

DU 16 SEPTEMBRE AU 26 NOVEMBRE 2010

EXPÉRIMENTATION DU COVOITURAGE DYNAMIQUE

ENTRE LE PLATEAU DU VERCORS ET
L'AGGLOMÉRATION GRENOBLOISE



COVIVO SAS

136, BOULEVARD DE FINLANDE
Z.I. POMPEY INDUSTRIES
PARC EIFFEL ENERGIE
54340 POMPEY

M: contact@covivo.eu

T: +33 (0) 811 033 511

F: +33 (0)3 83 24 14 45

P 2

PRINCIPALES PROPOSITIONS SYNTHÈSE

P 11

1. LE COVOITURAGE DYNAMIQUE ET CONTEXTE DE L'EXPÉRIMENTATION

Le covoiturage en France

- Présentation générale
- Questions juridiques soulevées par cette activité
- Le covoiturage dynamique
- Le covoiturage régulier traditionnel et le covoiturage dynamique

Rappel du contexte et enjeux

- La pratique du covoiturage
- Pourquoi adopter le covoiturage ?
- Qui pratique le covoiturage ?
- Le covoiturage en chiffres
- Ambition du Département de l'Isère dans le covoiturage dynamique
- Le covoiturage en France et contexte de l'expérimentation

Les évolutions durant le marché

- L'architecture technique retenue
- La durée de l'expérimentation
- La communication via réseaux sociaux
- L'équipement en téléphonie mobile
- Gestion des contraintes et incidents techniques

P 37

2. ANALYSE DES RÉSULTATS DE L'EXPÉRIMENTATION

Les résultats issus des statistiques de l'expérimentation de covoiturage

Les données d'inscription

Les offres de covoiturage (conducteurs)

Les demandes de covoiturage (passagers)

Les mises en relation entre conducteurs et passagers

- Caractérisation des trajets covoiturés
- Taux de mise en relation
- Caractérisation des covoitureurs
- Caractérisation des refus

Analyse des conditions d'acceptation psychosociale du système d'é.covoiturage

- Profil et motivation des participants face à l'é.covoiturage
- La nécessité d'un équilibre entre l'offre et la demande
- Les effets néfastes des défaillances ou limites technologiques
- La mobilisation des participants
- La mise en relation : une étape techniquement déterminante
- Le covoiturage dynamique : une expérience collective et sécurisante

P 77

3. PISTES DE RÉFLEXION ET PRÉCONISATIONS POUR ASSOIR LE DÉVELOPPEMENT DE L'É.COVOITURAGE EN ISÈRE

Pistes de réflexion et préconisations méthodologiques

Préconisations techniques

- Préconisations générales pour les applications mobiles
- Préconisations sur la mise en relation conducteur / passager et le site Internet

Pistes de réflexion pour aller plus loin

- Légitimité d'intervention de la collectivité en covoiturage dynamique
- Quel modèle économique ?

Résumé des principales propositions

OBJECTIFS	MOYENS PRÉCONISÉS
Entretien la motivation en cours d'expérimentation	<ul style="list-style-type: none"> - Communication régulière incluant : Des résultats et grandes tendances (nombre de voitures en moins sur les routes, effets sur l'engorgement, nombre de personnes covoiturant, etc.) Des anecdotes et témoignages - Rectification hyper-réactive des différents bugs techniques - Suivi et résolution de problèmes individuels via des démarches de proximité (mail, téléphone)
Le passage de la préinscription à l'inscription : un enjeu central dans la motivation et l'implication des participants	<ul style="list-style-type: none"> - Simplifié au maximum - Plus intuitif et convivial - Compatibilité maximum avec tous les outils informatiques - Moins exigeant en termes de renseignements relatifs à des données personnelles - Mise en place d'une FAQ très interactive et régulièrement ajustée
Maintenir la motivation pendant l'expérimentation	<p>Rendre possibles les inscriptions en cours d'expérimentation :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Aller vers les préinscrits, identifier les raisons d'une inscription non finalisée et les résoudre quand elles relèvent de problèmes techniques - Permanences régulières sur le marché et autres lieux clés (entreprises, rond point, etc.) - Organiser des journées de sensibilisation au sein des entreprises - Refaire une distribution de tracts au premier quart de l'expérimentation - Ajuster le message sur les panneaux en bord de route en milieu ou au premier quart de l'expérimentation - Fournir une information fine sur les tranches horaires (de 10min en 10min) qui fonctionnent le mieux
Mobiliser un plus grand nombre de passagers	<ul style="list-style-type: none"> - Valoriser la souplesse et la liberté d'un système peu contraignant. - Indiquer les tranches horaires fines (de 10 en 10 min) qui fonctionnent le plus. - Indiquer les horaires de bus en parallèle (sur lesquels ils peuvent se replier en cas de non réponse), - Limiter les points relais aux entrées de l'agglomération ou indiquer à minima clairement quels sont les points relais qui voient le plus de passage de conducteurs et sont donc susceptibles de répondre au mieux au besoin en augmentant le taux de réponse (mise en relation) d'une demande de covoiturage. - Offrir la possibilité de saisir une demande de covoiturage dynamique ou non par Internet, - Mettre en place une politique tarifaire incitative : <ul style="list-style-type: none"> soit un prix unique quelque soit la distance (pour le passager comme pour le conducteur) soit une carte rechargeable pour le passager, qui est alors débitée, par code associé, à mesure des trajets effectués soit un billet unique qui sert au covoiturage, au TC (bus, tram) et au vélo - Assurer la pérennité du service dans le temps pour que l'effort de découverte du service ne soit pas perçu comme vain

OBJECTIFS	MOYENS PRÉCONISÉS
<p>La mise en relation conducteur / passager</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Avoir une rubrique « mes préférences » minimaliste - Offrir la possibilité d'une mise en relation la veille (via internet ou autre) (tel du covoiturage « classique » mais de dernière minute). - Identifier les points relais les plus fonctionnels et utilisés, les situer sur une carte et diffuser l'information de manière régulière sur internet (site itinisère) afin que les passagers aient une idée précise des lieux où ils ont le plus de chances de trouver un conducteur. Ainsi, ils organisent mieux leur trajet et mobilisent davantage la solution, incontournable, de l'inter-modalité. - En dehors de la visualisation sur carte, installer une option « appel » pour que la personne explique directement où elle se trouve. - Fournir la réponse à une demande de covoiturage par serveur vocal
<p>La gestion du système au quotidien, la résolution et l'accompagnement dans les problèmes rencontrés</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Offrir la possibilité de transmettre une demande de covoiturage dynamique ou non via un centre d'appels, - Eviter les « ratés » ou les « bugs », surtout les premiers jours de l'expérimentation en mettant en place un service spécifique pleinement organisé par le Conseil général ou en délégation/sous-traitance permettant : <ul style="list-style-type: none"> un suivi d'information régulier un coaching au cas par cas, quasi individuel un système humain, avec une relation de proximité (permettant la personnalisation, les réponses particulières face aux demandes, etc.),
<p>Améliorer l'ergonomie des applications mobiles</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Permettre une navigation à l'aide d'un système classique dit « GPS », plutôt que sur une carte - Améliorer l'ergonomie de l'affichage et la prise en compte de la demande pour en faciliter la réponse : - Améliorer le temps de sélection de la destination du conducteur - Identifier sur une carte le lieu de prise en charge ou le trajet dès la sollicitation du conducteur par le passager - Optimiser la configuration de l'écran pour afficher des « boutons » de taille plus importante, - N'afficher que les boutons, menus ou fonctions utiles à chaque étape du covoiturage, - Diminuer le nombre d'actions (étapes, clics, écrans...) nécessaires pour signifier la prise en charge et la dépose d'un passager, - Lier le numéro de téléphone affiché avec le clavier d'appel. - Limiter le nombre d'identifiants (pseudo, numéro d'abonné, codes...), - Permettre une inscription à partir d'un simple couple email/mot de passe
<p>Favoriser l'émergence d'assistants de mobilité intégrés et multimodaux</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Offrir la possibilité d'avoir une seule interface pour le covoiturage dynamique, le covoiturage « spontané », le covoiturage de dernière minute (organisé la veille) et le covoiturage classique prévu plusieurs jours à l'avance avec la même personne ou des personnes différentes. - Prévoir à terme d'intégrer l'offre multimodale des Transports Collectifs d'Itinisére dans l'offre de covoiturage dynamique.

Préambule : rappel du contexte et des enjeux

Le covoiturage, même organisé sur internet, reste encore aujourd'hui à un stade rudimentaire, représentant au mieux 3 à 4% des déplacements pendulaires.

Le covoiturage dynamique associe plusieurs technologies dont la géolocalisation et la panoplie des outils Internet mobiles. Il permet ainsi de synchroniser en temps réel les demandes et les offres de trajets.

Ce type de covoiturage permet notamment de s'affranchir d'une organisation préalable et de s'adapter aux besoins de variabilité des horaires et des trajets.

Un système de ce genre doit permettre à toute personne qui le désire de trouver une réponse à ses besoins de déplacement.

La mise en place de ce type de système s'est heurté jusqu'à aujourd'hui à plusieurs freins :

- technologiques (outils en perpétuelle progression)
- institutionnels (besoin d'une unicité institutionnelle pour l'organisation)
- sociaux (appréhensions sociales et culturelles liées au partage de sa voiture)

Afin d'avancer dans le développement des nouvelles formes de mobilité, le Conseil général souhaite se lancer dans la voie du covoiturage dynamique. Pour cela une phase expérimentale est nécessaire.

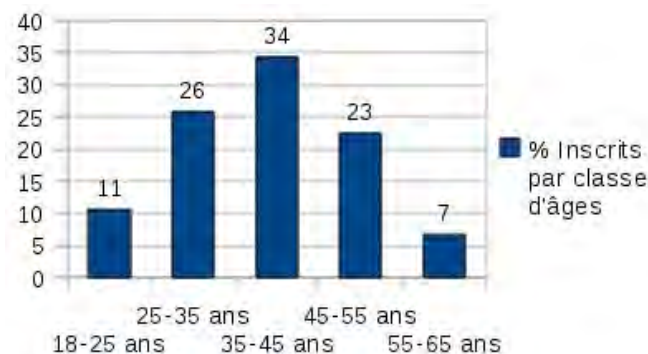
La première expérimentation, menée entre le plateau du Vercors et Grenoble, avait donc pour objectif de vérifier l'acceptabilité sociale d'un système de mise en relation en temps réel et de s'assurer que les outils existants sont fonctionnels pour ce genre de système.

1. LES RÉSULTATS DE L'EXPÉRIMENTATION

Les données d'inscription

→ Sur 1050 pré-inscrits, 488 ont finalisé leur inscription soit 46%

→ La classe d'âge la plus représentée est la classe 35-45 ans



→ 44% des inscrits sont des femmes.

→ Les personnes inscrites sont principalement originaires de Lans, Villard, Saint-Nizier, Grenoble, Autrans et Méaudre et représentent 80% du total des inscriptions.

Les offres de covoiturage (conducteurs)

→ **175 personnes ont proposé au moins une offre de covoiturage**

→ Les femmes font moins d'offres que les hommes (34% pour 44% d'inscrites au service).

→ La tranche d'âges 35-45 ans est la plus représentée chez les conducteurs

Les demandes de covoiturage (passagers)

→ **125 personnes ont fait au moins une demande**

→ Comme pour les offres, on note plus d'hommes que de femmes (62%)

→ Le nombre de demandes est le plus élevé entre 6h30 et 8h45 et entre 16h20 et 18h50 avec un pic à 7h15 et un à 17h00 (heures de départ).

→ Nombre de demandes cumulées par tranche horaire :



Les mises en relation

→ **Les trajets covoiturés**

→ 375 trajets ont été covoiturés au cours de l'expérimentation

- Le trajet moyen est de 31,9km avec un détour moyen de 1,5km et un temps de détour de 4minutes 30 secondes.
- 8 047 km ont été covoiturés, soit un gain CO2 de l'ordre de 1,02 tonne.
- Nombre d'offres, de demandes et de trajets covoiturés par jour :

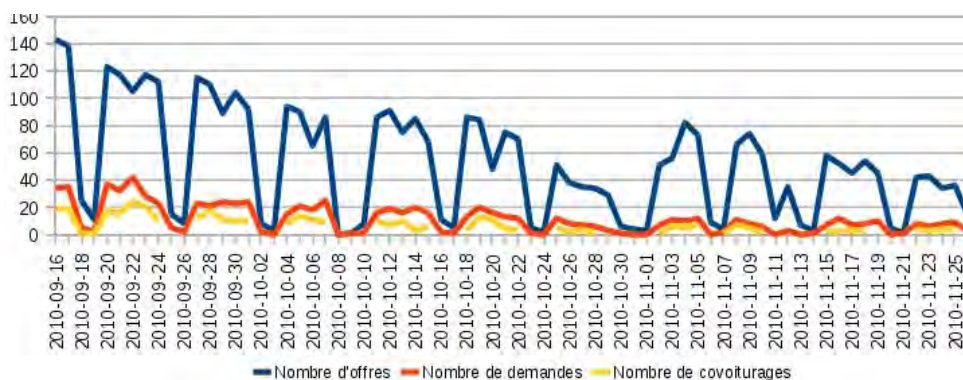


Tableau 14: Nombre d'offres, de demandes et de trajets covoiturés par jour

→ Taux de mise en relation

- 795 demandes ont été réalisées et 375 propositions ont été acceptés par les conducteurs. Ainsi 47% des demandes ont donné lieu à un covoiturage.
- 3731 offres ont permis de déclencher 1371 propositions parmi lesquelles 375 ont été acceptées par les conducteurs. Ainsi 10% des offres ont fait l'objet d'un covoiturage.

→ Les covoitureurs

- 48% des inscrits ayant émis au moins une demande et 51% des conducteurs ayant émis au moins une offre ont été mis relation au moins une fois.
- La diversité des trajets et des «binômes de covoiturage» indiquent que les outils ont bien été utilisés en respectant l'esprit et l'intérêt du covoiturage dynamique.
- Chaque passager a été mis en relation en moyenne 6,2 fois et a rencontré 1,5 conducteur en moyenne (le maximum étant de 26 mises en relation pour 16 conducteurs différents)
- 46,7% des covoitureurs (passagers ou conducteurs) sont des femmes

Les données qualitatives

Données recueillies lors de l'enquête par questionnaire, au sein des laboratoires d'usage, et via les retours de mails.

→ Des participants engagés...

- pour l'environnement (2/3 des répondants),
- pour l'innovation (2/3 des répondants),
- pour le développement du lien social (1/3 répondants).

...alors que dans les enquêtes classiques sur la mobilité, les sources de motivations les plus fréquemment citées sont : le gain de temps, le coût et le confort.

Est-ce que le covoiturage a changé vos habitudes de déplacement ?

- oui : 11,4%
- non : 65,9%
- ne se prononce pas : 22,7%

→ La nécessité d'un équilibre entre l'offre et la demande

Au cours de l'expérimentation du covoiturage actuel, vous avez été :

- uniquement conducteur 51,3%
- uniquement passager 25,7%
- les deux 23,0%

Il a été plus facile de motiver des participants à l'expérimentation comme conducteurs plutôt que comme passagers car :

- il est plus facile d'offrir les places vides de son véhicule que de le laisser au garage.
- le taux de réussite pour une demande passée (48%) était sans doute insuffisant pour encourager de nouveaux passagers à participer.

→ Les effets néfastes de l'accumulation des défaillances techniques

Les problèmes techniques sont perçus par les participants comme la principale source de critiques et de démotivation. Ce ne sont pas tant les grosses défaillances techniques qui ont un effet néfaste que l'accumulation de ce que les participants appellent « les petits bugs ».

Logiquement, la démotivation due aux problèmes techniques touche plus facilement les passagers que les conducteurs. Ces problèmes techniques peuvent être dus à des insuffisances du système (dysfonctionnements informatiques suite à des insuffisances des réseaux GSM et GPS), mais proviennent également de manipulations hasardeuses des participants.

Aussi, il est important de veiller à :

- une grande réactivité dans l'information sur la cause du problème et sur sa résolution
- des ajustements réguliers en cours d'expérimentation
- une bonne appropriation des outils et une familiarisation avec leur fonctionnement;

Si la quasi totalité des participants considère qu'il est important de prolonger ou de renouveler ce type d'expérimentation, presque autant estiment qu'un prolongement doit absolument faire l'objet d'améliorations, notamment du point de vue technique et de l'appropriation des outils.

→ La mobilisation des participants

La mobilisation des participants dépend largement leur motivation personnelle. Cependant, elle peut-être accrue par des méthodes spécifiques à mettre en place à tous les stades du projet : d'avant l'inscription jusqu'à la fin de l'expérimentation.

Les participants ont relevé la pertinence des démarches menées par le Conseil général pour les mobiliser (permanences sur les marchés et en soirée, tracts dans les boites aux lettres, affichage.)



Cependant, il est nécessaire de :

- diversifier les lieux pertinents et renforcer la fréquence des permanences
- les compléter par d'autres techniques, en activant notamment les réseaux d'entreprises et le bouche-à-oreille.

Les valeurs et mots-clés sur lesquels communiquer sont :

- la souplesse
- la liberté
- la préservation de l'environnement
- l'engagement citoyen
- le gain de temps
- l'intérêt financier.

Les deux principales sources identifiées de démotivation du passager concernent :

- l'incertitude pour celui-ci de trouver un conducteur
- la difficulté, pour les conducteurs, de devenir « passager » c'est à dire pour passer à un mode de mobilité dans lequel ils sont dépendants d'autrui.

→ La mise en relation : une étape déterminante

La mise en relation entre un conducteur et un passager ayant fait une offre et une demande est un moment clé de la réussite du système.

Des échecs répétés de mise en relation peuvent amoindrir plus que d'autres problèmes techniques la motivation des participants. Très logiquement, elle est particulièrement démotivante pour les passagers.

Les participants estiment que les éléments à soigner lors de la mise en relation sont :

- la réception des SMS en temps et en heure,
- l'information sur la localisation du passager,
- l'indication réaliste, en cas de congestion, du temps d'attente pour le passager et du temps de détour pour le conducteur
- la possibilité de débloquer plus vite une mise en relation échouée afin de pouvoir en relancer une autre,
- l'emplacement, la désignation et la localisation des points relais

L'absence d'organisation préalable, celle-ci étant rendue inutile par ce système, n'éluide cependant pas un besoin d'anticipation et d'organisation pour certains participants, l'un étant complémentaire de l'autre.

Si le système permettait de prévoir vos trajets avec un peu plus d'avance, ce serait :

- très utile : 47,1%
- utile : 39,0%
- peu utile : 10,5%
- pas du tout utile : 3,5%

→ Le covoiturage dynamique : une expérience collective et sécurisante

Le côté communautaire est attrayant parce qu'il procure le sentiment d'appartenir à un collectif, de pratiquer une action parmi ses semblables, qui permet de se connaître et de se reconnaître.

Le côté sécurisant est mentionné par près de 70% des répondants au questionnaire. Il provient aussi du fait que les données sont enregistrées et gérées par une institution publique

2. PRÉCONISATIONS POUR LE DÉVELOPPEMENT DE L'É.COVOITURAGE

Préconisations méthodologiques

→ Sociologie et durée d'appropriation

- La durée d'expérimentation doit être plus longue pour que le système prenne progressivement place dans les habitudes comportementales des usagers.
- Les stratégies de déploiement et de communication doivent tenir compte des spécificités du territoire retenu. Les motivations à l'égard du covoiturage dynamique peuvent ainsi fondamentalement différer en fonction du territoire d'expérimentation.

→ Préinscription et inscription

- Rendre les étapes d'inscription plus simples, intuitives, conviviales et ergonomiques.
- Mise en ligne d'une FAQ interactive et régulièrement mise à jour, complétée si besoin par un système de «coaching» à définir.

→ Durant l'expérimentation

Même au cours de l'expérimentation il faut continuer sans cesse à chercher des participants :

- Aller vers les préinscrits pour comprendre leurs raisons et accompagner ceux qui sont simplement bloqués par le système technologique
- Faire plus de permanences sur les marchés et autres lieux clés;
- Faire une distribution de dépliants en milieu ou au premier quart de l'expérimentation
- Ajuster le message sur les panneaux en bord de route en milieu ou au premier quart de l'expérimentation
- Imaginer un comptage du trafic temps réel différenciant les covoitureurs des non covoitureurs

Le maintien de la motivation et de l'implication des inscrits au service est crucial :

- Envoi régulier de résultats
- Envoi de quelques anecdotes comme celles qui ont été recueillies à posteriori
- Renfort du suivi de problèmes techniques au cas par cas (mail, appel tel et sms)

→ Mobilisation des passagers

Quelques pistes d'actions pouvant motiver d'autres passagers à se mobiliser :

- Valoriser la souplesse et la liberté du système peu contraignant (témoignage vidéo par ex.)
- Informer les usagers sur les tranches horaires fines qui fonctionnent le plus
- Trouver un moyen sur l'application ou sur le site d'informer les passagers en temps réel du nombre de voitures en mouvement sur telle ou telle route

- Indiquer les horaires de bus en parallèle (sur lesquels ils peuvent se relier en cas de non réponse)
- tendre vers un «billet unique» qui sert au covoiturage, au stationnement, au transport en commun et au vélo.
- Permettre de concilier covoiturage dynamique et covoiturage spontané : offrir par le même service la possibilité de prendre en tout point du parcours un passager qui n'aurait pas fait de demande de covoiturage mais identifié comme étant inscrit au service
- Limiter les points relais aux entrées d'agglomération ou aux nœuds routiers stratégiques.

→ La gestion du système au quotidien

Il faut surtout éviter les « ratés » dans les premiers jours. Cela nécessite alors :

- Un service spécifique du Conseil général (ou délégation, sous-traitance...)
- Un suivi d'information régulier
- Un coaching quasi individualisé, au cas par cas
- Un système humain, avec une relation de proximité (personnalisation des réponses aux demandes particulières) sur le territoire d'habitation ou d'usage du service

Préconisations techniques

→ Préconisations générales pour les applications mobiles

- La navigation doit se faire à l'aide d'un système classique de type GPS. Cela permettra notamment au conducteur de se laisser guider jusqu'à son passager
- Améliorer l'affichage et la prise en compte de la demande pour en faciliter la réponse : l'usage de la synthèse vocale est une piste
- Identifier le lieu de prise en charge (carte) ou le trajet dès la sollicitation du conducteur par le passager et ne pas se contenter du temps de détour et de l'adresse,
- Optimiser la configuration de l'écran pour afficher des «boutons» de taille plus importante
- Diminuer le nombre d'actions nécessaires pour la prise en charge et la dépose d'un passager

→ La mise en relation conducteur / passager

- La possibilité d'une mise en relation la veille via internet ou autre (tel du covoiturage « classique », mais de dernière minute).
- La possibilité d'avoir une seule interface pour tous les types de covoiturage (dynamique, de dernière minute, classique)

→ Algorithme de mise en relation et site Internet

- Saisie de la demande de covoiturage, dynamique ou non, par Internet
- Saisie de la demande de covoiturage dynamique ou non par centre d'appel
- Fourniture de la réponse à une demande de covoiturage par serveur vocal (pour éviter la perte ou les temps d'acheminement trop longs des SMS)
- Limiter le nombre d'identifiants, numéros d'abonné, codes...
- Offrir la possibilité de récupérer des informations d'identification saisies sur un site grand public de type communautaire

Les résultats tirés de cette expérimentation sont autant d'outils qui permettent au Conseil général de se projeter vers le développement d'un système de covoiturage dynamique étendu à tout le département. Cela passera par une seconde phase d'expérimentation fin 2011.



SITUATION DU COVOITURAGE EN FRANCE ET CONTEXTE DE L'EXPÉRIMENTATION

1. Le covoiturage en France

PRÉSENTATION GÉNÉRALE

Définition courante

Le covoiturage consiste à optimiser le transport en voiture et vise à mettre en relation des individus effectuant tout ou partie d'un trajet qu'ils effectuaient jusqu'alors seuls. Ce système permet de diminuer le nombre de voitures en circulation pour un même déplacement. Dans le cadre d'un covoiturage, les trajets peuvent être de tous types : domicile-travail, domicile-étude, longue distance, loisirs, courses, retour de soirée, santé, administration...

Le covoiturage peut être organisé par différents acteurs (association, entreprise, collectivité, individu seul...) et de différentes manières (petites annonces physiques ou dématérialisées, site Internet avec ou sans détermination exacte des trajets, réseau de connaissances...)

Une définition juridique incertaine

La doctrine, jusqu'à présent, s'est peu intéressée au covoiturage. Il semble que, pour elle, cette notion soit un néologisme en ce qu'elle correspond exactement au transport bénévole.

En effet, la notion de covoiturage est entrée dans les termes officiels de la langue française par un arrêté des transports du 18 juillet 1989 et consiste en l'utilisation en commun d'une voiture. Il n'y aurait donc pas lieu de distinguer un covoiturage familial d'un covoiturage entre voisins, inconnus ou collègues de travail ou encore de distinguer un covoiturage régulier d'un covoiturage ponctuel.

Néanmoins l'évolution actuelle vers un développement du covoiturage fait s'interroger sur la nécessité de le considérer de façon plus restrictive afin de mieux appréhender ce nouveau mode de transport.

QUESTIONS JURIDIQUES SOULEVÉES PAR CETTE ACTIVITÉ

→ Le covoiturage dans son sens large existe depuis de nombreuses années, c'est un mode de transport informel qui, sans doute à juste titre, est resté hors des réglementations sur les transports. La tendance actuelle est au développement de cette activité. La volonté de l'organiser interroge sur un éventuel basculement de fait dans une activité réglementée. Quelle est donc la frontière entre conducteur bénévole et transporteur ?

→ La notion de covoiturage cohabite actuellement avec celle de transport bénévole. Ces deux termes recouvrent-ils les mêmes réalités? Faut-il considérer le covoiturage de manière restrictive afin de mieux pouvoir soutenir son développement ?

→ Le covoiturage a un succès limité actuellement en raison de difficultés matérielles (manque de correspondance entre l'offre et la demande...) mais également pour des raisons d'ordre psychologique. Une mesure incitative serait donc de faire évoluer le régime de responsabilité dans certains cas de covoiturage. Une évolution dans ce domaine est-elle possible? Est-elle souhaitable? Comment résoudre le dilemme entre les intérêts du conducteur, du passager, et de l'éventuel tiers organisateur ?

Cas général du déplacement en l'absence de contrat

La jurisprudence a considéré très tôt par deux arrêts de Chambre mixte du 20 décembre 1968 que le transport bénévole effectué à titre gratuit par un non-professionnel relevait de la responsabilité délictuelle et non contractuelle, en précisant que la participation du passager aux frais de trajet ne faisait pas de ce transport un transport à titre onéreux.

En cas de dommage, le passager pourra faire jouer la responsabilité du fait des choses que l'on a sous sa garde. Elle devra prouver l'existence d'un dommage, d'un préjudice, et d'un lien de causalité.

Toutefois, en cas d'accident de la circulation, la responsabilité du conducteur du véhicule impliqué dans l'accident est engagée de plein droit, même en l'absence de faute, conformément à la loi Badinter.

Cas général de l'indemnisation des victimes d'accidents de la circulation

La loi BADINTER n°85-677 du 5 juillet 1985 est venue améliorer l'indemnisation des victimes d'accident de la circulation. Le champ d'application de cette loi est très large: elle s'applique à toute victime d'un accident de la circulation dans lequel est impliqué un véhicule terrestre à moteur, à l'exception des chemins de fer et tramways circulant sur des voies propres.

Cette victime peut être un passager lié ou non par un contrat avec le conducteur, le conducteur lui-même pouvant être considéré comme victime, tout comme le tiers qui se trouve hors du véhicule. Cette disposition supprime donc la distinction traditionnelle entre responsabilité contractuelle, délictuelle, ou quasi-délictuelle en matière d'accident de la circulation.

Cette loi pose un principe de responsabilité de plein droit du conducteur ou du gardien du véhicule qui a participé à la production du dommage : celui-ci ne peut opposer ni son absence de faute, ni la force majeure, ni le fait d'un tiers.

La faute de la victime est toutefois prise en considération pour limiter ou exclure cette indemnisation. L'appréciation de cette faute diffère selon la qualité de la victime :

- Les passagers ou les tiers peuvent se voir refuser toute indemnisation si leur faute est inexcusable, qu'elle est la cause exclusive de l'accident, et que la victime a entre 16 et 75 ans. La faute inexcusable se définit comme la faute volontaire d'une exceptionnelle gravité exposant sans raison valable son auteur à un danger dont il aurait dû avoir conscience. La preuve de la faute incombant au conducteur, elle n'est jamais mise en œuvre.

En tout état de cause, la victime n'est pas indemnisée pour les dommages résultant des atteintes à la personne lorsqu'elle a volontairement recherché le dommage qu'elle a subi.

Enfin, la faute simple a pour effet de limiter ou d'exclure l'indemnisation des dommages aux biens de la victime.

- Le conducteur qui commet une faute simple pourra quant à lui voir l'indemnisation de ses dommages corporels ou matériels limités ou exclus. S'il n'est pas propriétaire du véhicule, il répondra des dommages causés au véhicule par sa faute.

Le cadre juridique actuel du covoiturage

Le covoiturage dans sa définition large a toujours existé. La jurisprudence et le législateur ont d'ailleurs assez tôt affirmé le régime applicable en matière de responsabilité. On constate cependant depuis 15 ans la volonté d'introduire le terme de covoiturage dans la loi afin d'encourager cette pratique au sein des entreprises.

L'organisation d'une mise en relation

Plus que la distinction entre covoiturage régulier et ponctuel, celle de l'organisation directe ou par un intermédiaire semble pertinente. En effet, dans la première hypothèse, le covoiturage tient d'une rencontre fortuite du conducteur avec le ou les covoiturés ; c'est le cas du conducteur qui prend un passager faisant du stop, ou des voisins qui se rendent compte que leurs enfants se rendent à la même école et décident d'organiser ce déplacement. Ces cas correspondent à une pratique de covoiturage informel et ne pose pas réellement de difficultés d'ordre juridique.

Dans la seconde hypothèse, on constate l'intervention d'un tiers chargé de mettre en relation les personnes, et faire se rencontrer l'offre et la demande. Se pose alors la question du degré d'intervention du tiers organisateur. En effet, on peut s'interroger sur le fait de savoir si ce tiers organise ou non un transport au sens la LOTI. A l'heure actuelle, dans la majorité des cas, la réponse est négative : les associations ou entreprises qui décident d'organiser un covoiturage n'organisent pas le transport, mais bien une mise en relation de personnes. Ainsi, l'entreprise qui prend à sa charge une telle organisation pour ses salariés ne réalise pas à l'évidence un service privé de transport. Ce point est essentiel pour comprendre le régime de responsabilité du tiers à l'égard des incidents qui pourraient se produire durant le transport.

Une responsabilité bien définie

Responsabilité du tiers organisateur

La responsabilité du tiers organisateur à l'égard des incidents qui pourraient se produire à l'occasion du transport est inexistante. Le tiers ne fait que mettre en relation des individus, c'est à ces derniers ensuite d'organiser le transport. Le tiers n'est responsable qu'à l'égard de la prestation qu'il fournit (par exemple l'obligation d'un fournisseur d'accès à un site Internet). Néanmoins il appartient au tiers de prendre ses dispositions de protection (contrat, charte, assurance...) par rapport à la qualité de la mise en relation qu'il propose et qui facilite le transport: horaires de rendez-vous, indication ou gestion du partage des frais, itinéraire...

