne soit qu'apparent, à savoir que les employeurs ne prennent pas de mesure pour le covoiturage lorsqu'ils savent que leurs employés sont soumis à des contraintes du fait de leur travail. Toutefois, les pourcentages différents pour la facilitation de la mise en relation et la facilitation du stationnement prouvent que le stationnement a un effet direct.

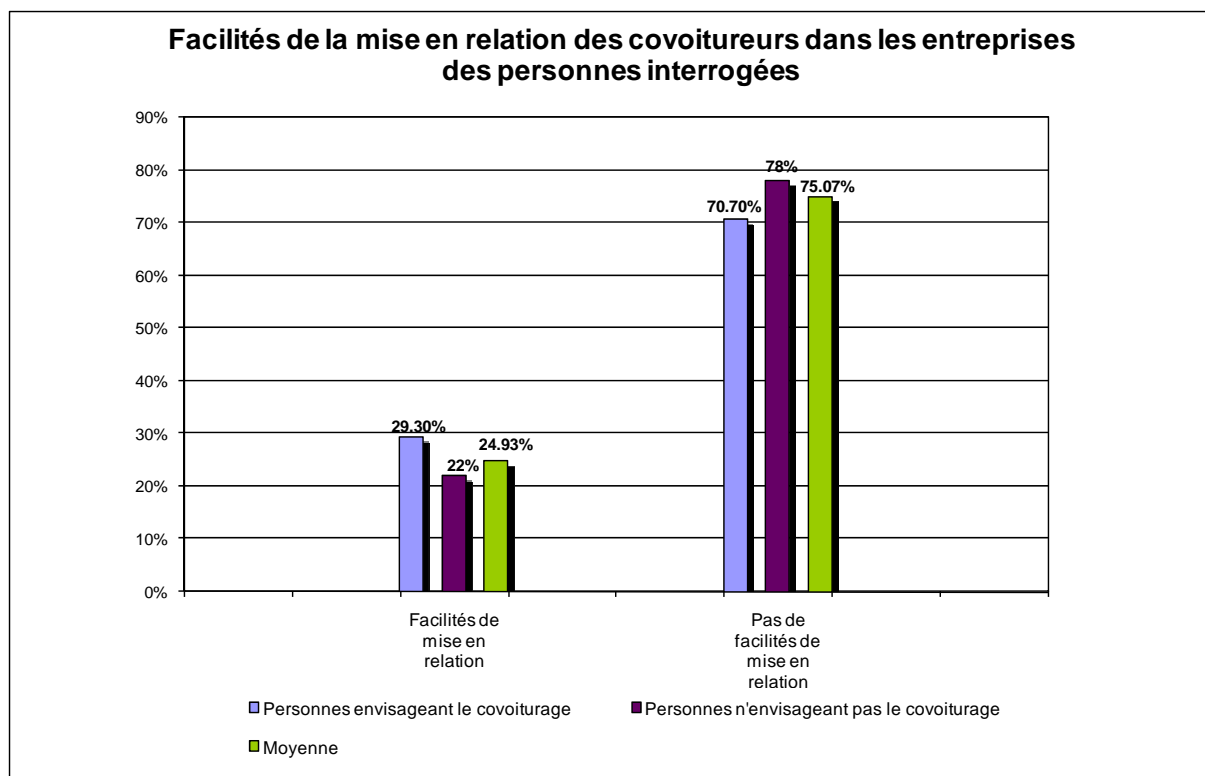


Figure 119 : *Facilités de mise en relation des covoitureurs dans les entreprises des personnes interrogées en fonction de leur capacité à envisager le covoiturage*

Parmi les personnes pouvant envisager de covoiturer, la zone d'attente confortable et les services automobiles sont plus souvent souhaités que chez les personnes ne pouvant envisager de covoiturer. A l'inverse, une sous-représentation du parking gardé au sein des services pouvant être offerts par une station de covoiturage est observable chez les personnes envisageant de covoiturer. Ces éléments traduisent une conception de la voiture plus fondée sur l'aspect utilitaire du véhicule que sur un attachement l'appréhendant comme un second domicile. Cela peut encore une fois traduire le sexe et la catégorie socio-professionnelle de ces personnes.

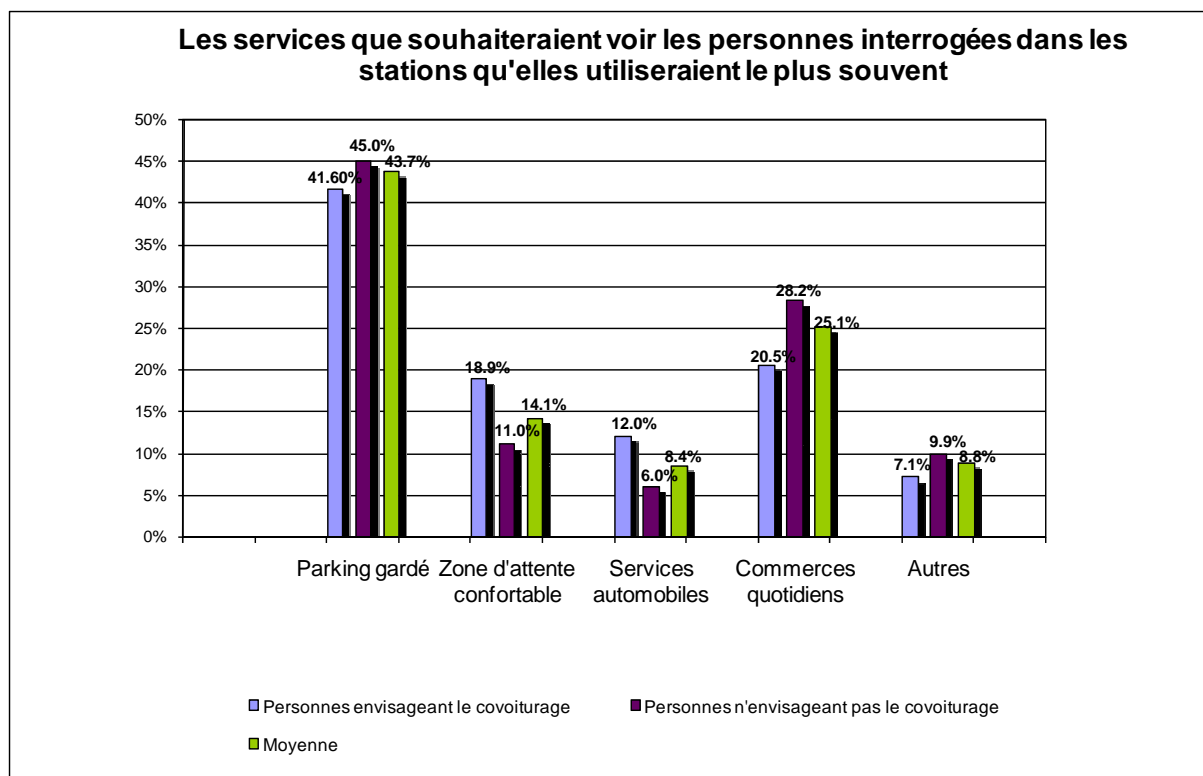


Figure 120 : Services que les personnes interrogées souhaiteraient voir dans les stations qu'elles utiliseraient le plus en fonction de leur capacité à envisager le covoiturage

En conclusion, un réseau de stations de covoiturage qui se focaliserait dans un premier temps sur les personnes pouvant envisager de covoiturer (avant de surmonter les obstacles des personnes ne pouvant pas l'envisager) doit d'abord répondre aux attentes d'une population prioritaire composée majoritairement de :

- femmes
- ménages avec des enfants de plus de douze ans
- ménages composés d'une ou deux personnes, voire trois si l'enfant a moins de 6 ans
- ménages avec deux voitures ou moins profitant sur le lieu de travail des conditions de stationnement avantageuse pour les covoitureurs

La communication autour du réseau de stations devra également être pensée en direction des ces groupes d'individus.

8 L'ECHELLE DE L'INFRASTRUCTURE : TYPOLOGIE DES STATIONS

8.1 Les aires de covoiturage, état des lieux

8.1.1 En France, une évolution contrastée selon les territoires

8.1.1.1 Répartition géographique des aires de covoiturage

La Bretagne est très clairement en pointe en ce qui concerne le développement des aires de covoiturage en France. La région est déjà dotée de plus de 70 de ces aires et quelques dizaines d'autres sont en projet. Le Morbihan, les Côtes-d'Armor et le Finistère sont particulièrement en avance dans ce processus. Le département de Loire-Atlantique a aussi beaucoup développé son réseau avec déjà 26 stations et a mené une véritable réflexion sur la dimension multimodale de celles-ci. La Côte-d'Or, les Deux-Sèvres, le Maine-et-Loire et la Seine-Maritime sont en train de développer un réseau d'aires ou ont sérieusement entamé une réflexion sur le sujet. De même que dans la Drôme, où cela a commencé par l'apparition d'aires de covoiturage « sauvages » qui sont peu à peu réaménagées.

De nombreux autres départements et régions suivent actuellement cette tendance : la quasi-totalité des régions de la moitié Sud de la France possèdent également des embryons de réseau d'aires de covoiturage. C'est le cas en Provence-Alpes-Côte d'Azur, Languedoc-Roussillon, Rhône-Alpes, Auvergne, Aquitaine, Midi-Pyrénées. Le Nord-est de la France est moins avancé en matière de création d'aires, même si la Lorraine a entamé une réflexion. L'Île-de-France a pris du retard dans ce mouvement.

8.1.1.2 Les acteurs à l'initiative du développement des aires

Il est important de noter tout d'abord que le développement des aires de covoiturage est souvent le résultat du travail coordonné de plusieurs acteurs.

Les plus importants, à l'heure actuelle, sont les collectivités territoriales. Dans la majorité des cas, ce sont les conseils généraux qui sont à l'initiative du déploiement de ces aires sur leur territoire. C'est notamment le cas du département du Finistère, qui est le premier à en avoir développées. Leur déploiement s'accompagne généralement de la création d'un site Internet de mise en relation (qui liste parfois l'offre alternative de transports en commun) et d'une campagne de promotion.

Après les conseils généraux, ce sont les communes ou les structures intercommunales qui sont le plus souvent à l'origine de la création d'aires de covoiturage. Dans le cas d'une commune isolée, il s'agit souvent d'une seule aire qui facilite la desserte de la commune depuis une grande infrastructure de type autoroutier. Dans le cas d'une structure intercommunale, il s'agit plutôt d'un réseau d'aires destiné à favoriser les échanges à l'intérieur du territoire. On peut particulièrement remarquer dans ce mouvement la communauté d'agglomération de St-Etienne Métropole avec quatre stations de covoiturage créées et une labellisée ou encore celle du pays de Voiron qui en a prévu quatre dont trois ont déjà été achevées.

Les régions aussi sont des acteurs importants : elles gèrent, elles aussi, des sites de mise en relation, mais interviennent peu quant au financement ou à la gestion des aires, exception faite de la Lorraine.

Certaines associations aussi sont à l'initiative de la mise en place d'aires (et/ou en assurent la gestion), ce qui s'effectue souvent avec l'appui des acteurs précédemment cités. Celles-ci peuvent être uniquement dédiées au développement de la pratique du covoiturage, comme Ecovoiturons dans la Drome et l'Ardèche ou avoir une portée plus vaste, comme les Automobiles Clubs : l'Automobile Club d'Aix-en-Provence et du pays d'Aix est ainsi à l'initiative du déploiement de parkings « point covoiturage ».

Plus récemment, deux autres types d'acteurs ont fait leur entrée dans le développement des aires de covoiturage. Ainsi, dans le cadre des « paquets verts autoroutiers », les sociétés d'autoroute se sont engagées à lancer des projets de développement durable en échange de la prolongation de la durée des concessions. La SANEF projette ainsi de développer des aires sur l'A1 et l'AREA sur l'A43 qui se sont faites sur des aires « sauvages » préexistantes. Les Autorités Organisatrices des Transports s'intéressent aussi au covoiturage : Tisséo a par exemple créé un site web de covoiturage pour l'agglomération de Toulouse.

Enfin, il est nécessaire d'évoquer le rôle des usagers eux-mêmes qui, lorsque les aménagements officiels font défaut, ont souvent de facto « établi » des aires de covoiturage « sauvages » dans des parkings ou autres lieux plus ou moins propices à cette activité. C'est d'ailleurs souvent en réaction à ces pratiques que les divers autres acteurs ont commencé à faire des aménagements pour officialiser et aménager ces aires « sauvages », notamment dans l'objectif de sécuriser les lieux.

8.1.1.3 A quoi ressemble une aire aujourd'hui ?

Le plus souvent, la localisation des aires a été fondée sur l'observation des sites de covoiturage spontané. Les aires sont donc souvent des parkings déjà existants, aménagés pour recevoir du covoiturage, ou des espaces qui sont bitumés pour améliorer les conditions du changement de véhicules et leur stationnement. Dans ce cadre, certains acteurs développent des partenariats avec des possesseurs de parking, et notamment des grandes surfaces.

Concernant les équipements, il y a peu d'éléments remarquables : la plupart des aires sont simplement équipées d'un macaron signalant que le parking est réservé aux covoitureurs. Peu d'aires sont multimodales, de même que peu disposent d'informations sur les modes alternatifs. En ce qui concerne leur taille, les aires de covoiturage sont le plus souvent dotées d'un parking, dont la taille se situe généralement entre une vingtaine et un peu moins d'une centaine de places. Il peut aussi exister des aires ne permettant pas du tout le stationnement et fonctionnant plus sur le principe des arrêts de bus ou des déposes-minute des gares.

8.1.1.4 Les aires de pôles d'échange et l'initiative SNCF

C'est un développement supplémentaire de la multi-modalité appliquée au covoiturage, il s'agit de créer des lieux de stationnement pour les pratiquants du covoiturage en des lieux qui leur offrent diverses autres possibilités en termes de transport (parkings classiques, lignes de bus, stations de vélos libre-service, gares ferroviaires, stations de métro...).

On peut tout particulièrement noter l'initiative récente de la SNCF en direction du covoiturage. Celle-ci est appuyée par une politique d'incitation en direction de ces usagers. En plus de la mise à disposition d'emplacements spécifiques sur les parkings classiques des gares (à Bouffémont-Moisselles et Groslay dans le Val-d'Oise), d'autres mesures d'incitation sont mises en œuvre telles des remises accordées sur les abonnements de transports en commun (à Chelles-Gournay).

8.1.2 Quelques enseignements du développement des aires de covoiturage à l'étranger

Il est important de traiter de la situation en Amérique du Nord, et aux Etats-Unis en particulier, car c'est dans ce pays qu'une part conséquente des infrastructures de covoiturage ont été développées. Le covoiturage y est d'ailleurs très pratiqué puisque, selon l'étude *Commuting in America III* du Transport Research Board, il y a tout de même 12% de l'ensemble des trajets domicile-travail effectués aux Etats-Unis qui se font en covoiturage contre moins de 5% en transports en commun (chiffres de 2000 pourtant en baisse par rapport à 1980 où ceux-ci étaient de respectivement 20% et

6%). Le succès est donc indéniable si cette part modale est comparée avec celles issues des enquêtes quantitatives de la phase 1 de l'étude.

En ce qui concerne ces initiatives, on peut tout particulièrement citer le Michigan Carpool Parking Lot Program, programme pionnier ayant pour objectif de créer un grand nombre d'aires de covoiturage qui a démarré au milieu des années 70. Ce programme, qui fut d'abord une expérimentation, s'est constamment développé depuis. Aujourd'hui, plus de 230 aires existent dans cet état pour environ 9 000 emplacements (pour un état de moins de 10 millions d'habitants).

Au Canada aussi, ces aires de stationnement sont très répandues. Par exemple, l'agglomération de Toronto dispose d'une cinquantaine de ces aires. C'est une agence créée par le gouvernement de l'Ontario, Metrolinx, qui a pris en charge la plus grande partie du développement de celles-ci. On peut aussi citer la ville d'Edmonton qui a développé des *park and ride* favorables au covoitureurs (cf.infra) pour favoriser le covoiturage et le transfert modal vers leur réseau de tramway.

Il est à noter de plus qu'aux Etats-Unis comme au Canada, les aires de covoiturage sont souvent combinées avec les *Park and ride* (appelés parcs-relais en France) qui servent donc à la fois pour le covoiturage et pour le report modal de l'autosolisme vers les transports en commun. Le document de l'AIE, *Saving oil in a hurry*, citant une étude menée à Dallas, précise que sans ces équipements, 21% des covoitureurs déclarent qu'ils n'y auraient pas du tout recours alors que pour 62% d'entre eux, c'est un élément important de leur choix.

L'Union Européenne a été à l'origine de plusieurs initiatives en ce qui concerne le covoiturage. Le projet ICARO, qui a été mis en œuvre entre 1997 et 1999 était à la fois un projet de recherche et une expérimentation pratique qui a eu lieu à Salzburg. Plusieurs mesures ont alors été prises pour encourager le développement du covoiturage. Parmi celles-ci plusieurs mesures pour favoriser le stationnement ont été mises en place : 13 aires de stationnement ont été aménagées dans les environs de la ville, à proximité d'autres infrastructures de transport, principalement autoroutières. Plusieurs parkings ont offert des réductions pour les covoitureurs. Des facilités de stationnement supplémentaires ont aussi été mises en place pour les emplacements de stationnement sur rue au cœur de la ville. Le succès de cette opération a été sensible considérant le fait que cette pratique est très inhabituelle en Autriche : les parkings aménagés ont vu leur utilisation s'accroître de 50% sur la période d'étude (cf. Meschik et al. *Effectiveness of carpooling*). De plus, ce projet a eu pour effet de lancer le mouvement du covoiturage en Autriche, car depuis lors, celui-ci est en expansion.

En Grande-Bretagne, le Department for Transport a produit un rapport faisant le bilan d'une dizaine d'expériences concernant le covoiturage menées à travers le pays. L'une d'elle, effectuée dans le comté de Milton Keynes, a eu des résultats particulièrement significatifs. En autorisant les covoitureurs à se garer gratuitement sur son territoire, cette expérience a eu un impact très fort sur le nombre de personnes pratiquant le covoiturage, puisqu'à la fin de l'expérimentation (qui a duré 10 mois), 1200 personnes s'étaient inscrites (sur un peu moins de 12000 navetteurs) et 90% d'entre eux exploitaient cette possibilité sur une base régulière.

