



Lot 8 : Attente et Acceptabilité des utilisateurs

L8.1 : Atelier 1- Attentes des utilisateurs Digitalisation-Design-Thinking

Programme	FUI23
Référence	L8.1
Version	RevA01
Date	25 / 06 / 2018
Porteur	RT
Auteur(s)	RT et BMCP
Contributeurs(s)	Carole Forte, Solen Boulier, Manuel Chauffrein, Nathalie Lê, Aniss Bencharif



Financé par



Pôles de labellisation



Table des matières

I. Contexte.....	1
1.1 Synthèse questions générales : connaissance de la communauté d'usagers MOBILAB :.....	1
1.1.1 Profil des usagers.....	1
1.1.2 Les modes de déplacements.....	2
1.1.3 Trajet de vie quotidienne.....	6
1.1.4 Trajets vie quotidienne.....	8
1.1.5 LA MOBILITÉ INNOVANTE.....	11
1.2 Conduite et résultats de l'atelier de co-création avec la méthodologie VIPAIR-e Design Thinking.....	13
1.3 Les difficultés rencontrées, en termes de mobilité sur RAMBOUILLET Territoires.....	14
1.3.1 Analyse.....	14
1.3.2 Les principaux points soulevés :.....	16
1.4 Les axes d'amélioration.....	19
1.4.1 Analyse.....	19
1.4.2 Les principaux points soulevés :.....	20
1.5 Les impacts sur la vie quotidienne.....	23
1.5.1 Analyse.....	23
1.5.2 Les principaux points soulevés :.....	24
1.6 Conclusion du premier atelier Design Thinking et préparation du deuxième atelier.....	27
2 Questionnaire Application smartphone.....	28
2.1 Résultats.....	29
2.2 Exploration et suggestion.....	35
2.3 Point de vigilance.....	40
3 CONCLUSION et PROCHAINES ETAPES.....	40
3.1 Conclusion.....	41
3.2 Prochaines étapes.....	41

I. Contexte

Cet atelier est le premier d'une série de 5 ateliers qui seront programmés en fonction de l'avancement du projet.

La communauté d'utilisateurs inscrite via le site internet (voir le livrable du lot 9 : communication) a été invitée à venir un lundi soir à partir de 18H30 dans un site accessible pour les utilisateurs de l'agglomération. Il a donc été choisi le café du Théâtre de La Lanterne à Rambouillet, lieu connu des habitants. Ce lieu convivial a paru tout à fait approprié et accueillant pour ce type d'atelier.

Différentes techniques ont été utilisées pour mieux connaître la communauté et recueillir leur avis. Le questionnaire papier en début de séance pour connaître le profil, les modes de déplacements et leur connaissance des véhicules autonomes. Un atelier de co-création pour recueillir leur avis sur le territoire. et un questionnaire spécifique pour le futur développement de l'application smartphone réalisée par la société Exoskill.

Le questionnaire réalisé par Rambouillet et exposé ci-dessous présente la typologie de la communauté d'utilisateurs composée de 18 personnes. Un nombre différent de participants selon le questionnaire, l'atelier et le questionnaire EXOSKILLS a été constaté.

Résultats du questionnaire mobilité conduit par Rambouillet Territoires.

1.1 Synthèse questions générales : connaissance de la communauté d'utilisateurs MOBILAB :

Ce questionnaire concerne les modes de déplacements et la connaissance sur la mobilité innovante.

Il permet de comprendre leurs préférences en termes de mode déplacement, leurs habitudes. La partie sur la mobilité innovante permet de voir leur acceptabilité à utiliser d'autres modes de transports et notamment la navette et le véhicule autonome.

Ce questionnaire permet également de décrire le profil des utilisateurs participant au MobiLab. Cela a également permis de constater que le questionnaire présentait quelques anomalies qui seront prises en compte.

1.1.1 Profil des utilisateurs

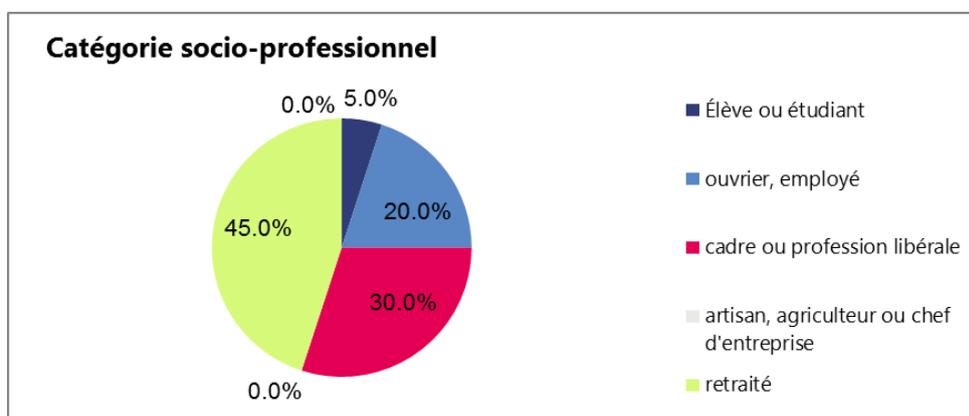
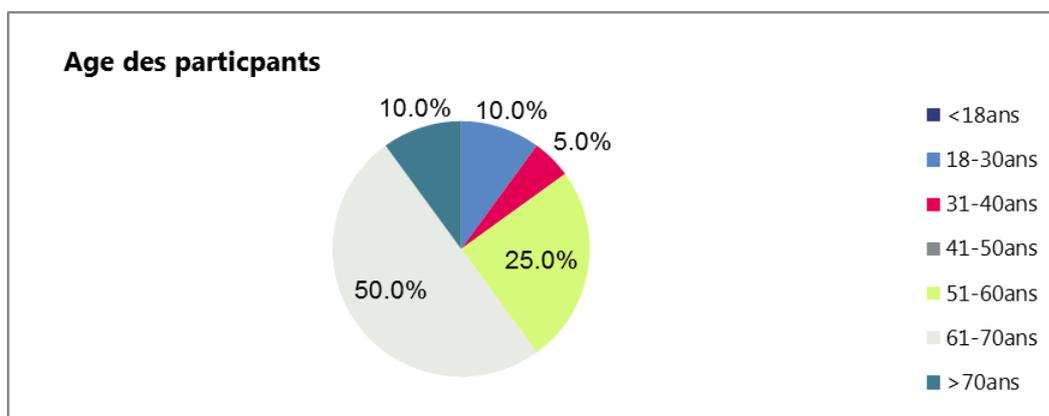
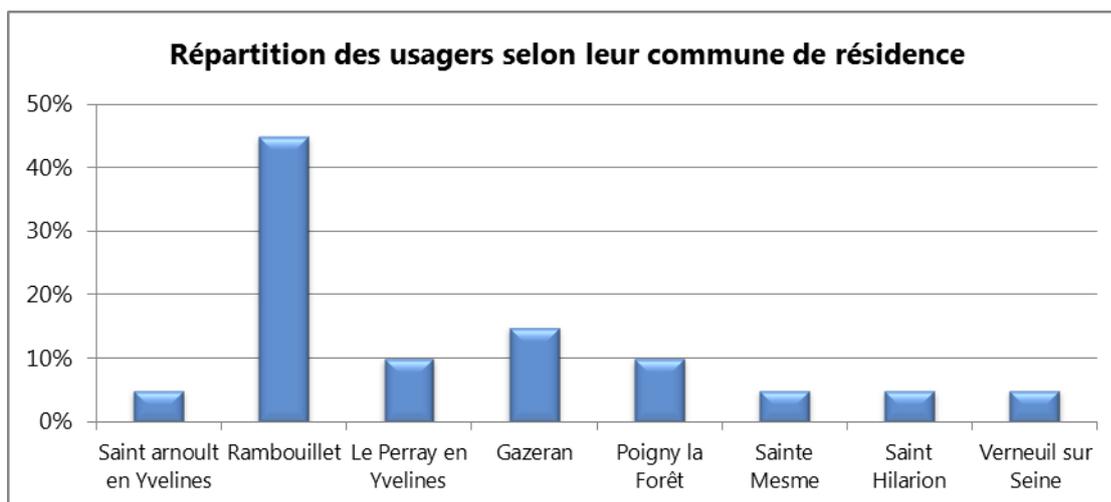
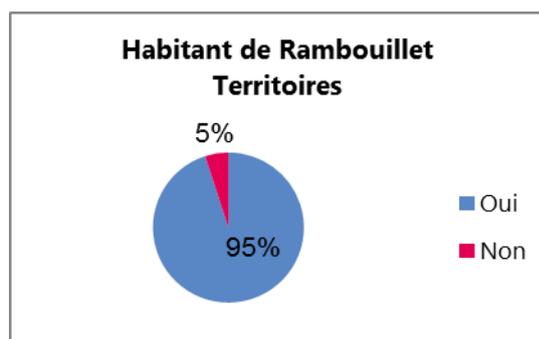
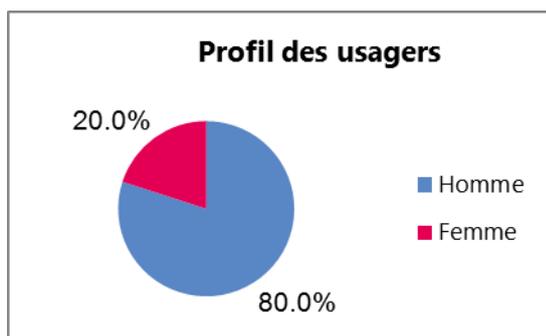
Les membres du MobiLab sont majoritairement des hommes à 80%. Il y a seulement 20% de femmes.

95% des membres habitent au sein de Rambouillet Territoires, 5% des membres habitent une commune extérieure à l'agglomération. Majoritairement les utilisateurs viennent de la commune de Rambouillet à 45% et de la commune de Gazeran à 15%.

L'âge moyen des utilisateurs est assez homogène. En effet, 85% des membres ont entre 51 ans et plus de 70 ans (25% entre 51 et 60 ans ; 50% entre 61 et 70 ans ; 10% >70 ans). 15% des utilisateurs ont entre 18 et 40 ans.

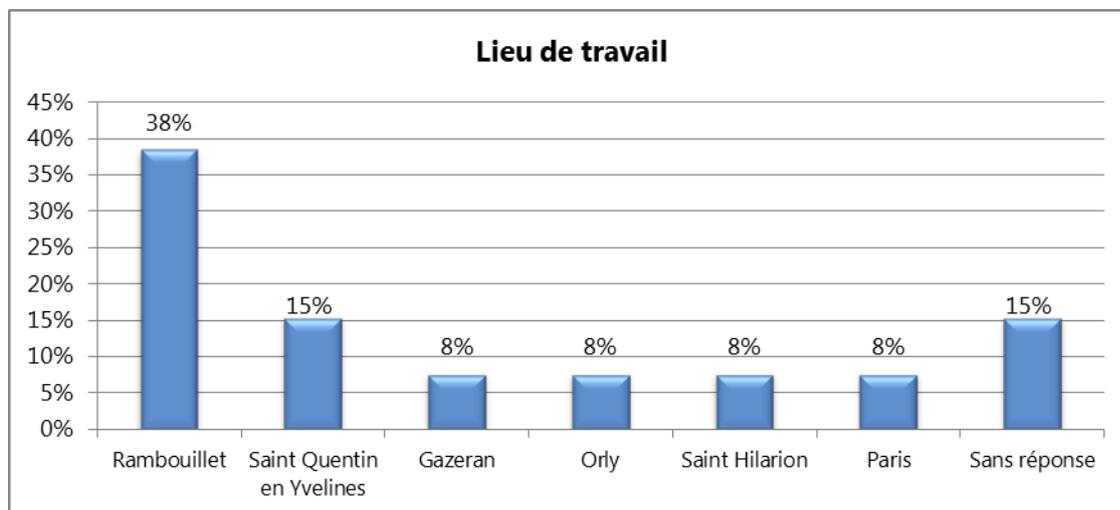
75% des utilisateurs sont des retraités et des cadres ou des professions libérales, 20% sont des ouvriers ou des employés et les 5% restant sont des élèves ou des étudiants.

95% des membres du MobiLab ont le permis de conduire.

