

Mobilité et modes de vie : l'offre CarPostal et les enchaînements d'activités

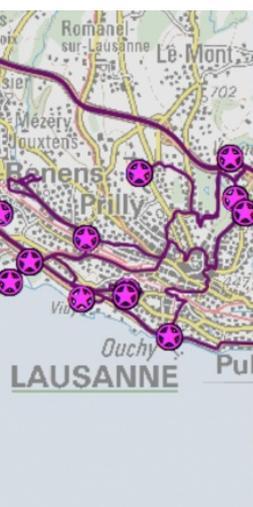
Résultats d'une enquête qualitative avec suivi GPS
auprès de 20 personnes dans le canton de Vaud

Etienne Doyen, Mathieu Pochon, Vincent Kaufmann

Avec la collaboration de :

Michael Flamm, Laetitia Bettex, Ylva Bråsjö, Martin Schuler, Alain Jarne, Michel
Bierlaire, Anne Curchod, Ricardo Hurtubia, Delphine Albrecht, Gregor
Ochsenbein, Lorenz Lehmann

Cahier du Laboratoire de Sociologie Urbaine (LaSUR), EPFL



Ce cahier du LaSUR présente les résultats d'une enquête qui s'inscrit dans la recherche « Optima ». Cette recherche réunit d'une part trois laboratoires du Centre de Transport (TraCE) de l'Ecole Polytechnique Fédérale de Lausanne (LaSUR – CEAT – Transp-Or) et d'autre part CarPostal, premier opérateur de transports publics routiers en Suisse. La recherche entend décrire et comprendre les pratiques de mobilités des personnes dans les couronnes d'agglomérations, dans le but de trouver des solutions innovantes de transport public.

Les auteurs :

Etienne Doyen est sociologue-urbaniste spécialisé dans les questions de mobilité. Il est titulaire d'une licence en sociologie de l'Université Catholique de Louvain (UCL - 2007) et d'un master complémentaire en urbanisme et aménagement du territoire (UCL- 2008). Actuellement chercheur au Laboratoire de Sociologie Urbaine (LaSUR) de l'Ecole Polytechnique Fédérale de Lausanne (EPFL), ses intérêts se portent sur les pratiques de mobilité des personnes et leur enclassement dans les modes de vie. Il a participé à l'analyse du microrecensement transport suisse de 2005. Il est assistant dans le cadre du cours Sociologie et économie du logement. Il participe à la recherche Optima depuis son lancement et s'est particulièrement occupé de la récolte et l'analyse des données de l'enquête qualitative ici présentée.

Mathieu Pochon est étudiant en master de sciences et ingénierie de l'environnement (EPFL) spécialisé en développement territorial. Il a contribué à l'analyse des données GPS issues de l'enquête qualitative de la recherche Optima. Au printemps 2010, il a réalisé son projet de master, pour l'obtention de son diplôme d'ingénieur, avec pour thématique la question du transport scolaire, en comparant les cantons de Vaud et d'Argovie sur les questions de planification et de pratiques modales. Il a également apporté une contribution scientifique à la recherche Optima sur la mobilité des jeunes et des enfants en Suisse.

Vincent Kaufmann est Professeur de Sociologie urbaine et d'analyse de la mobilité. Diplômé de l'Université de Genève en 1992, il obtient le titre de docteur es science à l'EPFL en 1998. Membre du Conseil scientifique de l'Ecole des Ponts, il a enseigné à l'Université de Lancaster, à l'Ecole des Ponts, à l'Université catholique de Louvain, à l'Université de Cergy-Pontoise et à l'INRETS. Vincent Kaufmann mène depuis 1993 des recherches sur les modes de vie urbains et plus particulièrement les logiques d'actions qui sous-tendent la mobilité quotidienne et l'utilisation des différents moyens de transport, les mobilités résidentielles et la périurbanisation. Il est en outre spécialiste des questions d'articulation entre les politiques de transport et d'aménagement du territoire et a en particulier dirigé le volet suisse d'une recherche européenne COST et participé à de nombreuses expertises sur le sujet pour le compte de l'Union Européenne, des collectivités suisses, françaises, Belges et Britanniques, et des acteurs privés. Vincent Kaufmann mène en outre des travaux théoriques sur le potentiel de mobilité des acteurs et son caractère structurant dans les sociétés occidentales.

L'équipe :

Michaël Flamm, Laetitia Bettex et Ylva Bråsjö ont été associés au Laboratoire de sociologie urbaine (LaSUR) le temps de l'enquête qualitative. Martin Schuler et Alain Jarne travaillent à la Communauté d'études pour l'aménagement du territoire (CEAT). Michel Bierlaire, Anne Curchod et Ricardo Hurtubia travaillent au Laboratoire Transport et Mobilité (Transp-Or). Delphine Albrecht, Gregor Ochsenbein et Lorenz Lehmann de CarPostal ont encadré la recherche.

Table des matières

Index des figures	5
Index des tableaux	5
Introduction	6
1. Récolte des données	7
a. Présentation du dispositif	7
b. Avantages de la méthode	8
c. Construction de l'échantillon	8
2. Analyse	10
a. Posture épistémologique	10
b. Outils théoriques	10
c. Présentation des catégories	11
d. Résultats de base	15
e. Analyse horizontale	24
Conclusions	43
a. Synthèse des résultats de l'enquête qualitative	43
b. Pistes d'analyse pour l'enquête quantitative	44
c. Pistes d'action pour l'amélioration de l'offre Car Postal	45
d. Pondération des résultats	48
Bibliographie	50

INDEX DES FIGURES

Figure 1 : balise GPS

Figure 2 : données brutes enregistrées par la balise GPS

Figure 3 : répartition de l'échantillon dans le canton de Vaud (communes)

Figure 4 : distance (km) parcourue par l'échantillon en 10 jours

Figure 5 : utilisation des modes de transports de l'échantillon en 10 jours (nombre d'étapes) (source : CarPostal)

Figure 6 : carte de déplacements de Désiré

Figure 7 : carte de déplacements de Bernard

Figure 8 : carte de déplacements de Françoise

Figure 9 : carte de déplacements de Dora

Figure 10 : carte de déplacements de Javotte

Figure 11 : carte de déplacements de Julia

Figure 12 : grappes dessinées par Dora

Figure 13 : itinéraires du trajet Orbe-Yverdon en voiture et en CarPostal

Figure 14 : évolution de l'offre CarPostal par région entre 2000 et 2009 (base : 32 lignes)

INDEX DES TABLEAUX

Tableau 1: données socio-démographiques de l'échantillon

Tableau 2: principaux résultats de l'échantillon

Tableau 3: évolution des pratiques de mobilités de l'échantillon à travers le temps

Tableau 4: indicateurs de boucles et de déplacements effectués par l'échantillon

Tableau 5: caractéristiques du trajet Orbe-Yverdon pour Jeanne et Françoise

Tableau 6 : évolution de l'offre CarPostal par région linguistique et type de commune entre 2000 et 2009 (base : 32 lignes)

INTRODUCTION

Pourquoi et comment nous déplaçons-nous ? Est-il possible de trouver des alternatives à la voiture individuelle en dehors des villes-centre en Suisse ? Comment proposer un service de transport public attractif, c'est-à-dire en adéquation avec les modes de vie actuels ?

La recherche Optima a pour ambition d'amener des réponses à ces différentes questions. Plus précisément, elle a pour objectif de mieux comprendre les pratiques de mobilité des usagers actuels et potentiels de CarPostal dans les périphéries des agglomérations. Pour ce faire, trois laboratoires se sont réunis dans le cadre de TraCE, le Centre de Transport de l'École Polytechnique Fédérale de Lausanne. Les outils de la sociologie, la géographie et la modélisation mathématique se croisent ainsi afin de proposer de nouvelles offres de transport, en adéquation avec les besoins de mobilité des personnes. La compréhension des boucles de transport (ou « mobilité combinée ») effectuées par les personnes est au centre de la recherche.

La première étape de la recherche a été la lecture de la littérature scientifique sur la mobilité des personnes, afin de mieux baliser le champ des connaissances dans lequel la recherche s'inscrit. Les principaux enseignements de ce dépouillement ont été consignés dans le rapport « État de l'art », rendu en juin 2009 (version finale en octobre 2009).

Le présent document présente les résultats de la deuxième étape de la recherche : l'enquête qualitative. Celle-ci utilise les outils de la sociologie pour analyser en profondeur la mobilité de 20 personnes. Son objectif est de comprendre comment les personnes enchaînent leurs activités quotidiennes pour ensuite proposer des pistes d'action adéquates. Dans la chronologie de la recherche, cette compréhension fine est nécessaire avant d'effectuer une enquête quantitative à grande échelle. C'est donc un zoom qui a été effectué sur la mobilité des utilisateurs et des non-utilisateurs de CarPostal : les habitudes de déplacement, les enchaînements d'activités, les images associées aux différents modes de transport, la coordination avec les autres membres du ménage, les obstacles pour utiliser les transports publics au quotidien, tout cela est documenté pour chacune des personnes interrogées.

En première partie de ce document, le dispositif d'enquête avec le système GPS et l'échantillon sélectionné sont présentés. Dans la deuxième partie, l'analyse complète de l'enquête, divisée en 13 points, est exposée. Ces points correspondent à l'analyse qui a été appliquée à chaque étude de cas. Cette analyse est synthétisée en 13 enseignements, qui nous amènent à proposer deux pistes d'action centrales pour améliorer l'offre CarPostal : l'information et la systématisation de l'offre. Le document se conclut avec une pondération des résultats, en comparant l'offre CarPostal du canton de Vaud avec le reste de la Suisse.

1. RECOLTE DES DONNEES

a. Présentation du dispositif

L'enquête qualitative a été menée auprès de vingt personnes desservies par CarPostal dans le canton de Vaud. Cette enquête veut décrire et comprendre les pratiques de mobilité des personnes habitant des territoires ruraux ou en ceinture d'agglomération faiblement desservis en transports publics. Le dispositif d'enquête repose sur un relevé des déplacements des personnes interrogées par GPS, sur une période de dix jours. Cette méthode a été développée par Michael Flamm dans le cadre d'une enquête sur l'évolution de la mobilité lors de moments charnières du cycle de vie (déménagement, changement de travail, acquisition d'une nouvelle voiture, etc.) (Flamm, Jemelin, Kaufmann, 2008). La récolte des données a été réalisée de mai à juillet 2009.



Figure 1 : balise GPS

Le fonctionnement est le suivant : chaque personne reçoit une balise GPS (figure 1) qu'elle emporte avec elle pour tout déplacement qu'elle effectue. La balise, fonctionnant comme un GPS, identifie la localisation de la personne dans l'espace à l'aide des satellites, et enregistre un « point » correspondant à cette position toutes les secondes. Chaque point contient l'heure d'enregistrement, la longitude, la latitude et l'altitude. La balise GPS est confiée à la personne pour une période de dix jours. Ceci permet d'avoir l'enregistrement d'un week-end entier, ainsi qu'une répétition des jours de la semaine afin de déceler les régularités d'une semaine à une autre.

L'enquête s'est déroulée en trois temps distincts :

1. **Le premier entretien** : après avoir pris contact par téléphone avec la personne, l'enquêteur la rencontre pour un entretien qualitatif de type semi-directif, d'une durée de 30-45 minutes. Les questions portent sur le choix résidentiel, les expériences passées de mobilité, la mobilité actuelle de la personne et ses représentations des différents modes de transport. Le but de cet entretien est d'avoir une vision globale des pratiques de mobilité de la personne. Les conditions-cadre qui influencent cette mobilité (le logement, la composition du ménage, la localisation du lieu de travail ou de formation, la biographie) sont prises en compte, en s'inspirant directement de la littérature présentée dans l'état de l'art. L'entretien est enregistré et conservé par l'enquêteur. Au terme de celui-ci, la balise GPS est confiée à la personne, et l'enregistrement des données commence. Chaque entretien a été intégralement retranscrit, pour les besoins de l'analyse.

2. **La récolte de données** : pendant 10 jours, la personne enregistre ses déplacements en emportant la balise GPS avec elle. La balise a une autonomie de 20 heures, elle est rechargée pendant la nuit. Ci-contre, les données brutes produites durant la période : un fichier .txt avec une ligne par seconde, indiquant les coordonnées XYZ de la personne (figure 2).

```
090528_635910r1 - Bloc-notes
Fichier  Edition  Format  Affichage  ?
HEADER
PERSON_ID:3010
INSTRUMENT_ID:635910
DATE:28.05.2009
DATA
1,532833,152620,447,28.05.2009,14:04:06
2,532837,152620,447,28.05.2009,14:04:07
3,532840,152620,447,28.05.2009,14:04:08
4,532843,152620,447,28.05.2009,14:04:09
5,532845,152620,447,28.05.2009,14:04:10
6,532847,152620,447,28.05.2009,14:04:11
7,532848,152620,447,28.05.2009,14:04:12
8,532850,152620,446,28.05.2009,14:04:13
9,532851,152620,446,28.05.2009,14:04:14
10,532853,152620,446,28.05.2009,14:04:15
11,532854,152620,446,28.05.2009,14:04:16
12,532855,152620,446,28.05.2009,14:04:17
13,532857,152621,445,28.05.2009,14:04:18
```

Figure 2 : données brutes enregistrées par la balise GPS

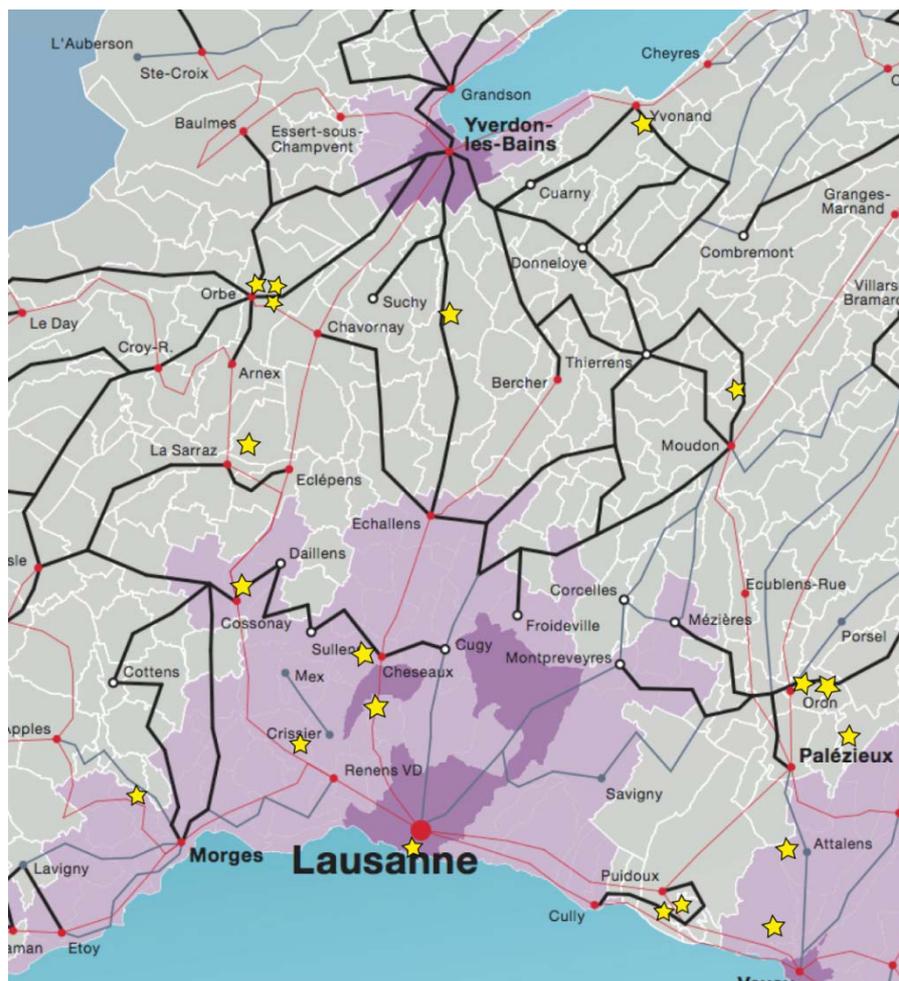
3. **Le deuxième entretien** : au terme du relevé, un deuxième entretien a lieu avec la personne. Il a pour but de parcourir avec elle son « carnet de déplacements », qui correspond à l'ensemble de ses déplacements enregistrés pendant la période. L'application « Trip Diary Editor », développée par Michael Flamm dans le logiciel cartographique MapInfo, permet de montrer à la personne ses déplacements. Chaque journée d'enregistrement est prise séparément et discutée avec l'enquêteur. Le but de cet entretien est de faire parler la personne des modes de transports qu'elle utilise, et d'examiner avec elle la manière dont elle enchaîne les déplacements à partir de son domicile. Après l'entretien, les données sont « codées » à l'aide de Trip Diary Editor (encodage des modes de transports utilisés, des lieux d'activités fréquentés, des débuts et des fins de boucles, etc.). Cet encodage permet d'établir des statistiques pour chaque personne interrogée, notamment le nombre de kilomètres parcourus par jour, la longueur des boucles, ainsi que l'utilisation des différents modes de transport. En parallèle de cet encodage, l'entretien a été partiellement retranscrit.

b. Avantages de la méthode

La méthode a l'avantage de réaliser un relevé exhaustif de la mobilité des personnes, et de pouvoir mener des entretiens à partir de données très visuelles. Les informations récoltées sont en outre plus précises que celles d'un carnet de déplacements rempli manuellement par la personne interrogée, et permettent par la suite des exploitations statistiques et cartographiques. Le caractère visuel des données amène les personnes à se remémorer des déplacements vieux de plusieurs jours, avec un niveau de précision très important. Il est ainsi possible de récolter leur discours sur l'attente d'un train en retard, la panne d'un moyen de transport ou encore le changement soudain de direction d'un déplacement. La méthode est particulièrement adaptée pour travailler sur les routines et les habitudes de mobilité, dans la mesure où les itinéraires apparaissent avec précision.

c. Construction de l'échantillon

L'échantillon n'est par définition pas représentatif statistiquement ; il a été construit dans le but de recueillir la diversité des attitudes et des pratiques de mobilité qui se déploient sur le territoire que dessert CarPostal. C'est ainsi qu'il regroupe à la fois des automobilistes exclusifs, des utilisateurs des transports publics et des personnes multi-modales. La sélection s'est faite par « boule de neige » : les enquêteurs ont utilisé leur réseau de connaissances pour trouver des personnes répondant aux critères et ont ensuite utilisé les réseaux de ces personnes pour obtenir 20 personnes à interroger. Ci-contre, le tableau récapitulatif des caractéristiques de l'échantillon (tableau 1) et la carte montrant sa localisation dans le canton (figure 3). 12 personnes sur 20 sont desservies par une ligne régulière de CarPostal. Selon la classification urbain-rural de l'OFS, 8 personnes habitent dans une agglomération (6 personnes dans l'agglomération de Lausanne, 2 dans celle de Vevey). Les 12 autres personnes habitent dans des communes rurales.