En Suisse, le système Carlos est actuellement expérimenté dans la ville de Berthoud. C'est un système de covoiturage spontané. Il repose sur la présence de bornes électroniques au bord de la route sur lesquels les « auto-stoppeurs » choisissent leur destination (parmi un choix d'une vingtaine de possibilités) et qui l'affichent de manière visible pour les conducteurs passant à proximité. Ces bornes peuvent afficher trois destinations à la fois, offrant la possibilité à trois personnes, ou groupes de personnes, d'attendre à la même borne. Ce système inclut de plus un principe de tickets (délivrés par la borne) que l'usager donne au conducteur et que ce dernier pourra échanger par la suite contre une compensation monétaire.

8.1.3 Autres types d'équipements innovants pour le covoiturage

8.1.3.1 Les lignes de bus qui desservent spécifiquement les aires de covoiturage

Dans le Tarn, depuis mars 2010, il existe une ligne de bus, le Tarn Bus Express (T'Ex) qui passe par les deux grandes aires de covoiturage du département ainsi que par le centre d'Albi. L'objectif de cette ligne est donc d'une part de compléter le système de covoiturage en établissant un lien entre la ville-centre et les aires avoisinantes, permettant ainsi de revenir d'une aire où l'usager a été déposé ou d'aller vers une aire d'où il partira. Et il permet d'autre part de pallier le système de covoiturage : en cas de défaillance d'un covoitureur par exemple, l'usager pourra ainsi atteindre une autre aire ou le centre-ville.

8.1.3.2 Les voies *High-Occupancy Vehicle* (HOV)

Il s'agit de voies de circulation sur lesquelles seules les voitures utilisées par au moins 2 (HOV 2+), voire 3 (HOV 3+) personnes sont autorisées à rouler. Or, comme ces véhicules sont statistiquement bien plus rares (particulièrement aux heures de pointes) que les autres, ces voies profitent d'une circulation beaucoup plus fluides que les autres. Parfois, ces voies peuvent être partagées avec les bus et/ou les taxis. Il n'en existe aucune en France à l'heure actuelle. En revanche, nombre d'expériences allant dans ce sens ont été développées aux Etats-Unis (dans plusieurs grandes agglomérations : Washington, Los Angeles, Houston, Seattle, ainsi que sur plusieurs autoroutes inter-états) avec un effet sensible sur la congestion et le recours au covoiturage.

En Europe aussi, plusieurs initiatives sont actuellement menées avec des résultats encourageants à Leeds, Bristol, Madrid, Trondheim... Comme indiqué dans un texte de l'Institute for Transport Studies de l'Université de Leeds. Ces HOV ont mené à un accroissement de l'occupation moyenne des véhicules qui passe à Leeds de 1,35 à 1,51 entre 1997 et 2002, à Madrid de 1,36 à 1,67 entre 1991 et 1997.

8.1.3.3 Les péages favorisant le covoiturage

L'A14, ouverte en 1996, a la particularité de permettre aux voitures ayant au moins trois occupants d'y faire gratuitement un aller-retour par jour ouvrable. Il faut pour cela que le conducteur soit muni d'une carte d'abonnement nominative munie d'une photo (celle-ci est gratuite, seul un dépôt de garantie est nécessaire lors de l'abonnement), le contrôle est effectué par un agent au péage. L'incitation est d'autant plus forte qu'à l'inverse, les véhicules qui n'entrent pas dans ce cadre doivent payer cher (relativement à la moyenne des péages autoroutiers français). Malgré cela, la proportion de véhicules utilisés en covoiturage reste très faible puisqu'elle ne représente qu'environ 1% du trafic, selon l'avis du Conseil Général des Ponts et Chaussées rendu sur le bilan LOTI de cette autoroute.

8.1.4 Les ITS dans le covoiturage

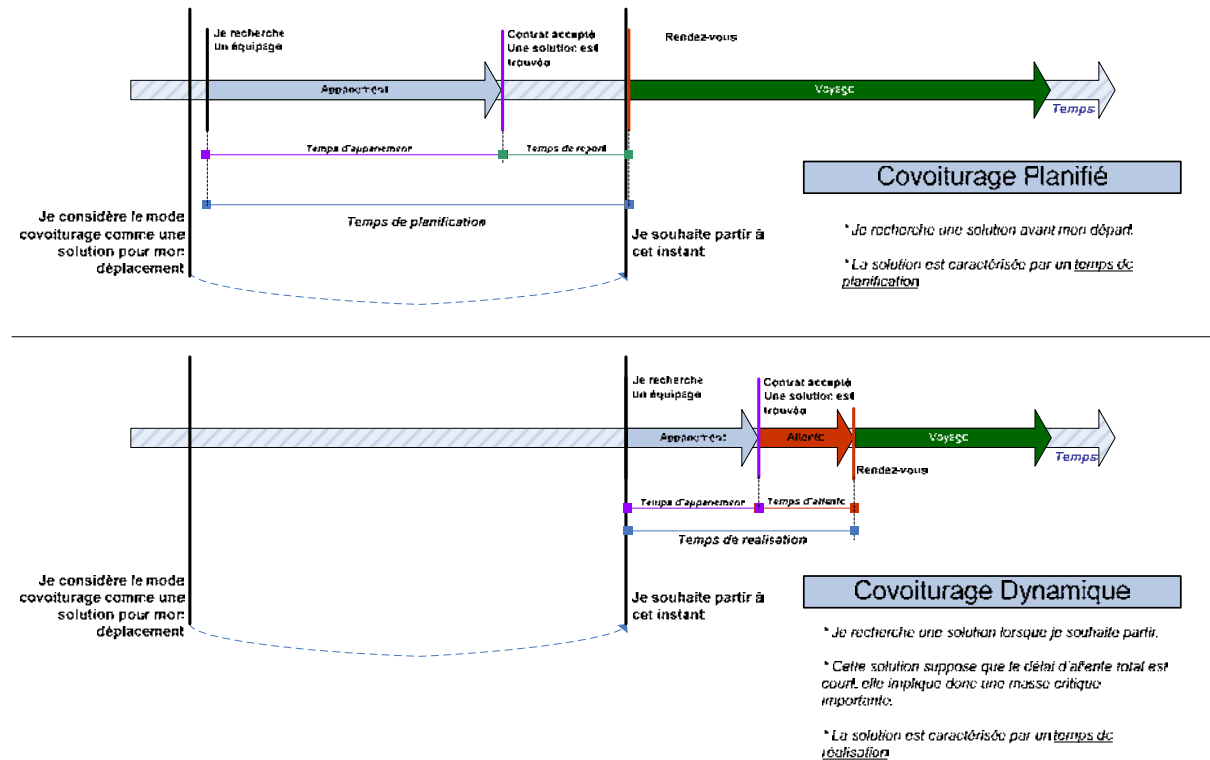
8.1.4.1 Covoiturage dynamique

Une des premières applications des ITS dans le covoiturage, à en juger par l'essor des services proposés, est le covoiturage dynamique. Le principe de base est d'exploiter les nouvelles technologies de l'information pour introduire la dimension de la « mobilité » dans les services d'appariements. La déclinaison de ce principe se traduit par différents niveaux de dynamisme. Le niveau 0 correspond au simple portage sur une application mobile des solutions de mises en relation traditionnelles. Le service est alors identique mais il est accessible depuis un smartphone. L'utilisation de fonctionnalités de géo-localisation permet de mettre en œuvre un second niveau de dynamisme : en plus d'un accès nomade aux services de mises en relation, les covoitureurs sont en mesure de communiquer automatiquement leur point de départ¹⁰. Enfin, les solutions reposant sur une résolution

¹⁰ La solution proposée par Comuto sur iPhone est un exemple de ce type de solutions.

en temps réel des offres et des demandes géo-localisées constituent le dernier niveau de dynamisme¹¹.

En complément de cette grille de lecture des niveaux de dynamisme, le schéma ci-dessous illustre la logique du covoiturage dynamique par opposition à un covoiturage planifié.



Par rapport aux solutions de mises en relation traditionnelles, les solutions dynamiques permettent de supprimer la phase de planification. Pour une personne cherchant à préparer son déplacement, les services de covoiturage portés sur une application nomade, correspondants au niveau 0 du dynamisme, sont déjà satisfaisants en termes de fonctionnalités¹². Après analyse, les possibilités techniques du covoiturage dynamique répondent aux besoins des personnes cherchant à covoiturer comme il est possible de prendre le métro dans une grande ville, c'est-à-dire sans se poser la question du « prochain départ ». On peut alors légitimement se poser la question de la pertinence de ces services au regard de la pratique du covoiturage.

Un recensement détaillé des solutions de covoiturage dynamique françaises et internationales a été réalisé par le Certu (Certu, 2009) ; le lecteur désirant faire un point sur l'état des lieux de ces développements pourra s'y reporter.

8.1.4.2 Planification, Systèmes d'Information Multimodaux

Dans le thème de la planification, le mode de coexistence des systèmes d'informations multimodaux (SIM) et des plateformes de covoiturage est une problématique difficile à résoudre pour les autorités organisatrices des transports. Les possibilités d'intégration actuelles du covoiturage aux calculateurs

¹¹ Dans cette catégorie, on peut citer les travaux du centre de recherche Nokia (2007).

¹² L'efficacité des solutions de mises en relation est questionnable, mais les problèmes rencontrés résident dans l'existence d'une offre suffisante de trajets et dans le décalage entre une pratique « terrain » du covoiturage et un service virtuel et non dans des lacunes techniques ou technologiques.

d'itinéraires sont limitées ou artificielles. La principale raison de cette situation réside dans la nature même du covoiturage, qui, par opposition aux transports en commun, ne se caractérise pas par une offre de transport structurée autour de points d'arrêts, de stops et de courses : l'offre de covoiturage est constituée d'une infinité d'origines/destinations, d'horaires de départs et d'arrivées potentiels. Dès lors, l'intégration du covoiturage actuel dans des systèmes reposant principalement sur une structuration pertinente de l'information n'est pas viable.

Les stations de covoiturage, en structurant l'offre sur le territoire, la structure également au niveau informationnel. Le réseau de stations de covoiturage constitue un référentiel qu'il devient possible de modéliser. A ce stade, des mécanismes de complémentarité entre les SIM et les services de covoiturage peuvent s'envisager.

9 TYPOLOGIE PROPOSEE

9.1.1 La station de services

L'édification d'un profil-type de l'utilisateur de la station de covoiturage a mis en évidence que les femmes se déclaraient plus souvent prêtes à envisager de covoiturer. Bien qu'elles n'aient pas forcément moins de contraintes horaires que les hommes, elles sont pourtant moins gênées par ces contraintes, car elles ont l'habitude de gérer le quotidien du foyer : la répartition des temps domestiques en atteste, particulièrement en semaine.

En ce sens, la station de covoiturage dite « de services » pourrait faciliter l'enchaînement des tâches quotidiennes en profitant de la rupture de charge pour offrir des services connexes et annexes au transport. Elle permettrait aux covoitureurs de réaliser des activités qu'ils n'auraient pas effectuées en fin de boucle de déplacements. Plutôt que de réduire le temps d'attente de son partenaire covoitureurs, la station serait alors l'occasion d'organiser différemment sa mobilité et donc l'enchaînement de ses activités.

Les stations de services seraient idéalement situées dans les parkings de centre commerciaux. Pour s'y rendre, la voiture resterait le meilleur mode sauf exception. Pour chaque déplacement en covoiturage se retrouveraient alors une voiture covoiturée et une ou plusieurs voitures autosolistes.

Les parkings d'hypermarché présentent plusieurs avantages :

- Ce sont des parkings existants, et le coût d'une station peut se limiter à l'achat de mobilier et de menus travaux (peinture, etc.)
- Ils sont facilement accessibles et situés près des grands axes.
- Ils sont connus du plus grand nombre et ne nécessite pas de longues descriptions pour en décrire l'emplacement, ce qui peut limiter les retards
- Ils sont relativement sécurisants : la présence de vigiles et de clients à proximité peut réduire le sentiment d'insécurité

Quant aux gérants d'hypermarché, ils trouvent l'avantage de bénéficier d'un apport de clientèle supplémentaire et de libérer pour leurs clients directs les places situées au plus près des entrées de magasin. Ils permettent également de donner une bonne image des magasins en matière de développement durable, ce qui peut s'avérer un argument commercial important.

Concrètement, la station de service consiste à réserver quelques places (ou quelques dizaines de places en fonction de la taille du parking, de l'affluence à l'hypermarché et de la localisation de l'hypermarché) dans un parking d'hypermarché existant.

Le dispositif doit être envisagé comme étant adaptable en fonction de l'affluence en magasin et de la quantité de voitures de covoitureurs garées. En particulier, la station pourra être limitée à quelques places, voire être complètement désactivée le week-end, lorsque le covoiturage domicile-travail concerne moins de personnes.

Cela suppose de rendre visible le périmètre de la station. Les limites devront être facilement déplaçables. Des potelets et des chaînes paraissent pertinents pour pouvoir faire évoluer rapidement la taille de la station mais ils nécessitent de la manutention et les hypermarchés n'ont pas nécessairement le personnel pour adapter la taille de la station à l'affluence de clients sur le parking. Ainsi, un marquage au sol pourrait être la solution la plus intéressante. Une forte affluence provoquera inévitablement l'occupation de ces espaces par des véhicules de personnes ne covoiturant pas, entraînant de fait la disparition de ces stations. Il suffit d'être souple sur le contrôle, qui n'apparaît pas comme indispensable : soit le parking est vide, et les véhicules de covoitureurs pourront trouver une place sans problème, soit il est saturé, et la station est alors amenée à disparaître temporairement.

Toutes les stations doivent présenter une identité visuelle commune. Elles seront donc au minimum équipées d'un totem d'environ 6 mètres de hauteur permettant d'identifier et de repérer la station de loin, et d'un panneau d'affichage recensant les informations essentielles : site Internet, institutions et entreprises partenaires, information multimodale, éventuellement fréquentation de la station, probabilité de trouver un partenaire, etc. Un cheminement piéton vers l'entrée du magasin devra être assuré pour permettre aux covoitureurs en attente de leurs partenaires d'aller faire des courses.

En fonction de l'emplacement disponible, la station pourrait également être équipée d'un abri et de banc, ce qui permet de la matérialiser durablement dans l'espace même lorsqu'elle ne sera pas en fonction. Cet équipement n'apparaît pas comme indispensable, sauf si un nombre substantiel de covoitureurs utilisant la station y accèdent à pied ou en transport collectif (même si, dans ce cas, l'abri doit déjà exister).

Un autre type de station de service est envisageable. Dans certaines zones moins denses, des stations de covoiturage de service pourraient prendre la forme d'un petit commerce intégré : un point presse, bureau de tabac, vente de pain, voire un café, etc. Situés dans des zones plus rurales mal fournies en commerce de proximité, ces stations nécessiteraient néanmoins des investissements d'infrastructures conséquents pour le nombre de covoitureurs potentiels. Dans l'Essonne, même dans le Sud plus rural du département, les commerces sont toutefois suffisamment nombreux ou plus exactement, un supermarché est accessible en un temps routier relativement réduit depuis n'importe quel point du département. Pour autant, outre l'effet de diminution du trafic automobile, en desservant une population souvent oubliée des modes alternatifs, ce type de station peut aussi répondre à un enjeu social de la mobilité.

Ce type de station de service ne nous paraît pas devoir être utilisée en l'absence de sollicitation de la part de collectivités locales soucieuses de maintenir une animation commerciale en voie de disparition.

Par la suite, l'expression station de service désignera donc uniquement la station de service de parking d'hypermarché.

9.1.2 La station de correspondance

A l'image des « déposes minutes » (Kiss and Fly) dans les gares et aéroports, la station de covoiturage dite de « correspondance » aurait pour objectif premier de réduire au maximum le temps d'attente entre les covoitureurs. Ainsi, la station de correspondance serait idéalement située aux abords des entrées d'autoroutes, des échangeurs ou des grands carrefours, qui sont des lieux offrant beaucoup moins de place de stationnement que les centres commerciaux mais étant en revanche plus directement connectés au réseau routier ou autoroutier. A proximité de flux importants et rapides, ce type de station doit prioritairement prendre en compte la problématique de la sécurité. Il s'agit de disposer d'un lieu où l'on puisse garer son véhicule, le quitter et monter dans celui de son partenaire sans risquer de se faire renverser, et de pouvoir faire des manœuvres en toute sécurité. Pour s'y rendre, la voiture resterait le meilleur mode sauf exception. Pour chaque déplacement en covoiturage se retrouveraient alors une voiture covoiturée et une ou plusieurs voitures autosolistes.

Concrètement, la station de correspondance consiste en la création de quelques places de stationnement à proximité de grosses infrastructures routières ou autoroutières. La vocation de ce type de stations est de minimiser les détours engendrés par le covoiturage, elles sont donc situées le plus près possible du trajet autosoliste. Elles peuvent être implantées sur des aires d'autoroute, près des barrières de péage, ou le long de routes nationales et départementales.

Toutefois, ces stations sont assez difficiles à mettre en œuvre car elles pourraient poser de multiples problèmes :

- Les espaces de stationnement restent à créer car dans la plupart des cas, ils n'existent pas à l'heure actuelle. Cela nécessite un investissement financier qui n'est pas négligeable, de l'ordre de 8 000 € par place en surface. Les difficultés résident également dans la disponibilité du foncier, mais également dans la maîtrise d'ouvrage.

- Une attention particulière devra être accordée à la sécurité des covoitureurs. La station aura donc intérêt à être en retrait par rapport aux infrastructures autoroutières ou routières, ce qui lui ferait perdre en visibilité.

Par ailleurs, les hypermarchés sont souvent situés à proximité des infrastructures routières et les stations de service pourraient ainsi souvent constituer une bonne alternative aux stations de correspondance.

A nos yeux, les stations de correspondance doivent donc être réservées à des cas très particuliers, par exemple lorsque des parkings sont pré-existants car destinés à d'autres usages.

C'est le cas notamment des aires de repos sur les autoroutes, dont certaines pourraient réserver un petit nombre de places aux covoitureurs, ou des parkings de service aux entrées et sorties d'autoroute, qui pourraient, sous réserve de disponibilité foncière, être agrandis de manière à éviter le covoiturage sauvage.

La gare autoroutière de Briis-sous-Forges pourrait également accueillir une station de correspondance. Cette station serait toutefois dans le même temps une station de rabattement. En effet, deux usages pourraient cohabiter :

- deux véhicules d'autosolistes (ou non) peuvent s'y rejoindre, une voiture est laissée en station et les équipages des deux véhicules poursuivent leur chemin dans une seule voiture. Il faut alors reconnaître que le détour peut s'avérer pénalisant, étant donné qu'il est malaisé de retourner sur l'autoroute à partir de la gare autoroutière.
- Les covoitureurs se regroupent en amont, viennent vers la station avec un seul véhicule. Ils laissent en station pour rejoindre leur destination finale avec le bus autoroutier

L'équipement d'une station de correspondance est alors de même nature que celui des parkings d'hypermarché. Sauf si elle est implantée dans un parking existant, l'adaptabilité de la station pourrait être moins travaillée que pour les stations d'échange. Les covoitureurs parvenant à la station essentiellement en voiture, celle-ci peut se contenter d'un totem et d'un panneau d'affichage.