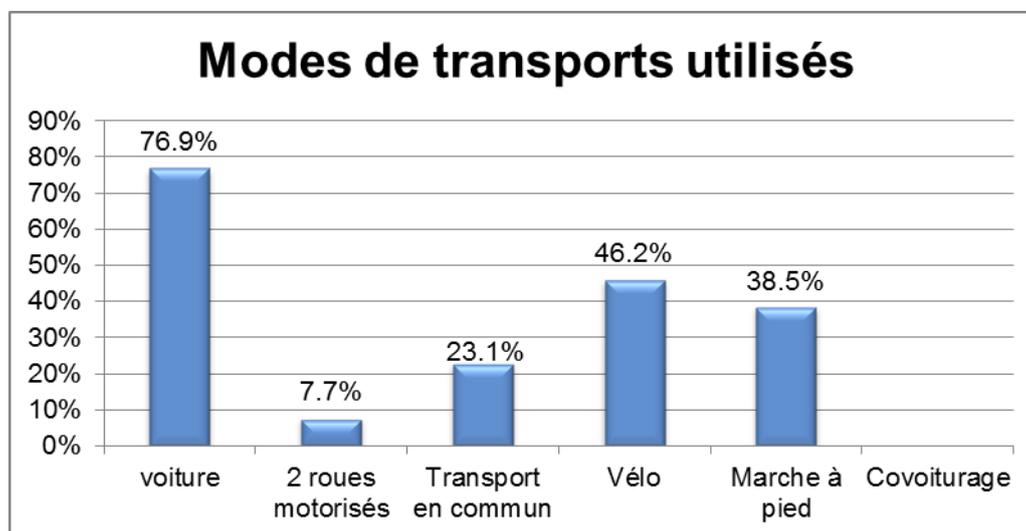


1.1.2 Les modes de déplacements

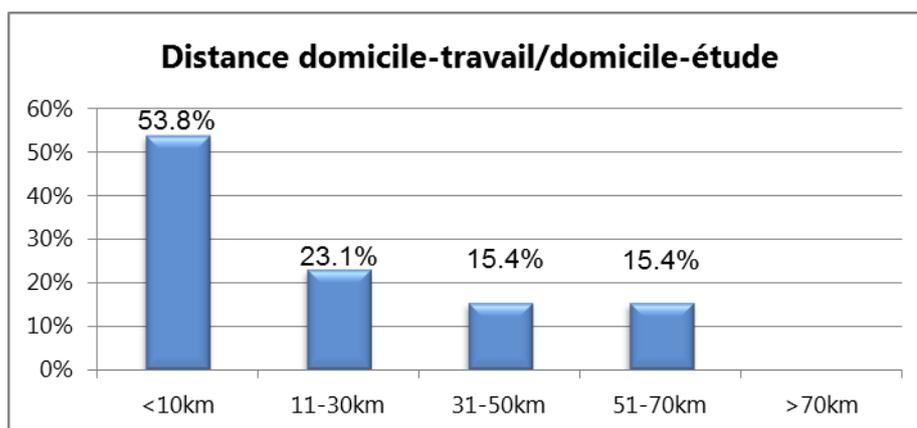
Domicile-travail ou domicile-étude



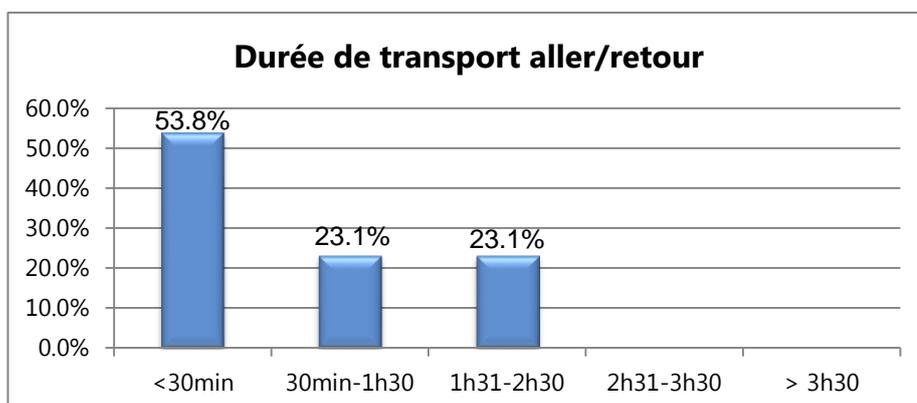
Pour le trajet domicile-travail/domicile-étude, près de 38% des usagers se rendent sur la commune de Rambouillet, 15% sur la commune de Saint Quentin en Yvelines et 15% n'ont pas indiqué leur lieu de destination.



Concernant les modes de transports utilisés, les usagers utilisent généralement plusieurs modes dont principalement : la voiture à 76,9%, le vélo à 46,2% et la marche à pied à 38,5%. A noter, que personne n'utilise le covoiturage pour se rendre à leur travail.

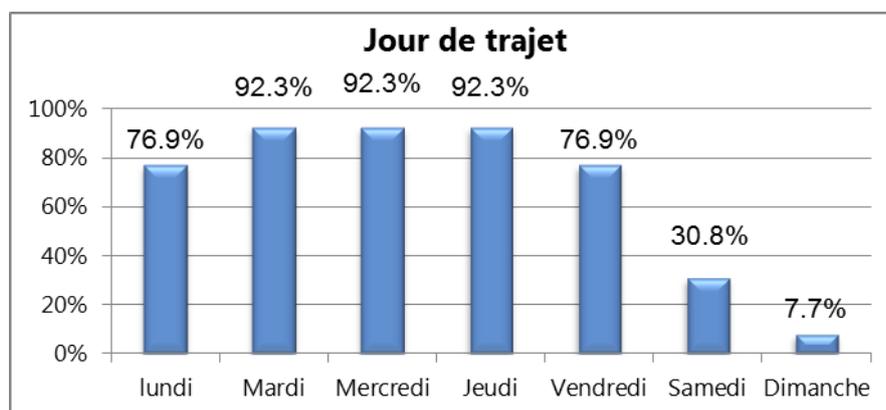


Près de 53,8% des usagers ont moins de 10 km à faire pour aller à leur travail et 23,1% des usagers ont entre 11 et 30 km à parcourir pour s'y rendre. La majorité des usagers se rend à Rambouillet pour le travail et ils habitent au sein du territoire, la distance domicile-travail/étude est donc assez faible.

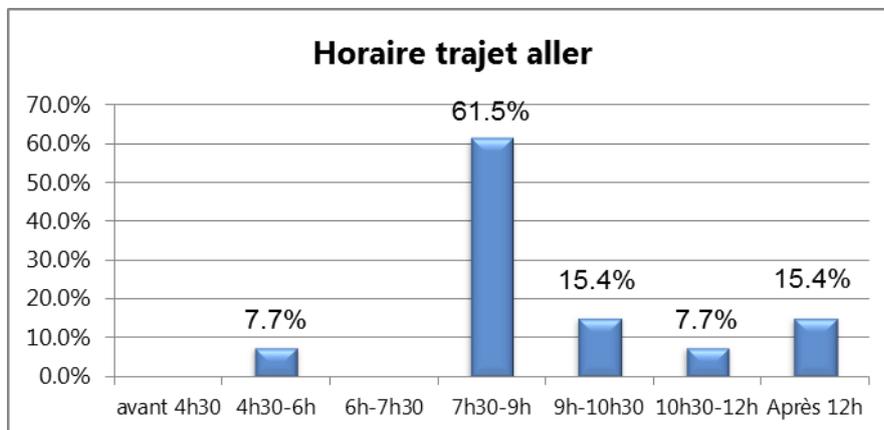


Pour le temps de trajet, 53,8% des usagers mettent moins de 30 minutes. Le temps de trajet est compris entre 30 minutes et 1h30 pour 23,1% des usagers et entre 1h31 et 2h30 pour 23,1% des usagers. Aucun usager n'a plus de 2h31 de transport dans la journée pour se rendre au travail.

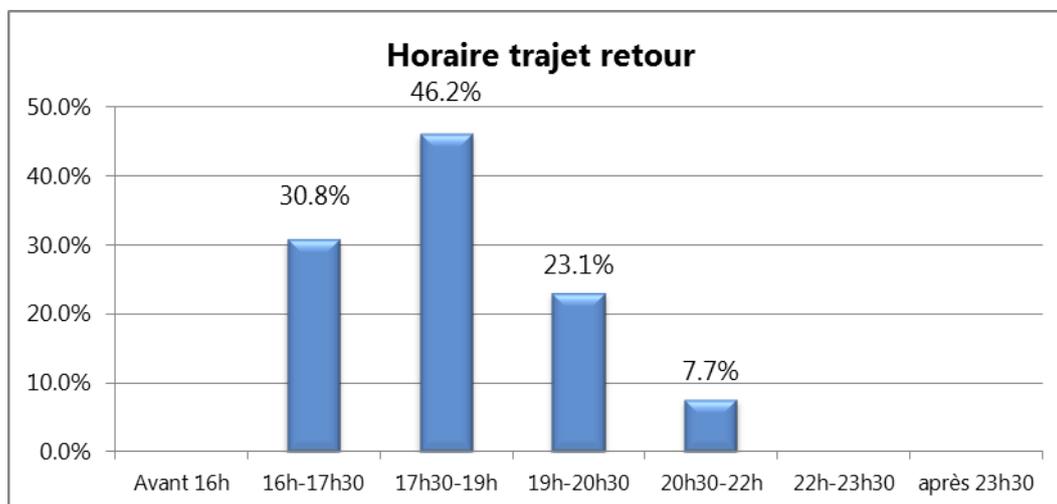
Il est constaté que la durée du temps de trajet est en corrélation avec la distance domicile-travail/domicile-étude.



Les jours travaillés sont compris entre le lundi et le vendredi, dont principalement le mardi, le mercredi et le jeudi où 92,3% des usagers travaillent. Le lundi et le vendredi sont des jours travaillés pour 76,9% des usagers. 7,7% des usagers travaillent le dimanche.



Les tranches horaires de déplacement pour le trajet domicile travail/étude sont assez larges. Elles vont de 4h30-6h à après 12h. Le trajet s'effectue le matin entre 7h30 et 9h pour 61,5% des usagers. Les autres tranches horaires les plus fréquentes sont entre 9h et 10h30 pour 15,4% des personnes et après 12h pour 15,4% des personnes.



Les horaires de déplacement pour le trajet retour travail-domicile ou étude-domicile sont compris entre 16h et 22h. 46,9% des usagers rentrent de leur travail/étude entre 17h30 et 19h et 30,8% des usagers rentrent entre 16h et 17h30.

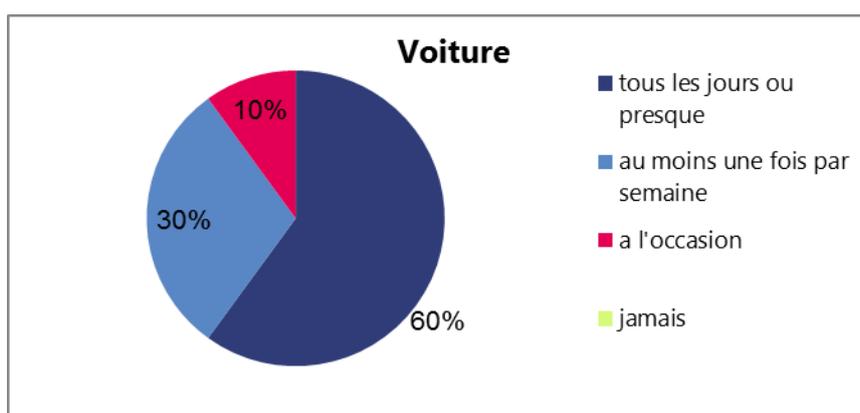
1.1.3 Trajet de vie quotidienne



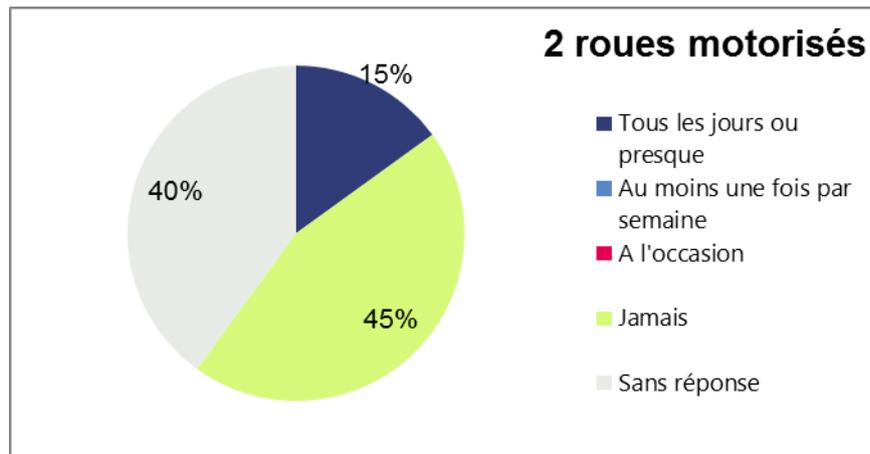
Pour les trajets au quotidien, les destinations sont assez variées : des communes du territoire, des communes de la région Ile de France et des communes de province. La destination la plus fréquentée est Rambouillet avec 65% des usagers qui s'y rendent. Les autres communes de destination sont Paris pour 35% des usagers et Versailles pour 15% d'entre eux.

