



**HAL**  
open science

# MOBITER : MOBILITE ET DYNAMIQUE DES TERRITOIRES RURAUX (RAPPORT FINAL PROGRAMME DE RECHERCHE )

Anne Aguilera, Hervé Baptiste, Benoît Feildel, Marie Huyghe

► **To cite this version:**

Anne Aguilera, Hervé Baptiste, Benoît Feildel, Marie Huyghe. MOBITER : MOBILITE ET DYNAMIQUE DES TERRITOIRES RURAUX (RAPPORT FINAL PROGRAMME DE RECHERCHE ). [Rapport de recherche] CITERES; LVMT. 2016. hal-01823441

**HAL Id: hal-01823441**

**<https://hal.science/hal-01823441>**

Submitted on 11 Jul 2018

**HAL** is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



**RAPPORT FINAL**

**PROGRAMME DE RECHERCHE MOBITER**

**MOBILITE ET DYNAMIQUE DES TERRITOIRES RURAUX**

**Mars 2016**

**Anne AGUILERA**, LVMT Marne-la-Vallée

**Hervé BAPTISTE (dir.)**, CNRS-CITERES Tours

**Benoit FEILDEL**, CNRS-ESO Rennes

**Marie HUYGHE**, CNRS-CITERES Tours

## Table des matières

Synthèse .....	4
Introduction .....	6
a. Le nouveau rural et la question de la mobilité .....	6
b. Problématique et méthodologie .....	9
c. Organisation du rapport .....	10
I- Présentation des territoires d'étude et de la méthodologie .....	11
1. Présentation des territoires d'étude .....	11
a. Rural ou périurbain ? Isolé ou sous l'influence d'un pôle ? De la difficulté de catégoriser nos terrains d'étude .....	11
b. Présentation des territoires d'étude .....	13
2. Méthodologie .....	18
a. Contexte de la recherche .....	18
b. Des entretiens et des traces GPS pour mesurer et comprendre les modes d'habiter et les mobilités .....	19
II. Apports et limites de la méthode de collecte de données par des traceurs GPS et exploration d'indicateurs .....	26
Introduction .....	26
1. Matériel et protocole d'enregistrement .....	26
2. Données brutes et traitements de l'information .....	28
a. Le traitement des points erratiques .....	29
b. L'identification des points d'arrêt .....	31
3. Caractéristiques de l'échantillon des volontaires au suivi GPS .....	35
a. Répartition de l'échantillon selon le type de territoire rural .....	35
b. Caractéristiques sociodémographiques de l'échantillon .....	36
c. Caractéristiques des traces GPS de l'échantillon .....	38
4. Construction d'indicateurs d'analyse des traces GPS .....	41
a. Indicateurs basés sur l'ensemble des points enregistrés .....	41
b. Indicateurs basés sur l'ensemble des points d'arrêt .....	47
c. Analyse visuelle : les figures de l'inscription territoriale .....	58
Conclusion .....	61
III. Modes d'habiter et pratiques quotidiennes de mobilité en milieu rural de faible densité .....	65
1. Des bassins de vie structurés par la proximité .....	65
a. L'influence du local .....	65
b. Des écarts entre les territoires en fonction de la distance à la ville et des aménités locales ..	68
2. Le choix de la proximité .....	73

a.	Les contraintes temporelles avant les contraintes financières .....	73
b.	De la valorisation du territoire local aux logiques « militantes » .....	74
c.	Proximité et sociabilité .....	75
3.	Une mise à distance de « la ville » qui n'empêche pas sa fréquentation .....	76
4.	Pas de « compensation » de la faible densité par les TIC .....	77
a.	Des motivations traditionnelles dans le recours au e-commerce .....	78
b.	Pas de « substitution » aux déplacements physiques .....	79
5.	Une dynamique d'ancrage des modes d'habiter dans le local .....	81
a.	Les évolutions de l'offre locale .....	81
b.	Le poids de la distance .....	82
c.	« Maturation » et évolution des modes de vie .....	83
IV-	Accompagner la transition vers des mobilités plus durables dans les territoires ruraux .....	86
1.	Les logiques d'adaptation à un durcissement des conditions de mobilité .....	86
a.	Le rural comme « espace-refuge » .....	87
b.	Une accentuation des pratiques de proximité et des pratiques collaboratives .....	89
2.	Les pistes pour l'action publique .....	91
a.	Les actions sur l'offre .....	93
b.	Les actions sur la demande .....	96
c.	Les actions en matière d'aménagement .....	98
	Conclusion .....	100
	Bibliographie .....	102
	Table des figures .....	107
	Annexes .....	110
	Annexe 1 - Carte d'identité de la Communauté de Communes du Pays d'Azay-le-Rideau .....	111
	Annexe 2 - Carte d'identité de la Communauté de Communes Touraine-Nord-Ouest .....	115
	Annexe 3 - Carte d'identité de la Communauté de Communes du Bouchardais .....	119
	Annexe 4 - Guide d'entretien .....	123
	Annexe 5 - Catégorisation des communes des terrains d'étude dans le ZAUER de 1999 et le ZAU de 2010 .....	129
	Annexe 6 - Typologie de la Base Permanente des Equipements (INSEE) .....	131

## Synthèse

Dans la lignée des travaux qui cherchent depuis quelques années à renouveler le regard (jusque-là très pessimiste) sur la durabilité des territoires de faible densité, MOBITER s'est intéressé aux habitants de territoires ruraux. L'objectif était d'une part d'enrichir les connaissances sur leurs pratiques de mobilité, encore peu étudiées, et plus précisément d'explicitier les liens entre les activités pratiquées et les territoires fréquentés (autrement dit les modes d'habiter). Il s'agissait d'autre part d'en tirer des enseignements sur les marges de manœuvre des habitants et des pouvoirs publics (politiques de transport et d'aménagement) pour faire évoluer ces mobilités dans le sens d'une moindre dépendance à l'autosolisme, afin de concilier désir de ruralité des populations et développement durable de ces territoires.

Pour tenir compte de la diversité du rural, nous avons choisi d'étudier des communes polarisées par l'aire urbaine de Tours et des communes rurales plus isolées. Il s'agissait de dégager des enseignements prospectifs et des éléments prescriptifs en direction des politiques d'aménagement du territoire et d'organisation de la mobilité en milieu rural, qui établissent des liens explicites avec le contexte local et le territoire environnant. Au plan méthodologique, il nous a semblé intéressant de tester l'intérêt (et les limites) d'un protocole de suivi de ménages par GPS, qui permet d'obtenir des éléments très fins sur la pratique des espaces géographiques, et de mener parallèlement des entretiens auprès de ménages afin d'explicitier les logiques sous-jacentes à l'organisation spatiale et temporelle de leurs déplacements (notamment ceux de courte portée), et d'en tirer des enseignements sur les possibilités de diminution de l'usage de la voiture (et les enjeux associés en matière de vie quotidienne).

Les résultats montrent une assez grande convergence des modes d'habiter dans le rural polarisé et le rural isolé, marqués par une forte dépendance à la voiture (et une faible pratique du covoiturage), un ancrage significatif et croissant des activités non professionnelles et des réseaux sociaux dans le territoire local, une fréquentation de l'urbain quotidienne lorsque le lieu de travail s'y trouve et sinon beaucoup plus mesurée (en particulier dans le rural isolé), fréquentation qui s'inscrit par ailleurs principalement dans une logique de complémentarité avec les aménités du territoire de résidence.

Ces résultats, en phase avec ceux obtenus dans d'autres recherches récentes conduites sur d'autres espaces ruraux et périurbains, contribuent à renouveler le débat sur la durabilité des espaces à faible densité, au moins du point de vue de la mobilité quotidienne des habitants. Il ne s'agit pas de nier les problèmes environnementaux et aussi sociaux qu'y pose la très forte dépendance à la voiture, dépendance qui de surcroît s'accroît : la dernière Enquête Nationale Transports et Déplacements (ENTD), en date de 2008, montre que par rapport au milieu des années 90 la part modale de l'automobile a progressé dans le rural, de même que le taux de motorisation des ménages. Toutefois les résultats de MOBITER, en contribuant à explicitier les logiques de fréquentation du « proche » et du « lointain », suggèrent qu'un certain nombre d'actions pourraient permettre d'une part de pérenniser et même renforcer l'ancrage des activités dans le local, et d'autre part de développer le recours aux modes doux, favoriser des usages plus partagés de la voiture voire encourager certains ménages à abandonner la deuxième voiture.

Ces actions, complémentaires, concernent autant l'aménagement des territoires ruraux, en particulier l'organisation spatiale et fonctionnelle des commerces et services du quotidien, que les politiques visant directement les pratiques de mobilité, aux échelles locale et plus large, ce qui nécessite des réflexions sur la coordination des acteurs (publics et privés) et leurs périmètres d'intervention, que MOBITER n'a pas abordé. Le projet a plutôt voulu montrer que ces actions doivent s'appuyer sur les

dynamiques en cours, en particulier la demande de « local », dans ses dimensions spatiale et sociale (ancrage dans le territoire), afin de rencontrer l'adhésion des habitants.

Cette demande de local, qui concerne surtout les activités hors travail (car les logiques de localisation des emplois poussent en faveur de la concentration urbaine ou sur des zones d'activité proches des grandes infrastructures de transport), doit être confortée par une augmentation quantitative et qualitative de l'offre de commerces et services et une organisation spatiale permettant à la fois un regroupement (pour favoriser l'optimisation des déplacements) et un accès facile et sécurisé par les modes doux, notamment la marche et le vélo (ce qui implique une politique très ambitieuse de construction de pistes cyclables). Cette piste n'implique toutefois pas seulement l'échelle locale mais signifie aussi de repenser l'offre de commerces et services à une échelle plus large, afin d'une part de mieux organiser les complémentarités et d'autre part de décourager l'usage de la voiture, ou d'en encourager des usages partagés (par exemple en réservant des places de stationnement moins chères en centre-ville ou dans des parcs-relais aux covoitureurs).

Le programme MOBITER montre aussi que les trajets domicile-travail, en moyenne plus longs que les autres et aussi plus souvent réalisés en automobile (sans passager), constituent aussi une cible prioritaire, et ce d'autant plus qu'ils sont une motivation importante à l'achat d'une deuxième voiture. Plusieurs pistes peuvent être envisagées. La géographie de plus en plus multipolarisée des lieux de travail et la plus grande variabilité des horaires compliquent la tâche des autorités organisatrices de transports publics, et plaident, lorsque c'est possible, pour la mise en place de solutions très souples (de type Bus à Haut Niveau de Service, BHNS) à destination des grandes zones d'emploi (zones d'activités, centres commerciaux, etc.) qui pour l'instant sont très mal desservies par les transports publics (ce qui d'ailleurs commence à poser des problèmes aux employeurs pour garder les salariés peu qualifiés en raison des dépenses automobiles induites trop importantes). Le rabattement (en voiture mais aussi en vélo) vers les transports publics doit également être encouragé (parcs-relais, pistes cyclables). La simplification de la tarification est également un élément important pour augmenter l'attractivité des transports publics et encourager au rabattement. Enfin le télétravail et le *co-working* constituent aussi des pistes pour diminuer l'usage de la voiture et la motorisation des ménages ruraux, mais leur mise en place nécessite des réorganisations dans les entreprises qui dépassent le seul cadre des politiques de transport et d'aménagement.

## Introduction

### a. Le renouveau rural et la question de la mobilité

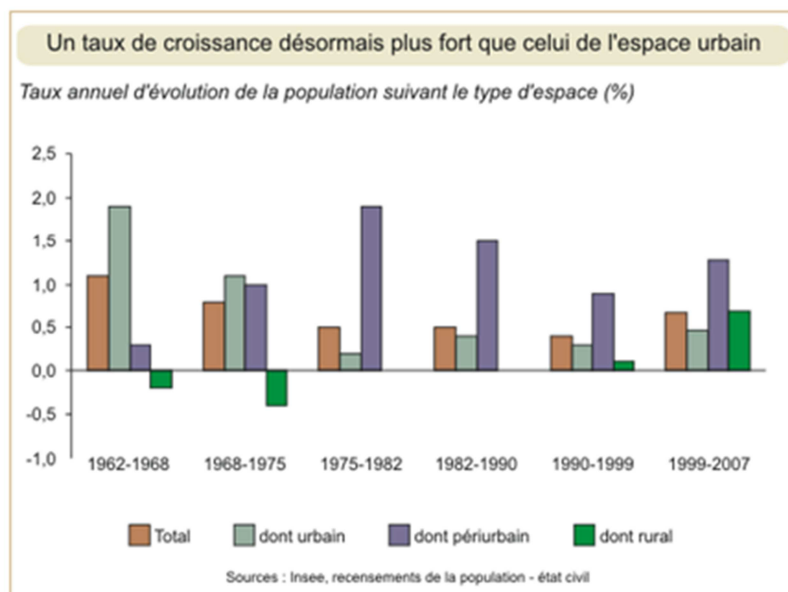
Depuis une quinzaine d'années les communes rurales françaises (le « rural » au sens de l'INSEE<sup>1</sup>), qui couvrent 60% du territoire métropolitain (Figure 1), connaissent une reprise démographique remarquable (Figure 2). Si la population n'a pas retrouvé son niveau des années 60, un Français sur cinq habite désormais une commune rurale (contre 24% en 1962) et le taux de croissance démographique dans les espaces ruraux, entre les deux dernières périodes 1990-1999 et 1999-2007, se révèle à un niveau très largement supérieur à celui des autres espaces, en particulier périurbains.



Figure 1 : 18 500 communes rurales en France, d'après le RGP de 2010

Ce renouveau démographique est associé à une diversification de la composition sociale et professionnelle des habitants (Pistre, 2012). Les ruraux ne sont plus, aujourd'hui, majoritairement agriculteurs ni dépendants de l'activité agricole. Les emplois (qui représentent en tout un peu moins de 9% des emplois nationaux) appartiennent de façon croissante à la sphère présenteielle, même si le poids cumulé de l'agriculture (un emploi sur dix) et de l'industrie (deux emplois sur dix) dans les communes rurales est le double de la moyenne nationale (Aubert et Détang-Dessendre, 2014).