En revanche, les dispositifs de sécurité doivent être extrêmement soignés de même que la signalisation depuis les axes circulés. Les zones dans lesquelles les personnes changent de véhicules doivent être situées à l'écart des flux de circulation et être clairement identifiées. L'insertion des véhicules dans le flux de circulation, de même que la sortie de ce flux doit être étudiée.

9.1.3 La station de rabattement

Les stations de rabattement sont destinées à favoriser le covoiturage sur les trajets entre le domicile et les gares de transport en commun (ferroviaire ou routière et autoroutière) ou entre les gares et le lieu de travail. Elles sont donc à destination des personnes utilisant successivement la voiture et le transport en commun pour se rendre à leur travail. Leurs lieux d'implantation privilégiés sont situés sur les parcs-relais : les deux covoitureurs se rejoignent en amont de la station, puis stationnent le véhicule avant de prendre le RER, le train ou le bus. Elles peuvent ainsi contribuer à la désaturation de parcs trop sollicités et améliorer ainsi les conditions d'accès en gare et de correspondance modale, favorisant éventuellement un report modal vers le transport en commun. Elles peuvent également contribuer à agrandir la zone de chalandise d'une gare (géographiquement, mais également pour ce qui concerne l'amplitude horaire), éventuellement limitée par une desserte de proximité pas assez efficace.

Selon les cas, l'usage de la station peut être réservée exclusivement au rabattement, ou étendu à d'autres types d'usage :

- Dans certains cas, notamment lorsque le transport en commun concerné est routier ou autoroutier, la station de rabattement peut également servir de station de correspondance. En effet, elle serait alors située le long d'une infrastructure et comme le parc relais est facilement accessible, le détour serait minime.
- Dans d'autres cas, notamment dans les centres urbains de zone rurale, la station de rabattement peut également servir aux personnes covoiturant à destination du quartier situé

autour de la gare. Ce cas de figure ne se présente que lorsque le parc accueillant la station n'est pas saturé tout en étant néanmoins situé dans une zone attirant les déplacements.

Pour les stations exclusivement dévolues au rabattement, la question du stationnement doit donc être étudiée à l'échelle du quartier : la saturation du parc relais dépend également de la tarification du parc lui-même, mais également des espaces de stationnement situés à proximité. De même, la problématique du contrôle est importante : pour pouvoir garer son véhicule en station, il faudrait s'assurer d'une part que le conducteur n'est pas seul dans son véhicule, d'autre part que tous les passagers prennent effectivement le transport en commun.

Des systèmes complexes peuvent alors être imaginés (de type validation par deux ou plusieurs pass Navigo) mais une trop grande rigidité du contrôle pourrait contrarier le développement du covoiturage : comment traiter les personnes covoiturant à l'aller mais pas au retour, ou celles covoiturant le jeudi et le vendredi mais pas les autres jours ? Tant que la pratique du covoiturage n'est pas généralisée, nous préférons des systèmes souples de type de celui mis en place par la SNCF, à savoir l'apposition d'un macaron à imprimer à partir du site de mise en relation.

Physiquement, il s'agit là encore de réserver et de matérialiser quelques places à proximité de l'accès aux quais. Tout ce qui concerne l'information multimodale est en règle générale déjà présent sur le parc relais, le mobilier urbain à implémenter sur ce type de stations se limiterait ainsi aux identifiants de la station.

9.1.4 La station urbaine et « altermobile »

En zone urbaine dense, il existe peu d'espaces disponibles susceptibles d'accueillir des véhicules en stationnement. Dans le même temps, le besoin de stationnement est sans doute peu marqué. Ce type de station est en effet très proche du lieu d'origine ou de destination. Finalement, ce qui importe le plus pour ce genre de stations est de la placer dans un endroit central, visible, accessible en transport en commun ou en vélo, à proximité immédiate de grands pôles générateurs de déplacements. Un des enjeux majeurs est donc la visibilité de la station : sa matérialisation par un totem identique à celui des autres stations paraît indispensable. Le panneau d'affichage a également sa place parmi les équipements de la station. Si la place est suffisante, un abri et un banc peuvent être rajoutés. En effet, pour s'y rendre, outre le conducteur de la voiture covoiturée, l'ensemble des covoitureurs ne pourrait y accéder que par des modes alternatifs.

Physiquement, il s'agit de déterminer des lieux où les voitures peuvent s'arrêter sans stationner, en retrait de la circulation générale pour assurer la sécurité des conducteurs (en voiture) et des passagers (piétons) covoitureurs, mais suffisamment accessibles pour ne pas dissuader les automobilistes d'y faire un détour.

10 L'ECHELLE DU TERRITOIRE : RESEAU ET MAILLAGE

Les emplacements stratégiques pour les stations sont les lieux d'origine et de destination des grands flux de déplacements, mais également les lieux de rencontre entre ces différents flux.

A la suite de la typologie des stations proposée dans la partie précédente, il s'agit donc d'identifier les échangeurs, les carrefours importants et autres points d'entrées dans le réseau routier principal pour y implanter des stations de correspondance. Il s'agit également d'utiliser les parkings de supermarché existants, souvent sous-occupés en journée, et pouvant accueillir des stations de services. Quant aux pôles multimodaux et aux gares de transport en commun, des stations de rabattement peuvent y être implantées. Quant aux stations urbaines, aisées à mettre en œuvre et pouvant être implantées dans n'importe quelle zone urbaine attractive, leur localisation ne fera pas l'objet d'une analyse.

L'ensemble de ces stations forme alors un maillage du territoire, qui obéit à la double logique de rester suffisamment proche du lieu d'origine et de destination pour ne pas dégrader les conditions de déplacement par rapport à un autosoliste, et à l'inverse, regrouper une masse critique suffisante pour faciliter l'appariement. Résoudre cette double contrainte nécessite pour chaque station d'adapter la zone de chalandise à la densité du tissu urbain dans lequel elle est implantée. Ainsi, dans une zone urbaine dense, la station regroupe des personnes dont l'origine (ou la destination) du déplacement est située à proximité alors que dans une zone rurale, la zone de chalandise de la station peut être plus étendue.

Cette partie décrit un réseau de stations complet sur tout le territoire de l'Essonne, une première phase de déploiement possible sera décrite dans la partie 13 consacrée à l'expérimentation.

10.1 Mise à jour de l'analyse de la mobilité dans le département

Les flux de déplacements, examinés au début de l'étude dans l'analyse socio-économique, avaient été étudiés sur la base des navettes domicile-travail du Recensement Général de la Population de 1999, les données plus récentes n'étant alors pas disponibles. Or, au cours de la phase 2, les données pour l'année 2006 ont été publiées. Un rapide travail de vérification a été mené afin de s'assurer que les ordres de grandeur n'avaient pas été modifiés.

En 1999, les déplacements domicile-travail concernant l'Essonne s'élevaient à environ 615 000 déplacements par jour dont plus de 45 % étaient internes à l'Essonne, plus de 35% émis par l'Essonne vers d'autres départements et moins de 20 % reçus par l'Essonne à partir d'autres départements. En 2006, les déplacements domicile-travail sont désormais de 663 000, soit une hausse de 7,8 % proche de l'augmentation de la population active et du nombre d'emplois. Les déplacements internes à l'Essonne et ceux reçus depuis l'extérieur du département ont augmenté légèrement plus vite que ceux émis par l'Essonne vers l'extérieur.

Les déplacements domicile-travail intégralement effectués en VP et concernant l'Essonne s'élèvent à environ 420 000 : la moitié de ces déplacements ont une origine et une destination dans le département. Parmi ceux-ci, 90 000 déplacements sont internes à une structure intercommunale et ne seront a priori pas intéressés par une station de correspondance ou de services. Les déplacements susceptibles d'être intéressés par ce type de stations sont donc de l'ordre de 330 000. Parmi ceux-ci, de nombreux déplacements ne pourront jamais basculer vers le covoiturage pour des raisons diverses et variées : l'hypothèse de 40%, conforme à ce que déclarent les conducteurs interrogés lors de la phase 1, est faite ici. Pour maintenir un nombre de déplacements suffisant en station, afin de maintenir une probabilité élevée de trouver un partenaire (autour d'une dizaine de milliers de déplacements), une quinzaine de stations de service et de correspondance doivent donc être créées.

Quant aux déplacements domicile-travail en transport en commun, ils s'élèvent à 170 000. Selon le dossier de presse de la SNCF du 16 septembre 2009, intitulé « Transilien SNCF lance le premier site de covoiturage vers les gares », le pourcentage de rabattement en voiture sur 23 gares de grande

couronne est d'environ 20 % (avec de très fortes variabilités). Environ cinq stations de rabattement peuvent donc être créées.

Avec une vingtaine de stations déployées en Essonne (sans compter les stations urbaines), si leur taille est estimée en moyenne à une vingtaine de places de stationnement, le covoiturage de station concernerait environ un millier de personnes. La part modale du covoiturage resterait alors extrêmement faible, de l'ordre de quelques dixièmes de pourcent. Cette part modale est faible en apparence, car elle est calculée sur la base de tous les déplacements domicile-travail concernant l'Essonne et effectués en VP. Elle serait nettement plus élevée si les déplacements non intéressés (hors amplitude horaire, hors origine-destination non intéressée, etc.) étaient retirées du nombre total de déplacements. Sur certains axes, des parts modales de quelques pourcents pourraient ainsi être atteintes.

Toutefois, ces chiffres permettent de relativiser l'impact du réseau de covoiturage : sa vocation n'est pas d'être utilisée par le plus grand nombre, mais plutôt de susciter la généralisation de la pratique, qui devra donc, à terme, s'organiser de manière différente : par exemple, le covoiturage utilisant le réseau pourra céder la place à un covoiturage plus spontané.

10.2 Les stations de services

La carte des hypermarchés de l'Essonne montre que ceux-ci sont disséminés dans tout le territoire essonnien conformément à la répartition démographique : la densité est élevée au nord du département, puis devient de plus en plus faible à mesure que l'on se dirige vers le Sud.

Intermarché possède une trentaine de supermarchés dans le département. Certains d'entre eux sont relativement petits, mais l'enseigne couvre tout le territoire de l'Essonne. Carrefour possède une dizaine d'hypermarchés. Viennent ensuite Leclerc, Auchan, Casino, Cora et Super U.

Les supermarchés susceptibles d'accueillir une station de covoiturage ont donc été sélectionnés en fonction de différents critères :

- Aucune station de covoiturage ne doit être implantée dans un parking de supermarchés trop petit. Ce critère de taille a été examiné de manière variable selon la localisation : à taille égale, un parking a pu être jugé trop petit pour accueillir une station s'il se situe au Nord de l'Essonne, mais suffisamment grand s'il est dans une zone rurale du sud du département
- A implantation proche, le supermarché possédant la meilleure accessibilité et appartenant à l'enseigne la plus répandue dans le département a été sélectionné.
- Les stations pouvant être mises en œuvre de manière expérimentale (cf. partie 13) sont bien sûr intégrées au réseau complet

Le réseau final pourrait comporter une douzaine de stations de services, toutes localisées dans des parkings d'hypermarché. Les implantations pourraient être :

- le Carrefour de Villabé, situé à proximité de l'autoroute A6
- le Carrefour d'Athis Mons le long de la N7
- le Carrefour des Ulis, à proximité de l'autoroute A10
- le Carrefour de La Ville du Bois situé le long de la RN20
- l'Intermarché d'Etréchy situé le long de la RN20
- l'Intermarché d'Egley situé le long de la RN20
- le Carrefour d'Etampes situé le long de la RN20
- l'Intermarché de Gif-sur-Yvette, à proximité du plateau de Saclay et le long de la RD 486
- l'Intermarché de Maisse situé le long de la RD 837 et la RD 449, au sud du département.

- l'Intermarché de Vert-le-Petit
- l'Intermarché de Ris-Orangis
- l'Intermarché de Dourdan
- le Leclerc d'Angerville

Ces stations d'hypermarchés sont ainsi situées sur la quasi-totalité des voies importantes du département. Seule exception : avec les stations proposées, il n'est pas possible de rejoindre facilement la Francilienne.

Environ la moitié de ces stations sont situées au Nord du département, dans l'aire urbaine de Paris. Au Sud du département, quasiment aucun point n'est situé à plus de 10 km d'une station de services.



Figure 121 : Carte des stations de services du réseau de covoiturage

10.3 Les stations de correspondance

Comme signalé dans la partie précédente, ces stations doivent être peu nombreuses à cause des difficultés de mise en œuvre.

Dans le réseau tel que nous le proposons, elles sont au nombre de quatre, ce qui permet d'atteindre la préconisation d'une quinzaine de stations de services et de correspondance au total.

Les quatre stations de correspondance proposées sont les suivantes :

- La première est située au Christ de Saclay : Cette station à l'embranchement entre plusieurs routes départementales (RD36, RD 306, RD 446) et de la RN 118 doit faire l'objet d'une consultation entre l'Etat, le Conseil Général de l'Essonne et les collectivités locales. Cette station se justifie par la quasi-absence de supermarché à proximité et par l'importance de la desserte du plateau de Saclay, qui regroupe un nombre d'emplois importants.
- La deuxième est située sur le parking de la gare autoroutière de Briis-sous-Forges. Il s'agit d'utiliser un parking existant, qui a déjà fait l'objet d'une extension à cause de sa saturation. Cette station est également une station de rabattement : il est tout autant possible de covoiturer en amont de la station pour y prendre le bus que de s'y rejoindre pour atteindre sa destination finale en covoiturage. Le deuxième usage est toutefois légèrement compliqué par la difficulté à retourner sur l'autoroute en voiture depuis la gare autoroutière.
- La troisième est située dans les Yvelines, à proximité de la limite du département de l'Essonne. Il s'agit de Longvilliers, à proximité de l'entrée sur l'autoroute A10 (à péage). Un parking est actuellement en projet afin de légaliser du stationnement sauvage constaté. Il s'agira d'un parking à fonction de parc-relais : les usagers y laissent leur voiture pour prendre le bus autoroutier. Le projet est actuellement mené sous l'égide du Conseil Général des Yvelines avec la participation de Cofiroute. Cette station possèdera elle aussi les deux usages de correspondance et de rabattement : les autosolistes peuvent s'y rejoindre pour covoiturer jusqu'à leur destination finale, mais les covoitureurs peuvent eux aussi y aller pour prendre le bus.
- La quatrième est située à Linas au croisement de la Francilienne et de la RN20. Contrairement à ce qu'indique son nom, la RN 20 est sous la responsabilité du département. L'emplacement, au croisement de deux voies structurantes importantes, peut être intéressant non pas tant pour l'accès à la RN 20 assuré par les stations d'hypermarchés tout le long de cette voie, mais plus pour l'accès à la Francilienne, qui constituait une lacune pour les stations de services n



Figure 122 : Carte des stations de correspondances du réseau de covoiturage

10.4 Les stations de rabattement

Les stations de rabattement sont essentiellement situées dans les parcs-relais.

Faute de données sur la saturation des parkings, l'implantation des stations n'a pas été établie sur la base de statistiques fiables. Elle n'a pas non plus été déterminée sur la base des parts modales de rabattement. Les localisations ont été déterminées sur la base de l'analyse de la mobilité domicile-travail dans le département et sur la logique de l'offre de transport. Les discussions avec les différents acteurs intervenant en matière de parc-relais ont également permis d'alimenter le choix des implantations.

La liste des stations de rabattement, en dialogue avec la mise en œuvre expérimentale, pourrait donc être la suivante :

- Le Guichet RER : l'implantation d'une station de covoiturage à proximité de cette gare est intéressante car elle est l'un des principaux moyens d'accès au plateau de Saclay. Elle est desservie par le RER B et est sous la responsabilité de la RATP. Elle est également desservie par une multitude de bus permettant de la relier avec les principaux pôles générateurs de déplacements, mais le covoiturage peut toutefois constituer une bonne option pour les automobilistes effrayés de renoncer à se déplacer en voiture. Le parc-relais du Guichet est un parking gratuit en journée, sa capacité est d'environ 200 places. Les modalités d'exploitation de ce parking sont déterminées par la mairie d'Orsay.
- Massy-Palaiseau : Massy, et au-delà la communauté d'agglomération d'Europ'Essonne, est un pôle important de l'Essonne en termes d'habitants et d'emplois émettant et recevant des flux importants de déplacements domicile-travail. La gare de Massy-Palaiseau est desservie à la fois par le RER B et le RER C : la station pourrait donc servir aux pendulaires se rendant à Paris comme à Versailles ou à Jouy-en Josas. Les parcs-relais situés autour de Massy-Palaiseau sont actuellement en travaux dans le cadre de la restructuration du pôle. Ces parcs se distinguent en fonction de l'usage : parking TGV, parking RATP, parking SNCF, parking urbain. Les capacités de stationnement s'élèvent à environ un millier de places, mais les modalités d'exploitation sont variables en fonction de l'exploitation et de la localisation des places : gratuité ou non, etc. En tout état de cause, la station de Massy-Palaiseau devra refléter la complexité du pôle : il est préférable d'implanter les places de stationnement au plus près de l'accès aux quais et donc de créer deux mini-stations en fonction du RER emprunté plutôt que de regrouper les places réservées dans une station finalement éloignée des deux RER.
- Brétigny-sur-Orge : Brétigny fait partie de la structure intercommunale du Val d'Orge qui regroupe un grand nombre d'habitants et un certain nombre d'emplois. Elle est à ce titre réceptrice et surtout émettrice d'un flux important de déplacements domicile-travail. La gare de Brétigny-sur-Orge est desservie par le RER C. Le parking-relais de Brétigny, qui est payant, regroupe 480 places. L'exploitant est EFFIA.
- Juvisy-sur-Orge : l'intérêt d'implanter une station de covoiturage près de la gare de Juvisy-sur-Orge provient de la desserte de cette dernière, permettant d'accéder à la fois au RER C et au RER D (branche Malesherbes). Le pôle possède 3 parcs-relais, tous payants, de respectivement 190, 260 et 260 places.
- La Ferté-Alais : à la fois nœud routier et gare du RER D (branche Malesherbes), la Ferté-Alais possède 4 parcs-relais gratuits de 50 à 130 places. Une station de covoiturage à proximité de cette gare permettra à la fois de favoriser le covoiturage de rabattement vers la gare, mais également le covoiturage à destination de zones à proximité de la gare.
- Evry-Courcouronnes : Evry Centre Essonne est aussi un des plus gros émetteurs et récepteurs de l'Essonne pour ce qui concernent les flux de déplacements domicile-travail. La gare d'Evry-Courcouronnes, par laquelle passe la branche Malesherbes du RER D, permet de desservir des pôles générateurs de trafic importants. Le parc-relais situé à proximité de la gare est exploité par Vinci.