Les usagers devaient également indiquer leur fréquence d'utilisation de différents modes de déplacement tels que la voiture, le 2 roues motorisés, les transports en commun, le vélo, la marche à pied, le covoiturage et indiquer d'autres modes de déplacements qu'ils utilisaient.

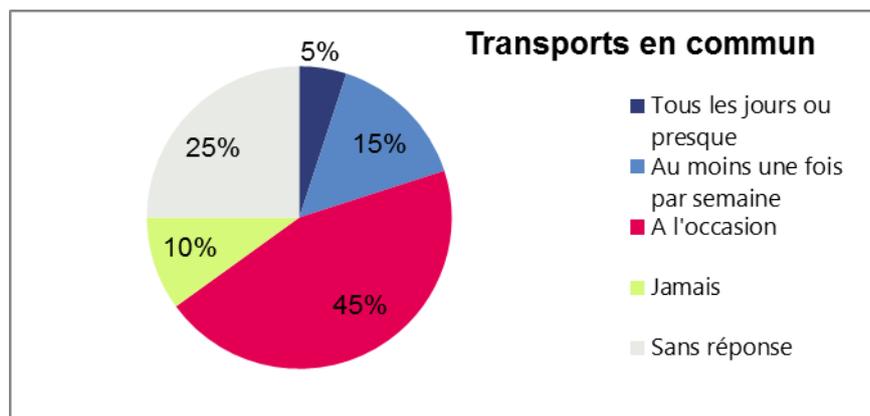
Chaque mode de transport est étudié séparément.



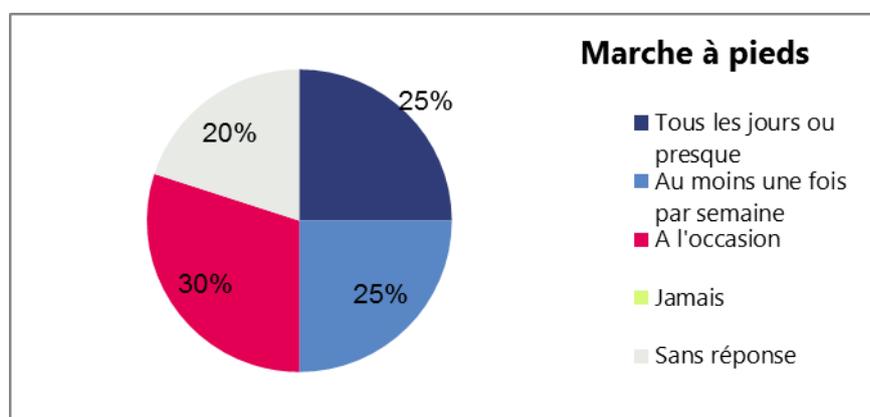
La voiture est le mode de déplacement principal. 60% des usagers utilisent ce mode de déplacements tous les jours de la semaine ou presque et 30% l'utilisent au moins une fois par semaine.



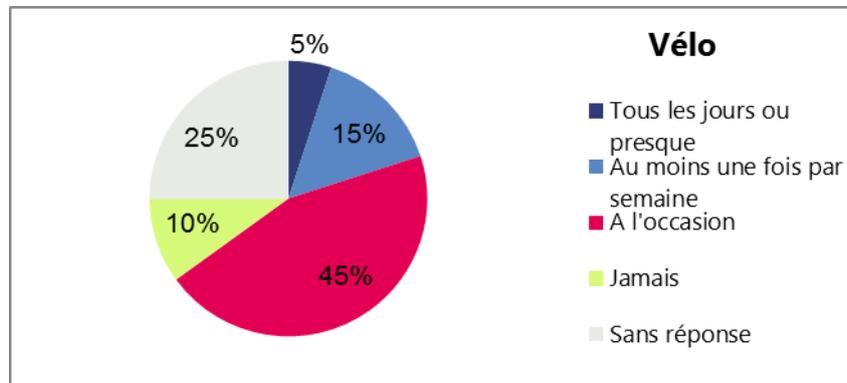
Les deux roues motorisés sont des moyens de transport très peu utilisés. 15% des personnes utilisent ce mode de déplacement tous les jours ou presque. Près de 45% des usagers n'utilisent jamais ce mode de transport. 40% des usagers n'ont pas répondu à cette question.



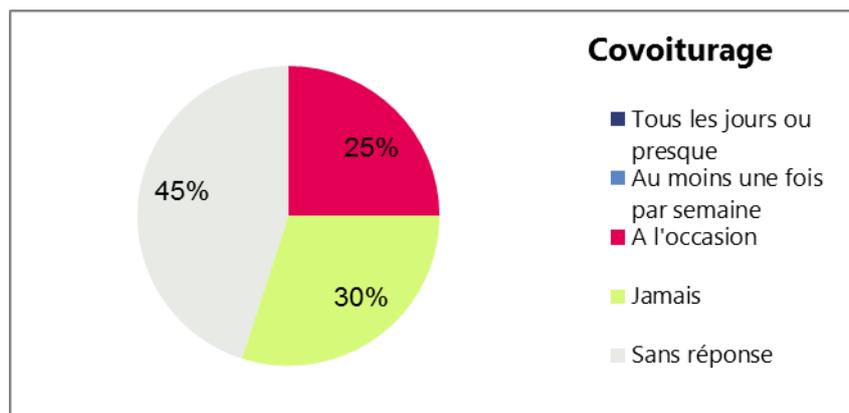
Les transports en communs sont utilisés de manière variée. 5% des usagers utilisent les transports en commun au quotidien. 45% des usagers utilisent les transports en commun de manière occasionnelle. Un quart des usagers, 25%, n'ont pas répondu à la question.



La marche à pied est un mode de déplacement fortement utilisé. La marche à pied est utilisée quotidiennement ou au moins une fois par semaine pour 50% des usagers et 30% des usagers ne l'utilisent qu'occasionnellement.

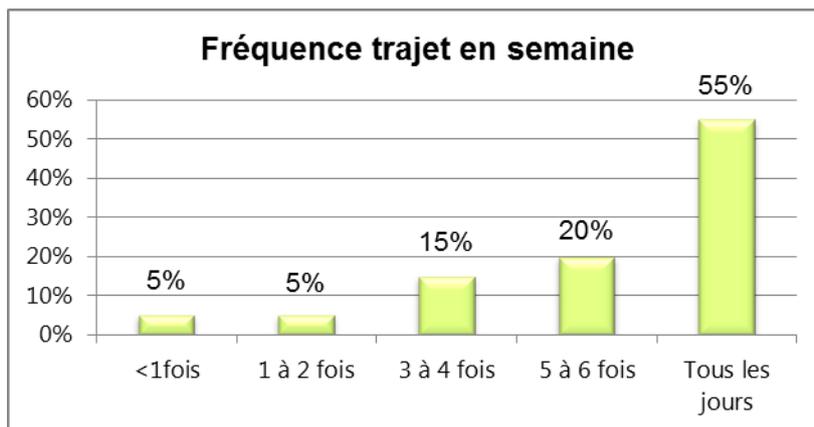


Le vélo est utilisé quotidiennement par 5% des usagers et il est utilisé occasionnellement par 45% des usagers. Le vélo est le troisième mode de déplacement utilisé.

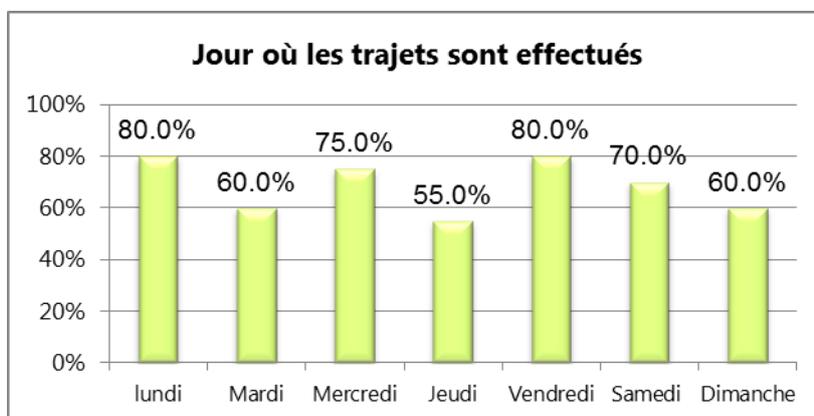


25% des usagers utilisent le covoiturage à l'occasion, 30% des usagers n'utilisent jamais ce mode de transport. Près de 45% de personnes n'ont pas répondu à la question concernant l'utilisation de ce mode de transport. Le covoiturage est un mode de déplacement très peu utilisé voir jamais utilisé.

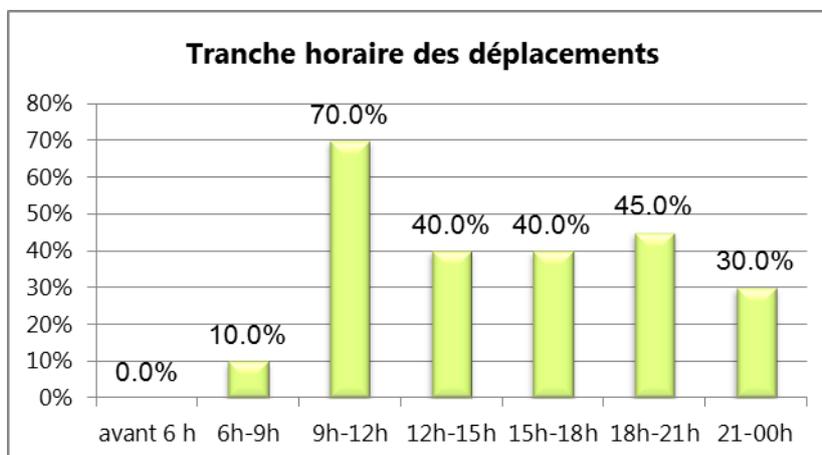
1.1.4 Trajets vie quotidienne



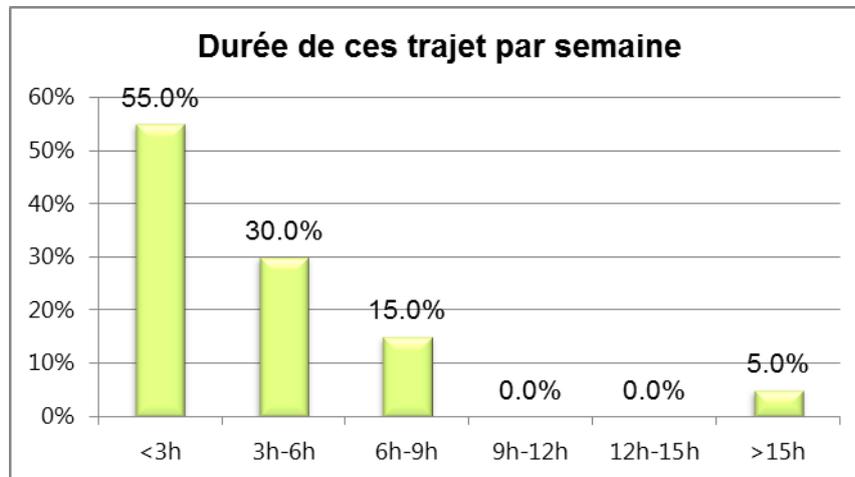
55% des usagers réalisent des trajets quotidiens et pour 20% d'usagers, ils réalisent ces trajets entre 5 à 6 jours par semaine. La fréquence des déplacements au quotidien est assez importante.