- Yvonand
- Essertines-sur-Yverdon
- Orbe
- Orbe
- Orbe
- Bussy-sur-Moudon
- Orny
- Cossonay
- Cheseaux-sur-Lausanne
- Oron-la-ville
- Oron-la-ville
- Maracon
- Romanel-sur-Lausanne
- Bussigny-près-Lausanne
- Vufflens-le-Château
- Attalens
- Lausanne
- Chexbres
- Chexbres
- Jongny

Figure 3 : répartition de l'échantillon dans le canton de Vaud (communes)

Pseudonyme	Commune	Sexe	Age	Situation professionnelle
Bernard	Vufflens-le-Château	H	34	enseignant-remplaçant (irrégulier)
Eve	Chexbres	F	61	secrétaire-comptable (80%)
Regina	Yvonand	F	43	indépendante (100%)
Désiré	Bussigny-près-Lausanne	H	40	maître de gymnase (90 %)
Dora	Chexbres	F	30	géographe (100 %)
Malcolm	Maracon	H	20	étudiant en droit
Aude	Essertines-sur-Yverdon	F	23	ouvrière (manutention) (100%)
Françoise	Orbe	F	47	éducatrice jardin d'enfants (40%)
Jeanne	Orbe	F	41	travail intérimaire (50 %)
Luca	Romanel	H	23	étudiant en scs de l'environnement
Antoine	Orbe	H	66	ingénieur ETS (100 %)
Louise-Marie	Orny	F	37	génie rural (50%)
Oskar	Jongny	H	65	retraité
Jérôme	Attalens	H	37	ingénieur transport (100 %)
Julia	Lausanne	F	31	stagiaire agronome (100%)
Alphonse	Oron-la-Ville	H	23	étudiant en génie civil
Charles	Cossonay	H	29	doctorant (100 %)
Vince	Cheseaux-sur-Lausanne	H	45	architecte-urbaniste (100%)
Javotte	Oron-la-Ville	F	21	étudiante en biologie
Francis	Bussy	H	18	sans activité

Tableau 1 : données socio-démographiques de l'échantillon

2. ANALYSE

Avant de présenter les résultats de l'enquête, il est important d'exposer la méthode d'analyse qui a été mise en œuvre.

a. Posture épistémologique

Pour aborder notre matériau, constitué en partie du **discours** de personnes, nous avons adopté la posture suivante :

- nous considérons que les personnes ne sont pas des « idiots culturels » (*cultural dopes*) : elles disposent de **compétences pratiques** pour **donner du sens** à leur action (Garfinkel, 1967). Notre analyse devait donc déceler la **cohérence interne** du discours qui nous était livré (Kaufmann, 1996). Il n'était ainsi pas essentiel de montrer que les arguments avancés par les personnes pour justifier leur mobilité sont valides d'un point de vue scientifique ; il fallait plutôt montrer comment les représentations et les perceptions font sens pour ces personnes et conditionnent leur action (Kaufmann, 1996). Nous avons ainsi considéré que les contradictions apparentes du discours (par exemple, une personne qui livre une image très positive des transports publics mais qui par ailleurs utilise tout le temps l'automobile) ne constituaient pas des obstacles mais des ressources pour l'analyse : elles donnent à voir la complexité de la personne, et fournissent des indices sur la divergence qui peut exister entre ses valeurs et les actes concrets qu'elle pose au quotidien.
- nous considérons les personnes interrogées comme des **acteurs** (Crozier, Friedberg, 1977), c'est-à-dire comme n'étant ni complètement conditionnées par un système social, ni complètement libres de choix. Chaque acteur fait face à un **système de contraintes** (son travail, son logement, sa famille,...) qui ne lui permet pas une liberté totale en matière de mobilité, mais lui laisse néanmoins une **marge de manœuvre**.

b. Outils théoriques

Plusieurs travaux de la littérature scientifique sur la mobilité et plus particulièrement sur le choix modal nous ont aidés dans cette analyse. Nous ne présenterons ici que les éléments nouveaux par rapport à l'état de l'art.

De la **thèse de Flamm**, nous avons utilisé le concept de la conduite de la vie quotidienne et le portefeuille personnel de droits d'accès (Flamm, 2004). La **conduite de la vie quotidienne** (Voß, 1991) est définie comme « l'ensemble des activités qui font partie constitutive de la vie quotidienne d'une personne – par exemple les occupations professionnelles, les tâches ménagères, les activités familiales, les loisirs, etc. – et qui s'insèrent dans un enchevêtrement d'activités plus ou moins complexe et cohérent. » Ce concept met l'accent sur « les méthodes employées par les individus pour constituer des arrangements quotidiens avec les exigences qui découlent des différents contextes sociaux dans lesquels il évolue : il s'agit notamment de mettre en évidence ce qui, au quotidien, reste relativement stable (routines, régularités, structures récurrentes d'activités, etc.). » (Flamm, 2004). L'intérêt de ce concept est de montrer comment les personnes se construisent

progressivement un système pour combiner leurs activités au quotidien. Pour certains, ce système repose sur un principe de planification systématique, pour d'autres, il est basé sur une improvisation constante (dans le cas de notre échantillon, Bernard s'inscrit dans cette manière de fonctionner). Ce système évolue lentement et peut être considéré comme stable au quotidien, de sorte que la charge mentale associée au fait de poser des choix est minimisée : nous fonctionnons tous avec des routines qui nous permettent de ne pas remettre en question les actes qui constituent notre quotidien. L'itinéraire des pendulaires à pied entre leur domicile et la gare en est une bonne illustration : il est toujours le même (à quelques exceptions près) et est généralement effectué de manière automatique, voire inconsciente. Parce que nous ne voulons pas quotidiennement prendre le temps et l'énergie de questionner notre mobilité, nous mettons en place des routines qui nous épargnent des situations de choix modal constant.

Le portefeuille personnel de droits d'accès est l'ensemble des permis de conduire, des cartes d'abonnements de transports publics et des véhicules dont nous disposons, qui nous fournissent une motilité plus ou moins importante. Peu de personnes disposent d'un choix modal complet, dans la mesure où elles n'ont pas d'abonnement général, ou pas de vélo qui fonctionne, ou pas de permis de conduire. L'absence d'accès peut être d'origine financière (coût d'une voiture), physique (incapacité d'utiliser un bus), voire simplement due à un manque d'intérêt ou de motivation (l'exemple du vélo que l'on possède mais qu'on n'a pas le courage de mettre en état de fonctionnement). Ce concept permet de rendre compte de l'inégalité qui existe en matière de mobilité : toutes les personnes n'en sont pas également dotées.

Nous nous sommes également inspiré de recherches portant sur **la biographie de mobilité** (Beige, Axhausen, 2008). Les expériences passées des différents modes de transport sont capitales pour comprendre les pratiques actuelles de mobilité d'une personne. Prendre le bus ou le train dès sa jeunesse, c'est développer à la fois des compétences (se repérer dans une interface de transport, lire un horaire, etc.) et une habitude (attendre sur un quai, voyager dans un espace public, etc.). Un tel apprentissage pourra facilement être capitalisé par la suite. Pourtant, certaines personnes utilisent des modes qu'elles n'ont jamais utilisés dans le passé. Ceci montre que la biographie de mobilité n'est qu'un facteur explicatif parmi d'autres. Par exemple, une mauvaise expérience du transport public durant l'enfance ou l'adolescence peut amener une personne à éviter ce mode de transport.

Chaque personne de l'échantillon a été interrogée sur ses expériences de mobilité dans le passé, de manière à pouvoir les intégrer dans l'analyse.

c. Présentation des catégories

Nous avons opté pour une méthode d'analyse en deux temps : dans un premier temps, une analyse verticale, et dans un second temps, une analyse horizontale.

L'analyse horizontale est l'objet du présent rapport. Elle reprend chaque catégorie de l'analyse verticale individuellement, en synthétisant l'ensemble des enseignements apportés par les différentes études de cas.

L'analyse verticale est l'examen de chaque étude de cas séparément. Ce travail long et minutieux était nécessaire à double titre : d'une part, il nous a permis de connaître en profondeur notre

matériau, d'autre part, il a dégagé 20 « histoires de mobilité », 20 différentes façons dont les personnes choisissent de se déplacer en fonction des contraintes spécifiques auxquelles ils doivent faire face. Il nous semble essentiel, tant pour l'opérateur de transport public que pour le chercheur, de descendre à cette échelle individuelle, pour comprendre quels sont les pratiques et les besoins actuels de mobilité. Nous avons donc rédigé 20 fiches, d'une longueur comprise entre 9 et 12 pages. Celles-ci n'ont pas été intégrées à ce document afin de ne pas l'alourdir ; elles font néanmoins partie intégrante des résultats de cette enquête.

Chaque fiche est structurée de la même manière : elle comprend 18 catégories d'analyse. Ces catégories sont tirées à la fois du guide d'entretien et des dimensions intéressantes qui ont émergé suite aux entretiens. Elles ont l'ambition de donner des réponses à la fois pour la problématique de recherche d'Optima et pour la recherche fondamentale en sociologie de la mobilité. Pour certaines études de cas, quelques catégories restent vides car elles ne s'appliquent pas (par exemple « le service personnalisé » pour les personnes n'utilisant pas le car postal).

Voici l'intitulé de ces 18 catégories et la description de leur contenu :

1) Synthèse de l'étude de cas

Toutes les informations relatives à la personne interrogée : âge, situation professionnelle, mobilité observée. L'appréciation de la qualité du relevé GPS et de l'intérêt de l'étude de cas pour la recherche est également rapportée. Le nom de l'enquêteur ayant rédigé la synthèse figure entre parenthèses.

2) Choix résidentiel

Description de la localisation du logement actuel et des circonstances du choix. Les critères de sélection (prix, environnement, proximité sociale, accessibilité) connus sont décrits. Trois sous-rubriques figurent également : l'attachement à ce logement, la localisation idéale pour la personne, et la localisation rejetée. Cette catégorie a été complétée en étant attentif aux arbitrages effectués, en dépassant une vision simpliste d'un « choix » résidentiel.

3) Biographie de mobilité

Biographie : étapes biographiques importantes (logement, scolarité et activité professionnelle, état civil)

Mobilité : pratiques de mobilité, véhicules et abonnements possédés au cours des différentes étapes biographiques

Moment du permis : âge et motivations pour passer le permis (deux roues motorisées et/ou voiture)

4) Mobilité quotidienne

Mobilité annoncée : modes de transports utilisés et activités durant la période d'enregistrement telles que déclarées par la personne lors du premier entretien

Mobilité observée : modes de transports utilisés et activités durant la période d'enregistrement telles qu'observées dans le relevé GPS

Emploi du temps : description du mode d'organisation de la personne (utilisation d'un agenda et d'un téléphone portable)

Connaissance de l'offre : description de la connaissance de l'offre de transport de la personne : voiture, transports publics, vélo, marche.

Satisfaction : description de la satisfaction de la personne par rapport à l'offre de transport dont elle dispose. Description des activités impossibles à réaliser à partir du domicile avec cette offre et améliorations de l'offre proposées par la personne.

5) Perception des modes de transport

Pour chaque mode de transport, avantages et inconvénients selon la personne. Une attention particulière est portée aux mots utilisés pour qualifier les différents modes.

6) Occupation et appropriation du temps de déplacement

Description des activités rapportées par la personne dans les différents modes.

7) Participation à la vie du ménage

Description de la mobilité induite par le ménage de la personne (commissions, services à une personne, etc.).

8) Habitudes ou choix modal ?

Analyse de la part de réflexion dans la mobilité quotidienne de la personne. Le but est de déterminer si la personne pose régulièrement des choix modaux au quotidien ou si au contraire, elle fonctionne principalement sur des habitudes et des réflexes. La biographie de mobilité est également analysée pour déterminer si les pratiques modales actuelles sont récentes ou pas, et si la personne a déjà connu des changements brusques d'habitudes.

9) Enchaînement des activités

Description de la manière dont la personne enchaîne ses différentes activités au sein de ses journées, en tenant compte de son mode de transport.

10) Le dernier chaînon

Analyse de la problématique du « chaînon manquant » : comment la personne effectue-t-elle le dernier trajet entre son domicile et l'arrêt de transport public performant (gare) ? Analyse de la contrainte que ce chaînon exerce sur l'ensemble de la chaîne de transport.

11) L'entraide

Description de l'utilisation éventuelle par la personne de son réseau de connaissances pour se déplacer, en lieu et place d'un service de transport public.

12) Le service personnalisé

Description des relations éventuelles qui s'instaurent entre les chauffeurs de CarPostal et la personne.

13) La congruence entre discours et pratiques

Comparaison du discours tenu par la personne au cours du premier entretien et des pratiques effectivement observées avec le relevé GPS. Analyse des raisons d'une éventuelle divergence et des mécanismes de dissonance cognitive.

14) Dimensions concernant le réseau de CarPostal

Description d'éléments concrets concernant le réseau de CarPostal mis à jour par l'étude de cas : horaires, itinéraires, complémentarité avec le vélo, concurrence avec le train régional, etc.

15) Autres dimensions liées à la personne

Description d'éléments supplémentaires importants pour comprendre l'étude de cas.

16) Questions supplémentaires

Questions à poser à la personne dans un futur entretien hypothétique pour compléter les informations et aller plus loin dans l'analyse.

17) Résultats quantitatifs et cartographiques du suivi GPS

Tableaux statistiques, graphiques et cartes.

18) Bilan

Conclusion visant à trouver la cohérence existant entre le discours de la personne et les pratiques effectivement observées. Les enseignements que l'étude de cas apporte pour l'enquête et la recherche Optima sont exposés.

d. Résultats de base

Le tableau 2 présente les principaux indicateurs de base des répondants. L'échantillon a été construit de manière à recueillir la diversité des pratiques qui se déploient sur le territoire de CarPostal. Les résultats nous indiquent que nous avons effectivement échantillonné une pluralité de comportements de mobilité, ce qui sera présenté en quatre points dans les lignes qui suivent :

- a. Diversité de la distance et de la durée de déplacement
- b. Variation de la régularité des déplacements
- c. Diversité des pratiques modales
- d. Diversité des rapports à l'espace

Pseudonyme	Commune	Type de commune (OFS)	Composition du ménage	Kilomètres parcourus	NB temps	Nombre de jours	Nombre d'étapes	Utilisation CarPostal
Bernard	Vufflens-le-château	Commune à revenu élevé	En colocation	768.555	20:56:21	11	101	non
Dora	Chexbres	Commune pendulaire rurale	En couple sans enfant	431.276	19:52:10	11	111	non
Regina	Yvonand	Commune industrielle et tertiaire	Seul-e avec enfant(s)	1194.287	25:42:01	10	105	non
Désiré	Bussigny-près-Lausanne	Commune suburbaine	En couple avec enfant(s)	424.994	12:39:40	12	36	non
Eve	Chexbres	Commune pendulaire rurale	En couple sans enfant	413.609	19:55:09	12	126	oui
Malcolm	Maracon	Commune agraire-mixte	Domicile des parents	343.433	11:37:44	9	85	oui
Aude	Essertines-sur-Yverdon	Commune agraire-mixte	Domicile des parents	389.772	10:25:40	14	48	oui
Françoise	Orbe	Commune industrielle et tertiaire	En couple avec enfant(s)	169.343	09:18:20	11	57	oui
Jeanne	Orbe	Commune industrielle et tertiaire	En couple avec enfant(s)	152.053	05:24:18	11	43	non
Luca	Romanel-sur-Lausanne	Commune suburbaine	Domicile des parents	392.003	20:15:36	11	102	non
Antoine	Orbe	Commune industrielle et tertiaire	En couple sans enfant	1812.553	31:52:50	11	73	non
Louise-Marie	Orny	Commune agraire-mixte	En couple avec enfant(s)	1370.075	27:24:50	13	96	non
Oskar	Jongny	Commune périurbaine	Domicile des parents	659.674	20:36:44	16	87	non
Jérôme	Attalens	Commune périurbaine	En couple avec enfant(s)	626.391	14:25:41	11	106	oui
Julia	Lausanne	Centre	En colocation	1801.368	31:25:01	10	82	oui
Alphonse	Oron-la-Ville	Commune industrielle et tertiaire	Domicile des parents	905.592	17:08:10	11	78	oui
Charles	Cossonay	Commune suburbaine	Seul-e sans enfants	465.783	13:28:21	5	83	non
Vince	Cheseaux-sur-Lausanne	Commune suburbaine	En couple avec enfant(s)	370.729	14:19:26	8	82	non
Javotte	Oron-la-Ville	Commune industrielle et tertiaire	Domicile des parents	562.671	20:55:07	9	120	oui
Francis	Bussy-sur-Moudon	Commune agraire-mixte	Domicile des parents	664.755	14:54:00	13	55	non

Tableau 2 : principaux résultats de l'échantillon

a. Diversité de la distance et de la durée de déplacement

Les distances parcourues et le temps consacré à se déplacer varient fortement. Antoine et Julia ont réalisé le plus de kilomètres en 10 jours, plus de 1800. Pour Antoine, ces kilomètres ont été parcourus presque exclusivement en voiture, pour Julia majoritairement en train. Ce sont les personnes qui ont passé le plus de temps à se déplacer, avec respectivement 32h et 31h30.