- Brunoy : située au Nord du département, elle est l'une des gares les plus fréquentées sur la branche Melun du RER D. A proximité se trouve le parc de stationnement régional de 400 places, qui pourrait accueillir la station de covoiturage.



Figure 123 : Carte des stations de rabattement du réseau de covoiturage

10.5 Les stations urbaines

La localisation des stations urbaines n'a pas été étudiée ici. Elle relève en effet d'une logique communale ou inter-communale.

10.6 Le réseau complet

Le réseau complet de stations comporterait donc environ vingt-cinq stations de covoiturage, sans compter les stations urbaines. Elles se situent majoritairement dans le Nord de l'Essonne, mais elles couvrent la totalité du territoire : aucun point du département ne se situe à plus de 10 km d'une station, ce qui représente déjà un détour non négligeable même si le réseau routier n'est pas saturé.



Figure 124 : Carte du réseau complet de stations de covoiturage

11 SERVICES

Le caractère conservateur des covoitureurs actuels sous entend un besoin finalement assez limité de services autour de la pratique du covoiturage. Une fois l'équipage constitué, les covoitureurs savent, sans autre moyen spécifique que les outils de communication du quotidien (téléphonie, courriel, etc.), se donner rendez-vous, se synchroniser, s'alerter, se payer. Ce mode de fonctionnement en « système D » n'est pas transposable au covoiturage généralisé, cible de cette étude. En effet, la massification du covoiturage passe « mathématiquement » par une augmentation des appariements que le seul « système D » ne saurait réaliser. A la lumière des conclusions de l'enquête quantitative, la station augmente le potentiel d'appariement en l'inscrivant sur le territoire mais elle doit être suppléée par des infrastructures servicielles. Ces services doivent prendre, dans le cadre d'un covoiturage généralisé, dès que besoin, le relais des outils du quotidien des covoitureurs actuels.

Cette section propose un cadrage du besoin des covoitureurs et des services y répondant dans la perspective d'un covoiturage généralisé.

11.1 Les phases du déplacement en covoiturage

L'analogie entre les transports publics et le covoiturage s'avère assez riche en ce qui concerne l'analyse du besoin du voyageur ou du covoitureur. Ainsi, le voyageur régulier est l'analogue du covoitureur « conservateur », son besoin en service est très limité. Par opposition, le voyageur occasionnel a besoin d'accompagnement tout au long de son voyage, il correspond donc par exemple au nouveau covoitureur ou au covoitureur changeant d'équipage. La généralisation du covoiturage requiert des services visant l'accompagnement des covoitureurs « occasionnels » et des covoitureurs « conservateurs » en situation d'imprévu (problème de trajet de retours, partenaires absents, etc.).

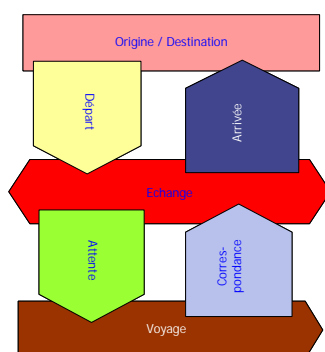


Figure 125 : Modèle de déplacement

Le modèle présenté par la figure ci-dessus et issu du monde du transport public permet de structurer de manière exhaustive le déplacement d'une personne en fonction des différentes phases constituant ce déplacement.

A chaque phase correspondent des besoins différents s'inscrivant dans un lieu particulier : en transport en commun, la phase « Attente » se caractérise par un besoin d'information visant à rassurer et mettre en confiance le voyageur sur son trajet à bord des véhicules de transports. Les couples (Besoins, Lieux) associés aux phases sont des données structurantes des services et systèmes à déployer, ils cadrent le besoin et contraignent les possibilités techniques.

En appliquant ce modèle au covoiturage généralisé supporté par les stations, on peut réduire le précédent schéma au déroulement suivant :

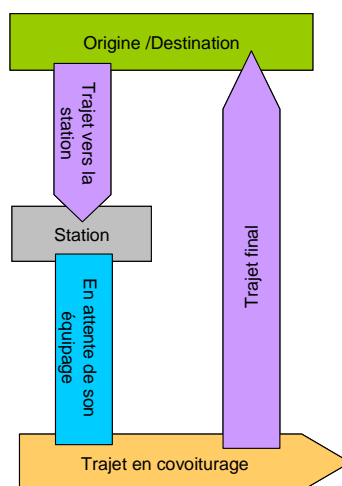


Figure 126 : *Modèle de déplacement - covoiturage*

L'analyse des besoins des covoitureurs « occasionnels » lors de chacune des phases structure la définition des services à déployer. On retiendra les éléments suivants :

- Hors site, le covoitureur cherche à planifier son déplacement, il a besoin de services lui permettant de rechercher son équipage tout en lui en garantissant la bonne intention de celui-ci.
- En phase de départ, en direction de la station, le covoitureur a besoin de se synchroniser avec le reste de son équipage. Cette synchronisation fait office d'information visant à le rassurer, il vérifie que ses coéquipiers seront bien présents au rendez-vous.
- Une fois arrivé à la station, le covoitureur va rejoindre son équipage, soit en le faisant monter à bord de son véhicule soit en montant lui-même dans la voiture de son partenaire. Durant cette phase, il a toujours besoin de se synchroniser avec son équipage (au cas où celui-ci aurait du retard par exemple) mais il a également besoin d'être rassuré sur la bonne intention de son équipage.
- A l'issue du déplacement, à bord du véhicule ou hors site, se pose la question du paiement des covoitureurs, le covoitureur occasionnel a besoin de services transparents et lisibles facilitant cette opération.

D'autres besoins sont identifiables avec ce modèle (Jalonnement en station, informations multimodales en station en cas d'imprévu, etc.), il a été choisi de se concentrer sur les besoins des covoitureurs dégagés lors de la première phase de cette étude.

11.2 Les supports - outils du covoiturage

Les services proposés aux covoitureurs connaissent un essor important, un grand nombre de sites Internet permettent aux covoitureurs ou futurs covoitureurs de proposer ou rechercher des trajets en suivant des interfaces plus ou moins évoluées. Un certain nombre de ces sites propose également un portage de leur plateforme vers des supports mobiles (Smartphone, iPhone) intégrant parfois des fonctionnalités de géo-localisation. Dans la continuité de ces évolutions, des services dits de « covoiturage dynamique » apparaissent dans le paysage des outils du covoiturage français (cf. section 8.1.4)

A en juger par les résultats de la phase 1, ces différentes plateformes ne sont pas évaluées par les covoitureurs de façon très positive, elles sont vraisemblablement jugées trop virtuelles et inadaptées aux déplacements pendulaire périurbain. Dans la majorité des cas, ces services ciblent uniquement la

phase de planification des covoitureurs en amont à la maison ou en déplacement à tout moment pour les services dynamiques, mais une fois l'équipage trouvé, les covoitureurs sont « livrés » à eux-mêmes.

Des projets de services proposant des outils de synchronisation existent (utilisation de sms, localisation temps réel des partenaires), des solutions de post-paiements ou de monnaie d'échanges sont également expérimentées, mais à ce jour aucun service intégrant l'ensemble de ces solutions autour d'un territoire et d'infrastructures matérielles n'est déployé.

Entre autres causes, la raison de cette absence de service intégré est à chercher du côté de la problématique de la gouvernance et de l'écosystème des acteurs du covoiturage sur un territoire. A ce stade de la réflexion on notera que les outils du covoiturage peuvent être portés par trois types d'équipements :

- Les équipements du covoitureur : son ordinateur, mobile, son pass de transport en commun, etc.
- Les équipements de la station : signalétique, signalisation dynamique, etc.
- Les équipements de la voiture : lecteur/valideur de cartes sans contact, équipements GPS, autoradio intelligent, etc.

De ces trois types d'équipements, on ne se penchera pas sur les équipements de la voiture dans la suite de cette section. Le développement de services supportés par les équipements de la voiture requiert une implication des constructeurs et des équipementiers qui semble peu vraisemblable dans l'état actuel du covoiturage.

Les paragraphes suivant décrivent des pistes de développement à poursuivre pour l'élaboration d'un service intégré au territoire, décliné selon les différentes phases du déplacement et supporté par les équipements de la station et des covoitureurs.

11.3 Avant de se déplacer – La planification

Internet offre bien entendu des technologies appropriées au service à rendre aux covoitureurs en phase de planification mais il y a lieu de s'interroger sur la chaîne d'acteurs et de rôles qui fournit un service de covoiturage. Le schéma ci-dessous propose une grille de lecture structurante de cette chaîne de rôles.

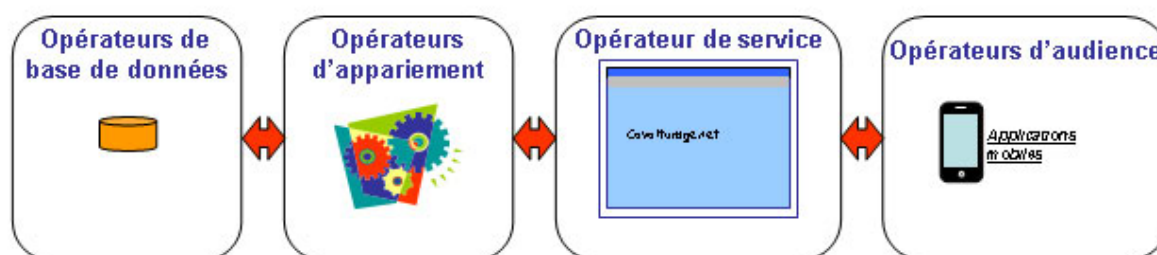


Figure 127 : Chaîne de rôles d'un service de covoiturage

Dans l'état actuel, les services de covoiturage sont souvent portés par un opérateur de service territorial (un conseil général, un conseil régional) qui contractualise avec un unique prestataire de service qui occupe à la fois les rôles d'opérateur de bdd, d'opérateur d'appariement et de canal de communication à travers un site Internet et parfois une application portable.

Un des premiers inconvénients de cette organisation est l'unicité de l'opérateur de base de données. Une personne souhaitant covoiturer a le choix entre différents services et donc différentes bases de données pour planifier son trajet. Par construction, chaque service possède sa propre base de données, indépendante de celles des autres. De la séparation de ces bases de données découle une séparation de personnes qui pourraient pourtant effectivement covoiturer ensemble. Quand bien même l'opérateur de service disposerait d'une audience forte sur son territoire, il est probable que des

trajets sortant de son territoire de gouvernance ou transitant par son territoire apparaîtraient sur la base de données d'un autre service constituant autant de trajets inexploités.

Pour faire face au problème du morcellement des bases de données nous préconisons l'instauration de principes d'interopérabilité.

L'ADEME a mandaté la FÉderation DU COvoiturage (FEDUCO) pour mener à termes un projet d'élaboration de principes d'interopérabilités¹³. Cela passe notamment par la création d'un label, tous les sites désirant être "labellisés" s'engageront sur:

- Un socle minimum de règles de bonne conduite à faire valoir sur leur site
- Une implémentation des principes d'interopérabilité
- Une non-utilisation des données clients instruites sur un site tiers

Le cas d'usage d'une recherche d'équipages sur un site "labellisé interopérable" est prévu de la manière suivante:

1 M. Dupont s'inscrit sur le site de covoiturage A et renseigne un certain nombre de données personnelles.

2. M. Dupont renseigne un nouveau trajet dans la base du site A et recherche des partenaires.

3. M. Dupont reçoit par mail de la part du site A des propositions d'équipages en provenance du site A et de tous les sites "labellisés interopérables" avec les coordonnées des équipages possibles.

4. M. Dupont prend directement contact avec le reste de son équipage.

Avec ces principes:

- le site A demeure le seul opérateur intermédiaire de covoiturage de M. Dupont,
- les coordonnées des équipages suggérés en provenance de sites autres que A sont transférées directement à M. Dupont sans être commercialement exploitées ni traitées informatiquement par le site A.

Dans la mesure où il a été réalisé en collaboration avec différents opérateurs de covoiturage, ce travail mené par la FEDUCO est important, il signifie que les opérateurs peuvent envisager sous certaines conditions des échanges entre leurs sources de données. En termes de solutions techniques, il est possible de réfléchir à des fonctionnalités plus avancées en mettant par exemple en place un modèle de données commun et un système de signature des données identifiant l'opérateur de données sources¹⁴.

De l'autre côté de la chaîne de rôle, il doit être possible d'exploiter davantage de canaux de communication. Le site Internet de l'opérateur de service constitue une « vitrine » évidente du service de covoiturage mais la popularité croissante des portails tels que Facebook ou MySpace appelle au développement de versions du service de covoiturage portable sur les différents réseaux sociaux.

En conclusion, nous préconisons une ouverture de la chaîne des rôles et un repositionnement des différents acteurs sur ces rôles. Dans cette perspective :

- Des opérateurs de données administrent des bases de covoiturage interopérables.
- Des opérateurs d'appariement, différents ou non des opérateurs de données, élaborent les trajets et les équipages.
- L'opérateur de service représente l'autorité gouvernante du covoiturage sur le territoire. Il gère les stations de covoiturage et les relaie sur sa plateforme web. Cette plateforme est avant tout une interface avec une identité visuelle forte, symbole du rôle de tiers de confiance que va jouer l'opérateur de service dans le covoiturage. Lorsqu'un covoitreur s'inscrit ou recherche un trajet la plateforme de l'opérateur de service relaie la requête aux opérateurs d'appariement et de données. L'opérateur de service est le garant d'un réseau de confiance

¹³ Le rapport d'étude est en cours de finalisation, sa publication est prévue par l'ADEME fin juin 2010.

¹⁴ Ce modèle de données pourrait s'inspirer des travaux des modèles Transmodel.

« les covoitureurs de l'Essonne » et de groupes d'utilisateurs « les covoitureurs de la station de covoiturage X ou Y ».

- Les opérateurs d'audience ou encore les médias de diffusion portent une version intégrable de la plateforme de l'opérateur de service sur des réseaux sociaux existants ou sur des supports existants.

Cette vision du service de covoiturage est synthétisée par le schéma suivant :



Figure 128 : Chaîne de rôles préconisée

11.4 En direction de la station ou du point de rendez-vous – Synchronisation

La dépendance des covoitureurs vis-à-vis de leur équipage notamment lorsque les covoitureurs sont passagers est vécu comme un inconvénient majeur. Une façon d'en minimiser l'impact est de donner aux covoitureurs la possibilité d'être tenus informés en temps réel de la situation de leurs partenaires.

Les conversations téléphoniques remplissent de manière simple cette fonction néanmoins pour le covoitureur occasionnel l'existence de fonctionnalités de synchronisation offertes par l'opérateur de service le rassure et renforce l'impression de prise en charge. Ces outils de synchronisation peuvent aller du simple service de diffusion de SMS (envoi de messages aux membres de l'équipage) à des services de partage de localisation mobile¹⁵ en passant par des échanges de statuts (« en chemin », « en station », « en retard de 10 minutes », etc.) via les versions mobiles des réseaux sociaux hébergeant le service de covoiturage.

11.5 En station – Synchronisation et Sécurisation

Arrivés en station les covoitureurs ont toujours besoin de se synchroniser tant que l'ensemble de l'équipage n'est pas présent. La mise en place de dispositifs d'informations en station qui permettraient aux covoitureurs de se synchroniser implique des opérations de maintenance et d'exploitation qui peuvent s'avérer onéreuses au regard d'un service pouvant être rendu de façon plus appropriée par les équipements des covoitureurs.

Un bémol est à apporter à cette dernière proposition dans le cas de l'implantation d'une station de covoiturage au niveau d'un pôle d'échanges ou pôle d'Intermodalité. Dans une telle configuration, un certain nombre de dispositifs d'information voyageur (Ecrans, diffuseurs sonores, signalétique et jalonnements, etc.) sont implantés et utilisés pour faciliter et optimiser la gestion des correspondances intermodales. Ces dispositifs pourraient être utilisés pour orienter les covoitureurs vers la station de covoiturage du pôle, ils serviraient alors à faciliter la synchronisation des covoitureurs. Par ailleurs, dans

¹⁵ On pense ici au service « Latitude » de Google par exemple.

le cas d'un covoiturage généralisé, on peut imaginer la mise en place d'un système permettant la diffusion de l'information « Prochains départs en covoiturage » dans les zones de correspondance du pôle. Les prochains départs seraient indiqués en direction d'une autre station de covoiturage. Dans ce scénario, les covoitureurs ne se connaissent pas nécessairement à l'avance et n'ont pas planifié leurs trajets, mais la diffusion de l'information « Prochain départ » en salle d'échange leur permet de se synchroniser.

Une fois en station, le covoitureur « occasionnel » peut être amené à monter pour la première fois dans la voiture de son équipage ou à accueillir pour la première fois d'autres covoitureurs dans son véhicule. La phase 1 a mis en avant le besoin de principes de certification. L'opérateur de service constitue l'acteur approprié pour être le garant du réseau de covoiturage. En amont la notion de certification peut passer par une appartenance au réseau des « covoitureurs de l'Essonne », en station la vérification de cette appartenance peut être envisagée sous différentes formes plus ou moins sophistiquées.

Il est possible de concevoir en station un système de bornes de prise en charge des covoitureurs émettant un signal lumineux ou sonore au passage d'un objet communiquant (carte à puce, téléphone NFC, etc.). Ainsi par exemple, le cas d'usage pourrait être le suivant :

Le covoitureur passager attend en station le covoitureur conducteur, qu'il s'agisse d'un trajet planifié ou d'un trajet immédiat (le passager se rend à la station dans le but de trouver un covoitureur conducteur)

A l'arrivée du véhicule, le passager et le conducteur passent leur téléphone NFC contenant l'application de covoiturage de l'Essonne sur une borne de validation

La borne émet un signal caractéristique indiquant que les deux covoitureurs sont certifiés

A travers cet exemple, il ne s'agit pas de décrire le scénario précis d'un service à déployer mais plutôt de mettre en avant que des solutions techniques sont accessibles¹⁶. A long termes, un tel système pourrait être porté par une application Navigo intégrée sur un objet sans contact (cartes, téléphones, clés USB).

On notera qu'en plus de l'aspect certification, un tel système peut aider à l'évaluation de la pratique du covoiturage. Cet aspect n'est pas négligeable dans la mesure où aucun service ne permet ce suivi aujourd'hui et qu'il est pourtant nécessaire de justifier les mesures mises en place en faveur du covoiturage.