Les jours où sont effectués les trajets quotidiens sont principalement le lundi et le vendredi où pour chacun de ces jours 80% des usagers réalisent un trajet personnel. A contrario, 55% des usagers réalisent un trajet personnel le jeudi.

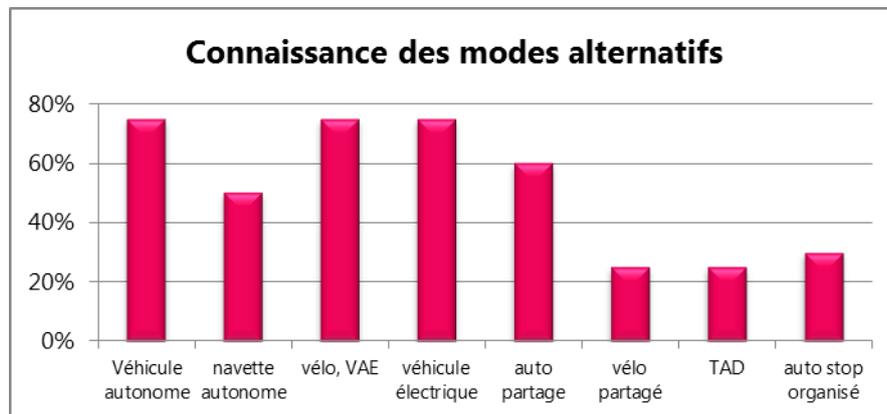


Les tranches horaires des déplacements sont variées. 70% des usagers effectuent habituellement leur trajet quotidien entre 9h et 12h. 40% des usagers effectuent habituellement leur trajet quotidien entre 12h et 15h ou entre 15h et 18h.

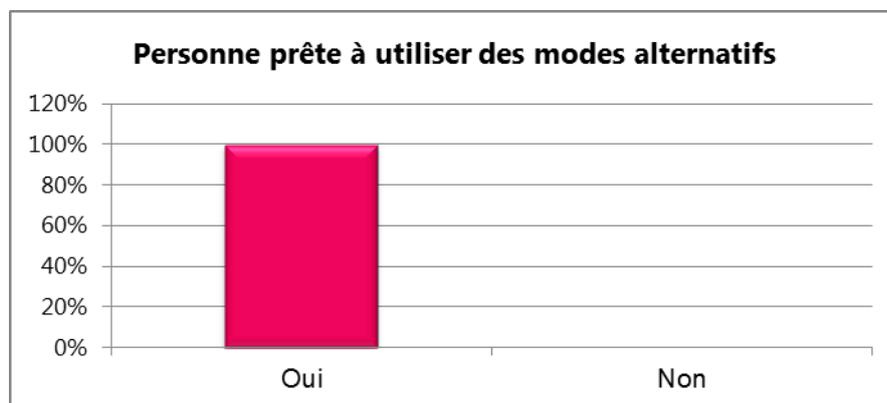


La durée totale des trajets quotidiens en une semaine, sans compter le trajet domicile travail/étude est en moyenne inférieure à 3h pour 55% des usagers. 5% des usagers font plus de 15 heures de trajets par semaine pour leurs trajets quotidiens. Pour 30% des usagers, les trajets de la vie quotidienne durent entre 3h et 6h.

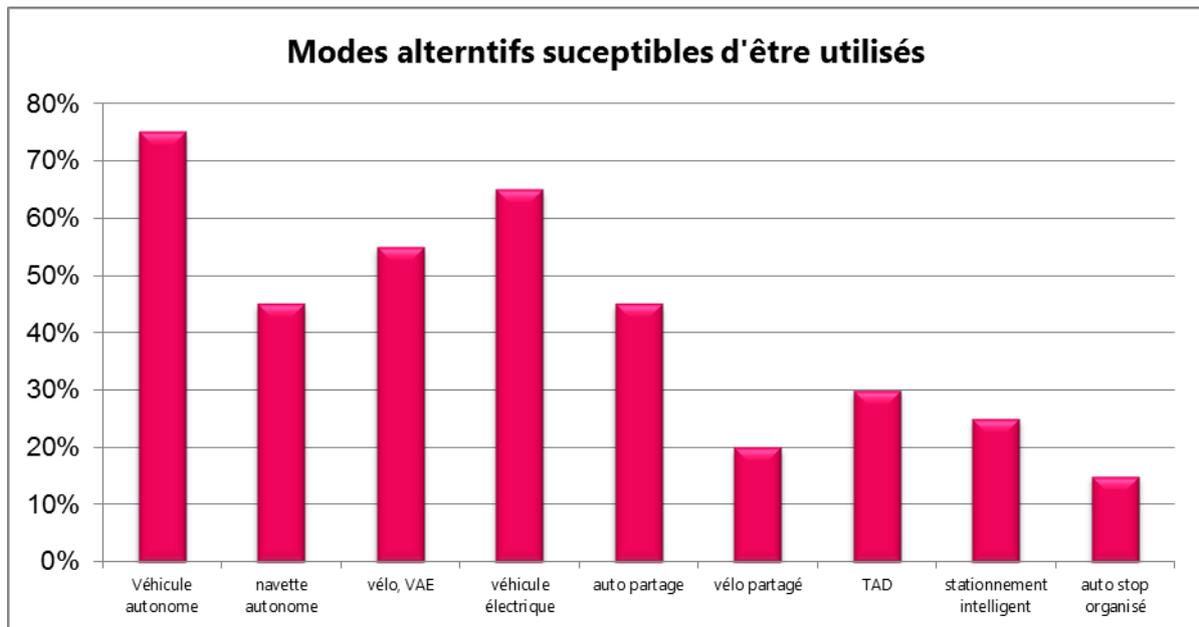
1.1.5 LA MOBILITÉ INNOVANTE



Selon les membres du MobiLab, les modes alternatifs les plus connus sont les véhicules autonomes, les vélos, les véhicules électriques et l'auto-partage. Pour chacun de ces modes, 75% des usagers les connaissent (70% pour l'auto partage). Le vélo partagé et le transport à la demande (TAD) sont les modes de déplacements les moins connus, 25% des usagers les connaissent.

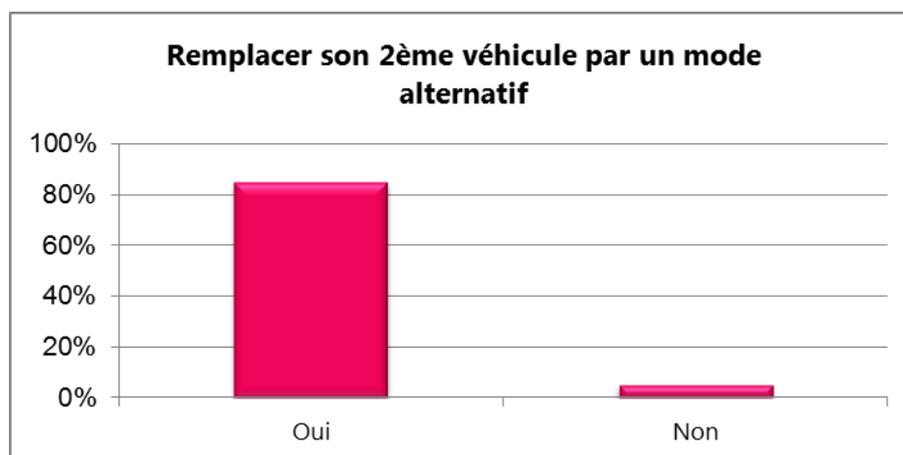


La totalité des usagers (100%) sont prêts à utilisés ces modes de déplacements alternatifs.



Les usagers connaissent différents types de mode de déplacement alternatif mais ils sont prêts à utiliser que certains de ces modes. 75% des usagers seraient prêts à utiliser le véhicule autonome, 65% des usagers seraient prêts à utiliser le véhicule électrique et 45% des membres du MobiLab sont prêts à utiliser la navette autonome.

Le vélo partagé et l'autostop organisé sont des modes de déplacement qui rencontrent peu d'enthousiasme à l'utilisation, moins de 20% des usagers sont prêts à utiliser ces modes de transports.



Seulement 85% des usagers seraient prêts à abandonner l'un de leur véhicule personnel (s'ils en ont plusieurs) pour utiliser l'un de ces modes de déplacements.

1.2 Conduite et résultats de l'atelier de co-création avec la méthodologie VIPAIR-e Design Thinking

La méthodologie a fait appel aux travaux de la société VIPAIR-e et à sa méthodologie de co-création (méthode Design Thinking Strategyzer) qui permet de mobiliser et d'impliquer des acteurs d'un projet d'innovation Mobilité en 3 étapes :

1. Identification des difficultés, des attentes et des impacts d'un produit et d'un service sur des usagers et voyageurs
2. Présentation, identification, compréhension et croisement des attentes des usagers avec les solutions proposées par les fournisseurs de services et de produits
3. Etablissement de recommandations afin de permettre aux services et produit de répondre aux attentes des usagers

Lors de ce premier atelier, trois thématiques ont été ainsi soulevées. Le design thinking de co- création a été divisé en 3 parties :



L'objectif premier était de faire apparaître les points critiques des services proposés sur Rambouillet Territoires, en laissant les habitants s'exprimer sur les difficultés qu'ils rencontrent en termes de mobilité.

Suite à cela, l'objectif a été de faire apparaître les axes d'améliorations possibles pour laisser les usagers s'exprimer sur leurs besoins, afin de satisfaire au mieux leurs attentes.

Enfin, lors de la troisième étape de ce premier atelier, BMCP a voulu laisser les usagers s'exprimer sur les impacts que peut avoir la mobilité sur leur quotidien, et savoir comment ceux-ci adaptent leur vie aux services de transport.

Des post-it de différentes couleurs ont été distribués lors de chaque étape, afin de faciliter l'analyse de l'expérimentation.

La communauté d'usagers était d partag e en groupe de 6 personnes, afin de répondre à chaque thématique abordée. Il y avait donc 15 minutes de débats internes, avec l'aide d'un r f rent qui a été préalablement nommé et qui a synthétisé les rendus en 5 cinq minutes.

A la fin de ces 15 minutes, le r f rent de chaque groupe présentait le résultat de son groupe face à toute la communauté d'usagers.

Les 3 groupes participaient activement à l'atelier. Ils donnaient des réponses variées et nombreuses.

Il est important de noter que le contexte de mobilité est en évolution au sein de Rambouillet Territoires et ces changements ont influencé les participants, comme par exemple le fait que le 1^{er} janvier 2018, la politique de stationnement au sein de la commune de Rambouillet a changé. En effet, le stationnement devient payant dans la majorité des zones de la ville. Les 30 premières minutes de stationnement sont gratuites et après il faut payer le stationnement. En cas d'infraction, les usagers sont verbalisés par une entreprise privée. Suite au changement de politique de stationnement récent, l'attention des usagers était portée sur cette problématique et a influencé leurs réponses.