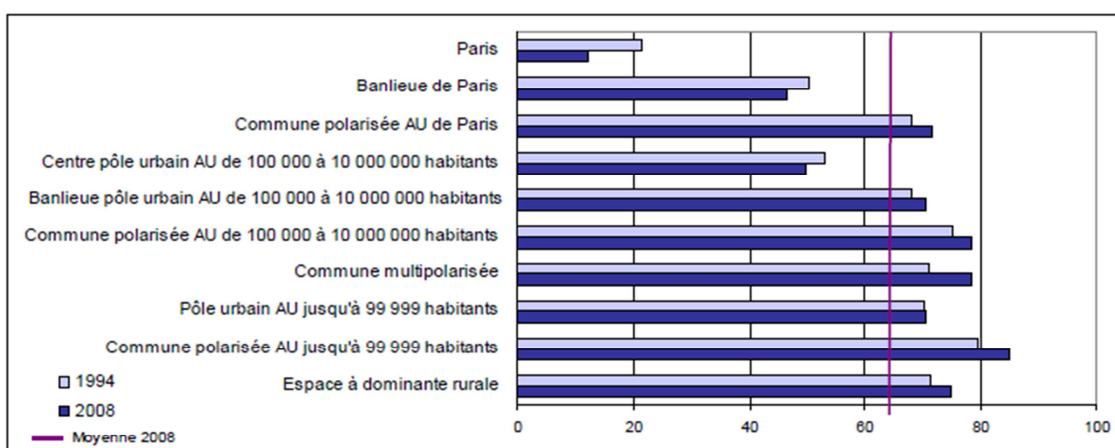
<sup>1</sup> Au sens de l'INSEE, une commune « rurale » est une commune n'appartenant pas à une unité urbaine, soit les communes sans zone de bâti continu de 2000 habitants, et celles dont moins de la moitié de la population municipale est dans une zone de bâti continu.



**Figure 2 : taux annuel d'évolution de la population suivant le type d'espace (%)**

De même que la périurbanisation, la redynamisation résidentielle des communes rurales est alimentée par des facteurs multiples : on distinguera les migrations liées à l'« accession à la propriété », motivées par le différentiel des prix du foncier et de l'immobilier avec l'urbain et le désir d'un cadre de vie plus « vert », et les migrations répondant à un « projet de vie » de ménages qui cherchent à développer un mode de vie plus « rural ».

Elle est, par ailleurs, étroitement liée à la diffusion de l'automobile, indispensable pour compenser la faible densité et la dispersion spatiale des ressources du quotidien : l'automobile assure plus des trois-quarts des déplacements des ruraux (Figure 3). 92% des ménages ruraux possèdent au moins une voiture, proportion qui est similaire à celle des périurbains (91%) mais supérieure à celle des ménages de banlieue (82%) et de ville-centre (71%).



**Figure 3 : proportion de déplacements locaux de semaine réalisés en voiture selon le type urbain du domicile des ménages (%)**

Au modèle antérieur, basé sur l'activité agricole et une forte proximité à l'emploi, s'est substitué, comme ailleurs, celui d'une dissociation croissante entre commune de résidence et commune de travail (Hubert, 2009). Les distances en jeu sont hétérogènes. Ainsi 65% des ruraux travaillent dans une commune rurale (autre que celle où ils résident). Pour eux, la distance domicile-travail n'est que de 3.5



km. 28% des actifs du rural ont en revanche leur emploi dans un pôle urbain, avec une distance médiane de 30 km (Baccaïni *et al.*, 2007). Cependant même pour les trajets de courte distance, la voiture est en général le mode le plus performant (et souvent le seul), notamment du point de vue du temps de trajet : la durée moyenne entre domicile et travail n'est en effet pas plus élevée pour les ruraux comparés aux urbains et aux périurbains, et elle est même un peu inférieure aux heures de pointe en raison de l'absence de congestion sur les réseaux (Baccaïni *et al.*, 2007).

La voiture est également très performante pour accéder aux commerces et services du quotidien : moins de 1% des ruraux n'a pas accès en 15 minutes de voiture aux commerces alimentaires de base et à une pharmacie, et moins de 5% d'entre eux n'a pas accès en moins de 15 minutes à un supermarché (INSEE, 2012). En revanche, l'accès aux services supérieurs (notamment en matière de santé et d'enseignement) est plus problématique avec une moyenne (37 minutes de voiture) qui est le double de la moyenne nationale.

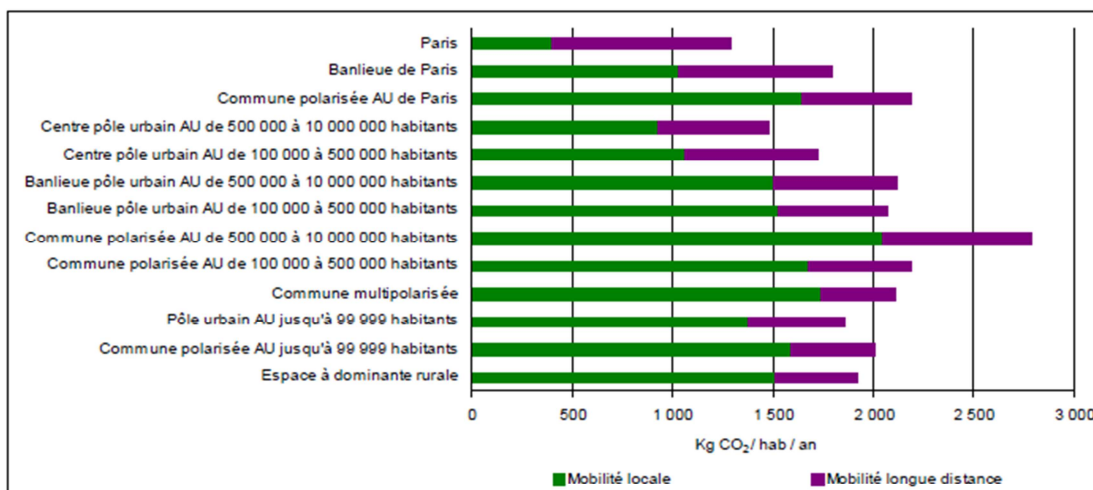
Ces constats posent question sur la durabilité du développement des communes rurales, et leur capacité à engager une transition énergétique dans le domaine de la mobilité. L'augmentation de la part des déplacements réalisés en automobile constatée au cours des dernières décennies (Figure 3) n'est pas un signal encourageant. Le durcissement des conditions de déplacement, que ce soit *via* des politiques plus contraignantes en matière d'usage de la voiture (circulation alternée, interdiction du diesel, *low emissions zones*, etc.) ou du fait d'une augmentation forte du prix des carburants, fait par ailleurs aussi peser des incertitudes sur la pérennité du renouveau démographique (et économique) des territoires ruraux et menace les ménages les plus modestes.

Si les émissions de CO<sub>2</sub> liées aux mobilités quotidiennes des habitants (nommée mobilité locale<sup>2</sup> sur la Figure 4) sont en moyenne moins élevées dans le rural comparativement au périurbain, les alternatives à l'automobile semblent plus difficiles à mettre en œuvre du fait des faibles densités et de la dispersion des destinations, qui rendent la mise en place de transports en commun difficile, coûteuse et souvent peu performante. En termes de services de transport interurbain régulier de voyageurs, du côté de l'autorité organisatrice, la difficulté reste l'arbitrage entre desservir finement les territoires ruraux ou mettre en œuvre des lignes structurantes entre quelques points d'arrêt majeurs. Dans le premier cas, les taux de remplissage des véhicules sont théoriquement plus importants, puisque le potentiel de clientèle l'est aussi mais en retour, ces services sont coûteux en termes d'exploitation (nombre de kilomètres parcourus, etc.), ils rendent les temps de trajet moins compétitifs qu'en voiture et *in fine* sont adoptés par les seuls captifs du transport en commun. Dans l'autre cas, les temps de trajet peuvent être plus compétitifs, mais posent toujours la question de la rentabilité, compte tenu du faible potentiel de clientèle.

Les difficultés de coordination des autorités organisatrices du transport ne sont par ailleurs pas à négliger, lorsque les déplacements des populations rurales impliquent par exemple un trajet depuis des zones rurales couvertes par les Conseils Départementaux et des espaces urbains dont l'organisation est confiée aux Communautés d'agglomération.

---

<sup>2</sup> « La mobilité locale est définie comme l'ensemble des déplacements que les individus réalisent dans un rayon de 80 kilomètres autour de leur domicile et sur le territoire national » (Armoogum J. et al., 2010)



Champ : individus âgés de 6 ans ou plus résidant en France métropolitaine.  
 Source : SOeS, Insee, Inrets, enquête nationale transports et déplacements 2008

Figure 4 : émissions annuelles de CO<sub>2</sub> liées aux déplacements selon le lieu de résidence des ménages, par habitant

## b. Problématique et méthodologie

Le premier objectif de MOBITER a été d'investiguer les facteurs favorables, collectifs (politiques de transport et d'aménagement) et individuels (usage des TIC, réorganisation des programmes d'activité, changement de mode de transport, etc.), à des pratiques de mobilité plus sobres en matière d'usages de l'automobile. Dans cette recherche, le report modal (passage de la voiture individuelle aux transports collectifs, que ce soit ponctuellement ou de manière plus massive, par l'abandon de la voiture pour les trajets domicile-travail par exemple) n'est qu'une option parmi d'autres. La diminution des distances parcourues en automobile (par une baisse des déplacements automobiles, un meilleur chaînage des mobilités ou un usage plus important de l'intermodalité, un accroissement des trajets de courte distance), l'usage plus partagé de la voiture et la baisse du taux de motorisation en constituent d'autres aspects, dont les implications sur les modes de vie des ménages ruraux ont été investiguées, y compris en matière d'usage des TIC (principalement *via* le e-commerce).

MOBITER s'est, par ailleurs, attaché à tenir compte de la diversité du rural (voir Huyghe, 2015, pour une synthèse des typologies proposées dans la littérature) en distinguant deux catégories de territoires, un territoire polarisé par une aire urbaine (dit rural polarisé) et un territoire plus éloigné (dit rural isolé). Au-delà de leur distance à une aire urbaine, ces deux territoires étaient également différenciés en termes d'équipements, commerces et services. Notre objectif était premièrement d'explicitier les liens entre les pratiques (consommatoires, sociales, mobilitaires) du quotidien, le contexte local (présence ou non de commerces, d'offre de transport public), et le contexte environnant (distance aux villes/bourgs les plus proches, etc.), afin d'évaluer dans quelle mesure des changements dans les conditions de mobilité pourraient bouleverser la structure spatiale et fonctionnelle de l'organisation actuelle des liens entre le rural et son territoire environnant. L'objectif de la dichotomie entre rural polarisé et isolé était, deuxièmement, de dégager des enseignements prospectifs et des éléments prescriptifs en direction des politiques d'aménagement du territoire et de mobilité en milieu rural, qui établissent des liens explicites avec le contexte local et le territoire environnant.

MOBITER s'est donc intéressé aux modes d'habiter dans les territoires ruraux polarisés et isolés (voir Huyghe, 2015 pour une revue de littérature sur les approches par les modes d'habiter), c'est-à-dire aux liens entre les modes de vie et leur déploiement dans l'espace et dans le temps (les mobilités), afin d'investiguer les marges de manœuvre des ménages pour réduire leur usage de l'automobile. Seule la mobilité quotidienne a été considérée, dans la mesure où la mobilité à longue distance (loisirs,

tourisme, déplacements professionnels) est expliquée par d'autres logiques que les programmes d'activité du quotidien. La mise en regard des modes d'habiter (donc de la façon dont la mobilité s'inscrit dans les modes de vie) et des aptitudes aux changements (et des stratégies privilégiées) permet d'enrichir la discussion sur les chemins de la transition des mobilités dans le rural, en explicitant dans quelle mesure les changements en matière de mobilité nécessitent ou pas des évolutions plus profondes des modes de vie. La question est aussi de déterminer si l'arbitrage des ménages peut se faire à localisation constante (de la résidence, de l'emploi) ou impliquer des réorganisations spatiales de long terme (déménagement, changement d'emploi). L'impact de l'évolution des conditions de la mobilité sur la dynamique des milieux ruraux, à la fois sur leur attractivité (pour les populations et les activités) et sur l'organisation de leurs relations avec leur territoire environnant (bourgs, villes moyennes ou plus importantes), était donc aussi questionné dans MOBITER. En particulier, l'objectif était de déterminer si une augmentation importante du coût des carburants pourrait inciter les populations à quitter le rural, et provoquer un arrêt de la dynamique démographique actuelle, voire un nouvel exode rural.

Au plan méthodologique, il nous était indispensable de produire des données spécifiques, car les enquêtes disponibles sur la mobilité (enquêtes-ménages et Enquête Nationale Transport) ne permettent pas une analyse fine des pratiques dans des communes rurales, trop petites pour avoir un nombre d'enquêtés suffisants. Par ailleurs, la question des modes d'habiter nécessite de remettre les déplacements dans le contexte, plus large, des programmes d'activité des individus et des ménages. Des entretiens étaient donc incontournables. Ils ont été complétés par l'utilisation de traceurs GPS qui permettent de disposer de données plus détaillées sur les pratiques spatiales et plus spécifiquement sur l'inscription territoriale des déplacements des ménages ruraux.

Le projet MOBITER s'est par ailleurs attaché à contribuer à l'animation de la recherche sur les modes de vie et la mobilité dans les territoires ruraux : à travers une demi-journée de travail avec des chercheurs de l'Ifsttar, puis un autre workshop de deux jours avec des collègues français, espagnols et portugais, d'une part, et d'autre part dans le cadre d'une session spéciale intitulée « Modes de vie de proximité dans les espaces périurbains et ruraux : quelle valorisation ? » lors du colloque « Construire les proximités dans un monde global » qui s'est tenu à Tours en mai 2015.

Enfin, une très grande partie des travaux réalisés dans MOBITER ont été produits dans le cadre de la thèse de Marie Huyghe, soutenue en 2015. Le lecteur souhaitant des analyses plus approfondies des résultats présentés dans ce rapport, mais également une revue de littérature plus complète sur le rural, ainsi que les enseignements d'une expérience d'accompagnement personnalisée aux changements de mobilité auprès d'un échantillon d'habitants, pourra se reporter au manuscrit de thèse (Huyghe, 2015).

### **c. Organisation du rapport**

Ce rapport est composé de trois parties. La première présente nos territoires d'étude ainsi que la méthodologie employée (entretiens et traces GPS). La deuxième partie détaille les résultats issus de l'approche par les tracés-GPS. La troisième partie s'intéresse aux modes d'habiter et aux pratiques de mobilité des habitants de nos territoires. Enfin, la quatrième partie propose une réflexion sur les modalités d'une transition vers des mobilités plus durables dans le rural.