Responsabilité du conducteur

Deux régimes de responsabilité peuvent s'appliquer. En cas d'accident de la circulation, on appliquera la loi BADINTER du 5 juillet 1985. Le conducteur du véhicule impliqué dans l'accident sera responsable de plein droit, c'est-à-dire même en l'absence de faute et ce, même s'il n'existait pas de contrat entre le conducteur et la victime. Ainsi, en cas d'accident, les covoiturés (passagers) pourront sans difficulté obtenir réparation. Concernant l'assureur du conducteur, la pratique du covoiturage n'augmente pas réellement les risques d'accidents. En effet, le conducteur est censé devoir réaliser lui-même le trajet, et l'indemnisation de la victime a lieu en raison de l'assurance respon-

sabilité civile envers les tiers que le conducteur doit souscrire obligatoirement. Une déclaration peut être faite à titre préventif pour se prémunir contre un refus d'indemnisation de l'assurance en raison de l'article L 113-2 du code des assurances qui fait obligation de déclarer toutes circonstances nouvelles qui auraient pour conséquence d'aggraver les risques ou d'en créer de nouveaux.

Enfin, pour tous les incidents hors des accidents de la circulation et qui causeraient un préjudice au passager, il faudra engager la responsabilité délictuelle du conducteur. En effet, la Cour de Cassation, dans un arrêt de Chambre mixte du 20 décembre 1968, a affirmé cette position.

On pense par exemple à un retard, à un détour imprévu, à un comportement du conducteur contraire aux bonnes mœurs, ou encore à l'endommagement des bagages du passager. En l'absence de contrat entre les parties, le passager devra prouver la faute du conducteur, le préjudice, et le lien de causalité entre les deux.

Responsabilité du passager

Concernant le passager, on peut envisager certaines fautes semblables à celles du conducteur : un retard au point de rendez-vous, un comportement déplacé. Le conducteur pourra éventuellement engager sa responsabilité délictuelle, mais cette solution paraît inefficace en raison de la difficulté à prouver la faute du passager qui n'a pas la maîtrise du véhicule.

Quelles responsabilités dans le cadre des trajets domicile-travail ?

Responsabilité de l'entreprise dans le cas d'accident domicile-travail

Une entreprise mettant en place un site de covoiturage réalise généralement simplement un site de « mise en relation ». Le fait d'avoir mis en place un site Internet de mise en relation n'a pas d'incidence sur sa responsabilité éventuelle pour les accidents qui pourraient se produire à l'occasion d'un trajet domicile-travail, effectué par des salariés en covoiturage avec leurs propres véhicules.

Recours possibles des covoitureurs suite à un accident sur leur trajet domicile-travail

Art. L. 411-2. Code de la sécurité sociale - Est également considéré comme accident du travail, lorsque la victime ou ses ayants droit apportent la preuve que l'ensemble des conditions ci-après sont remplies ou lorsque l'enquête permet à la caisse de disposer sur ce point de présomptions suffisantes, l'accident survenu à un travailleur mentionné par le code, pendant le trajet d'aller et de retour, entre :

1) la résidence principale, une résidence secondaire présentant un caractère de stabilité ou tout autre lieu où le travailleur se rend de façon habituelle pour des motifs d'ordre familial et le lieu du travail. Ce trajet peut ne pas être le plus direct lorsque le détour effectué est rendu nécessaire dans le cadre d'un covoiturage régulier ;

2) le lieu du travail et le restaurant, la cantine ou, d'une manière plus générale, le lieu où le travailleur prend habituellement ses repas, et dans la mesure où le parcours n'a pas été interrompu ou détourné pour un motif dicté par l'intérêt personnel et étranger aux nécessités essentielles de la vie courante ou indépendant de l'emploi.

Il faut préciser que la prise en charge au titre de l'accident de trajet n'empêche pas le passager victime d'exercer un recours de droit commun (sur le fondement de la loi dite Badinter du 5 juillet 1985), contre le conducteur, même si c'est un collègue, ou l'employeur, afin d'obtenir une indemnisation complémentaire (L.455-1 Code de la sécurité sociale).

« Covoiturage régulier » ou détour pour recueillir un ou plusieurs autre(s) salarié(s)

Rappelons à toutes fins utiles que hors le covoiturage régulier visé expressément par le code de la sécurité sociale, les juges ont admis l'accident de trajet en cas de détour exceptionnel pour raccompagner un collègue dans les cas suivants :

- détour de l'employeur pour raccompagner les salariés (passagers blessés) pour leur rendre service en l'absence de moyen de transport (Soc., 17 février 1994, n°90-21739)
- détour pour raccompagner une collègue (passagère blessée) en sortant d'une foire-exposition (Ass.Plén., 5 novembre 1992, n°89-17472)

« Le trajet peut ne pas être le plus direct » ou le détour n'est pas exagérément allongé. En effet, bien que le détour soit admis lorsqu'il est rendu nécessaire dans le cadre d'un covoiturage régulier, il ne devra pas être exagérément allongé et resté dans l'esprit du covoiturage (prendre un collègue sur le trajet ou qui réside à proximité).

A défaut, il risquerait d'être requalifié en accident de droit commun par la caisse et par les juges si une procédure était engagée. Le passager victime serait alors indemnisé par l'assureur du véhicule sur le seul fondement de la loi Badinter.

LE COVOITURAGE DYNAMIQUE

Afin d'aller plus loin dans la flexibilité qui fait défaut dans les sites de covoiturage où des arrangements préalables sont toujours nécessaires, s'est développé le concept de covoiturage dynamique.

Le covoiturage dynamique associe plusieurs technologies dont la géolocalisation par GPS (associé parfois à un système d'information géographique), les connexions GSM (dont les téléphones mobiles GPS) et la panoplie des outils Internet. Il permet de synchroniser en temps réel les demandes et les offres de trajets.

Ce type de covoiturage, également appelé covoiturage mobile, covoiturage instantané, covoiturage temps réel (...) permet de s'adapter aux besoins de variabilité des horaires et des trajets tout en gérant automatiquement les transferts d'argent entre les parties. Avec l'aide de porte-monnaies virtuels, conducteurs et passagers n'ont pas besoin d'échanger physiquement de monnaie, qui est numériquement et instantanément transférée d'un compte à l'autre en fonction de plusieurs paramètres (distance covoiturée, détour du conducteur, prix du carburant...).

Le covoiturage dynamique organise les parcours et les emplois du temps en quelques clics :

- Activez une icône de votre téléphone mobile,
- Regardez la liste des voitures particulières qui circulent dans les environs et se dirigent vers votre destination,
- Sélectionnez le véhicule de votre choix : le conducteur, adhérent à ce service, est averti instantanément de votre demande et décide après consultation de votre profil de venir vous chercher ou s'arrêter pour vous prendre s'il est déjà en route,
- Montez dans la voiture après les quelques minutes d'attente convenues.

L'enjeu de la « mobilité dynamique » est lui bien plus large : il s'agit de combiner et optimiser l'information voyageurs des transports en commun avec celle du covoiturage. Depuis fin 2009, il est possible pour un passager souhaitant être véhiculé vers un lieu déterminé, d'utiliser une application mobile (sur iPhone mais aussi sur Android) pour recevoir sur son téléphone portable les offres de covoiturage inscrites sur le site support et correspondant à sa demande. Il s'agit ni plus ni moins que de l'Internet mobile mais plus ergonomique car l'application l'est plus qu'un simple navigateur Internet. Notamment une des fonctions phares est l'usage du GPS pour déterminer l'adresse de départ qu'il n'est donc plus obligatoire de saisir (si toutefois le client souhaite partir de sa position). Le processus peut être exactement le même pour un conducteur recherchant un passager. L'utilisation du GPS n'a donc dans ce cas qu'un intérêt limité et ces applications mobiles sont très loin d'utiliser les technologies disponibles pour faire ce qu'on appelle du covoiturage dynamique bien que les opérateurs qui proposent ces applications puissent prétendre le contraire.

LE COVOITURAGE RÉGULIER TRADITIONNEL ET LE COVOITURAGE DYNAMIQUE (SELON LE CCTP DE L'EXPÉRIMENTATION)

Le dictionnaire indique que le covoiturage est « l'utilisation d'une même voiture particulière par plusieurs personnes effectuant un trajet identique afin d'alléger le trafic routier et de partager les frais de transport ».

Cette pratique, encouragée depuis les années 70, s'est quasi institutionnalisée dans plusieurs pays tels que l'Allemagne ou le Canada. Elle y bénéficie d'ailleurs de nombreuses incitations parmi lesquelles des tarifs privilégiés dans les parkings, des voies de circulation réservées sur les autoroutes et aux péages, etc.

Le covoiturage peut avoir plusieurs réalités mais répond aujourd'hui globalement à 2 types de déplacement :

Le covoiturage sur des trajets réguliers :

Les trajets quotidiens vers le lieu de travail ou pour des activités régulières se faisant très majoritairement seul et en voiture, salariés d'une même entreprise ou d'une même activité décident de se regrouper afin de diminuer leurs frais de transport.

Le covoiturage pour des trajets ponctuels :

Pour des départs occasionnels (loisirs, voyages, vacances, événementiel divers, etc.) le covoiturage est souvent appliqué naturellement et reste globalement beaucoup plus ancré dans les mentalités que le covoiturage domicile-travail. Plus facile à mettre en œuvre, son utilisation est aussi moins soumise aux différents aléas et contretemps qui peuvent être rédhibitoires dans le cas d'un covoiturage pour des déplacements pendulaires. Néanmoins, l'importance de ces déplacements est très faible par rapport à la masse totale de l'utilisation de la voiture particulière.

Ces deux pratiques du covoiturage ont en commun de se mettre en place en dehors de toute structure institutionnelle. Même quand une plateforme de covoiturage existe, elle ne sert le plus souvent qu'à mettre pour la première fois en relation conducteur et passager, qui, selon leurs affinités, décident ensuite de poursuivre ou non l'expérience en dehors de tout cadre organisationnel. Aussi, le covoiturage reste-t-il encore aujourd'hui à un stade rudimentaire.

Pourtant, le potentiel d'un autre type de covoiturage, en temps réel et mis en place de manière dynamique, est là. En effet, dans les agglomérations et leur périphérie, et notamment en frange de périurbain où les transports en commun sont moins performants, la probabilité pour tout un chacun de trouver une autre personne effectuant un trajet quasi-identique (passage au point de départ et d'arrivée dans un rayon de

quelques centaines de mètres) au même moment, est très élevée. Pour peu qu'une masse critique de participants soit atteinte, un système de covoiturage dynamique, avec appariement en temps réel des passagers aux conducteurs, doit permettre à toute personne qui le désire de trouver une réponse à ses besoins de déplacement.

La mise en place de ce type de système s'est heurtée jusqu'à aujourd'hui à plusieurs freins :

- technologiques : un tel système nécessite une géolocalisation en temps réel de tous les participants, des communications rapides, et des interfaces homme-machines simples et conviviales ;
- institutionnels : pour fonctionner, un tel système nécessite que soit mis un terme à la fragmentation des acteurs, et qu'une organisation unique chapeaute l'ensemble du dispositif ;
- sociaux : la principale difficulté du covoiturage est bien évidemment l'appréhension liée à la méconnaissance des nouveaux covoitureurs, et les réticences culturelles à l'acceptation du partage de l'espace privé-voiture.

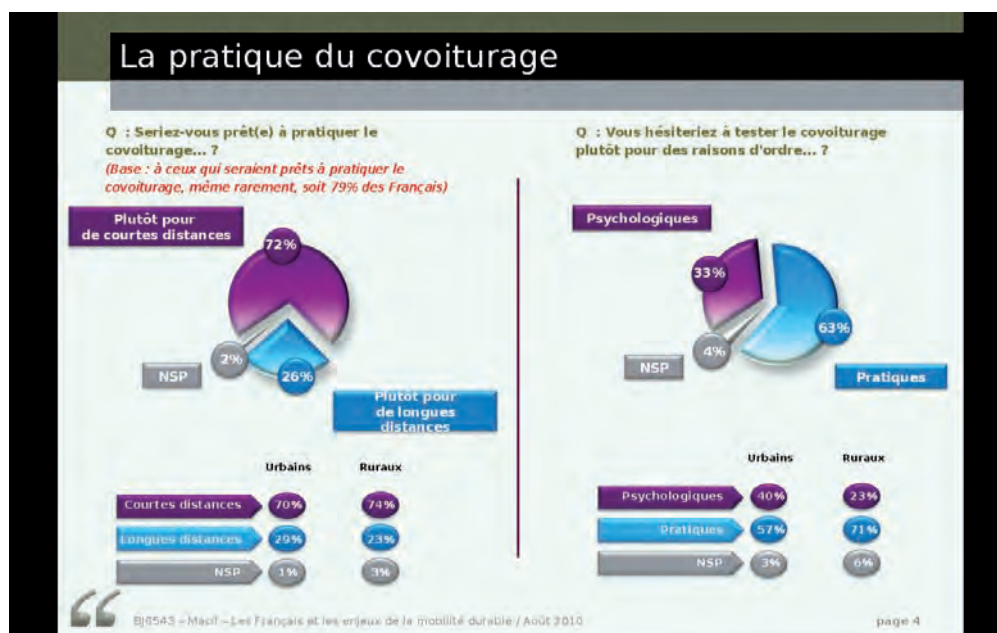
2. Rappel du contexte et enjeux

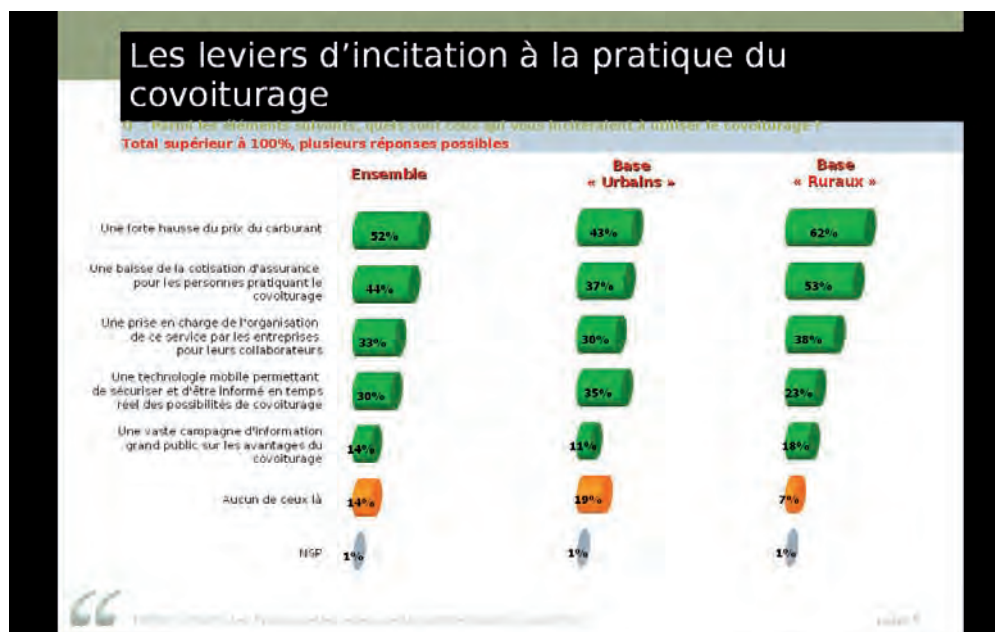
LA PRATIQUE DU COVOITURAGE

Le covoiturage paraît comme un mode de transport évident pour qui veut limiter efficacement les émissions polluantes dues à l'usage solo de la voiture et les bouchons. Sous l'influence du contexte économique et des fluctuations du prix des carburants, il ne semble pas illusoire de voir dans cette pratique une véritable alternative de transport.

D'ailleurs spontanément, les français se disent prêts à 79% à pratiquer le covoiturage y compris sur des distances courtes (voir baromètre MACIF-août 2010). Faute de bénéficier d'une réelle impulsion, le covoiturage est encore peu pratiqué en France, où il représente une part minime des trajets domicile-travail, de l'ordre de 3%.

Comment expliquer ce décalage? Proposer un site classique de petites annonces de covoiturage ne suffit plus en soi. Les deux premiers paramètres incitatifs sont d'ordre





économique et échappent à la maîtrise des collectivités locales ou des opérateurs de covoiturage, le troisième est « une technologie mobile permettant d'être sécurisé et informé en temps réel des possibilités de covoiturage ».

Le premier acteur du covoiturage est l'entreprise (43 % des initiatives, généralement dans le cadre de Plan de Déplacement Entreprise), suivi par les collectivités (22 %), les établissements de santé (10 %), les zones d'activités (9 %)... Cependant le covoiturage peut également s'organiser de façon informelle sans intermédiaire.

POURQUOI ADOPTER LE COVOITURAGE ?

Un mode de transport économique

Partager un véhicule, c'est avant tout faire d'importantes économies. D'après l'INSEE, le transport représente en moyenne 15% des dépenses des ménages en France et jusqu'à 25% pour un ménage à revenus modestes. Pour un particulier, une voiture coûte en effet en moyenne 6 000 euros par an (achat, entretien, carburant), sachant qu'un trajet en voiture coûte en moyenne 48 centimes d'euros par kilomètre. Un français habitant à 15 kilomètres de son lieu de travail dépense ainsi en moyenne 260 euros par mois pour aller travailler en voiture.

Le covoiturage est un mode de transport avantageux qui permet de diminuer le prix de l'essence, l'usure du véhicule, les frais de stationnement.

Une solution écologique

Partager un véhicule, c'est faire un geste pour la planète et pour autrui. En effet, le covoiturage est reconnu comme un moyen efficace de lutter contre la congestion automobile des villes et les émissions de gaz à effet de serre et de polluants. 13 grandes métropoles mondiales, dont Paris, ont signé une tribune commune dans laquelle le covoiturage est présenté comme une piste intéressante et peu coûteuse de réduction des émissions de gaz à effet de serre. Au niveau européen, on estime que l'on pourrait ainsi réduire le nombre de véhicules au kilomètre de 8 à 15 % et la consommation de carburant de 5 à 22 %.

Pratiquer le covoiturage permet d'économiser 4 224 kg de CO2 soit plus de 4 tonnes par an.

Réduire le nombre de véhicules dans les agglomérations, c'est aussi offrir plus de place et de sécurité aux piétons et aux cyclistes de plus en plus nombreux dans les villes. Plus de 240 000 vélos de ville ont été vendus en 2009, soit 7 % de plus qu'en 2008.

Une pratique sécurisée

Un des freins les plus importants à l'essor du covoiturage est le fait de voyager avec un inconnu. Certaines applications, notamment dans le cadre du covoiturage dynamique peuvent permettre au covoitreur, comme c'est le cas sur eBay ou d'autres sites de transactions, de laisser une évaluation sur les autres utilisateurs.

Covoiturer, c'est aussi souvent faire des rencontres avec ses voisins, ses collègues... Un moment de convivialité avant tout.

QUI PRATIQUE LE COVOITURAGE ?

Aujourd'hui, le covoitreur est :

→ une femme dans 62% des cas,

→ une personne entre 25 et 45 ans. Même si depuis un an, les différentes classes d'âge s'harmonisent, avec une forte progression chez les moins de 25 ans et les plus de 55 ans,

→ un salarié dans 70% des cas

Dans 54% des cas, le covoiturage se pratique à deux.

LE COVOITURAGE EN CHIFFRES

→ Dans 80 % des cas le covoiturage s'insère dans le cadre d'un plan de mobilité : Plan de Déplacement Entreprise, Plan de déplacement des Administrations et Plan de Déplacement des Zones d'Activité,

→ Mode de circulation des informations : 44 % via Intranet, 30 % via extranet, 13 % via Internet et 13 % manuel (papier ou courriel),

→ Plus de 200 sites/services de covoiturage recensés,

→ 1/3 des sites de covoiturage à accès restreint est assuré par un opérateur de covoiturage,

→ 1/4 des sites sont réalisés en interne,

→ Estimation du marché du covoiturage dynamique à 500 milliards de dollars par Nokia au niveau mondial en calculant le prix des places vides dans une voiture

AMBITION DU DÉPARTEMENT DE L'ISÈRE DANS LE COVOITURAGE DYNAMIQUE (SELON LE CCTP DE L'EXPÉRIMENTATION)

Afin d'avancer dans le développement du projet mobil'isère, le Conseil général souhaite se lancer dans la voie du covoiturage dynamique et tester sa faisabilité technique et juridique comme son acceptabilité sociale, car il lui semble que les freins énumérés ci-dessus doivent aujourd'hui pouvoir être levés :

→ Du point de vue technologique, les nouveaux Smart-phones, grâce à l'utilisation du réseau 3G, comportent toutes les fonctionnalités nécessaires, et notamment la géolocalisation en temps réel. L'iPhone d'Apple est le meilleur exemple de l'impact que ces technologies peuvent avoir sur l'offre de service dont peuvent bénéficier désormais les utilisateurs d'un simple téléphone. De plus, les derniers chiffres de vente de cet appareil montrent qu'il se généralise et qu'une masse critique d'utilisateurs est atteinte.

→ Du point de vue social, des expériences comme le Vélov' et bientôt l'Auto-lib' montrent la progression de l'économie de fonctionnalité, qui, selon Bernard Perret « consiste, chaque fois que cela est possible, à substituer la vente d'une fonction, c'est-à-dire d'un service rendu, à celle d'un bien ». Cette économie de la fonctionnalité est destinée à s'étendre, à la fois du fait des enjeux environnementaux, mais aussi du fait du développement de nouvelles technologies qui feront la part belle à la location. Ainsi, dans les futurs véhicules électriques, la batterie, élément principal du système, sera très probablement, du fait des nécessités de rechargement, louée et non vendue.

→ Du point de vue institutionnel enfin, le Département semble être un acteur particulièrement bien placé pour faire progresser ces expériences. Gestionnaire de voirie, organisateur de transports, agissant sur un périmètre dépassant les agglomérations et incluant le périurbain, il offre aussi aux utilisateurs la sécurité d'une organisation publique reconnue.

Le Conseil général de l'Isère souhaite donc aujourd'hui jeter les bases de cette évolution du covoiturage en explorant les pistes ouvertes par le contexte actuel. C'est pourquoi il se lance dans une expérimentation de covoiturage dynamique.

OBJECTIFS PRINCIPAUX DE L'EXPÉRIMENTATION

Cette expérimentation a comme objectif prioritaire de vérifier **l'acceptabilité sociale du covoiturage dynamique**.

Parmi les retours attendus de l'expérimentation, on peut citer notamment des indications sur la réaction des usagers aux points suivants :

→ L'acceptation des incertitudes liées au système :

- Peut-on garantir aux usagers la mise en place d'un système qui leur permette avec certitude de trouver une solution de transport à leur trajet, même s'il est organisé à la dernière minute ?
- Arrivera-t-on à convaincre suffisamment d'usagers d'utiliser un système où l'on voyage avec des inconnus ? On sait que le covoiturage existe, mais qu'il se heurte à de nombreux obstacles sociaux qui l'ont amené à se développer autour du déplacement domicile-travail, regroupant des collègues d'une même entreprise et se connaissant bien. Le fait de voyager avec des gens connus, éventuellement des collègues, des personnes que l'on a choisies est un gage d'incitation au covoiturage. Le covoiturage dynamique, de par sa nature, doit faire évoluer le covoiturage ponctuel avec des participants que l'on ne connaît pas forcément, sur une organisation de trajet qui ne sera pas préparée à l'avance. Et comme pour le covoiturage classique, le covoiturage dynamique aura besoin d'une base d'utilisateurs, qu'ils soient passagers mais surtout conducteurs, suffisamment large pour pouvoir atteindre le seuil de pertinence et se développer.

→ L'ergonomie des outils :

- Quelles fonctionnalités le système doit-il offrir pour une utilisation simple et pratique ? A défaut, on peut craindre que les usagers ne veuillent pas l'utiliser.

→ La sécurité du service :

- Comment rassurer les utilisateurs d'un tel service sur le niveau de sécurité qui leur est offert, aussi bien pour leur intégrité physique que pour la protection de leurs données personnelles qui doivent rester confidentielles ?

→ Le modèle économique :

- Quelles doivent être les incitations financières qui orienteront les usagers vers ce type de système ? Seront-elles de nature à rendre le dispositif économiquement viable ?

3. Les évolutions durant le marché

L'ARCHITECTURE TECHNIQUE RETENUE

Contraintes fixées par le CCTP et conséquences:

1. Applications mobiles

Pour limiter les investissements liés à l'équipement nécessaire des usagers pour participer à l'expérimentation, les technologies retenues devaient s'appuyer au maximum sur des standards permettant le plus large accès possible des usagers à leur utilisation.

C'est ainsi que la téléphonie mobile s'est imposée comme support pour:

- la demande de trajet géolocalisée passée depuis un point relais s'appuyant pour l'essentiel sur les points d'arrêts des lignes Transisère
- la déclaration de la disponibilité du conducteur pour covoiturer et sa géolocalisation
- la réception par le conducteur de demandes de covoiturage qui puissent être acceptées instantanément
- la mise en relation de l'offre et de la demande acceptée de par et d'autre (conducteur/passager) grâce au mobile
- la transmission des informations pour se reconnaître au point de rendez-vous quand le covoiturage est accepté de part et d'autre
- la validation du trajet covoituré auprès du Conseil général pour en faire connaître sa réalité et la comptabilisation des sommes nécessaires à la rétribution des conducteurs

Par ailleurs le service devait permettre:

- l'appariement des demandes après calcul d'une compatibilité optimale entre les trajets demandés et proposés,
- l'envoi de messages instantanés à chaque participant pour leur signaler en temps réel les appariements effectués,
- si possible, la fourniture du temps d'attente du conducteur par le passager.

L'esprit du service imaginé au départ est donc le passage d'une demande de covoiturage par un passager à un point fixe appelé point relais (correspondant pour l'essentiel aux points d'arrêt Transisère) et qui attend un conducteur compatible avec sa demande que ce dernier a accepté.

Ainsi, la géolocalisation en temps réel n'est pas une nécessité pour le passager qui n'est pas en mouvement mais l'est pour le conducteur qui potentiellement est en mouvement dans sa voiture et ne peut donc intervenir pour déclarer par lui-même régulièrement sa localisation réelle. La localisation en temps réel du conducteur imposait donc que son équipement soit muni d'un récepteur GPS et d'un émetteur de cette position GPS.

Cette géolocalisation en temps réel permet une compatibilité optimale entre les trajets demandés et les trajets proposés mais permet aussi la validation géolocalisée du trajet covoituré et le calcul des sommes nécessaires à la rétribution du conducteur (distance réelle covoiturée). Néanmoins pour ces deux derniers points la géolocalisation GPS à elle seule (sans mise à jour temps réel ou automatique) est suffisante. Ainsi l'équipement non spécifique nécessaire au conducteur est un smart-phone GPS

alors qu'un simple téléphone mobile sans GPS est suffisant pour le passager afin qu'il puisse émettre et recevoir des informations sans avoir besoin d'être géolocalisé en temps réel. Le mode de communication retenu sur ce téléphone « passager » est le SMS car il est ergonomique, ne demande pas d'abonnement Internet mobile et est plus fiable que l'usage de la voix. Pour le conducteur, un simple téléphone muni d'une antenne GPS sans être « smart » phone n'a pas été une technologie retenue car :

- la plupart des téléphones GPS sont des smart-phones,
- l'ergonomie du service en terme d'interface homme-machine imposait un écran de taille suffisante et une application qui puisse être développée et installée sur OS (systèmes d'exploitation) de téléphonie les plus standards possibles
- il y avait nécessité de pouvoir installer sur ce téléphone une application.

Les trois OS de smart-phones retenus pour le développement de l'application mobile de covoiturage dynamique (nommée é.covoiturage) sont :

- iphone
- android
- windows 6.1

Deux OS « propriétaires » sont encore significatifs mais n'ont pas été retenus pour l'expérimentation (arbitrage entre le coût et le taux d'équipement) :

- Blackberry
- Symbian

Avant l'expérimentation, les choix technologiques retenus permettaient de compter sur un taux d'équipement en smart-phone compatible de l'ordre de 20% de la cible (conducteurs du Vercors).

Les premières inscriptions à l'expérimentation jusque début septembre ont montré que ce taux pour le Vercors était largement inférieur à cette moyenne nationale estimée, ce qui a nécessité à juste titre la mise à disposition de smart-phones auprès des conducteurs volontaires à l'expérimentation. Mise à disposition qui est venue compléter la mise à disposition (insuffisante à elle seule) d'équipements GPS spécifiques de marque Covibox (Assistant Personnel de Navigation et de covoiturage développé par Covivo).

L'application é.covoiturage qui en début de marché devait être commune avec l'application Covisoft sur les plateformes de téléchargement (AppStore et Android Market), pour des raisons économiques et de communication, fut finalement spécifique à l'expérimentation. Le nom é.covoiturage a été déposé comme marque, il conviendra de définir la stratégie de communication que le Conseil général peut en retirer pour qu'au niveau national la technologie de covoiturage dynamique puisse être associée ou non à é.covoiturage et son propriétaire le Conseil général de l'Isère.

L'application é.covoiturage permet donc au conducteur d'être informé en tout lieu et à tout moment des passagers potentiels souhaitant être véhiculés dans une direction identique à la sienne. Véritable outil de navigation le mobile équipé ou le boîtier dédié Covibox permet d'être mis en relation à tout instant de son parcours dans son véhicule, et, suite à acceptation, d'être redirigé vers le passager à prendre en charge. Le trajet est tracé et sécurisé par l'inscription d'un code par le passager sur le boîtier ou téléphone du conducteur. Après la dépose le conducteur est redirigé vers sa destination.

L'application de covoiturage temps réel ou dynamique se démarque des applications statiques existantes actuellement sur le marché. Elle permet au conducteur d'être informé en tout lieu et à tout moment des passagers potentiels souhaitant être véhiculés dans une direction identique à la sienne et avec pour chacun d'eux l'information de l'économie réalisable en euros et le temps de détour éventuel.

2. Indemnisation

Un système complexe forfaitaire dépendant du nombre de mises en relation et des horaires avait été imaginé. Il a été remplacé par un système plus simple de coût au kilomètre puisque l'architecture technique retenue permet de calculer précisément et instantanément le nombre de kilomètres covoiturés.

L'indemnisation des conducteurs s'est faite à posteriori comme suggéré dès le départ par le CCTP mais pouvait être suivie au fur et à mesure de l'expérimentation par les usagers.

Pour favoriser la participation du plus grand nombre, trois incitations financières ont été programmées :

- la gratuité pour les passagers quelque soient le nombre de kilomètre covoiturés durant l'expérimentation
- l'organisation d'un concours prévoyant de récompenser les conducteurs ayant réalisé le plus de covoiturations possibles
- l'organisation d'un concours prévoyant de récompenser les passagers ayant le plus souvent réalisé un covoiturage grâce au service

Pour prévenir les comportements déviants (faire du covoiturage un « business »), s'affranchir de contraintes juridiques et fiscales trop fortes et éviter les critiques d'ordre éthique à l'encontre du Conseil général, l'indemnisation s'est faite sous forme de bons d'achat multi-enseignes.

3. Applications de gestion

Le prestataire devait développer les applications de gestion suivantes :

→ Une interface de présentation de la démarche, accessible au public depuis le site Itinisère.

Deux écueils dans ce choix ont pu être préjudiciables à l'expérimentation. Le premier concerne l'ergonomie par le choix d'une iframe (c'est à dire une fenêtre entièrement gérée par Covivo mais intégrée sur le site itinisere) dont la taille était forcément limitée et dont les interactions avec le reste du site étaient limitées car gérées en direct par le Conseil général ou son prestataire Veolia/Citiway.

Mais ce choix fut le bon en terme de timing car la multiplication des intervenants sur un même projet allonge les temps de développement.

Le deuxième écueil concerne le trouble que l'onglet « covoiturage » pour le Web-service de covoiturage « classique » des sites de « La roue verte » pouvait créer pour les personnes qui n'ont pas compris que la distinction entre les deux services (classique et dynamique), dans le cadre de l'expérimentation, était voulue.