De l'autre côté, Jeanne est la personne de l'échantillon à s'être le moins déplacée : elle a parcouru 150 km en 5h, soit moins d'un dixième de la distance parcourue par Antoine et Julia.

En normalisant les périodes d'enregistrement à 10 jours, la moyenne du nombre de kilomètres parcourus est de 656 km. 50 % de l'échantillon a effectué un kilométrage compris entre 350 et 650 km, ce qui donne un ordre de grandeur de la distance que peuvent parcourir en 10 jours les clients potentiels de CarPostal (figure 4).

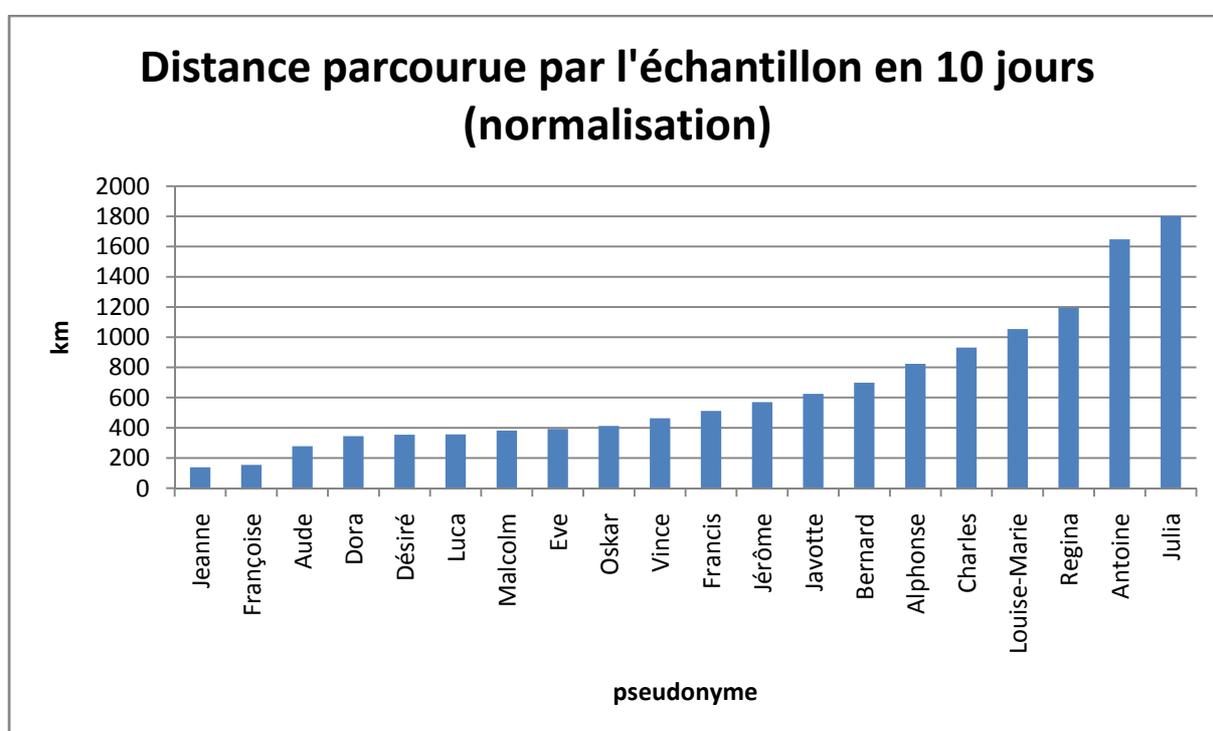


Figure 4 : distance (km) parcourue par l'échantillon en 10 jours

b. Diversité des pratiques modales

L'utilisation des modes de transports est également variée. La figure 5 montre la répartition des modes de transport selon l'ensemble des étapes réalisées par les 20 personnes de l'échantillon.

Répartition des modes (en nombre d'étapes)

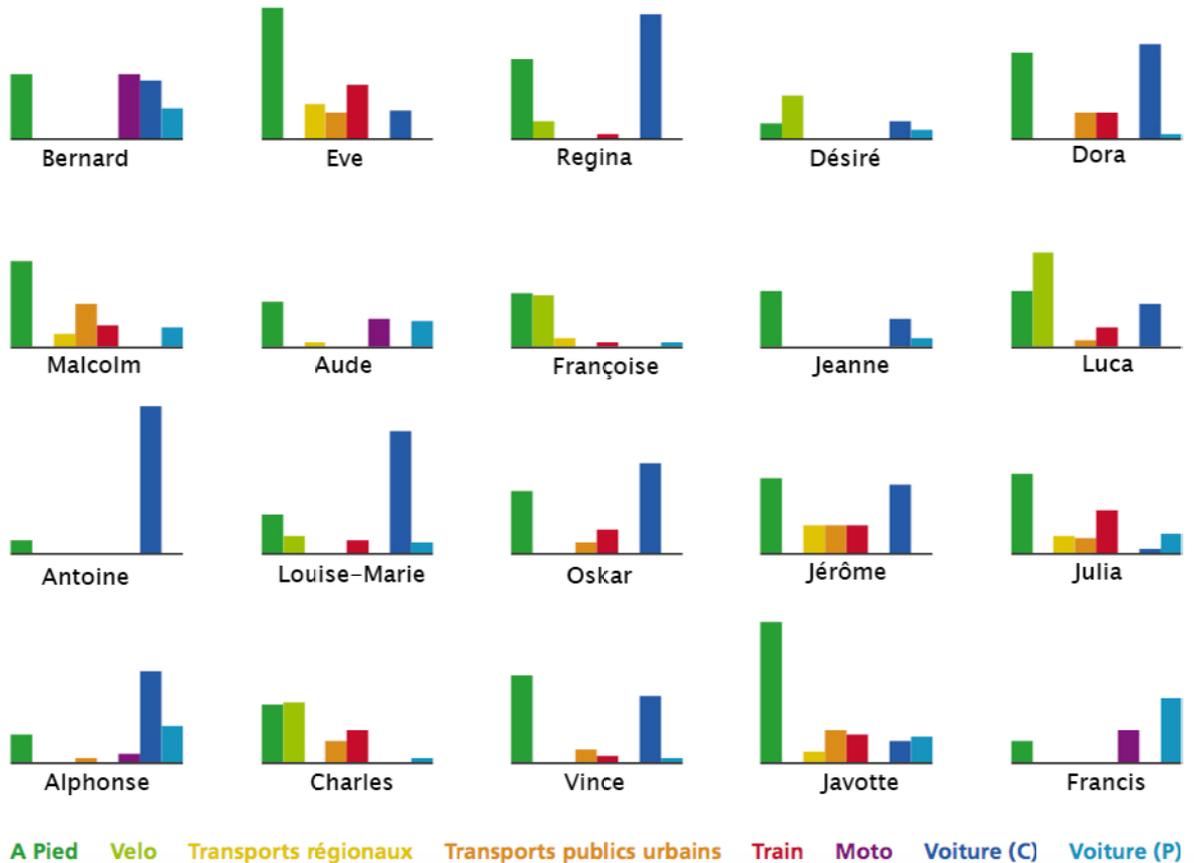


Figure 5 : utilisation des modes de transports de l'échantillon en 10 jours (nombre d'étapes) (source : CarPostal)

Ces graphiques montrent que les personnes habitant sur des territoires périphériques ont des pratiques de mobilité variées et utilisent plusieurs modes de transport sur une période de 10 jours. Ce résultat est nouveau par rapport aux données fournies par le microrecensement transports, qui ne mesure qu'une seule journée par personne. La prise en compte d'une période longue permet d'avoir une analyse plus riche, en intégrant deux logiques différentes de mobilité, à savoir la semaine de travail et le week-end de loisirs. Plusieurs personnes de l'échantillon, qui seraient considérées comme mono-modales par le microrecensement, apparaissent être multi-modales sur une période de 10 jours. Cette multi-modalité est contraire à ce que l'on mesure habituellement dans les campagnes d'autres pays européens comme la France ou l'Italie. Généralement, les personnes habitant des communes rurales se déplacent presque exclusivement en voiture. En Suisse, le niveau d'offre très élevé de transport public (même dans les zones périphériques) rend possible le fait d'habiter à la campagne tout en utilisant d'autres modes que l'automobile. Plusieurs personnes de l'échantillon ont ainsi une pratique régulière voire quotidienne des transports publics. Cette multi-modalité est même observée chez plusieurs personnes à l'échelle de la journée (Jérôme, Eve, Vince). L'enquête quantitative devra confirmer ou infirmer ce constat sur une base représentative.

Sur l'échantillon, une seule personne peut être qualifiée de mono-modale, il s'agit d'Antoine (voiture). D'autres personnes sont caractérisées par la prédominance d'un mode, la voiture (Louise-

Marie, Alphonse), les transports publics (Julia), le vélo (Désiré, Charles) ou la marche (Jeanne, Javotte). Certaines personnes, à l'autre extrême, sont entièrement multi-modales (Eve, Jérôme, Oskar, Vince). Trois personnes de l'échantillon ne disposent pas du permis de conduire et sont captives des transports publics : Françoise (47 ans), Malcolm (20 ans) et Francis (18 ans).

Ce dernier point soulève la question du portefeuille personnel de droits d'accès. L'échantillon est varié sur ce point également : certaines personnes ont une voiture disponible tout le temps (Antoine, Regina, Alphonse), d'autres doivent la partager au sein de leur ménage (Javotte, Bernard) tandis que d'autres ont le permis de conduire mais ont décidé de ne pas avoir de voiture (Julia, Charles). Certaines personnes disposent de l'abonnement général (Julia, Charles, Alphonse, Oskar), d'autres ne disposent d'aucun abonnement (Francis). Beaucoup de personnes ont un vélo, mais souvent en mauvais état (Malcolm, Jeanne, Antoine, etc.) et enfin, deux personnes ont l'abonnement Mobility (Regina, Vince).

c. Variation de la régularité des déplacements

L'échantillon est également varié sur le plan de la régularité des déplacements effectués. Certaines personnes ont une conduite de vie routinière, avec essentiellement une navette domicile-travail, d'autres ont un mode de vie basé sur l'improvisation.

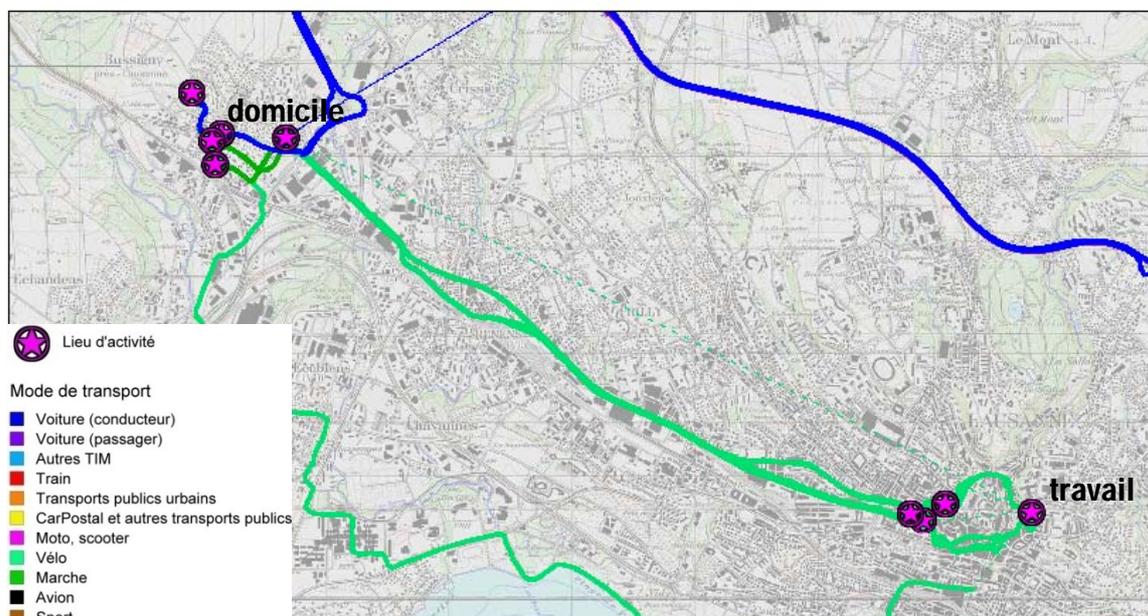


Figure 6 : carte de déplacements de Désiré

La carte des déplacements de Désiré (figure 6) donne un bon exemple de cette régularité. Durant l'enregistrement, celui-ci a essentiellement effectué des déplacements en vélo entre son domicile à

Bussigny-près-Lausanne et son travail dans un gymnase au centre de Lausanne. Durant la semaine, seules quelques activités complémentaires (achats, loisirs) sont effectuées.

La carte des déplacements de Bernard, au contraire, montre une grande variation des itinéraires et une grande improvisation. Bernard fait des remplacements dans l'enseignement, il connaît son horaire de travail seulement 24 h à l'avance, parfois moins. Il a développé une mobilité peu routinière et sillonne le territoire.

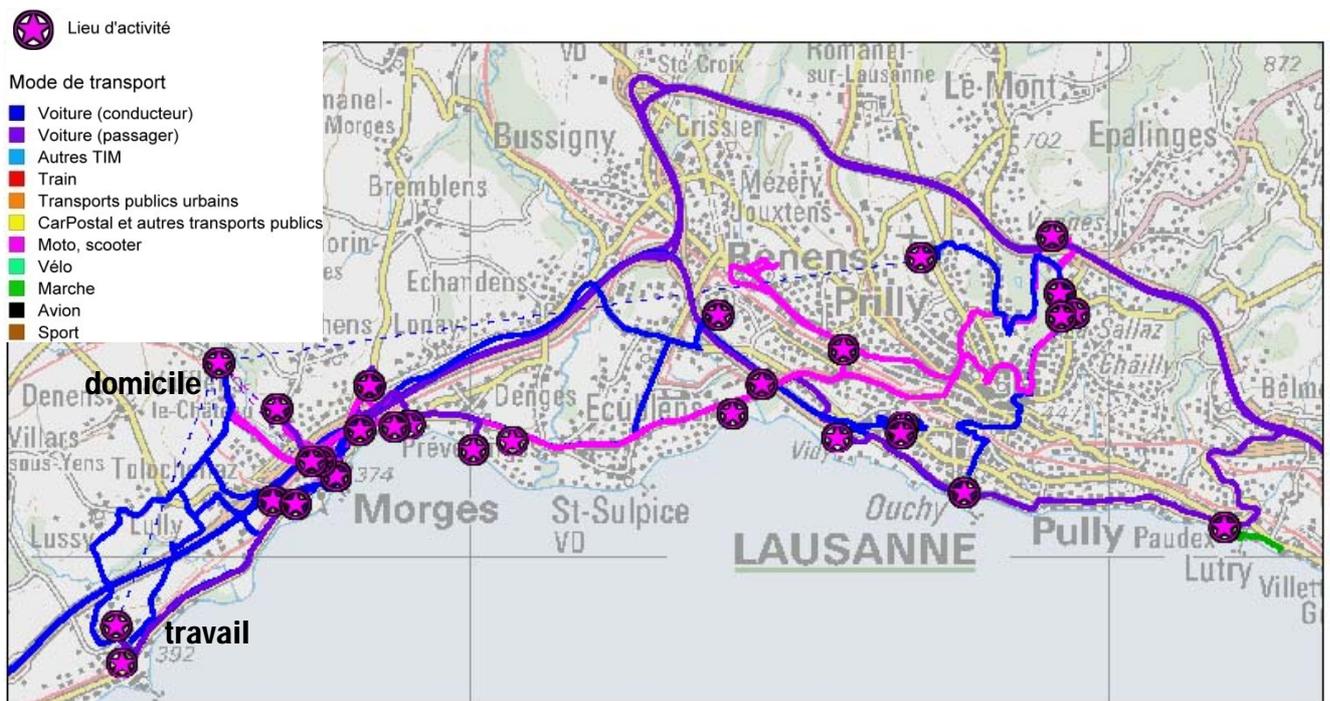


Figure 7 : carte de déplacements de Bernard

d. Diversité des rapports à l'espace

L'analyse des études de cas montre que l'espace parcouru par les personnes est très variable. Ceci s'explique par des localisations très différenciées du réseau social et de l'activité professionnelle par rapport au domicile. Ces pratiques différentes de la région où l'on habite constituent un défi pour CarPostal, qui doit faire face à des usagers différenciés. Les figures 8, 9, 10 et 11 présentent quatre tableaux différents : Françoise la provinciale, Dora la pendulaire, Javotte la citadine empêchée et Julia l'expatriée. Ces quatre portraits traduisent quatre rapports différents au territoire. La relation qui existe entre le rapport à l'espace de ces différentes personnes et l'offre de CarPostal est de l'ordre de l'intrication : cette offre est plus ou moins adaptée à ces rapports à l'espace, mais elle contribue également à les créer et les favoriser. Ceci indique qu'un territoire façonne sur le long terme les modes de vie des personnes qui l'habitent.

Françoise la provinciale utilise le car postal régulièrement, pour se rendre à Yverdon. Pour elle qui n'a pas de permis de conduire, cette solution est pratique, elle lui permet de rallier la ville voisine plus facilement qu'en train. Françoise s'est habituée à utiliser le car postal, elle connaît cette ligne et dispose des horaires sur elle en permanence (figure 8).