## I- Présentation des territoires d'étude et de la méthodologie

### 1. Présentation des territoires d'étude

Nous avons choisi de travailler sur trois terrains d'étude « ruraux » : deux appartiennent au « rural polarisé » (la Communauté de Communes Touraine Nord-Ouest - CCTNO<sup>3</sup>, et la Communauté de Communes du Pays d'Azay-le-Rideau - CCPAR) ; le troisième entre dans la catégorie du « rural isolé » (la Communauté de Communes du Bouchardais - CCB) ; ces trois terrains d'étude sont localisés en Indre-et-Loire (Figure 5). Dans la CCPAR, les données d'analyse ont été récoltées au cours d'entretiens semi-directifs et de suivis-GPS réalisés pendant le projet de recherche MOUR (2011-2013, UMR 7324 CNRS-CITERES – cf. Baptiste et al., 2013).

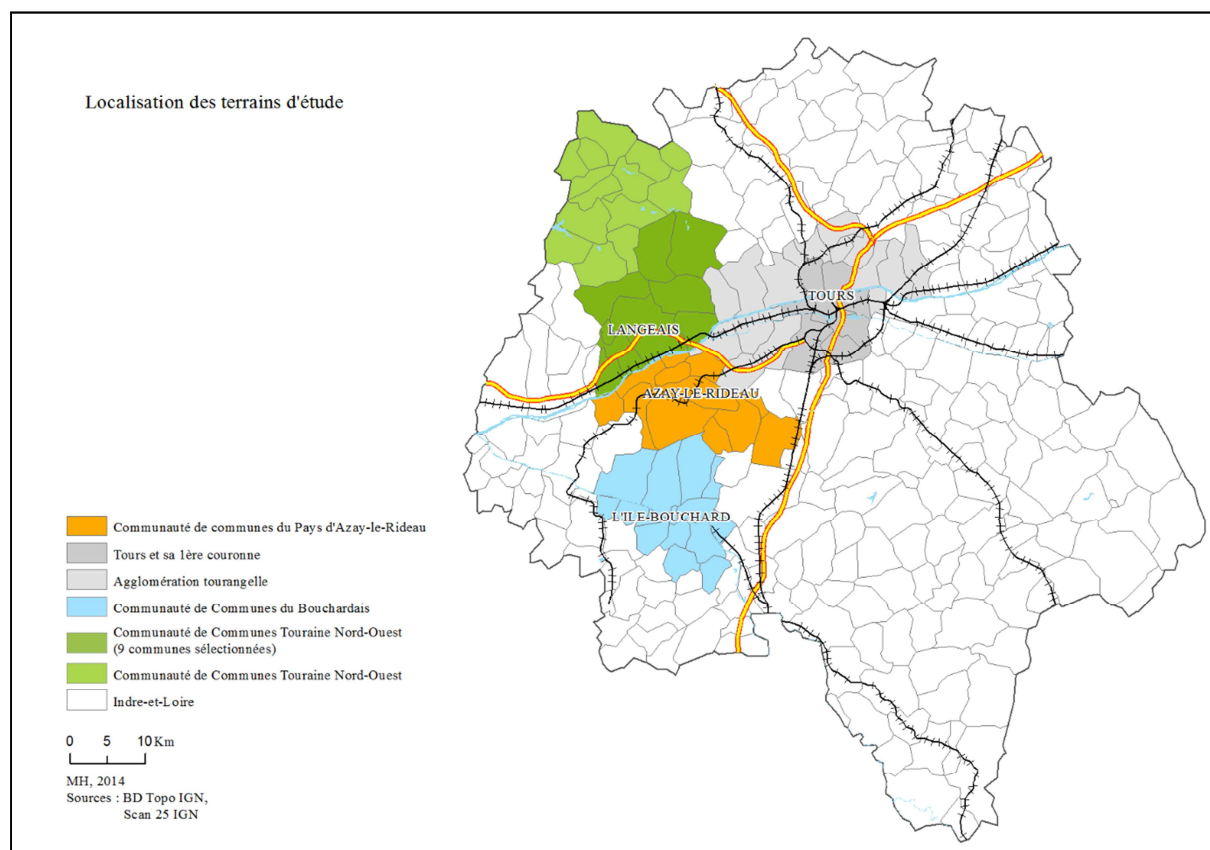


Figure 5 : Localisation des trois terrains d'étude – MH, 2014

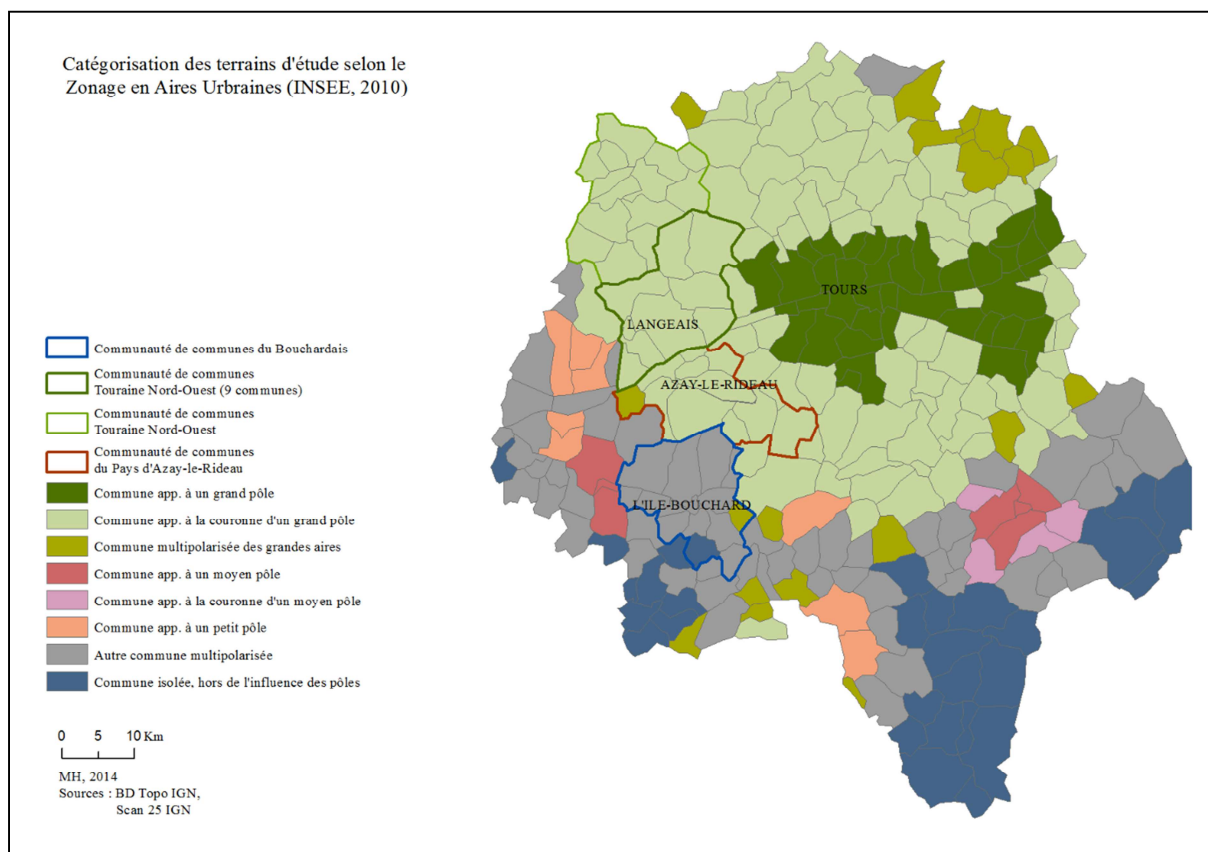
#### a. Rural ou périurbain ? Isolé ou sous l'influence d'un pôle ? De la difficulté de catégoriser nos terrains d'étude

Définir les limites géographiques ou les spécificités permettant de distinguer différentes catégories de rural est une véritable gageure. De fait, comme le note le CGEDD dans son rapport sur les mobilités rurales et périurbaines, « *il ne faut pas surestimer l'étanchéité et la stabilité des frontières entre [les] catégories de ruralité* » (CGEDD, 2011). En particulier, il serait vain d'essayer de déterminer où s'arrête le rural « polarisé, sous influence urbaine », et où commence le périurbain, voire le périurbain « lointain ». Ainsi, les deux terrains d'étude que nous catégorisons comme appartenant au « rural polarisé » pourraient être considérés comme du périurbain lointain. Si l'on considère le Zonage en Aires Urbaines de 2010, ils appartiennent d'ailleurs à la catégorie « *couronne d'un grand pôle* »,

<sup>3</sup> En réalité, seules 9 communes sur les 15 que compte la CCTNO ont été étudiées.

polarisés par le pôle urbain tourangeau (Figure 6). En revanche, dans l'ancien zonage de l'INSEE (Zonage en Aires Urbaines et aires d'emploi de l'Espace Rural, 1999), la plupart des communes de la CCTNO et de la CCPAR sont catégorisées en tant que « *Autres communes de l'Espace à Dominante Rurale* », et ne sont donc pas considérées comme « sous l'influence d'un pôle urbain »<sup>4</sup>. Selon l'évolution démographique des territoires, et l'évolution de leurs relations avec le pôle urbain en termes de migrations pendulaires, il est possible que ces zonages évoluent encore dans la prochaine typologie de l'INSEE.

De même, comment justifier de la catégorisation de notre troisième terrain d'étude (la Communauté de Communes du Bouchardais) en tant que rural « isolé » ? Dans le ZAU de 2010, il est en réalité majoritairement constitué de « *autres communes multipolarisées* » ; une seule commune est considérée comme « *isolée, hors de l'influence des pôles* ». De plus, nous considérons un territoire rural « isolé » à l'échelle du département de l'Indre-et-Loire : il n'a *a priori* que peu à voir avec des communes géographiquement réellement isolées, que l'on peut trouver dans des zones montagnardes par exemple.



**Figure 6 : Catégorisation des trois terrains d'étude selon le Zonage en Aires Urbaines de l'INSEE (2010) – MH, 2014**

Quoi qu'il en soit, l'objectif de notre recherche est avant tout d'enrichir les savoirs au sujet des territoires ruraux, pas de proposer une nouvelle typologie ; ainsi nous ne souhaitons pas ici débattre de l'appartenance de nos terrains d'étude à telle catégorie plutôt qu'à telle autre. L'intérêt de notre recherche tient dans la diversité des terrains étudiés, qu'ils soient considérés selon les lecteurs comme du rural isolé, du rural polarisé ou du périurbain. L'usage des adjectifs « isolé » et « polarisé » nous sert donc ici à distinguer deux « grands » types de territoires, qui se différencient (comme nous le verrons par la suite) avant tout par leur distance au pôle urbain tourangeau : les plus proches sont

<sup>4</sup> Voir en Annexe 5 (page 129) la catégorisation des communes dans le ZAUER de 1999 et le ZAU 2010

considérés comme « polarisés », le plus éloigné comme « isolé ». Ce faisant, nous ne cherchons pas à donner une portée trop générale à nos résultats : il faut garder en mémoire qu'ils ont été obtenus sur des terrains spécifiques, sur la base d'entretiens en nombre non négligeable mais néanmoins non statistiquement représentatif, et qu'ils ne peuvent pas être automatiquement généralisés à l'ensemble des territoires ruraux « polarisés » ou du « périurbain lointain », ou à l'ensemble des territoires ruraux « isolés ». Toutefois nos résultats sont très cohérents avec ceux d'autres travaux similaires, en particulier ceux qui ont été présentés dans le cadre de la session spéciale que nous avons organisée au colloque de Tours et du workshop de Marne la Vallée.

Une autre question se pose concernant la catégorisation de nos terrains d'étude, entre rural polarisé et rural isolé : pourquoi considérer l'ensemble des communes composant chacun de ces terrains d'étude comme formant un tout cohérent, sans chercher à distinguer les communes-centres des intercommunalités<sup>5</sup>, qui concentrent pourtant la majorité des commerces, services et emplois des territoires intercommunaux ? On peut en effet supposer que la proximité de ces équipements aura une influence sur les pratiques (notamment les pratiques de mobilité) des ménages de ces communes.

Néanmoins, une fois encore notre objectif n'était pas de comparer les modes d'habiter des communes-centres à ceux des « autres communes » au sein d'une intercommunalité, mais bien d'étudier le fonctionnement de différents « grands types » de territoires ruraux. Ainsi, dans l'ensemble de notre recherche nous avons préféré analyser les pratiques des ménages selon leur appartenance au rural polarisé ou au rural isolé, sans distinguer celles des ménages des communes-centres. De plus, l'analyse des pratiques de mobilité n'est qu'un aspect de notre réflexion, et, concernant les « autres » pratiques (spatiales ou sociales) des ménages, il est apparu à l'issue de notre analyse qu'elles ne divergent pas réellement entre communes-centres et autres communes.

## **b. Présentation des territoires d'étude**

Les trois territoires d'étude ont été touchés par le phénomène de renouveau démographique décrit précédemment, et présentent donc une évolution démographique positive. Comme l'illustre la Figure 7, ce phénomène est spatialement et temporellement divers (Pistre, 2012) : il a d'abord touché les intercommunalités « polarisées », dont la population est en forte augmentation depuis le recensement de 1975 (+35,6% pour la CCPAR ; +28,6% pour la CCTNO). La communauté de communes « isolée » n'a bénéficié que plus tardivement et de manière moins intense d'un exode urbain ; sa population a diminué jusqu'en 1982, puis commencé à augmenter légèrement (+7,7% depuis 1982). On peut également vérifier sur le graphique suivant que la croissance démographique des trois intercommunalités est principalement due à un solde migratoire positif (courbes en pointillés). Ce renouveau démographique traduit partiellement l'évolution de l'étalement urbain jusqu'à des distances ayant progressivement touché les espaces polarisés puis isolés, comme l'INSEE l'a notamment montré avec l'extension des grandes aires urbaines et l'éloignement des communes multipolarisées par rapport aux grands pôles<sup>6</sup>.

---

<sup>5</sup> Il s'agit de Langeais et Cinq-Mars-la-Pile pour la CCTNO ; Azay-le-Rideau pour la CCPAR ; l'Île Bouchard pour la CCB. Seul Langeais était considéré comme un « pôle rural » dans le ZAUER – dans le ZAU, aucune de ces communes-centres ne se distingue des autres communes de leur intercommunalité.

<sup>6</sup> Floch J.-M. et al. (2011).