En complément de cette certification, la sécurisation du covoiturage pourrait également passer par de la vidéosurveillance des stations et des systèmes de reconnaissances de plaques d'immatriculation. La question de l'exploitation et de la maintenance de ces systèmes se pose alors.

11.6 Phase post - déplacement

A l'issue du déplacement en covoiturage se pose la question du paiement, au sens large, des covoitureurs. Dans le covoiturage « système D » actuel, les covoitureurs s'arrangent bien souvent entre eux soit en utilisant à tour de rôle les véhicules de l'équipage, soit en convenant d'un prix du trajet à diviser. A l'échelle d'un covoiturage généralisé, on peut raisonnablement penser que la mise en place de modalités de paiement systématique rassure les personnes en situation de covoitureurs « occasionnels » (covoiturant pour la première fois ou changeant d'équipage). L'appréhension de la gêne autour de la question du paiement est de fait minimisée puisque un cadre partagé par l'ensemble des covoitureurs (ou au moins les covoitureurs certifiés par exemple) et défini par un tiers de confiance (l'opérateur de service) s'impose comme base de paiement.

¹⁶ A titre d'exemple, la société Emotion System propose un mobilier de station de covoiturage permettant aux femmes de signaler qu'elle ne désire covoiturer qu'avec des femmes.

Différents services peuvent être déployés pour répondre à ce besoin, en partant du simple partage d'une charte de paiement jusqu'à des systèmes basés sur les équipements des covoitureurs capables de déterminer le nombre de covoitureurs, la distance et la durée covoiturées pour établir un juste « prix » réglé à l'issue du trajet.

On pourrait aussi imaginer, probablement en marge d'un projet sur l'Essonne mais pertinent pour des déplacements pendulaires passant par des péages, un service lié à une carte de péage type Liber-t qui, associé au lieu et à l'heure du passage du péage, ajouterait le coût du péage au coût du trajet covoituré.

Les services de paiement mis en place ou à inventer se structurent autour de trois enjeux principaux :

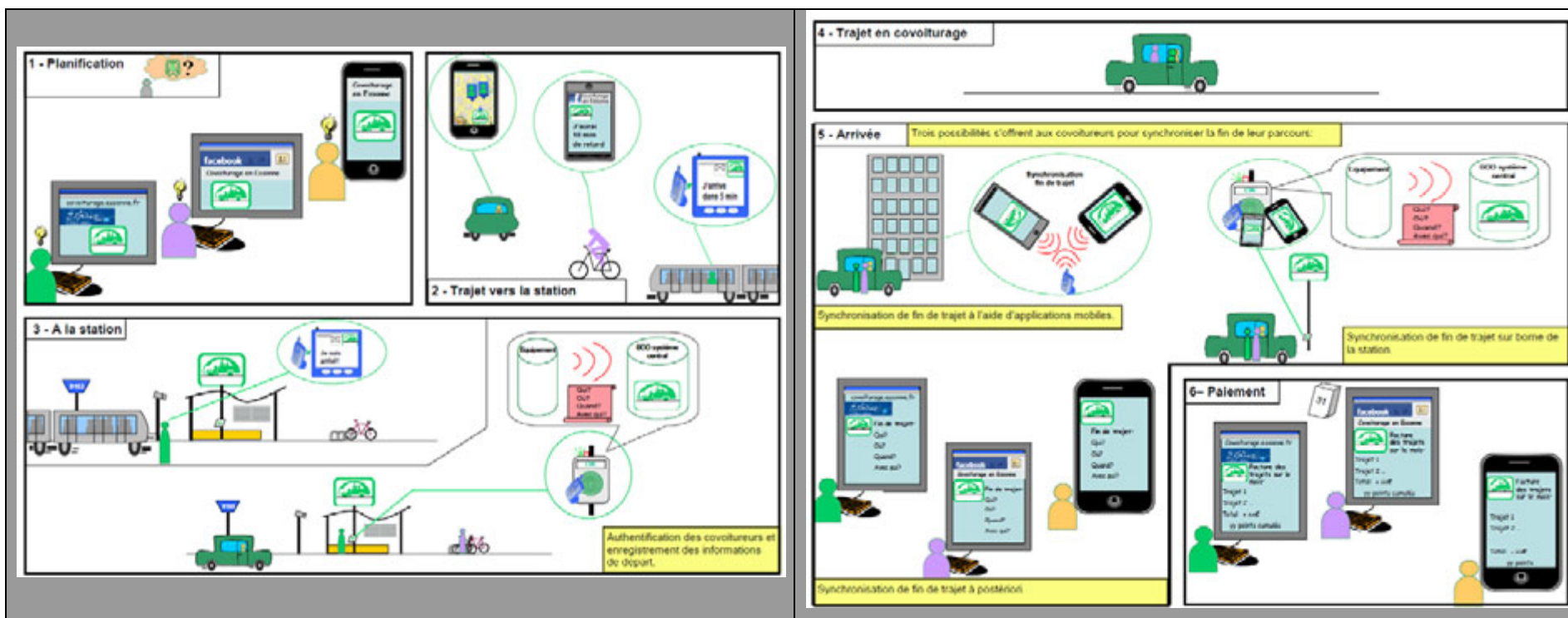
- Etablir le coût du trajet réel pour tous les covoitureurs
- Effectuer le paiement (avant le trajet, post-paiement, transaction directe, virement, etc.)
- Convenir de la monnaie d'échange (système de points¹⁷, système de troc, argent, etc.)

Dans la perspective d'un covoiturage généralisé, nous préconisons la mise en place à terme d'un système de post-paiement reposant sur une évaluation des trajets covoiturés par les équipements des covoitureurs ou des stations (smartphone, cartes sans contact, bornes en station) et établi sur une monnaie de points à valeur financière donnant droit à des avantages chez des partenaires de l'opérateur de service.

11.7 Proposition de scénario

La page suivante propose une mise en scène des différents services évoqués dans ce chapitre, elle fournit une vision des possibles en termes de services associés au covoiturage structuré autour de stations.

¹⁷ On peut citer l'expérimentation « Transway » à Nantes Métropole qui propose, entre autres services, aux covoitureurs de « déclarer » leurs trajets et d'accumuler ainsi des points « Soleillos » donnant droit à des préférences chez les partenaires. Ce service permet par ailleurs de collecter des informations intéressantes sur la pratique du covoiturage.



12 PROMOTION DU COVOITURAGE ET ACTIONS DE COMMUNICATION

La phase 1 de l'étude avait montré l'apparente contradiction entre la très bonne image dont bénéficie le covoiturage, et la faiblesse de sa pratique. Les solutions proposées en phase 2 s'attachent à surmonter les obstacles pouvant empêcher la traduction en usage d'une volonté pourtant présente, mais il convient de convaincre les individus motivés mais réticents que les stations de covoiturage peuvent faciliter leurs déplacements.

Les actions de promotion et de communication sont donc les conditions du succès de l'expérimentation, et au-delà du réseau de stations. Le rôle de la station dans le dispositif de communication sera particulièrement mis en avant, celle-ci permet en effet de rendre visible aux yeux de tous qu'un autre usage de la voiture est possible.

12.1 Evénements autour de la station

La phase 1 de l'étude a montré que le covoiturage plébiscité est un covoiturage entre personnes se connaissant au préalable. Un des axes de la politique de communication doit donc porter sur la facilitation des rencontres entre les covoitureurs potentiels. Pour cela, des événements peuvent être organisés de manière à rassembler en station le maximum de personnes susceptibles de l'utiliser.

Il est ainsi tout à fait envisageable d'organiser un événement inaugural de type festif (petit-déjeuner, repas convivial, etc.), ouvert à tous, même si la publicité est ciblée en direction des personnes habitant ou travaillant dans un périmètre relativement restreint autour de la station de covoiturage.

Des animations régulières devront également être menées afin de toucher le maximum de personnes ou de faire prendre l'habitude de venir sur la station. Ces événements peuvent être placés sous la thématique des déplacements, de la sécurité routière et du développement durable. Le Conseil Général du Morbihan a ainsi organisé des distributions de kit de sécurité (gilet jaune et triangle) lorsque ceux-ci sont devenus obligatoires.

12.2 Informations permanentes en station

La station de covoiturage doit aussi être conçue comme un lieu d'information permanente, permettant de mieux connaître l'offre multimodale de déplacements. Ainsi, la phase 1 de l'étude, et spécifiquement l'enquête qualitative, a mis en lumière que le covoiturage, élément du « cocktail transport » peut être un point d'entrée vers une culture multimodale. Le covoitureur du lundi pourrait ainsi emprunter le RER le mardi, le bus le mercredi et utiliser seul sa voiture jeudi et vendredi. Relais de la mobilité durable, la station doit ainsi permettre d'accéder aux informations sur les autres modes.

Les autres informations qui doivent toujours être visibles en station sont celles relatives au réseau : carte du réseau, liste des partenaires participant au développement du réseau, lien vers le site Internet associé, éléments d'identification visuelle. Les partenaires pourront avoir des exigences particulières en fonction de leur implication dans le déploiement du réseau. La SNCF peut par exemple avoir intérêt à faire apparaître les stations de rabattement sous sa responsabilité comme des stations appartenant à l'initiative qu'elle est en train de mettre en place dans toute l'Ile-de-France. Les deux identités visuelles devront alors coexister, ce qui n'est pas sans risque de brouiller le message.

12.3 Utilisation des initiatives existantes

Des initiatives existent déjà pour favoriser la pratique du covoiturage. Par exemple, des établissements et des entreprises, notamment ceux qui sont considérés comme générateurs de trafic dans le cadre de l'arrêté préfectoral relatif à la mise en œuvre du Plan de Protection de l'Atmosphère, sont en train d'élaborer des Plans de Déplacement d'Entreprise, et de mettre en place des mesures favorisant le covoiturage. L'enquête quantitative a d'ailleurs montré l'ampleur inattendue du public concerné par ces mesures, puisque près d'un tiers des personnes interrogées déclarent pouvoir en bénéficier.

Il est donc important que l'expérimentation, première étape du déploiement de réseau, utilise les initiatives existantes afin de capitaliser sur la dynamique en cours (si effectivement elle est en train de se créer : le décalage entre le nombre de bénéficiaires des mesures et de covoitureurs effectifs permet toutefois d'en douter à l'échelle générale, mais il est possible que ponctuellement, des succès soient notables).

12.4 Le site Internet du réseau

En plus de son rôle utilitaire pour la préparation du déplacement, le site Internet a également un rôle promotionnel. La diffusion de la carte des stations, ou d'arguments en faveur du covoiturage, fait ainsi partie de son rôle.

En interaction avec les sites Internet des partenaires, l'information pourrait participer à une prise de conscience, ou, si les conclusions de la phase 1 contribuent à penser que celle-ci a déjà eu lieu, à l'affirmation des prédispositions au covoiturage.

Des pistes devront par ailleurs être explorées pour intégrer le projet d'infrastructure de covoiturage dans une politique plus globale : relais d'information sur la route, etc.

13 SPECIFICATIONS POUR L'EXPERIMENTATION

13.1 Programme

L'expérimentation doit être suffisamment ambitieuse pour préfigurer le futur réseau de stations de covoiturage. En effet, ce n'est pas une station individuelle qui doit être testée mais un réseau : il faut donc que les stations soient suffisamment nombreuses pour donner une impression de maillage.

A l'inverse, le futur réseau doit tenir compte des enseignements de l'expérimentation, et il sera plus difficile d'apporter les modifications souhaitées à un réseau trop développé.

Une douzaine de stations semble être un bon compromis.

13.1.1 Une volonté partagée par des acteurs de tous horizons

Par ailleurs, il serait bon de démarrer l'expérimentation dans un délai raisonnable. Pour chacune des types de stations envisagés, nous avons donc contacté les différents intervenants potentiels afin de tester leur réceptivité à cette expérimentation et d'être sûr qu'un nombre certain d'entre eux acceptaient l'idée d'y contribuer d'une manière ou d'une autre. Il est important d'organiser une structure souple, que les nouveaux partenaires pourront rejoindre en cours de route au fur et à mesure de leur adhésion à l'expérimentation.

13.1.1.1 Pilotage de l'expérimentation

Le déploiement du réseau de stations doit être porté par un acteur disposant d'une vision d'ensemble de la connaissance des territoires et de la mobilité. L'échelle du département nous paraît être judicieuse : le Conseil Général a suffisamment de recul pour assurer la cohérence du réseau de stations, mais demeure suffisamment proche des collectivités locales de manière à favoriser l'implantation des stations.

A ce titre, le rôle du Conseil Général de l'Essonne est essentiel. Nous pensons que ce dernier doit assurer le pilotage du déploiement du réseau expérimental de station. En effet, il s'agit d'une part d'offrir un cadre global, visible et cohérent à toutes les stations du réseau et de coordonner les actions des différents acteurs. Le signal doit être envoyé aux covoitureurs existants ou potentiels que le réseau expérimental constitue un changement d'échelle par rapport aux initiatives ponctuelles déjà mises en œuvre.

Préalablement à l'expérimentation, le Conseil Général devrait notamment, en concertation avec les collectivités locales, assurer la validation des conditions de mise en œuvre de celle-ci : choix de l'implantation des stations, consultation des participants, choix de l'identité visuelle (choix des logos, totems, etc.), choix et précisions des éventuels services (plateforme Internet, outils de synchronisation).

En phase d'expérimentation, il s'agit d'assurer la coordination des différents acteurs afin par exemple de proposer des événements en station ayant du sens, d'assurer le fonctionnement du site, etc.

Quant au suivi, il s'agit de constituer une équipe partenariale qui évalue le succès des différentes mesures et le potentiel d'amélioration.

Gilles Besnard, chargé de mission à la Direction des Déplacements, suit le projet de recherche depuis la phase 1 et confirme que le Conseil Général de l'Essonne pourrait jouer le rôle d'incitateur dans le cadre du réseau écomobilité de l'agenda 21 du département (en conformité également avec le projet en cours du schéma directeur des déplacements et le plan climat énergie). Toutefois, compte tenu du contexte économique, il n'est pas assuré que le département dispose des moyens nécessaires pour participer à toutes les actions envisagées.

13.1.1.2 Les stations d'échange

Pour vérifier la faisabilité de l'implantation des stations de services, nous avons contacté trois des principales enseignes d'hypermarchés de l'Essonne, à savoir Carrefour, Intermarché et Auchan.

Concernant Carrefour, nous avons rencontré Sandrine Mercier, directrice du Développement Durable du groupe. Elle donne son accord de principe pour tester le déploiement de stations dans tous les hypermarchés de l'enseigne, en Essonne, à condition que leurs parkings ne souffrent pas de problèmes de saturation en semaine. Il s'agit a priori des hypermarchés Carrefours de Villabé, Athis-Mons, La Ville-du-Bois, Etampes et des Ulis. Concrètement, Carrefour pourrait installer un totem comportant le logo défini par les pouvoirs publics, délimiter la zone de parking concernée, signaler la carte de toutes les stations de covoiturage sur le site Internet de Carrefour ainsi que le site de covoiturage Carrefour destiné aux salariés (ou mettre un lien vers le site Internet de l'expérimentation), informer ses clients sur la mise en place de ces stations mais également, selon le type d'événements prévus, participer aux événements organisés en station. Cette décision reste bien sûr soumise aux détails précis de l'expérimentation et dépend de la validation des copropriétaires du parking pour les sites qui n'appartiennent pas totalement à l'enseigne. Après mise au point d'un cahier des charges détaillé, la mise en œuvre pourrait intervenir en quelques mois.

Nous avons également contacté Evelyne Banquy, responsable du service Développement Durable pour Intermarché. Compte-tenu du mode de fonctionnement du groupe, elle ne peut pas donner d'accord de principe pour une décision ne concernant qu'un seul département. Les magasins doivent ainsi être consultés individuellement, mais elle accepte de servir de relais auprès des différents directeurs de magasin.

La direction d'Auchan n'a pas souhaité réagir.

Nous proposons toutefois de contacter ou recontacter l'ensemble des enseignes avant le début de l'expérimentation.

13.1.1.3 Les stations de rabattement

Concernant les stations de rabattement, qui sont principalement situées dans les parc-relais, les intervenants principaux sont la RATP, la SNCF, le STIF, les collectivités territoriales et les exploitants de parking.

Concernant SNCF Transilien, nous avons rencontré Laurent FAUTRAS, Chef de Produit Intermodalité au Département Marketing, Pôle Intermodalité Innovation Proximité. Dans le cadre du développement de sa politique de l'intermodalité, SNCF Transilien propose depuis septembre 2009 une offre de service de covoiturage de rabattement. Celle-ci consiste en la création d'un site de mise en relation, mais également la mise à disposition de places réservées dans les parcs de stationnement et par des incitations financières. Ces dispositifs sont pour l'instant limités à quelques gares : Grouslay et Bouffémont - Moisselles (Val d'Oise) pour les places réservées, Chelles - Gournay (Seine-et-Marne) pour les incitations financières et les places réservées. SNCF Transilien travaille à généraliser ces propositions, et donne son accord de principe pour se joindre à l'expérimentation proposée par notre projet de recherche. Son rôle serait fondamental dans la mise à disposition de l'espace. En effet, SNCF Transilien, propriétaire foncier de nombreuses poches de stationnement à proximité de ses gares, exploitera par l'intermédiaire d'Effia Stationnement un grand nombre de parcs-relais de l'Essonne. Elle pourrait également s'impliquer dans la promotion du covoiturage en station, et éventuellement dans la participation au site Internet.

Il conviendra alors d'articuler, notamment au niveau de l'identité visuelle, les expérimentations propres à la SNCF et l'expérimentation proposée ici. Concernant les stations proposées, les plus simples à mettre en œuvre sont celles qui sont implantées sur des parcs relais déjà labellisés, et qui sont donc payants. Toutefois, très peu de parcs sont actuellement concernés en Essonne, et ce sera peut-être encore le cas lorsque débutera l'expérimentation. Par ailleurs, il semble dommage de ne pas expérimenter également une station dans un parc-relais peu saturé. L'expérimentation pourrait donc concerner tous les types de parcs. A ce titre, Brétigny-sur-Orge, Juvisy-sur-Orge, la Ferté-Alais, Evry-Courcouronnes et Brunoy pourraient accueillir une station expérimentale, d'autant que trois de ces stations ont fait partie des 23 gares sélectionnées par la SNCF pour démarrer l'expérimentation.

Concernant la RATP, nous avons rencontré Véronique BERTHAULT, chargée de mission Ecomobilité de la délégation générale Innovation et Développement Durable et André PENY, responsable Recherche et Innovation. La RATP a entamé des réflexions sur la possibilité de favoriser le covoiturage pour les véhicules en rabattement sur les gares de transport en commun. Elle se montre donc intéressée à participer à l'expérimentation proposée dans la présente étude. Elle pourrait jouer un rôle important à la fois dans la réalisation et le suivi de l'expérimentation. Concernant la réalisation de l'expérimentation, elle pourrait financer la matérialisation de la station dans la gare, participer à l'organisation d'événements dans la station et assurer la promotion de l'ensemble du réseau au travers du site Internet www.ratp.fr.