Dora la pendulaire est desservie par le car postal, mais ne l'utilise pas. Elle se rend tous les matins à la gare de Puidoux-Chexbres pour prendre le train pour Lausanne. Pour cela, elle utilise sa voiture et le Park'n'Ride. Elle ne prend pas le car postal car la fréquence de la ligne est inférieure à celle des CFF. L'utilisation de sa voiture lui permet une plus grande flexibilité, en lui donnant accès à un train tous les quarts d'heure, alors que l'offre de car postal est cadencée à l'heure. Par ailleurs, la dernière course a lieu tôt (18h30), ce qui la contraint trop pour son trajet de retour. Le but de Dora est de ne pas passer trop de temps dans la navette, afin de rentrer rapidement dans sa région pour rencontrer ses amis et passer du temps chez elle avec son compagnon. Elle veut s'assurer un maximum de flexibilité dans ce trajet et c'est pour cela qu'elle évite l'offre de CarPostal. Pour tous ses trajets de loisirs en Lavaux en soirée et durant le week-end, la voiture est de mise, l'offre CarPostal n'est pas adaptée (figure 9).

Javotte la citadine empêchée est dans la situation inverse de Dora la pendulaire. Elle habite en périphérie de la ville, mais elle aspire à y passer beaucoup de temps. Elle investit peu sa région. Comme Dora, l'enjeu pour elle est d'avoir une bonne liaison entre Oron-la-Ville et l'agglomération lausannoise. Javotte a le permis de conduire, mais elle est étudiante et ne possède pas sa propre voiture. Comme les voitures de ses parents sont rarement disponibles, elle doit utiliser les transports publics. Elle utilise régulièrement la ligne de car postal entre son domicile et la gare de Palézieux, mais l'offre existante la contraint fortement. Les nombreux trous de l'horaire dans la journée l'obligent à marcher plus d'un kilomètre jusqu'à la gare de Châtillens. L'absence d'offre le soir la contraint dans ses sorties et l'empêche d'avoir un job en soirée à Lausanne. Javotte veut déménager à Lausanne pour être proche de son lieu de formation et de ses amis. Actuellement, elle utilise la voiture quand elle le peut pour se rendre plus rapidement à Lausanne. Si elle avait une voiture constamment à disposition, elle l'utiliserait pour éviter les transports publics (figure 10).

Julia l'expatriée est une grande consommatrice de transport public. Bien qu'elle ait le permis de conduire, elle n'a jamais possédé de voiture et dispose de l'abonnement général depuis plusieurs années. L'efficacité des connexions est essentielle pour elle, étant donnée la longueur des déplacements qu'elle effectue. Elle utilise le car postal quotidiennement pour aller travailler à Changins, près de Nyon. Lors de ses retours au Tessin, elle privilégie la voiture et la marche, car l'offre CarPostal est trop faible (figure 11).

Ces quatre profils ont des besoins différenciés de mobilité. Les trois personnes qui utilisent le car postal sont captives : Françoise n'a pas le permis, Javotte et Julia n'ont pas de voiture disponible. Ces quatre types de mobilité peuvent être déployés facilement avec l'usage d'une voiture. Les transports publics, par contre, ne conviennent pas pour tous : selon notre analyse, l'adéquation de l'offre de CarPostal est problématique pour les pendulaires, les citadins empêchés et les expatriés. Ces personnes doivent effectuer des trajets réguliers entre deux localités au moins, avec un budget-temps important. Or l'offre de CarPostal est rigide à cause de l'absence de cadencement : elle exerce une contrainte sur l'ensemble de la chaîne de transports et n'offre pas la souplesse dont ces personnes ont besoin.

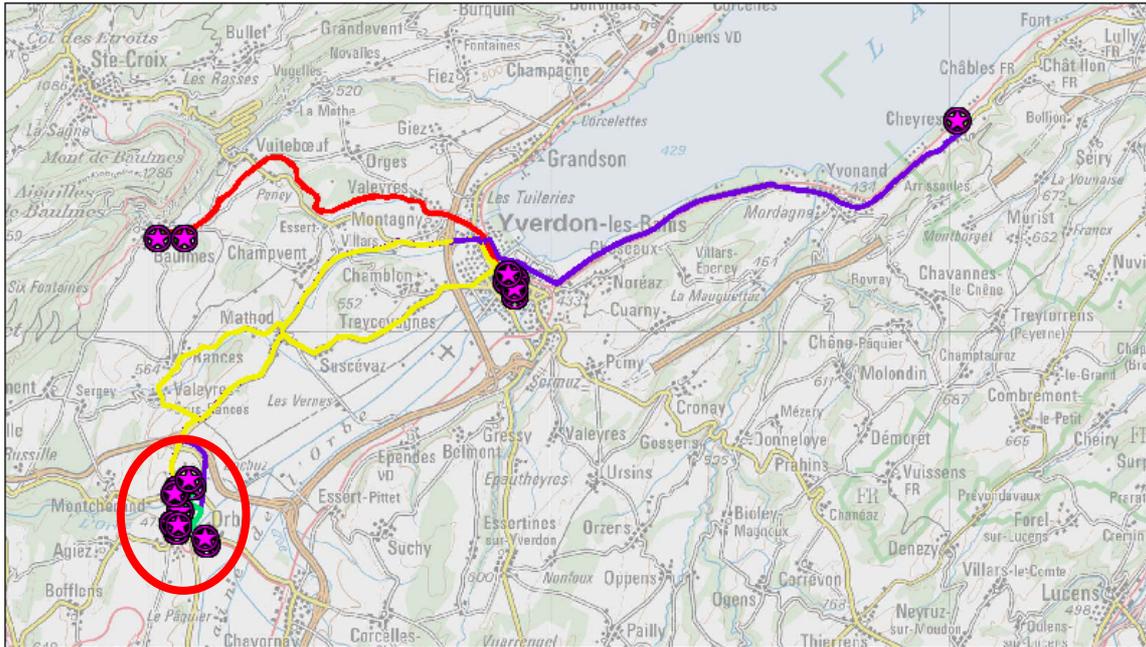


Figure 8 : carte de déplacements de Françoise

Françoise : la provinciale

Françoise habite et travaille à Orbe. Elle y fait la majeure partie de ses déplacements. Pour certains achats ou services manquants à Orbe, elle se rend à Yverdon à vélo ou en car postal.

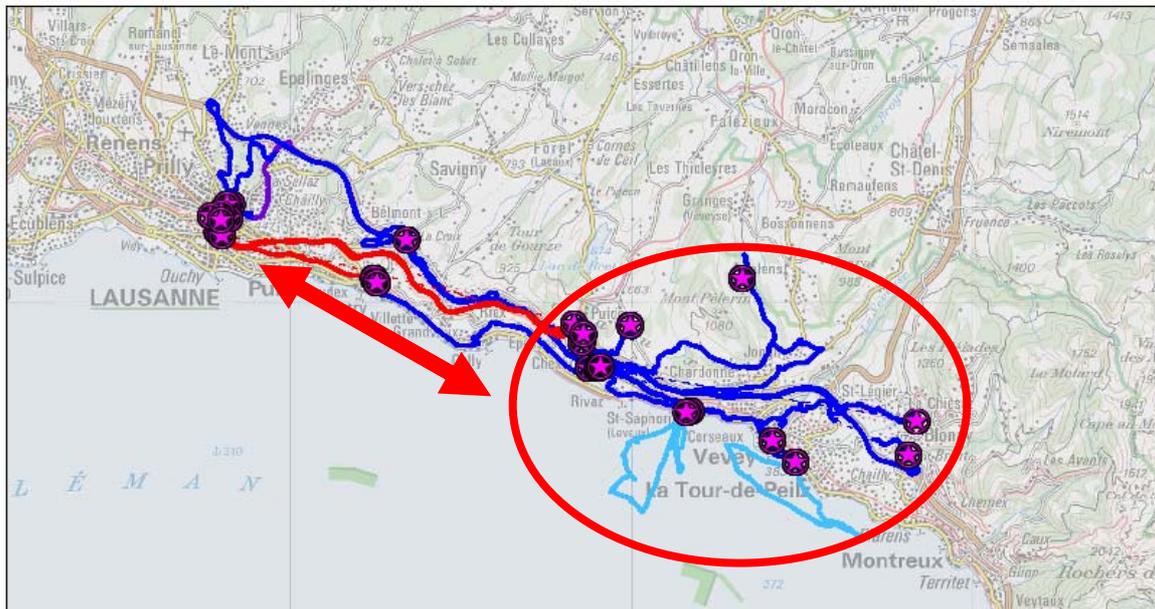


Figure 9 : carte de déplacements de Dora

Dora : la pendulaire

Dora habite à Chexbres et travaille à Lausanne. Ses activités et son réseau social se trouve en Lavaux, elle ne se rend à Lausanne que pour travailler.

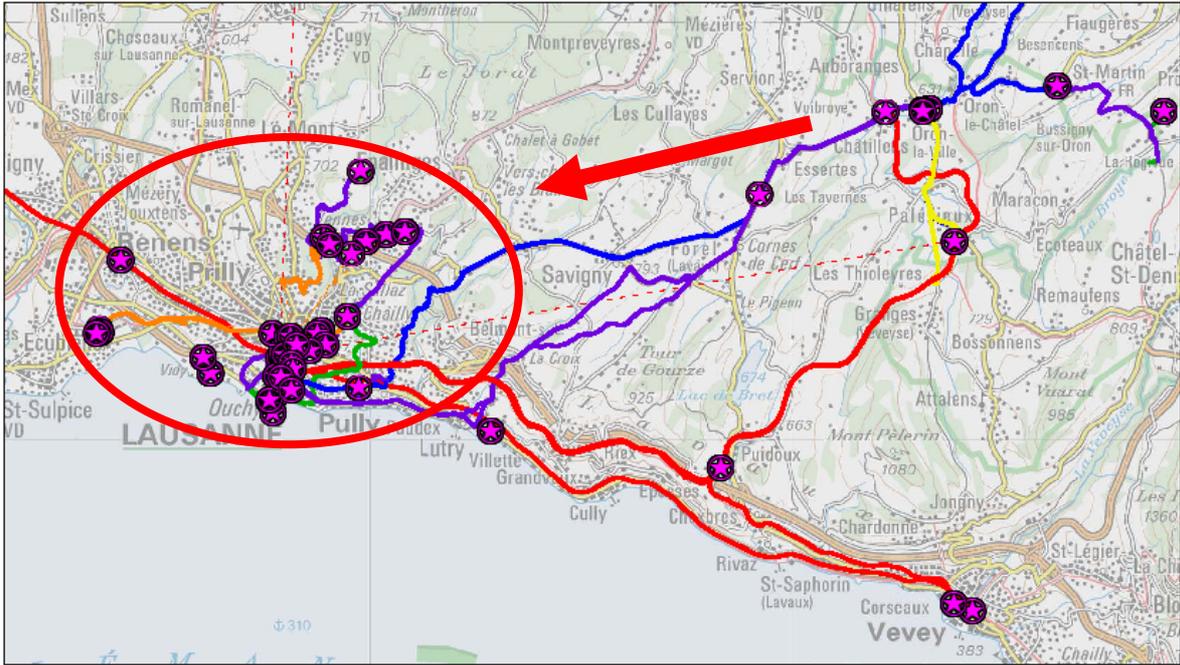


Figure 10 : carte de déplacements de Javotte

Javotte : la citadine empêchée

Javotte habite à Oron-la-ville, dans la Broye vaudoise, mais elle étudie et a la plupart de ses loisirs à Lausanne. Elle est donc amenée à faire de nombreux allers-retours entre son domicile et la ville, ce qui pose des problèmes avec l’offre de car postal en soirée et le week-end.

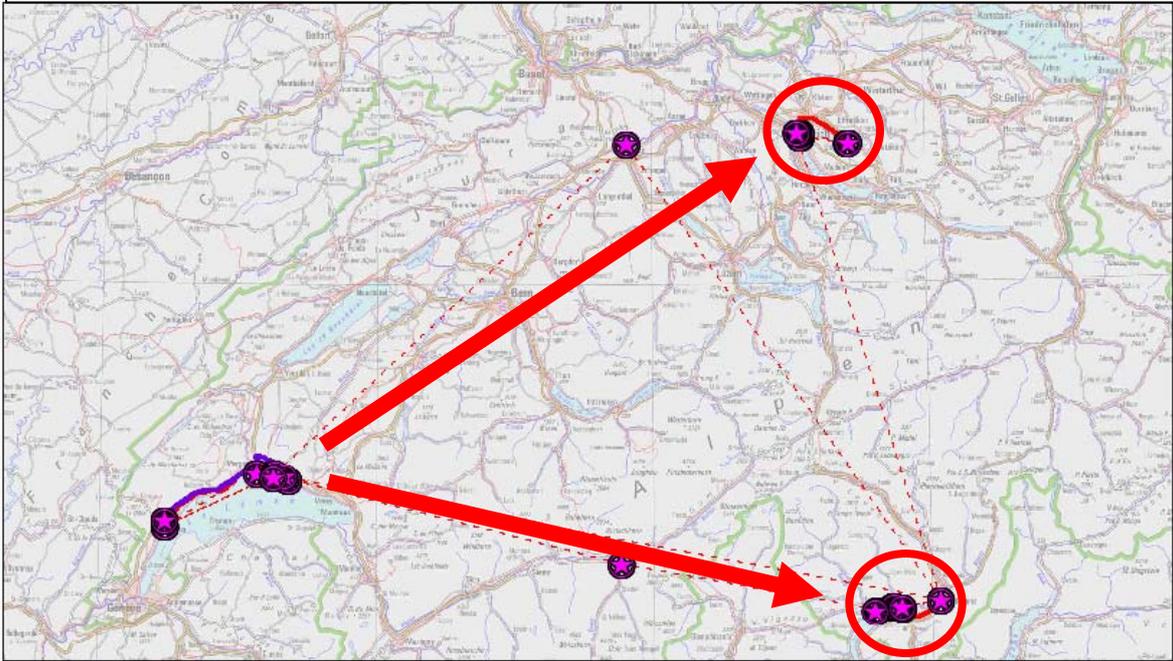


Figure 11 : carte de déplacements de Julia

Julia : l’expatriée

Julia est originaire du Tessin et a séjourné pendant 10 ans à Zurich. Elle est arrivée récemment à Lausanne pour le travail, et y a peu de connaissances. Tous les week-ends, elle retourne à Zurich ou au Tessin en transports publics pour retrouver ses amis et sa famille.

e. Analyse horizontale

Nous allons maintenant présenter la synthèse pour chaque catégorie de l'analyse verticale. 13 catégories ont été retenues.

1) Choix résidentiel

1^{er} enseignement : de nombreux ménages se localisent dans un endroit peu desservi sans tenir compte de l'offre de transport. Ils s'équipent d'une ou plusieurs voitures et deviennent insensibles à l'offre CarPostal.

Le choix résidentiel des personnes de l'échantillon renvoie à différentes logiques. Jérôme a choisi d'habiter à Attalens pour la proximité de son village d'origine, Bossonnens. Cela lui assurait que ses parents puissent garder ses enfants régulièrement. Regina a choisi Yvonand en fonction de son activité professionnelle : elle avait besoin d'un logement avec peu de voisinage mais avec une position centrale dans la Suisse romande. Pour Antoine, le choix d'Orbe était surtout le résultat d'un « coup de cœur » pour une maison, qui plaisait à sa femme et ses enfants. Orbe lui convenait, car il disposait d'une « qualité de vie » à la campagne, tout en étant proche des centres urbains avec l'autoroute. Lui et sa famille n'avaient pas d'attache particulière à la région.

Dans le cadre de la recherche Optima, notre intérêt se porte sur la prise en compte de l'accessibilité et la mobilité dans le choix résidentiel. Est-ce que les personnes interrogées prennent en compte l'offre de transports publics dans leur choix ?

Nous excluons de cette analyse les six personnes qui habitent chez leurs parents, et n'ont pas posé, à proprement parler, un choix résidentiel (Malcolm, Aude, Luca, Alphonse, Javotte, Francis). La majorité des autres personnes prennent peu en compte la mobilité dans leur choix. Pour plusieurs personnes, c'est d'abord une région qui a été choisie (Chexbres pour Dora, Bossonnens pour Jérôme) ou une maison (Louise-Marie). Pour beaucoup, le rejet de la ville (bruit, pollution, densité) explique le choix de la campagne. D'une manière générale, la mobilité passe au second plan, elle est un élément secondaire des choix de vie. Pour plusieurs personnes de l'échantillon, l'offre de transports publics a été découverte après l'emménagement. Ceci est cohérent avec certaines recherches qui ont été menées sur le choix résidentiel (Orfeuillat, 2000, Zerweck, 1997, cités par Flamm, 2004), qui soulignent que les personnes accordent plus d'importance au logement qu'à l'environnement qui l'entoure, incluant notamment les infrastructures de transport. Ce résultat est inquiétant pour CarPostal : de nombreuses personnes se localisent dans un endroit peu desservi sans tenir compte de cette desserte, et deviennent automatiquement dépendantes de la voiture (Kaufmann, Jemelin, Guidez, 2001). Une fois que le ménage s'est équipé, il devient insensible à l'offre CarPostal, qui peut rarement égaler les performances d'une voiture dans les territoires peu denses.

Deux exceptions méritent néanmoins d'être citées : Charles et Désiré, qui sont deux cyclistes, ont posé leur choix résidentiel en plaçant la mobilité au premier plan. Charles voulait habiter à la campagne pour le cadre et la possibilité d'acheter ses fruits et légumes chez les producteurs locaux, mais il désirait à la fois avoir une bonne connexion en transports publics, car il a fait le choix de ne

pas avoir de voiture. C'est pourquoi il a choisi Cossonay : avec la gare CFF, il peut venir travailler à Lausanne tous les jours en combinant train et vélo. Désiré a choisi d'habiter dans une commune où il pouvait à la fois avoir un jardin et être proche de la ville pour ne pas devoir « faire le taxi » pour ses enfants. Il a ainsi choisi Bussigny-près-Lausanne, ce qui lui permet par ailleurs de se rendre au travail en vélo.

2) Biographie de mobilité

2^{ème} enseignement : le territoire suisse façonne les modes de vie et les pratiques de mobilité vers l'utilisation des transports publics. La grande majorité de l'échantillon a déjà une expérience de transports publics, ce qui est un atout pour CarPostal.