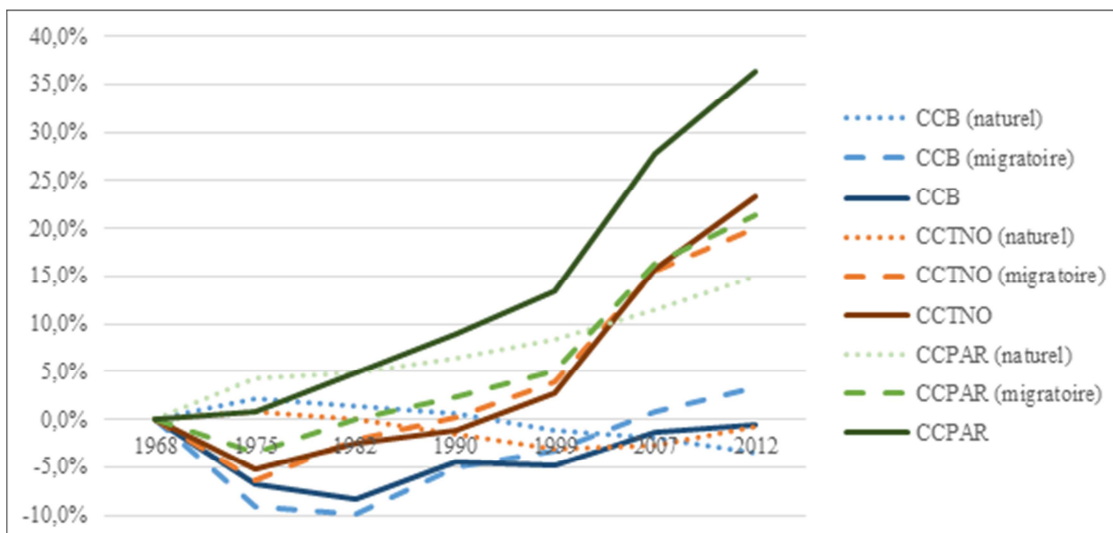


Figure 7 : Evolutions démographiques temporellement contrastées des 3 terrains d'étude – MH, 2015 – Source : INSEE

Nous présentons nos 3 terrains d'étude, et les mettons au regard les uns des autres, à l'aune de quatre catégories d'indicateurs :

- sociodémographiques : densité de population ; structure sociodémographique de la population ;
- d'emploi : densité d'emplois ; type d'économie ; lieu d'emploi des actifs ;
- de mobilité : ampleur des déplacements pendulaires ; modes de transport utilisés ; diagnostic-mobilité du territoire ;
- d'équipements : nombre d'équipements présents selon le type de gamme (selon les trois gammes déterminées par la Base Permanente des Equipements de l'INSEE).

La Figure 8 ci-dessous reprend les principaux chiffres caractérisant les territoires étudiés ; une « carte d'identité » détaillée de chaque territoire, reprenant les mêmes catégories d'indicateurs, est présentée en Annexe 1 (page 111), Annexe 2 (page 115) et Annexe 3 (page 119).

		Rural « polarisé »		Rural « isolé »
		CCTNO	CCPAR	CCB
<b>Distance au pôle urbain</b>		25 km	25 km	50 km
<b>Sociodémographie</b>	Densité de population	51,7 hab/km <sup>2</sup>	66,7 hab/km <sup>2</sup>	31 hab/km <sup>2</sup>
	Part des plus de 60 ans	21%	21%	28%
	Part des moins de 15 ans	21%	21%	17%
<b>Emploi</b>	Part des actifs occupés travaillant hors de leur commune de résidence	76%	78%	72%
	Part des actifs occupés travaillant hors de leur intercommunalité	61%	69%	60%
	Part des actifs travaillant dans l'agglomération tourangelle	43%	40%	15%

	Distance moyenne des déplacements domicile-travail (à l'int. du département)	15,9km	17,2km	15,6km
	Indicateur de concentration d'emploi <sup>7</sup>	69,9%	41,2%	64,5%
	Part de l'emploi présentiel (en %)	58%	71%	41%
	Nb d'emplois présents pour 100 résidents	19 emplois pour 100 résidents	14 emplois pour 100 résidents	16 emplois pour 100 résidents
	Part de l'agriculture (% emplois)	6,6%	9,2%	22,3%
<b>Equipements<sup>8</sup></b> (dont % dans la commune-centre)	Equipements du quotidien <sup>9</sup>	51 (41%)	59 (34%)	24 (54%)
	Equipements de proximité	292 (31%)	354 (33%)	178 (33%)
	Equipements intermédiaires	55 (69%)	34 (76%)	29 (72%)
	Equipements supérieurs	17 (82%)	8 (75%)	1 (100%)
<b>Mobilité</b>	Taux de motorisation	90%	92%	90%
	Part des déplacements pendulaires effectués en voiture	89%	92%	89%
	Nb de lignes de TC de qualité* à proximité	3 (dont 1 ligne de TER)	3 (dont 2 lignes de TER)	3 (dont 2 lignes de TER)
	Part du territoire « totalement dépendant de la voiture » <sup>10</sup>	37%	14%	60%

**Figure 8 : Principales caractéristiques des territoires d'étude – MH, 2015 – Source : INSEE 2012**

Ce diagnostic territorial fait émerger de nombreuses similarités entre les Communautés de Communes Touraine Nord-Ouest et du Pays d'Azay-le-Rideau, qui se distinguent clairement de la Communauté de Communes du Bouchardais :

- en termes de distance à la ville : les deux intercommunalités « polarisées » sont distantes d'environ 25km du pôle urbain tourangeau (accessible en environ 25 minutes), contre environ 50km pour l'intercommunalité isolée (le pôle est à environ 45 minutes de voiture) ;

<sup>7</sup> L'indicateur de concentration d'emploi est égal au nombre d'emplois dans la zone pour 100 actifs ayant un emploi résidant dans la zone – INSEE. Lorsqu'il est faible, il engendre une évasion des actifs se traduisant par différentes nuisances : émission de GES, risque de chômage élevé, de fragilité économique des ménages vis-à-vis des coûts de l'énergie, etc.

<sup>8</sup> La typologie que nous avons utilisée provient de la Base Permanente des Equipements de l'INSEE ; elle est présentée en Annexe 6 (page 131).

<sup>9</sup> Nous différencions dans notre diagnostic les équipements « du quotidien » parmi les équipements de proximité tels que les définit l'INSEE : il s'agit comme leur nom l'indique d'équipements que les ménages sont amenés à fréquenter au quotidien (boulangerie, épicerie ou hypermarché ; médecin généraliste ou pharmacie ; école maternelle ou élémentaire ; poste ou banque).

<sup>10</sup> Reprenant la méthode développée dans le programme de recherche MOUR (Baptiste & Huyghe, 2014), nous distinguons trois types de territoire en matière de mobilité :

- les territoires avec accès à pied à une offre de transport de qualité alternative à la voiture
- les territoires avec accès en voiture à une offre de transport de qualité alternative à la voiture
- les territoires sans accès à une offre alternative à la voiture, totalement dépendants de l'automobile



- en termes sociodémographiques : la CCB apparaît comme un territoire moins dense, mais surtout plus âgé (avec plus de personnes de plus de 60 ans, et moins de personnes de moins de 15 ans), que les deux autres territoires ;

- en termes d'emploi : la CCB présente des taux très légèrement plus élevés de ménages travaillant à proximité de leur lieu de résidence (dans la commune de résidence ou dans l'intercommunalité), et est moins polarisée par le pôle urbain tourangeau, que les deux autres intercommunalités. Les distances moyennes à l'emploi sont néanmoins relativement similaires dans les trois territoires. Les trois indicateurs de concentration de l'emploi, de part de l'emploi présentiel dans le territoire et de nombre d'emplois présents pour 100 résidents, font apparaître une différence (la seule dans notre diagnostic) entre les deux intercommunalités polarisées : avec une concentration de l'emploi plus faible (et, *a priori*, une part plus élevée d'actifs devant quitter le territoire pour trouver un travail) et une part de l'emploi présentiel plus élevée, la CCPAR apparaît comme un territoire potentiellement plus vulnérable à un durcissement des conditions de la mobilité que la CCTNO ;

- en termes d'équipements : la CCB se distingue une nouvelle fois des deux autres intercommunalités, avec une offre en services et commerces moindre (quelle que soit la gamme d'équipements considérée) et surtout moins bien répartie sur le territoire (plus de la moitié des équipements du quotidien de la CCB sont ainsi concentrés dans la ville-centre de l'intercommunalité, laissant certaines des autres communes du territoire totalement vierges d'équipements) ;

- enfin, en termes de mobilité (Figure 9, Figure 10, Figure 11) : les trois territoires apparaissent comme totalement dépendants de la voiture dans les pratiques actuelles de la population ; ils sont néanmoins différents en termes d'offre de mobilité : les deux intercommunalités polarisées présentent une part de territoires *structurellement* « totalement dépendants de la voiture » bien moindre que la CCB<sup>11</sup>. En termes d'évolution des comportements de mobilité, un report modal de la voiture vers une offre alternative est donc potentiellement plus facilement envisageable dans les intercommunalités polarisées.

En conclusion, ce diagnostic territorial justifie la distinction que nous avons opérée entre les deux intercommunalités « polarisées » et l'intercommunalité « isolée » ; trois indicateurs principaux distinguent les deux catégories de territoire : la distance au pôle urbain et le niveau de polarisation en termes d'emploi, l'offre et la localisation des équipements, et enfin la dépendance *structurelle* à l'automobile.

---

<sup>11</sup> Nous associons la notion de « *structurellement* » dépendants de la voiture à l'absence ou à la faible couverture spatiale des territoires par des réseaux de lignes de transport collectif interurbain (lignes régulières d'autocars, TAD ou TER).