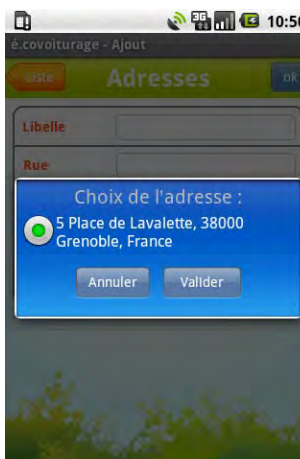
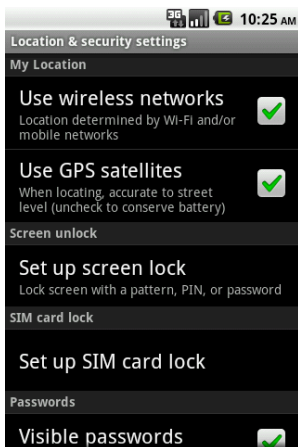
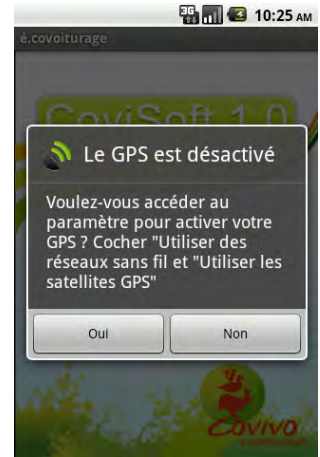
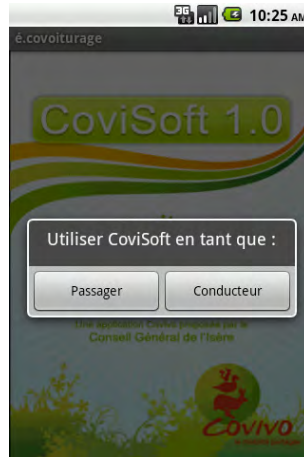
→ Une application permettant d'effectuer l'inscription des candidats via Internet.

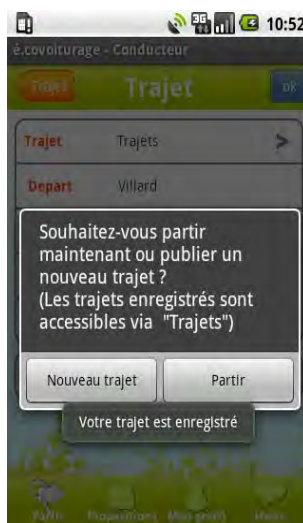
La fourniture de copies de documents officiels sous format informatique (jpg, pdf etc.) initialement prévue a été abandonnée pour privilégier une simplification maximale de la démarche pour les usagers. Le simple fait de demander le chargement d'une photo fut déjà en soi problématique et confirme que le choix de demander le moins de documents possibles était le bon.

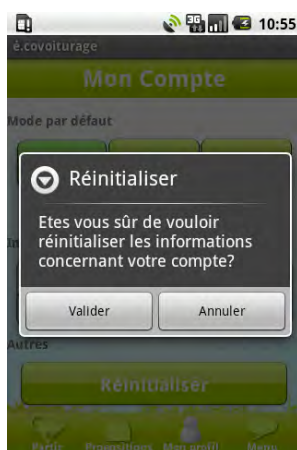
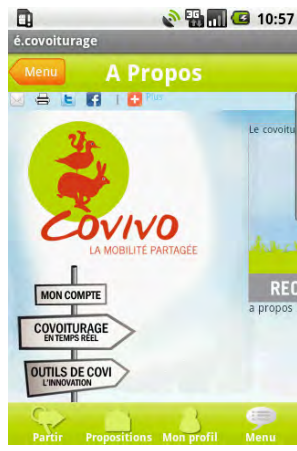
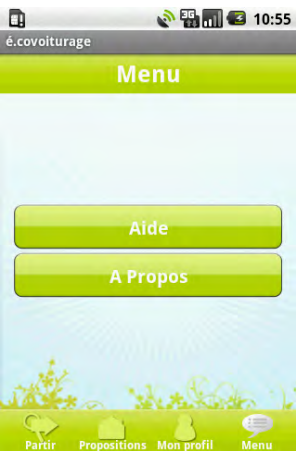
→ Un module d'administration et de gestion à destination de la direction des transports.

Détail vue par vue de l'application mobile

→ Usage comme conducteur







Détail vue par vue de l'application mobile

→ Usage comme passager (usage minoritaire durant l'expérimentation par rapport aux SMS)



LA DURÉE DE L'EXPÉRIMENTATION

Initialement prévue d'un mois, l'expérimentation a été ramenée à 2,5 mois. En effet il apparaissait illusoire de tirer des enseignements en terme d'acceptabilité sociale d'une innovation à partir d'un temps d'appropriation trop court.

L'expérience montre même qu'un service ne peut être spontanément utilisé qu'après un ancrage (quand c'est possible) de un à deux ans.

Néanmoins l'objectif était aussi de vérifier la faisabilité technique et l'appropriation possible par la population. Une durée plus limitée a donc pu permettre de dégager des préconisations pour une amélioration du service.

Ces objectifs qui n'étaient pas figés se sont parfois confondus avec des impératifs de communication ou de portage politique qu'il fallait anticiper pour adapter les modalités de l'expérimentation (en cas d'échec complet, en cas de succès trop important...).

Si cela a compliqué en tant que telle l'expérimentation imposant une flexibilité et une réactivité dans le pilotage du projet (qui n'est d'ailleurs pas propre aux collectivités territoriales mais inhérent à toute organisation active et innovante), cela a aussi permis son succès car l'implication, et du Président, et de la direction générale des services, dans le projet ont été des conditions nécessaires à la réussite de l'expérimentation (voir les résultats en termes de communication).

LA COMMUNICATION VIA RÉSEAUX SOCIAUX

Aucun volet spécifique n'était prévu pour une communication virale sur Internet et via les réseaux sociaux. Néanmoins se priver de ces outils pour un service basé sur les NTIC aurait été une erreur.

Dans le cas de la population du Vercors, l'usage des blogs et réseaux sociaux s'est in fine révélée minime mais c'est bien la complémentarité des différents moyens de communication inscrite dans un plan complet de communication qui peut en assurer son efficacité.

L'apport relatif ne signifie pas que le dispositif n'aurait pas d'intérêt sur un autre territoire. Au contraire les habitants d'un autre territoire pourrait être plus demandeurs de ces moyens que ne le sont les habitants du Vercors.

L'ÉQUIPEMENT EN TÉLÉPHONIE MOBILE

En septembre 2009, la dernière étude publiée sur le marché de la téléphonie faisait apparaître un taux d'équipement en Smartphone chez les français de l'ordre de 15% avec un nombre de ventes sur la dernière année de 3,4 millions.

Cela laissait présager à septembre 2010 un taux d'équipement de 20%. Malheureusement les premiers indicateurs mis en place en amont de l'expérimentation ont révélé un taux d'équipement de l'ordre de 10% chez les volontaires, c'est à dire largement insuffisant pour assurer le bon déroulement de l'expérimentation.

Ainsi la décision a été prise d'équiper une centaine de volontaires en Smart-phones de dernière génération sur l'OS Android.

GESTION DES CONTRAINTES TECHNIQUES ET INCIDENTS TECHNIQUES

Déficiences externes

GPS

Des déficiences de la géolocalisation ont été signalées à plusieurs reprises par les usagers. Certains avaient malencontreusement désactivé ou pas activé la fonction GPS de leur téléphone.

En outre sur certaines zones mal couvertes par le GPS (à la verticale de parois ou pas mauvais temps), la géolocalisation par triangulation sur les antennes relais GSM n'était pas activée automatiquement sur l'application pour OS Android alors qu'elle l'était pour l'application pour OS iPhone.

Deux actions correctives ont été prises dans la deuxième semaine de l'expérimentation :

- l'application a été modifiée pour alerter l'utilisateur de l'inactivation GPS,
- la fonction de localisation par triangulation GSM a été implantée sur l'application pour OS Android.

A noter : dans tous les cas le défaut de localisation temporaire ne remettait pas en cause le fonctionnement du service, au pire certains conducteurs se sont vus proposer des passagers en réalité plus éloignés que ce que l'application mobile leur indiquait ou au contraire plus proches.

Réseaux GSM : GPRS/EDGE/3G

Des déficiences spatiales du réseau (absence de couverture) ont été signalées à plusieurs reprises par les usagers.

Ces déficiences avaient déjà été relevées par le Conseil général et Covivo mais aucun défaut de couverture n'avait été enregistré sur les points relais (arrêts Transisère), ce qui suffisait en première approximation, d'autant que les opérateurs garantissaient sur des documents non contractuels une couverture à 100% sur au moins un des trois réseaux (GPRS/EDGE/3G).

Pour appuyer les signalements des usagers par des preuves, il a été convenu d'analyser un échantillon des informations renvoyées par l'application mobile sur le serveur de covoiturage dynamique via le réseau.

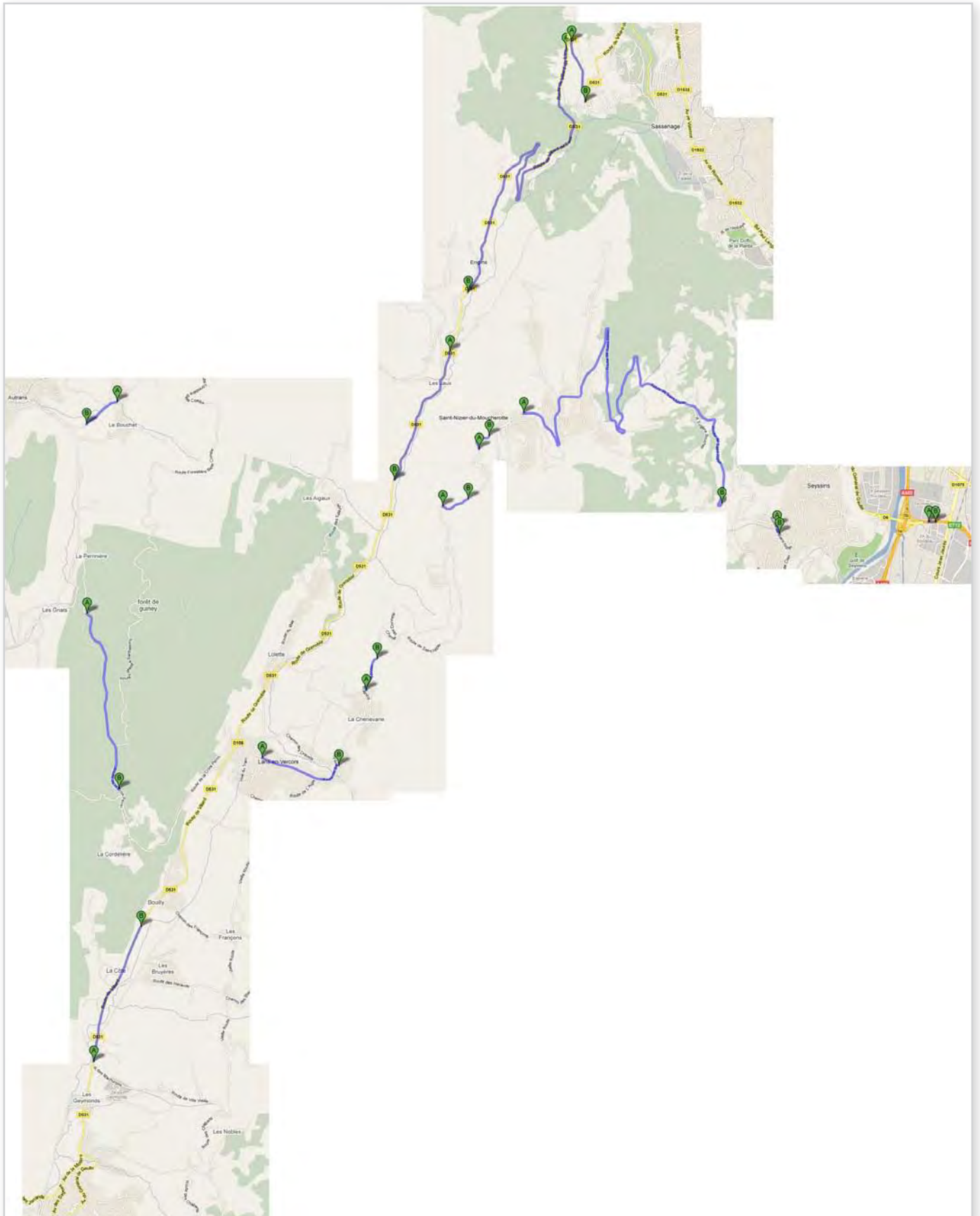
Les applications communiquant selon une fréquence avec le serveur Covivo, un retard de plus d'une demi-période a été enregistré comme défaut de connexion au réseau.

Un problème de connexion peut venir du matériel (défaillance) ou de la couverture réseau de l'opérateur (Orange dans le cas des Smart-phones mis à disposition).

2 trajets ont été analysés le lundi 25 octobre sur les tronçons Corrençon-Grenoble via St Nizier et Autrans-Sassenage, trajets réalisés avec deux équipements sur OS Android (LG GT540 ou Samsung Galaxy 3).

En projetant les coordonnées de retard ou d'absence de transmission, les zones défaillantes sont les suivantes :

Le téléchargement de la photo nécessitait de la redimensionner si celle-ci était d'une taille trop élevée et dans un format inadéquat.



Source cartographique google/teatlas: zones bleues = zones avec réseaux insuffisants

L'absence ou l'insuffisance du réseau entraîne l'absence de communication avec le serveur donc la non possibilité de répondre à une sollicitation de covoiturage mais surtout l'obligation de réaliser les manipulations de prise en charge ou de dépose d'un passager dans une zone de couverture réseau suffisante. Certaines « déposes » ont été actées sur le serveur avant la dépose effective après entente des covoitureurs. L'absence de réseau GSM peut entraîner en outre un mauvais positionnement du véhicule sur la cartographie de l'application mobile si le réseau GPS est lui-même défaillant.

Préconisation: réaliser une étude sur la qualité du réseau GSM au préalable de la mise en place du service afin d'identifier des zones pouvant poser problème et communiquer sur ce risque auprès des utilisateurs en leur indiquant les solutions de contournement du défaut.

SMS

Les passagers qui ont utilisé le service pour le passage d'une demande par SMS ont parfois eu des difficultés à obtenir une réponse négative. Le fournisseur du service d'envoi de SMS accuse émission de chaque SMS vers l'opérateur. Ainsi le défaut ou retard d'envoi est forcément dû à l'opérateur qui n'a jamais d'obligation de résultat sur l'acheminement d'un SMS.

En effet l'analyse de la chaîne d'envoi est la suivante. L'ordre d'émission est envoyé au prestataire fournisseur de solutions SMS dès réception du SMS du passager. Au vu des accusés d'émission du prestataire, l'envoi peut prendre quelques minutes (3 minutes en moyenne, jusqu'à 15 minutes). Suite à discussion avec plusieurs fournisseurs de solutions SMS (SMSbox, SMSenvoi, Kuantic), autant le traitement d'un SMS d'un téléphone émetteur vers le serveur des opérateurs est rapide et sûr (indication directe du téléphone en cas d'absence de réseau), autant l'émission du SMS du serveur de l'opérateur vers le mobile-client du destinataire peut prendre plusieurs minutes, dizaines de minutes, voire « se perdre ».

Cela s'explique par le traitement de l'opérateur réseau (fournisseur de l'infrastructure) si cet opérateur est différent du premier (fournisseur de l'abonnement) et à la qualité du réseau sur le point de destination. Le SMS est a priori renvoyé vers le mobile du destinataire selon une fréquence définie par l'opérateur durant la journée jusqu'à réception. D'après les fournisseurs de solutions SMS consultés, aucun opérateur réseau n'est capable de garantir la transmission d'un SMS dans les 5 ou 10 minutes. Par ailleurs une priorité serait donnée à la transmission des SMS issus de mobiles, plutôt qu'aux SMS générés depuis un serveur.

Préconisation:

Pour répondre à la problématique, il a été demandé aux personnes réalisant une demande et ne recevant pas de messages de validation de la demande d'attendre 15 minutes (temps défini pour la recherche d'un conducteur compatible) avant de choisir un autre mode de transport que le covoiturage. Cette réponse n'est bien entendu pas satisfaisante et les retours qualitatifs des usagers décrits en partie 2 du présent rapport l'attestent.

L'utilisation d'un SMS pour poster la demande semble facile pour l'utilisateur et est pertinente techniquement. Il peut donc être imaginé de remplacer les SMS émis de validation, de mise en relation ou d'absence de mise en relation par des appels délivrés par un serveur de messages vocaux.

Site Internet ou déficiences internes

Logique d'inscription mal gérée en début d'expérimentation.

L'inscription a débuté début août. Plusieurs difficultés ont été rencontrées concernant le formatage du numéro de permis (ancien permis) et le téléchargement de la photo.

Cela a été revu pour éviter à l'Internaute de manipuler les photos par l'usage d'une compression automatique mais qui n'a été mise en place qu'après le début de l'expérimentation, soit trop tardivement.

Par ailleurs nombre d'Internautes n'allaient pas jusqu'au bout du processus d'inscription et s'arrêtaient à la pré-inscription ou ne validaient pas au final l'inscription bien qu'ayant complété tous les champs. Le processus a été revu pour envoyer un mail final d'inscription et encourager les pré-inscrits à finaliser leur inscription.

Les modifications du processus d'inscription ont généré différents états d'inscription qui n'étaient pas tous datés. Ainsi certains défauts d'inscription ont dû être repris et 32 personnes ont été inscrites « manuellement », les autres ont été invitées à finaliser une inscription qu'elles croyaient pourtant être terminée.

Durant la mise en place de ce nouveau processus, certains pré-inscrits ont pu finir leur inscription sans remplir tous les champs obligatoires (notamment l'âge pour 7 conducteurs) ou obtenir un numéro d'abonné pour activer l'application mobile non adapté (3 cas).

Ces aléas ont ralenti le passage de la pré-inscription à l'inscription malgré les relances.

Préconisations sur l'inscription :

L'inscription peut être allégée (numéro de permis et année d'obtention) afin de faciliter l'inscription définitive.

Au vu des statistiques (100% des personnes acceptent de voyager avec des femmes), le choix de pouvoir voyager avec une femme uniquement, ne doit être proposé qu'aux femmes.

Le fait de permettre au passager de choisir entre « passager uniquement », « conducteur uniquement » ou « passager et conducteur » peut être revu pour offrir uniquement le choix « passager uniquement » ou « passager et conducteur ».

Mise en place d'un test qui a exclu la mise en relation de passagers ayant un « porte monnaie » vide lors d'une amélioration algorithmique – 14 octobre au matin

Lors du passage « en production » de l'amélioration algorithmique de mise en relation d'un conducteur et d'un passager, des séries de tests selon le plan Qualité « applicatifs » Covivo ont été réalisées avec les comptes de test Covivo avec succès.

Avec cette amélioration, le logiciel exclut la mise en relation de passagers ayant un porte monnaie vide. Cette fonction utile pour Covivo avec d'autres clients ne l'est pas pour l'expérimentation du Conseil général de l'Isère car les passagers ne participaient pas aux frais de covoiturage pris en charge par le Conseil général.

Les tests internes à partir de comptes munis de porte-monnaies virtuels positifs et non nuls n'ont pas permis de détecter que cette fonction (parmi d'autres très utiles) n'aurait pas dû être implantée sur le serveur de l'expérimentation du Conseil général de l'Isère. 9 mises en relation n'ont pas pu être réalisées pour cette raison le 14 octobre matin.

Le dysfonctionnement a été repéré vers 8h30 au suivi des résultats du jour et le fonctionnement normal du service a été rétabli dans la demi-heure.

Actions correctives : Mise en place d'une permanence Covivo le 14 octobre au soir et création de nouveaux comptes de test.

Améliorations – maintenance évolutive durant l'expérimentation

Les applications et le code serveur (algorithmes) ont subi des améliorations tout au long de l'expérimentation, pour s'adapter à la fois aux contraintes de l'environnement et aux usages.

Application Android

On notera deux améliorations principales :

- Augmentation du temps d'affichage des propositions/sollicitations
- Guide correctif de l'utilisateur en cas d'absence d'activation de la géolocalisation par GPS et triangulation GSM.

Dans le détail :

Version 1.01: 8 septembre (date de soumission Android Market)
1^{ère} version

Version 1.02: 9 septembre (date de soumission Android Market)
Modification de gestion google map.

Version 1.03: 10 septembre (date de soumission Android Market)
Arrondi de la position GPS à 6 décimales.

Version 1.04: 13 septembre (date de soumission Android Market)
Correction présence de virgule dans les positions GPS envoyées au serveur.

Version 1.05: 14 septembre (date de soumission Android Market)

- Ajout du numéro de version dans la trame init et sur l'interface «Mon profil»
- Agrandissement des boutons «+» «-» dans la liste d'adresses
- Augmentation du temps d'affichage de la proposition coté conducteur (45s) avant refus
- Correction du bug coté GPS qui ne prenait plus en compte les coordonnées GPS si elle n'avait pas au moins 6 chiffres après la virgule.

Version 1.06: 14 septembre (date de soumission Android Market)
Correction d'un bug lors de l'ajout d'adresses (corrigé quelques minutes après la V1.0.5)

Version 1.07: 6 octobre (date de soumission Android Market)

- Augmentation du temps d'affichage de la proposition coté conducteur (2min) avant refus
- Temps d'affichage des messages doublé
- Gestion de la prise en charge dans la trame proposition: non nécessité pour l'utilisateur de taper son code de prise en charge suite à reboot de l'application.
- Correction de 2 bugs sur les propositions (nécessité de reboot après message d'erreur)

- Nouvelle gestion d'ajout d'adresse
- Demande d'activation du GPS avec l'envoi sur la page au démarrage
- Ajout du message «votre demande reste active jusqu'à hh:mm, pensez à consulter les propositions dans l'onglet Propositions» coté passagers
- Modification de l'affichage et de certains messages d'erreur.

Version 1.08: 5 novembre (date de soumission Android Market)

- Demande de la localisation par le réseau au démarrage
- Modification du texte de la pop up «GPS inactif»
- Modification du titre de la pop up «Continuer» (celle présente au retour des paramètres GPS)
- Amélioration de l'apparence graphique sur les écrans basse résolution.
- Ajout de la nouvelle barre de menu (texte séparé de l'image)
- Quelques correctifs dans la gestion du « multi-passagers »
- Mon Profil : mot de passe non visible et le clavier n'est plus actif dans le numéro abonné.

Application Iphone

L'application a été publiée le 9 septembre sous Apple Store. Les contraintes de publication Apple ont retardé quelque peu cette publication. On a noté quelques bugs dus à des problématiques de géolocalisation entre les différents OS iphone.

Afin d'éviter une « re-publication » et un délai d'analyse Apple long vis-à-vis de la durée de l'expérimentation, ces défauts ont été gérés coté serveur qui contrôle à distance ce que l'application gère habituellement en local mais uniquement sur les informations soumises à risque d'erreurs.

Covibox - WinCE:

A noter : Une mise à jour des programmes de la Covibox ou de l'application mobile pour OS windows a été nécessaire avant leur distribution. Cette mise à jour est trop fastidieuse pour être réalisée par les utilisateurs eux-mêmes.

La mise à jour de l'application a été réalisée une fois et n'a pas pu suivre les évolutions du programme qui a permis en novembre au conducteur de prendre plusieurs passagers sur un même trajet mais en des lieux différents (« multi-passagers » qui était une fonction verrouillée jusque là).

Algorithme de mise en relation :

L'algorithme de mise en relation a fonctionné convenablement durant l'expérimentation.

Deux évolutions notables :

- Ouverture d'une fonctionnalité supplémentaire: mise en place du « multipassagers » coté dynamique permettant d'accepter plusieurs passagers à des moments différents quand il y a déjà un ou plusieurs passagers à bord.
- Suivi plus fin des conducteurs dans le temps: prise en compte des trajets en cours avec des temps immobiles de longue durée pour améliorer l'information de temps d'attente communiquée au passager en cas de congestion par exemple.



ANALYSE DES
RÉSULTATS DE
L'EXPÉRIMENTATION



1. Les résultats issus des statistiques de l'expérimentation de covoiturage

LES DONNÉES D'INSCRIPTION

Sur 1050 pré-inscrits, 488 ont finalisé leur inscription soit 46%. 2% étaient hors périmètre expérimental, c'est à dire n'habitaient pas en Isère ou dans la Drôme.

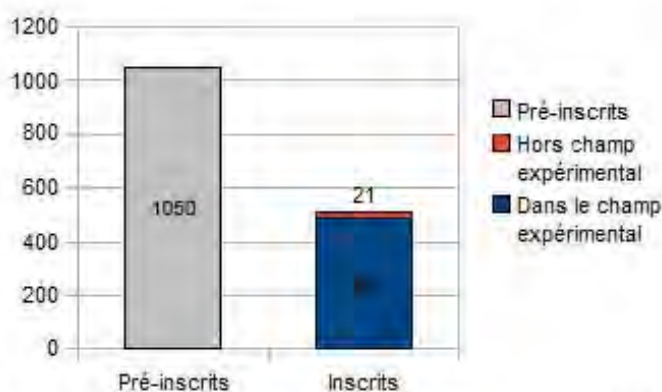


Tableau 1 : Nombre de pré-inscrits et d'inscrits pour l'expérimentation

Les pré-inscriptions ont eu lieu tout au long de l'expérimentation. On note 9 variations ascendantes entre le 22/08 et le 01/10.

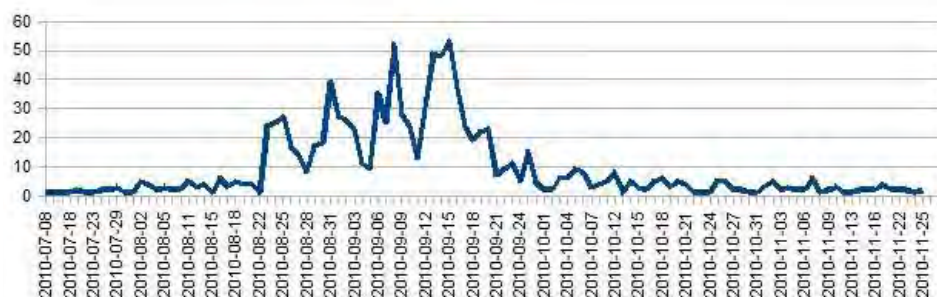


Tableau 2 : Evolution des pré-inscriptions dans le temps

Ces variations s'expliquent pour l'essentiel par les différentes campagnes de communication :

- l'effet des mailings de relance des référents PDE des entreprises
- le courrier du Président et le dépliant déposés dans les boîtes aux lettres dans le Vercors
- la publicité Internet
- l'installation des panneaux é.covoiturage en bords de routes
- les encarts presse
- les articles et reportages de presse suite à la conférence de presse...

L'essentiel des inscriptions se sont faites la semaine mais aussi le dimanche. Seul le samedi est un jour caractéristique où l'on s'inscrit très peu.

Nous avons peu d'information sur les pré-inscrits. Il est intéressant de caractériser les inscrits.

La classe d'âge la plus représentée est la classe 35-45 ans (de 35 ans jusqu'à la 45e année soit en réalité 35-44 ans). Les 18-25 ans (en réalité 18-34 ans) sont peu représentés par rapport à ce qui pouvait être attendu sur une telle expérimentation mais

l'écart de la classe n'est que de 7 ans alors qu'il est de 10 ans pour les autres classes/tranches. Ensuite ces résultats peuvent être comparés aux informations INSEE pour les habitants du territoire afin de vérifier la répartition par classe d'âges de la population et voir si les taux de participation à l'expérimentation sont représentatifs de la population où s'il y a eu une appétence particulière d'une classe d'âges qui serait sur-représentée par rapport au nombre d'habitants de cette même classe.

Attention, cette nécessité de ramener les conclusions tirées de ces résultats à toutes proportions gardées est vrai pour l'ensemble des résultats de l'expérimentation.

Les comparaisons avec les données INSEE n'ayant pas été réalisées, seule l'enquête complémentaire (partie 2.2.) permet de vérifier la représentativité des résultats ou tendances annoncées.

Ainsi pour revenir aux 18-25 ans, il est probable que cette tranche d'âges soit sous-représentée dans le Vercors puisqu'elle habite plutôt, pour des raisons essentiellement économiques, en agglomération.

En outre la population étudiante n'était pas une cible privilégiée de l'expérimentation (compte tenu du territoire et de la position des universités dans l'agglomération). Pour ces mêmes raisons, les 18-25 ans auront tendance à être toutes proportions gardées plutôt passagers que conducteurs (voir statistiques issues des offres et des demandes).

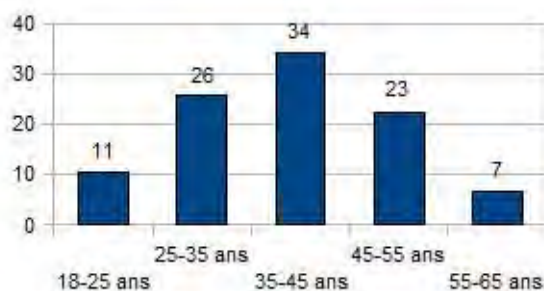


Tableau 3: Inscrits par classe d'âges (en %)

44% des inscrits sont des femmes. La proportion est globalement respectée dans l'ensemble des classes d'âges sauf pour les 55-65 ans.

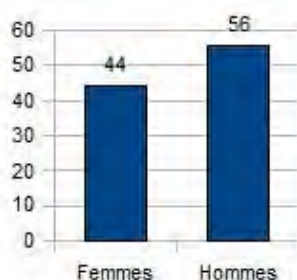


Tableau 4: Inscrits par genre (en %)

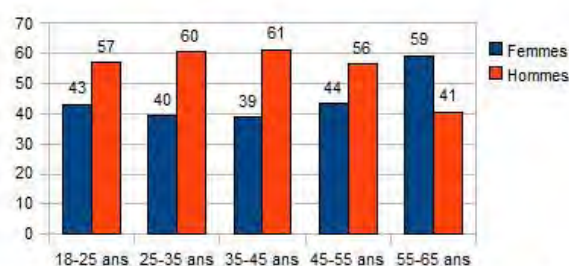


Tableau 5: Répartition des inscrits par genre et par classe d'âges (en %)

Les inscrits sont originaires principalement de Lans-en-Vercors, Villard-de-Lans, Saint-Nizier-du-Moucherotte, Grenoble, Autrans, Méaudre, Engins, Sassenage et Seyssins.

Les inscrits originaires de ces villes, bourgs et villages représentent 90% des inscrits dans le territoire expérimental.

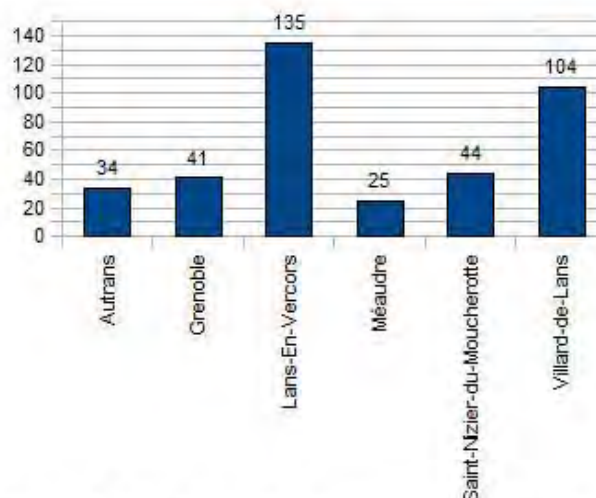


Tableau 6: Nombre d'inscrits par communes (communes d'au moins 25 inscrits par communes)

13,9% des femmes sont inscrites en « conducteur uniquement » pour 18,3% des hommes.

On note une grande disparité entre les hommes et les femmes sur la capacité d'accepter de se faire conduire et qui s'accroît avec l'âge : plus on progresse dans les classes d'âges, plus l'homme souhaite être uniquement conducteur.