Les expériences passées de mobilité exercent une influence sur les pratiques modales des personnes de l'échantillon, mais celle-ci n'est pas aisée à mesurer. En Suisse, une grande partie de la population a eu au moins une fois dans sa vie une expérience de transports publics. Les personnes de l'échantillon qui ont grandi à la campagne ont généralement utilisé les bus scolaires de CarPostal pendant plusieurs années. Le tableau 3 synthétise les pratiques modales de chaque personne sur trois périodes de leur vie : l'enfance et l'adolescence, l'âge adulte et la période actuelle. La séparation entre l'adolescence et l'âge adulte a été fixée à 18 ans, ce qui correspond à l'âge légal minimum pour le permis de conduire ainsi qu'à la fin d'un cycle de scolarité (gymnase). Pour la première période, les modes utilisés pour le déplacement domicile-école sont affichés. Pour la deuxième période, les modes utilisés pour tous types de déplacements sont pris en compte et classés par importance. Pour la période actuelle, les modes affichés sont ceux utilisés durant l'enregistrement GPS, classés par ordre d'importance. Une colonne indique également l'âge auquel le permis voiture a été obtenu.

Pseudonyme	0-18 ans	Âge permis	Âge adulte	Aujourd'hui
Bernard	vélo, transports publics	19	scooter, voiture	voiture, scooter
Dora	voiture (passagère), transports publics	20	voiture, transports publics	voiture, transports publics
Regina	transports publics	20	transports publics, voiture	voiture, vélo
Désiré	vélo	18	vélo, scooter, marche	vélo, voiture
Eve	marche	50	transports publics, voiture	transports publics, voiture
Malcolm	transports publics	-	transports publics	transports publics
Aude	transports publics, marche	-	scooter, transports publics	scooter, voiture (passagère)
Françoise	marche, transports publics	-	transports publics, vélo	vélo, transports publics
Jeanne	transports publics, marche	22	marche, transports publics, voiture	marche, voiture
Luca	transports publics, vélo	20	vélo	vélo
Antoine	marche, transports publics	20	voiture	voiture
Louise-Marie	transports publics	18	voiture, transports publics	voiture, marche
Oskar	marche, transports publics	18	voiture, transports publics	transports publics, voiture
Jérôme	transports publics	20	voiture	voiture, transports publics
Julia	transports publics	19	transports publics	transports publics
Alphonse	transports publics, scooter	19	transports publics, voiture	voiture, transports publics
Charles	transports publics	20	transports publics, vélo	vélo, transports publics
Vince	voiture (passager), vélomoteur	18	voiture	voiture, transports publics
Javotte	transports publics	19	transports publics, voiture	transports publics, marche
Francis	transports publics, vélomoteur	-		voiture (passager), vélomoteur

Tableau 3 : évolution des pratiques de mobilités de l'échantillon à travers le temps

Ce tableau montre que la majorité des personnes (17/20) a eu une expérience de transports publics durant l'enfance ou l'adolescence. Les personnes de l'échantillon ayant grandi à la campagne connaissent bien souvent les cars postaux, qui assuraient le ramassage scolaire. Seules deux personnes sur l'échantillon étaient conduites en voiture pour aller à l'école (Dora et Vince).

Le passage à l'âge adulte constitue pour beaucoup de personnes une rupture. Le permis de conduire est généralement passé entre 18 et 20 ans, ce qui permet de diminuer la dépendance aux transports publics. Pour certaines personnes vivant dans des villages, la possession d'un permis était affichée comme une nécessité pour pouvoir se déplacer de manière autonome.

Selon les trajectoires de vie (déménagements, installation en couple, enfants, etc.), les pratiques modales des personnes évoluent de manière fortement distincte. La continuité s'observe chez Désiré (il roule à vélo depuis ses 12 ans) ou encore chez Eve (elle utilise les transports publics depuis ses 19 ans et n'a passé son permis de conduire que récemment.) À l'inverse, Vince utilise les transports publics presque quotidiennement alors qu'il utilisait constamment la voiture auparavant, de même que Charles n'a commencé à rouler en vélo qu'à 25 ans.

Ces deux derniers exemples méritent un commentaire. Ils montrent que l'absence d'expérience d'un mode ne constitue pas nécessairement un obstacle à son utilisation. Vince et Charles sont tous les deux Français. Ils sont arrivés en Suisse respectivement à l'âge de 30 ans et 22 ans.

Vince a grandi à Vesoul et a étudié à Nancy. Dans ces deux villes, l'offre de transports publics était médiocre voire inexistante. Il a passé son permis à 18 ans et se déplaçait exclusivement en voiture.

Lorsqu'il est arrivé en Suisse, il a dans un premier temps conservé ses habitudes d'automobiliste, avant de découvrir l'offre de transports publics. Il a commencé à utiliser cette offre, jusqu'au jour où il a décidé avec sa femme de n'avoir qu'une voiture pour deux. Il habite maintenant à Cheseaux-sur-Lausanne avec sa femme et sa fille, avec une seule voiture. Il utilise les transports publics presque quotidiennement.

Charles a grandi à Bordeaux et a étudié à Paris. Il pensait acheter une voiture lors de son arrivée en Suisse. Il a découvert qu'il parvenait à avoir une mobilité correcte en utilisant l'offre de transports publics et son vélo, ce qui n'était pas possible en France. Depuis, il a fait le choix de ne pas posséder de voiture. Il habite à Cossonay, travaille à Lausanne et fait quotidiennement le trajet en utilisant le train et le vélo.

Ces deux exemples montrent comment un territoire peut façonner des modes de vie et des pratiques de mobilité. Vince et Charles, plutôt que de garder leurs habitudes « françaises », se sont adaptés au contexte suisse, et ont appris à en utiliser le potentiel. Ceci plaide pour le maintien en Suisse d'un niveau de transport public élevé permettant l'enracinement dans le long terme de modes de vie tournés vers l'utilisation des transports collectifs.

Un renforcement de l'offre de CarPostal sur certaines lignes pourrait avoir pour effet d'attirer des personnes qui n'ont pas l'habitude des transports publics, pour autant que cette offre leur permette une mobilité satisfaisante. À l'image de Vince et Charles, les personnes qui disposent d'une offre performante pourraient reconsidérer leurs pratiques modales et modérer l'usage de leur voiture. Dans un tel scénario, CarPostal a l'avantage d'être connu : de nombreuses personnes ont déjà utilisé l'offre comme écolier ou lors de loisirs dans les Alpes.

3) Mobilité quotidienne

3^{ème} enseignement : l'absence de cadencement de l'offre CarPostal ne permet pas d'improvisation et diminue son attractivité. Elle est utilisée uniquement sur une base routinière.

Huit personnes de l'échantillon ont utilisé le car postal pendant la période d'enregistrement. Six personnes l'utilisent pour aller travailler ou se former, deux pour effectuer des achats. Ces huit personnes sont des habituées de l'offre CarPostal : elles l'utilisent quotidiennement ou fréquemment. Elles connaissent par cœur l'horaire de la ligne qu'elles empruntent, de sorte qu'elles ne doivent pas consulter l'horaire. D'autres personnes de l'échantillon n'utilisent pas le car postal pour aller travailler ou se former, mais rapportent une utilisation occasionnelle pour des loisirs en montagne. Dans ce cas, le trajet est planifié, car l'horaire n'est pas connu.

Ceci montre l'une des faiblesses de l'offre CarPostal : la difficulté pour les utilisateurs de maîtriser l'offre à cause de l'absence de cadencement sur la majorité des lignes. Durant certaines périodes de la journée (matinée, début d'après-midi, soirée après 19h), aucun bus ne circule. Durant les week-ends et les vacances scolaires, l'offre est également inexistante ou fortement diminuée. Ceci empêche l'utilisateur de se fier totalement à cette solution de mobilité.

Les correspondances CarPostal à la gare de Palézieux constituent un bon exemple : les habitants de la région utilisant les transports publics (Jérôme, Malcolm, Javotte, Alphonse) ne peuvent y arriver à n'importe quel moment de la journée pour continuer leur trajet avec un bus CarPostal ou les Transports Publics Fribourgeois. Ils doivent consulter l'horaire pour vérifier si un bus sera présent. Ils sont obligés de calibrer leur chaîne de transport complète sur l'horaire de ce chaînon. Ceci est d'autant plus dommageable que l'offre des CFF pour cette gare périphérique est de bonne qualité : 4 trains par heure dans chaque sens. Le fossé est important avec l'offre CarPostal, qui ne propose que quelques courses régulières par jour.

Dans ce contexte, les rares personnes qui utilisent CarPostal le font sur une base routinière : elles connaissent par cœur l'offre et ont adapté la conduite de leur vie quotidienne à cette offre. L'improvisation n'est pas possible.



La gare de Palézieux, interface entre l'offre des CFF, de CarPostal et des TPF

4) Perception des modes de transport

4^{ème} enseignement : les personnes ont des perceptions des modes de transports influencées par leurs pratiques. Les transports publics sont perçus positivement pour l'utilisation du temps de parcours qu'ils permettent. La dimension environnementale est peu présente.

L'analyse des images des différents modes de transport confirme un constat de la littérature exposé dans l'état de l'art : les personnes ont des biais de perception liés à leur utilisation effective des modes de transport. Dans le territoire desservi par CarPostal, la voiture constitue bien souvent le moyen le plus efficace de se déplacer. Une bonne part de l'échantillon en a une image positive de vitesse et de liberté :

« Les avantages de la voiture c'est la mobilité, c'est vraiment se rendre n'importe où quand on veut. »
(Malcolm)

« Le point positif, ça va plus vite. On est tout seul. On fait ce que l'on veut. » (Javotte)

« Bon l'avantage, c'est déjà le temps. On est plus libre. Possibilité de vraiment aller où on veut, vite passer là, après aller où il faut. Et puis c'est un peu plus rapide. » (Alphonse)

Une minorité de l'échantillon a une vision négative de la voiture, comme Charles ou Désiré.

L'image des transports publics au sein de l'échantillon est relativement bonne. La nécessité de respecter un horaire est souvent mal perçue, mais la prise en charge et surtout la possibilité d'utiliser son temps de parcours sont presque systématiquement valorisées. Jérôme et Regina disent ainsi prendre le train plutôt que la voiture pour passer un moment privilégié avec leur enfant :

« Le train, c'est signe de rentable. Je passe du temps avec ma fille, on fait des jeux dans le train et puis le lendemain, j'amène ma fille à l'école et je travaille dans le train... donc pour moi c'est rentable. Pour l'instant, je vais travailler en voiture parce que c'est quand même plus rapide mais j'ai l'impression de perdre une heure de temps. » (Jérôme)

Ceci indique que l'attractivité des transports publics ne repose pas uniquement sur leur vitesse ou leur caractère confortable, mais également sur l'appropriation du temps de parcours qu'ils permettent. Nous reviendrons sur cet élément au point suivant.

L'image du car postal dans l'échantillon est variable : certains en ont une image négative (Louise-Marie, Désiré), d'autres l'associent au tourisme et aux Alpes (Oskar), d'autres la lient à leur enfance et au ramassage scolaire (Malcolm), d'autre enfin l'associent à la sympathie des chauffeurs (Julia). Les utilisateurs en ont généralement une image positive.

Un dernier point mérite d'être souligné : la dimension environnementale est peu présente dans l'image des modes de transports, à la fois pour les modes plus polluants (voiture et scooter) que pour les modes respectueux de l'environnement (transports publics, vélo et marche). Seuls Charles, Louise-Marie et Désiré intègrent ce critère dans leur perception des modes. Cette faible prégnance de la dimension environnementale doit être mise en relation avec les choix de notre enquête : notre échantillon habite dans des zones où la voiture est un moyen de transport performant et les transports publics contraignants à utiliser au quotidien. Ce type de critère devient dès lors difficile à valoriser pour une personne sans contredire les pratiques de mobilité qu'elle déploie effectivement.

5) Occupation et appropriation du temps de déplacement

5^{ème} enseignement : les cars postaux ne permettent pas une appropriation du temps de parcours aussi complète que d'autres modes de transport public comme le train.

Les huit personnes utilisant le car postal ne mentionnent pas la réalisation d'activités effectuées durant le déplacement. Ceci est lié au temps de déplacement, qui est souvent court (10-15 minutes).

Au vu de l'importance de l'utilisation du temps de parcours dans l'image des transports publics, nous pensons qu'il y a une réelle demande, et que les transports publics ont intérêt à cultiver cet avantage comparatif dont ils disposent par rapport à la voiture. Une étude réalisée dans les trains britanniques en 2004 a montré qu'un seuil de 15 minutes de temps parcours existe pour commencer à déployer une activité telle que lire, travailler ou étudier (Lyons, Jain, Holley, 2007). En dessous de ce temps, la majorité des personnes cherche une place, s'installe et ne déploie aucune activité significative, si ce n'est regarder par la fenêtre.

La problématique du temps de parcours n'est pas la même dans les cars postaux, de par leurs caractéristiques techniques. Un car postal est beaucoup moins stable et effectue des trajets plus sinueux. De nombreuses personnes sont incapables d'y lire. Par ailleurs, les temps de parcours sont généralement courts, à l'image de notre échantillon.

6) Participation à la vie du ménage

6^{ème} enseignement : l'installation dans des territoires ruraux entraîne une dépendance automobile qui pénalise tous les membres du ménage : les adultes deviennent des « parents taxis » et les enfants ne peuvent se déplacer de façon indépendante.

La présence d'enfants dans le ménage exerce une influence déterminante sur la mobilité des personnes. Sept personnes de l'échantillon ont des enfants à charge. Sur la période d'enregistrement, plusieurs trajets d'accompagnement ont été effectués, pour les conduire à l'école ou à des activités extra-scolaires.

Comme nous avons pu le décrire, plusieurs personnes de l'échantillon ont fait le choix d'habiter dans des communes en ceinture d'agglomération ou rurales sans prendre en compte l'accessibilité de leur logement. Une dépendance accrue à la voiture s'installe de fait, pour les parents mais également pour les enfants. Les transports publics ne permettant qu'une mobilité limitée et contrainte à des horaires, l'accès à un moyen de transport individuel est vécu comme une délivrance, comme l'explique Francis :

« Pour nous c'était sûr que à 14 ans on passait le permis de vélomoteur. On passait même tous le permis avant d'avoir 14 ans, pour que le jour des 14 ans on ait le vélomoteur prêt, puis qu'on puisse y aller.(...) Nous on a tous fait ça, dans tous les petits villages. (...) Après, on pouvait se déplacer où on voulait, quand on voulait, c'était un peu le paradis. Avant on n'était pas habitués, parce qu'avant fallait

demander aux parents, tout planifier, puis après c'était un peu notre liberté. On pouvait se déplacer sans avoir besoin de marcher. »(Francis)

Jusqu'au moment du permis voiture ou vélomoteur, les enfants sont ainsi fortement dépendants des parents – ce qui est parfois paradoxal dans les cas où le choix d'habiter à la campagne a été fait pour eux (Goyon, 2009). Ce phénomène est illustré par l'appellation « faire le taxi », utilisée par plusieurs parents de l'échantillon. Aude (23 ans), Malcolm (20 ans) et Francis (18 ans) ne disposent pas du permis de conduire et se trouvent dans cette situation de dépendance. Durant l'enregistrement, ils ont eu plusieurs fois recours à leurs proches pour les véhiculer. Javotte (21 ans) se situe de l'autre côté de la barrière : depuis qu'elle a le permis, elle doit véhiculer son frère et sa sœur dans la région. Certains parents veulent diminuer cette dépendance, comme Louise-Marie. Elle habite à Orny, un village au pied du Jura sans offre de transport public autre que le PubliCar. Elle et son mari ont explicitement demandé à leurs enfants de choisir des activités dans les villages de la région et de s'y rendre à pied ou à vélo autant que possible. Désiré est allé plus loin : il voulait avoir un jardin mais ne voulait pas être éloigné de Lausanne pour ne pas « faire le taxi » avec ses enfants. Sa femme et lui ont donc opté pour un logement à Bussigny, une commune suburbaine de Lausanne.

7) Habitudes ou choix modal ?

7^{ème} enseignement : au quotidien, les personnes reproduisent des routines plutôt que de poser un choix modal. Le véritable choix s'effectue sur un temps long, lors du choix du logement et de l'équipement du ménage en moyens de transport.

L'analyse confirme les conclusions de l'état de l'art au sujet du choix modal. Si celui-ci est défini comme le calcul rationnel qu'une personne effectue consciemment pour choisir son mode de transport avant chaque déplacement, alors nous devons constater qu'il s'agit d'un concept théorique plus qu'une réalité observable. Plusieurs éléments nous poussent à avancer cette affirmation :

- Les personnes sont inscrites dans des systèmes de contraintes qui les empêchent de poser un choix de mode de transport. Certaines personnes sont ainsi contraintes par leur travail d'utiliser une voiture. Antoine (visite de chantiers), Regina (visite de chantiers, matériel à déplacer) et Louise-Marie (visite de parcelles) utilisent la voiture comme un instrument de travail. Pour Bernard, la voiture assure la flexibilité que son travail requiert (remplacements dans l'enseignement). Les enfants à charge exercent également une contrainte forte, de même que la localisation du logement. Certaines personnes ne disposent pas d'offre de transport public (Oskar n'a pas d'arrêt de transport public à moins de 20 minutes de marche de son domicile), d'autres ont une offre faible qui ne permet pas une comparaison raisonnable avec les possibilités qu'offre la voiture.
- Peu de personnes se dotent d'un portefeuille personnel de droits d'accès complet, si bien que la situation de choix modal parfait n'existe pas. Dans notre échantillon, une seule personne dispose d'un choix modal étendu (Vince, avec une voiture, une ligne de train et deux lignes de bus à proximité de son domicile, un abonnement de transports publics et un abonnement Mobility). Plusieurs personnes n'ont pas de voiture (Aude, Luca, Julia, Charles, Francis) ou pas de vélo en état de marche (Bernard, Jeanne, Malcolm, Jérôme).