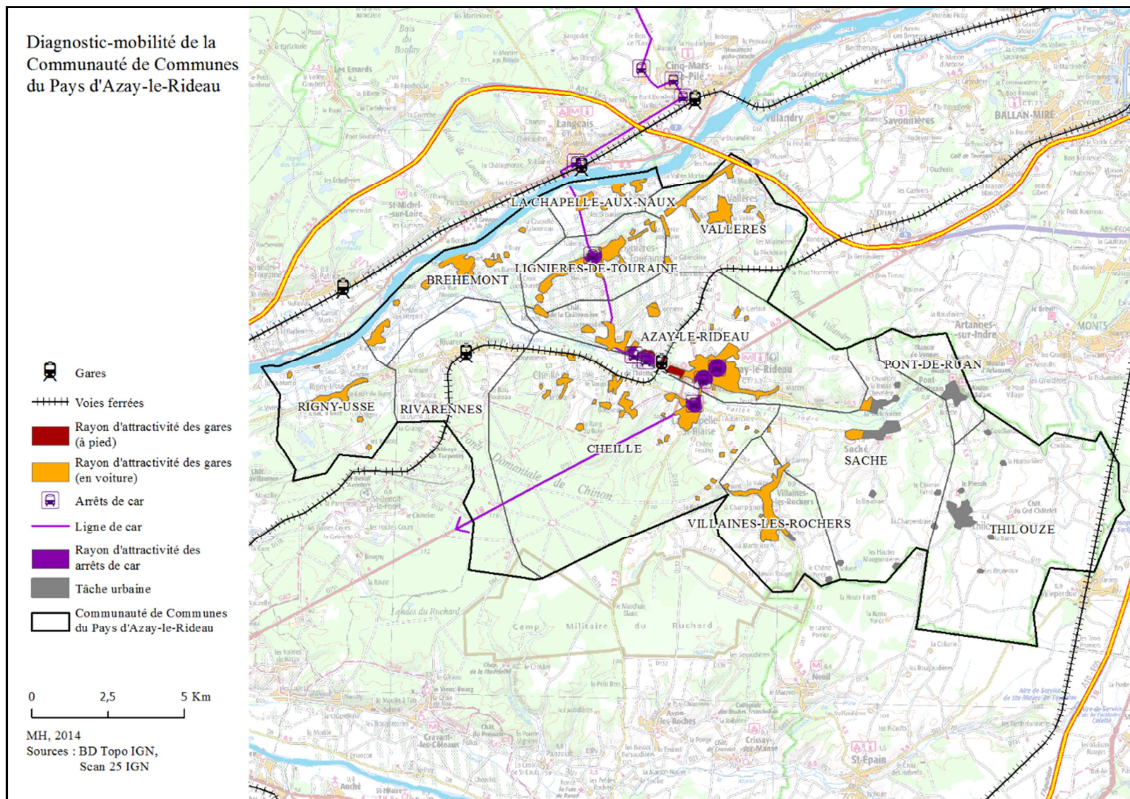


Figure 9 : Diagnostic-mobilité de la CCPAR – MH, 2015

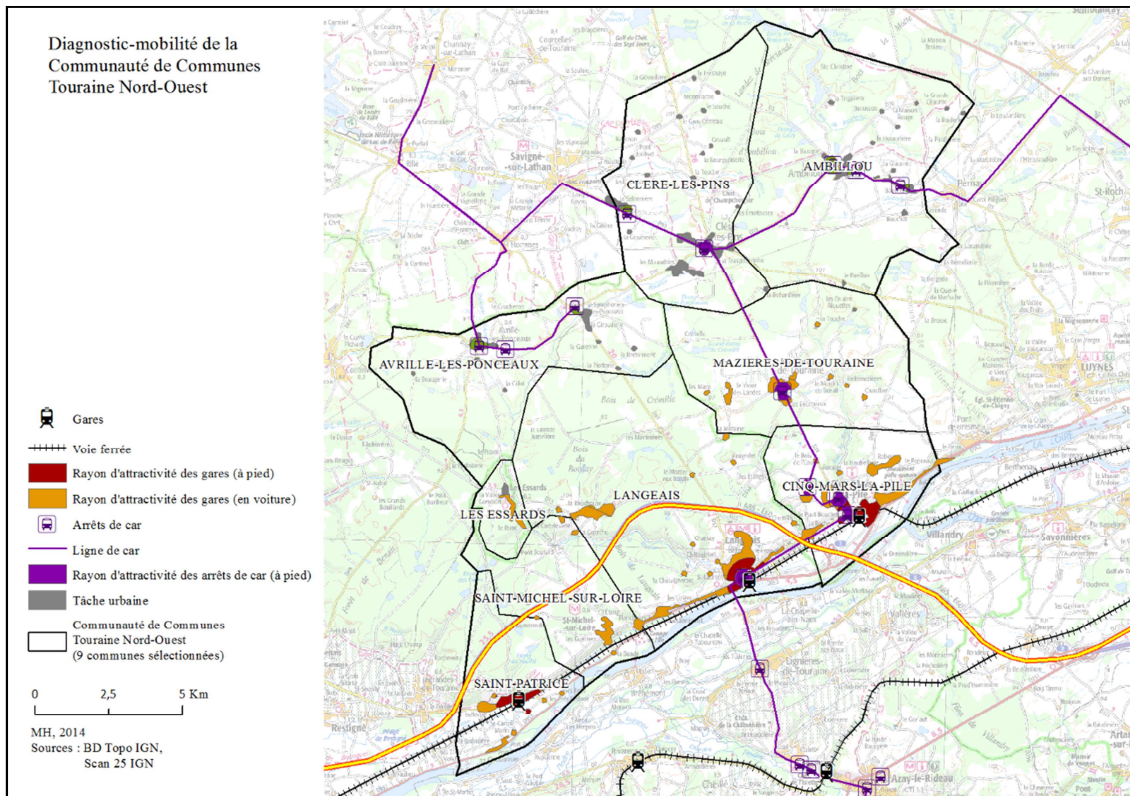


Figure 10 : Diagnostic-mobilité de la CCTNO – MH, 2015

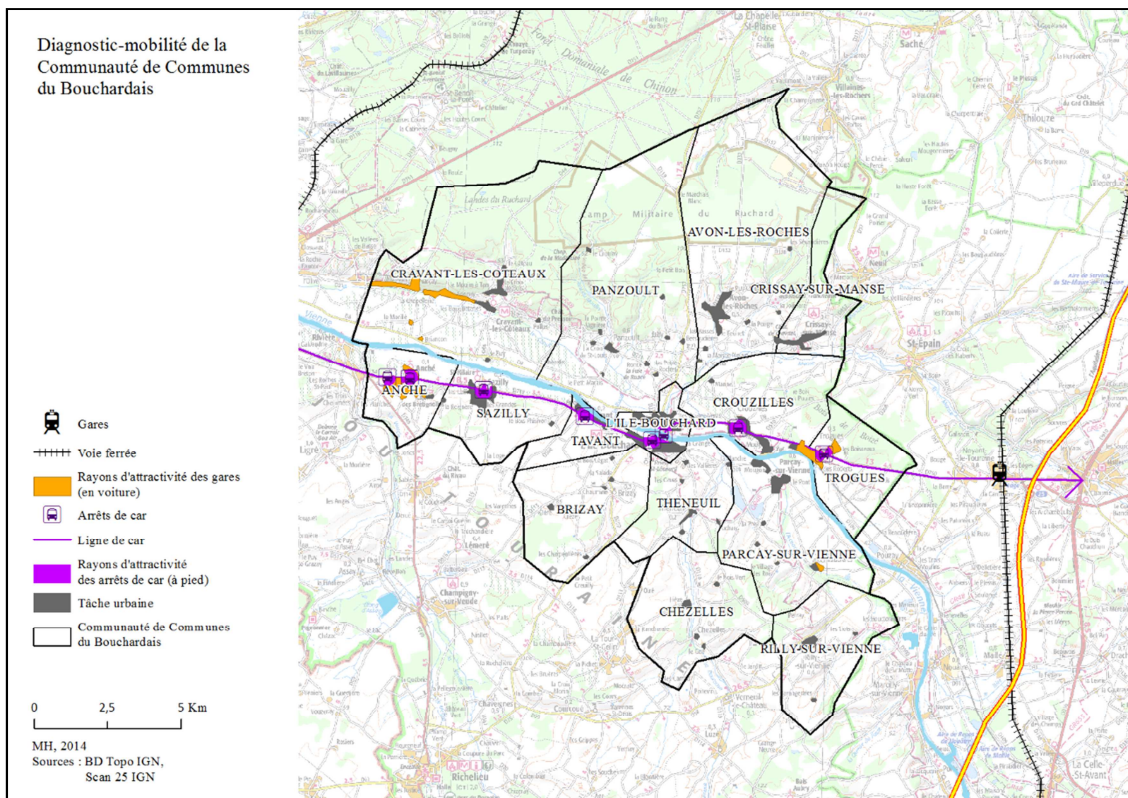


Figure 11 : Diagnostic-mobilité de la CCB – MH, 2015

## 2. Méthodologie

### a. Contexte de la recherche

Nous avons choisi dans cette recherche de nous intéresser uniquement aux *ménages mobiles*, c'est-à-dire qui peuvent aujourd'hui se déplacer *facilement* et de manière autonome, autrement dit qui peuvent entrer et sortir de leur territoire de résidence sans contrainte forte.

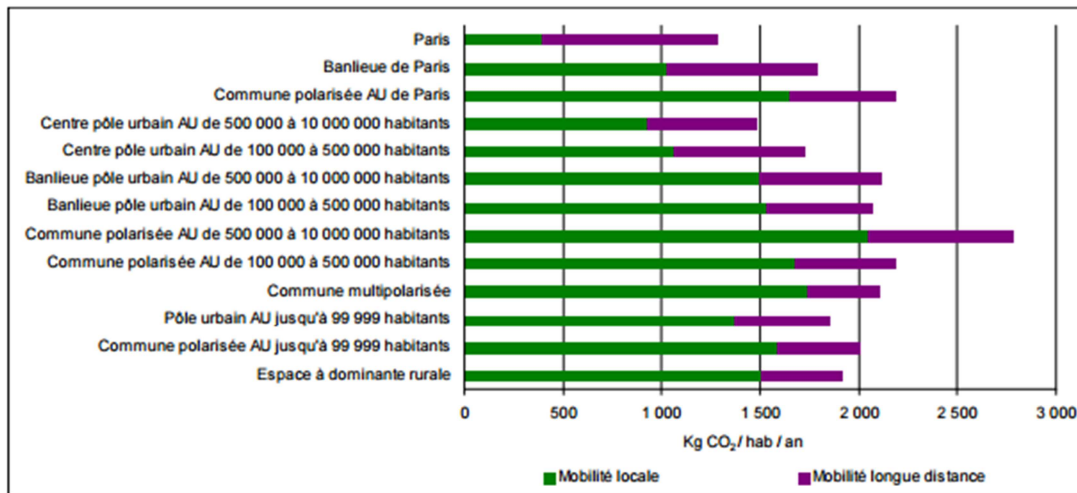
Nous avons donc choisi de ne pas étudier de ménages dits *assignés territoriaux* (Le Breton, 2002 ; Dupuy, 2001), qui souffrent de contraintes (physiques, financières, culturelles ou comportementales) les empêchant d'être mobiles, et qui sont *a fortiori* forcés à un ancrage très fort dans leur proximité, à une dépendance aux services et commerces de proximité, ainsi qu'aux réseaux familial et amical. En raison des enjeux forts liés aux situations d'assignation territoriale dans des territoires de faible densité (difficultés d'accès à l'emploi, aux commerces et services, exclusion sociale, isolement), de nombreuses recherches sont aujourd'hui consacrées à cette problématique<sup>12</sup> et, à l'échelle des pouvoirs publics, diverses politiques sociales leur sont dédiées, qui se traduisent par exemple par le développement de plateformes de mobilité à vocation sociale. Nous avons donc centré nos recherches sur les ménages qui peuvent être considérés aujourd'hui comme « sans problème majeur de mobilité »

<sup>12</sup> Cf. Gambino (2008) sur les jeunes dans les espaces de faible densité ; une recherche récente de l'INSERM sur le vieillissement en rural (Gucher et al, 2007) ; Perrier-Cornet et al (1997) sur les processus d'exclusion dans les espaces ruraux ; un rapport de la Commission Européenne (2008) sur la pauvreté et l'exclusion sociale dans les zones rurales ; ou encore Pagès (2000) sur la pauvreté en milieu rural.

(bien que certains d'entre eux soient *vulnérables*<sup>13</sup>), et qui assurent aujourd'hui la majorité de leurs déplacements en voiture-solo<sup>14</sup>.

Nous avons également choisi de nous concentrer sur les pratiques (consommatoires, de loisirs, de sociabilité), l'inscription spatiale et les déplacements *quotidiens* des ménages ruraux ; la question des pratiques *extra-quotidiennes* (liées au tourisme notamment) n'a pas été traitée, comme cela a été expliqué en introduction de ce rapport.

Nous sommes néanmoins conscients que, pour comprendre la territorialisation des ménages et la place du lieu de résidence dans leurs modes d'habiter, il serait nécessaire d'appréhender un système de mobilités plus global et l'ensemble des déplacements effectués par les ménages. En outre, si l'on considère la question de la mobilité sous l'angle de l'empreinte environnementale, il faudrait prendre en compte les déplacements longue distance, notamment aériens, qui affectent largement le bilan-carbone global des ménages : la dernière Enquête Nationale Transport et Déplacement (ENTD), qui date de 2008, montre que les émissions de CO2 associées aux mobilités à longue distance des ruraux sont nettement plus mesurées que celles des urbains, et notamment des Parisiens (Figure 12), en raison d'une moindre fréquence des voyages (personnels et professionnels), qui dépendent en effet principalement des revenus.



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

Source : SOeS, Insee, Inrets, enquête nationale transports et déplacements 2008

Figure 12 : Emissions annuelles de CO2 liées aux déplacements selon le lieu de résidence, par habitant

## b. Des entretiens et des traces GPS pour mesurer et comprendre les modes d'habiter et les mobilités

Les résultats présentés dans ce rapport sont basés sur l'analyse de données obtenues *via* deux méthodes :

- 75 entretiens semi-directifs menés dans trois intercommunalités rurales : 10 dans la Communauté de Communes Touraine Nord-Ouest (CCTNO, territoire rural polarisé) ; 28 dans la Communauté de Communes du Bouchardais (CCB, territoire rural isolé) ; 37 dans la Communauté de Communes du Pays d'Azay-le-Rideau (CCPAR, territoire rural polarisé)<sup>15</sup> ;

<sup>13</sup> Ménages qui associent revenus moyens et grande mobilité ; Verry & Vanco (2009) qualifient de « vulnérables » les ménages qui allouent plus de 18% de leur budget aux dépenses de mobilité quotidienne (carburant, stationnement, péage, achat et réparation de véhicules, assurances) – Au sujet de la vulnérabilité mobilière, voir aussi Saujot (2012).

<sup>14</sup> Selon le CGDD (2010), 75 à 80% de l'ensemble des déplacements, et 85 à 90% des déplacements pendulaires sont réalisés en voiture dans les territoires ruraux et périurbains.

<sup>15</sup> Les entretiens ont été réalisés au cours du projet de recherche MOUR ; Cf. Baptiste et al. (2013).

Ces 75 entretiens ont été retranscrits : des citations extraites de ces retranscriptions seront utilisées au fil du rapport pour illustrer nos propos ; ils ont par ailleurs été « objectivés » sous forme de cartes de territorialisation permettant d'illustrer les pratiques spatiales des ménages : certaines cartes sont également insérées dans le corps de notre rapport.

Pour plus de détails concernant la méthode, le lecteur pourra se référer à :

- entretiens semi-directifs : thèse de M. Huyghe (Huyghe, 2015, p.51 à 59) ; rapport intermédiaire n°1 de MOBITER (Huyghe et al., 2014, p.85-86) ;
  - cartes de territorialisation, limites aux tentatives de « quantification » de données qualitatives : thèse de M. Huyghe (Huyghe, 2015, p.59 à 64) ;
- 57 tracés-GPS obtenus par l'enregistrement des déplacements des individus pendant une semaine. Compte tenu du caractère exploratoire de la méthode et *in fine*, des résultats, nous avons fait le choix de regrouper ces éléments dans une partie spécifique. Ils ont au préalable été succinctement présentés dans les rapports intermédiaires n° 1 (Huyghe et al., 2014, p.102) et n°2 (Aguiléra et al., 2015, p. 7 à 14), ainsi que dans deux rapports réalisés dans le cadre de projets de fin d'études d'élèves de 5<sup>ème</sup> année d'ingénieur en Génie de l'Aménagement de l'Ecole Polytechnique de l'Université de Tours (Poirier et al., 2015 ; Cellier et al., 2013).

### *Entretiens semi-directifs – recrutement des ménages*

Nous ne reviendrons pas ici sur la méthodologie des entretiens, qui a donné lieu à une littérature très fournie<sup>16</sup>. Il nous semble intéressant ici de détailler l'étape de recrutement des ménages, qui nous a permis de tester une méthode relativement innovante, « 2.0 ».

Les 75 entretiens semi-directifs se sont déroulés au cours de deux phases : la première entre novembre 2012 et février 2013 ; la seconde entre juin et septembre 2014.

Notre première méthode de recrutement est relativement traditionnelle : pour identifier des individus correspondant aux critères retenus (que nous détaillerons ci-après), nous avons fait appel à nos réseaux personnels, de collègues et d'amis ; à des personnes rencontrées dans le cadre des programmes de recherche, notamment au cours de réunions publiques. A chacune des personnes interviewées, nous avons ensuite demandé de nous proposer parmi leurs réseaux de connaissances de nouvelles personnes à interroger (généralement une ou deux personnes). Si cette méthode « par réseaux » permet d'identifier rapidement et sans difficulté majeure des individus à enquêter, elle possède un inconvénient majeur : elle crée des chaînes d'interviewés qui sont relativement similaires, notamment en termes de CSP (catégorie socio-professionnelle) et de modes de vie ; en effet, le plus souvent les personnes interviewées nous orientent vers leurs amis (plus rarement vers leurs familles)... qui ont tendance à leur ressembler. Les panels obtenus par cette méthode ne sont donc pas toujours très diversifiés, et « empêchent » de toucher certains profils : nous avons par exemple eu des difficultés à toucher des ouvriers ou des personnes « isolées » socialement, non investies dans des associations/réseaux locaux.

Une seconde méthode « 2.0. » a également été testée. Pour initier la deuxième phase de terrain et identifier une série de personnes à interroger, nous sommes passés par le groupe Facebook « Les Potins du Bouchardais », où nous étions susceptibles de trouver des personnes vivant dans la Communauté de Communes du Bouchardais, l'une des trois intercommunalités étudiées : « *lieu d'échanges entre bouchardais (d'origine, de cœur ou d'adoption, y ayant vécu ou y vivant encore) ; il a vocation à partager les informations qui font notre quotidien, la vie du tissu associatif, les*

---

<sup>16</sup> On peut notamment se référer à la bibliographie compilée par Guillemette (2008), qui indiquait qu'il existait à cette époque plus de 250 écrits francophones et anglophones portant spécifiquement sur l'entretien de recherche.