1.3 Les difficultés rencontrées, en termes de mobilité sur RAMBOUILLET Territoires

1.3.1 Analyse

Identification des difficultés rencontrées

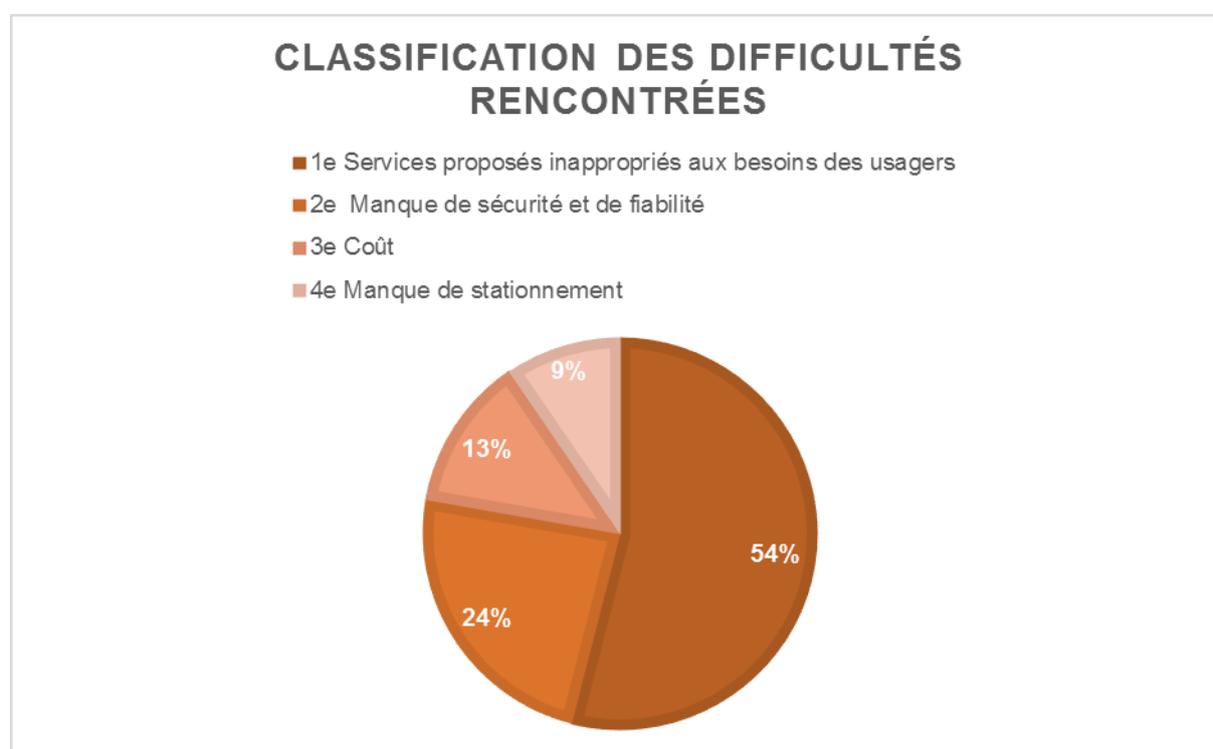


FIGURE 1 ECHANTILLON DE 18 PERSONNES, 63 REPONSES

La communauté d'usagers a fait apparaître de nombreux points concernant le manque d'adéquation entre les besoins de mobilité et les services/ infrastructures disponibles.

Il est donc intéressant d'observer qu'une grande majorité des réponses qui découle de cette première phase de l'atelier met en avant le mauvais jumelage des différentes offres de transports, de « la distance entre les connexions », de « la mauvaise synchronisation entre les bus et les trains », et « le manque de fréquences de passages des services proposés » couplés avec des « retards » et le non respects des horaires annoncés.

Notons aussi que 24% des réponses ont fait ressortir le manque de confiance envers les

services proposés, en effet cela est causé par un manque de sécurité pour le vélo et de fiabilité, tant au niveau de l'obsolescence des infrastructures, qu'envers leurs « retards intempestifs ».

Le risque lié au véhicule autonome a été évoqué. Les intervenants ont rappelé que le risque en général est une donnée inhérente au transport, malgré les réglementations et les progrès techniques. Bien que celui-ci tend à diminuer dans tous les moyens de transport, le « risque zéro » reste une utopie difficile à atteindre.

La mobilité des habitants s'en retrouve restreinte à cause du manque de service de transports en adéquation avec les réels besoins « pas de trains, le soir ou les week-ends », un usager a même souligné que « sans permis de conduire, il n'y a pas plus de difficulté de déplacement.

On constate que la communauté d'usagers a fait ressortir le manque de cohérence entre l'offre actuellement disponible en terme de difficultés de transport et leurs besoins à hauteur de 54% des réponses données. Pourtant, un usager a expliqué qu'il n'avait pas de problème pour se déplacer, car « étant à la retraite et possédant plusieurs véhicules dont un vélo à assistance électrique » les solutions à sa disposition lui conviennent parfaitement.

Bien qu'il n'y ait « pas de sécurité pour garer le vélo (encore moins pour les VAE) », on constatera qu'ici encore, la voiture reste un des moyens de transport de prédilection, ou de choix par dépit.

Malgré cela, le manque de places de stationnement disponibles dans les zones les plus fréquentées génère selon les citations des membres présents de la communauté des « congestions par des stationnements non autorisés », car il n'y a « pas assez de places de stationnement pour les lieux les plus fréquentés ».

Le manque de places de stationnement représente 9% des réponses données pour cette première partie du Design Thinking.

A noter que les règles de stationnement ayant changé depuis le 01/01/2018, une phase d'adaptation étant nécessaire. D'ici 6 mois, les préoccupations pourraient être moins focalisées sur cette problématique.

De plus, les « places de stationnements étant payantes », et « pas d'infrastructure gratuite pour les habitants », cela les décourage à délaissier la voiture personnelle, pour les transports en commun.

Sachant que certains usagers estiment que le « coût de déplacement est élevé », notamment le « prix du train pour aller à Paris ».

La question du coût représente ainsi 13% des réponses, tant au niveau du prix considéré comme étant trop élevé pour l'accès aux transports en commun, que pour les places de stationnement payantes.

Toutefois, les usagers semblent être demandeurs d'infrastructures pour des mobilités actives, tel que « des pistes cyclables ».

Globalement, les services proposés ne semblent donc pas être totalement en adéquation aux besoins des usagers en termes de services proposés, d'horaires de services, de stationnement, d'infrastructures, de coût, de maillage etc.

1.3.2 Les principaux points soulevés :

- Les services proposés sont insuffisants aux besoins des usagers
- Manque de sécurité et de fiabilité
- Le coût
- Le manque de stationnement

	Manque de ponctualité et de fluidité des services proposés
	Blocages autours de la gare aux heures de pointes (embouteillages à cause de l'entonnoir en sortie de gare)
	Pas assez de transports en commun dans les zones d'activité
	Pas de train et de bus aux heures creuses à Gazeran
	Transports inadaptés aux personnes à mobilité réduite
	Mauvais « maillage »
	Impossible de faire les courses le soir et le week-end
	Transports bondés, capacité de transports inadaptée
	Pas possible de rejoindre un autre village le soir, et ce à n'importe quelle heure
	Sans permis de conduire, il n'y a pas plus de possibilité de déplacement
	Pas de liaison pour la déchetterie

Les services proposés sont insuffisants par rapport aux besoins

Pas de liaison entre les communes du territoire

Inadéquation des lignes de bus avec les pôles d'intérêts

Distances entre les connexions

Pas assez de trains

L'éloignement

Faible capacité de transport

Transports inadaptés aux besoins des habitants

Pas ou peu de transport le week-end

Transport pas adapté aux étudiants

Transport pas adapté aux actifs

Transport pas adapté aux retraités

Grèves

Horaires non appropriées

Souvent obligé d'utiliser plusieurs modes de transports différents (le dernier km)

Pas de transport pour se promener en forêt

Trains courts et donc la capacité de transport n'est pas adaptée

Pas de pistes cyclables

Mauvaise synchronisation des bus et des trains

Mauvaise interconnexions des gares (91/78)

Lignes de trains trop lentes : Aller à Paris 2 fois par semaine = 4h

Différence de problème entre les urbains et ruraux sur le temps de trajet

Non ponctualité des transports, manque de confiance envers

<u>Manque de sécurité / fiabilité</u>	la fiabilité des services proposés (incertitude)
	Absence de trajets sécurisés pour les vélos, entre les gares et les villages
	Pas de sécurité dans les transports
	Retards intempestifs
	Pas de sécurité pour les pistes cyclables
	Mauvais états des voiries
	Circulation des vélos difficile : Liaison EST/OUEST dangereuse
	Pas de pistes cyclables continues
	Incertitude face à la fiabilité des trains
	Circulation dangereuse à vélo
	Mauvais états des pistes cyclables
	Manque de fiabilité (pannes)
	Pas de sécurité pour garer le vélo (encore moins pour les VAE)
	Pas de ponctualité
Obsolescences des infrastructures	

<u>Des difficultés concernant le coût</u>	Prix d'un aller élevé (tickets)
	Coûts de déplacements élevés
	Coûts de transports importants
	Prix du train élevé pour aller à Paris
	Trop cher
	Prix des places de parking très élevés
	Places de stationnements payantes

Des difficultés concernant le manque de places de stationnements

Manque de place, donc des congestions créées par les stationnements non autorisés

Pas d'infrastructures gratuites pour les habitants

Pas assez de places de stationnements pour les lieux les plus fréquentés

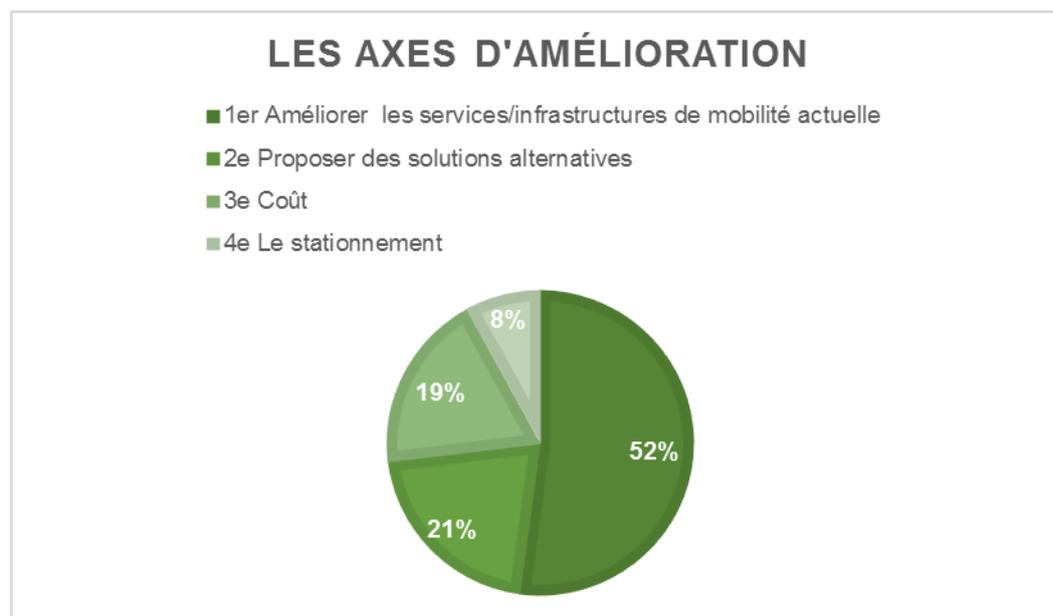
Pas de place

Stationnement des véhicules autour des écoles, ce qui génère de la congestion

1.4 Les axes d'amélioration

1.4.1 Analyse

Identification des axes d'amélioration attendus



Lors de la seconde étape du Design Thinking, la communauté d'utilisateurs a été amenée à proposer des axes d'améliorations concernant la mobilité sur le territoire de Rambouillet.

Une grande partie des solutions proposées répond aux difficultés que les utilisateurs ont soulevées lors de la première étape du Design Thinking.

53% des réponses concernant les axes d'améliorations en termes de mobilité, tendent à améliorer les services et infrastructures déjà existants, contre seulement 21% des réponses pour des solutions alternatives.

La communauté d'utilisateurs est donc consciente des difficultés quant aux changements et à l'amélioration des moyens de mobilité sur le territoire.

Ainsi, les principaux axes d'améliorations des services et infrastructures déjà existants proposent des améliorations « d'offrir de transport », de « mettre à disposition une flotte de bus plus importante lors des heures de pointes et réduire les temps de trajets », et « d'augmenter les fréquences de passages des trains ».

Pour répondre à la pénurie de places liée au stationnement, la communauté d'utilisateurs propose « d'augmenter le nombre de places de stationnement dans les lieux les plus fréquentés », de mettre des « parkings aux entrées de la ville », ou de mettre des « infrastructures de stationnement le long des routes, avec des navettes pour récupérer les personnes qui se stationnent ».

Des solutions sont aussi proposées pour le stationnement des vélos, avec des « plots pour fixer et garer les vélos ».