- La possibilité de choisir présuppose une connaissance des alternatives. De nombreuses personnes ne connaissent pas la destination et les horaires des lignes qui desservent leur village, car elles ne les ont jamais empruntées. La méconnaissance du fonctionnement ou simplement de l'existence du PubliCar et de Mobility sont également courantes.
- Même avec la possibilité de choix entre des alternatives de qualité comparable qui sont connues, les personnes tendent à privilégier une habitude établie, afin de fonctionner par automatisme et diminuer ainsi la charge mentale du quotidien.

Ces différents éléments nous amènent à considérer que le choix modal s'effectue non pas à chaque déplacement, mais sur de longues échelles de temps. Lors de notre enquête, nous avons observé que pour plusieurs personnes, les pratiques de mobilité étaient de l'ordre de l'indicible : celles-ci étaient incapables d'expliquer les raisons pour lesquelles elles avaient choisi tel mode de transport pour se déplacer.

Les personnes sont plus ou moins conscientes des effets que leurs choix de vie exercent sur leurs pratiques de mobilité au quotidien. Charles et Désiré ont choisi leur lieu d'habitation en fonction de la mobilité qu'ils désiraient déployer. Bernard ou Jeanne ont par contre choisi leur localisation pour d'autres raisons (être en colocation avec des amis, être à la campagne), sans mesurer l'ampleur de la dépendance à l'automobile que cela générerait.

L'intérêt d'opérer une analyse de choix modal sur le long terme apparaît si l'on considère l'équipement de mobilité des personnes qui utilisent le car postal. Dans l'échantillon, huit personnes ont utilisé le car postal. Sept d'entre elles ne disposent pas d'une voiture, ce qui revient à dire qu'une seule personne était en réelle situation de choix, en se plaçant dans une perspective de choix modal quotidien - les autres sont considérées comme « captives ». En analysant la biographie de mobilité des personnes, cette « captivité » est relativisée : 3 personnes sur 7 ont fait le choix de ne pas s'équiper de voiture pour se déplacer en transports publics. Elles ont bien posé un choix modal, réfléchi et conscient, il y a quelques années.

CarPostal a malheureusement peu de prise sur des décisions à long terme qui façonnent un système de contraintes et conditionnent le choix modal possible. Sans perturbation extérieure, le système de conduite de la vie quotidienne n'a pas de raison de changer. Des événements comme une hausse importante du coût du carburant ou une stigmatisation dans le groupe de pairs peuvent amener une personne à modérer son usage de la voiture et à utiliser les transports publics. L'aménagement du territoire aux mains des cantons et des communes est également susceptible de changer les systèmes de contraintes, en agissant sur les localisations ou encore sur les conditions de circulation.

Pour autant, CarPostal dispose d'une marge de manœuvre, de la même manière que les personnes ont un espace de décision même au sein d'un système de contrainte fort. Jérôme dispose d'une automobile, mais fait quand même le choix de prendre le car postal quotidiennement. Julia, Eve et Charles ont pu faire le choix un jour de ne pas s'équiper de voiture parce que l'offre de transport public leur permettait une mobilité satisfaisante. C'est pourquoi le maintien d'une qualité d'offre, à travers l'amélioration des fréquences, des correspondances et des interfaces de CarPostal, nous semble primordial pour influencer ces choix modaux à long terme que posent les personnes. Préliminairement à un changement d'offre, l'information est un levier puissant, comme nous le présenterons dans la conclusion.

8) Enchaînement des activités

8^{ème} enseignement : les utilisateurs des transports publics parcourent un territoire différent des automobilistes : ils dessinent des grappes au lieu de tisser des toiles. Ils effectuent moins de déplacements et moins de boucles que la moyenne de l'échantillon.

Les résultats de l'enquête montrent que les personnes enchaînent les activités de manière radicalement différente selon qu'elles disposent d'un mode individuel motorisé ou qu'elles utilisent les modes éco-mobiles (transports publics et modes doux).

Ceci s'observe tout d'abord dans les cartes de déplacements. Les cartes de Désiré (figure 6) et Bernard (figure 7) sont très représentatives de ce contraste. La carte de Désiré (vélo) montre une régularité dans les déplacements effectués, tandis que celle de Bernard (voiture et scooter) traduit une improvisation. Derrière cette différence s'en cache une autre : Désiré groupe ses déplacements autour de ses lieux d'activités, tandis que Bernard sillonne le territoire. La carte de Désiré comporte deux **grappes** (une autour de son domicile, une autour de son travail), celle de Bernard n'a pas de structure claire, elle s'apparente à une **toile** d'araignée. L'explication en est simple : Bernard peut sans difficulté parcourir des kilomètres, tant que sa voiture ou son scooter le porte. Désiré est par contre économe dans le temps et l'énergie que requièrent ses déplacements, puisqu'il se déplace à vélo.

Dans l'échantillon, Malcolm, Eve, Françoise, Julia et Désiré dessinent des grappes. Ceci est lié à une utilisation des modes doux ou des transports publics, qui incitent au regroupement d'activités. L'exemple de regroupement courant est celui de la personne qui fait ses achats à proximité de son lieu de travail.

Regina, Antoine, Louise-Marie, Alphonse et Bernard tissent des toiles. Ces personnes utilisent les modes motorisés individuels (voiture, moto, scooter) qui leur permettent de s'affranchir de l'effort physique des modes doux et des contraintes de lignes et d'horaires des transports publics. Le regroupement d'activités n'est plus nécessaire et le territoire est sillonné. Bernard s'exprime sur cette manière de se déplacer :

«Je fais pas mal de petits déplacements où j'ai rendez-vous avec quelqu'un à Morges pour aller courir, donc je descends, puis je remonte chercher un truc, je vais faire du volley à Dorigny donc je reprends la voiture, enfin ça constitue je pense pas mal de route »(Bernard)

Cette même description se retrouve dans les entretiens avec Alphonse. Il décrit ce qu'il appelle ses « petits trajets » dans la région d'Oron-la-Ville.

Certaines personnes comme Eve, Dora et Jérôme présentent une structure mixte selon leur mode de déplacement. En semaine, ils se rendent en transports publics au travail et dessinent des grappes (activités à proximité du lieu de travail à pied ou en transports publics) ; en soirée et lors des week-ends, ils utilisent la voiture et tissent des toiles dont leur domicile est le centre. Ceci indique que certaines personnes sont capables de combiner plusieurs rapports à l'espace. L'élément qui détermine la structure du territoire est ainsi le mode utilisé plus que la personne en elle-même. La carte de déplacements de Dora illustre bien cette logique.



Figure 12 : grappes dessinées par Dora

Dora habite à Chexbres et travaille à Lausanne. Elle va travailler tous les jours en transports publics. Ses lieux d'activités à Lausanne sont concentrés en grappe autour de son lieu de travail, elle effectue de courts déplacements à pied et en transports publics. La mobilité autour de son domicile en semaine forme une deuxième grappe. Le week-end, elle utilise uniquement la voiture et tisse une toile en Lavaux : elle effectue des achats, rend visite à sa famille, va voir des amis et fait du bateau sur le lac.

Les statistiques de déplacement permettent également d'illustrer les enchaînements différents d'activités selon les modes de transport. Afin d'apprécier la complexité des boucles effectuées par les personnes, nous avons calculé le nombre de boucles effectuées par jour et le nombre de déplacements par boucle pour l'ensemble de l'échantillon (tableau 4). Ces indicateurs ont l'avantage de s'affranchir des grandeurs de temps et d'espace parcouru. En effet, même si les personnes combinant les activités à l'aide de la voiture parcourent en moyenne de plus grandes distances, nous avons observé que les utilisateurs de transports publics pouvaient également avoir une grande mobilité (c'est le cas de Julia qui a effectué 1800 km en 10 jours, principalement en train). Cette manière de procéder repose sur le postulat que la mobilité d'une personne se mesure à sa complexité, et non pas à l'échelle du nombre de kilomètres parcourus ou du nombre d'heures passées à se déplacer.

Pseudonyme	Nombre de boucles par jour			Nombre de déplacements par boucle		
	Min	Max	Moyenne	Min	Max	Moyenne
Bernard	1	3	1.44	1	8	4.44
Eve	1	2	1.08	2	5	3.58
Regina	1	6	2.37	1	11	2.77
Désiré	1	2	1.08	2	5	2.92
Dora	1	3	1.44	2	6	3.28
Malcolm	1	1	1.00	1	8	3.43
Aude	1	2	1.20	2	5	2.53
Françoise	1	2	1.36	2	6	3.14
Jeanne	1	3	1.44	2	5	2.38
Luca	1	2	1.38	2	8	4.56
Antoine	1	3	1.31	2	14	5.46
Louise-Marie	1	2	1.29	1	18	4.71
Oskar	1	3	1.50	1	5	2.83
Jérôme	1	3	1.45	1	6	2.65
Julia	1	2	1.18	1	4	2.45
Alphonse	1	5	2.06	1	6	2.09
Charles	1	3	1.50	2	13	5.00
Vince	1	3	1.42	2	9	4.42
Javotte	1	3	1.62	1	10	4.08
Francis	1	2	1.44	1	10	2.94
Total	1	6	1.53	1	18	3.33

Tableau 4 : indicateurs de boucles et de déplacements effectués par l'échantillon

Le tableau 4 indique que les personnes de l'échantillon effectuent en moyenne 1,5 boucle par jour et 3,3 déplacements par boucle (soit en moyenne une boucle avec deux motifs distincts, le troisième déplacement étant le retour au domicile).

L'écartement à cette moyenne permet de déceler les personnes typées de l'échantillon. Eve, Désiré, Malcolm et Julia effectuent en moyenne une boucle par jour. Ces quatre personnes n'utilisent pas la voiture (Julia et Malcolm) ou très peu (uniquement en week-end pour Désiré et Eve). Les transports publics et le vélo les obligent à économiser leurs boucles, car celles-ci leur prennent du temps et de l'énergie. Ceci ne signifie pas nécessairement une perte de liberté et de mobilité : Malcolm et Eve, par exemple, comptent plus de déplacements par boucles que la moyenne des personnes. Cela signifie qu'ils font moins de boucles, mais qu'ils regroupent les déplacements au sein d'une même boucle.

L'exemple contraire est donné par Alphonse et ce qu'il appelle ses « petits trajets ». Alphonse est constamment motorisé et effectue des allers-retours entre son domicile et celui de son amie. Il effectue un nombre de boucles supérieur à la moyenne (2 par jour) et il est en même temps la personne qui effectue le moins de déplacements par boucle (2, contre une moyenne de 3,3 pour l'échantillon). Alphonse n'a pas les mêmes contraintes que les personnes éco-mobiles de l'échantillon et il profite du potentiel que lui offre la voiture pour ne pas regrouper ses déplacements, voire effectuer des déplacements inutiles. Plusieurs de ses trajets avaient ainsi pour

but d'aller chercher des affaires qu'il avait oubliées chez lui ou chez sa copine. N'étant pas contraint à des horaires, Alphonse peut avoir le luxe de ne pas s'organiser.

L'inverse de ce profil d'automobiliste existe également. Bernard, Antoine et Louise-Marie effectuent plus de déplacements par boucle que la moyenne, ce qui indique une optimisation du potentiel de la voiture. Ceci est lié à des contraintes professionnelles pour Antoine et Louise-Marie (chantiers et parcelles à visiter, jusqu'à 18 dans la même boucle pour Louise-Marie) et à un mode de fonctionnement de période de loisir pour Bernard (enchaînement de visites d'amis et de sport). Leurs cartes respectives de déplacement présentent d'ailleurs la forme de « toiles ».

Un dernier profil émerge de l'analyse du nombre de déplacements effectués par boucle, il s'agit des cyclistes. Luca et Charles effectuent un grand nombre de déplacements par boucle (5 pour Charles contre 3,3 de moyenne pour l'échantillon), ce qui traduit de courts déplacements enchaînés rapidement et regroupés géographiquement (centre de Lausanne). Le potentiel de ce mode doux est mis à profit ; une fois de plus, la non-utilisation de la voiture ne semble pas s'accompagner d'une privation de liberté.

Ce tableau contient un résultat inquiétant pour CarPostal : toutes les personnes qui effectuent beaucoup de déplacements par boucle n'utilisent pas ou peu les transports publics (Bernard, Luca, Antoine, Louise-Marie, Charles, Vince). L'analyse des chiffres des utilisateurs de CarPostal montre que le service offert ne permet pas une mobilité aussi dense que les utilisateurs de modes privés. En effet, excepté Eve et Malcolm qui « compensent » leur nombre faible de boucle par jour par un nombre de déplacements légèrement plus élevé que la moyenne, les autres utilisateurs (Françoise, Jérôme, Julia) ont une mobilité moins complexe que la moyenne : ils effectuent moins de déplacements et moins de boucles.

Ces résultats cartographiques et statistiques poursuivent la remise en question de la théorie du choix modal : les territoires parcourus et les enchaînements d'activités ne sont pas les mêmes selon que la personne utilise un mode individuel motorisé ou les transports publics. Il y a donc peu de sens à comparer les temps de parcours multipliés qu'une personne devrait subir si elle se passait de sa voiture, car les destinations ne seraient pas les mêmes. La toile se transformerait en ensemble de grappes, le rapport à l'espace et au temps serait modifié.

L'examen de ces différentes mobilités pose la question de l'interaction entre le mode de vie et la mobilité : est-ce que les personnes choisissent le mode de transport en fonction de leur manière naturelle d'enchaîner les activités ou est-ce les modes de transports qui façonnent les modes de vie et les manières d'enchaîner des personnes ? L'exemple des personnes « mixtes » comme Dora et Jérôme, dessinant des grappes en semaine et tissant des toiles le week-end, semble indiquer que ce sont les modes qui tendent à imposer un système d'organisation aux personnes, pour peu que celles-ci disposent des compétences nécessaires à l'utilisation des différents modes en question. Certaines personnes n'ont cependant pas la marge de manœuvre pour choisir un mode de transport : leur système de contrainte leur en impose un, comme pour Antoine et Bernard. Le potentiel de ce mode est alors exploité, ce qui génère dans leur cas des toiles. Le cas d'Alphonse semble épineux pour une question de compétences plus que de système de contrainte : celui-ci s'est habitué à ne pas s'organiser et à effectuer des trajets récurrents en voiture pour combler cette absence de planification.

Ce dernier exemple indique à quel point un changement de mode de transport peut être exigeant et difficile, car il implique également un changement de mode d'organisation. Plus l'offre de transport public est faible, plus ce changement sera douloureux, car la personne devra renoncer à la grande flexibilité que lui conférait son mode de transport individuel. Dans un territoire dense urbanisé, ce changement est moins pénalisant : la circulation automobile est difficile (temps de parcours, stationnement) et la densité d'activités combinée à un bon réseau de transports publics permet une mobilité acceptable. Par contre, dans les territoires desservis par CarPostal, la circulation automobile est aisée, alors que les activités sont dispersées et l'offre de transport public faible. Dans ce contexte, la modération de l'usage des modes individuels motorisés est très exigeante.

9) Le dernier chaînon

9^{ème} enseignement : l'absence de cadencement de l'offre CarPostal met à mal l'ensemble de la chaîne en transport public des personnes.

Pour de nombreuses personnes de l'échantillon, l'offre de CarPostal est au bout d'une chaîne de transport public entre le domicile et un lieu d'activité dans l'agglomération lausannoise. Le chaînon en train est généralement de bonne qualité (cf. l'exemple de la gare de Palézieux évoqué *supra*), alors que le chaînon en CarPostal s'apparente au « maillon faible », avec seulement quelques courses par jour.

Malcolm habite à Maracon et étudie à l'université de Lausanne. Il prend le car postal jusqu'à la gare de Palézieux. Ce sont les horaires du car postal qui déterminent l'entièreté de sa chaîne de mobilité : le soir, il doit quitter la bibliothèque à 18h pour pouvoir prendre le dernier car postal à 19h. Il ne peut pas rentrer à certains moments de la journée, car il y a des trous dans l'offre. Le matin, le dernier bus est à 7h27. Passé cette heure, il doit trouver un autre moyen de transport pour aller à la gare. Une offre PubliCar existe bien, mais Malcolm ne l'utilise pas en raison de la réservation à effectuer. Ce dernier chaînon apparaît donc clairement comme le maillon faible de sa chaîne de transport, à cause de la discontinuité de l'offre.

Jérôme connaît le même problème, il habite à Attalens et travaille à Lausanne. Il utilise l'offre d'un concurrent de CarPostal, qui présente la même discontinuité :

« Il y a un à deux bus par heure ça dépend, mais 7h46 le dernier, après c'est 11h. Midi, il y a quand même des choses, après il y a plus rien l'après-midi, puis après il y a à partir de 16h, et le dernier pour venir chez moi à partir de 19h. Donc c'est insuffisant le soir, c'est un peu insuffisant en matinée... et le soir il en faudrait un à huit heures pour les trains qui arrivent à huit heures, pour les trains qui arrivent à neuf heures, que j'aie pas besoin d'aller chercher ma fille. »(Jérôme)

Pour Jérôme, la garantie face à cette offre faible, c'est de conserver la deuxième voiture du ménage, afin de pouvoir « combler les trous ».

Dans l'échantillon, des stratégies d'évitement de ce maillon sont observées. Plusieurs personnes vont travailler en train, mais prennent leur voiture jusqu'à la gare. Dora fait partie de cette catégorie, elle prend sa voiture de Chexbres à Puidoux, alors qu'une ligne CarPostal et une ligne de train fait ce

trajet. Elle explique que c'est un luxe qu'elle s'accorde pour avoir accès à plus de trains. Charles fait de même à Cossonay : il prend son vélo pour relier son domicile à la gare, plutôt que d'utiliser le funiculaire.

10) L'entraide

10^{ème} enseignement : les personnes ont régulièrement recours à leur réseau ou à des solutions tierces (auto-stop) pour se déplacer au lieu d'utiliser les lignes régulières de CarPostal ou le service PubliCar.