*informations utiles, les articles de presse et/ou média qui parlent ou font parler du bouchardais* ». Nous avons posté un message sur la page du groupe, expliquant rapidement l'objet de notre recherche, le principe des entretiens et le type de personnes que nous recherchions.

Cette méthode de recrutement présente également des avantages et des inconvénients :

- un avantage de cette méthode est qu'elle permet de toucher des habitants très divers, que nous n'aurions peut-être pas pu atteindre par la méthode traditionnelle des réseaux : c'est notamment par Facebook que nous avons trouvé l'un des ouvriers interrogés. Néanmoins, l'usage de cette méthode limite sans doute l'accès aux personnes (notamment les plus âgées) qui n'utilisent pas internet et/ou ne pratiquent pas les réseaux sociaux.

- en contrepartie, le principal inconvénient est inhérent aux réseaux sociaux et aux messageries : cela revient à lancer « une bouteille à la mer », en espérant que des personnes le lisent et s'y intéressent, mais sans aucune certitude de réussite ; ainsi, nous n'avons trouvé que 3 personnes par ce biais, alors que le message a sans doute été lu par une majorité des membres du groupe (soit plus de 2 200 personnes). Un autre inconvénient majeur, également inhérent aux réseaux sociaux, est la difficulté qu'il y a à communiquer à distance, *via* des messages courts (pour expliquer l'objet de notre étude, ou répondre aux questions que nous ont posées certains membres du groupe)<sup>17</sup> et non par téléphone ou de *visu*, comme c'est le cas avec la méthode « traditionnelle ».

Au vu de ce bilan, il nous semble donc que cette méthode 2.0 est prometteuse et peut parfaitement être menée en parallèle à la méthode « traditionnelle » ; sa mise en œuvre doit cependant être améliorée, notamment par une meilleure maîtrise des échanges *via* Facebook.

Les entretiens semi-directifs ont été réalisés en suivant la grille d'entretien présentée en Annexe 4 (page 123).

### *Cartes de territorialisation des pratiques*

Les 75 entretiens semi-directifs représentent environ 150h d'enregistrements, retranscrites intégralement. Comment en tirer les informations les plus pertinentes, permettant de mieux donner à voir la diversité des pratiques des ménages, de mieux en identifier les logiques ?

Nous avons choisi « d'objectiver » les discours des ménages sous la forme d'un corpus de 75 cartes (dont certaines sont insérées dans le corps de ce rapport), qui constituent des représentations spatiales des discours et donnent à voir la territorialisation des ménages. Sur un fond de carte à l'échelle des espaces vécus, nous avons localisé les lieux fréquentés par les ménages pour les différents motifs de leur vie quotidienne et représenté des flux d'intensité de fréquentation. Ces cartes, composées de « centres » et de « flux », ne doivent en revanche pas être lues comme une analyse des mobilités des ménages.

#### (1) Clés de construction et de lecture des cartes

Ces cartes ont été conçues dans l'objectif d'analyser la géographie des lieux pratiqués par les ménages : quels lieux les ménages « habitent-ils » ? Quels lieux pratiquent-ils, fréquentent-ils ? Pour quels motifs ? Pour ce faire, nous avons cartographié les pratiques des ménages à partir de trois indicateurs :

---

<sup>17</sup> On fait notamment référence à un épisode délicat suite à une mauvaise interprétation de l'un de nos messages, qui s'est traduit par des quasi-insultes à notre égard de la part d'une membre du groupe, lisibles par l'ensemble des membres du groupe Facebook. Il est possible que ces messages aient « entaché » notre recherche de personnes à interroger, et explique le succès mitigé de cette méthode.

- le motif de l'activité

Cinq motifs d'activités principaux ont été représentés, auxquels ont été attribués un symbole et un code couleur : résidence ; travail et études ; achats (de produits banals\* ou anomaux\*<sup>18</sup>) ; loisirs et engagements divers (associatifs, politiques, religieux) ; services médicaux (du quotidien, et spécialisés). Les territoires de sociabilisation (réseau de voisinage, réseaux amical ou familial) n'ont en revanche pas été représentés : il nous semble en effet que la « sociabilisation » des ménages se prête difficilement aux contraintes de la cartographie.

Certaines activités ont pu être spatialisées à l'échelle de la commune : nous les avons alors représentées par des icônes de formes et de couleurs différentes. D'autres motifs d'activités n'ont pas pu être localisés avec précision :

- soit parce qu'ils sont par essence non-spatialisables (par exemple, le motif travail pour des personnes travaillant en itinérance, ou se déplaçant au gré de chantiers/projets) ;
- soit parce que les lieux des activités varient au fil des pratiques (par exemple, certains ménages vont réaliser leurs courses alimentaires dans différents magasins de l'agglomération tourangelle, mais jamais dans les mêmes) ;
- soit parce que les activités se déroulent dans un « territoire de proximité », qui n'est pas précisément identifié et délimité par les personnes enquêtées (par exemple, fréquentation « des » producteurs locaux, ou « des » spectacles locaux).

Tous ces motifs d'activité « non précisément localisables » ont alors été représentés par une ellipse couvrant approximativement le territoire fréquenté, en conservant le code couleur associé à chaque motif (Figure 13).

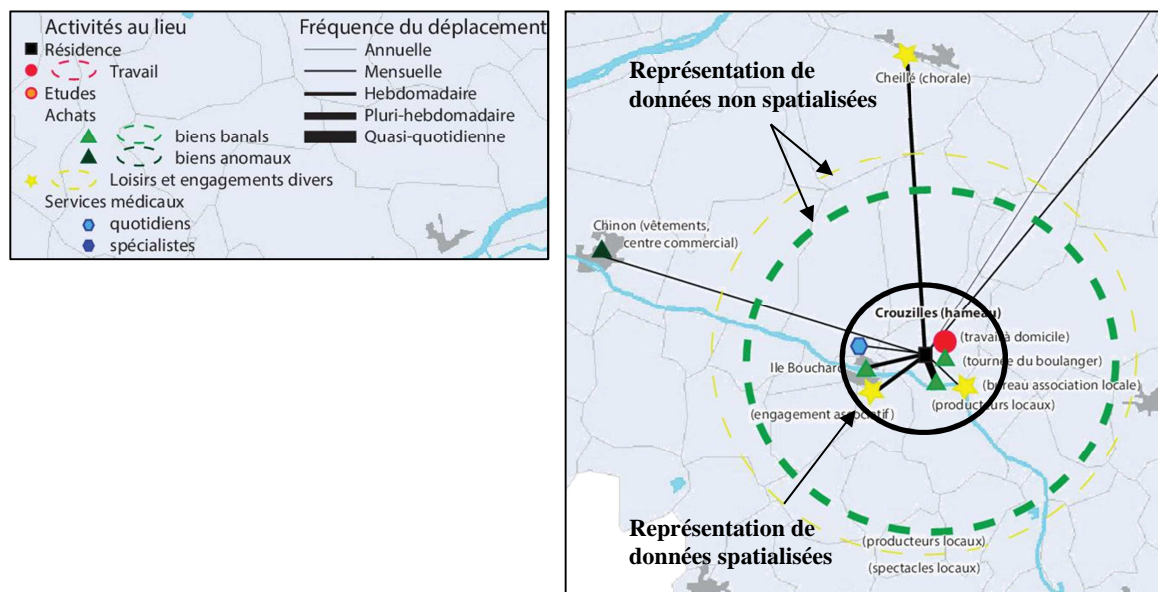


Figure 13 : Symboles utilisés pour représenter les lieux d'activités, spatialisés ou non – MH, 2015

- la fréquence de la pratique, symbolisée par un trait plus ou moins épais reliant le lieu de résidence au lieu d'activité, ou entourant les ellipses. Etant donnée la façon dont nous l'avons estimée, la fréquence de la pratique a une valeur essentiellement indicative ; le rôle de l'indicateur « fréquence de la pratique » dans la cartographie est double :

<sup>18</sup> Un bien banal est un bien de consommation courante (pain, shampoing, etc.) ; il s'entend généralement en opposition à un bien anormal, dont l'achat et la consommation sont plus rares, voire exceptionnels (électroménager, chaussures).

- d'une part, les fréquences permettent d'identifier clairement les territoires « les plus pratiqués », qui polarisent les pratiques des ménages, et ceux qui ne sont jamais ou rarement fréquentés ;
- d'autre part, elles permettent de comparer les pratiques d'un individu pour un même motif : par exemple pour le motif « achats de biens banals », l'utilisation de traits d'épaisseurs différentes permet de différencier les lieux fréquentés principalement (fréquence hebdomadaire), et les lieux fréquentés occasionnellement (fréquence mensuelle) ou très rarement (fréquence annuelle) ;

Par souci de cohérence, nous avons représenté un trait de fréquence y compris pour les lieux pratiqués « lorsqu'il y a un besoin » (services médicaux, ou motifs très spécifiques tels que le recours à des artisans par exemple) : nous avons utilisé le trait le plus fin, correspondant à une fréquentation annuelle. Pour ces motifs, l'information à retenir n'est donc pas tant la fréquence de la pratique que la localisation du motif.

- enfin, une légende (Figure 13 et Figure 14), que nous avons associée à la plupart des activités. Elle permet de faire des distinctions entre les lieux pratiqués pour un même motif principal : par exemple, de distinguer pour le motif « achat de biens banals » l'achat en « grande surface », au « marché » ou dans les « commerces de proximité ».

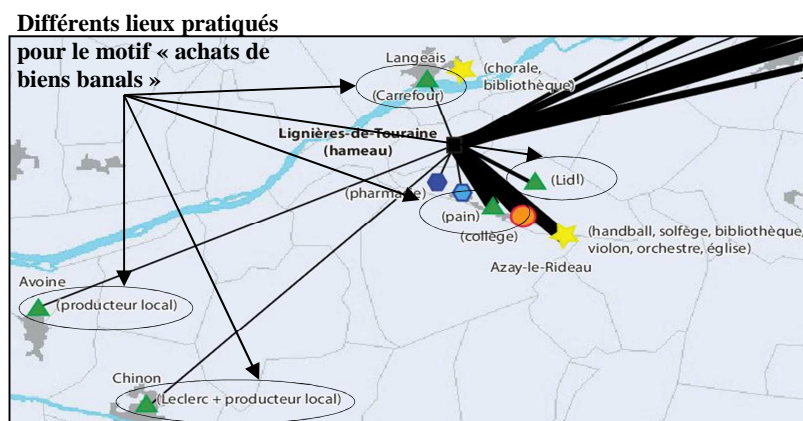


Figure 14 : Les légendes permettent de préciser les motifs d'activités – MH, 2015

Les cartes ont été réalisées sans (quasiment<sup>19</sup>) tenir compte des mobilités sous-jacentes aux activités : en effet, l'objectif n'est pas ici d'analyser la manière dont les ménages organisent leurs déplacements, en particulier les chaînages ou les boucles de déplacements qu'ils peuvent réaliser. Ainsi, nous avons relié l'ensemble des lieux pratiqués pour les activités au lieu de résidence (par un trait représentant la fréquence de la pratique), même lorsqu'ils sont pratiqués « sur le trajet » (du travail, du loisir) et constituent un motif secondaire dans une chaîne de déplacement principale.

Dans l'exemple ci-après (Figure 15), nous savons grâce à l'entretien semi-directif que la fréquentation d'Azay-le-Rideau (achat hebdomadaire de pain) se fait sur le trajet vers Tours, et ne fait pas l'objet d'un déplacement spécifique ; nous avons néanmoins relié les lieux pratiqués à Azay-le-Rideau au domicile, et pas aux lieux pratiqués, au cours du même trajet, à Tours.

Nous avons fait le choix de réaliser une seule carte par ménage, et non une carte par membre du ménage. Sont donc représentés sur une même carte l'ensemble des lieux pratiqués par l'ensemble des

<sup>19</sup> Nous avons uniquement différencié les déplacements réalisés en car scolaire, pour distinguer ces déplacements qui ne sont pas réalisés par les parents.



membres d'un ménage (leur bassin de vie), y compris par les enfants. En effet, les lieux pratiqués pour les différents motifs de la vie quotidienne sont généralement définis à l'échelle du ménage, et non à l'échelle de la personne : Hani (2011, p.77) montre par exemple que les lieux pratiqués par les enfants pour leurs loisirs influent sur les lieux pratiqués par les parents pour les achats du ménage.

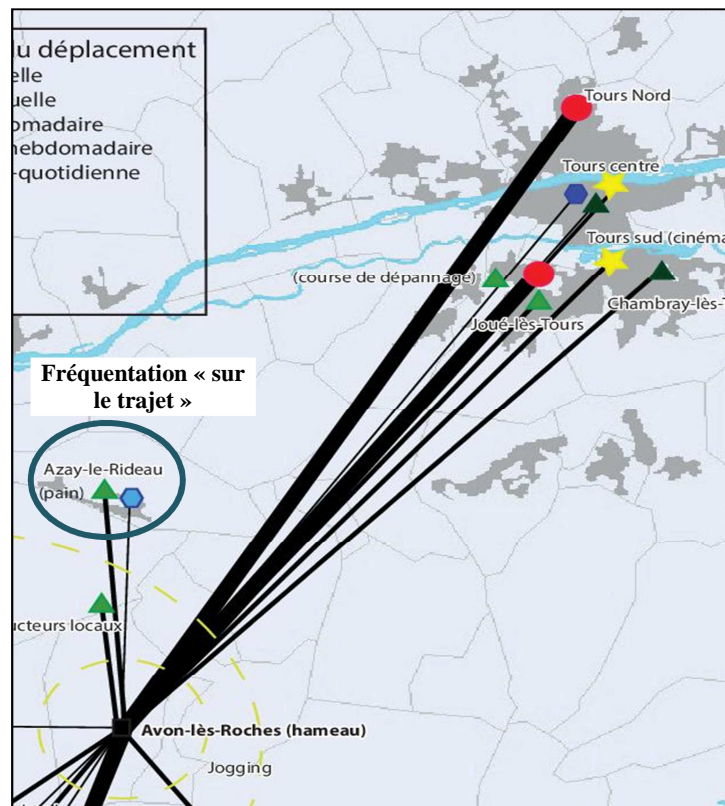


Figure 15 : Les cartes ne tiennent pas compte de l'organisation des déplacements – MH, 2015

## (2) Limites du matériau

Les cartes ont été produites sur la base des entretiens semi-directifs réalisés avec les ménages, et non à partir de pratiques réellement observées. Cette méthodologie possède certaines limites, en particulier liées aux données manquantes (les enquêtés n'énoncent pas toujours explicitement la fréquence de leurs déplacements, ou ont pu oublier de mentionner certains des lieux qu'ils fréquentent) ou imprécises (par exemple, les enquêtés évoquent leur fréquentation « des producteurs locaux » ou des « spectacles locaux », sans en spécifier la localisation exacte). Certaines de ces données manquantes ou imprécises ont pu être déduites, grâce à une analyse de la totalité de l'entretien, et reportées sur les cartes ; les données « imprécises » que nous n'avons pas pu clarifier ont également été cartographiées, mais en utilisant des symboles différents ; enfin, certaines données n'ont pas pu être représentées sur les cartes (ce que nous indiquons alors en bas de carte). Ainsi, les cartes obtenues renvoient un panorama le plus complet possible, mais non parfaitement exhaustif, des pratiques spatiales des ménages.