De nouvelles solutions alternatives ont aussi été évoquées, tel que la « mise en place des navettes de petites capacités (autonomes) entre les différents villages, qui seraient accessibles à toutes heures ». La question des véhicules autonomes revient plusieurs fois, tel que la proposition de « mettre des flottes de véhicules autonomes qui effectueraient des rondes sur le territoire de Rambouillet » ou encore « de développer des services de covoiturage entre habitants ».

Il y a donc une volonté de la part de la communauté d'utilisateurs, qui souhaite s'impliquer pour une amélioration de la mobilité sur leur territoire, et ce à tous les âges, « proposer aux retraités volontaires d'effectuer des rotations avec des véhicules communaux, afin de transporter des personnes à mobilité réduite ».

Le constat final, concerne le coût, et notamment la gratuité, ou du moins une baisse du prix de stationnement et des services de transports, ce qui faciliterait la mobilité sur le territoire.

1.4.2 Les principaux points soulevés :

- Améliorer les services/infrastructures de mobilité actuelle
- Proposer des solutions alternatives
- Le coût
- Le stationnement

<p><u>Améliorer les services/infrastructures de mobilité actuels</u></p>	Propreté dans les transports en commun
	Remette en état les réseaux existants (Ex : Ligne Paris-Chartres)
	Mettre une vraie gare routière coté gare (Ex : Modèle côté Louvière), car actuellement les quais ne sont pas sécurisés
	Proposer plus d'offres de transport
	Mutualisation des offres de transports
	Désengorger le centre-ville pour la circulation des vélos et des piétons
	Mettre en place des réseaux cyclables protégés et entretenus
	Plus de sécurité pour les cyclistes
	Adéquation des offres plus personnalisée
	Plus de connexions entre les différents moyens de mobilité
	Fluidifier la circulation autour de la gare
	Augmenter le nombre de place dans les trains pour les vélos
	Faciliter l'accès aux différents services disponibles
	Réduire les retards des trains
<p><u>Améliorer les services/infrastructures de mobilité actuels</u></p>	Agrandir les routes, car les dimensions des autobus ne sont pas adaptées aux rues étroites du centre-ville
	Eliminer les bouchons, en créant de nouvelles voies.
	Limiter l'accès du centre-ville, uniquement aux véhicules en autopartages ou autonomes
	Diminuer le temps d'attente entre les correspondances
	Meilleure organisation des services transports
	Augmenter la fréquence des bus et des trains pour respecter les horaires
	Disponibilité des différents services à toute heure
	Mettre à disposition une flotte de bus plus importante lors des heures de pointes et réduire les temps de trajets, surtout pour les collégiens et les lycéens
Augmenter les fréquences de passages des trains	

	Informers les usagers en cas de problèmes
	Mettre du Wifi et de la 3G/4G partout
	Application pour localiser les navettes disponibles en temps réel
	Site internet afin de prévenir des retards
	Obtenir plus d'information concernant l'état du trafic routier
	Sécuriser et faciliter le rabattement des vélos vers la gare
	Améliorer la rapidité des transports

<u>Proposer des solutions alternatives</u>	Mettre en place des navettes de petites capacités (autonomes), entre les différents villages, qui seraient accessibles à toutes heures
	Proposer aux retraités volontaires d'effectuer des rotations avec des véhicules communaux, afin de transporter des personnes à mobilité réduite
	Développer le covoiturage
	Mettre des flottes de véhicules autonomes qui effectueraient des rondes sur le territoire de Rambouillet
	Proposer des services de transports à la demande, en fonction des besoins des utilisateurs (heures d'affluences)
	Autopartage de voiture électriques disponibles 24h/24, aux bornes déjà installées
	Créer un réseau cyclable intercommunal
	Former les jeunes à l'usage du vélo en ville : casque, priorités, éclairages, gilets jaunes, etc, afin d'augmenter le nombre de cyclistes.
Créer une plateforme pour les habitants afin d'effectuer du covoiturage pour les courtes distances (ex : courses, écoles, etc...)	

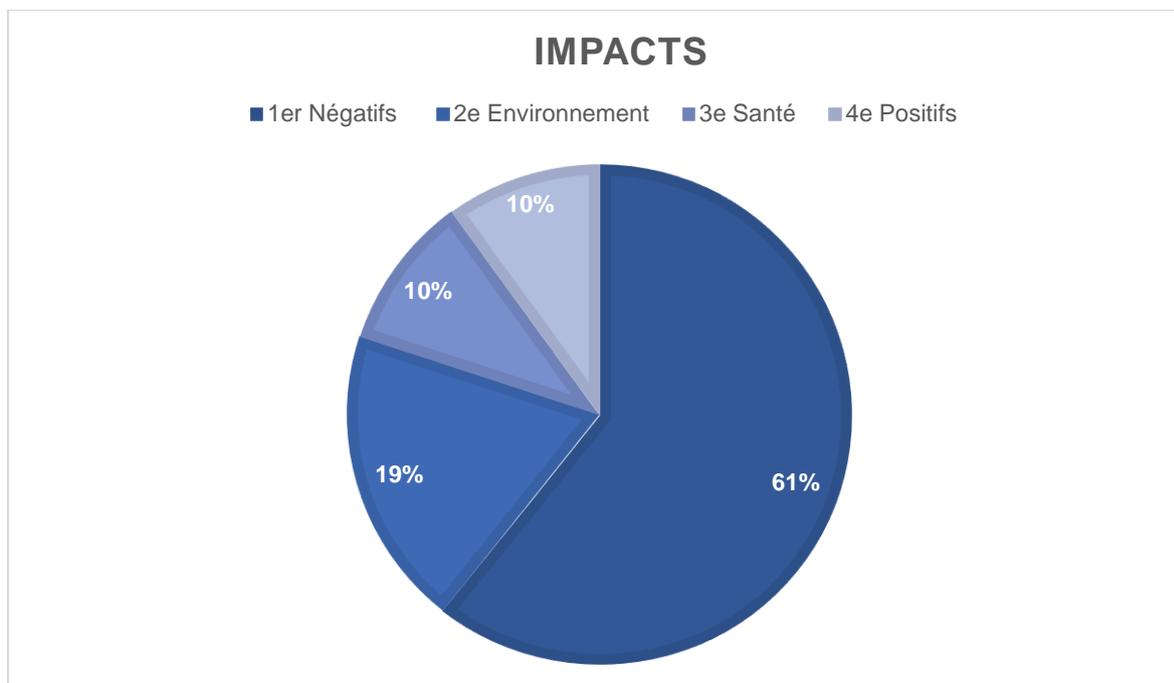
<u>Améliorations sur le coût</u>	Première demi-heure de stationnement gratuite
	Zone verte 4h pour les détenteurs de la carte résident
	Gratuité des parkings de la gare
	Gratuité de tous les stationnements
	Prix des transports moins chers
	Transport gratuit pendant les heures creuses
	Une carte de transport gratuite pour les personnes âgées
	Proposer la gratuité des transports aux plus âgés
	Gratuit
	Rendre les transports gratuits (pris en charge par les entreprises et l'Etat)
Gratuité des services de transport	

<u>Améliorations concernant le stationnement</u>	Augmenter le nombre de place de stationnement dans les lieux les plus fréquentés
	Parkings aux entrées de ville
	Infrastructures de stationnement le long des routes, avec des navettes pour récupérer les personnes qui se stationnent
	Plus de plots pour fixer et garer les vélos
	Améliorer le stationnement pour aller dans les commerces

1.5 Les impacts sur la vie quotidienne

1.5.1 Analyse

Identification des impacts de la mobilité et des transports sur le quotidien des participants à l'atelier



Notons que 61% des réponses ont mentionné des impacts contraignants et négatifs sur le quotidien des usagers, contre seulement 10% d'impacts positifs. La communauté d'usagers a ainsi exprimé un nombre important d'impacts négatifs et contraignants des solutions/infrastructures de transports actuels, sur leur quotidien.

En effet, selon les expressions des participants, cela a autant de conséquences sur leur vie personnelle que professionnelle. Ils sont contraints de faire « moins de sorties à Paris, car pas de trains », ils choisissent leur lieu de résidence en fonction des services de transports disponibles, étant donné qu'ils rencontrent des « difficultés à habiter dans les villages, car il faudrait toujours utiliser la voiture ». Pourtant, la voiture rencontre elle aussi des déboires, car le manque de places de stationnement où le fort taux de congestion empêche les automobilistes de profiter pleinement des activités possibles sur Rambouillet Territoires, étant donné que le « Centre-ville est inaccessible en voiture », qu'ils considèrent qu'il y a « trop de perte de temps en voiture pour trouver une place de stationnement », car il n'y a « pas de place pour la voiture en ville ».

Le schéma décrit par les participants semble donc inadapté et contradictoire, tant face aux besoins que face aux solutions apportées. En effet, la communauté d'usagers a clairement fait transparaître leur volonté d'utiliser les services de transports en commun pour leurs déplacements.

Cependant, ceux-ci ne sont pas adaptés à leurs besoins, ils se retrouvent donc dans l'obligation d'utiliser leur véhicule personnel, mais le manque de stationnement et les embouteillages ont des impacts sur la santé des automobilistes, « stress », « dépressions », etc.

Il est à préciser aussi qu'au-delà des effets sur le quotidien des usagers, il y a aussi des impacts négatifs sur l'environnement.

1.5.2 Les principaux points soulevés :

- Points négatifs
- L'environnement
- La santé
- Points positifs

<u>Impacts négatifs</u>	Moins de sorties à Paris, car pas de trains
	Nos enfants viennent moins nous voir, car il y a peu de transports, ils sont chers et peu fréquents.
	Difficultés à habiter dans les villages, car il faudrait toujours utiliser la voiture
	Abandon du vélo, car manque de sécurité
	Impossibilité pour les personnes âgées de se déplacer en cours de journée
	Il faut prévoir son mode de déplacement à l'avance
	Centres commerciaux inaccessibles, car pas de transports appropriés
	Le centre-ville est inaccessible en voiture
	Choix de la localisation de la résidence en fonction des possibilités de transport
	Abandon du transport en commun
	Changement d'horaires pour éviter les bouchons
	Choix du lieu d'étude en fonction du domicile (trajet le plus rapide)
	Dégradation qualité de vie
	Etre obligé de prendre la voiture, car pas d'autres moyens de transport
	Trop de perte de temps en voiture pour trouver une place de stationnement
	Allongement du temps de transport
Toujours prendre la voiture pour tous les déplacements, donc difficultés d'accéder à un emploi si la personne ne possède pas le permis de conduire	
Pas d'autre choix possible que la voiture, ou alors le vélo en fonction du temps disponible, de la météo et de la distance	
Horaires inadaptés en milieu de journée donc utilisation de	

<u>Impacts négatifs</u>	véhicule personnel
	Obligation de se lever tôt pour les enfants, afin qu'ils arrivent à l'heure à l'école
	Réserver une partie de son budget pour le cout alloué aux transports
	Pas de sécurité pour les déplacements des enfants et des personnes âgées. Ces personnes sont obligées d'être supervisées lors de leurs déplacements = pas d'autonomie
	Relation conflictuelle avec son entreprise (retards fréquents)
	Pas de place pour la voiture en ville
	Impacts sur les finances des ménages
	Embouteillages
	Pollution sonore (Autocars, autobus, voitures, camions etc.)
	Les difficultés de déplacements, réduisent les déplacements
	Temps de trajet long
	Refus d'habiter dans les villages, car ils sont mal desservis
	Covoiturage complexe, il faut que tout le monde soit d'accord

Impacts sur la santé	Accidents de la route
	Mort
	Stress
	Tensions musculaires à cause du stress
	Stress
	Dépression (pas de moyen de transport = chômage)
	Stress et conflits entre les automobilistes
	Impacts sur la santé de manière générale
	Fatigue lors des déplacements

<u>Impacts sur l'environnement</u>	Pollution à cause des pots d'échappement
	Effets de serre
	Pollution atmosphérique
	Couche d'ozone

Impacts positifs	Utilisation du vélo à la place des transports en commun pour les jeunes, donc faible coût
	Peu de places de stationnement, donc suppression de la deuxième voiture
	Marcher devient une bonne habitude sur les courtes distances
	Liberté de trajet quand il y a des solutions de transport
	Renforcer la cohésion entre voisins, en se rendant mutuellement service
	S'il y a plus de train, cela permet de gagner du temps, de faire autre chose
	Meilleure santé si on fait du vélo pour se déplacer

1.6 Conclusion du premier atelier Design Thinking et préparation du deuxième atelier

Ce premier atelier a laissé l'opportunité aux usagers de s'exprimer sur leurs besoins, en termes de mobilité sur le territoire de Rambouillet. La collecte et l'analyse des réponses permettra de proposer des solutions utiles et en adéquation avec leur quotidien.