Le STIF a également été contacté. D'après l'article 28-4 de la loi d'orientation des transports intérieurs n°82-1153 du 30 décembre 1982, le STIF est en charge de la révision du Plan de Déplacements Urbains d'Ile-de-France. Dans le cadre de la révision, des réflexions sur les mesures à mettre en œuvre pour encourager et développer de manière pertinente le covoiturage sont étudiées afin :

- d'apporter une réponse aux habitants des territoires où l'offre de transports en commun ne permet pas de répondre à l'ensemble des besoins en déplacements
- d'apporter des solutions concrètes face à l'augmentation actuelle et future du prix du carburant alors que l'usage de la voiture est incontournable dans ces zones rurales ou périurbaines
- de répondre aux problèmes de sécurité routière engendrés par le stationnement spontané et dangereux aux abords du réseau routier
- de réduire les émissions de CO2 en proposant des alternatives permettant de limiter l'usage de la voiture

Différentes pistes d'action sont évoquées pour le PDUIF en cours de révision (voies bus/covoiturage/taxis... sur autoroutes, communication). Aussi, l'un des leviers pour le développement du covoiturage, non encore exploré en Ile-de-France, réside dans la réalisation d'aires de covoiturage. Trois cibles de déploiement ont été identifiées :

- en rabattement sur les transports en commun, dans les parcs-relais
- aux abords des grands axes routiers
- en zone rurale

Pour le STIF, ces actions relèvent des compétences des collectivités territoriales et gestionnaires de voirie. Ses statuts ne lui permettent pas son implication dans la maîtrise d'ouvrage et le financement d'actions relevant du covoiturage comme par exemple la réalisation d'aires de covoiturage aux abords des réseaux routiers, excepté pour les Parcs Relais pour lesquels le STIF peut subventionner la réalisation ou la rénovation.

Le STIF serait intéressé pour participer au suivi de l'expérimentation.

13.1.1.1 Les stations de correspondance

Concernant le Christ de Saclay, la station nécessite d'être créée ex nihilo. L'investissement est donc lourd. Quant aux différents intervenants, ils sont multiples d'autant que le Christ constitue un croisement entre une route nationale et une route départementale. Il ne paraît pas donc pas judicieux de l'intégrer dans l'expérimentation.

Il convient toutefois de noter qu'une enquête publique va être lancée pour le doublement de la RD 36, qui passe à la hauteur du Christ de Saclay. Les travaux pourraient donc permettre la réalisation d'une station à moindre coût, d'autant que le Conseil Général a déjà constaté du stationnement sauvage à cet endroit. L'horizon de réalisation est toutefois postérieur de plusieurs années à celui de l'expérimentation, et pourrait constituer une phase de généralisation de l'expérimentation.

La Mission de Préfiguration de l'Etablissement Public Paris-Saclay a également été contactée par l'intermédiaire de Céline Compagnon, Chef de Projet, pour échanger sur les stations de covoiturage envisagées sur son territoire. En effet, la Mission de Préfiguration est persuadée de l'influence des choix en termes de transports collectifs et de services liés aux déplacements sur l'attractivité du projet de cluster Paris-Saclay. La présence de flux domicile-travail diffus, notamment vers le Sud de l'Essonne, pour lesquels il est difficile d'offrir un service de transports collectifs performant et la spécificité des

populations attendues dans le périmètre (étudiants, chercheurs, etc.) sont deux raisons qui la conduisent à entamer des réflexions sur le covoiturage. L'organisation d'un séminaire "mobilités innovantes" à la rentrée 2010 est une concrétisation de ces réflexions.

L'expérimentation proposée dans la présente étude pourrait donc être articulée avec les autres démarches en matière de nouvelles offres de mobilité à l'échelle du plateau de Saclay. A ce titre, la mission pourrait contribuer en assurant la promotion du réseau auprès des acteurs du campus (via des liens Internet sur le site de l'expérimentation). Elle pourrait également participer au suivi de l'opération. La Mission de Préfiguration n'assure pas le rôle d'aménageur et il lui est impossible de réaliser des stations de covoiturage à l'heure actuelle, mais l'Etablissement Public pourra effectivement participer le cas échéant à des aménagements dédiés lors de travaux de voirie et d'espaces publics lorsqu'il sera créé.

Deux autres stations de correspondance sont également des stations de rabattement : Briis-sous-Forges et Longvilliers.

La station de Briis sous-Forges peut être intégrée au périmètre de l'expérimentation. Le Conseil Général est disposé à avoir un rôle moteur dans cette implantation : il a participé à sa réalisation et connaît bien les acteurs impliqués dans sa réalisation, depuis les collectivités locales jusqu'à la région Ile-de-France. Rappelons ici toutefois qu'il n'y a pas d'accès à l'autoroute pour les véhicules d'où l'intérêt d'envisager une autre aire de covoiturage à Longvilliers (Yvelines) pour les automobilistes souhaitant covoiturer sur l'A10.

La troisième station pourrait être intégrée au projet de parc relais situé à Longvilliers dans les Yvelines, près de la barrière de péage de l'autoroute A10. Les services du Conseil Général des Yvelines estiment que sur le principe, l'implantation d'une station de covoiturage dans le futur parking de Longvilliers est envisageable, mais qu'elle poserait notamment la question d'identification des covoitureurs, l'accès au parc-relais n'étant pas contrôlé car gratuit, et la capacité du futur parc étant limitée.

Une autre difficulté réside en la double contrainte de marquer l'appartenance de cette station au réseau de stations de l'Essonne tout en garantissant que le rôle du Conseil Général des Yvelines apparaisse clairement. Ainsi, il ne semble pas concevable de ne faire apparaître que le site Internet de l'expérimentation dans cette station.

Le constat d'une volonté de collaboration partagée entre les différents acteurs (acteurs institutionnels, exploitants de transport, acteurs commerciaux privés, etc.) peut donc nous faire espérer une mise en place rapide de l'expérimentation.

13.1.2 Description du réseau expérimental

Le réseau expérimental comporterait ainsi une demi-douzaine de stations de services (les cinq stations Carrefour et une ou deux stations dans une enseigne concurrente, par exemple l'Intermarché de Maisse ou le Leclerc d'Angerville), un nombre équivalent de stations de rabattement (Le Guichet, Juvisy-sur-Orge, Brétigny-sur-Orge, Evry-Courcouronnes, la Ferté-Alais), une station mixte station de rabattement/station d'infrastructure à Briis-sous-Forges et éventuellement une autre station d'infrastructure. Les communes intéressées pourraient également décider d'installer des stations urbaines.



Figure 129 : Réseau expérimental de stations de covoiturage

13.1.3 Identification visuelle de la station

L'identification visuelle de la station peut se faire par l'intermédiaire d'un mobilier spécifique. Ainsi, pour chaque type de stations ou presque, la présence d'un totem de plusieurs mètres de hauteur doit permettre le repérage de la station depuis n'importe quel point du parking auquel la station appartient, voire au-delà. Ils pourraient mesurer jusqu'à 6 mètres de hauteur. Ils peuvent reprendre un logo ou comporter explicitement le mot covoiturage.

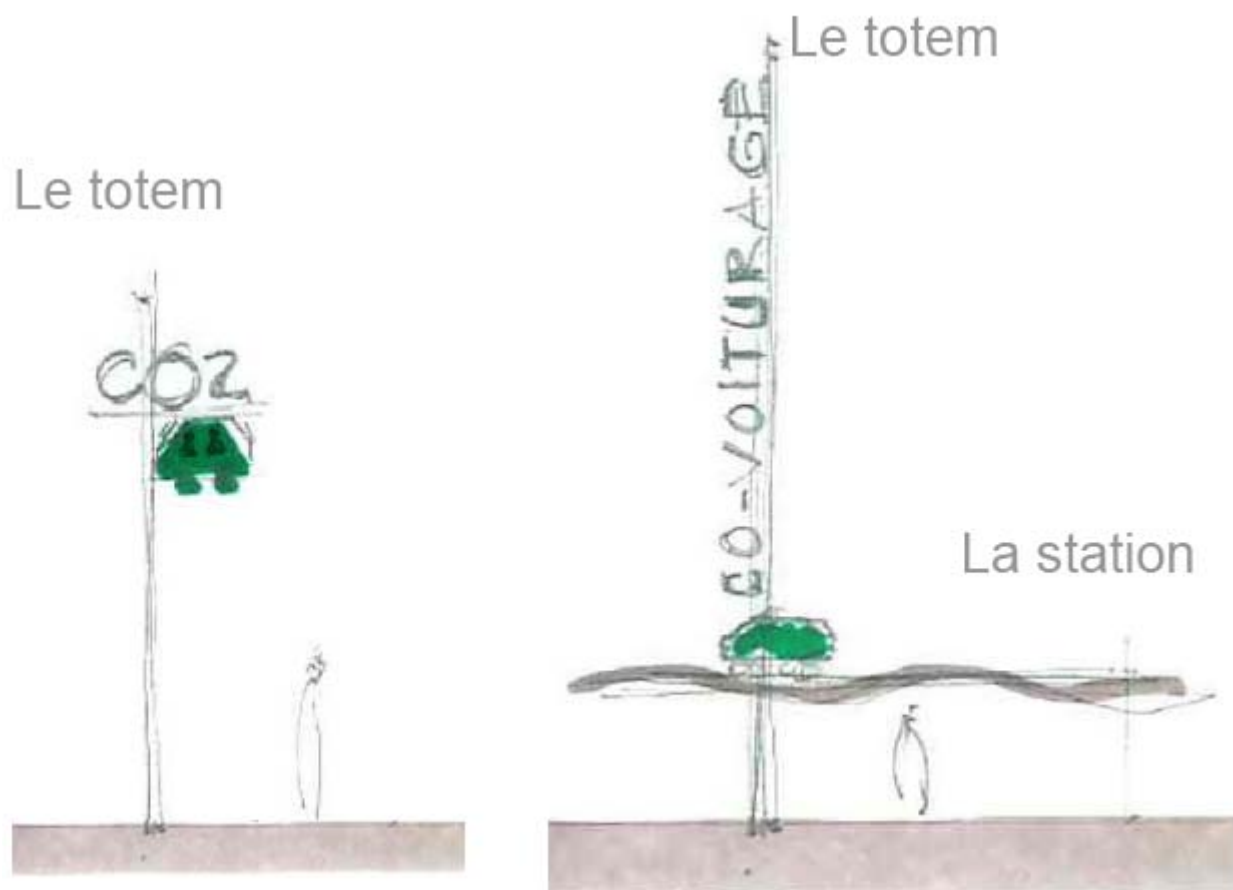


Figure 130 : Exemples de totems signalant la station de covoiturage

Le prix d'un tel élément de mobilier s'élèverait à quelques milliers d'euros.

L'autre élément clé de la politique visuelle est le logo qui pourrait être marqué au sol avec de la peinture selon un procédé similaire à la réservation de places GIC/GIG.

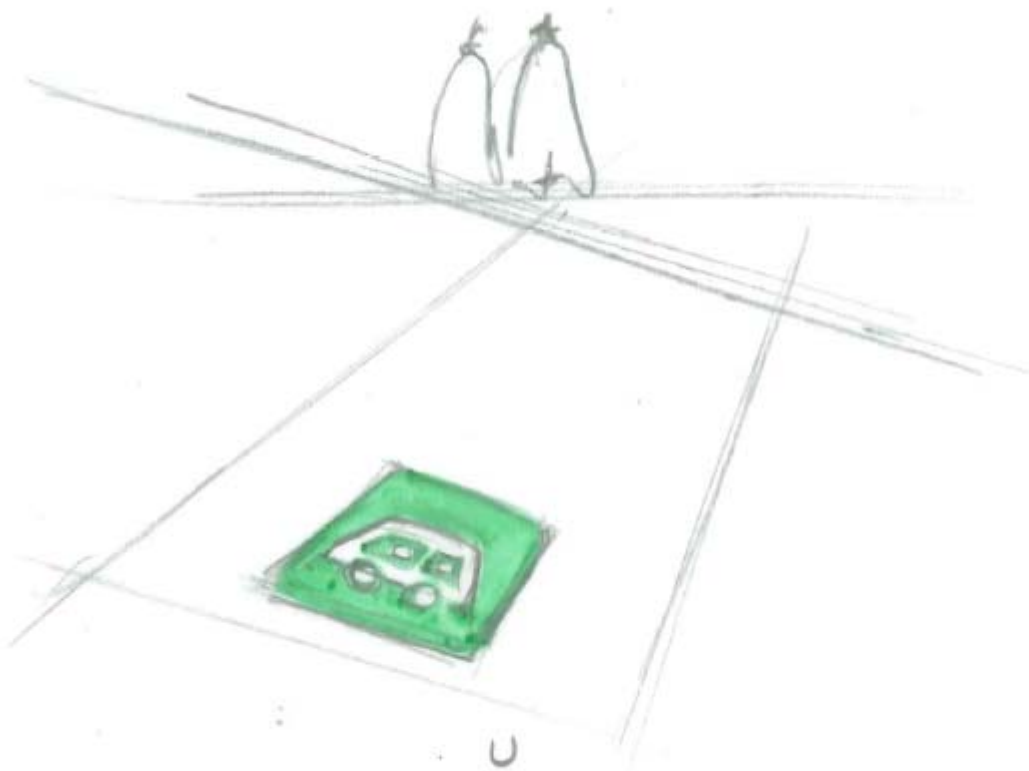


Figure 131 : Exemples de marquage au sol signalant la place réservée



Figure 132 : Exemples de logos signalant la place réservée

Le panneau d'affichage doit également être travaillé de manière, par exemple, à ce que le lien vers le site Internet soit lisible et attractif. Les partenaires de l'expérimentation doivent également être facilement visibles.

Le panneau d'affichage

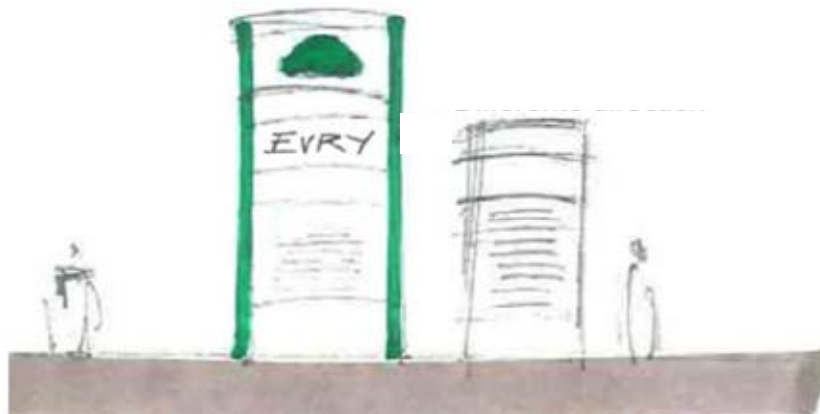


Figure 133 : Exemple de panneau d'affichage

13.1.4 Services

Le déploiement d'infrastructures servicielles pour le covoiturage pose la question de la gouvernance et du modèle assurant la pertinence économique des coûts de développements et d'exploitation des services. Cette problématique est difficilement solvable dans le contexte et à l'échelle d'une expérimentation. En effet, la mise en œuvre d'un système de covoiturage qui répondrait aux fonctionnalités et services décrits en section 11 (planification, synchronisation, certification, post-paiement, etc.) implique certes des investissements matériels différents selon qu'il s'agit d'une expérimentation ou d'un véritable déploiement mais engage un travail et des coûts de développements élevés et quasi équivalents.

Pour l'expérimentation nous préconisons la mise en place d'un site Internet de petite envergure servant à la fois de support de communication et de portail d'information pratique pour les covoitureurs. Les principes d'un tel site sont repris ci-dessous :

- Support de communication

Des pages du site Internet seront dédiées à la présentation, la promotion de l'initiative et à l'explication des principes d'utilisation des stations de covoiturage. Les partenaires de l'expérimentation seront représentés sur ces pages de présentation et proposeront à l'inverse des liens depuis leurs solutions vers le site de l'expérimentation.

- Portail d'information pratique

Afin d'éviter la création d'un nouveau site de mise en relation des covoitureurs qui viendrait en concurrence des sites existants voire des sites des partenaires potentiels, la partie « pratique » du site Internet s'emploiera à :

- o Présenter au travers d'une cartographie intégrée à la page Internet la localisation des stations

Les covoitureurs pourront explorer la carte des stations de l'Essonne. Des infos bulle permettront d'afficher des informations et des photos des stations sur simple clic sur l'icône d'une station dans la cartographie.

- o Rediriger les covoitureurs vers les sites de mise en relation partenaires

Des liens vers les sites web des partenaires seront accessibles sur la page pratique du site. Les covoitureurs pourront également accéder à un site de mise en relation par simple clic via l'info-bulle d'une

station dans la cartographie. La localisation de la station sur laquelle les covoitureurs auront cliqué sera automatiquement reprise par l'interface de recherches de trajets des sites partenaires.

L'identité visuelle définie pour l'expérimentation sera reprise à travers le site Internet de façon à constituer un ensemble visuel homogène entre le site Internet, les totems et les marquages éventuels au sol des places de parking. Moyennant une entente de l'ensemble des partenaires, le site Internet pourrait être porté sur un réseau social (ex : facebook) et profiter ainsi de communautés établis.

D'un point de vue technique, la réalisation du site Internet se relève très simple et l'hébergement pourrait se faire sur les serveurs du Conseil Général de l'Essonne.

13.2 Suivi et évaluation : Enseignements attendus

L'expérimentation permettra de valider les conclusions de l'étude et d'approfondir certaines questions.

13.2.1 Evaluation des différentes mesures de l'expérimentation

Concernant les conclusions de l'étude, l'évaluation devra s'atteler à déterminer si le réseau de stations de covoiturage et les mesures accompagnant la mise en œuvre de ce réseau se révèlent efficaces ou non. Il s'agit également d'évaluer le réseau dans son ensemble, la localisation et les services d'une station en particulier, les événements organisés dans les stations et le site Internet.

Un dispositif de recueil et d'analyses des données devra ainsi être mis en place.

13.2.1.1 L'occupation des stations

Pour les types de stations dans lesquelles les covoitureurs sont supposés laisser un véhicule stationner (stations de services, de correspondance et de rabattement), le succès se mesure avant tout au taux d'occupation des places de stationnement. Cela passe par un comptage du nombre de véhicules stationnés en station, par exemple en début d'après-midi. Ce comptage pourrait être effectué sur une semaine complète afin de déterminer si une forte variabilité hebdomadaire est constatée. Pour les stations de services, qui peuvent être désactivées en cas de forte affluence au supermarché, il s'agit également de connaître leur amplitude horaire d'utilisation.