Enfin, la dernière limite, intrinsèquement liée à la méthode par entretiens semi-directifs, est inhérente au caractère déclaratif des propos des individus. Dans un contexte d'injonctions de plus en plus pressantes au développement durable, il ne peut être exclu que certains discours aient été ponctuellement exprimés pour survaloriser des pratiques vertueuses du territoire, en termes de déplacements ou d'achat, ou au contraire pour minimiser la portée de l'usage exclusif de la voiture ou la fréquentation de commerces plus lointains, de la grande distribution. Toutefois, ce biais propre à la

méthode a pu être largement atténué par des entretiens suffisamment longs pour pouvoir identifier d'éventuelles incohérences.

## II. Apports et limites de la méthode de collecte de données par des traceurs GPS et exploration d'indicateurs

### Introduction

Le projet MOBITER entendait se fixer, outre les objectifs principaux rappelés en introduction du présent rapport, un objectif complémentaire relatif à l'usage de traceurs GPS. D'ordre méthodologique principalement, cet objectif secondaire a une valeur avant tout exploratoire, relative à :

- la construction des données, leur traitement, leurs apports et limites quant à leur capacité à compléter la connaissance des mobilités acquises par le biais de la méthode principale (entretiens semi-directifs) ;
- la construction et la mise en œuvre d'indicateurs pour caractériser les liens entre mobilité et dynamique des territoires ;
- l'efficacité et l'efficience de modes de représentation des résultats.

D'un statut particulier, cette partie consacre une grande part à manipuler et structurer le matériau brut, à interroger la pertinence de plusieurs indicateurs et représentations graphique et cartographique. Son orientation principalement méthodologique confère également un objectif particulier à la présentation des résultats obtenus grâce aux relevés GPS. Ils permettent d'une part de construire de la connaissance sur les mobilités et les dynamiques des territoires ruraux, d'autre part d'évaluer la pertinence des méthodes GPS pour travailler sur ce type d'objet. Pour ces raisons, certains résultats obtenus grâce au traitement des données quantitatives issues des GPS peuvent sembler redondants avec l'analyse qualitative issue des entretiens semi-directifs. Ces situations sont par nature assumées pour rendre compte de la pertinence et des limites de chacune des méthodes employées. Nous souhaitons *in fine* savoir à quels types de résultats les données issues de traces GPS peuvent aboutir, quels types d'informations nous apporte l'examen par traitement mathématique et analyses visuelles des traces. En d'autres termes, nous évaluons les capacités éventuelles de cette méthode à compléter la connaissance des mobilités dans les espaces ruraux polarisés et isolés acquise par la méthode qualitative des entretiens semi-directifs.

Cette partie est structurée en trois points :

- Rappel du matériel, du protocole d'enregistrement des traces GPS et des traitements des données brutes ;
- Présentation de l'échantillon ;
- Exploration d'indicateurs d'analyse de la mobilité dans les espaces ruraux et regard critique vis-à-vis des méthodes associées de construction, au vu des résultats obtenus.

### 1. Matériel et protocole d'enregistrement

Concernant le matériel exploité pour le projet MOBITER et le protocole suivi, nous renvoyons le lecteur au premier rapport intermédiaire (en particulier pages 102-103 et l'annexe n°8, pages 159-160). Nous en rappelons ici les éléments principaux, en termes de paramétrage et de méthode, qui interviennent directement dans les analyses réalisées pour ce présent rapport.

#### Paramétrage des appareils :

- Fréquence d'enregistrement des points référencés par leurs coordonnées X/Y/Z, pour lesquels le choix a été fait de la faire varier en fonction de la vitesse de déplacement de l'individu :

D'un intervalle de 1 ou 3 secondes pour les déplacements effectués à vitesse réduite, inférieure à 30 km/h (à pied ou à vélo), l'intervalle est augmenté à 3 ou 5 secondes<sup>20</sup> lors de déplacements effectués à des vitesses plus importantes, par un mode de transport motorisé. Ce choix initial a été justifié par la durée totale d'enregistrement visée, à savoir une semaine par individu, et la capacité de la mémoire du traceur GPS qui ne permet pas un enregistrement toutes les 3 secondes pendant une semaine complète. Or, il n'était pas raisonnablement envisageable de demander à l'individu de décharger la mémoire du traceur au cours de la semaine, car il nous semblait important de limiter au maximum, pour l'individu, les manipulations lors de la semaine d'enregistrement. *Ce choix de fréquences variables d'enregistrement a un effet immédiat sur certains indicateurs qui seront vus ultérieurement.*

- Plage d'enregistrement des points référencés par leurs coordonnées X/Y/Z, pour lesquels il a été choisi de la faire varier selon la semaine ouvrable et le WE : justifié par la capacité de mémoire du traceur et le même souci de limiter les manipulations de la part de l'individu enregistré, il n'était pas possible d'enregistrer en continu sur 24h pendant une semaine.

*Par le choix effectué d'enregistrer sur une plage de 6h à 22h en semaine et en continu sur 24h les WE, des déplacements nocturnes éventuels en semaine seront donc exclus de nos bases de données.*

- Enregistrements sur une semaine complète : inclut ainsi les déplacements récurrents (domicile-travail) et les déplacements moins systématiques du WE, mais laisse potentiellement sous silence les déplacements effectués à des fréquences plus exceptionnelles (mensuelles, annuelles...) ou, au contraire, a pour effet de survaloriser un déplacement exceptionnel réalisé durant la période d'enregistrement.

### **Protocole d'enregistrement :**

- Caractère asynchrone des enregistrements : compte tenu de la complexité à mobiliser des individus volontaires (notamment par le caractère intrusif de la méthode), a fortiori pendant une semaine « type » (hors vacances scolaires pour les ménages avec enfant par exemple), les enregistrements ont été effectués autant que possible lors d'une même semaine, mais parfois lors de semaines différentes : cela induit notamment des différences dans les conditions météorologiques lors des enregistrements.
- Comportement des individus suivis par un traceur GPS : quelques oublis (intentionnels ou non) des traceurs GPS à leur domicile, générant une « immobilité » erronée ; changements intentionnels de pratiques de déplacements (modes actifs privilégiés, rationalisation de déplacements, etc.) lors de la période de suivi GPS, pour « faire plaisir » à l'enquêteur. Ces exemples de facteurs ont été à l'origine de quelques enregistrements qui n'ont donc pas été considérés par la suite dans notre échantillon de travail.

Les intérêts du matériau issu des traces GPS sont multiples :

- Relever exhaustivement les déplacements, dans l'espace et dans le temps, mais également l'immobilité ;
- Relever précisément tout mouvement d'une personne, à l'erreur près de la précision du relevé GPS, rendant la méthode fiable (taux d'erreur <10%) ;
- Récolter de l'information objectivée puisque réalisée réellement ;

---

<sup>20</sup> Nous explicitons ultérieurement les raisons de ces fréquences variables d'enregistrement des points.

- Recueillir de l'information sur un temps compatible avec la récurrence de certains déplacements comme les trajets domicile-travail, ainsi que les trajets de WE, grâce à un relevé sur une échelle de temps hebdomadaire.

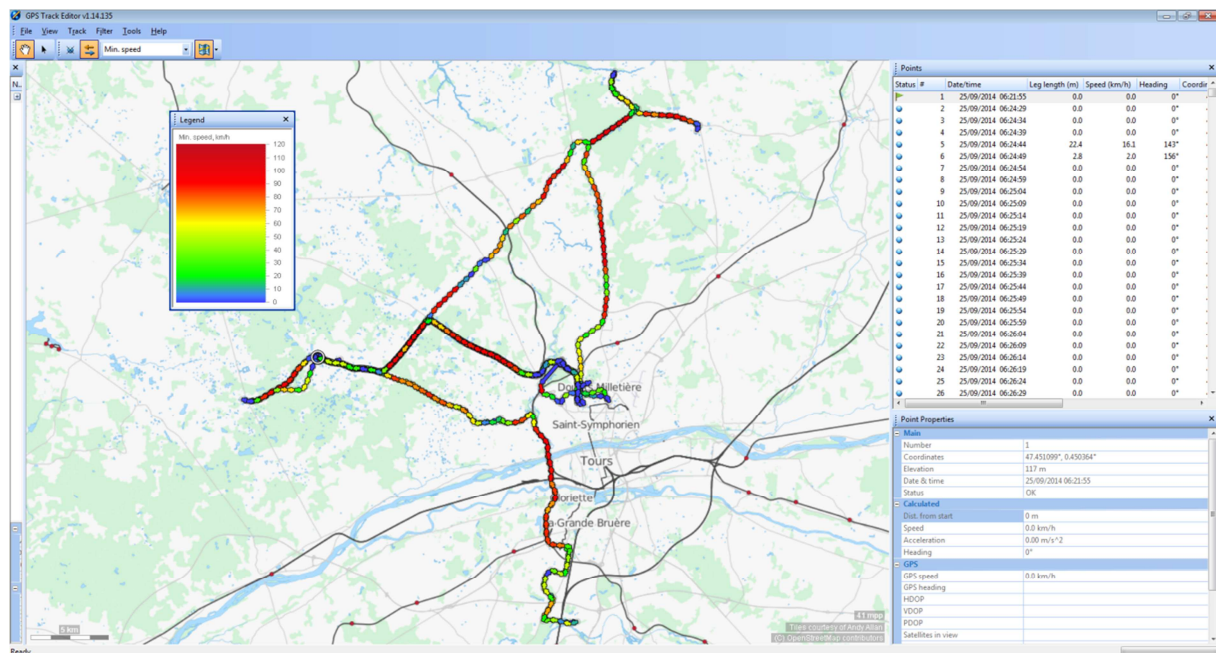
## 2. Données brutes et traitements de l'information

Le rapport intermédiaire 2 ayant déjà explicité le protocole que nous avons suivi concernant l'extraction puis le traitement de l'information brute, nous ne rappelons ici que quelques points.

Les données générées par les traceurs GPS sont importées dans le logiciel propriétaire des appareils GPS (@trip PC<sup>21</sup>). Ces données regroupées, pour chaque individu suivi, dans des fichiers bruts de type GPX répertorient les informations suivantes pour chaque point créé au cours du suivi GPS :

- les coordonnées en latitude et longitude,
- la date et l'heure,
- la vitesse instantanée,
- l'altitude.

Les données sont cartographiées à partir d'un système d'information géographique ou d'un logiciel spécifiquement destiné à visualiser les fichiers bruts de type GPX, tel que GPS Track Editor<sup>22</sup> (Figure 16).



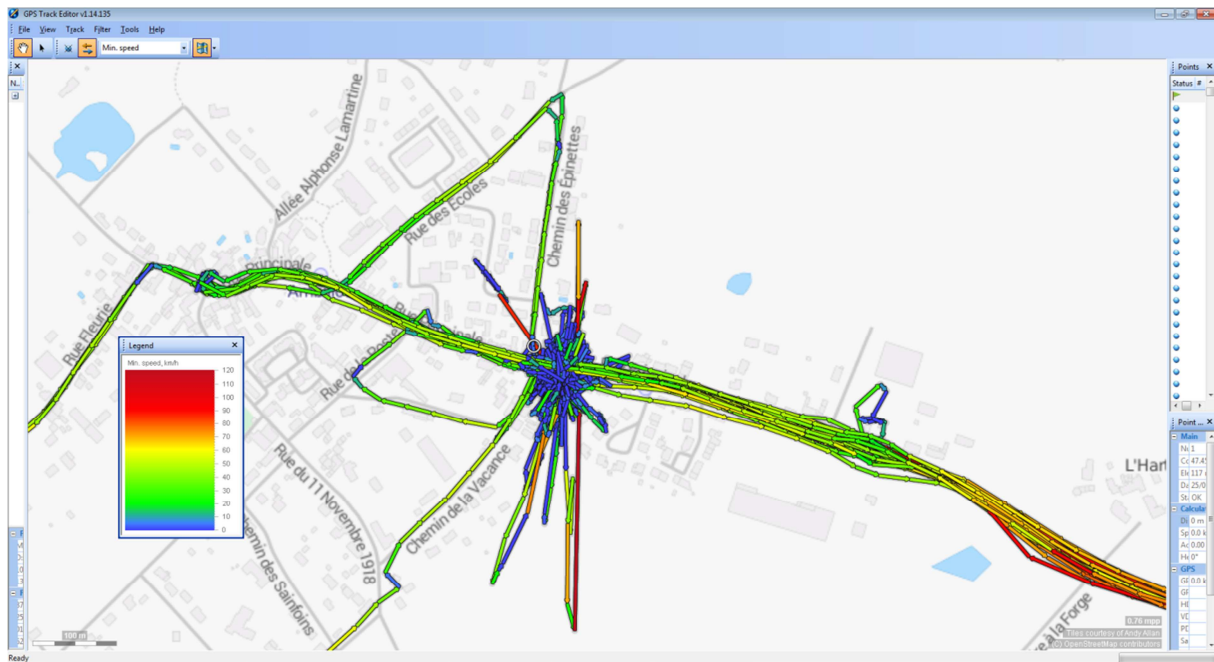
Source : HB, BF, 2015.

**Figure 16 : Trace de M. B1 (Ambillou, CCTNO), 25/09/2014 au 01/10/2015 (logiciel GPS Track Editor)**

Ces représentations mettent en évidence l'existence de « points erratiques » (Figure 17). Nous revenons tout d'abord sur ces artefacts et leur incidence sur l'analyse de données, par ailleurs discutés par Martouzet et al. (2012), dans le cadre du programme PUCA « La mobilité et le périurbain à l'impératif de la ville durable », ou l'IAURIF (2012), dans le cadre du Predit GO3, « Mobilités dans les régions urbaines ».

<sup>21</sup> Mobile Action Technology Inc. (<http://global.mobileaction.com/>).