Ainsi, l'étude de l'acceptabilité de la mise en place de systèmes autonomes et connectés semble être en faveur de ces nouveaux systèmes.

En effet, la question du véhicule autonome a été soulevée à plusieurs reprises. Le territoire de Rambouillet rencontre une demande (besoin) de service bien supérieure à l'offre disponible.

Au-delà de l'acceptabilité de ces nouveaux systèmes de mobilité, le besoin de mobilité sera un atout indéniable quant à l'adoption des nouveaux systèmes de mobilité autonomes et connectés, car il n'y aura pas d'autre choix que celui-ci.

Rappelons, que Brangier et Barcenila (2003) expliquent que « L'acceptabilité d'un système peut dépendre de la relation entre fonctionnalités proposées et facilité d'usage ».

Sachant que des besoins en termes de mobilité semblent ne pas être pas satisfaits, si le véhicule autonome était la seule solution envisageable, il serait possible d'envisager que moins d'obstacles psychologiques seraient soulevés. Ces premières réflexions seront à vérifier lors du 2^{ème} atelier.

Enfin, compte tenu des commentaires des participants et des travaux de la stratégie nationale sur les véhicules autonomes, une attention particulière devra être faite sur l'appréhension et le risque perçus a priori sur l'usage des véhicules autonomes.

L'appréhension engendrée par le risque se divise en deux catégories :

- ❖ Le risque inconnu qui peut entraîner un nombre conséquent de victimes, sera considéré comme inacceptable par la population, tels que les accidents aériens, ferroviaires, maritimes ou encore les accidents de véhicules autonomes.
- ❖ Le risque connu est mieux accepté, tel que les accidents de la route (avec conducteur).

La différence entre un risque inacceptable (inconnu) et un risque (connu), s'explique par le fait que ce dernier peut être maîtrisé par le respect des règles, et ce par l'adoption de comportements adéquats, tel que le respect des règles de sécurité, du code de la route etc.

Ainsi, cette divergence de perception explique que les risques associés aux événements rares et frappants sont souvent surestimés, tels que les accidents d'avions ou de véhicules autonomes et connectés. Alors que les risques associés aux événements fréquents sont sous-estimés (accidents de la route).

Certes, le véhicule autonome n'éliminera pas le risque d'accident. Cependant, ces véhicules autonomes réduiront de manière significative tous les risques générés par les humains, qui à l'heure actuelle provoque la grande majorité des accidents.

De plus, ces véhicules autonomes répondront à un besoin de services non assouvi à l'heure actuelle.

2 Questionnaire Application smartphone

Cet atelier a été animé et rédigé par Nicolas Haupt d'Exoskills.

Une introduction a été faite par la société Exoskills pour expliquer la séance : l'objectif étant à ce stade d'imaginer à quoi ressemblerait l'application smartphone qui sera utilisée lors de la démonstration finale. Les questions étaient posées à l'oral et une dizaine de minutes étaient laissées aux participants pour répondre via le questionnaire papier.

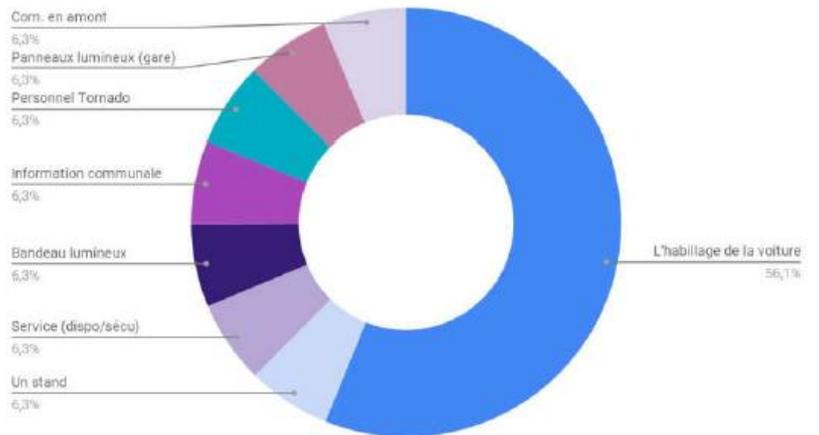
Le principe de cet atelier est de découper l'expérience en phase et de récupérer l'avis de futurs usagers sur les points de stress de l'expérience. La société a demandé de remplir un sondage durant l'atelier pour recueillir leur ressenti et leurs propositions sur différents sujets fonctionnels et émotionnels.

2.1 Résultats



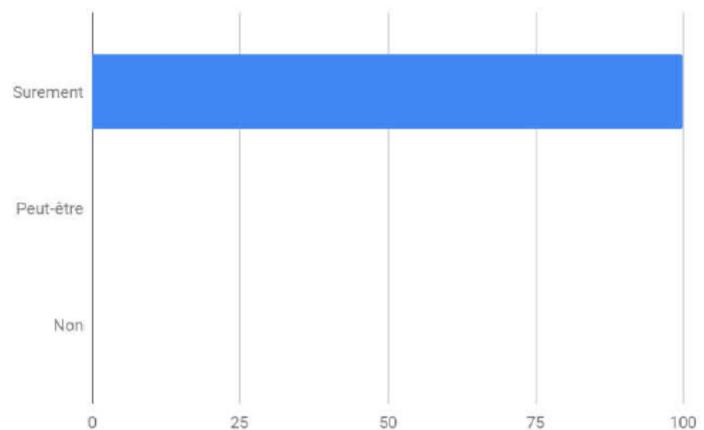
Selon vous, quels sont les éléments les plus efficaces pour rendre l'opération visible ?

Résultats



Seriez-vous prêt à installer une application sur votre téléphone pour vivre une expérience de ce type ?

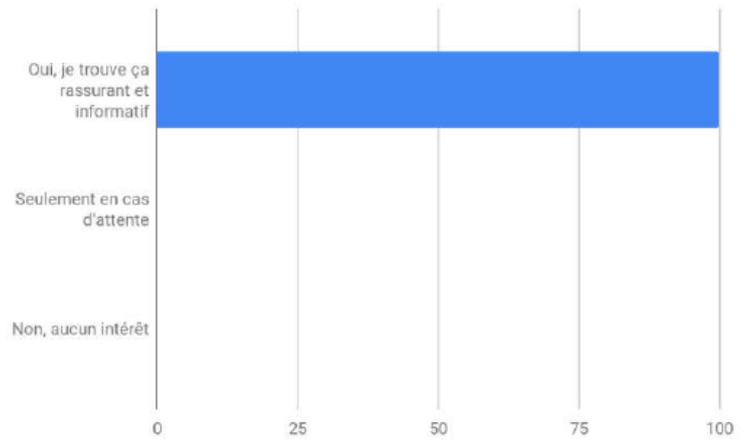
Résultats





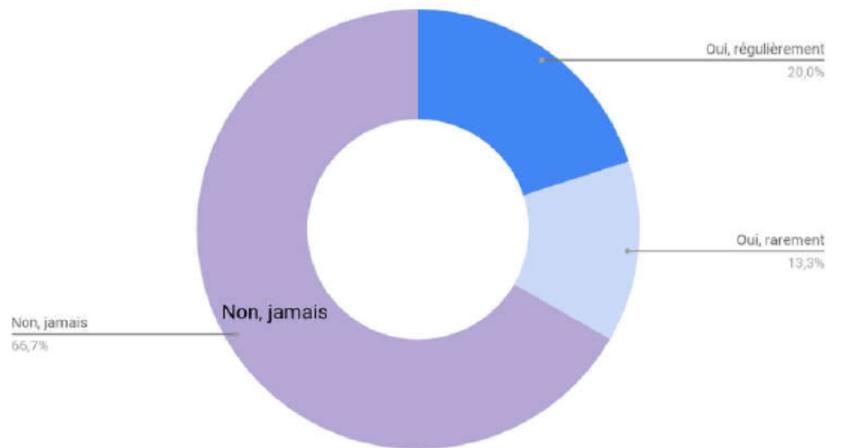
Trouvez vous intéressant de suivre un véhicule en temps réel sur une carte ?

Résultats



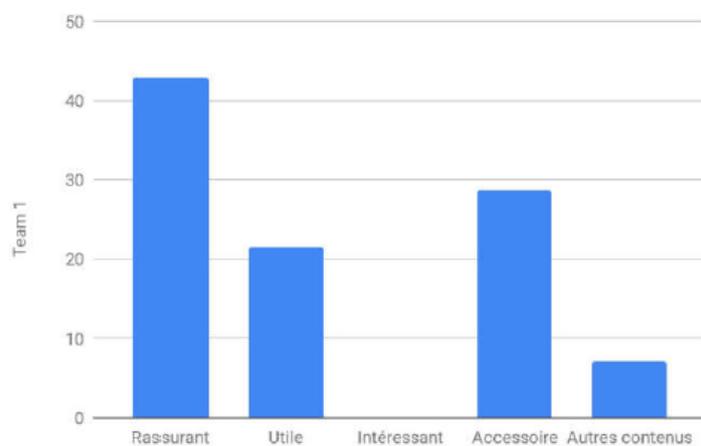
Avez-vous déjà utilisé des applications du type Uber ?

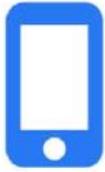
Résultats



Suivre en temps réel chaque étape de l'expérience vous trouvez ça :

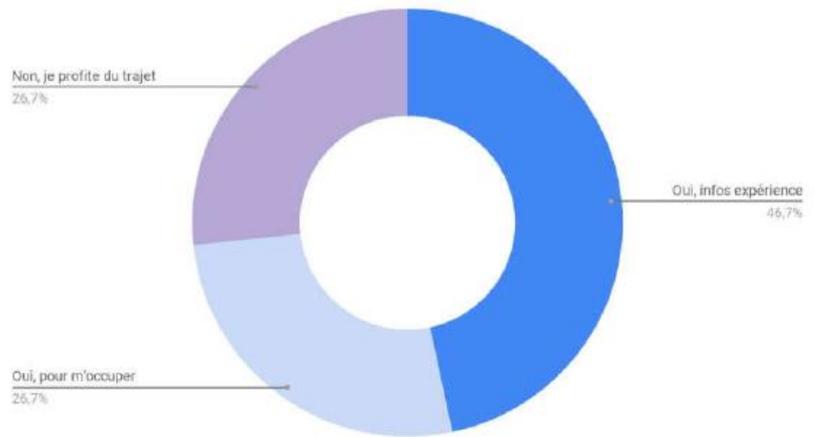
Résultats





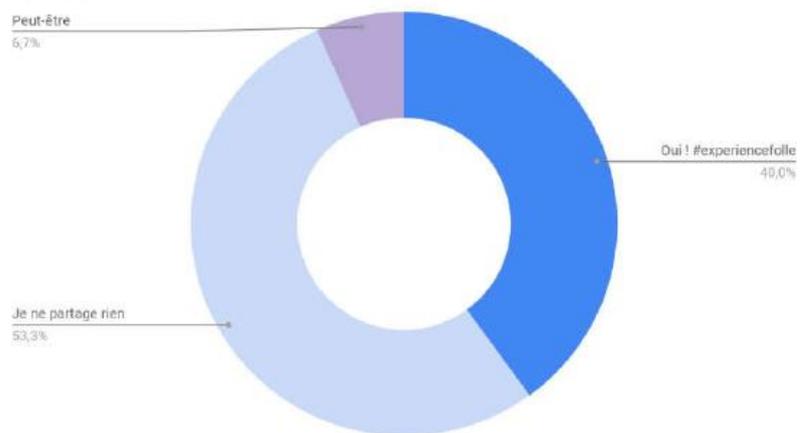
Durant une expérience, pensez-vous utiliser votre smartphone ?