22% des femmes entre 25 et 35 ans ne souhaitent pas être passagères (cette forte proportion peut s'expliquer par la contrainte d'enfants en bas âges qui seraient conduits en majorité par les femmes rendant plus difficile l'usage du service en tant que passager).

100% des personnes inscrites ne refusent pas d'être mises en relation avec des femmes.

Les femmes entre 35-45 (17%) sont les plus réfractaires à être mises en relation avec des hommes.

Cette tendance est toutefois à relativiser car dans le questionnaire, c'est à dire après l'expérimentation, les femmes ne sont finalement que 3% (tous âges confondus) à se prononcer sur ce point. Il semble donc que le fait d'expérimenter le système, de percevoir la sécurité qu'il propose, amoindrit la sélection des participants sur le critère du genre.

Les jeunes hommes souhaitent plus que les femmes être mis en relation uniquement avec des femmes.

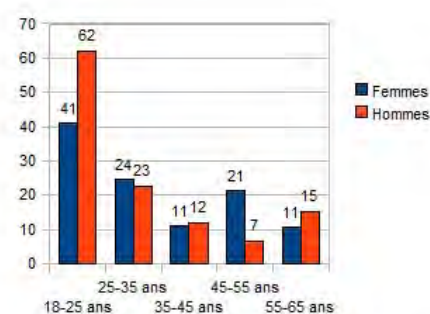


Tableau 7: Femmes et hommes dans une classe d'âges refusant d'être conducteurs (ou souhaitant être uniquement passagers) (en %)

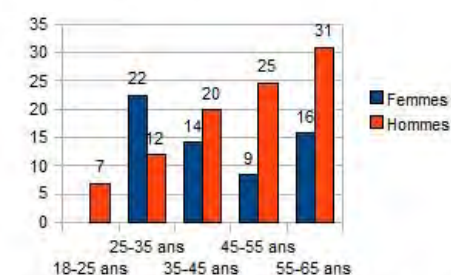


Tableau 8: Femmes et hommes dans une classe d'âges refusant d'être passagers (ou souhaitant être uniquement conducteurs)

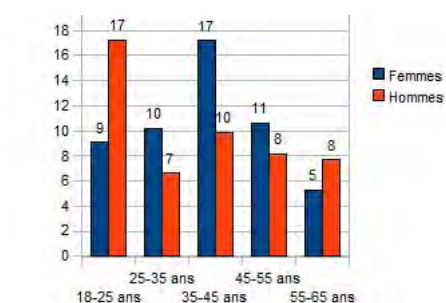


Tableau 9: Femmes et Hommes dans une classe d'âges refusant d'être mis en relation avec des hommes (ou souhaitant uniquement être mis en relation avec des femmes) (en %)

Au global, 11,9% des femmes refusent d'être mises en relation avec des hommes pour 9,3% des hommes qui refusent d'être mis en relation avec des hommes.

Autrement dit : 9,3% d'hommes recherchant la compagnie de femmes qui elles-mêmes s'y sont par avance refusées à 11,9%.

LES OFFRES DE COVOITURAGE (CONDUCTEURS)

Nombre de personnes ayant fait au moins une offre : 175.

Il peut y avoir plusieurs offres techniques pour une même offre. C'est bien, à chaque fois que c'est possible, l'offre et non pas l'offre technique qui est statistiquement comptabilisée pour l'analyse.

La différence entre le nombre d'offres techniques et le nombre d'offres est due à des erreurs au lancement de l'application, à des tests, à une incapacité ou un mauvaise configuration de l'équipement (absence de réseau, fonction GPS non activée...) ou à un défaut de l'application. Hormis ce constat de fait issu des données objectives, nous verrons par la suite que ces freins techniques occupent une part importante dans le processus de motivation des participants et donc dans l'aspect dynamique du système.

On estime à une offre par demi-journée par conducteur ayant fait au moins une offre technique dans cette demi-journée et on ne prend pas en compte les trajets « rapidement arrêtés » (trajets n'ayant pas eu le temps de se réaliser au vu du temps de trajet). On se place dans l'hypothèse domicile travail : le conducteur part au travail avant 12h et revient à son domicile après 12h. D'où la pertinence d'une analyse par demi-journée que nous verrons par la suite.

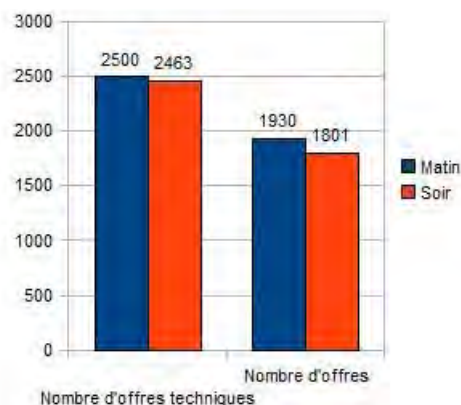


Tableau 10: Nombre d'offres techniques et d'offres par demi-journée

Sur la période de l'expérimentation, on note une décroissance globale avant stabilisation du nombre d'offres.

Dans la mesure où une large majorité des inscrits utilise le covoiturage dynamique dans le cadre de trajets pendulaires domicile-travail, le 1^{er}, le 11 novembre et les vacances de la Toussaint expliquent la baisse du nombre d'offres sur ces périodes. Suite à une erreur technique dans la procédure de sauvegarde, les statistiques du vendredi 08/10 n'ont pu être enregistrées expliquant le trou ce jour là sur le graphique bien que le service ait bien fonctionné ce jour là.



Tableau 11: Nombre d'offres par jour

Sur une semaine (analyse faite hors jeudi 16/09 et vendredi 17/09 : l'expérimentation a débuté en jeudi et s'est terminée un vendredi), on note les jours ouvrables une utilisation plus élevée du service le mardi et moins élevée le mercredi.

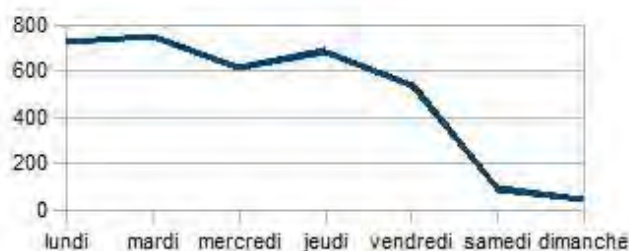


Tableau 12: Nombre d'offres cumulées sur la durée de l'expérimentation par jour de la semaine (hors jeudi 15/09 et vendredi 16/09)

Les flux de départ sont les plus élevés entre 6h30 et 9h et entre 16h et 19h30.

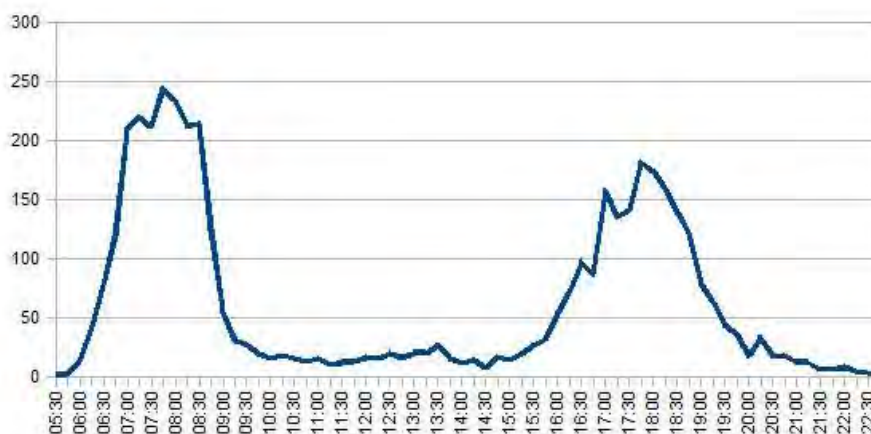


Tableau 13: Nombre d'offres cumulées sur la durée de l'expérimentation par tranche horaire

Étant dans le cadre domicile travail, il est intéressant de connaître la typologie des trajets.

Ne pouvant distinguer ici les offres techniques des véritables offres, nous ne considérons que les offres techniques. L'offre technique moyenne est de 29,3kilomètres avec un écart type de 32,5kilomètres ce qui montre dans la réalité ou une forte disparité en distance, ou une mauvaise couverture réseau qui oblige à relancer l'application et faire une offre en cours de trajet, ou des erreurs de manipulation (communes de départ et d'arrivée identiques). En fait il s'agit bien du cumul de ces trois raisons qui expliquent pour l'essentiel cet écart-type. Par ailleurs, on retrouve ces éléments dans les résultats du questionnaire et des laboratoires d'usages ; éléments que les participants désignent comme des freins centraux dans le fonctionnement du système.

La répartition des offres en distance est identique le matin et le soir les jours de la semaine confirmant un usage du service heureusement globalement symétrique entre l'aller et le retour.

On note plus d'offres le matin que le soir pour un nombre moins important d'utilisateurs.

Les usagers du matin utilisent donc plus fréquemment le service alors que certains usagers n'utilisent le service comme conducteur que l'après-midi et de façon donc moins assidue.

Les offres du matin ont les points de départ et de destination suivants :

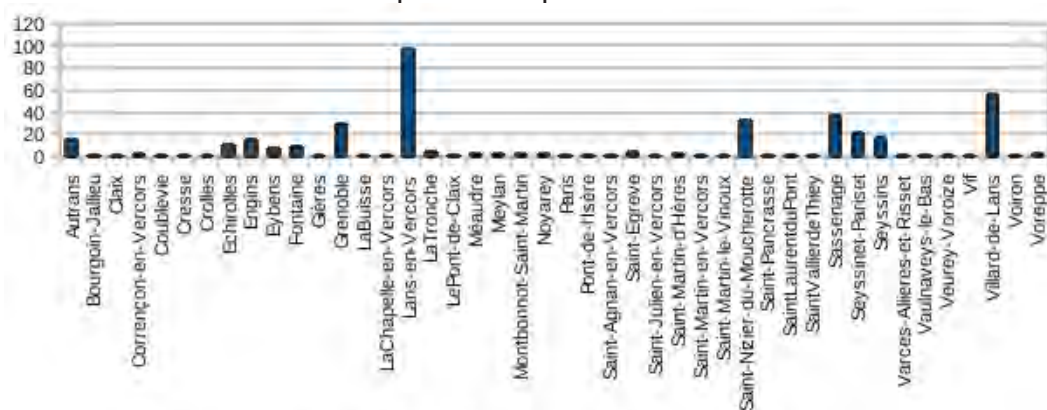


Tableau 17b: Nombre d'offres techniques par commune de départ le matin

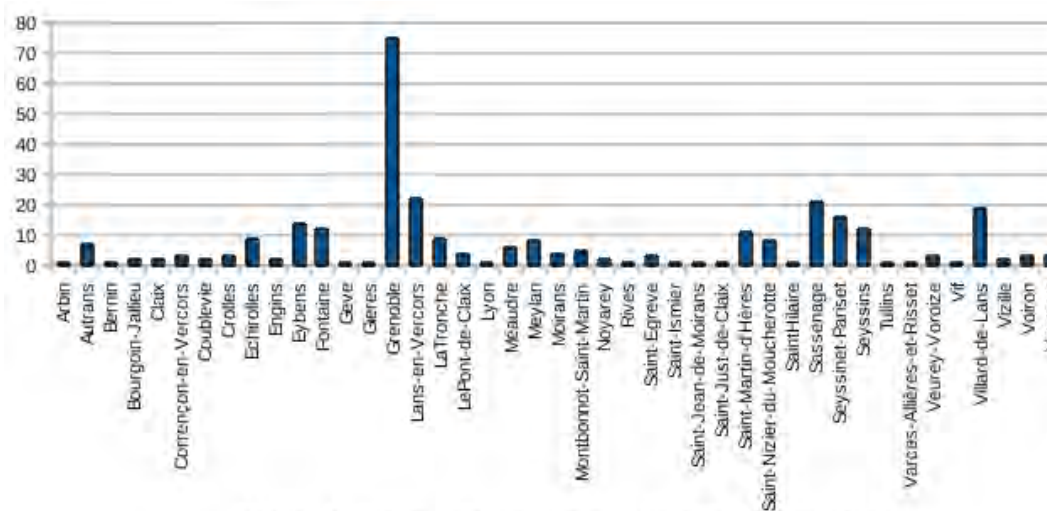


Tableau 17c: Nombre d'offres techniques par commune d'arrivée le matin

Les offres du soir ont les points de départ et de destination suivants:

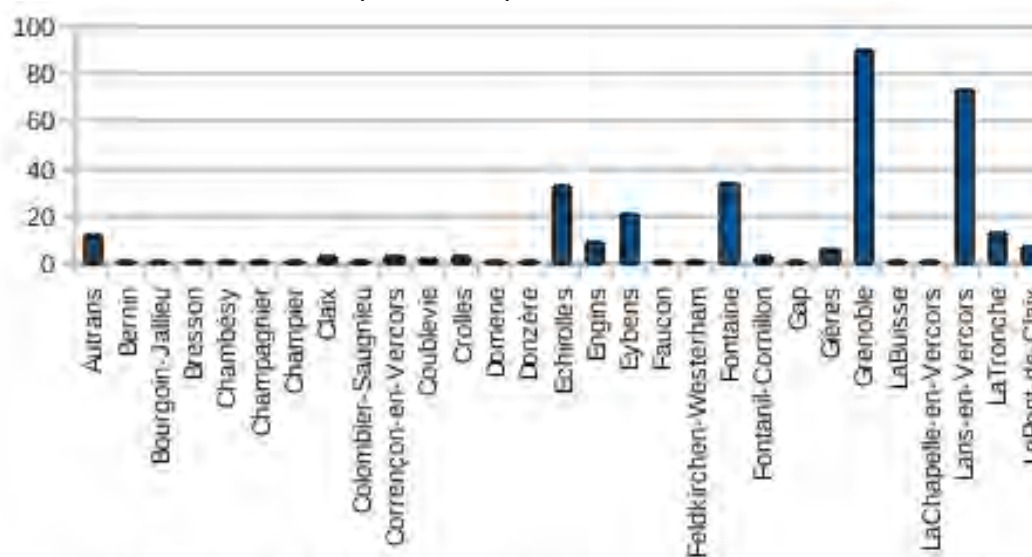


Tableau 17d: Nombre d'offres techniques par commune de départ l'après-midi (1/2)

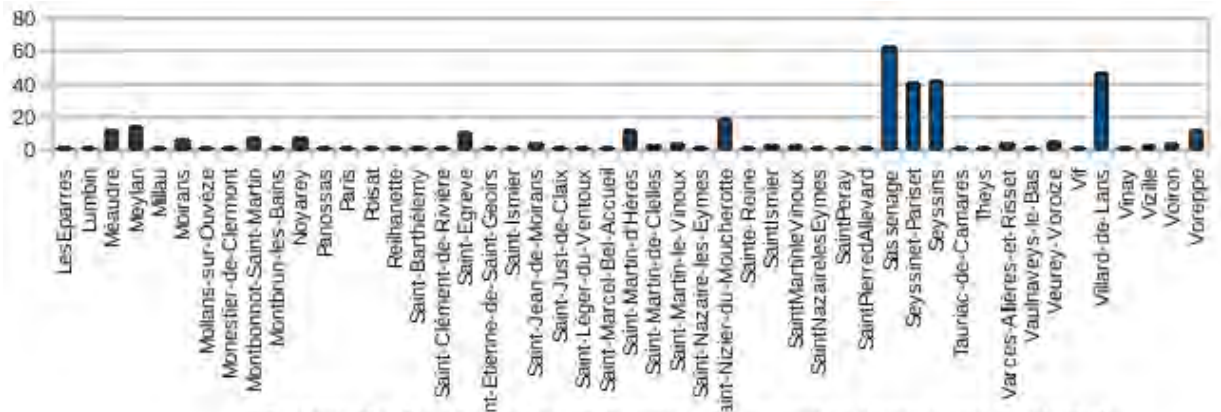


Tableau 17e: Nombre d'offres techniques par commune de départ l'après-midi (2/2)

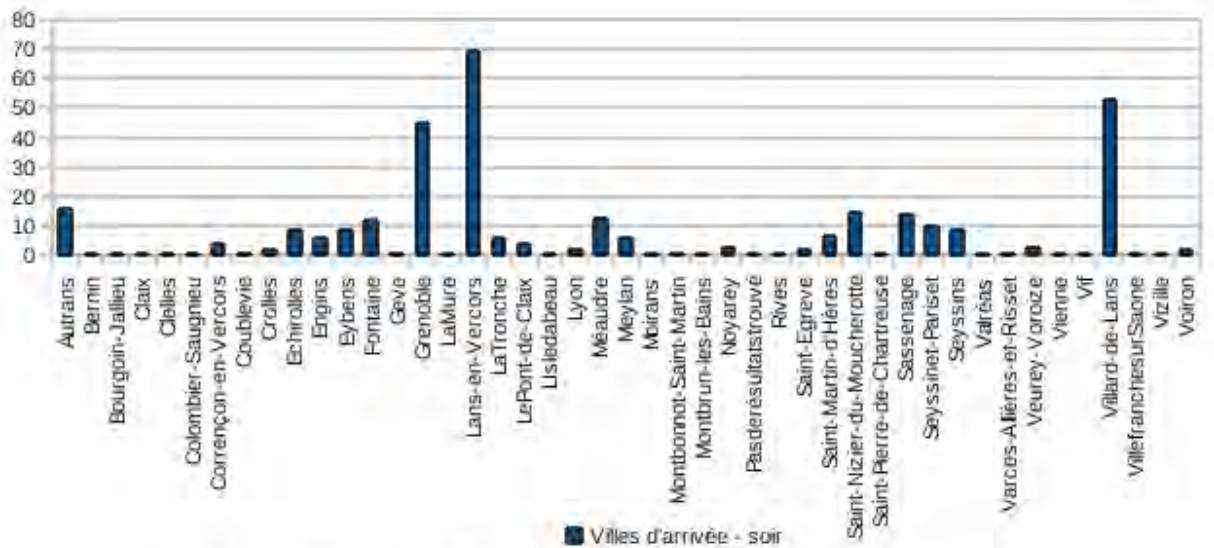


Tableau 17f: Nombre d'offres techniques par commune d'arrivée l'après-midi

Les conducteurs réalisent essentiellement le trajet aller-retour entre Lans-en-Vercors, Villard-de-Lans et Grenoble.

Les trajets ayant fait l'objet d'au moins 10 offres techniques sont les suivants : ils représentent 81% des offres techniques.

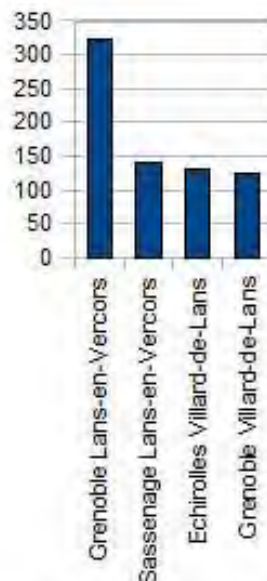


Tableau 18: Nombre d'offres techniques par trajet proposé (départ-arrivée sans montant) (trajets de plus de 75 offres)

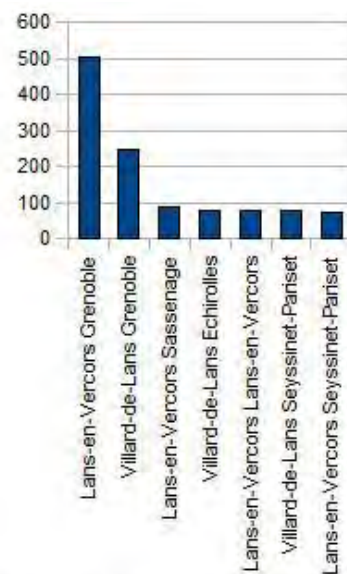


Tableau 19: Nombre d'offres techniques par trajet proposé (départ-arrivée sans descendant) (trajets de plus de 75 offres)

Il est intéressant de connaître un peu mieux les conducteurs.

On note plus d'hommes que de femmes (34% de femmes passent des offres). Ce taux de 34% est par ailleurs à comparer au 44% de femmes inscrites parmi lesquelles 13,9% sont inscrites en « conducteur uniquement » pour 18,3% des hommes : ce qui signifie que dans une proportion très relative, les femmes auraient moins facilement utilisé le service.

Cependant si les femmes sont moins présentes comme « conducteurs », la moyenne d'offres émises par les femmes est plus importante. On peut donc noter la tendance d'une plus forte implication des femmes dans l'action. Cette implication se vérifie au niveau du taux de répondants au questionnaire dans lequel on trouve 51% de femmes.

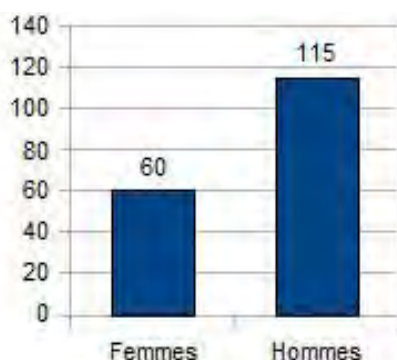


Tableau 20: Nombre de conducteurs ayant réalisé au moins une offre

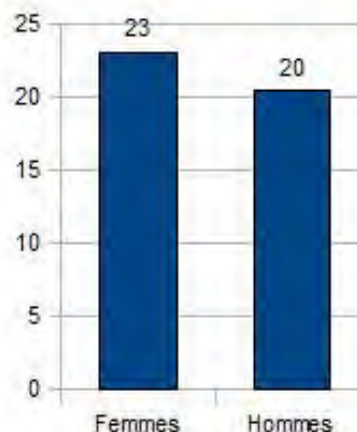


Tableau 21: Moyenne d'offres effectuées par genre

On note que que les femmes réalisent moins d'offres le mercredi que les hommes. Cette tendance est très certainement due au profil des participants qui sont pour beaucoup à un âge où la situation familiale est installée, où la présence d'enfants contraint les temps hebdomadaires. Cette situation se trouverait sans doute de façon moins prononcée face à un public étudiant par exemple.

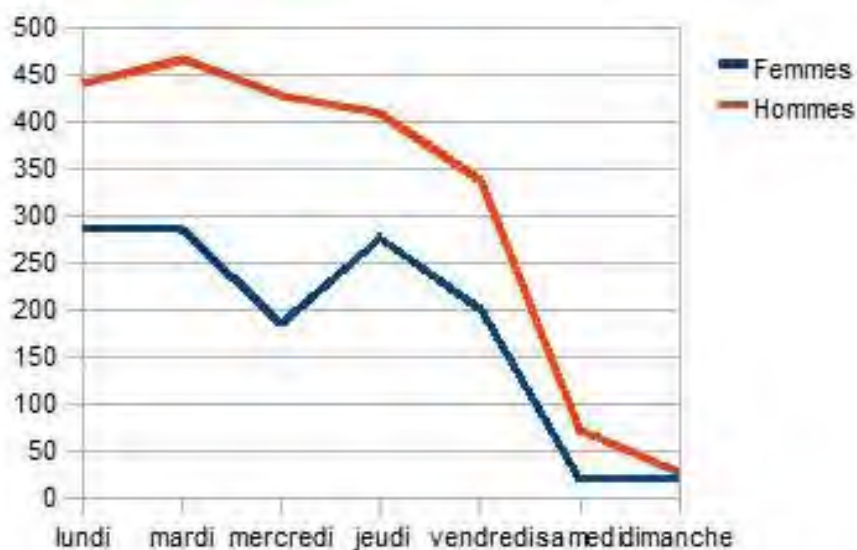


Tableau 22: Cumul des offres réalisées par les hommes et par les femmes sur la durée de l'expérimentation (hors jeudi 15/09 et vendredi 16/09) par jours de la semaine

La variation des offres émises tout au long de l'expérimentation et quotidiennement varie peu entre le public masculin et féminin.

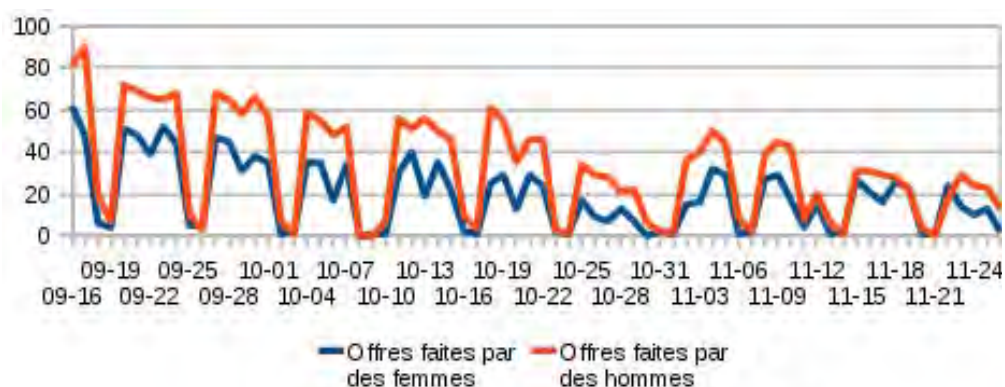


Tableau 22b: Nombre d'offres par sexe et par jour



Tableau 22c: Nombre d'offres par sexe et par heure

C'est la tranche des 35-45 ans qui a le plus de conducteurs mais c'est aussi dans cette tranche que le nombre d'offres par conducteur est le plus important. Cela signifie que c'est cette tranche d'âges qui se sent la plus concernée pour participer et offrir les places vides de leurs véhicules. On opère le même constat parmi les répondants au questionnaire.

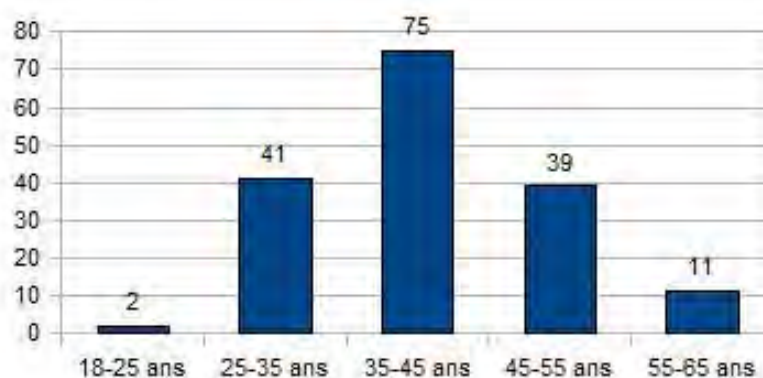


Tableau 23: Nombre de conducteurs par classe d'âges

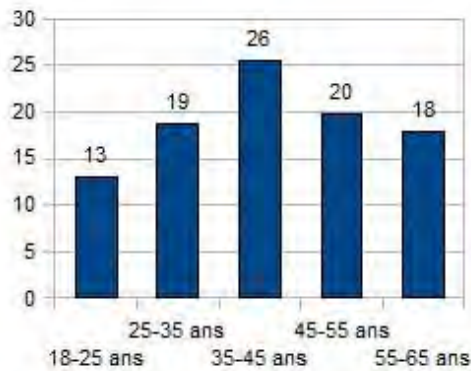


Tableau 24: Moyenne des offres par conducteur et par classe d'âges

Les 35-45 ans semblent donc être les plus motivés et impliqués dans la dynamique de l'expérimentation. Ajouté au fait que les femmes sont aussi plus assidues les jours où elles se déplacent, la cible la plus réceptive à l'expérimentation est donc la tranche des femmes de 35-45 ans. Ce constat n'est pas biaisé par l'équipement des conducteurs réalisé par le Conseil général puisque ce n'est ni cette tranche ni ce sexe qui ont eu le taux d'équipement le plus important. Sur 175 conducteurs, 95 ont utilisé un équipement du Conseil général.

Les conducteurs équipés partaient des points suivants le matin.

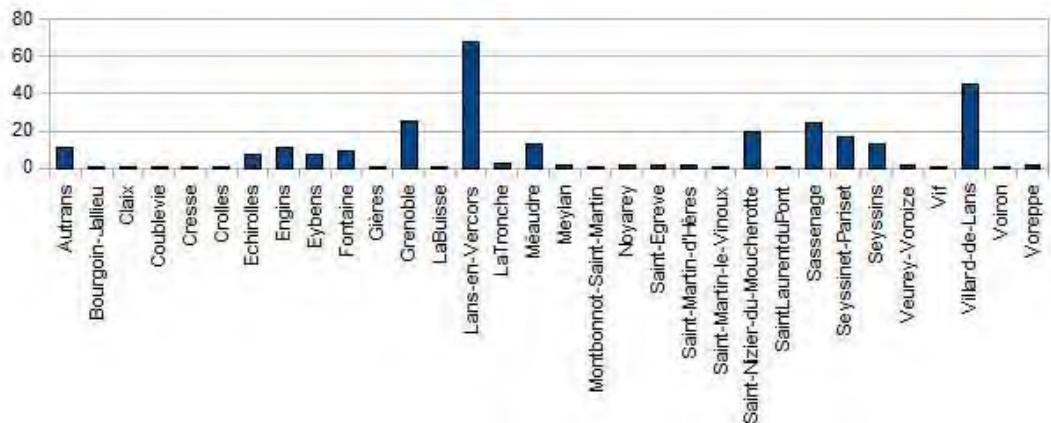


Tableau 25: Nombre d'offres techniques le matin par ville de départ

On note une utilisation plus importante des personnes équipées par le Conseil général.

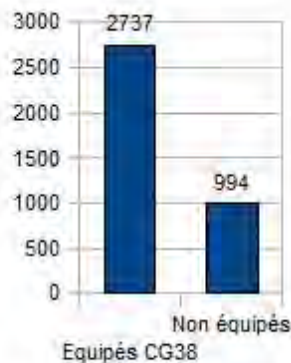


Tableau 26: Nombre d'offres techniques réalisées par les personnes équipées par le Conseil Général et par les personnes utilisant leur propre équipement

Si on caractérise les conducteurs équipés, on note qu'ils sont répartis équitablement entre hommes et femmes et que la classe d'âges la plus représentée est la classe 35-45 ans.

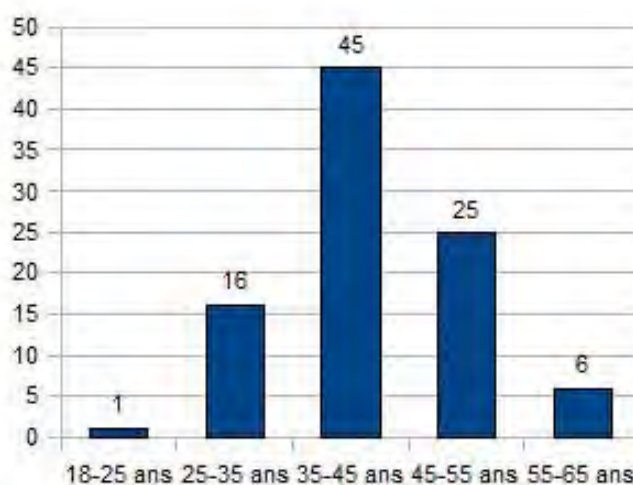


Tableau 27: Nombre de conducteurs équipés par le Conseil Général par classe d'âges

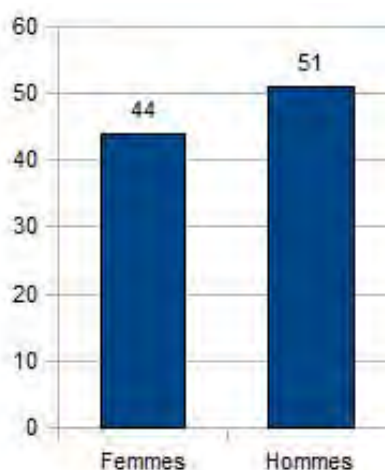


Tableau 28: Répartition par genre des conducteurs équipés par le Conseil Général

En comparant la caractérisation de la population conducteurs avec celle des conducteurs équipés par le Conseil général, on note que les personnes ayant renforcé l'expérimentation par leur équipement personnel sont principalement des hommes entre 25 et 45 ans.