Il convient toutefois de compléter les comptages par des observations in situ le matin lorsque les véhicules sont garés en station ou le soir lorsque ces véhicules sont récupérés. En effet, le processus de contrôle étant peu développé, il est possible que la station soit occupée par des véhicules dont le conducteur n'est pas un covoitureur, ou qu'à l'inverse, des covoitureurs se soient garés à l'extérieur du périmètre de la station. Ce phénomène est lui-même à mesurer pour déterminer si un contrôle plus strict de la station doit être mis en place.

Enfin, des enquêtes OD peuvent également s'avérer judicieuses (cf. 13.2.1.5).

13.2.1.2 La fréquentation des sites Internet

Le site Internet de l'expérimentation n'a pas vocation à s'ajouter aux différents sites de mise en relation existant préalablement à l'expérimentation. Il constitue un site qui regroupe la carte du réseau de stations, et différentes informations tels que les participants à l'opération, les liens vers les sites d'expérimentation partenaire, etc.

Le nombre de visiteurs du site, ainsi que les données habituellement disponibles (nombre de pages vues, temps moyen par visite, taux de rebond, etc...) sont donc plus intéressantes pour déterminer si le site remplit son rôle que pour évaluer son impact sur la pratique du covoiturage.

D'autres chiffres intéressants peuvent être l'évolution du nombre de visiteurs et d'inscrits aux différents sites de mise en relation signalés dans le site de l'expérimentation, le nombre de trajets proposés par ces sites, et le nombre de visiteurs de ces sites provenant du site de l'expérimentation.

Le nombre de trajets proposés depuis les stations de covoiturage est également une donnée à collecter, même s'il est difficile de le relier à la pratique effectivement constatée.

13.2.1.3 Les événements en station

Pour les événements en station, les données d'évaluation peuvent être l'affluence lors de ces événements, et l'évolution du nombre de visiteurs sur le site de l'expérimentation ou du nombre d'inscrits sur les sites de mise en relation.

13.2.1.4 L'image du covoiturage en stations

Des sondages d'opinion en station pourront être effectués afin de déterminer la satisfaction vis-à-vis du réseau, de la station enquêtée, des sites Internet et des événements organisés. Ce sondage pourrait être réalisé en vagues successives afin de déterminer une évolution.

13.2.1.5 Le profil des utilisateurs du réseau

Les sondages d'opinion peuvent permettre également de relever différentes données concernant le profil des utilisateurs du réseau de station : le profil socio-économique d'une part, mais également, par exemple, la provenance du covoitureur. Il est en effet important de savoir si le covoitureur de la station est un ancien covoitureur spontané profitant de la station ou un ancien utilisateur des transports en commun, quelle est sa fréquence de covoiturage, si la mise en relation s'est faite par l'intermédiaire d'un site Internet ou pas, etc.

13.2.1.6 La pratique effectivement constatée du covoiturage

Cette pratique est souvent difficile à mesurer : les sites Internet de mise en relation ont rarement connaissance de la concrétisation effective des mises en relation effectuées. Il faut également disposer d'une situation de référence pour déterminer l'impact de l'expérimentation. Il semble ainsi qu'en fin d'expérimentation, une enquête téléphonique du même type que celle menée dans la phase 1 de la présente étude pourrait être réalisée afin de comparer les résultats obtenus avec ceux obtenus alors au printemps 2009.

13.2.2 Enseignements à retirer de l'expérimentation

Concernant les questions à approfondir, sur lesquelles l'expérimentation pourrait apporter de riches enseignements, il s'agit notamment d'appréhender quelles problématiques peuvent avoir un impact réel sur la pratique effective du covoiturage pour les relations domicile-travail, et lesquelles sont finalement faiblement impactantes.

13.2.2.1 La fraude et le contrôle

Dans l'expérimentation, les procédures de contrôle sont souples, particulièrement dans les stations de services qui devront être désactivées en cas de forte affluence. Pour éviter la manutention, le marquage au sol a été préféré aux potelets pour matérialiser la station. Des véhicules, dont le conducteur n'est pas covoitureur, seront donc régulièrement garés dans les stations. Cela peut donc inciter au non-respect de la station, et remettre en cause son utilité.

Dans les stations de rabattement, même si le contrôle peut être un peu plus facile à réaliser, la procédure reste souple. La fraude et le contrôle sont donc des problématiques dont il faut mesurer l'impact sur l'efficacité du réseau de stations.

De nombreuses questions doivent être étudiées à la lumière des enseignements de l'expérimentation :

- L'occupation des places réservées aux covoitureurs par des véhicules dont le conducteur est autosoliste peuvent-elles menacer le fonctionnement de la station ?
- Si oui, comment contrôler le respect de la réservation ?

- Comment identifier les personnes covoiturant à l'aller mais plus au retour par exemple ? Ou celles covoiturant le jeudi et le vendredi, mais pas les autres jours de la semaine ?
- L'attractivité des places réservées aux covoitureurs est-elle positive, dans la mesure où elle facilite les conditions du déplacement du covoitureur, ou a-t-elle des effets négatifs en conduisant à l'usurpation systématique de ces places ?
- Comment s'assurer de ne pas attirer de covoitureurs n'utilisant pas le transport en commun dans les stations dévolues exclusivement au rabattement, qui sont situées dans des parkings déjà saturés ?

13.2.2.2 La concurrence avec les transports en commun

Le développement de la pratique du covoiturage n'a pas pour objectif d'entraîner un report modal depuis le transport en commun. La vocation est bien de limiter le nombre de véhicules en circulation, voire de créer du report modal depuis la voiture particulière vers les autres modes en démontrant à l'automobiliste que d'autres modes peuvent être utilisés.

L'expérimentation est l'occasion de vérifier si le covoiturage peut effectivement être un point d'entrée pour faire connaître à l'automobiliste l'offre alternative à la voiture.

En ce sens, le recueil du profil des covoitureurs utilisant la station, ainsi que les données de fréquentation des transports en commun fonctionnant en parallèle d'un itinéraire de station doivent être étudiés. Cela permettra de savoir si les stations de covoiturage sont susceptibles de nuire à certaines lignes de bus ou au contraire de les dynamiser.

13.2.2.3 L'usage des stations de covoiturage

La création d'une infrastructure nouvelle de stationnement suscite inmanquablement la crainte chez les élus locaux de voir cet espace utilisé par les gens du voyage. Dans le cadre d'une réservation de quelques places dans un parking existant, la problématique n'est pas tout à fait la même, mais la question est de vérifier que la station ne peut pas donner l'occasion d'usages non prévus, et surtout non souhaités.

14 CONCLUSIONS

14.1 Une volonté forte de s'engager vers le développement du covoiturage

La prise de conscience que le covoiturage peut apporter des réponses aux problèmes de mobilité semble avoir eu lieu tant auprès du public qu'auprès des acteurs institutionnels.

L'enquête d'opinion a en effet fait ressortir que le covoiturage bénéficie d'une image extrêmement positive. Les personnes interrogées sont sensibles aux atouts économiques et écologiques de ce mode, même si la pratique demeure marginale à l'heure actuelle. Des initiatives doivent donc être prises pour surmonter les obstacles empêchant une généralisation de la pratique du covoiturage.

Les acteurs politiques ont compris l'intérêt du covoiturage et sont désormais prêts à s'impliquer dans toutes les mesures pouvant faciliter les conditions de déplacements des covoitureurs. Les sites de mise en relation et les aires de covoiturage se multiplient sous la responsabilité des collectivités territoriales.

Cet engouement rejaille également sur les acteurs du privé, qui soit par obligation juridique, soit par souci d'améliorer les conditions de leurs salariés, multiplient également les mesures de facilitation de mise en relation ou de stationnement pour les covoitureurs.

Menées séparément, de manière pas toujours coordonnées, ces mesures ne sont pas à même de provoquer le changement massif attendu et peuvent à l'inverse déconcerter un public pourtant motivé à l'origine.

Il est donc important que tous les acteurs s'accordent sur une vision commune afin que les efforts soient tous menés dans la même direction. L'étude montre qu'une telle coordination est possible sur un territoire tel que le département.

14.2 Le réseau de stations comme facteur de changement

Même s'il connaît un succès total, le réseau de stations de covoiturage demeurera relativement modeste : ses utilisateurs seront relativement peu nombreux au regard du nombre total de personnes se déplaçant matin et soir pour relier leur domicile et leur travail.

Il est en effet conçu comme un facilitateur du passage à l'acte vers le covoiturage, plus qu'un système permettant de répondre aux attentes de tous les covoitureurs lorsque cet usage se sera développé. En effet, il est concevable de supposer que plus la pratique sera développée, plus il sera facile de trouver un partenaire, et donc plus la modalité sera attractive. Les utilisateurs du réseau pendant les premières années pourraient ainsi basculer petit à petit vers le covoiturage spontané, laissant la place à des nouveaux covoitureurs ayant besoin du réseau pour changer leurs modes de déplacement.

Il convient également de noter que la généralisation de la pratique du covoiturage n'est elle-même qu'une des aspects du changement vers une mobilité plus durable. Comme signalé à plusieurs reprises dans le rapport, le covoitureur du lundi peut utiliser d'autres modes les autres jours et le covoiturage ne représente qu'un des éléments du « cocktail transport ». La transition vers une mobilité plus durable passe également par des actions ambitieuses pour favoriser les modes durables.

15 BIBLIOGRAPHIE

15.1 Bibliographie référencée dans le texte,

Castets B., 2000, « Les plans de mobilité ou comment inciter au changement de comportement pour les déplacements liés au travail », in *Transport/environnement/circulation n°158* (mars-avril 2000), pp.17-21.

Certu, 2007, *Le covoiturage en France et en Europe : état des lieux et perspectives*, Rapport de recherche, Lyon, Certu.

Certu, 2009, *Le covoiturage dynamique : étude préalable avant expérimentation*, Certu

Flamm M., 2004, *Comprendre le choix modal : les déterminants des pratiques modales et des représentations individuelles des moyens de transport*, thèse de doctorat, EPFL.

Flamm M., 2006, « Se passer de sa voiture demande beaucoup de savoir-faire », in *La Revue Durable*, n°18, décembre 2005-janvier 2006, pp.31-34.

Guidez J.-M., Jemelin C., Kaufmann V., 2001, *Automobile et modes de vie : quels degrés de liberté ?* Paris, la documentation Française.

Kaufmann V., 2000, *Mobilité quotidienne et dynamiques urbaines, la question du report modal*, Lausanne, Presses polytechniques et universitaires romandes.

Offner J.-M. 2002, « Plans de déplacements urbains, bilan controversé », in *Pouvoirs Locaux n°53*, pp.47-49.

Vincent S., 2008, *Les « altermobilités » : analyse sociologique d'usages de déplacements alternatifs à la voiture individuelle. Des pratiques en émergence*, Thèse de doctorat, Université Paris 5 – René Descartes, 416 pages.

PREDIT, 2008, *L'impact des politiques de stationnement sur les émissions de gaz à effet de serre, Tome I – Rapport de synthèse*, par SARECO et Cabinet Bernard.

Louviere, Hensher et Swait, 2000, *Stated choice models*, Cambridge University Press.

Ponthieux Sophie, Schreiber Amandine, *Dans les couples de salariés, la répartition du travail domestique reste inégale*, Données Sociales, pp. 43-52, édition 2006.

ADRETS, 2006. *Système Carlos : le co-voiturage innovant*. Fiche expérience.

DFT, 2004. *Smarter Choices - Changing the way we travel*. Rapport du Department for Transport du Royaume-Uni.

Meschik M., Roider O. & Sammer G., 1998. *Effectiveness of car pooling*. University für Bodenkultur.

Pisarski A. E., 2006. *Commuting in America III. The third national report on commuting patterns and trends*.

S. Hartwig, M. Buchmann, 2007. *Empty Seats Travelling? Next-generation ridesharing and its potential to mitigate traffic- and emission problems in the 21st century*.

15.2 Bibliographie générale non référencée dans le texte :

Amar G., 2004, *Mobilités urbaines : éloge de la diversité et devoir d'invention*, Ed. de l'Aube, La Tour d'Aigues

Armoogum J., Massot M.-H. et Orfeuil J.-P., 1995 *Espaces de vie, espaces de travail, 15 ans d'évolution*, Synthèse INRETS

Beaucire F., 1996, *Les transports publics et la ville*, Ed. Milan.

Bonanomi L., 1996, " *Pour un urbanisme de proximité* ", in : Jaccoud C. et al. (éds.) *Raisons et déraisons de la ville - Approches du champ urbain*, Presses polytechniques et universitaires romandes, Lausanne, 359-376.

Bovy Ph.-H., 1997, *Gestion intégrée des politiques urbaines pour un développement durable des mobilités*, Communication au carrefour PREDIT de Poitiers, Juin 1997.

Certu, 2009. *Le covoiturage dynamique. Etude préalable avant expérimentation*. Rapport d'étude, Lyon, Certu.

Dupuy G., 1991, *L'urbanisme des réseaux, théories et méthodes*, Paris, Armand Colin, Collection U Géographie.

Dupuy G., 1999, *La dépendance automobile : symptômes, analyses, diagnostic, traitement*, Paris, Anthropos.

Jemelin C., Kaufmann V., 2002, *Pratiques et images des transports : une typologie des comportements modaux à Rennes Métropole*, Ecole Polytechnique Fédérale de Lausanne, Lausanne.

Kaufmann V., 1997, *Accessibilité automobile et fréquentation d'un centre-ville*, in : Recherche Transport et Sécurité, no55, Paris, 29-38.

Kaufmann V., 2000, *Mobilité quotidienne et dynamiques urbaines – La question du report modal*, Presses polytechniques et universitaires romandes, Lausanne.

Kaufmann V., 2002, *Re-thinking Mobility: contemporary sociology*, Edition Ashgate, Hampshire.

Lannoy P., 1999, « *Un siècle de préoccupation routière – Regard socio-historique sur le traitement des problèmes engendrés par la circulation automobile* », RTS, n°65.

Lefèvre C., Pucher J., 1996, *The Urban Transport crisis in Europe and North America*, London Macmillan, 236 pages.

Urry J., 2000, *Mobility and proximity*, paper presented at the *Mobilities group*, Dept. of Sociology, Lancaster University.

Wiel M., 1999, *La transition urbaine ou le passage de la ville pédestre à la ville motorisée*, Editions Mardaga, Sprimont (Belgique).

Pearmain D., Swanson J., Kroes E., Bradley M., 1991, *Stated Preferences Techniques, A guide to practice, Second Edition*, Steer Davis Gleave, Hague Consulting Group

Bierlaire, M., 2003, *BIOGEME: A free package for the estimation of discrete choice models*, *Proceedings of the 3rd Swiss Transportation Research Conference*, Ascona, Switzerland

Bierlaire, M., 2008, *An introduction to BIOGEME Version 1.6*, biogeme.epfl.ch

CGPC, 2005. *Autoroute A 14 Bilan LOTI. Avis du CGPC*.

Vincent S., 2008. *La structuration de la pratique du covoiturage en France : jeu d'acteurs et institutionnalisation*, 45e colloque de l'ASRDLF.

16 ANNEXES

16.1 Annexe 1 : Liste des entretiens avec les usagers et les non-usagers

Avec les usagers

- 1- Entretien avec Sylvaine, cadre de la fonction publique au CG91 (département politiques de la ville), liaison Massy / Evry, réalisé le 22/01/09 en face à face / usager-régulier
- 2- Entretien avec Jean-Claude, Ingénieur Transport au CG94, Liaison Morsang-sur-Orge / Rungis, réalisé le 23/01/09 en face à face / usager-régulier
- 3- Entretien avec Jean-Pierre, cadre, liaison Palaiseau / Elancourt, réalisé le 03/02/09 par téléphone / usager-régulier
- 4- Entretien avec Gilles, ingénieur Télécom, liaison Palaiseau / Elancourt, réalisé le 23/01/09 par téléphone / usager-régulier
- 5- Entretien avec Sabine, documentaliste, liaison SGDB / Evry, réalisé le 20/01/09 par téléphone / usager-régulier
- 6- Entretien avec Claude, technicien marketing chez Air-France, liaison Leuville-sur-orge / Paris, réalisé le 23/01/09 en face à face / usager-occasionnel
- 7- Entretien avec Amandine, responsable qualité environnement dans une filiale de Sodexo, liaison Saint-Pierre-du-Perray / Nanterre, réalisé le 29/01/09 par téléphone / usager-temporaire occasionnel
- 8- Entretien avec Larbi, doctorant à l'école Polytechnique, liaison Villebon-sur-Yvette / Palaiseau, réalisé le 17/02/09 par téléphone / usager-variable
- 9- Entretien avec Adrien, étudiant, liaison Saint-Arnoult-en-Yvelines / Massy-Orly réalisé le 25/02/09 par téléphone / usager-régulier variable

Avec les non-usagers

- 1- Entretien avec Angélique, cadre, liaison Dourdan / Evry, réalisé le 02/02/09 par téléphone / Non usager-prédisposé
- 2- Entretien avec Aurélien, technicien dans une école d'ingénieur, liaison Sainte-Geneviève-des-Bois / Massy, réalisé le 23/01/09 par téléphone / Non usager-prédisposé
- 3- Entretien avec Chéa, chef de produit textile chez Hermès, liaison Bondoufle / Paris, réalisé le 22/01/09 en face à face / Non usager-contraint
- 4- Entretien avec Irène, technicienne au CG91, liaison SGDB/Evry, réalisé le 15/01/09 par téléphone / Non usager-non prédisposé

- 5- Entretien avec François, cadre à la Ville de Paris, liaison Yerres/Paris Paris, réalisé le 03/03/09 par téléphone / Non usager- non prédisposé.