L'enquête a confirmé une intuition de départ : de nombreuses personnes habitant dans les communes desservies par CarPostal préfèrent mobiliser leur réseau de proches (famille, amis) pour se déplacer, plutôt que de recourir à un service, comme le PubliCar. Francis, Malcolm et Javotte habitent dans les zones 4 et 5 du PubliCar, qui sont les plus anciennes du système (dès 1995 pour la zone 5). Ils connaissent l'existence de cette solution (ils l'ont déjà empruntée), mais ils ne l'utilisent pourtant pas pour combler les trous de l'offre régulière. Malcolm préfère marcher et faire du stop, et économiser ainsi le prix de la course. Tous trois soulignent la contrainte de réservation de la course, qui ne se concilie pas avec une mobilité programmée quelques heures à l'avance. Aude, à Essertines, pourrait également utiliser le PubliCar pour aller à Yverdon. Elle préfère attendre qu'un voisin ou ses parents fassent le trajet pour effectuer ce déplacement.

11) Le service personnalisé

11^{ème} enseignement : CarPostal se différencie d'autres services de transport public par son service personnalisé (modification d'arrêt, contact avec les chauffeurs). Cet aspect est valorisé par les utilisateurs.

Certaines personnes indiquent que CarPostal offre un service souple, presque personnalisé : le car postal qu'Eve prend tous les matins s'arrête en bas de chez elle, avant l'arrêt officiel, et la redépose au même endroit le soir. À force de prendre la même ligne, Eve connaît le chauffeur et cet arrangement s'est mis en place. Malcolm explique que le car postal qu'il prend le matin ralentit quand il le voit courir, et l'attend avant de redémarrer. Ce service personnalisé est apprécié et valorisé. Le contact avec le chauffeur est également bien perçu, comme le montre cet extrait :

« Quand je descends à midi et que je suis seul dans le bus, du coup je discute avec les chauffeurs la durée du trajet. Pour ça, on sent vraiment que c'est du service de proximité, quand on habite un petit village comme ça. (...) C'est vrai qu'il y a des matins où j'sors de ma maison et puis le bus passe devant chez moi. Du coup je lui cours après. Je connais le chauffeur. Donc il ralentit. Il me laisse le temps d'arriver à l'arrêt. Il démarrerait pas si je suis pas dedans... c'est pas les bus lausannois où on appuie sur la porte, on regarde le chauffeur dans les yeux pis il ouvre pas. »(Malcolm)

Pour d'autres utilisateurs de CarPostal, cette dimension n'est pas relevée.

12) La congruence entre discours et pratiques

12^{ème} enseignement : plusieurs personnes ont une image positive des transports publics mais privilégient de toute façon la voiture. Pour justifier cela, les temps de parcours des transports publics sont souvent surestimés.

Plusieurs personnes de l'échantillon présentent une forte dissonance entre leur discours et la mobilité qui a été enregistrée. Une tendance générale à surestimer le taux d'utilisation des transports publics est observée. Ceci a deux explications. Premièrement, les transports publics étant plus fréquemment utilisés sur une base routinière pour le travail et la formation, la réalisation de l'enregistrement au mois de juin (examens et début des vacances scolaires, diminution des déplacements réguliers entre le domicile et le lieu de formation) a eu pour effet de récolter une moindre utilisation des transports publics chez les étudiants, comme c'est le cas pour Alphonse. Deuxièmement, une partie de l'échantillon semble être en prise à une obligation morale de s'afficher « écolo ». Ceci génère un discours particulier à l'égard de la voiture : les personnes sont obligées de l'utiliser en raison de leur système de contraintes, mais ressentent une certaine culpabilité et tendent à se justifier. C'est ainsi que Dora dit « avoir honte » d'avoir utilisé la voiture pour se rendre à l'université étant étudiante, ou que Louise-Marie « avoue » prendre la voiture pour se rendre au travail lorsqu'il pleut. Jérôme a également incorporé cette obligation morale ; dans l'extrait suivant, il revient sur un trajet en voiture de 500 mètres qu'il a fait un dimanche matin pour aller chez le boulanger :

« C'est ce petit bout-là qui est impardonnable. C'est très mauvais, je sais. »(Jérôme)

Cette justification peut aller plus loin, et prendre la forme d'un rejet total de la voiture : Regina en est extrêmement dépendante de par son travail, mais dit en avoir « horreur ». La vision positive des transports publics qu'elle développe au cours de l'étude est ainsi contradictoire avec la faible utilisation qu'elle en fait dans l'enregistrement.

Un dernier cas de dissonance concerne les biais de perception, déjà évoqués *supra*. Les personnes n'utilisant pas l'offre CarPostal tendent à surestimer les temps de parcours. Ceci leur permet de justifier leur utilisation de la voiture. Ce phénomène constitue un défi important en termes de communication et d'information pour CarPostal. La fiche ci-dessous l'illustre.

Utilisation du car postal et évaluation des temps de parcours : illustration.

Deux personnes sont interrogées. Elles habitent au même endroit (Orbe). Voici leur profil, avec leur âge, leur activité et les modes de déplacement qu'elles utilisent.

Jeanne a 41 ans, elle travaille à 50 % et s'occupe de la gestion du ménage. Elle se déplace à pied et en voiture.

Françoise a 47 ans, elle travaille à 40 % et s'occupe de la gestion du ménage. Elle se déplace en vélo, en transports publics et à pied. Elle ne possède pas le permis de conduire.

Jeanne ne prend jamais le car postal. Elle ne connaît pas l'offre. Voici ce qu'elle en dit, lors de l'entretien :

Jeanne : « C'est clair que le bus pour aller à Yverdon, ça met une heure. Parce qu'il passe par tous les petits villages. Alors que normalement, Orbe-Yverdon, c'est 15 minutes, donc je ne le prends jamais. Je ne l'ai jamais pris. »

Enquêteur : « Vous ne l'avez jamais essayé. »

J : « Je ne l'ai jamais pris ! »

E : « Mais comment vous savez qu'il s'arrête dans tous les villages ? »

J : « Parce qu'on me l'a dit et puis ça m'a déjà dégoûté ! » (rires)

E : « Donc vous avez... il y a quelqu'un qui a essayé ici et puis qui a été dégoûté et puis... »

J : « Voilà ! Ben les gens essayent, beaucoup de gens qui n'ont pas de moyen de transport autre, donc ils sont obligés d'utiliser le bus, et c'est vrai que ça met une heure.. aux trois quarts d'heure. Enfin c'est très long. Donc si c'est juste pour aller faire une course de cinq minutes à Yverdon, il faut vraiment y aller passer sa journée, parce que c'est une expédition. »

Françoise fait régulièrement le trajet en car postal à partir d'Orbe pour aller à Yverdon (15 km). Jeanne fait ce trajet en voiture. Les deux trajets sont illustrés sur la carte ci-dessous.

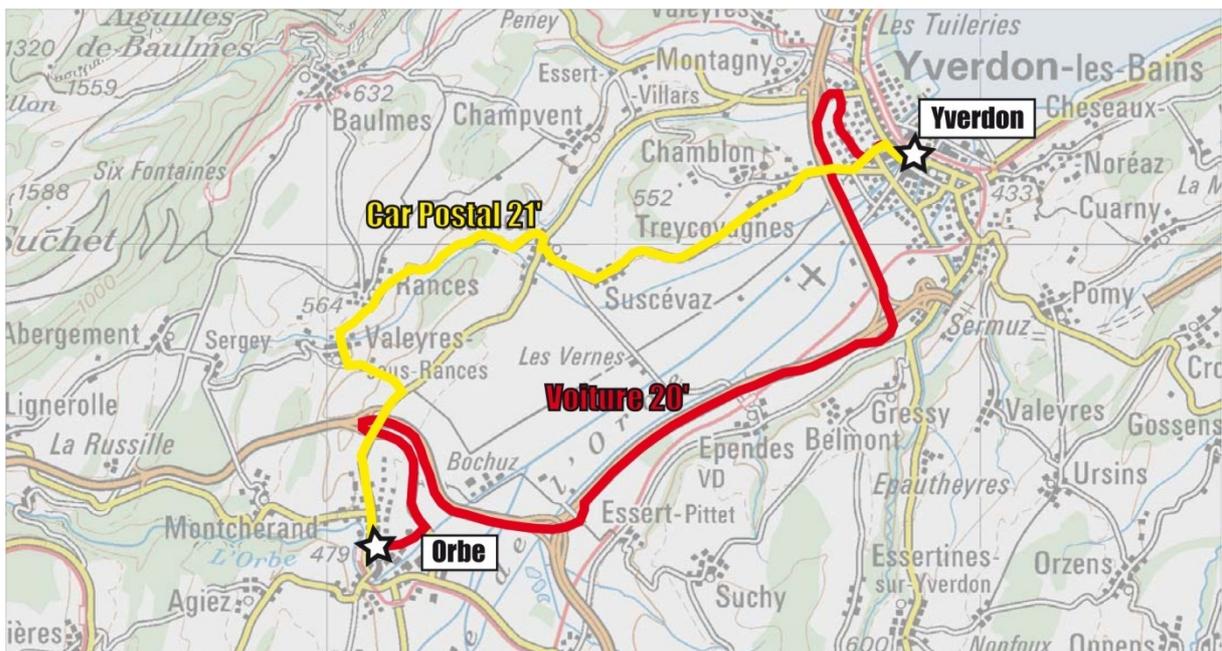


Figure 13 : itinéraires du trajet Orbe-Yverdon en voiture et en CarPostal

	Jeanne	Françoise
Jour	samedi	mardi
Distance	15 km	15 km
Mode	voiture	car postal
NB arrêts	/	6
Départ	8h18	9h22
Arrivée	8h38	9h43
Durée	20 min	21 min

Tableau 5 : caractéristiques du trajet Orbe-Yverdon pour Jeanne et Françoise

Parce qu'elle n'utilise pas le car postal, Jeanne a surestimé du triple le temps de parcours de celui-ci. Au lieu d'une heure, comme annoncé, le trajet effectif dure 21 minutes. Ce temps est par ailleurs équivalent au temps mis en voiture, ce qui est bien loin de la représentation de Jeanne. Ce phénomène est courant dans la problématique des transports : les personnes ont tendance à surestimer les temps de transports des modes qu'elles n'utilisent pas (ici, le bus), ce qui leur permet de rationaliser le choix de leur mode de transport.

13) Dimensions concernant le réseau de CarPostal

13^{ème} enseignement : l'offre CarPostal, par sa flexibilité et sa rapidité, peut être plus attractive que certaines offres de train.

De toutes les observations qui ont émergé au cours des entretiens sur le réseau de CarPostal, une constatation positive mérite d'être mise en avant. Sur certains tronçons, l'offre CarPostal s'avère plus attractive que celle du chemin de fer. Ceci a été observé avec deux lignes de chemin de fer régional, à Orbe et à Oron-la-Ville.

À Orbe, Françoise préfère prendre le car postal pour se rendre à Yverdon plutôt que de transiter par Chavornay en utilisant l'Orbe-Chavornay. La ligne CarPostal est directe, passe près de son domicile, et est aussi rapide que le trajet en train.

À Oron-la-Ville, Javotte préfère se rendre à Palézieux en car postal plutôt que d'aller prendre le train qui passe à Oron-le-Châtel. Elle avance qu'elle préfère le car postal parce qu'il est plus proche de son domicile et que sa fréquence est plus importante que celle du train régional.

Ces deux exemples montrent l'attractivité que CarPostal peut avoir par sa flexibilité et sa proximité.



Les cars postaux et l'Orbe-Chavornay en gare d'Orbe

CONCLUSIONS

a. Synthèse des résultats de l'enquête qualitative

Pour les chercheurs comme pour les opérateurs de transport public, la mobilité est un élément premier, central. Il s'agit de quelque chose qui est considéré comme réfléchi, logique, calculé au quotidien. La plupart des personnes travaillant dans le domaine du transport ont ainsi une grande réflexivité sur leur mobilité personnelle ; qu'elles utilisent la voiture, la moto, les transports publics, le vélo, elles sont capables d'expliquer les raisons qui les mènent à ces choix. Assez naturellement, elles considèrent que le reste de la population agit de la même manière.

Or pour de nombreuses personnes, la mobilité n'est pas un élément central du quotidien. Il s'agit d'une donnée secondaire, qui s'adapte aux projets familiaux, professionnels et personnels, qui sont eux prioritaires. Le choix d'une maison, d'un travail, de loisirs est souvent fait sans réflexion sur la mobilité que cela va engendrer. Au quotidien, les déplacements sont d'ailleurs objets de routine plutôt que de réflexion.

Ce contexte est ardu pour les spécialistes du transport qui cherchent à comprendre les pratiques de mobilité des personnes pour ensuite les influencer. C'est le défi qui s'impose à la recherche Optima, et que nous tentons de relever.

Avant d'exposer les pistes d'action inspirées par les résultats de l'enquête qualitative, nous voudrions effectuer cinq observations de portée générale :

- L'enquête réalisée nous rappelle que la mobilité des personnes n'est pas une somme de flux désincarnés, mais renvoie à un besoin anthropologique de rencontrer et d'échanger. Les 20 cartes de déplacements que nous avons recueillies renvoient aux envies et aux projets de 20 personnes différentes. Si Julia effectue 1800 km en 10 jours, c'est parce qu'elle a un réseau social éclaté entre Lausanne, le Tessin et Zurich et qu'elle se sent bien dans ces endroits. Si elle a effectué peu de déplacements dans la région lausannoise, c'est qu'elle vient d'y déménager et qu'elle n'y a pas encore de connaissances. Si Antoine sillonne la Suisse romande en voiture, c'est parce qu'il aime son travail et qu'il prend plaisir à effectuer ces déplacements ; il voudrait d'ailleurs différer sa retraite. Si Javotte effectue de nombreux allers-retours entre Oron-la-Ville et Lausanne, c'est parce qu'une grande partie de son réseau d'amis habite Lausanne ; elle voudrait d'ailleurs y vivre. Si Alphonse a effectué de multiples trajets entre son domicile à Oron-la-Ville et celui de son amie à Villangeaux, c'est parce qu'il veut passer du temps avec elle. Les mobilités observées ne sont donc pas de simples déplacements d'individus dans l'espace, mais s'inscrivent dans des projets personnels. Ce résultat suggère que les nouvelles technologies de la communication (Internet, smartphones, etc.) n'ont pas remplacé le contact en face à face (Urry, 2006 ; Larsen, Urry, Axhausen, 2007) : la rencontre, qui est rendue possible par la mobilité physique, demeure le moyen par excellence d'échanger.
- Pour capter de nouveaux clients, l'enjeu pour un opérateur de transport public est de proposer une offre adéquate qui permette de réaliser ces projets personnels. Ceci constitue un défi immense dans une société où les trajectoires et les projets s'individualisent. Les déplacements sont éparpillés dans l'espace et dans le temps, et il est de plus en plus difficile

d'y déceler une cohérence. CarPostal doit parvenir à trouver la convergence dans ces trajets atomisés et à les grouper pour proposer du transport en commun.

- Pour mener à bien cette entreprise, CarPostal est déjà bien armé. Il convient ici de rappeler que la Suisse est un pays avec un niveau d'offre de transport public des plus élevés d'Europe. Certaines régions rurales d'Europe ne disposent d'aucune offre en transport public ; dans ces régions, la mobilité est laissée à la charge des individus. Dans les communes sur lesquelles nous avons travaillé, au contraire, l'offre est abondante ; certaines personnes disposent parfois de plusieurs gares de chemin de fer et de plusieurs lignes de bus dans un rayon proche de leur domicile. Ce niveau d'offre élevé est un atout, car il ancre des modes de vie basés sur l'utilisation régulière des transports publics.
- CarPostal présente la caractéristique de ne pas avoir entièrement son destin en main, ceci précisément parce que les choix de mobilité des personnes dépendent des choix de vie professionnels, familiaux et résidentiels. L'élément essentiel qui va permettre à Car Postal de proposer une offre performante est l'aménagement du territoire : celui-ci doit favoriser les densités de population et s'articuler au réseau de transport public. Un territoire entièrement mité et constitué exclusivement de villas est impossible à desservir efficacement par un transport public. Or, ce sont les cantons et les communes qui disposent des compétences d'aménagement du territoire. Les pistes d'actions que nous allons proposer vont donc se situer dans la marge de manœuvre dont CarPostal dispose.
- Pour que les actions d'amélioration de son offre puissent être efficaces, CarPostal doit garder à l'esprit qu'il ne doit pas attirer des nouveaux clients en tentant de concurrencer la voiture. L'analyse a montré que changer de mode de transport signifie changer de mode de vie en matière de rythme, de localisation et d'enchaînement d'activités. Les trajets et les destinations ne sont ainsi pas les mêmes en transport public qu'en voiture. Une offre adéquate doit donc s'attacher à permettre de « dessiner des grappes », plutôt que de « tisser des toiles ».

b. Pistes d'analyse pour l'enquête quantitative

Avant de proposer les pistes d'action, il est utile de reprendre les 13 enseignements issus de l'analyse horizontale. Ceux-ci s'appliquent à notre enquête, menée en Suisse romande sur 20 personnes. Ils n'ont donc pas une portée universelle. Nous pensons néanmoins qu'ils dépassent la zone échantillonnée pour s'appliquer à l'ensemble du territoire desservi par CarPostal. L'enquête quantitative devra confirmer et quantifier ces 13 enseignements.

1. De nombreux ménages se localisent dans un endroit peu desservi sans tenir compte de l'offre de transport. Ils s'équipent d'une ou plusieurs voitures et deviennent insensibles à l'offre CarPostal.
2. Le territoire suisse façonne les modes de vie et les pratiques de mobilité vers l'utilisation des transports publics. La grande majorité de l'échantillon a déjà une expérience de transports publics, ce qui est un atout pour CarPostal.
3. L'absence de cadencement de l'offre CarPostal ne permet pas d'improvisation et diminue son attractivité. Elle est utilisée uniquement sur une base routinière.