LES DEMANDES DE COVOITURAGE (PASSAGERS)

Nombre de personnes ayant fait au moins une demande : 125.

Comme pour les offres, il peut y avoir plusieurs demandes techniques pour une même demande.

La différence entre le nombre de demandes techniques et le nombre de demandes est très importante. Elle est due à une réitération d'une demande pour tenter de réactualiser celle-ci alors que la demande technique précédente est toujours en cours (un exemple de cas extrême sur un Smart-phone : 71 demandes techniques pour une demande) ou à une réitération de la demande technique sur non réception du SMS de confirmation de prise en compte de la demande (mauvaise couverture réseau ou absence de transmission par l'opérateur dans un délai raisonnable).

On estime à une demande par demi-journée par passager ayant fait au moins une demande technique dans cette demi-journée.

On se place dans l'hypothèse domicile travail : le passager part au travail avant 12h et revient à son domicile après 12h.

D'où la pertinence d'une analyse par demi-journée que nous verrons par la suite.

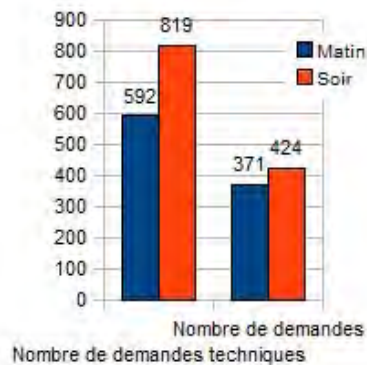


Tableau 29: Nombre de demandes techniques et de demandes par demi-journée

Sur la période de l'expérimentation, on note une décroissance globale avant stabilisation du nombre de demandes. Le 1^{er}, le 11 novembre et les vacances de la Toussaint expliquent la baisse du nombre de demandes sur ces périodes. Suite à une erreur technique dans la procédure de sauvegarde, les statistiques du vendredi 08/10 n'ont pu être enregistrées expliquant le trou ce jour là sur le graphique bien que le service ait bien fonctionné ce jour là.

Comme pour les offres, on note la corrélation entre le nombre de demandes et les effets de la communication (lancement de l'expérimentation les premiers jours et relances par la suite). Cette tendance confirme le point de vue exprimé par les participants aux laboratoires d'usages selon lesquels il est important d'entretenir le lien avec les participants tout au long de l'expérimentation, de réaliser des relances, de montrer que le système fonctionne même si eux, personnellement, ne reçoivent pas de demande ou d'offre.

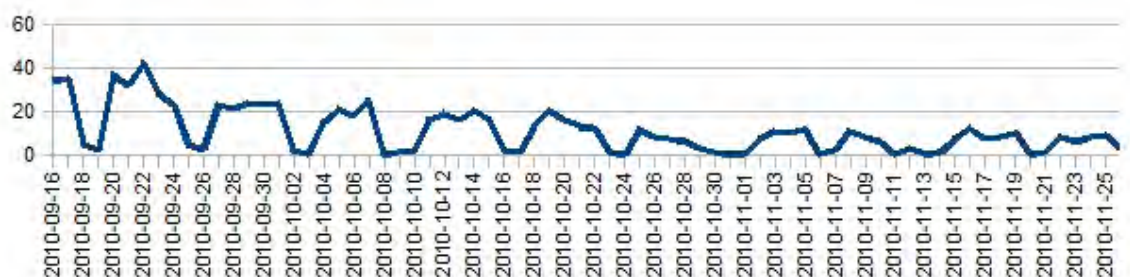


Tableau 30: Nombre de demandes par jour

Sur une semaine (analyse faite hors jeudi 16/09 et vendredi 17/09 : l'expérimentation a débuté un jeudi et s'est terminée un vendredi), on note les jours ouvrables une utilisation par les passagers quasi identique du lundi au jeudi et une décroissance le vendredi.

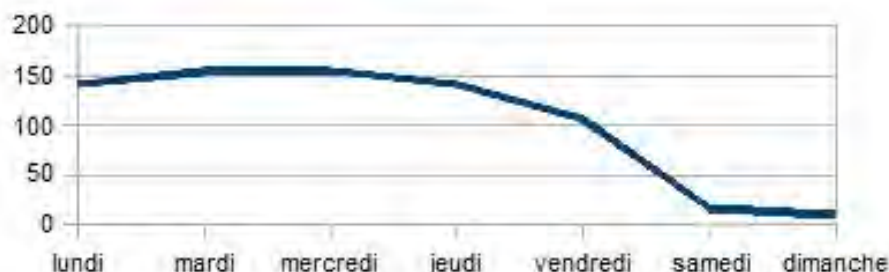


Tableau 31: Nombre de demandes cumulées sur la durée de l'expérimentation (hors jeudi 15/09 et vendredi 16/09) par jour de la semaine

Le nombre de demandes est le plus élevé (cumul > 20) entre 6h30 et 8h45 et entre 16h20 et 18h50 avec un pic à 7h15 et un à 17h. Ainsi l'amplitude horaire des demandes de départ n'est pas beaucoup plus élevée le soir que le matin (15 mn avec les présentes hypothèses).

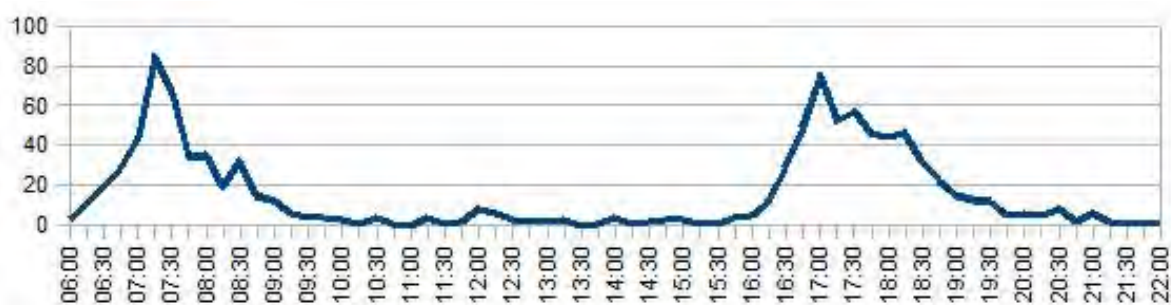


Tableau 32: Nombre de demandes cumulées sur la durée de l'expérimentation par tranche horaire

Étant dans le cadre domicile travail, il est intéressant de connaître la typologie des trajets.

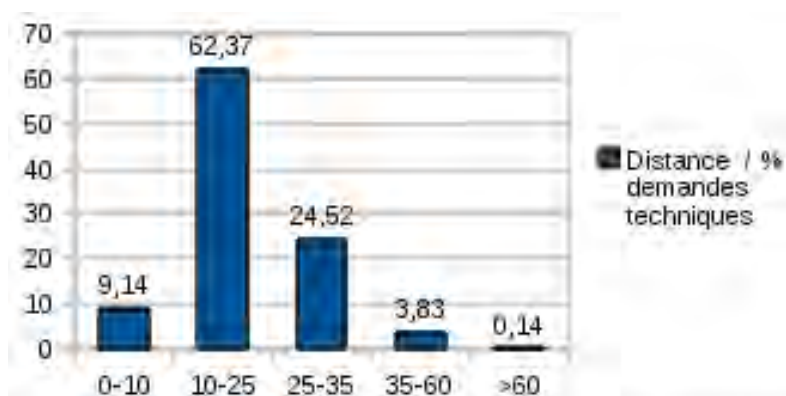


Tableau 32b: nombre de demandes par tranche de distances

Ne pouvant distinguer les demandes techniques des véritables demandes, nous ne considérons que les demandes techniques. La demande technique moyenne est de 22kilomètres avec un écart type de 7,9kilomètres, ce qui montre une plus faible disparité en distance par rapport à l'écart-type constaté pour l'offre.

La distance moyenne de la demande est plus faible que la distance moyenne de l'offre ce qui s'explique par la communication faite en ce sens avec des demandes qui ont plus de chances de trouver une offre correspondante avec un trajet passager inclus dans le trajet conducteur (c'est à dire, en distance, inférieur ou égale à la distance du trajet conducteur).

Les sources d'erreurs de géolocalisation avec une demande passée par SMS sont moins importantes que les sources d'erreurs de géolocalisation avec une demande passée par application mobile (en proportion moins utilisée que le SMS) :

Cela explique aussi un écart-type plus faible pour les demandes que pour les offres.

La variation des demandes est identique le matin et le soir les jours de la semaine sauf le lundi où le nombre de demandes le matin est plus faible.

On note plus de demandes le soir que le matin pour un nombre plus important d'utilisateurs le soir : cela signifie qu'on ne peut pas tirer de conclusion sur l'assiduité des passagers entre le matin et le soir.

Le nombre de demandeurs plus important le soir peut s'expliquer par le « timing » des usagers, souvent plus souple le soir que le matin et laissant donc plus de latitude pour « tenter » sa chance en covoiturage.

Les demandes du matin ont les points de départ et de destination suivants :

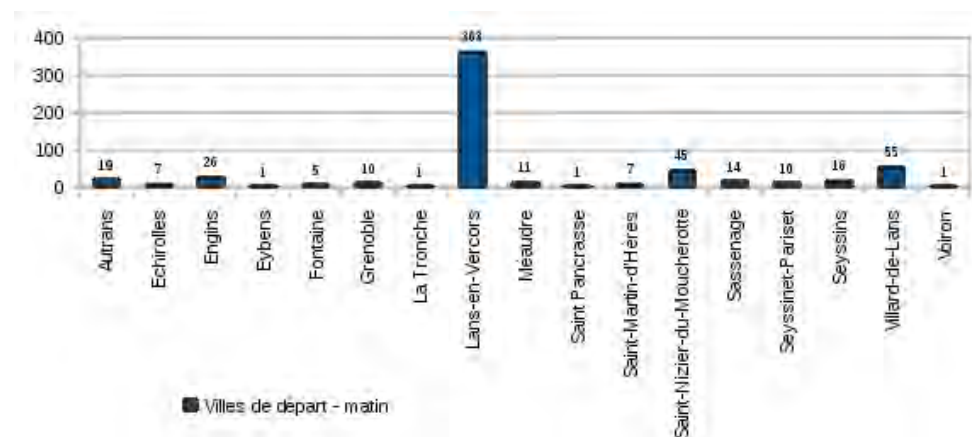


Tableau 35b: Nombre de demandes par ville

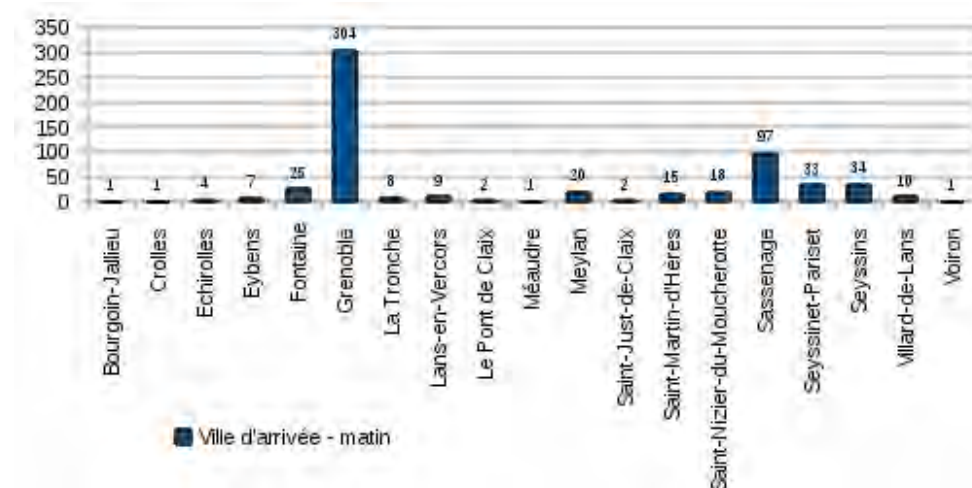


Tableau 35c: Nombre de demandes par ville

Les demandes du soir ont les points de départ et de destination suivants :

Tableau 35d: Nombre de demandes par ville

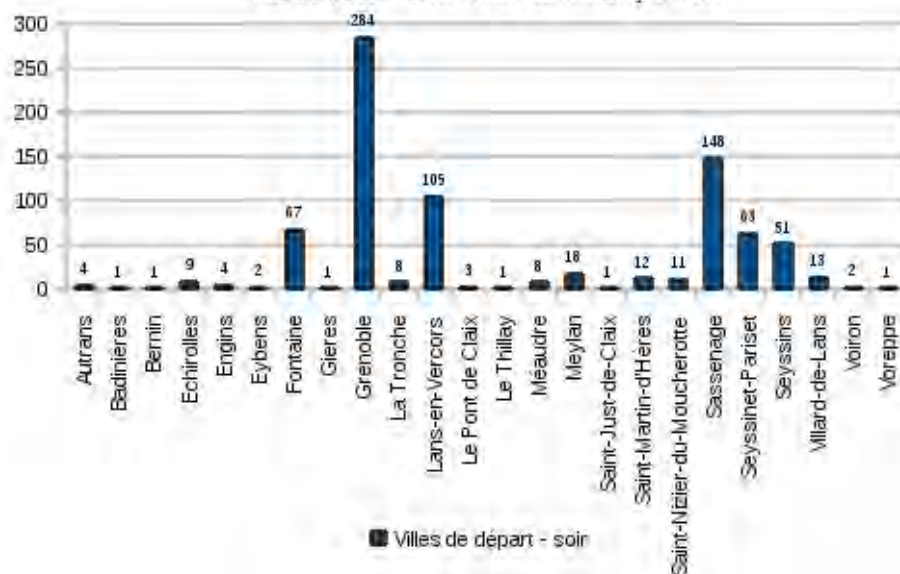
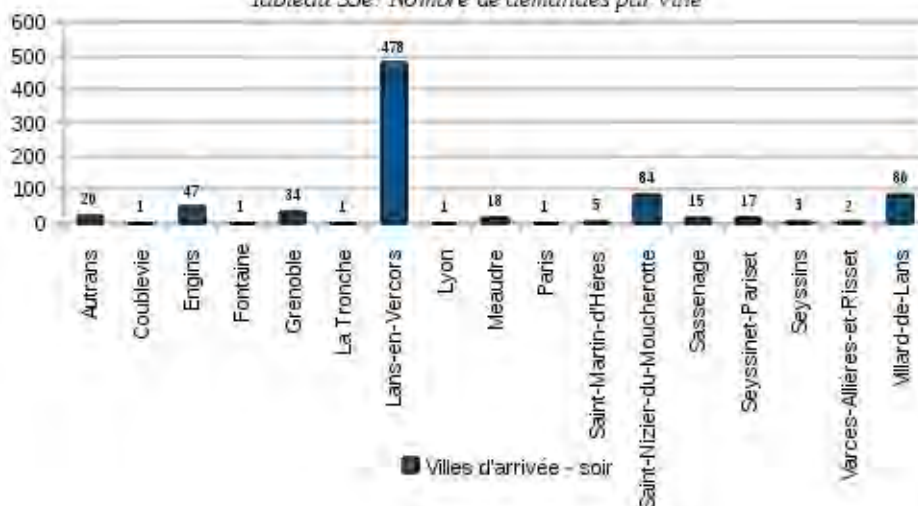


Tableau 35e: Nombre de demandes par ville



On note que les demandeurs réalisent principalement des trajets aller-retour de Lans-en-Vercors ou Saint-Nizier-du-Moucherotte ou, dans une moindre mesure, Villard-de-Lans à destination de Grenoble ou Sassenage ou, dans une moindre mesure, Fontaine ou Seyssinet ou Seyssins. Sur ces trois dernières communes, il y a une disparité entre le soir et le matin. Cela s'explique par le nombre de demandes plus faible le matin que le soir mais aussi par les stratégies d'intermodalité déployées par certains passagers qui avaient plus de chances de retrouver un conducteur en partant d'un point des plus fréquentés par les automobilistes du Vercors. Les trajets ayant fait l'objet d'au moins 10 demandes techniques sont les suivants. Ils représentent 83% des demandes techniques.

Un fait remarquable en termes d'usage du service est le nombre de 105 demandes au départ de Lans en Vercors les après midis et dans les faits, plutôt le soir. La plupart de ces demandes sont en contre-sens du flux domicile-travail sauf 11 en direction de Villard. Soit cela correspond à un besoin de demandeurs en horaires postés ou

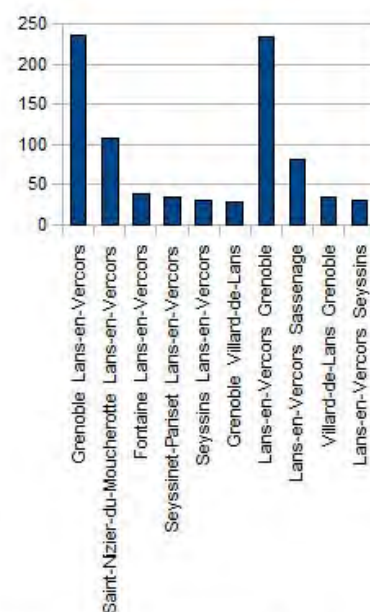


Tableau 37: Nombre de demandes techniques par lieux de départ et d'arrivée (trajets ayant eu plus de 25 demandes)

de nuit, pour des loisirs ou alors il s'agit tout simplement de tests des usagers les jours de permanences é.covoiturage. Il est intéressant de connaître un peu mieux les demandeurs. On note plus d'hommes que de femmes : 38% de femmes. Ce taux de 38% est par ailleurs à comparer à la proportion de 44% de femmes inscrites.

Les femmes sont moins présentes mais la moyenne de demandes émises par les femmes est plus importante.

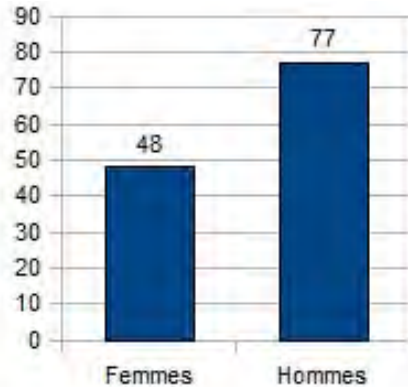


Tableau 38: Nombre de demandeurs par genre

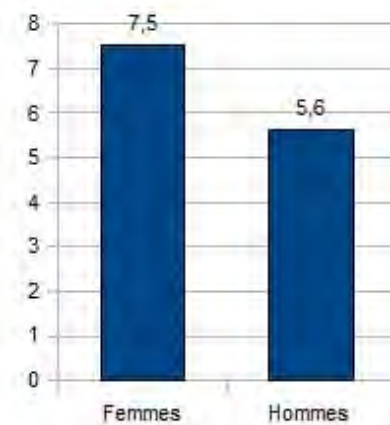


Tableau 39: Moyenne du nombre de demandes par demandeur et par genre

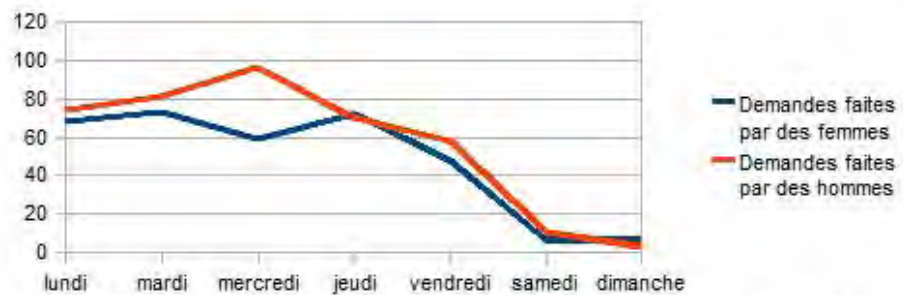


Tableau 40: Cumul des demandes réalisées par les hommes et par les femmes sur la durée de l'expérimentation (hors jeudi 15/09 et vendredi 16/09) par jours de la semaine

On note une différence assez forte le mercredi pour les demandes émises par les femmes et par les hommes. Les hommes demandent plus de covoiturage le mercredi. Les femmes sont, elles, moins présentes.

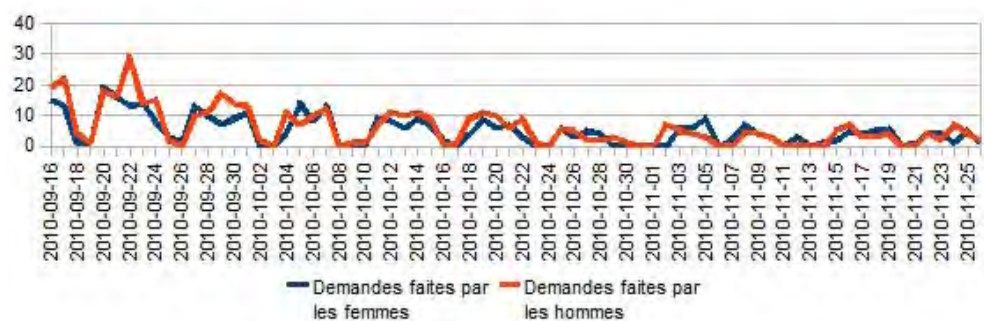


Tableau 41: Nombre de demandes par jour et par genre

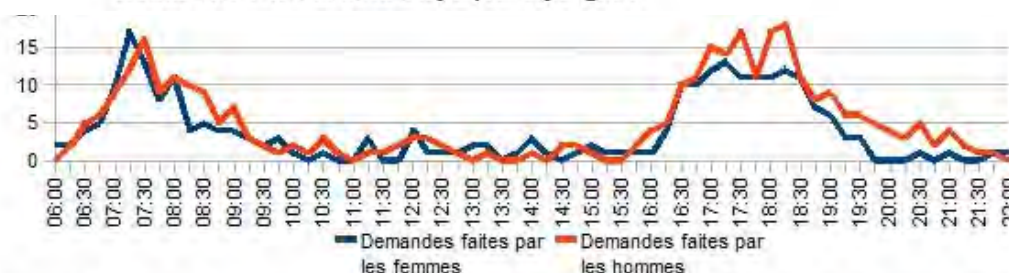
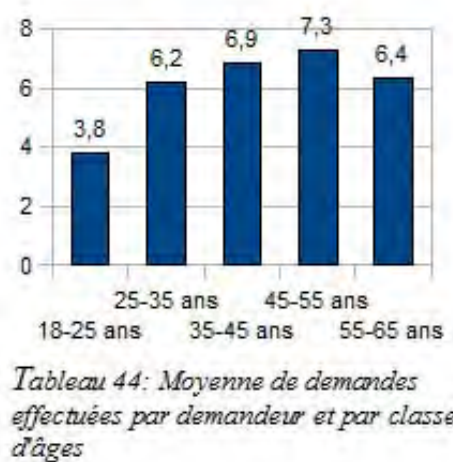
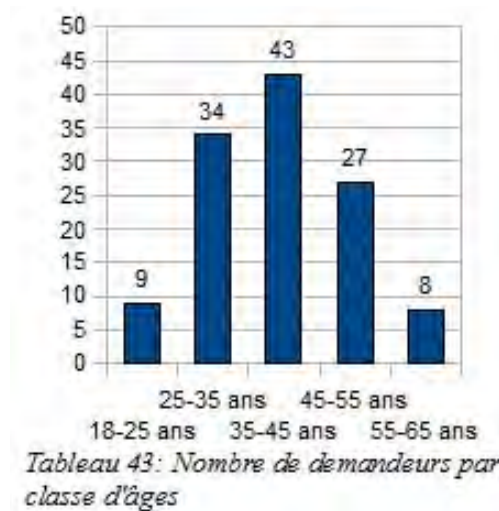


Tableau 42: Nombre de demandes cumulées sur la durée de l'expérimentation par tranche horaire par genre

On note que les demandeurs hommes partent plus tard du domicile et du travail.

C'est la classe d'âge 35-45 ans (de la 35 à 44^e année incluse) qui recherche le plus des conducteurs mais ce sont les 45-55 ans qui participent le plus avec le nombre de demandes par personne le plus élevé en moyenne sur toute la durée de l'expérimentation.



LES MISES EN RELATION ENTRE CONDUCTEURS ET PASSAGERS

Caractérisation des trajets covoiturés

375 trajets ont été covoiturés.

Le trajet moyen détour compris est de 31,9kilomètres (écart type de 8,3kilomètres) avec un détour moyen de 1,5 kilomètre et un temps de détour moyen de l'ordre de 4 minutes 30 secondes.

8047 kilomètres ont été covoiturés (trajet passager) soit un gain CO2 (détour pris en compte comme impact négatif) de 1,019 tonne.

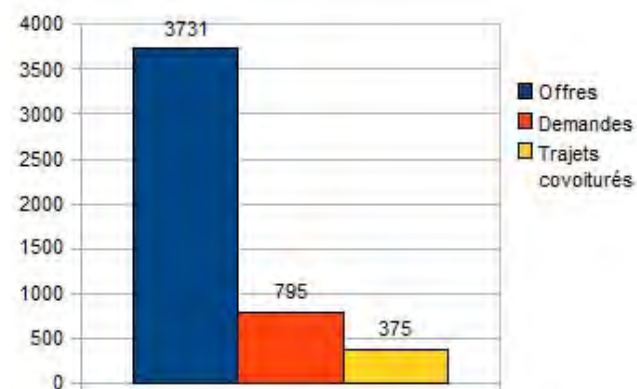


Tableau 45: Nombre d'offres, de demandes et de trajets covoiturés

Dans un premier temps, il semble intéressant de positionner et comparer temporellement et spatialement les offres, les demandes et les trajets covoiturés.

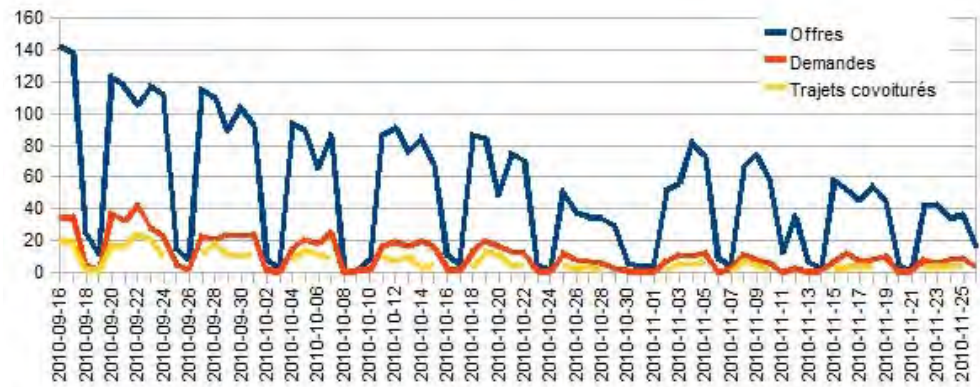


Tableau 46: Nombre d'offres, de demandes et de trajets covoiturés par jour

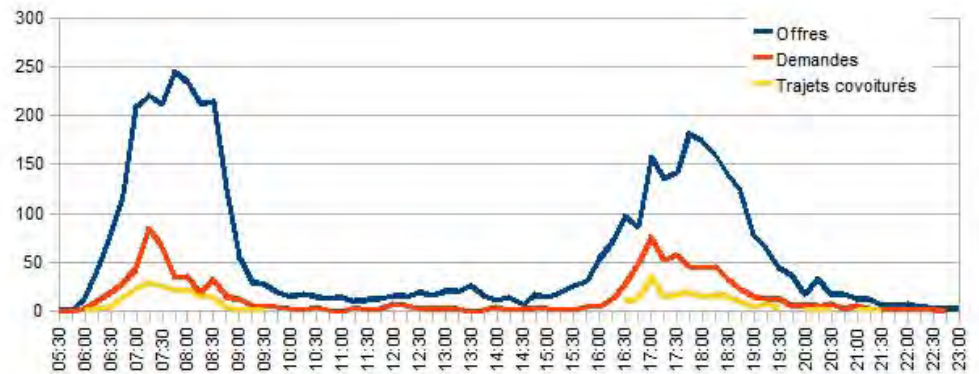


Tableau 47: Nombre d'offres, nombre de demandes et nombre de trajets covoiturés cumulés sur l'expérimentation par tranche horaire

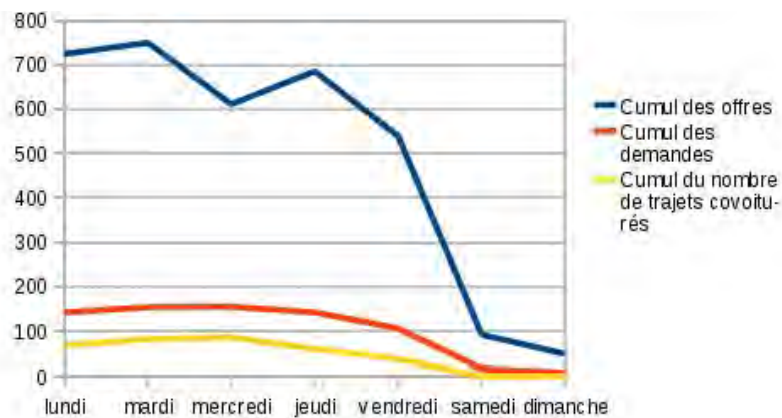


Tableau 48: Nombre d'offres, de demandes et de trajets covoiturés cumulés sur la durée de l'expérimentation (hors jeudi 15/09 et vendredi 16/09) par jour de la semaine

On note temporellement un bon recouvrement des offres pour les demandes émises.

Les trajets covoiturés ont tous été réalisés sur les axes ciblés entre le Plateau du Vercors et Grenoble. Le parcours de covoiturage le plus important en nombre est :

→ départ conducteur :
Lans en Vercors

- prise en charge passager :
Lans en Vercors
- dépose passager :
Grenoble
- arrivée Conducteur :
Grenoble

Ce parcours correspond peut être à du covoiturage qui aurait pu s'organiser sans l'aspect dynamique bien que les parcours puissent être identiques avec des personnes différentes. Et c'est bien ce que nous prouve la diversité des autres parcours.

63% des trajets réalisés ont été réalisés plus de deux fois.

Les parcours ayant été réalisés plus de 5 fois ne représentent que 37% des parcours. On note ainsi la diversité des parcours covoiturés.

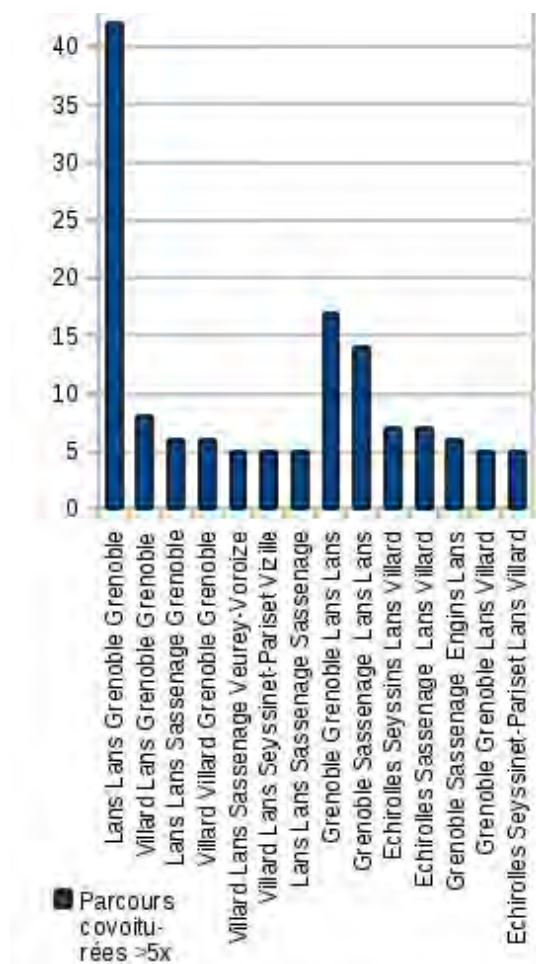


Tableau 49: Nombre de covoiturages par parcours (départ conducteur- prise en charge passager - dépose passager - arrivée conducteur)

Taux de mise en relation

27% des propositions émises ont été acceptées, c'est à dire que 73% ont été refusées. On considère qu'une proposition est refusée si le conducteur n'a pas répondu à une sollicitation, cela ne signifie pas que le passager n'a pas trouvé de conducteur par ailleurs. On estime que 795 demandes ont été réalisées (analyse par demi-journée) soit

1411 demandes techniques. 614 demandes techniques ont généré 1371 propositions vers les conducteurs. 375 propositions ont été acceptées par les conducteurs.