Résultats



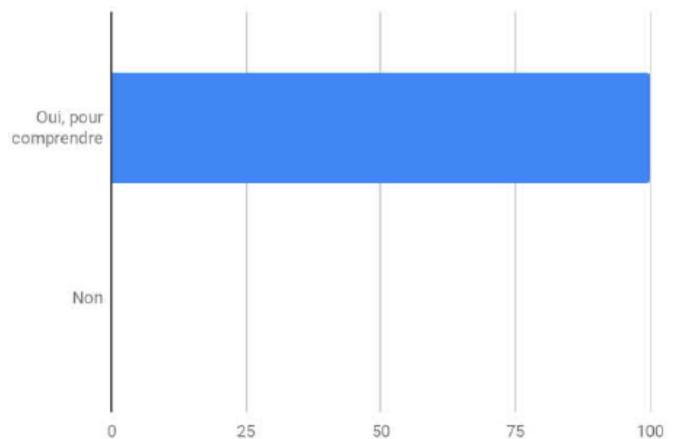
Auriez-vous envie de partager sur les réseaux sociaux ce type d'expérience ?

Résultats



Est ce que des explications technologiques simples vous intéresseraient ?

Résultats





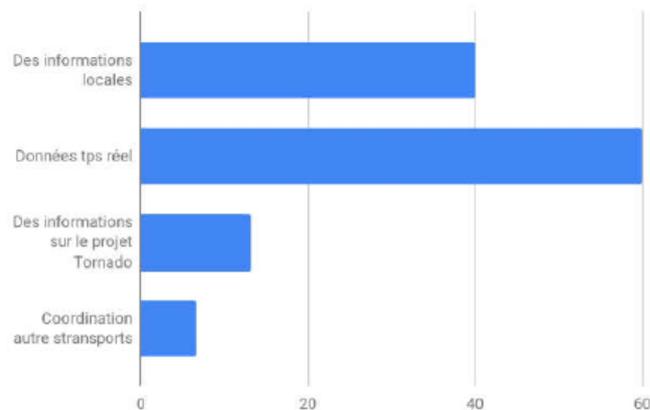
Qu'est ce qui pourrait vous encourager à poursuivre l'expérience avec la navette autonome ?

- Le côté reposant (électrique)
- Être sûr d'en avoir une dans les 5' après l'arrivée en gare, quand le projet sera à terme. Entre temps avoir les infos sur l'avancement du projet.
- Avoir des retours sur l'expérience, être bien informé.
- Développement du réseau
- Le retour d'informations sur les 1^o expériences
- La sécurité, pas de conducteur
- Sécurité plus fiable que conducteur
- Pouvoir découvrir quelque chose de nouveau, innovant.
- Son succès
- Innovation, curiosité
- Participer activement à son utilisation. Étendre le test entre 2 villages.

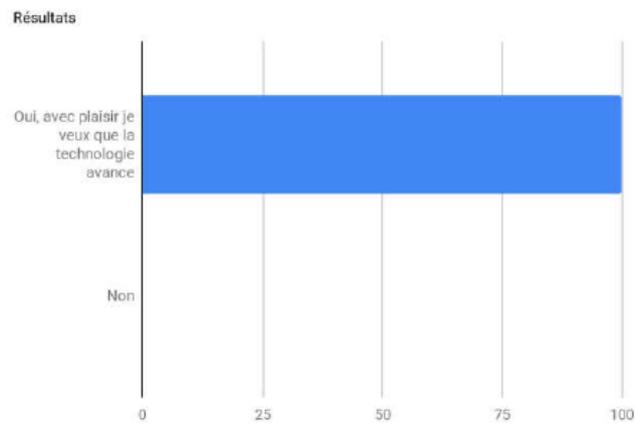


Quel type de contenu aimeriez vous avoir dans la navette ?

Résultats

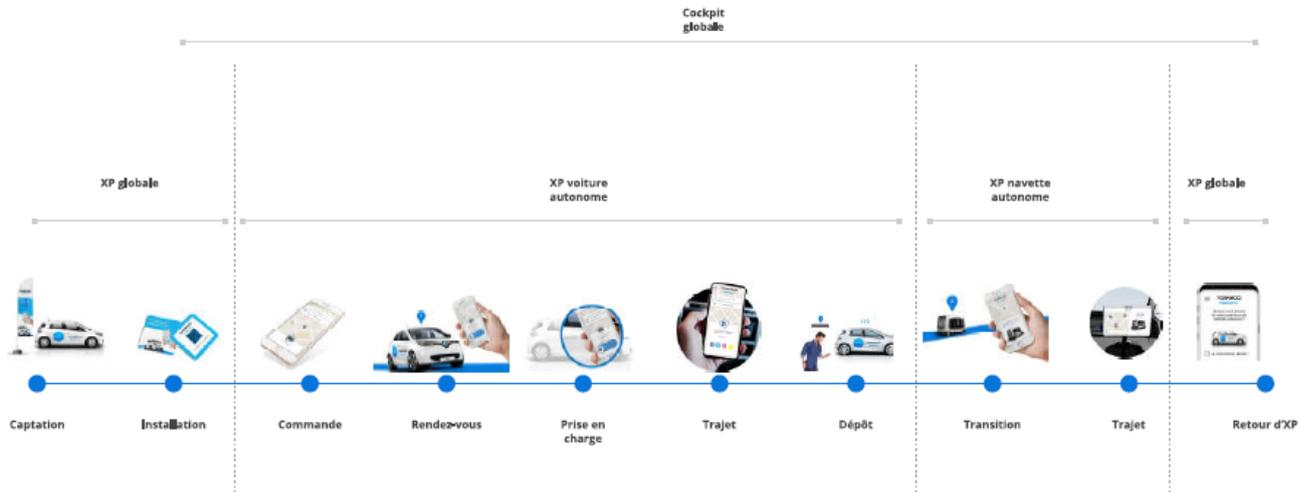


Seriez-vous disposé à répondre à un sondage après l'expérience Tornado ?



2.2 Exploration et suggestion

Expérience globale



Séquence 1 **Captation**



D'après le sondage :

Le sondage montre 2 phases :

- La communication amont (com. locale, panneaux)
- Et la communication "on-site" avec l'habillage de la voiture et une présence humaine identifiable.

L'objectif va être de créer les items de communication pour rendre le véhicule identifiable.

Séquence 2 **Installation**



D'après le sondage :

L'ensemble des sondés se disent prêts à télécharger une application pour cette expérience.

L'objectif va d'être de simplifier ou accompagner cette démarche.

Projet TORNADO

Séquence 3 **Commande**



D'après le sondage :

L'ensemble des sondés souhaite suivre les positions et trajets des véhicules en temps réel.

L'objectif va d'être de concevoir une interface simple et efficace pour montrer les informations temps réel.

Projet TORNADO

Séquence 4 **Rendez-vous**



D'après le sondage :

Un grande majorité des sondés n'utilisent pas de service du type Uber.

L'objectif va d'être très didactique et implémenter des messages très clairs sur les statuts des véhicules.

Séquence 5 **Prise en charge**



D'après le sondage :

Les sondés ont un réel besoin d'être rassurés et informés de chaque étape def du processus.

L'objectif va d'être de créer une "atmosphère" rassurante autour de l'expérience, elle passera par l'application mais aussi l'humain.

Séquence 6 **Trajet**



D'après le sondage :

Une grande majorité des sondés comptent utiliser leur smartphone durant l'expérience.

L'objectif va d'être créer des contenus dédiés à l'expérience ou l'environnement du trajet.

Aussi de pouvoir partager l'expérience de manière simple.

Projet TORNADO

Séquence 7 **Dépôt**



D'après le sondage :

Les sondés ont une réelle envie de contenus informatifs, la pédagogie et la compréhension de l'innovation est au centre.

L'objectif va d'être créer des contenus pédagogiques et vulgarisant la démarche scientifique auprès du grand public.

Projet TORNADO

Séquence 8 Transition



D'après le sondage :

Les sondés sont ouverts à continuer l'expérience à certaines conditions.

L'objectif va d'être de synchroniser/informer le mieux possible sur le temps de transition. De plus ils aimeraient être accompagnés aussi sur cette seconde phase.

Projet TORNADO

Séquence 9 Trajet



D'après le sondage :

Le type de contenu attendu dans la navette est du contenu informatif sur l'expérience en cours (temps réel) et des contenus de contexte (infos locales).

L'objectif va être de créer des contenus pertinents mélangeant des données temps réel et des informations sur Rambouillet.

Projet TORNADO

Séquence 10 Retour d'XP



D'après le sondage :

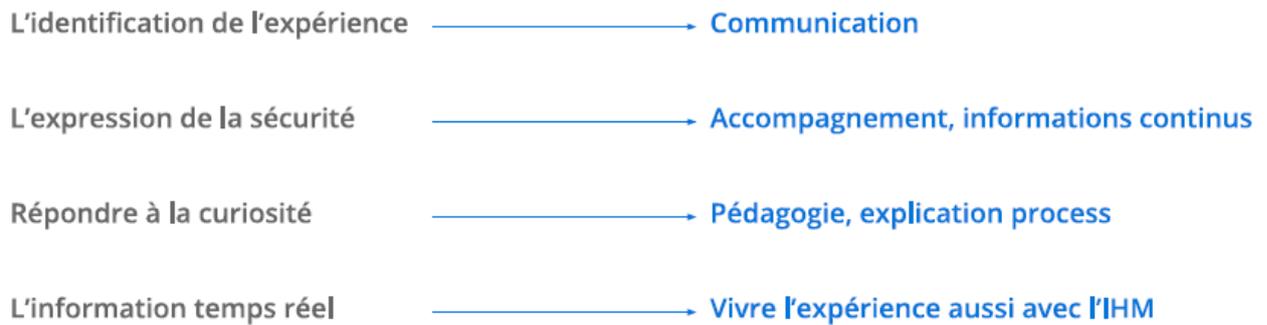
L'ensemble des sondés est ouvert à répondre à un questionnaire en fin d'expérience.

L'objectif va être de bien détecter la fin de l'expérience pour proposer un sondage simple et rapide à l'ensemble des utilisateurs..

Projet TORNADO

2.3 Point de vigilance

Le sondage nous alerte sur des points clefs à respecter pour avoir une expérience réussie.



3 CONCLUSION et PROCHAINES ETAPES

3.1 Conclusion

Il est à retenir que la Communauté d'usagers se déplace principalement en voiture ce qui reflète parfaitement le territoire.

Elle serait prête à utiliser les modes alternatifs prêts tels que le voiture autonome (75%) par rapport à la navette (45%). Ce résultat est lié au fait que les usagers semblent mieux appréhender la voiture autonome que la navette. L'actualité étant plus tournée vers les essais de voitures autonomes peuvent expliquer ces résultats.

Les difficultés du territoire en matière de mobilité sont

- Des transports en commun inappropriés aux besoins (coût, horaire)
- Fiabilité et sécurité des infrastructures (TC et mode doux)
- Stationnement

Les améliorations attendues sont :

- Amélioration des services/infrastructures
- Des solutions alternatives
- Coût et stationnement

Les impacts de la mobilité sont :

- Impacts négatifs (temps transports, voiture, coût, restriction de déplacements)
- Environnement (pollution)
- Santé (stress, fatigue, frein à l'emploi)

L'objectif des futurs ateliers sera d'amener la communauté d'usagers à réfléchir sur la possibilité d'adéquation du véhicule autonome et les services sur le territoire pour répondre aux besoins des usagers.

L'objectif pour Exoskills sera de développer une application smartphone qui réponde aux demandes du MobiLab avec un suivi en temps réel (100%) et des informations locales.

Il est ressorti de l'atelier animé par Exoskills, que l'utilisation du véhicule autonome lors de cette expérimentation serait conditionnée par :

- Des points de blocage liés :
 - Sécurité (fiabilité, arrêt d'urgence, ...)
 - Propreté et partage
- Le rôle de la communication
 - Habillage du VA → visibilité de l'opération
 - Informations en amont, à chaque étape
 - Informations de vulgarisation technique : rôle pédagogique et « rassurant »
 - Présence humaine - voix humaine
- Application smartphone

3.2 Prochaines étapes

4 autres ateliers sont programmés durant ce projet. Ce planning reste souple et à adapter selon les futures demandes des partenaires et l'avancée du projet.