4. Les personnes ont des perceptions des modes de transports influencées par leurs pratiques. Les transports publics sont perçus positivement pour l'utilisation du temps de parcours qu'ils permettent. La dimension environnementale est peu présente.
5. Les cars postaux ne permettent pas une appropriation du temps de parcours aussi complète que d'autres modes de transport public comme le train.
6. L'installation dans des territoires ruraux entraîne une dépendance automobile qui pénalise tous les membres du ménage : les adultes deviennent des « parents taxis » et les enfants ne peuvent se déplacer de façon indépendante.
7. Au quotidien, les personnes reproduisent des routines plutôt que de poser un choix modal. Le véritable choix s'effectue sur un temps long, lors du choix du logement et de l'équipement du ménage en moyens de transport.
8. Les utilisateurs des transports publics parcourent un territoire différent des automobilistes : ils dessinent des grappes au lieu de tisser des toiles. Ils effectuent moins de déplacements et moins de boucles que la moyenne de l'échantillon.
9. L'absence de cadencement de l'offre CarPostal met à mal l'ensemble de la chaîne en transport public des personnes.
10. Les personnes ont régulièrement recours à leur réseau ou à des solutions tierces (auto-stop) pour se déplacer au lieu d'utiliser les lignes régulières de CarPostal ou le service PubliCar.
11. CarPostal se différencie d'autres services de transport public par son service personnalisé (modification d'arrêt, contact avec les chauffeurs). Cet aspect est valorisé par les utilisateurs.
12. Plusieurs personnes ont une image positive des transports publics mais privilégient de toute façon la voiture. Pour justifier cela, les temps de parcours des transports publics sont souvent surestimés.
13. L'offre CarPostal, par sa flexibilité et sa rapidité, peut être plus attractive que certaines offres de train.

c. Pistes d'action pour l'amélioration de l'offre Car Postal

En nous basant sur ces enseignements, nous proposons deux pistes d'action distinctes : l'information et le cadencement. La première ne nécessite aucune modification de l'offre, tandis que la deuxième propose une augmentation de celle-ci.

Piste d'action 1 : l'information

Avant de modifier l'offre, la première action à effectuer est d'améliorer l'information disponible sur l'offre existante, ce qui peut contribuer à améliorer la fréquentation.

L'offre de transport public est en effet soumise à un cercle vicieux : elle est connue uniquement par ceux qui l'utilisent. Les non-utilisateurs ne connaissent pas les lignes et les horaires, et tendent automatiquement à exclure ces possibilités de leur champ des possibles. Plusieurs personnes de l'échantillon rapportent ainsi ne pas connaître les lignes CarPostal desservant leur commune (Luca, Charles, Oskar, Regina) ou leur attribuent des temps de parcours fantaisistes (Jeanne).

Une première action à effectuer est **l'intégration des zones PubliCar dans le moteur de recherche des CFF**. Ce moteur est connu par l'ensemble de l'échantillon, c'est un instrument utilisé de manière

systématique pour planifier un voyage en transports publics. Prenons l'exemple du trajet Lausanne-Orny. Orny est un village du Gros-de-Vaud, situé à 25 km au nord de Lausanne et à 1,5 km de la gare de la Sarraz. Le moteur de recherche des CFF indique un train de Lausanne jusqu'à la Sarraz, et ensuite 30 minutes de marche entre la gare de la Sarraz et Orny. Or, ce village se situe dans la zone PubliCar d'Orbe. Dans la configuration actuelle, seules les personnes habitant la région et connaissant l'offre PubliCar penseront à l'utiliser pour ce trajet.

Une deuxième action à effectuer est **la création de plaquettes informatives pour chaque arrêt du réseau CarPostal**. Ces plaquettes auraient la forme de documents PDF et seraient téléchargeables gratuitement sur le site Internet de CarPostal. Ce type d'information est déjà proposé par plusieurs compagnies de transports publics en Suisse. La personne peut ainsi connaître les horaires des arrêts qui l'intéressent (le plus proche du domicile, le plus proche du travail) et les emporter partout avec elle.

Une troisième action à effectuer est **la distribution d'information sur l'offre parmi les habitants desservis par une ligne précise**. Une action-pilote pourrait être menée sur l'une des lignes du Gros-de-Vaud sur lesquelles nous avons travaillé. Elle consisterait à distribuer une plaquette d'information à tous les ménages habitant dans un couloir de chalandise le long de la ligne. Ce couloir pourrait être défini par un seuil de distance ou de temps d'accès autour des arrêts. La plaquette afficherait clairement l'itinéraire de la ligne et les horaires, ainsi que les correspondances avec les autres lignes de transport public de la région. Elle serait conçue pour être affichée dans une pièce centrale de la maison (cuisine), pour être facilement accessible à tous les membres du ménage. Afin de mesurer l'impact sur la fréquentation, un comptage devra être effectué manuellement par les chauffeurs dans les véhicules avant l'implémentation de la mesure. Trois mois après, un nouveau comptage serait effectué pour mesurer le succès de la mesure et le retour sur investissement. Ce type de mesure a l'avantage de ne pas demander un investissement lourd : les frais concernent la conception, l'impression et la distribution de la plaquette, le processus de comptage étant effectué par des personnes déjà employées par CarPostal et ce durant leur temps de travail. Le test de cette action sur une seule ligne permet de l'arrêter si les résultats ne sont pas positifs.

Une quatrième action à effectuer est le **développement d'une application pour les smartphones**, qui sont de plus en plus répandus dans les ménages suisses. Cette application fournirait à une personne l'information sur les arrêts de transport public à proximité de sa localisation, avec les destinations possibles et les horaires. Elle permettrait aux personnes qui font face à une offre abondante autour de leur domicile (Javotte, Eve, Dora) de disposer de l'ensemble de l'information pour choisir la meilleure solution. De la même manière que le système « Mobile Tagging », cette application permettrait à CarPostal de profiter d'un marché en expansion et de véhiculer une image de modernité.

Piste d'action 2 : la systématisation de l'offre

L'absence de systématisation de l'offre est apparue tout au long de l'analyse comme un élément pénalisant pour la fréquentation de CarPostal. Les utilisateurs font toujours face à une incertitude sur l'offre et sont assignés à résidence à certains moments de la journée. Les personnes captives se plient à cette offre discontinuée jusqu'à ce qu'elles disposent des moyens de l'éviter (déménagement en ville, achat d'une voiture, etc.). L'absence de continuité temporelle de l'offre renvoie évidemment à une question financière : étant donnée la fréquentation actuelle de certaines lignes, l'augmentation de l'offre va seulement occasionner une augmentation des coûts pour l'opérateur pour une augmentation marginale de ses recettes.

La proposition est de combler les trous de l'offre avec deux solutions moins coûteuses que des bus réguliers : **le taxi et le vélo en libre-service**.

Une formule de taxis serait mise en place lors des heures creuses. Les taxis attendraient au terminus à l'heure théorique de présence du car postal, et effectueraient le trajet du car. Un accord pourrait être trouvé avec un entrepreneur CarPostal, ce qui permettrait de sous-traiter sans investir dans de nouveaux véhicules et engager du personnel supplémentaire. Les abonnés CarPostal pourraient avoir droit à un certain nombre de courses gratuites en taxi sur la durée de leur abonnement.

Le vélo est une autre solution qui a été inspirée par des personnes de l'échantillon qui utilisent leur vélo pour éviter l'offre CarPostal. Nous pensons que CarPostal doit faire du vélo un allié et non pas un ennemi : il doit utiliser les atouts du vélo à son avantage. Ce mode de transport a l'avantage de la flexibilité ; il est relativement efficace pour des courtes distances, ce qui correspond bien à l'utilisation courante de CarPostal (dernier chaînon entre la gare et le domicile). Pourtant, le potentiel de mobilité du vélo n'est pas exploité pleinement chez les personnes de l'échantillon. Certaines personnes n'ont pas un vélo en état d'utilisation, d'autres ont peur du vol et des dégradations (gares d'Orbe et Palézieux). Un système de vélo en libre-service à la gare de Palézieux, par exemple, permettrait de combler les trous de l'offre déplorés par plusieurs personnes de l'enquête. L'utilisateur disposerait des vélos à travers son abonnement de CarPostal et pourrait ainsi rentrer en milieu de matinée ou en début d'après-midi, périodes qui ne sont pas desservies par une offre régulière.

Ces deux solutions, certes ambitieuses, permettraient d'offrir aux utilisateurs une garantie de mobilité. Cette garantie prendrait la même forme qu'une assurance TCS : si la personne dispose d'un abonnement CarPostal, elle a toujours la garantie d'être déplacée sur le tronçon CarPostal quelle que soit l'heure de la journée, que ce soit par un bus régulier, un taxi ou un vélo. Elles pourraient être testées sur une région pilote avec quelques lignes, comme par exemple les lignes de la Broye qui desservent la gare de Palézieux. Une réflexion devra être menée sur la coordination avec le service PubliCar, qui propose déjà une offre durant les heures creuses dans cette région. L'avantage des deux solutions proposées par rapport au PubliCar est leur simplicité pour l'utilisateur : elles ne requièrent aucune planification, étant disponibles au moment où les personnes en ont besoin.

Les résultats de telles mesures ne seront pas tous immédiats. Un effet à court terme sera observé, mais il sera léger. Un effet à long terme est à prévoir si les mesures sont implémentées pour une période suffisamment longue. En effet, les modes de vie se sédimentent sur le long terme, et certaines décisions, comme la revente de la deuxième voiture du ménage, ne se prennent pas immédiatement après la mise en place de la nouvelle offre.

d. Pondération des résultats

Les résultats de cette enquête et les pistes d'actions qui y sont associées dépassent à notre sens le cadre strict d'une étude sur les usagers de CarPostal. Certains des 13 enseignements sont applicables aux autres réseaux de transport public en Suisse : leur portée est plus large.

Pourtant, cette généralisation doit être envisagée avec prudence compte tenu de l'offre spécifique de CarPostal dans la zone où les 20 personnes ont été interrogées, le canton de Vaud. Le réseau CarPostal assure une bonne couverture spatiale du canton, avec un nombre important de lignes régulières et de zones PubliCar. Cette situation est proche de plusieurs autres cantons suisses. Les fréquences proposées sur ce réseau dense sont en revanche faibles, comme l'illustrent les deux tableaux suivants. Ils ont été construits en dépouillant les horaires de 32 lignes de CarPostal dans toute la Suisse¹.

Au vu du faible nombre de lignes prises en compte, l'analyse qui va suivre ne peut prétendre à une bonne représentativité du réseau CarPostal sur l'ensemble de la Suisse. C'est pourquoi une analyse sur un nombre plus important de lignes est actuellement en cours. Les résultats actuels sont néanmoins présentés dans ce rapport, car ils permettent de donner une première image des différences d'offre entre les régions.

	Nb. Courses/j. moyen 2000	Nb. de Courses/j. moyen 2009
Région alémanique	22.8	28.6
Région romande	11.1	13.7
Communes d'agglomérations	18.2	27.3
Communes rurales	18.5	20.9

Tableau 6 : évolution de l'offre CarPostal par région linguistique et type de commune entre 2000 et 2009 (base : 32 lignes)

Le tableau 6 montre que l'offre de CarPostal a augmenté en moyenne de 11% sur toutes les communes considérées (sans compter Delémont car les données 2000 n'étaient pas disponibles). La région alémanique, qui montre déjà un niveau d'offre plus élevé en 2000, a augmenté ses fréquences un peu plus fortement que la région romande. Les communes d'agglomérations ont bénéficié d'une plus forte augmentation de la fréquence de leurs lignes que les communes rurales. Alors qu'elles étaient équivalentes en 2000, les différences d'offre entre urbain et rural se creusent.

¹ Ce travail de dépouillement a été effectué par Prisca Faure et Martin Schuler de la CEAT.

Evolution de l'offre CarPostal par région entre 2000 et 2009

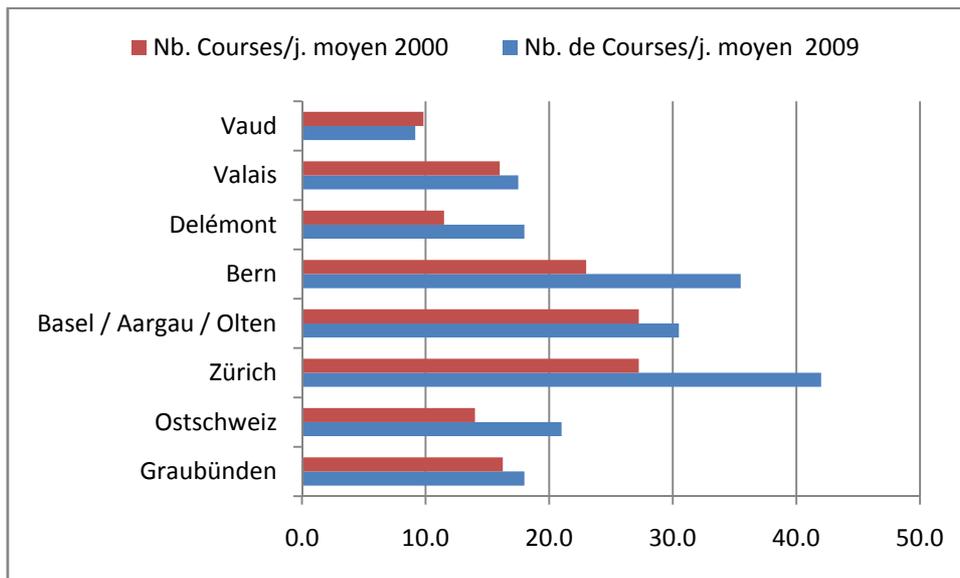


Figure 14 : évolution de l'offre CarPostal par région entre 2000 et 2009 (base : 32 lignes)

La figure 14 permet d'apprécier la spécificité de l'offre CarPostal vaudoise en comparant celle-ci au reste de la Suisse. Les lignes vaudoises comptent en moyenne moins de 10 courses par jour ; ceci est cohérent avec les observations que nous avons faites (« trous » dans l'offre à plusieurs moments de la journée). Le seuil d'offre proposé dans le canton de Vaud est radicalement différent de celui qui existe dans les régions de Berne, Bâle, Aarau, Olten (30 courses par jour en moyenne) et Zurich (40 courses par jour en moyenne).

Cette différence est expliquée en partie par l'importance du réseau scolaire dans le canton de Vaud : de nombreuses lignes sont dévolues au transport des scolaires et ne sont pas accessibles au public. Celles-ci n'ont pas été comptabilisées dans cet indicateur. L'Argovie, par exemple, compte très peu de lignes scolaires : l'offre de CarPostal s'y adresse à une population plus large (actifs et scolaires), ce qui explique le nombre de courses plus élevé.

Le graphique montre également que la région vaudoise est la seule qui a vu son offre diminuer entre 2000 et 2009. Ceci est lié à la création de plusieurs zones PubliCar ; Vaud est la région de Suisse où cette offre de transport à la demande est la plus développée.

Cette mise en contexte nous permet de pondérer la portée des recommandations de notre étude : certaines pistes d'actions comme la systématisation de l'offre ne s'appliquent pas aux régions de Zurich ou Berne, où l'offre est déjà cadencée à l'heure sur de nombreuses lignes.

BIBLIOGRAPHIE

- BEIGE S., AXHAUSEN K. W., « Long-term and mid-term mobility decisions during the life course », Paper presented at the 86th Annual Meeting of the Transportation Research Board, Washington DC, 2008.
- CROZIER M., FRIEDBERG E., *L'acteur et le système*, Seuil, Paris, 1977.
- FLAMM M., *Comprendre le choix modal. Les déterminants des pratiques modales et des représentations individuelles des moyens de transport*, Thèse de doctorat, EPFL, Lausanne, 2004.
- FLAMM M., JEMELIN C., KAUFMANN V., *Travel behaviour adaptation processes during life course transitions*, final research report, LaSUR, Lausanne, 2008.
- FRENAY P., « De l'importance des facteurs psycho-sociaux dans le choix modal », RTS, 55, 1997, pp. 47-66.
- GANZ M. T., VALANCE M., STEINER H., *100 ans de car postal. Jaune couleur voyage*, Werd Verlag, Zurich, 2006.
- GARFINKEL H., *Studies in Ethnomethodology*, Prentice Hall, Englewood Cliffs, 1967.
- GOYON M., « Jeunesses périurbaines en Dombes : mobilité quotidienne, modèles parentaux et socialisation », XLVIème congrès de l'ASRDLF, Clermont-Ferrand, juillet 2009.
- KAUFMANN J.-C., *L'entretien compréhensif*, Nathan, Paris, 1996.
- KAUFMANN V., JEMELIN C., GUIDEZ J.-M., *Automobile et modes de vie urbains : quel degré de liberté ?*, La documentation française, Paris, 2001.
- LARSEN J., URRY J., AXHAUSEN K. W., *Mobilities, Networks, Geographies*, Ashgate, Aldershot, 2006.
- LYONS G., JAIN J., HOLLEY D., « The use of travel time by rail passengers in Great Britain », Transportation Research Part A 41, 2007, pp. 107-120.
- MONTULET B., « Mobilités spatio-temporelles et usages différenciés des modes de transport », in MONTULET B., KAUFMANN V. (dir.), *Mobilités, fluidités... libertés ?*, Presses des facultés de Saint-Louis, Bruxelles, 2004, pp. 43-58.
- ROCCI A., « Changer nos comportements de mobilité, légitimité et acceptabilité de l'action publique », in *L'action publique face à la mobilité*, MAKSIM H., VINCENT S., GALLET C., KAUFMANN V., L'Harmattan, Paris, 2010.
- ROCCI A., « Comprendre les freins et les leviers du changement de comportement de mobilité à travers la notion de « capital mobilité », in *Automobilités et altermobilités. Quels changements ?*, CLOCHARD F., ROCCI A., VINCENT S., L'Harmattan, Paris, 2008.
- URRY J., « Mobility, Space and Social Inequality », Swiss Journal of Sociology, 33:1, 2007, pp. 9-26.
- VOß G. G., *Lebensführung als Arbeit. Über die Autonomie der Person im Alltag der Gesellschaft*, Enke/Lucius&Lucius, Stuttgart, 1991.