Ainsi 47% des demandes ont été prises en charge.

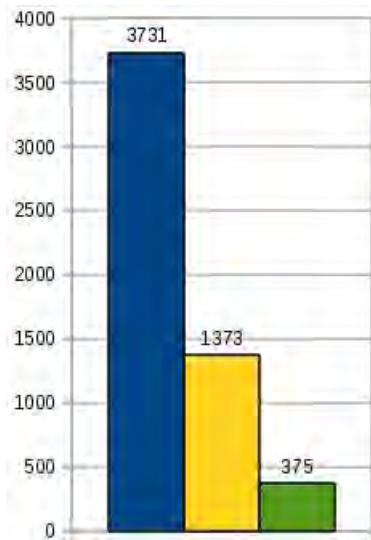


Tableau 50: Comparaison du nombre d'offres, de propositions et de trajets covoiturés

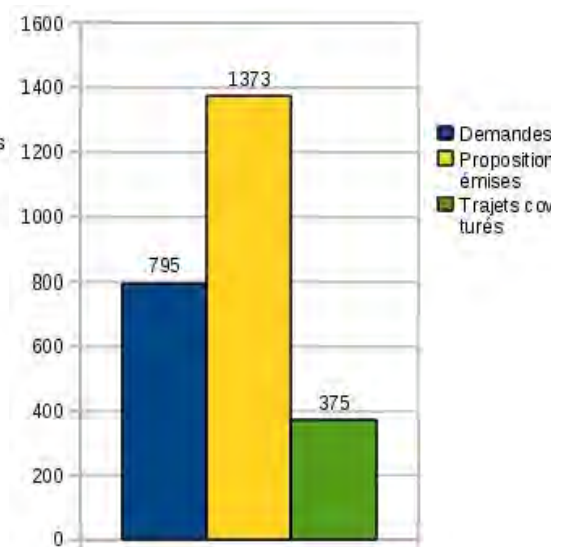


Tableau 51: Comparaison du nombre de demandes, de propositions et de trajets covoiturés

On estime que 3731 offres ont été réalisées (analyse par demi-journée) soit 4963 offres techniques. 1027 offres techniques ont permis de déclencher 1371 propositions. **375 propositions ont été acceptées par les conducteurs. Ainsi 10% des offres ont été covoiturées.**

Caractérisation des covoitureurs

60 sur 125 soit 48% des demandeurs ayant émis au moins une demande et 90 sur 175 soit 51% des conducteurs ayant émis au moins une offre ont été mis en relation au moins une fois.

Les binômes de covoitureurs ne sont pas identiques. La diversité des trajets et des binômes indiquent que les outils ont bien été utilisés en respectant l'esprit et l'intérêt du covoiturage dynamique, c'est à dire sans arrangement préalable.

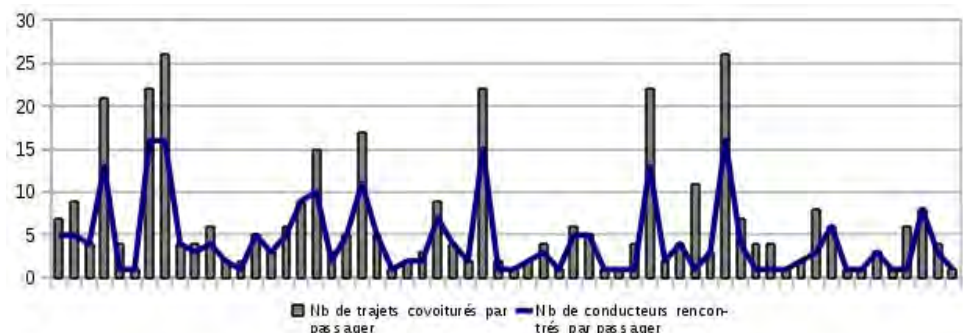


Tableau 52: Comparaison du nombre de trajets covoiturés et du nombre de conducteurs différents rencontrés durant l'expérimentation pour chacun des passagers

Chaque passager (demandeur ayant covoituré) a rencontré a minima 1,5 conducteur en moyenne et a été mis 6,25 fois en moyenne en relation.

Il est intéressant de caractériser les conducteurs ayant été mis en relation en termes d'âge.

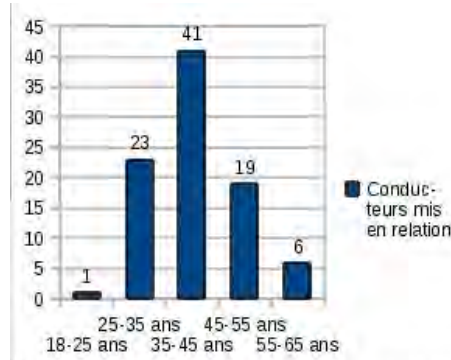


Tableau 53: Nombre de conducteurs ayant réalisé du covoiturage par classe d'âges

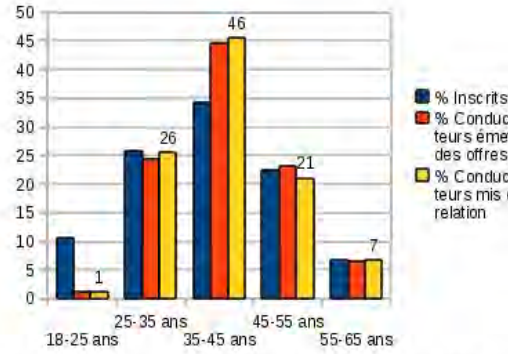


Tableau 54: Comparaison de la répartition par classes d'âges (base cumulée 100 (prise en compte des personnes à âge non défini) des inscrits, des conducteurs et des conducteurs mis en relation

Les proportions pour les classes d'âges considérées sont respectées entre les personnes émettant des offres et les mises en relation. Il n'y a pas eu au global de « discrimination » de certaines classes d'âges dans la pratique.

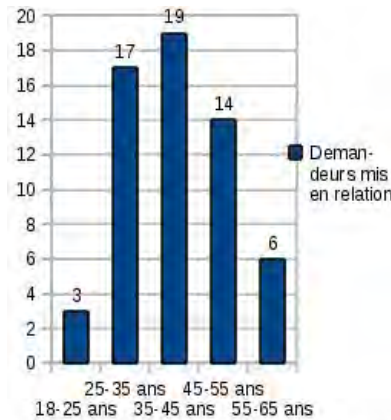


Tableau 55: Nombre de passagers par classe d'âges

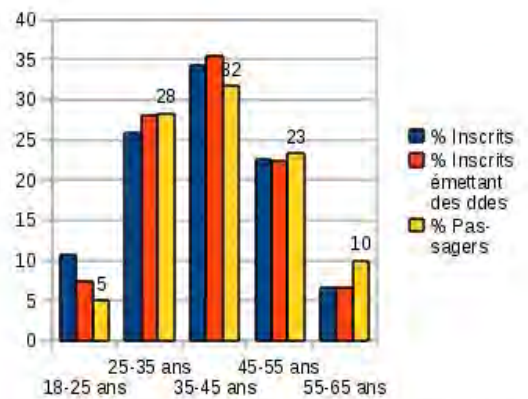


Tableau 56: Comparaison de la répartition par classe d'âges (base cumulée 100 (prise en compte des personnes à âges non définis) des inscrits, des demandeurs et des passagers mis en relation

Les proportions pour les classes d'âges considérées ne sont pas respectées entre les personnes émettant des demandes et les mises en relation. Au global, les 55-65 ans ont proportionnellement été plus mis en relation au détriment des 18-25 ans et des 35-45 ans.

46,7% des covoitureurs (passagers ou conducteurs) sont des femmes et ce, malgré des nombres d'offres et de demandes émises proportionnellement moins élevés.

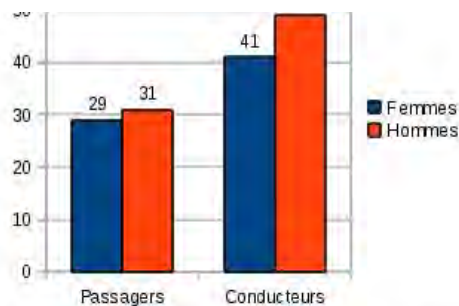


Tableau 57: Nombre de femmes et d'hommes ayant covoituré en tant que conducteurs et en tant que passagers

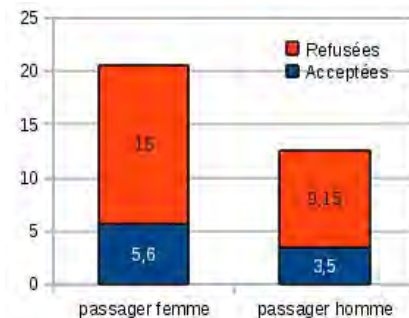


Tableau 58: Nombre moyen de propositions acceptées et refusées par sexe



Tableau 59: Comparaison du pourcentage hommes-femmes pour la population des inscrits, des demandeurs et des demandeurs ayant covoituré (passagers)

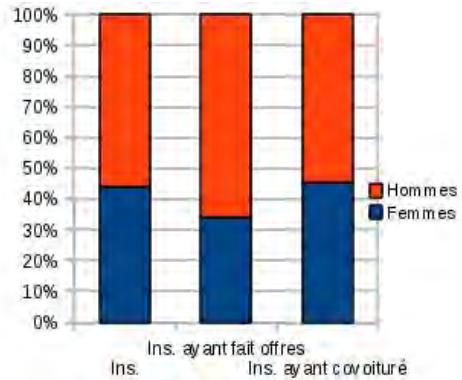


Tableau 60: Comparaison du pourcentage hommes-femmes pour la population des inscrits, des conducteurs participant à l'expérimentation et des conducteurs ayant covoituré

Nous avons noté que proportionnellement les femmes inscrites passaient moins à l'acte que les hommes. Nous avons en revanche noté que les femmes qui passaient à l'acte, utilisaient plus fréquemment le système. Toutefois cela ne suffit pas à expliquer que les femmes ont été acceptées 5,6 fois en moyenne en tant que passager par un conducteur ou une conductrice alors que les hommes 3,4 fois. Cela s'explique, en partie seulement, par le fait que 100% des inscrits acceptaient les femmes et que 10,4% des inscrits refusaient les hommes. On voit sur ce point qu'il est important de communiquer sur la sécurité qu'apporte le système afin que le plus grand nombre possible de femmes accepte de covoiturer indifféremment avec un homme ou une femme et ainsi, n'apporte pas de déséquilibre dans les mises en relation.

On retrouve ici aussi que les passagers sont acceptés de l'ordre d'une fois sur 4 par un conducteur ayant reçu une sollicitation/proposition. 3 fois sur 4, le conducteur refuse de prendre le passager et plusieurs raisons peuvent être avancées :

- le passager a déjà été pris par un autre conducteur
- le temps de détour annoncé était trop important
- le conducteur refuse l'itinéraire proposé pour prendre le passager
- le conducteur ne souhaite pas prendre en charge cette personne pour une raison qui lui est personnelle (discrimination)
- le conducteur ne réagit pas assez vite ou ne sait pas se servir de l'équipement

Les femmes conductrices ont accepté un passager en moyenne 3,6 fois alors que le taux pour les hommes est de 4,7 fois.

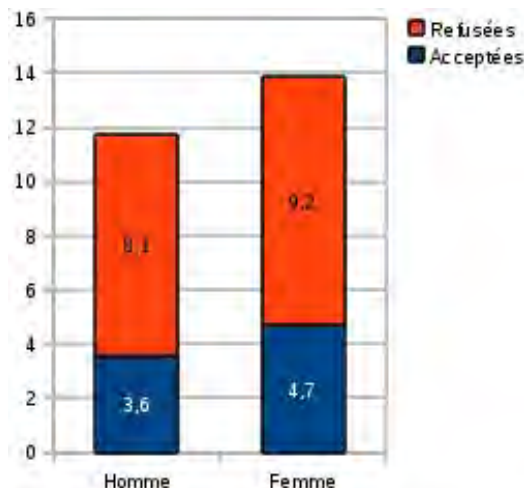


Tableau 61: Nombre moyen de sollicitations acceptées et refusées par sexe

Les femmes offrent moins leur véhicule le mercredi et le vendredi. Cela explique qu'elles ont moins été sollicitées.

Tentons de caractériser les binômes de covoitureurs qui ont été mis en relation.

On note que les femmes ont pris plus d'hommes que de femmes en covoiturage.

On ne note pas de discrimination d'une classe d'âges sur une autre.

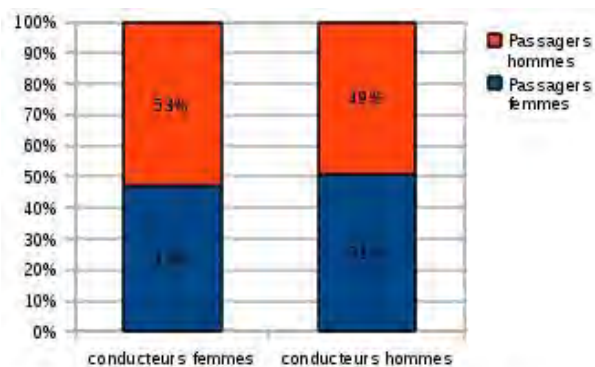


Tableau 62. Comparaison des pourcentages d'hommes et de femmes pris en charge par sexe du conducteur

Caractérisation des refus

Le trajet moyen détour compris est de 34,8kilomètres en revanche les trajets refusés (écart type de 29,5kilomètres) sont moins homogènes que ceux acceptés.

Le temps de détour moyen des trajets refusés est supérieur à 5 minutes.

On note toutefois que les participants aux laboratoires d'usages, qui précisent eux aussi que l'obligation de faire un détour n'est pas un frein déterminant, insistent sur le fait que l'indication relative au détour doit être la plus précise possible, en prenant notamment en compte les flux de circulation.

Ces derniers peuvent en effet faire très fortement varier le temps de détour.

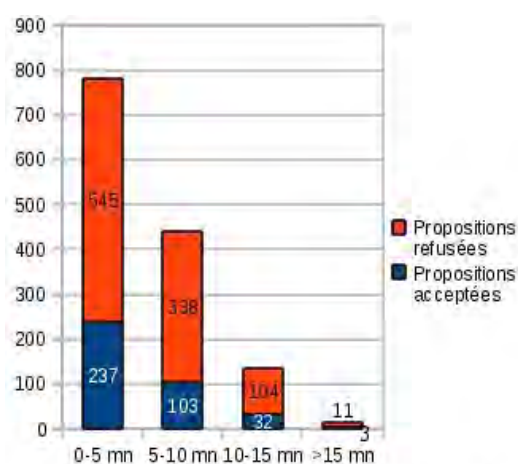


Tableau 63. Nombre de propositions acceptées et refusées par plage de temps de détour

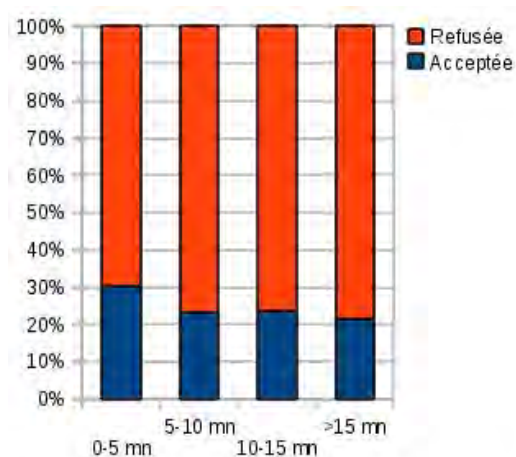


Tableau 64. Pourcentage des propositions acceptées et refusées dans chaque plage de temps de détour

Le temps de détour moyen entre les trajets refusés et les trajets acceptés varie d'environ 1 minute, ce n'est donc pas la raison majeure de refus.

Rappelons que le système élimine de lui même les propositions de mise en relation entraînant un temps de détour trop important par rapport au trajet initial du conduc-

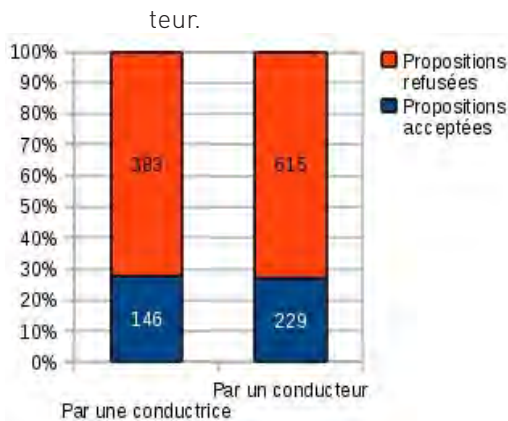


Tableau 65: Comparaison des pourcentages de sollicitations acceptées et refusées entre hommes et femmes

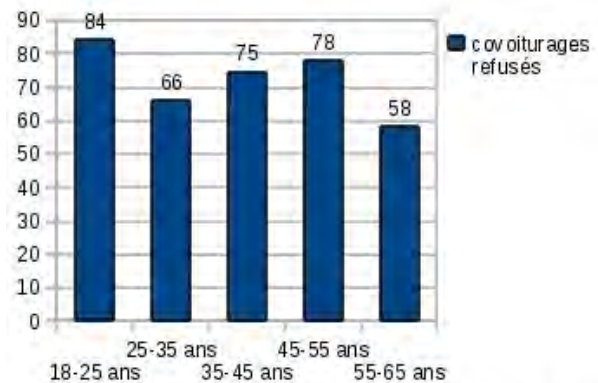


Tableau 66: Pourcentage des sollicitations refusées dans chaque classe d'âges

Les femmes et les hommes refusent autant les propositions de covoiturage.

Les tranches d'âges 25-35 ans et 55-65 ans acceptent plus les passagers que les autres classes d'âges bien que l'échantillon des plus de 55 ans ne soit pas représentatif (11 conducteurs).

2. Analyse des conditions d'acceptation psychosociale du système d'é.covoiturage

Les propos qui suivent s'appuient sur les données recueillies lors de l'enquête par questionnaire et les laboratoires d'usages. Ils ne relèvent pas d'une analyse objective des offres et demandes ou encore des mises en relation objectivement réalisées. Ils se positionnent donc en complément des données précédentes dans la mesure où ils permettent de comprendre les raisons (techniques, sociales, économiques, culturelles et contextuelles), qui motivent ou au contraire qui freinent l'investissement des participants.

Rappel des sources de données :

→ un questionnaire envoyé à la fin de l'expérimentation à l'ensemble des participants (pré-inscrits et inscrits) et ayant fait l'objet de 230 réponses. Parmi ces répondants, 27,5% se sont arrêtés au stade de la préinscription et 72,5% ont passé le stade de l'inscription. Les résultats sont toutefois largement pondérés et complétés par les données qualitatives recueillies à travers :

- 3 laboratoires d'usages concernant au total 20 participants,
- l'analyse des mailings recueillis par les services du Conseil général Isère lors de l'expérimentation,
- les échanges effectués dans le cadre des réseaux sociaux (forum, facebook).

Précisions sur l'échantillon des répondants au questionnaire

L'échantillon de répondants est important à prendre en compte car il peut expliquer que certains résultats de l'analyse des points de vue exprimés par les participants soient différents (et parfois contradictoires) par rapport aux données objectives recueillies dans la base de données techniques de l'expérience.

Notons que 32,4% des inscrits ont répondu au questionnaire. Face à cette proportion de répondants inscrits, l'analyse livrée intègre des résultats statistiquement pondérés avec une marge d'erreur de +/-5,1 points.

→ L'échantillon des répondants est équilibré concernant la répartition genrée puisqu'on trouve 51% de femmes pour 47% d'hommes. Il est toutefois inversé par rapport à la répartition des inscrits dans l'expérimentation.

→ Concernant l'âge, les répondants de 40 à 47 ans (36,5%) et de 48 à 55 ans (19,3%) sont sur-représentés. Viennent ensuite les personnes âgées de 32 à 39 ans (18,8%). Les autres tranches d'âges se répartissent de manière plus marginale et non déterminante sur les tendances de résultats. On trouve des tendances similaires dans la base de données des inscrits bien que les répondants sont donc, en moyenne, plus âgés.

→ Enfin, sur la base d'une répartition INSEE, les catégories socioprofessionnelles relevant des cadres et professions intellectuelles supérieures (21,3 %), les professions intermédiaires (23,9 %) et les employés (18,6 %) ont tendance à être sur-représentées, contrairement aux agriculteurs, ouvrier, étudiants, retraités, artisans commerçants chefs d'entreprise, qui se répartissent de manière diffuse et ne sont pas significatifs dans l'analyse des résultats.

Cette répartition massée autour de 3 catégories est en partie liée à une corrélation entre la répartition des CSP sur l'ensemble du Plateau du Vercors, les types de population attirées à la fois par le covoiturage et par les formes innovantes de mobilité.

PROFIL ET MOTIVATION DES PARTICIPANTS FACE À L'É.COVOITURAGE

Au sein des facteurs psychosociologiques fortement déterminants de l'expérimentation et en dehors des conditions technologiques de fonctionnement, la compréhension des sources et des conditions de maintien de la motivation des participants est un élément central.

Des participants engagés :

Au sein des participants à l'enquête, on relève 3 sources principales de motivation :

- pour l'environnement (64,8 %),
- pour l'innovation (63,5 %),
- pour le développement du lien social (31,3 %).

Or, dans les enquêtes classiques sur la mobilité, les sources de motivations les plus fréquemment citées sont : le gain de temps, le gain financier et le confort.

La particularité de la variable « gain financier » :

La question du coût financier est à observer finement. Certes, cet argument représente une motivation pour une faible part des répondants. La plupart ont par ailleurs une attente raisonnable en la matière puisqu'ils se situent dans les tranches en deçà de 0,15 cents du kilomètre. Cette tendance se confirme par ailleurs à travers les laboratoires d'usages quand les participants précisent qu'ils « ne le font pas pour l'argent ». Mais cela ne signifie pas qu'il faudrait aller vers la gratuité complète du système. En effet, les participants aux laboratoires d'usage précisent que la participation financière est une des composantes du système qui le différencie du covoiturage classique, permettant ainsi à chacun (conducteur comme passager) de contribuer de façon plus juste et équitable à la préservation de l'environnement et au désengorge-

ment de Grenoble.

Rappelons enfin que, si l'argument économique n'est certes pas majoritaire dans les motivations, comme le rappelle un participant au laboratoire d'usage, « si on veut attirer les gens, c'est par le temps de transport et le coût ».

De plus, parmi ceux qui recherchent un gain financier dans ce mode de déplacement (soit une minorité de répondants), la plupart ne connaissaient pas le système de covoiturage dynamique avant l'expérimentation. On peut donc penser que, pour ceux qui sont attirés par le fait de réaliser des économies sur le coût de transport, cela peut être un argument pertinent, qu'ils saisiront dans le cadre d'une campagne de communication.

Pour le reste, on se trouve donc face à un public particulier quant à ses motivations pour l'é.covoiturage. Ce type de motivation est d'autant plus important à prendre en compte qu'il est par définition fragile.

Par motivation fragile, on entend la tendance pour un individu à verser dans la démotivation du fait de peu d'éléments négatifs. Par exemple, dans l'expérimentation d'é.covoiturage, une personne dont les sources de motivation sont fragiles aura tendance à se démotiver dès qu'elle fera face à un problème technique.

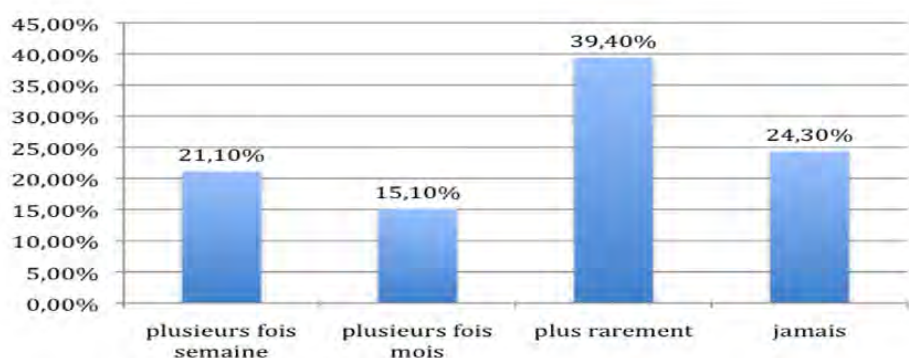
D'un point de vue psychosociologique, les motivations les plus fortes sont aussi en général les plus contraintes (pour l'essentiel, par l'absence de voiture, par des horaires de transport en commun). Elles recouvrent aussi toutes les sources qui mobilisent fortement l'intérêt individuel.

Or, on s'aperçoit que les participants ont des sources de motivation qui touchent principalement l'intérêt collectif. Les participants des laboratoires d'usages précisent sur ce point que, en dehors du développement de relations sociales et du plaisir de ne pas voyager seul, l'intérêt personnel est assez difficile à percevoir.

De plus, les participants sont dans un type de mobilité relativement peu contraint. Par exemple, les répondants qui utilisent les transports en commun de façon régulière et fréquente sont minoritaires.

Vous utilisez les transports en commun (car, bus, tramway)

Taux de réponse : 94,8%



Ce profil de motivation laisse donc à penser que si le processus de motivation est éthiquement louable (en vertu de valeurs collectives, citoyennes et éco-responsables), le processus de démotivation peut toutefois s'enclencher rapidement, notamment du fait :

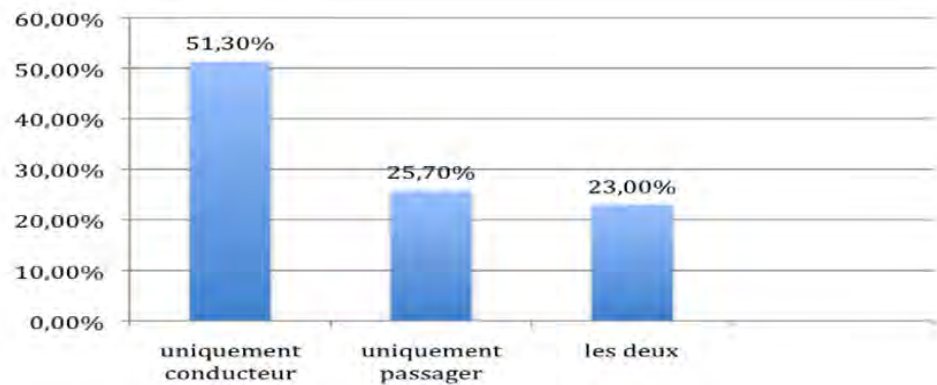
→ d'un effet de démotivation en boucle dû à un trop fort déséquilibre entre l'offre et la demande

→ de l'accumulation de défaillances technologiques

LA NÉCESSITÉ D'UN ÉQUILIBRE ENTRE L'OFFRE ET LA DEMANDE

Au sein des répondants au questionnaire, la répartition entre passagers et conducteurs est la suivante :

Au cours de l'expérimentation d'é.covoiturage actuel, vous avez été :
Taux de réponse : 81,3%



Les résultats ne sont pas représentatifs de ce qui a été déclaré à l'inscription par les usagers où ceux-ci projetaient plus facilement d'être alternativement conducteur ou passager, mais ce n'est pas ce qui s'est produit compte tenu de ces résultats, sauf à penser que les sondés ne soient pas représentatifs de l'ensemble des inscrits. Ainsi le questionnaire montre qu'il a été plus facile de motiver des participants à l'expérimentation en tant que conducteur plutôt qu'en tant que passager car :

→ il est plus facile d'offrir les places vides de son véhicule que de ne pas prendre son véhicule

→ le taux de réussite pour une demande passée était sans doute insuffisant pour encourager de nouveaux demandeurs (passagers) à participer.

On note que 74,3% des répondants se déclarent potentiellement conducteurs. On peut penser que ce taux d'offres potentielles est trop élevé ou à l'inverse que le taux de demandes (nombre de passagers) est trop faible pour que le système fonctionne à son optimum.

En effet, un nombre de demandes insuffisant entraîne une tendance de la part des conducteurs à se démobiliser sur l'action (ils ne se connectent plus, n'ouvrent plus l'application, etc.). Dans un effet en boucle, les passagers ont ainsi de moins en moins d'offres à leur disposition. Ce faisant, ils émettent de moins en moins de demandes, ce qui renforce le processus de démotivation des conducteurs, etc. C'est un processus par ailleurs expliqué de façon récurrente dans le discours des participants aux laboratoires d'usages.

Ce constat pose la question de savoir d'une part, comment attirer davantage de passagers et d'autre part, comment encourager davantage de conducteurs à s'inscrire dans une posture mixte, en tant que conducteur et passager. Dans les laboratoires d'usages, les participants conducteurs précisent sur ce point que **devenir passager implique de changer ses habitudes.**

Il s'agit par exemple de se lever plus tôt ; un effort non négligeable que peu d'entre eux sont prêts à fournir. Ils précisent aussi que cela implique d'être sûr d'avoir une

offre ; une certitude qu'ils considèrent comme trop faible pour prendre le risque de désorganiser le temps du matin. Comme le dit cette personne, « je pense que tous les participants ont peur de se mettre en tant que passager... sans avoir une solution de transport de secours. »

Ils précisent ainsi que « si au niveau de la communication, on arrive à dire aux gens qu'il y a assez d'offres, peut-être que cela peut en motiver certains à passer de conducteurs à passagers (...) mais il faut l'info précise au départ ». Le conducteur a aussi pleinement conscience de la marge de manœuvre dont il dispose et du fait qu'il s'inscrit dans un système non contraignant. Comme le précise cette passagère, « moi je me suis retrouvée coincée deux fois en bas parce qu'il n'y avait pas de conducteur et ça m'a démotivé, je n'avais plus trop envie de continuer ; j'ai mis deux heures pour remonter, c'était la galère ; c'est sûr que pour le conducteur c'est beaucoup moins contraignant ».

LES EFFETS NÉFASTES DES DÉFAILLANCES OU LIMITES TECHNOLOGIQUES

Les problèmes techniques sont perçus par les participants comme la principale cause de critique et de démotivation.

Les problèmes les plus significatifs en fonction du type de matériel dont les participants disposent sont les suivants :

- l'impossibilité d'annuler une demande sms (particulièrement gênante pour les passagers),
- les limites technologiques du téléphone classique et la non réception de sms en temps voulu

On note toutefois que, parmi ceux qui possèdent un téléphone classique, 80% estiment qu'ils n'ont rencontré aucun problème technique. On peut donc penser que la plus grande part (en quantité mais pas en intensité) des difficultés technologiques provient de la technologie utilisée via les Smartphones (dont l'incidence est moins grave que les retards dans la réception des SMS).

Parmi les problèmes rencontrés, on relève de façon récurrente la difficulté à rentrer le code, l'utilisation tactile, le GPS qui ne fonctionne pas toujours ; c'est à dire des difficultés spécifiques à cette nouvelle génération de téléphones.

Les défaillances les plus citées par ceux qui ont un Smartphone sont, pour les plus significatives et par ordre décroissant :

- l'impossibilité de prendre une personne imprévue (83% des détenteurs d'un Smartphone),
- l'impossibilité d'annuler une prise en charge passager (79%),
- les problèmes de géo-localisation (77%),
- l'impossibilité de saisir le code passager (73%)
- les problèmes de connexion (68%) ; beaucoup déclarent en effet qu'il existe de « nombreuses zones d'ombre du réseau », provoquant des coupures régulières du système.