16.2 Annexe 2 : Liste des entretiens avec les acteurs

1. Entretien avec Christine WORONOFF-ARGAUD de Transilien-SNCF réalisé le 22 janvier 2009
2. Entretien avec Olivier BRANELLEC de Roulezmalin.fr réalisé le 22 janvier 2009
3. Entretien avec Christelle MERKEZ du STIF réalisé le 26 janvier 2009
4. Entretien avec Jean-Yves MARIE-ROSE de l'ADEME réalisé le 28 janvier 2009.
5. Entretien avec Bruno MALETTE de la SNECMA réalisé le 10 février 2009
6. Entretien avec Christine PEYROT et Pierre FEDICK de Veolia Transport réalisé le 11 février 2009
7. Entretien avec Denis BREILLAT de la MACIF réalisé le 17 février 2009
8. Entretien avec Ludovic BU de l'agence de mobilité Voiture & Co réalisé le 17 février 2009
9. Entretien avec Erick BLANCHARD du CEA réalisé le 13 février 2009
10. Entretien à la Fédération Nationale des Métiers du Stationnement (FNMS) réalisé le 13 Mars 2009 avec M. Le Vert (VINCI), Mme Pecheur (SAEMES), Mme Giraudon-Charrier (Lyon Parc Auto), M. Kahn (Neopark), M. Gantelet (SARECO)
11. Visite de la barrière de péage de Dourdan et de la gare autoroutière de Briis-sous-Forges avec Christian LE BOHEC et Jean-Michel PERRIN de COFIROUTE réalisée le 4 février
12. Entretien sollicité mais non réalisé avec Nathalie GRANES de la région Ile-de-France
13. Entretien sollicité mais non réalisé avec Katell HERVE du Service Innovation et Mobilité de la Direction des Déplacements du Conseil Général du Finistère
14. Entretien sollicité mais non réalisé avec Pierre LEFORT, président de l'Association pour le Développement économique d'Orly-Rungis
15. Entretien sollicité mais non réalisé avec Frédéric BISSON, président de la fédération du covoiturage
16. Entretien sollicité mais non réalisé avec Philippe PETITPREZ et les gérants de plusieurs supermarchés AUCHAN de l'Essonne

16.3 Annexe 3 : Grille d'entretiens avec les usagers

1. La décision « d'adhérer » au covoiturage et ses motivations

- propriétaire ou utilisateur d'une voiture particulière, et depuis quand (date d'obtention du permis de conduire)
- date d'adhésion, situation du ménage au moment de l'adhésion
- Abandon (ou non) de sa voiture particulière après l'adhésion au covoiturage
- raisons de l'adhésion : convictions, impulsion, problème de transport, permis de conduire, coût, influence des amis et de l'entourage, volonté de se démarquer des autres, type d'information dispensée par les pouvoirs publics/les acteurs privés...
- freins rencontrés et comment ont-ils été surmontés le cas échéant

2. Le covoiturage et les pratiques de transport

- possession et/ou accès à tous moyens de transport, possession d'abonnements de transports publics
- fréquence moyenne d'utilisation de ces moyens de transport, et motifs associés
- images des moyens de transport (citer des adjectifs pour qualifier) – vélo, 2 roues motorisés, transports publics, voiture particulière, autopartage, covoiturage : expliciter plus précisément d'où vient l'image positive ou négative des transports publics (des expériences spécifiques ?), l'image positive ou négative de la voiture.
- descriptif des itinéraires et activités habituelles les jours travaillés, chaînages des activités, contraintes, combinaison éventuelle avec d'autres moyens de transport, pratiques d'accompagnement ou non, transport de bagages et courses,... De manière générale, description des boucles de déplacements habituelles (du domicile au domicile) les jours travaillés.
- réseaux d'information « officiel » (opérateurs/pouvoirs publics) à disposition et utilisé ?
- réseau d'information « officieux » (amis, forums, ...) à disposition et utilisé pour échanger des expériences, des « trucs » d'initiés ?

3. Atouts et contraintes du covoiturage

- Les motivations à l'adhésion et à l'usage restent-elles toujours valables ; en quoi, le cas échéant, ont-elles évolué ?
- Quels sont les atouts mis en avant ?
- Des améliorations sont-elles nécessaires pour assurer la pérennisation de l'usage ? (aborder la question de la station)
- Importance des incitations financières individuelles pour rendre le covoiturage attrayant ?
- Comment les coûts liés à la mobilité sont-ils appréhendés dans le ménage, c'est-à-dire les personnes du ménage ont-elles une vision claire de leur budget de mobilité ? Le covoiturage les a-t-elles incitées à mieux appréhender ce budget, et éventuellement à influencer sur leurs pratiques modales ou de combinaisons entre modes ?
- Les contraintes (décrites complètement par l'utilisateur, fiabilité, accessibilité, réservation, rapport aux autres passagers, etc.) sont-elles surmontables par des avantages spécifiques ?

- Les utilisateurs sont-ils prêts à recommander le covoiturage auprès de leur entourage, si oui / si non, pour quelles raisons ?
- Quels acteurs publics ou privés devraient se saisir du covoiturage ? Les acteurs publics par la voie législative/réglementaire ? Les acteurs publics par la création d'infrastructures dédiées ? Les initiatives privées ? Les partenariats public-privé ?
- Cet usage est-il complémentaire à d'autres modes ou exclusifs ? En particulier, incite-t-il à moins utiliser le véhicule privé, à davantage « programmer » sa mobilité, à utiliser également les autres modes alternatifs à la voiture particulière ? L'usage par réflexe du véhicule particulier a-t-il tendance à disparaître ?
- Intérêt pour un « covoitureur » de disposer d'un réseau de stations de covoiturage ?

4. Comportements liés à la diffusion du covoiturage

- dans quelle catégorie la personne interrogée se rangerait-elle (comportement de « pionnier », d'« imitateur », de « résigné », « d'utopiste », d'utilisateur) ?
- participation soi-même à des forums ou des associations d'échange
- l'utilisation du covoiturage : innovation ou banalisation, nécessité ?

5. Questions d'opinion

- aspirations résidentielles en matière de propriété, de localisation et de type d'habitat (appartement ou maison individuelle)
- formes de loisirs (sports, culture, ...)
- modes de vie et mobilité

Signalétique

- lieu de domicile
- composition du ménage
- tranche d'âge, CSP, formation de la personne interrogée, profession, niveau de revenu
- si la personne est active, lieu de travail/lieu d'étude le cas échéant
- bassin de vie : réseau de lieux de vie (par exemple résidence secondaire, le cas échéant plusieurs lieux de travail)

16.4 Annexe 4 : Grille d'entretiens avec les non-usagers

1. La potentialité à être un covoitureur

- propriétaire ou utilisateur d'une voiture particulière, et depuis quand (date d'obtention du permis de conduire)
- quelle définition donneriez-vous du covoiturage ?
- pourriez-vous être intéressé par le covoiturage ? Pourquoi ? (convictions, impulsion, dangerosité de la conduite, problème de transport, permis de conduire, coût, influence des amis et de l'entourage, volonté de se démarquer des autres, type d'information dispensée par les pouvoirs publics/les acteurs privés...)

2. Les pratiques de transport

- possession et/ou accès à tous moyens de transport, possession d'abonnements de transports publics
- fréquence moyenne d'utilisation de ces moyens de transport, et motifs associés
- images des moyens de transport (citer des adjectifs pour qualifier) – vélo, 2 roues motorisés, transports publics, voiture particulière, autopartage, covoiturage : expliciter plus précisément d'où vient l'image positive ou négative des transports publics (des expériences spécifiques ?), l'image positive ou négative de la voiture.
- descriptif des itinéraires et activités habituelles les jours travaillés, chaînages des activités, contraintes, combinaison éventuelle avec d'autres moyens de transport, pratiques d'accompagnement ou non, transport de bagages et courses,... De manière générale, description des boucles de déplacements habituelles (du domicile au domicile) les jours travaillés.
- réseaux d'information « officiel » (opérateurs/pouvoirs publics) à disposition et utilisé ?
- réseau d'information « officieux » (amis, forums, ...) à disposition et utilisé pour échanger des expériences, des « trucs » d'initiés ?

3. Atouts et contraintes du covoiturage

Une fois le concept de covoiturage (ré)expliqué :

- Quels sont les atouts y verriez-vous ? (coût, nouvelles mobilités, sociabilité, ect.)
- Quels sont les contraintes ? Quelles améliorations faudrait-il envisager pour développer l'usage du covoiturage ? (aborder la question de la station)
- Les contraintes (décrites complètement par l'utilisateur, fiabilité, accessibilité, réservation, rapport aux autres passagers, sécurité, etc.) seraient-elles surmontables par des avantages spécifiques ?
- Pour être attrayant, le covoiturage doit-il selon vous être associé à des incitations financières ?
- Quelles politiques publiques ou privées devraient-elles être mises en œuvre pour favoriser le covoiturage ?
- Le covoiturage (dans le cas d'une offre idéale) serait-il complémentaire à d'autres modes ou exclusifs ? En particulier, vous inciterait-il à moins utiliser le véhicule privé, à davantage « programmer » votre mobilité, à utiliser également les autres modes alternatifs à la voiture particulière ?

4. Comportements liés à la diffusion du covoiturage

- dans quelle catégorie rangeriez-vous les convoiteurs (comportement de « pionnier », d' « imitateur », de « résigné », « d'utopiste », d'utilisateur)?
- l'utilisation du covoiturage : innovation ou banalisation, nécessité ?

5. Questions d'opinion

- aspirations résidentielles en matière de propriété, de localisation et de type d'habitat (appartement ou maison individuelle)
- formes de loisirs (sports, culture, ...)
- modes de vie et mobilité

Signalétique

- lieu de domicile
- composition du ménage
- tranche d'âge, CSP, formation de la personne interrogée, profession, niveau de revenu
- si la personne est active, lieu de travail/lieu d'étude le cas échéant
- bassin de vie : réseau de lieux de vie (par exemple résidence secondaire, le cas échéant plusieurs lieux de travail)

16.5 Annexe 5 : Grille d'entretiens avec les employeurs

Questions

0. Pour commencer, pouvez-vous me donner quelques informations de contexte sur votre organisation/entreprise/institution, et sur le rôle que vous y jouez.

A. Votre entreprise/collectivité et le covoiturage

1. Connaître la politique de gestion de la flotte

- Nombre et type de véhicule d'entreprise
- Modalités d'entretien des véhicules (propriété, leasing, etc.)
- Coût
- Modalité de stationnement (internalisé, externalisé)
- Utilisation des véhicules d'entreprises hors période d'activité ?
- Défraiement des employés pour l'usage de leurs propres véhicules
- Défraiement des employés pour l'usage de modes alternatifs à la VP

2. Evaluer les dispositifs mis en œuvre

- a. Image des moyens de transport – vélo, 2 roues motorisés, transports publics, VP, covoiturage
- b. Connaissance de l'ensemble des opérateurs de covoiturage
- c. Connaissance des dispositifs de covoiturage de type bourse à la mobilité à incitation financière
- d. Expérience / Expérimentation (PDE, etc.)
- e. Politique d'évaluation « systématique » de ces expériences/expérimentation en vu de potentielles adaptations, ou développement, voire abandon.

3. Cerner les attentes et les besoins dans ce domaine + Objectif de l'entreprise

- f. Réduire les coûts directs (ex : moins de véhicules en propre)
- g. Améliorer disponibilité des véhicules en vue d'une optimisation des déplacements
- h. Besoins d'informations dispensées par les pouvoirs publics, par les opérateurs.
- i. Possibilité d'avantage fiscaux
- j. Promouvoir l'usage des modes alternatif à la VP, Eduquer ses employés à une mobilité « durable » (marketing développement durable, volonté de se démarquer des autres entreprises)

B. Freins et leviers au changement

1a. A votre avis, quels sont aujourd'hui les principaux freins à **la pratique du covoiturage** ?

- La sécurité
- Les incitations financières (du gouvernement ou de l'entreprise) sont trop faibles
- Les lois ou réglementations n'y incitent pas
- Le manque d'information sur les possibilités existantes, les personnes intéressées
- La méfiance dans ce système
- La difficulté à l'organiser
- Le manque de pratique, d'exemples
- Cela allonge les temps de trajet
- Le manque d'incitation financière
- Le manque de conscience des impacts bénéfiques sur l'environnement, la santé, l'espace.
- Cela nécessite un changement de mode de vie (plus d'anticipation, moins de flexibilité)

- Le manque d'intimité

1b. De votre point de vue, quelles sont les raisons sous-jacentes pour lesquelles les gens ne pratiquent pas plus **le covoiturage** ?

1b'. Est-ce que certains acteurs (partie-prenantes) ont une influence sur la décision des gens de pratiquer **le covoiturage** ?

Si oui, lesquels ?

1c. Est-ce que les freins que vous avez mentionnés pourraient être hiérarchisés ? Quelle est cette hiérarchie et comment y arrive-t-on (pourquoi, selon quels critères ?)

Avec cette question, nous aimerions déterminer l'importance des différents freins, et comment la mesurer, l'évaluer. Mesurer les freins permettrait des comparaisons par pays

1d. Pensez-vous que vos pairs identifient les mêmes freins que vous ?
Si non, quels autres freins voient-ils ?
(Cela nous permet d'avoir un aperçu des discussions actuelles entre experts).

2a. Jusqu'à maintenant, nous avons parlé des différents obstacles. Est-ce que ces obstacles ont été traités, pris en compte dans le passé ? Si oui, comment et avec quels résultats ?

Discuter les freins mentionnés dans les questions 1a et 1e.

2b. Qu'est-ce qui devrait être fait, selon vous, dans le futur, pour vaincre ces obstacles ?

Quelle-est selon vous l'importance des incitations financières pour vaincre les résistances au covoiturage ?

2c. A votre avis, qui peut le plus influencer et provoquer un changement ? (= Quelles partie-prenantes, quels acteurs-clé ?) Les acteurs publics par la voie législative/réglementaire ? Les acteurs publics par la création d'infrastructures dédiées ? Les initiatives privées ? Les partenariats public-privé ?

3. Dans la vie quotidienne, il est difficile pour les usagers de changer leurs comportements et habitudes, même s'ils sont bien informés. Cependant, à l'occasion de certains événements majeurs (déménagement, mariages) les gens peuvent être plus enclins à changer leur mode de vie, comme pratiquer davantage le covoiturage par exemple. Voyez-vous là des opportunités pour vaincre les obstacles dont on a parlé ? Qu'est-ce qui pourrait être fait pour profiter de ces opportunités ?

C. Evaluation des politiques au regard de leurs résultats

1a. Quelles sont à votre connaissance les politiques et mesures existantes pour encourager la pratique du covoiturage ?

1b. Quels ont été les résultats de ces politiques et mesures ? Lesquelles ont-été le plus efficace ? Pouvez-vous noter ces mesures de 1 à 5, avec l'échelle suivante :

1: pas efficace

2: peu efficace

3: un peu efficace

4: moyennement efficace

5: très efficace

1c. Que pensez-vous de l'acceptabilité de ces mesures ?

Si certaines politiques ou mesures importantes ne sont pas citées par l'interviewé, en citer quelques unes et lui demander son opinion sur celles-ci.

- du point de vue des usagers ?
- du point de vue des politiques ?
- du point de vue des entreprises ?

16.6 Annexe 6 : Grille d'entretiens avec les opérateurs

0. Pour commencer, pouvez-vous me donner quelques informations de contexte sur votre organisation/entreprise/institution, et sur le rôle que vous y jouez.

0'. Pouvez-vous décrire le fonctionnement du système de covoiturage que vous avez développé pour les déplacements domicile travail ?

0''. Pouvez-vous décrire l'utilisateur type de vos services de covoiturage ?

A. Freins et leviers au changement

1a. A votre avis, quels sont aujourd'hui les principaux freins à **la pratique du covoiturage** ?

- La sécurité
- Les incitations financières (du gouvernement ou de l'entreprise) sont trop faibles
- Les incitations financières individuelles sont trop faibles
- Les lois ou réglementations n'y incitent pas
- Le manque d'information sur les possibilités existantes, les personnes intéressées
- La méfiance dans ce système
- La difficulté à l'organiser
- Le manque de pratique, d'exemples
- Cela allonge les temps de trajet
- Le manque de conscience des impacts bénéfiques sur l'environnement, la santé, l'espace.
- Cela nécessite un changement de mode de vie (plus d'anticipation, moins de flexibilité)
- Le manque d'intimité

1b. De votre point de vue, quelles sont les raisons sous-jacentes pour lesquelles les gens n'utilisent pas, pas assez, plus **le covoiturage** ?

1b'. Est-ce que certains acteurs (partie-prenantes) ont une influence sur la décision des gens de ne pas pratiquer **le covoiturage** ?

1b'' Quelle est selon vous l'importance des incitations financières pour dépasser les obstacles au covoiturage ? Le cas échéant, quel est selon vous le montant de ces incitations financières nécessaire à entraîner l'adhésion du public pour des déplacements domicile – travail ?

Si oui, lesquels ?

1c. Est-ce que les freins que vous avez mentionnés pourraient être hiérarchisés ? Quelle est cette hiérarchie et comment y arrive-t-on (pourquoi, selon quels critères ?)

Avec cette question, on pourrait déterminer l'importance des différents freins, et comment la mesurer, l'évaluer. Ca pourrait aider la préférence déclarée du quanti ?

1d. Pensez-vous que vos pairs identifient les mêmes freins que vous ? Si non, quels autres freins voient-ils ? (*Cela nous permet d'avoir un aperçu des discussions actuelles entre experts*).

2a. Jusqu'à maintenant, nous avons parlé des différents obstacles. Est-ce que ces obstacles ont été traité, pris en compte dans le passé ? Si oui, comment et avec quels résultats ? *Discuter les freins mentionnés dans les questions 1a.*

2b. Qu'est-ce qui devrait être fait, selon vous, dans le futur, pour vaincre ces obstacles ? (aborder la question de station, et/ou de l'enjeu de la territorialisation du covoiturage)

2c. A votre avis, qui peut le plus influencer et provoquer un changement ? (= Quelles partie-prenantes, quels acteurs-clé ?)

3. Dans la vie quotidienne, il est difficile pour les usagers de changer leurs comportements et habitudes, même s'ils sont bien informés. Cependant, à l'occasion de certains événements majeurs (déménagement, mariages, enfants, etc.) les gens peuvent être plus enclins à changer leur mode de vie, comme pratiquer davantage le covoiturage par exemple. Voyez-vous là des opportunités pour vaincre les obstacles dont on a parlés ? Qu'est-ce qui pourrait être fait pour profiter de ces opportunités ?

B. Evaluation des politiques au regard de leurs résultats

1a. Quelles sont les politiques et mesures existantes pour encourager la pratique du covoiturage ?

1b. Pensez-vous que le développement d'un réseau de stations de covoiturage a un sens pour développer ce moyen de transport pour les déplacements domicile – travail ?

1c. Quels ont été les résultats de ces politiques et mesures ? Lesquelles ont-été le plus efficace ? Pouvez-vous noter ces mesures de 1 à 5, avec l'échelle suivante :
1:pas efficace

2:peu efficace

3:un peu efficace

4: moyennement efficace

5: très efficace

1d. Que pensez-vous de l'acceptabilité de ces mesures ? *Si certaines politiques ou mesures importantes ne sont pas citées par l'interviewé, en citer quelques unes et lui demander son opinion sur celles-ci.*

- du point de vue des usagers ?

- du point de vue des politiques ?

- du point de vue des entreprises ?