Les défaillances recensées peuvent provenir de 4 sources distinctes :

- les porteurs de l'expérimentation (maîtres d'ouvrage et d'œuvre),
- les participants (mauvaise manipulation, manque de familiarisation face aux outils et TIC, etc.),
- le périmètre géographique (variabilité de la qualité des réseaux GSM et GPS en montagne, etc.),
- les opérateurs téléphoniques (sms de retour arrivés 3 heures après l'envoi, etc.).

On remarque que ce ne sont pas tant les défaillances techniques de grandes envergures qui ont un effet néfaste que **l'accumulation** de ce que les participants appellent « **les petits bugs** ». On note aussi que les défaillances techniques qui arrivent en **début d'expérimentations** démotivent davantage les participants que celles qui arrivent après les 8 à 10 premiers jours, c'est à dire après un temps d'adaptation au système.

Une participante précise que, « une fois au début j'ai appelé et j'ai été baladée de service en service, là c'est l'horreur. A la permanence téléphonique il faut une personne qui connaît parfaitement bien le système ». On voit donc à quel point il est important que le back office de réponse et de résolution des problèmes techniques soit réactif et connaisse parfaitement le système de fonctionnement du covoiturage dynamique.

Le manque de réactivité soit dans la résolution des problèmes soit dans l'explication des causes de défaillance, participe à l'enclenchement du processus de démotivation. Enfin, il semble que la démotivation due aux problèmes techniques **touche plus facilement les passagers** que les conducteurs ces derniers par définition, n'étant pas en situation de mobilité contrainte.

Dans ce cas, le passager retourne assez vite à ses habitudes de déplacement (voiture ou transport en commun). Une passagère raconte son expérience : « ce soir, aucun conducteur... J'ai donc fait du stop, de Sassenage à Lans, puis de Lans à Villard. Mes deux conducteurs se sont très bien enchaînés. J'ai réalisé que le stop pouvait être le plus rapide moyen de covoiturer ».

Une vigilance particulière est donc à apporter aux problèmes techniques vécus par les passagers.

Ces problèmes techniques démotivent d'autant plus facilement les participants qu'ils sont habitués au « stop » ou au covoiturage classique pour 61,7% d'entre eux. En cas de difficultés techniques, le système dynamique peut alors leur apparaître comme une innovation peu pertinente, qui complique leurs habitudes de co-voitureurs.

Les effets des défaillances techniques sont d'autant plus néfastes qu'une part importante des participants semble peu attirée par les nouvelles technologies de la communication et peu habituée au maniement des outils numériques. Comme l'exprime ce participant, « des gens ne tentent pas dès qu'ils entendent qu'un Smartphone est nécessaire... ». On note par ailleurs que seuls 13% des questionnés ont eu connaissance de l'expérimentation par Internet (blog, forum, internet), 75,5% ne connaissaient pas les outils techniques permettant le covoiturage dynamique et 75,1% ne possédaient pas de Smartphone avant le début de l'expérimentation. On est donc face à un paradoxe puisque le profil de population majoritaire est en décalage par rapport aux TIC alors même que ces outils numériques sont des incontournables du covoiturage dynamique.

Le problème majeur ne relève toutefois peut être pas tant du rapport aux nouvelles technologies que du **manque d'habitude face aux TIC utilisées**.

En effet, au cours de l'expérimentation, on note que si seulement 15,6% des questionnés se tenaient informés via facebook ou le blog, 59% allaient chercher l'information via le site Itinisère, site qui leur est familier et qui est directement rattaché à une institution (c'est à dire à une source fiable et facilement identifiable). Ce faisant, le site Itinisère était la source d'information la plus utilisée, suivie du mailing, puis des permanences dans le Vercors.

Enfin, il semble important de travailler sur les moyens de diffusion des réponses apportées aux participants afin de les aider à résoudre les problèmes qu'ils rencontrent.

On note que ceux qui n'ont pas trouvé de réponse à leurs problèmes sont aussi ceux

qui utilisaient plutôt, par ordre décroissant, le site internet Itinisère, le mailing et le blog. De même, ceux qui ont résolu le problème mais avec difficultés utilisaient plutôt le mailing, les permanences dans le Vercors et le site Itinisère. Il semble donc important de parvenir à établir une liste exhaustive des problèmes techniques objectivement rencontrés tout au long de l'expérimentation, de dresser en parallèle un tableau des réponses que l'on peut y apporter et de les inclure ensuite dans un système pluriel de réponses (permanences téléphoniques, permanences dans le Vercors, mailing, FAQ sur le site Itinisère, etc.).

Les défaillances techniques dues aux porteurs de l'expérimentation

Parmi ceux qui pensent que l'utilisation du matériel prêté n'est pas pratique, la plus grande part (46%) estiment pourtant que l'utilisation du matériel est assez facile. Les reproches adressés aux technologies utilisées ne reposent donc pas tant sur leur utilisation en soi (navigation, manipulation, onglets intuitifs, etc.) que sur les choix techniques et de présentation opérés par les porteurs de projet (interface parfois peu lisible, carte trop petite pour la géo-localisation, écran trop lumineux et gênant en montagne la nuit, onglets situés de façon non ergonomique pour une interaction avec le portable lorsqu'on conduit, qui plus est en montagne, etc.).

A travers les laboratoires d'usages, on remarque que les attentes les plus récurrentes face à cette source de défaillance concernent :

- l'hyper-réactivité dans l'information (elle permet notamment au participant de comprendre d'où vient le problème et de ne pas se remettre en cause dans sa propre pratique),
- la réactivité dans la résolution du problème,
- les ajustements réguliers en cours d'expérimentation. Ce dernier constat est récurrent et participe à la démotivation, car pour les participants, « tous les problèmes ont déjà été soulevés mais pas réglés » ; ils ont été « dits en début d'expérimentation mais il n'y a pas eu de changements visibles », entraînant une démotivation non pas envers l'é.covoiturage mais envers l'expérimentation, les participants estimant qu'un « bilan de fin ne suffit pas ».

Les participants estiment par ailleurs que la plupart des problèmes techniques proviennent du fait que les technologies utilisées sont complexes et que l'aspect dynamique du covoiturage fait qu'ils en sont dépendants.

Certains, moins nombreux mais non négligeables, considèrent, de façon plus négative, que les technologies utilisées sont inutilement complexes et que d'autres moyens, plus faciles d'accès, pourraient être utilisés, tel que, pour les plus cités :

- un enregistrement des demandes permettant aux passagers et aux conducteurs de recevoir les informations même hors connexion, ce qui est en soi contradictoire mais relève en fait d'une demande de service de covoiturage « classique » et non pas « dynamique »,
- un nombre de renseignements moins important qui permettrait d'alléger la taille des données informatiques (notamment lors de l'émission de l'offre), ce qui est par ailleurs contradictoire avec d'autres demandes,
- un système certes dynamique mais moins spontané permettant de déterminer un covoiturage la veille au soir via internet, etc.).

Parmi les limites techniques à améliorer, on note que la reconnaissance du passager/conducteur gêne surtout les conducteurs (61% de ceux qui se prononcent sur les points à améliorer). Ils sont aussi 53% à mentionner le fonctionnement technique du système (53%) comme source de gêne. Ces tendances s'expliquent notamment par le fait que c'est le conducteur qui a le plus de manipulations techniques à réaliser « alors que l'application est incompatible avec une conduite en cours ».

Sur ce point, on note donc un besoin d'information et de pédagogie régulières per-

mettant d'expliquer clairement les contraintes et les marges de manœuvres liées aux technologies mobilisées (Smartphone, Covibox, etc.). **On sait en effet que plus un individu connaît les tenants et aboutissants d'un problème et plus son seuil de tolérance aux défaillances est élevé** ; autrement dit, moins son potentiel de motivation s'étiole.

Les défaillances techniques dues aux participants

Du côté des problèmes techniques dus à de fausses manipulations des participants, il semble que le principal frein provienne d'un manque de temps pourtant nécessaire à la familiarisation avec les outils ; un temps qui a besoin d'être plus long quand un individu ne pratique pas de manière régulière des outils numériques variés.

Or, un rapport aisé aux outils technologiques est un déterminant central dans le fonctionnement technique du système comme dans le maintien de la motivation des participants.

Parallèlement, quand les participants ne mentionnent pas de difficultés relatives au maniement des outils (Smartphone, téléphone portable, site internet, manipulations nécessaires à l'inscription, etc.), ils précisent toutefois le besoin d'apporter des améliorations aux technologies existantes.

Parmi les améliorations les plus citées, on trouve notamment :

- l'écran de l'iphone, trop petit pour offrir une visibilité suffisante quand on conduit, la nécessité de positionner les items importants en début d'écran afin que le conducteur ne soit pas obligé de faire défiler l'écran pour accéder et déclencher les informations,
- l'écran d'iphone trop lumineux et donc gênant la conduite nocturne, ce qui n'est pas le cas de la Covibox,
- des informations sur cartes qui pour l'heure sont difficiles à localiser,
- une prise en compte des ralentissements et problèmes de trafic par le GPS.

Pour conclure sur cette question du poids des défaillances techniques, si les participants considèrent pour 96,1% d'entre eux qu'il est important de prolonger et/ou de renouveler ce type d'expérimentation, 92,7% d'entre eux considèrent qu'un prolongement doit toutefois absolument faire l'objet d'améliorations, notamment sur les questions relevant du fonctionnement technique ou de son appropriation.

LA MOBILISATION DES PARTICIPANTS

Si la mobilisation des participants dépend pour une large part de leur motivation personnelle, de l'intérêt individuel qu'ils y trouvent, de leur envie de s'investir dans une démarche collective, de leurs valeurs, etc. elle dépend aussi pour une large part des méthodes de mobilisation qui sont mises en place par les porteurs de projet.

Sur ce point, l'expérimentation peut être découpée en 3 phases ou moments clés :

- l'avant inscription
- l'inscription
- le déroulé de l'expérimentation.

Avant l'inscription...

Les participants relèvent la pertinence, dans l'opération menée fin 2010, des démarches menées par le Conseil général pour **aller vers les participants** (permanences tenues sur le marché, dans le Vercors, tracts dans les boîtes aux lettres, etc.).

Sur la question précise des permanences, ils précisent toutefois qu'il est important :

→ De diversifier les lieux pertinents (par exemple en installant un stand pendant quelques jours sur le rond point de Sassenage et autres lieux à proximité de la montée vers le Vercors, près de l'office de tourisme, etc.),

→ De mener ce type de permanences de façon plus fréquente (notamment sur le marché et près des ronds points clés)

- avant le lancement de l'expérimentation
- de façon régulière pendant l'expérimentation afin de mobiliser de nouveaux participants.

→ De les compléter par d'autres techniques, notamment en trouvant quelques personnes clés (motivées, investies, etc.) dans des lieux clés (entreprises, ZAC, etc.) afin d'activer le bouche à oreille ; ce dernier est un moyen de mobilisation généralement peu saisi par les structures institutionnelles parce qu'il repose sur une apparence informelle ; il est pourtant efficace s'il est complété par des démarches plus formelles (tracts, réunions d'information, etc.).

On note toutefois que le calendrier préparatoire resserré et estival n'a pas permis d'activer plus efficacement les relais au sein des entreprises via les référents PDE du polygone scientifique.

Concernant **les valeurs, mots clés et avantages sur lesquels communiquer** afin de mobiliser des participants, on ressort pour l'essentiel, des arguments relevant de :

La souplesse :

Les participants précisent que l'un des principaux avantages du système est de « pouvoir se déplacer quand on veut où on veut, quel que soit son profil ». « Par cette instantanéité du système, on est prêt à partir, on branche le truc. On ne se bloque pas ». « On participe parce qu'on n'est pas pris à la gorge », « on peut sélectionner facilement les destinations », on est en temps réel donc « les horaires sont souples ». Il faut aussi valoriser le fait qu'« il ne faut pas forcément être conducteur régulier, qu'on peut avoir des horaires atypiques et qu'il ne faut pas répondre à une certaine catégorie précise » ; « on peut être conducteur le matin et passager le soir ou l'inverse parce qu'il y a des couples qui travaillent sur Grenoble mais à des horaires décalés donc l'un des deux peut faire passager le matin et conducteur le soir et du coup, cela ne fait qu'une voiture par ménage » ; en bref, il faut « jouer vraiment sur la souplesse dans les jours, les modes, les horaires, dans tout ».

Autant d'éléments de discours qui pourraient être repris et valorisés dans une prochaine campagne de communication.

La liberté :

Les principaux arguments avancés par les participants et porteurs de communication sont les suivants : « Les gens ne veulent pas être engagés dans quelque chose donc il faut qu'ils comprennent que s'ils veulent mettre en route ils le font et s'ils n'ont pas envie ils ne branchent pas le système, c'est simple ; on n'est pas obligé d'avoir quelqu'un tous les matins si on s'est levé du mauvais pied ; on sait bien que la voiture c'est le prolongement de soi et que des fois on n'a pas envie d'être avec quelqu'un donc il faut bien dire aux gens que ça laisse une liberté vraiment importante » ; « le jour où on est pressé, on ne le met pas en route et voilà », « mais les gens ont peur d'être obligé de s'engager dans un truc ; ils n'ont pas envie de ça ; alors qu'il n'y a pas besoin de s'engager mais dans leur tête c'était ça ».

La préservation de l'environnement, l'idée d'engagement citoyen et de solidarité :

Les arguments à valoriser en communication relèvent notamment de l'écologie qui est positive pour la planète mais aussi pour notre environnement direct, pour le Plateau, « Cette démarche est différente de l'autostop, par ce partage des frais, le système sensibilise à l'écoresponsabilité » ; « résidente du plateau depuis peu, le covoiturage m'a permis de rencontrer des locaux, de sympathiser, d'échanger, bref de passer de bons moments... le temps de trajet paraît plus court ! » ; « on protège l'environnement et en

plus on se rend service, on dépanne ceux qui n'ont pas de véhicule, on s'entraide ».

Du gain de temps et de l'intérêt financier :

Les arguments à valoriser reposent sur le gain de temps « Valoriser cet intérêt : la voiture va plus vite que le bus » ; l'argument financier n'est toutefois pas négligeable, « moi je suis très radin, à long terme c'est ma motivation, la mienne mais aussi celle de la collectivité » ; l'économie des carburants pour les particuliers et les transports publics « 1 heure de bouchons, c'est 1 heure de milliers de moteurs qui consomment » ; mais il faut que le coût relève de l'euro symbolique ; il faut quand même « indiquer les coûts réels et être transparents là dessus ; par exemple on sait seulement à la fin que la suite de l'abonnement Iphone nous coûte 10€ donc on y va à contre cœur ou même on ne continue pas ; c'est pas au conducteur à payer, au pire que le passager ait une mini participation d'un euro ok, mais que le conducteur qui utilise sa voiture paie en plus l'abonnement pour couvrir les frais, là, c'est limite ».

En revanche, dans les éléments à mettre en avant en termes de communication en vue d'une mobilisation des participants, on remarque que **les participants ne valorisent pas l'idée d'une rubrique « mes préférences » qui serait trop développée.**

En effet, face à la question de savoir quels éléments les participants souhaiteraient voir indiquer dans leur profil, l'item « aucun de ces éléments » remporte le plus grand nombre de voix et concerne 53% des répondants. Il semble toutefois que les items « accepter un colis », « accepter les fumeurs », « accepter les animaux domestiques », « possède un siège bébé », soient à préserver et/ou inclure dans cette rubrique que les participants souhaitent plutôt minimaliste et non discriminante.

On note enfin que le critère « n'accepter que les femmes », même s'il reste très minoritaire dans le nombre de réponses, est plutôt plébiscité par les femmes. Ces tendances s'expliquent en partie par le fait que les données sont sécurisées via une institution, ce qui invite à développer une relation de confiance au système.

Concernant la lisibilité et la visibilité de l'expérimentation, le moyen de communication qui semble avoir eu le plus d'efficacité est le site Itinisère. 94% de ceux qui l'ont utilisé ont mené leur inscription jusqu'au bout. Viennent ensuite le mailing, les permanences dans le Vercors et les permanences téléphoniques (dans une moindre mesure).

Les différences hommes / femmes dans l'utilisation des moyens de communication ne sont pas fortement marquées, excepté en ce qui concerne le blog qui est plutôt utilisé par les hommes (plus de 2/3) et les permanences téléphoniques qui sont plutôt utilisées par les femmes (2/3). De même, si les catégories socioprofessionnelles ne montrent pas de forte différence dans l'utilisation des moyens de communication mis en œuvre, on note toutefois que les permanences téléphoniques sont majoritairement saisies par les « professions intermédiaires », ces dernières saisissant moins que les autres CSP l'outil « blog ». Ces deux outils (blog et permanences téléphoniques) sont donc à adapter en fonction de la répartition sexuée et socioprofessionnelle du public au sein d'une expérimentation.

Sur la question de la lisibilité de l'expérimentation, les participants relèvent la nécessité de :

→ Créer un site internet unique destiné à l'opération ou bien le relier au site Itinisère mais avec un accès direct via une icône en page d'accueil,

Il semble que les participants ont parfois éprouvé des difficultés à identifier l'onglet [é.covoiturage](#) sur le site Itinisère.

Concernant le contenu du site, les participants aux laboratoires d'usages mentionnent les idées suivantes : « actuellement on passe par Itinisère ; il faudrait un site indépendant, (...) il faut aussi de l'information sur le site, pour que l'on sache qu'il existe ; il faut un site plus pratique : avec la liste des gens inscrits, plus convivial (...) ; pour

l'instant ce n'est pas assez vivant, il n'y a pas assez d'information, il est trop basique et pas assez souple ». « sur le site, il faudrait mettre des expériences vécues, des anecdotes, quelque chose d'un peu chaleureux : la personne qui rencontre son voisin parce qu'il fait du covoiturage, les moments sympa, les petits plus, un peu ludique, les témoins de cet échange convivial ».

→ Maintenir et multiplier le nombre de kakémonos / panneaux placés sur les principales routes empruntées par les é.covoitureurs,

- Mettre moins de points relais mais qui soient disposés de façon plus stratégique :
- moins diffus et moins nombreux en centre ville,
- plutôt situés au bord des arrêts de tram,
- au plus près de la montée vers le Plateau du Vercors,
- en dehors des axes de flux et donc des ralentissements (c'est à dire, pour que ce ne soit pas contradictoire, de manière à rendre possible un relais sans imposer au conducteur de s'engouffrer dans un bouchon),
- qui permettent de centrer les flux vers des endroits stratégiques,
- à des endroits où il est facile de stationner en arrêt minute,
- imaginer « des cahutes covoiturage où les gens attendent comme à un arrêt de bus et dans ce cas il n'y a plus besoin de tout ce système ».

→ Faire en sorte que les bornes des points relais soit plus visibles et indiquent un minimum d'information afin qu'on les identifie clairement (un nom et non pas un code, éventuellement précision en petit de coordonnées mail ou site web).

Les participants précisent en effet que « si on ne connaît pas les codes par cœur, on ne sait pas où va la personne », « c'est difficile de repérer les arrêts annoncés sur la demande quand on ne connaît pas bien l'agglomération, la situation des bornes est difficile pour ceux qui ne connaissent pas vraiment la ville », « les codes sont compliqués, on ne sait pas la correspondance avec le nom du lieu, sur le panneau on pourrait mettre les deux, ça sert de repères », « le nom des points relais c'est super dur à retenir, il vaut mieux donner des noms faciles à identifier ; il faudrait une carte pour les situer ».

D'une manière générale, on sait que **la visibilité est déterminante dans la saisie de l'information**. Plus une offre de service est claire, visuellement peu chargée et concise, plus elle marque les esprits et plus elle est saisie par un grand nombre de personnes.

Le passage de la préinscription à l'inscription... :

La simplicité de l'inscription est un élément déterminant du bon fonctionnement du système pour au moins deux raisons. Une inscription perçue comme étant trop complexe :

- provoque un nombre d'abandons et donc réduit le nombre de participants,
- réduit dès le départ la motivation certes des volontaires qui n'ont pas finalisé leur inscription mais aussi, indirectement, celle des inscrits qui s'engagent dans un système qui dès le départ, leur paraît complexe.

Parmi les répondants au questionnaire qui se sont arrêtés à la préinscription (soit 56 répondants), 58,5% ont trouvé que l'inscription était trop compliquée contre 24% de ceux qui sont allés jusqu'au bout de cette étape. Parmi les non inscrits, 75% pratiquaient déjà le covoiturage classique ; on peut donc penser qu'une part d'entre eux n'a pas perçu les intérêts ou avantages à passer à une forme de covoiturage dynamique.

Mais on peut aussi penser qu'ils ont perçu l'inscription comme une démarche trop lourde ou compliquée alors même qu'ils peuvent pratiquer le covoiturage classique de façon simplifiée. Il faut donc que l'information transmise montre que les avantages du covoiturage dynamique sont supérieurs à l'effort demandé pour l'inscription. De plus, cet effort pourrait être compensé par un type d'accompagnement particulier

ou un système de relance en vue d'une aide à la passation des différentes étapes.

Dans les laboratoires d'usages, les participants précisent eux aussi que le passage de la préinscription à l'inscription paraissait complexe et contraignant. Codes compliqués, poids de la photo, ancienneté du permis, incertitude face à la réussite ou à l'échec de l'inscription, etc. sont autant d'éléments qui sont mentionnés de façon récurrente par les répondants et qui expliquent pour une bonne part que seul 53% des pré-inscrits ont finalisé leur inscription.

Parmi les 47% restant, on peut penser qu'une bonne part était pourtant motivée par l'expérimentation ; une motivation ab ovo ou morte dans l'œuf du fait de la complexité technique et informatique de l'accès final.

Selon les participants, il semble donc important de penser un passage de la préinscription à l'inscription qui soit simplifié au maximum, plus convivial, plus intuitif, plus compatible avec l'ensemble des outils informatiques des uns et des autres, et enfin, moins exigeant en termes de renseignements relatifs à des données personnelles. Cela peut aussi être contradictoire car nombreuses sont les personnes qui se sont plaintes de ne pas avoir reçu d'email alors qu'elles avaient commis une erreur dans la saisie de leur adresse mail...

Cela nécessite implicitement d'aller vers les préinscrits qui ne finalisent pas leur inscription afin de repérer les raisons pour lesquelles ils ne s'inscrivent pas et, dans les cas concernés par des blocages techniques, de les accompagner dans la résolution du problème. Des démarches ont été faites dans ce sens mais uniquement vers les préinscrits qui faisaient la demande et parfois avec des temps de traitement trop long.

Pendant l'expérimentation...

En cours d'expérimentation, la mobilisation des participants se situe sur deux plans. Il s'agit :

→ **D'une part, d'entretenir la motivation des participants effectifs** par des relances, la transmission régulière d'informations, etc. Cela permet aux personnes de se rendre compte que le système fonctionne même si personnellement elles ont peu voire pas de mises en relation. Cela leur permet aussi de se sentir appartenir à une démarche collective de type communautaire. Sur ce point on se rend compte à quel point le contact humain est important.

Quelques extraits de laboratoires d'usages illustrent ce point : « j'ai été touchée quand j'avais des messages sur la boîte vocale de mon répondeur qui me disaient que j'avais eu un dysfonctionnement alors que je ne m'en étais même pas rendu compte d'ailleurs (...) j'ai trouvé ça formidable, de l'humain alors que sur un forum c'est anonyme ». « Je n'ai jamais été mis en contact alors j'ai un peu abandonné et après je suis parti en vacances ; en rentrant j'ai un peu laissé tombé le truc ». « on apprécie un bon suivi des inscrits, c'est un soutien, ça encourage à continuer », « on est un peu frustré de ne pas avoir les réponses – en dehors des résultats, connaître du point de vue technique ce qui est solutionnable ou pas, c'est important », « au début, ça marchait à chaque fois. Puis lors de la période des vacances, les échecs ont commencé ! Cette semaine, j'ai repris. Monsieur X a répondu à ma demande. Il avait arrêté de mettre en marche son Smartphone pendant presque 3 semaines. Il était « très occupé en ce moment », m'a-t-il dit. Mais nous avons tellement discuté pendant le trajet qu'on n'a pas vu passer le trajet, ça nous a remotivé tous les deux. J'ai l'impression qu'il suffit de peu... », « on avait des mails en retour et tout ça c'est bien, au niveau des mails, chapeau c'est vraiment appréciable, c'était très organisé » ; « moi j'ai pris que deux passagers et j'ai été vraiment fidèle même quand je me disais que je n'aurai personne mais comme je m'étais engagée je me suis dit je vais jusqu'au bout mais c'est vrai que quand on a personne ça décourage donc il faudrait recevoir de l'info régulière par exemple pour qu'on ne se demande pas si c'est normal qu'on ait personne » ; « c'est nous dire aussi : vous faites partie de cet ensemble et que ça marche avec d'autres ; si on a l'impression qu'il ne se passe rien ça démotive » ;

→ **D'autre part, de continuer à aller vers de nouveaux participants potentiels tout au long de l'expérimentation** (permanences sur le marché ou dans d'autres lieux stratégiques, tracts, information radiophonique, etc.).

Comme le précise les participants : « il y a eu une fracture dans l'expérimentation, une fois que le projet était lancé, tous ceux qui y participaient déjà ont eu des informations, (par mail, téléphone, courriers) ils n'ont pas été lâchés, mais le grand public n'a eu aucun écho sur le fonctionnement du projet. Il aurait été intéressant de continuer à cibler plus largement ». « Face au grand public, il faut donner des témoignages : « ça marche bien... etc. il y a toujours le phénomène du suiveur dans ce genre de chose ; les pionniers et les autres », « axé sur le ressenti avec des témoignages, des flash info, M6 local, radio », « cibler plus large point de vue com' (écoles, plan de déplacement urbain, CEA, HP, ...) » ; « il faudrait montrer que c'est une initiative collégiale, sans histoire d'argent, qui montre l'engagement citoyen » ; « pour les permanences, il faut un lieu qui montre que c'est pas commercial, que tous ensemble on réfléchit à tout ça ; peut être à l'office du tourisme par exemple ».

Enfin la question de la mobilisation des participants pose la question plus spécifique de **la mobilisation de passagers** qui, s'ils sont trop peu nombreux, tendent à déséquilibrer le système et participent d'un phénomène en boucle de démotivation.

Pour les passagers, le système n'est pas très contraignant du point de vue de la manipulation des outils techniques ; par exemple, 86% des répondants considèrent que passer une demande par sms est pratique ; ce n'est donc pas le côté technique des manipulations des TIC qui freine le plus les passagers.

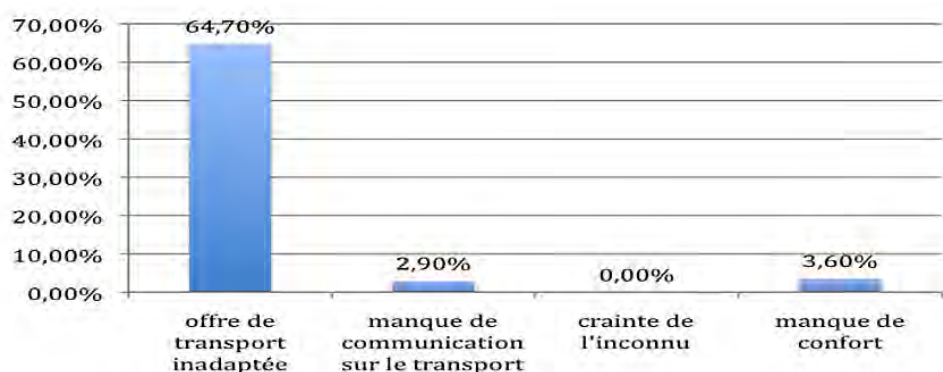
Les deux principales sources identifiées de non motivation du passager concernent :

- L'incertitude pour celui-ci face au fait de trouver un conducteur
- La difficulté, pour les conducteurs, de « lâcher » leur voiture pour passer à un mode de mobilité dans lequel ils sont passifs et dépendants d'autrui. Un conducteur précise : « le matin on est toujours un peu à la bourre et prendre du temps le matin ce n'est pas facile ; c'est un sacré engagement du côté du conducteur, ça demande le matin d'être disponible, à partir 5 minutes plus tôt, pour mettre en marche le truc, c'est pas évident ». Un autre précise : « moi je n'ai jamais lâché ma voiture et je n'ai pas eu envie d'être passager mais je ne sais pas pourquoi ; j'ai un horaire fixe à respecter (...) j'ai l'habitude d'avoir mon véhicule quand je suis en bas ; c'est difficile de lâcher ses habitudes ».

La question de l'incertitude de trouver un conducteur est en partie renforcée par les transports en commun dont l'offre est perçue comme étant peu adaptée par près de 65% des personnes qui les utilisent de façon peu fréquente et très irrégulière.

Si vous n'utilisez jamais les transports en commun ou très rarement, qu'est-ce qui vous en empêche ? (deux réponses maximum)

Taux de réponses : 94,2%



Les passagers craignent de ne pas trouver de conducteurs dans les temps, et d'être

dans l'impossibilité de prendre le bus pour rejoindre Grenoble. Un passager déclare : « J'ai des contraintes horaires et si je ne trouve personne c'est mort, parce que le bus arrive trop tard donc moi je n'ai pas de jockey bus même si celui-ci ne marche pas vraiment de toute façon ».

Cette crainte est particulièrement exprimée pour les trajets pendulaires du matin, le temps matinal étant particulièrement rationalisé du fait de contraintes horaires liées à l'activité professionnelle. Cette réticence des passagers relève donc en partie du niveau de confiance du passager dans la mise en relation entre une offre et une demande d'é.covoiturage.

LA MISE EN RELATION : UNE ÉTAPE TECHNIQUEMENT DÉTERMINANTE

La mise en relation entre une offre et une demande, c'est à dire entre un conducteur et un passager est un moment clé de la réussite du système. Des échecs répétés de mise en relation peuvent amoindrir plus que d'autres problèmes techniques la motivation des participants.

Elle est particulièrement démotivante pour les passagers du fait, logique, que leurs modalités de déplacements sont alors complexifiées et représentent un sentiment de perte de temps important.

D'après les participants, les éléments à soigner particulièrement lors de la mise en relation concernent :

- la réception des sms en temps et en heure,
- une géo-localisation précise, visible et explicite du passager avant d'accepter la demande,
- la simplification des manipulations à opérer sur le téléphone, notamment en conduisant car elles représentent un danger,
- l'indication – réaliste – du temps d'attente (pour le passager) ou du temps de détour à réaliser (pour le conducteur). Cela nécessite notamment d'intégrer les conditions du trafic, les zones de travaux, etc. dans l'indication du temps de trajet,
- la possibilité pour le conducteur comme pour le passager, d'indiquer une marge horaire de flexibilité (qui peut être déterminante du choix de répondre positivement ou non à la demande ou à l'offre bien qu'elle rende alors inutile une précision trop forte du temps d'attente ou du temps de détour...)
- le temps d'attente pour la réponse d'une demande de prise en charge ; temps qui s'il est trop long (15min) peut amener le passager à laisser passer le bus et à se retrouver dans une situation de dépendance accru au système de covoiturage.

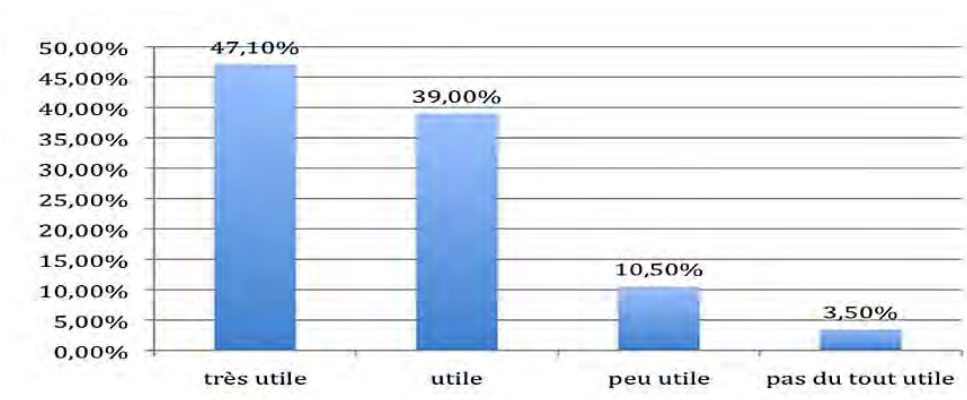
Précisons sur ce point que le temps d'attente pour le passager peut être un facteur de démotivation – voire de stress – notamment quand il se déroule la nuit, dans des endroits peu fréquentés et/ou par mauvais temps c'est à dire dans des conditions d'inconfort. Sur ce point, il est donc important de localiser les points relais dans des espaces fréquentés, bénéficiant d'un éclairage de qualité et situé le long des lignes de transports en commun.

- la possibilité de débloquer plus vite une mise en relation échouée afin de pouvoir en relancer une autre. Les participants aux laboratoires d'usages mentionnent de façon récurrente la pertinence de mettre en place un code simple permettant d'annuler une demande, annulation qui puisse permettre d'éviter une mise en relation qui ne sera pas suivie des faits par le demandeur ayant trouvé entre temps un autre mode de transport.
- l'emplacement, la désignation et la géo-localisation des points relais
- la détection du conducteur et/ou du passager,

Enfin, dans les laboratoires d'usages, la question de la mise en relation entre une offre et une demande fait émerger l'attente d'un mixte entre covoiturage classique (permettant de se mettre en relation la veille au soir (par internet ou téléphone) et covoiturage dynamique, permettant la mise en relation spontanée.

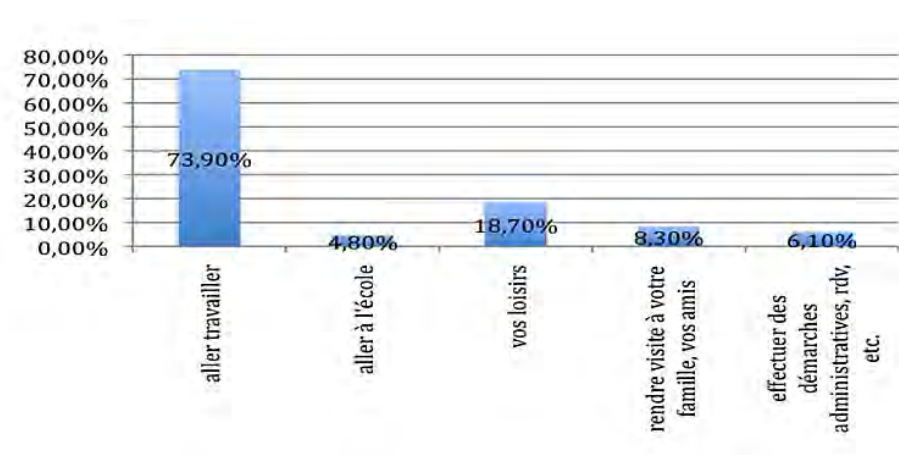
Cette attente ou proposition est largement confirmée par les répondants au questionnaire lorsqu'ils se prononcent sur l'intérêt d'une mise en relation moins spontanée.

Si le système vous permettait de prévoir vos trajets avec un peu plus d'avance, ce serait : Taux de réponse : 74,8%



Cette attente de mixte entre deux types de covoiturage s'explique en partie par le fait que les inscrits utilisent le système très majoritairement dans le cadre de trajets pendulaires, pour leur activité professionnelle.

Vous souhaitez que l'é.covoiturage vous apporte une solution de transport pour (plusieurs réponses possibles) : Taux de réponse : 84,3%



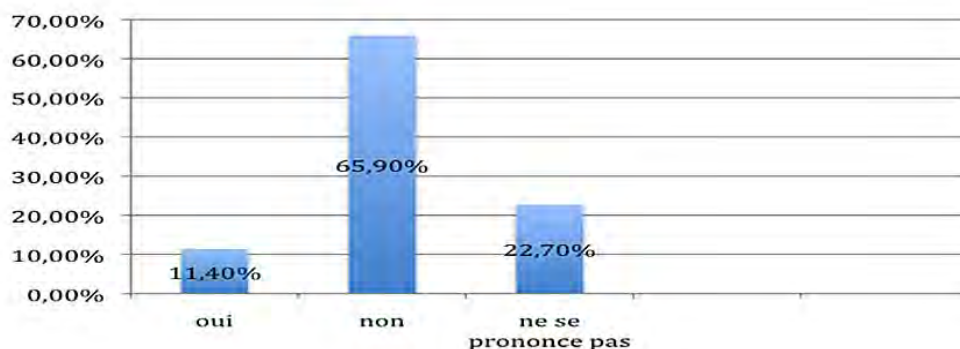
Autrement dit, ils utilisent le système dans le cadre de temporalités (le matin notamment) fortement contraintes et rationalisées. Et qui par ailleurs pèsent lourdement sur les pratiques au quotidien ainsi que sur les arguments qui font qu'un individu penche pour un choix de mobilité autonome plus que dépendante.

Or, plus une habitude quotidienne est ancrée et rationalisée, plus elle est difficile à changer.

On le constate notamment face à la question de savoir si l'expérimentation a changé les habitudes de mobilité des répondants. La réponse est négative pour près des 2/3. Et ils ne sont que 11,4% à se prononcer clairement de façon affirmative.

Est-ce que l'é.covoiturage a changé vos habitudes de déplacement ?

Taux de réponse : 80,4%



LE COVOITURAGE DYNAMIQUE : UNE EXPÉRIENCE COLLECTIVE ET SÉCURISANTE

Un dernier élément de motivation, non des moindres, concerne le côté à la fois communautaire et sécurisant de l'é.covoiturage. Le côté communautaire est attrayant parce qu'il procure le sentiment d'appartenir à un collectif, de pratiquer une action parmi ses semblables, qui permet de se connaître et de se reconnaître. En ce sens, l'é.covoiturage est un facteur de renforcement d'une identité commune.

Ce facteur est encore plus important face à une population dont la motivation est, comme on l'a déjà mentionné, particulièrement caractérisée par la protection de l'environnement et le lien social, c'est à dire par des intérêts collectifs relevant du bien commun.

Cet aspect relationnel du covoiturage dynamique est d'ailleurs souvent mentionné comme un argument qui devrait permettre de mobiliser un plus grand nombre de personnes. De même, l'attente d'un système qui repose sur la proximité et la relation humaine (mail et appels téléphoniques émanant du Conseil général pour la résolution de problèmes ou l'invitation à des permanences, etc.) est récurrent tant dans les discours recueillis au sein des laboratoires d'usages que dans le questionnaire.

Le côté sécurisant est mentionné par près de 70% des répondants au questionnaire. Il provient du fait que les données sont enregistrées et gérées par une institution publique (c'est à dire dont les missions relèvent de la gestion d'un pan ou d'un domaine de société et ne servent pas les intérêts de quelques-uns).

De ce fait, les données personnelles, les transactions sont facilitées par une relation de confiance. Le participant se sent aussi sécurisé dans sa personne du fait que la traçabilité du covoitureur est assurée par l'institution.

Les participants précisent enfin que du fait de son aspect sécurisant, le système de covoiturage dynamique pourrait intéresser les personnes âgées qui, du fait d'une mobilité restreinte, éprouvent des difficultés pour rejoindre Grenoble.

Les participants précisent toutefois que les personnes âgées n'entreront pas dans le système du fait de la complexité informatique, d'une rupture générationnelle sur le plan numérique.

Il est enfin précisé que les mineurs pourraient bénéficier du système. Il va de soi que l'ouverture aux mineurs nécessite de passer via une autorisation parentale et donc d'un système de contrôle supplémentaire à mettre en place, système certes contraignant mais absolument nécessaire en termes de protection des mineurs.



PISTES DE RÉFLEXION ET PRÉCONISATIONS POUR ASSOIR LE DÉ- VELOPPEMENT DE L' e.COVOITURAGE EN ISÈRE

Les préconisations soumises ici ont toutes pour objectif final une forte mobilisation des usagers, condition indispensable à un essor du covoiturage, notamment dynamique.

Que ce soit par une simplification des démarches d'accès, une facilitation de l'usage des outils ainsi qu'une fiabilisation de ceux-ci, une communication appuyée et ciblée, ou un accompagnement efficace.

Ces préconisations ne signifient pas qu'elles n'ont pas été déjà mises en œuvre durant l'expérimentation « Vercors ». Dans ce cas, il s'agit de souligner leur importance voire d'anticiper leur mise en place afin de prévenir tout problème ultérieur.

Les préconisations détaillées ci-après sont d'ordre méthodologiques et techniques.

1_ Pistes de réflexion et préconisations méthodologiques

S'il est possible d'assurer une amélioration en continu du service selon les retours d'expérience, il est alors indispensable d'avoir une durée d'expérimentation plus longue et en donnant des perspectives de continuité après la période expérimentale pour que le système prenne progressivement place dans les habitudes comportementales des usagers.

Ainsi, le renouvellement d'une expérimentation sur un nouveau territoire pour une durée trop limitée pourrait donner le sentiment aux usagers qu'il ne sert à rien « d'investir » le service puisqu'il n'est pas pérenne.

Enfin la sociologie spécifique des habitants du plateau du Vercors est différente de celle d'autres territoires, notamment non montagneux. Les motivations à l'égard de l'expérimentation du covoiturage dynamique peuvent ainsi fondamentalement différer (par exemple, équilibre entre motivations environnementales et motivations économiques).

Les stratégies de déploiement et de communication doivent alors tenir compte des nouvelles spécificités du territoire retenu.

Chacune des tendances de résultats relatifs aux motivations psychosociales des participants fait l'objet de préconisations en vue d'une amélioration de l'action.

OBJECTIFS	MOYENS PRÉCONISÉS
Entretien la motivation en cours d'expérimentation	<ul style="list-style-type: none"> - Communication régulière incluant : - Des résultats et grandes tendances (nombre de voitures en moins sur les routes, effets sur l'engorgement, nombre de personnes covoiturant, etc.) - Des anecdotes et témoignages - Rectification hyper-réactive des différents bugs techniques - Suivi et résolution de problèmes individuels via des contacts direct et réactifs (mail, téléphone)
Le passage de la préinscription à l'inscription : un enjeu central dans la motivation et l'implication des participants	<ul style="list-style-type: none"> - Simplifié au maximum - Plus intuitif et convivial - Compatibilité maximum avec tous les outils informatiques - Moins exigeant en termes de renseignements relatifs à des données personnelles - mise en place d'une foire aux questions très interactive et régulièrement ajustée
Mobiliser un plus grand nombre de passagers	<p>Valoriser la souplesse et la liberté d'un système peu contraignant.</p> <p>Indiquer les tranches horaires fines (de 10 en 10 min) qui fonctionnent le plus.</p> <p>Indiquer les horaires et destinations de bus en parallèle (sur lesquels ils peuvent se replier en cas de non réponse),</p> <p>Permettre de concilier covoiturage dynamique et covoiturage spontané,</p> <p>Limiter les points relais aux entrées de l'agglomération ou indiquer à minima clairement quels sont les points relais qui voient le plus de passage de conducteurs et sont donc susceptibles de répondre au mieux au besoin en augmentant le taux de réponse (mise en relation) d'une demande de covoiturage.</p> <p>Mettre en place une politique tarifaire incitative :</p> <ul style="list-style-type: none"> soit un prix unique quelque soit la distance (pour le passager comme pour le conducteur) soit une carte rechargeable pour le passager, qui est alors débitée, par code associé, à mesure des trajets effectués soit un billet intermodal unique qui sert au covoiturage, au TC (bus, tram) et au vélo <p>Au niveau du coût, la tranche de 10 à 15 cents € du kilomètre recueille la majorité des points de vue et semble donc faire consensus entre conducteur et passagers. Il ne faut donc pas que ce soit plus cher que le bus ni que cela dépasse le coût estimé en termes de consommation de carburant.</p>
La mise en relation conducteur / passager	<ul style="list-style-type: none"> - Avoir une rubrique « mes préférences » minimaliste : <ul style="list-style-type: none"> La possibilité de transporter (ou non) un colis Le nombre de places par défaut du véhicule/la présence d'un siège bébé La possibilité de contacter la personne directement par téléphone (affichage ou non du numéro) - La possibilité d'une mise en relation la veille (via internet ou autre) (tel du covoiturage « classique » mais de dernière minute). - la possibilité d'avoir une seule interface pour tous les types de covoiturage (organisé ou non à l'avance) - Des indications sur les fréquences de départ des conducteurs, par tranches de 10min afin que les passagers aient une idée précise des heures de fonctionnement les plus pertinentes et adapter ainsi l'organisation de leur trajet. - Identifier les points relais les plus fonctionnels et utilisés, les situer sur une carte et diffuser l'information de manière régulière sur internet (site itinéraire) afin que les passagers aient une idée précise des lieux où ils ont le plus de chances de trouver un conducteur. Ainsi, ils organisent mieux leur trajet et mobilisent davantage la solution, incontournable, de l'inter-modalité. - En dehors de la visualisation sur carte, installer une option « appel » pour que la personne explique directement où elle se trouve. Cette fonction permettrait au conducteur de ne pas manipuler son téléphone pendant qu'il conduit et renforcerait la convivialité du système. - « Si la localisation par GPS était effective et complète sur toutes les zones, les points relais ne seraient plus nécessaires, cela faciliterait la mise en relation et l'identification du passager ». <p>Dans l'attente, il semble important de concevoir des points relais plus facilement identifiables (choisir des noms très significatifs du lieu et non pas des chiffres, etc.).</p>
La gestion du système au quotidien, la résolution et l'accompagnement dans les problèmes rencontrés	<p>Eviter les « ratés » ou les « bugs », surtout les premiers jours de l'expérimentation en mettant en place un service spécifique pleinement organisé par le Conseil général ou en délégation/sous-traitance permettant :</p> <ul style="list-style-type: none"> - un suivi d'information régulier - un coaching au cas par cas, quasi individuel - un système humain, avec une relation de proximité (permettant la personnalisation, les réponses particulières face aux demandes, etc.), éventuellement sous forme de bureau / plateforme de mobilité sur les parcs-relais ou nœuds intermodaux ou routiers structurants.

2_ Préconisations techniques

PRÉCONISATIONS GÉNÉRALES POUR LES APPLICATIONS MOBILES

- Permettre une navigation à l'aide d'un système classique dit « GPS », plutôt que sur une carte qui sera forcément trop petite étant donnée la taille de l'écran : cela permettra notamment au conducteur de se laisser guider jusqu'à son passager afin de le prendre en charge,
- Améliorer l'ergonomie de l'affichage et la prise en compte de la demande pour en faciliter la réponse,
- Améliorer le temps de sélection de la destination du conducteur,
- Identifier sur une carte le lieu de prise en charge ou le trajet dès la sollicitation du conducteur par le passager et ne pas se contenter du temps de détour et de l'adresse,
- Activer la navigation uniquement sur demande (après la prise en charge passager), ce qui permettrait aussi d'économiser du temps sur l'abonnement Internet et la batterie,
- Optimiser la configuration de l'écran pour afficher des «boutons» de taille plus importante,
- N'afficher que les boutons, menus ou fonctions utiles à chaque étape du covoiturage,
- Diminuer le nombre d'actions (étapes, clics, écrans...) nécessaires pour signifier la prise en charge et la dépose d'un passager,
- Lier le numéro de téléphone affiché avec le clavier d'appel,
- Offrir la possibilité d'avoir une seule interface pour le covoiturage dynamique, le covoiturage « spontané », le covoiturage de dernière minute (organisé la veille) et le covoiturage classique prévu plusieurs jours à l'avance avec la même personne ou des personnes différentes,
- Prévoir à terme d'intégrer l'offre multimodale des Transports Collectifs d'Itinéraire dans l'offre de covoiturage dynamique.

PRÉCONISATIONS SUR LA MISE EN RELATION CONDUCTEUR / PASSAGER ET LE SITE INTERNET

- offrir la possibilité de saisir une demande de covoiturage dynamique ou non par Internet,
- offrir la possibilité de transmettre une demande de covoiturage dynamique ou non via un centre d'appels,
- fournir la réponse à une demande de covoiturage par serveur vocal,
- limiter le nombre d'identifiants (pseudo, numéro d'abonné, codes...),
- permettre une inscription à partir d'un simple couple email/mot de passe,

- offrir la possibilité de récupérer des informations d'identification saisies sur un site grand public de type communautaire,
- envoyer les mails au format html pour s'affranchir des codifications de caractères des différents navigateurs des « postes clients »,
- proposer d'office la compression des documents chargés par les Internaute sans que l'Internaute n'ait à le faire lui-même.

2_ Pistes de réflexion pour aller plus loin

LÉGITIMITÉ D'INTERVENTION DE LA COLLECTIVITÉ EN COVOITURAGE DYNAMIQUE

La personne morale organisatrice pour le compte d'autrui : l'existence d'un transport public ?

La législation (loi du 23/02/2005) prévoit qu'un particulier puisse transporter une personne pour le compte d'autrui pour un transport régulier ou à la demande à condition qu'il soit inscrit au registre des transporteurs. Il y a donc dissociation entre organisation et exécution du transport, distinction que l'on retrouve pour le covoiturage avec entreprises ou associations ayant pour objet social l'organisation d'un covoiturage.

Il y a en effet dissociation entre organisation et exécution du transport car les adhérents de l'association ou entreprise qui exécutent de manière effective le covoiturage sont des particuliers non subordonnés à l'organisateur et ils devraient être inscrits au registre des transporteurs dans le cadre de la dérogation accordée à l'article 3 du décret de 85 (les particuliers ne disposant que d'un seul véhicule).

Or le problème se pose de savoir si les particuliers sont habilités à exécuter ce type de transport qui peut être un transport occasionnel lorsqu'il y a deux passagers minimum, ou un transport tel qu'il est effectué par les taxis ou voitures de remise dans les autres cas. Cette interrogation ne trouve pas de légitimité car elle va à l'encontre de l'économie de la Loti qui doit encadrer la profession de transporteur. Il ne semble donc pas légitime et trop dissuasif d'imposer une inscription au registre aux particuliers bénévoles qui effectueraient un covoiturage organisé en totalité par la personne morale.

Il sera donc difficile de faire évoluer l'organisation d'une simple mise en relation vers une réelle organisation d'un covoiturage en raison des problèmes liés à la concurrence avec les taxis, les voitures de remises, et les entreprises de transport occasionnel de moins de dix personnes.

A l'heure actuelle, le covoiturage demeure une activité bénévole et non soumise à un contrôle particulier ce qui laisse le champ ouvert aux expérimentations et prépare une éventuelle évolution de la législation.

Conséquences d'un développement du covoiturage en terme de responsabilité

Conducteur et passager covoituré sont considérés être dans une relation extra-contractuelle. Pourtant, il est relativement aisé d'envisager qu'ils soient au contraire dans une relation contractuelle.

En effet, lorsque ces deux personnes s'entendent sur les conditions d'exécution du transport et l'itinéraire emprunté, il y a échange de consentements et donc conclusion d'un contrat oral en droit commun.

Cette thèse est soutenue par M. le professeur LE TOURNEAU dans son développement sur le contrat de transport au répertoire DALLOZ. Il considère qu'il n'y a pas, en droit, de réels arguments pour considérer que la relation entre un conducteur et une personne transportée bénévolement est extra-contractuelle.

Ainsi, la jurisprudence aurait qualifié cette relation de délictuelle par opportunité, pour encourager les conducteurs à effectuer ce genre de service bénévole. L'enjeu réside à l'évidence dans l'appréciation et la preuve de la faute qui sera plus facile à établir s'il existe un contrat.

En droit, il est vrai que le contrat est consensuel, c'est-à-dire formé par le seul échange de consentements, ceux-ci pouvant être exprès ou tacite. Toutefois, le contrat de transport comme le contrat d'entreprise en général, implique que la prestation soit rémunérée, même si l'accord sur un prix n'est pas une condition de validité du contrat. Faut-il faire évoluer la définition même du contrat de transport afin d'y intégrer les contrats réalisés par des non-professionnels à titre gratuit ou encore considérer qu'il existe un contrat de covoiturage qui serait un contrat sui generis ayant un régime propre ?

Cette évolution n'est absolument pas justifiée pour les covoiturations ponctuels et réalisés sans intermédiaire. En effet, dans tous ces cas, le conducteur réalise effectivement une activité bénévole dans laquelle il n'a aucun intérêt – si ce n'est rendre service, et il serait paradoxal de mettre à sa charge des obligations contractuelles. La question de l'opportunité de cette évolution se pose également lorsque le covoiturage est réalisé par un intermédiaire et lorsqu'il est régulier.

Certes, les deux parties trouvent, en général, un intérêt qui n'est certes pas la recherche du profit, mais qui peut résider, par exemple, dans le partage des frais ou l'accomplissement d'un service en contre partie et il n'est pas illégitime que les personnes transportées souhaitent avoir l'assurance d'être transportées dans les mêmes conditions que si elles avaient elles-mêmes effectué le déplacement.

Mais instaurer une responsabilité contractuelle dans le cadre d'un covoiturage, tout en considérant que le conducteur ne recherche pas le profit, c'est mettre à la charge du conducteur une obligation de résultat qui, même atténuée, ne peut avoir qu'un caractère dissuasif.

Les organisations qui proposent de mettre en relation des personnes, imposent parfois pour pouvoir s'inscrire l'acceptation d'une convention ou charte de covoiturage dans laquelle la personne s'engage à respecter certains principes.

Actuellement, ce genre de convention est passé entre le tiers et la personne qui envisage un covoiturage. La sanction en cas de non-respect est l'exclusion des listes de covoiturage.

Nous dirons quelques mots des contrats innommés appelés « prêt ou convention d'assistance » dans le cadre d'une aide bénévole, découverts ces dernières années par la jurisprudence. Cette œuvre prétorienne a vu le jour dans le but de faciliter l'indemnisation de la personne qui offre ses services au cas où elle subirait un dommage au cours de l'exécution de ces derniers en mettant à la charge de la personne

qui bénéficie de l'aide une obligation de sécurité. Cette évolution, si elle est souhaitable pour certains services, ne semble pas l'être pour un transport bénévole.

En effet, d'une part, le conducteur bénévole garde la maîtrise du véhicule : on ne peut reprocher au passager des dommages réalisés en dehors d'un comportement fautif, et d'autre part, la pratique du covoiturage régulier ne peut justifier de protéger davantage le conducteur que le passager, ce qui serait de toute façon inconciliable avec les principes d'indemnisation de la loi Badinter.

Conclusion sur les obstacles juridiques au développement du covoiturage

- Le covoiturage, par son développement, a-t-il vocation à devenir réglementé ?
- S'inscrit-il dans une offre de transport public ?

Une récente affaire, assez médiatisée pour son importance, n'a pas manqué de susciter l'indignation et peut-être de soulever des craintes : en Meurthe-et-Moselle, une société de bus avait assigné dix femmes de ménage en concurrence déloyale, devant le Tribunal de Grande Instance de Briey, pour avoir organisé un covoiturage régulier en parallèle d'une ligne de bus.

Le tribunal a rendu son jugement après multiples renvois en juillet 2009 et a débouté le transporteur et l'a condamné pour procédure abusive.

En effet, les femmes de ménage avaient organisé seules le covoiturage, et ne se faisaient pas rémunérer pour ce service : il n'y avait donc pas d'activité commerciale. Sous couvert de leur liberté d'aller et venir, elles étaient certainement en droit de choisir entre le bus ou la voiture. Il ne s'agit pas, à l'évidence, de limiter les libertés individuelles et de croire que chaque individu qui en transporte d'autres est transporteur.

La seule évolution envisageable en ce domaine, est une évolution en matière de responsabilité, même si la loi Badinter accorde déjà à la victime d'un accident, une indemnisation de plein droit.

Mais qu'en est-il du covoiturage organisé par un tiers se faisant rémunérer pour ce service ? La frontière entre transport public et transport individuel tient à l'existence d'une mise en relation ou d'une organisation pour le compte d'autrui, mais cette frontière est mal définie.

En attendant d'éventuels aménagements juridiques, la prudence recommande dans l'organisation du covoiturage de continuer à maintenir une séparation avec l'exécution sous la responsabilité propre de l'exécutant et de conseiller à ce dernier de ne pas transformer le service rendu bénévole (remboursement au maximum des seuls frais occasionnés) en activité commerciale.

QUEL MODÈLE ÉCONOMIQUE ?

Il n'est plus possible aujourd'hui d'imaginer un modèle économique, notamment pour une collectivité territoriale, qui ne tienne pas compte d'impératifs sociaux ou environnementaux. Des intérêts collectifs peuvent justifier le renflouement d'une activité en soi déficitaire, c'est le sens du service public qui l'impose. Mais à plus forte raison dans un contexte budgétaire très contraint pour les collectivités locales, l'idéal est de pouvoir faire « mieux avec moins » ou à niveau constant.

Le covoiturage n'est la compétence obligatoire d'aucune collectivité locale. Celle qui s'y engage sérieusement en fait donc un poste de dépenses supplémentaires pour compléter son offre de transports: le modèle économique équilibré ne peut s'envisager qu'à terme ou pris dans son ensemble avec la fonction ou le service « mobilité »

au sens large et ses conséquences en terme de décongestion, désenclavement, de solidarité et de protection de l'environnement.

L'intérêt, au niveau économique, du covoiturage dynamique tel qu'il a été expérimenté, c'est qu'il permet d'avoir une mesure effective et suffisamment précise du covoiturage réalisé ou à réaliser.

Ainsi il est possible d'associer au covoiturage un service de gestion du partage de frais entre le conducteur et le passager et d'y inclure une participation des covoitureurs aux coûts de fonctionnement et d'investissement du service. La politique tarifaire déterminée peut en outre s'appuyer sur un coût au kilomètre, au trajet (« course » de covoiturage) ou à la minute. Et l'organisateur du covoiturage dans ces conditions peut aussi s'appuyer en perspective sur l'émission de « certificats d'économies d'énergie » (opération TRA-SE-03) même si les modalités d'application incertaines ne semblent pas pouvoir concerner aujourd'hui directement les collectivités locales.

Le déterminant de cette politique tarifaire est donc le prix qu'est prêt à payer l'usager qui est fortement corrélé d'une part au coût d'usage d'un véhicule (qui peut être indexé sur le coût de l'énergie) et d'autre part à la qualité du service qui est fortement dépendante du nombre de participants.

En effet plus le prix du service sera élevé et moins il sera incitatif à la participation du plus grand nombre gage d'un taux plus élevé de transformation d'une demande de transport en covoiturage effectif.

Les conducteurs ne sont pas prêts à payer un service supplémentaire pour accueillir des passagers quand bien même ces passagers vont leur rembourser des frais qui en soi pourraient être largement supérieur au coût du service payé par le conducteur. Le covoiturage reste encore un mode de transport trop ancré comme mode de dépannage ou utilisé pour rendre service, c'est à dire gratuitement, sans contre-partie. Ainsi la participation du passager doit pouvoir rester faible et en conséquence de quoi, celle du conducteur doit être presque nulle.

Ainsi les tarifs pratiqués sur le service et acceptables par les usagers vont dépendre du coût d'accès au service. Une personne possédant un Smart-phone avec accès illimité Internet se transformera facilement en conducteur et sera sans doute prête à payer ou se faire payer un covoiturage à un prix significatif en regard des frais occasionnés par le déplacement du véhicule.

A l'inverse, une personne qui n'est pas équipée d'un Smart-phone avec abonnement Internet n'est à ce jour pas prête à s'équiper « pour rendre service » : elle ne tient pas compte du retour sur investissement car le covoiturage n'est pas encore considéré comme une stratégie ou un vecteur pour réaliser des économies substantielles. Cela doit s'envisager aussi en regard du coût réel d'usage d'un véhicule et du coût perçu.

Cet écart est certes important et est relatif à la situation de conducteur ou de passager : un conducteur a parfois conscience que le prix du kilomètre de sa voiture est de l'ordre de 0,5 € et il ne lui apparaît pas aberrant d'exiger à un passager de participer aux frais jusqu'à hauteur de 0,25 €.

À contrario, un passager qui en outre laisse sa voiture au garage, ne peut légitimer l'usage du covoiturage à 0,25 € par kilomètre car il continue à payer les frais fixes inhérents à la possession du véhicule (qu'il roule ou non). Ainsi le tarif raisonnable en covoiturage lui semble être un partage stricto sensu des seuls frais variables pour l'essentiel constitués des frais de carburant.

Ainsi la limite haute du prix que le passager est prêt à payer correspond au carburant consommé payé intégralement. Mais dans ce cas, le covoiturage doit être garanti comme plus efficace que l'usage de sa propre voiture (possible en cas de contrainte par exemple sur du stationnement à l'arrivée ou en terme de confort de conduite et d'équipement de son véhicule : comme par exemple préférer l'usage d'un covoitu-

rage avec un véhicule équipé pour la neige par rapport à son véhicule qui ne l'est pas ou encore parce que l'assurance est du type « pay as you drive », c'est à dire en fonction du nombre de kilomètres au compteur, etc...).

Ainsi la fourchette de prix au kilomètre attendue par la plus grosse proportion des sondés (un tiers) est de 0,10 à 0,15 € qu'ils soient conducteurs ou passagers. Ce prix étant supérieur au seul prix du carburant au kilomètre partagé en deux, il n'est pas certain que le questionnaire n'ait pas lui même introduit un biais.

Il est en effet difficile de s'imposer un prix différent en tant que conducteur et en tant que passager: il semble logique d'accepter de devoir payer ce que l'on est en droit d'attendre en tant que conducteur. Comme l'expérimentation était gratuite pour les passagers, le prix qu'ils sont réellement prêts à payer pour un service de covoiturage dynamique est donc difficilement vérifiable.

D'autant que 26% des passagers sondés estiment que le coût intéressant est en deçà de 0,05 € par kilomètre, chiffre qu'il faut rapprocher des 33% des conducteurs sondés qui accepteraient de transporter un passager pour un coût inférieur à 0,05 € par kilomètre (autrement dit gratuitement).

La participation des usagers pour un équilibre financier du service doit donc s'appuyer sur les politiques tarifaires déployées pour les nouveaux services de mobilité comme le vélopartage ou l'autopartage avec des formules d'abonnement ou des forfaits et des politiques incitatives dans la durée.

Car chacun sait aujourd'hui qu'une analyse purement financière des modèles tels que vélov ou vélib ramène le coût par bicyclette à plusieurs milliers d'euros par an mais la rentabilité se mesure au niveau macroéconomique avec les retombées pour la collectivité en terme d'image, d'éducation ou d'acculturation aux nouvelles pratiques pour préparer la raréfaction de l'énergie et éviter une fracture énergétique entre citoyens.



Le temps, voilà le grand innovateur !

(Francis BACON)

On n'attend pas l'avenir comme on attend un train. L'avenir on le fait.

(Georges BERNANOS)

La véritable mesure du succès, est le nombre d'expériences qui peuvent être pratiquées en vingt-quatre heures.

(Thomas EDISON)

Se tromper sans se corriger, voilà se tromper.

(proverbe chinois)

Il n'y a pas d'évolution sans liberté d'essayer.

(F DALLE)

La créativité c'est l'art de regarder d'un œil nouveau les vieilles choses. (guide de la sérénité et de la sagesse)





COVIVO SAS

136, BOULEVARD DE FINLANDE
Z.I. POMPEY INDUSTRIES
PARC EIFFEL ENERGIE
54340 POMPEY

M: contact@covivo.eu

T: +33 (0) 811 033 511

F: +33 (0)3 83 24 14 45