<sup>22</sup> <http://www.gpstrackeditor.com>.



Source : HB, BF, 2015.

Figure 17 : Trace de M. B1 (Ambillou, CCTNO), 25/09/2014 au 01/10/2014 – Vue de détail sur la localisation du domicile (logiciel GPS Track Editor)

L'ensemble des données brutes (comprenant les points réels et les points erratiques) font l'objet d'un prétraitement. Toutes les informations récoltées par le traceur GPS sont conservées (latitude, longitude et altitude du point, date et horaire), auxquelles sont ajoutés pour chaque point les résultats des calculs de la vitesse, de la distance parcourue depuis le point précédent et de la distance cumulée depuis le premier point d'enregistrement de la journée. Pour plus de simplicité, pour les exploitations statistiques et cartographiques ultérieures, toutes ces données sont exportées sous un format tableur de type Excel (Figure 18).

Données GPS					Calculs				
Date	Time	Latitude	Longitude	Elevation	Speed	Heading	Leg length	From start	GPS speed
07/04/2013	02:03:07	47,309727	0,472868	41,7	35	0	0	0	0,5
07/04/2013	02:03:10	47,309834	0,47335	-1,8	45,9	72	38,2	0,038	1,3
07/04/2013	02:03:13	47,309883	0,473512	-12,2	44	66	13,4	0,052	1,2
07/04/2013	02:03:16	47,309891	0,473415	-5,2	41,3	277	7,4	0,059	0,4
07/04/2013	02:03:19	47,309917	0,473459	-9,2	23,2	49	4,4	0,063	0,4
07/04/2013	02:03:22	47,309929	0,473394	-4,7	12,4	285	5,1	0,068	0,8
07/04/2013	02:03:25	47,309944	0,473375	-3,6	4,7	319	2,2	0,071	0,8
07/04/2013	02:03:28	47,309959	0,473419	-7,5	3,2	63	3,7	0,074	0,3
07/04/2013	02:03:31	47,309982	0,473428	-8,6	2,8	15	2,6	0,077	0,3
07/04/2013	02:03:34	47,310013	0,473404	-7,1	2,4	332	3,9	0,081	0,8
07/04/2013	02:03:37	47,310036	0,473395	-6,8	1,1	345	2,6	0,083	0,5
07/04/2013	02:03:40	47,310051	0,473406	-7,9	0,8	26	1,9	0,085	0,1
07/04/2013	02:03:43	47,310062	0,473426	-9,7	0	51	1,9	0,087	0,1
07/04/2013	02:03:46	47,310078	0,473446	-11,5	0	40	2,3	0,09	0,2
07/04/2013	02:03:49	47,310089	0,473467	-13,2	76,8	52	2	0,092	0,3
07/04/2013	02:03:52	47,310097	0,47349	-15,2	0	63	1,9	0,094	0,3
07/04/2013	02:03:55	47,310108	0,473513	-17	0	55	2,1	0,096	0,4

Pas de temps : de 1s à 3s selon la vitesse

Géoréférencement (Latitude/Longitude)

Angles formés par la course

Vitesses en km/h

Distances parcourues en mètres (cumul km)

Figure 18 : Données GPS et données calculées disponibles sous un format tableur – BF, 2014

### a. Le traitement des points erratiques

Les points erratiques (Figure 17) correspondent à des artefacts générés lorsque la captation du signal GPS est perturbée (individu présent dans un bâtiment, dans une rue étroite, etc.). Ces points enregistrés, qui ne correspondent pas à la réalité des déplacements des individus, posent des questions en matière de post-traitement de la trace brute. En effet, sans disposer de carnets de pratiques ou

équivalents utilisés pour des EMD par exemple, il peut être difficile d'attribuer sans ambiguïté à un point le statut de point erratique ou de point réel.

Deux types de logiciels ont donc été testés pour supprimer ces points « erratiques » : le premier est un logiciel commercial gratuit (GPS Track Editor (Version 1.15 beta), téléchargeable à l'adresse suivante (<http://www.gpstrackeditor.com/>)) ; le second est le logiciel Mobirev, développé à Polytech Tours, pour lequel nous disposons des algorithmes.

GPS Track Editor propose de rechercher et supprimer les points erratiques (« *local inconsistencies* »<sup>23</sup>). L'algorithme utilisé estime, selon les éditeurs, « la cohérence » entre les points adjacents enregistrés et supprime ceux ne l'étant pas, mais cet algorithme restant une « boîte noire » sans possibilité de disposer du code, la notion de cohérence demeure insuffisamment précise pour mobiliser ce logiciel par la suite sans risque d'erreur. Les auteurs mettent d'ailleurs en garde les potentiels utilisateurs du risque de suppression de points pertinents ou de conservation de points pourtant erratiques. Les autres logiciels testés affichaient au mieux les mêmes précautions d'interprétation, voire n'indiquaient aucune information quant au type d'algorithme appliqué sur la trace. A titre d'illustration, pour une trace GPS donnée (volontaire A1 CCB), 10107 points ont été identifiés comme points erratiques sur les 12859 points enregistrés au total, laissant ainsi seulement 2752 points réputés réels par les résultats de l'algorithme. A l'évaluation de la « cohérence » entre les points adjacents, ce dernier intègre donc vraisemblablement une procédure de simplification de la trace, par suppression de points intermédiaires sur des tronçons rectilignes par exemple.

En conséquence de cette insuffisance sur la forme (absence d'information sur la méthode déployée pour la suppression des points erratiques) et sur le fond (non suppression de points erratiques et suppression de points réels), un logiciel a pu être élaboré en collaboration avec un élève ingénieur en informatique<sup>24</sup>. Le logiciel MobiRev a été développé dans le but d'analyser et de nettoyer les données GPS en corrigeant les données jugées aberrantes, en simplifiant les traces et en identifiant les points d'arrêts. Le logiciel propose ainsi un ensemble d'algorithmes pouvant s'appliquer aux données GPS collectées, en vue de :

- réduire le nombre de points. L'algorithme de réduction des points prend en charge l'ensemble des points constituant la trace GPS, afin d'en réduire le nombre sans dénaturer l'allure générale de la trace et les informations telles que l'itinéraire emprunté. Ce traitement vise à faciliter l'affichage et le traitement des traces GPS, notamment avec des systèmes d'information géographique ;
- supprimer les points erratiques. L'algorithme de suppression des points erratiques prend en charge, pour une trace donnée en entrée, la suppression des points présentant une incohérence au regard de la réalité du déplacement effectué, et générés en raison de la mauvaise réception ou de la perte du signal GPS ;
- identifier les points d'arrêt. L'algorithme de détection des points d'arrêt permet d'identifier sur l'ensemble d'une trace tous les points enregistrés correspondant à une position statique de l'appareil GPS pendant un laps de temps suffisamment long, pouvant correspondre à un arrêt significatif au cours d'une séquence de déplacement ou à la fin du déplacement.

Si l'intérêt du logiciel Mobirev est indéniable en ce sens qu'il permet d'« ouvrir la boîte noire », en proposant des algorithmes de suppression des points erratiques, il n'en reste pas moins vrai qu'à

---

<sup>23</sup> "The algorithm of local filtration estimates the consistency between adjacent track points and removes the most discordant ones. It affects only locally and thus it cannot eliminate some types of defects. In other cases it is too strict and can erroneously remove some normal points."

<sup>24</sup> Serra M. (2014).

l'heure actuelle, les bases de données des points qui en résultent ne permettent pas, sans ambiguïté et incertitude, d'obtenir l'exacte image des déplacements réels réalisés par les individus.

Le choix a donc été fait d'exploiter, pour une partie des traitements et des analyses des traces GPS, les données récoltées brutes, donc n'ayant pas fait l'objet du prétraitement des points erratiques. Nous supposons ainsi que toutes choses égales par ailleurs, les points erratiques conservés sont statistiquement distribués de façon homogène sur toutes les traces, la comparaison des traces restant ainsi possible. Nous justifions également ce choix, sur la base d'un test de traitement des points erratiques, effectué avec le logiciel GPS Track Editor, pour lequel la proportion de points identifiés comme erratiques était similaire quelle que soit la trace GPS de l'échantillon. En effet, en considérant cette proportion de points erratiques par rapport à l'ensemble des points enregistrés pour tout l'échantillon des territoires ruraux isolés et polarisés confondus, la valeur de l'écart-type, égale à 7, reste faible.

## **b. L'identification des points d'arrêt**

Si les bases de données dont nous disposons recensent l'ensemble des points enregistrés par le traceur GPS, et *in fine*, rendent compte de la mobilité des personnes de l'échantillon<sup>25</sup>, les traceurs GPS n'identifient pas de manière automatique les lieux proprement dits, fréquentés par les individus. Si les phases du mouvement sont recensées, celles de l'immobilité ne le sont pas en tant que telles. Or, dans la problématique du projet MOBITER, il est évident que l'identification des lieux vécus, fréquentés, consommés est un impératif pour mettre en relation la mobilité et l'habiter ou les modes de vie des ménages ruraux. La mesure de l'ancrage territorial d'un individu ou d'un ménage sous-tend de connaître son territoire de vie, pas seulement le territoire traversé mais celui dans lequel il exerce ses activités.

Or, en l'absence des agendas journaliers des individus suivis par les traceurs GPS, nous disposons des points enregistrés dans les intervalles de temps définis initialement, mais un traitement de la base de données est requis pour identifier les points pour lesquels l'individu réalise une activité en un lieu donné.

Ainsi, sans disposer des motifs de déplacement, il est nécessaire de « déduire » les points d'arrêt, afin de différencier par exemple un arrêt ponctuel à un feu de circulation, dans la cadre de la gestion de la mobilité automobile, d'un point d'arrêt substantiel associé à la réalisation d'une activité en lien avec les aménités offertes par le territoire. Pour cette tâche d'identification des points d'arrêt, les deux principales difficultés sont :

- de définir la durée minimale d'immobilité, à partir de laquelle un point d'arrêt sera réputé existant ;
- de définir quelle est l'étendue d'un amas de points enregistrés pouvant être assimilé à un seul motif d'activité, et donc, à un seul point d'arrêt.

En effet, compte tenu du degré de précision des traceurs GPS et de l'existence des points erratiques, un point d'arrêt ne se traduit pas par une superposition exacte d'un nombre de points de mêmes coordonnées, ni même de coordonnées proches si l'individu marche au sein du lieu qu'il fréquente. En effet, les points erratiques sont le plus souvent caractérisés par une dispersion géographique plus importante. En outre, à une échelle géographique plus large, par exemple lors de la fréquentation à pied d'un marché local de vente de denrées alimentaires, l'examen de la base de données peut aboutir

---

<sup>25</sup> Comme le montre les cartes éditées sur le logiciel GPS TrackEditor, qui permet de visualiser les trajets réalisés, en traçant les segments entre chaque point successif, et en indiquant en outre les sens et vitesses de circulation.



à identifier de nombreux points d'arrêt, alors même qu'à petite échelle, pour l'analyse des mobilités quotidiennes sur une durée hebdomadaire, le marché pris en exemple peut à lui seul, être raisonnablement assimilé à un point d'arrêt.

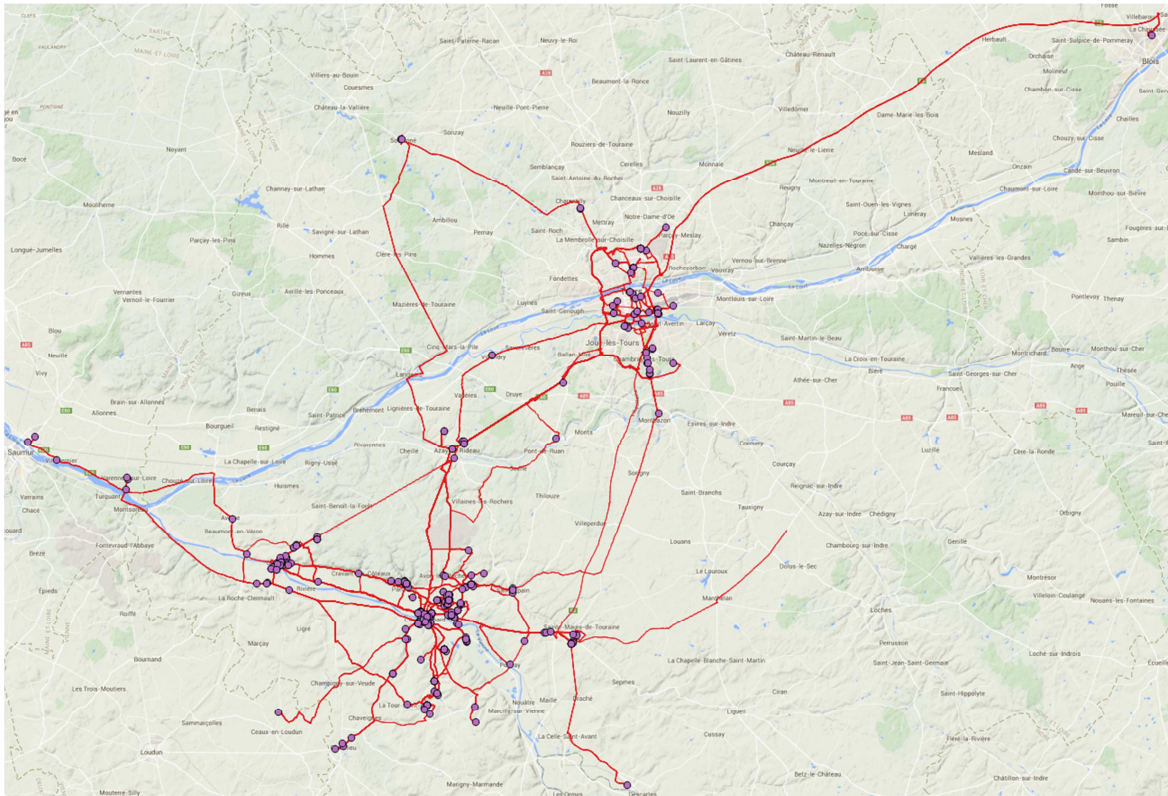
Par ailleurs, si plusieurs points sont *in fine* assimilés à un seul point d'arrêt, la question de la durée passée dans celui-ci reste posée. L'exemple fourni ci-avant concernant une attente à un feu de signalisation pour lequel l'assimilation à un point d'arrêt est une erreur, dans le sens où il ne constitue pas un motif à part entière, mais un simple ralentissement du trajet. Pour autant, définir *a priori* une durée minimale passée en un point d'arrêt associé à un motif d'activité semble difficile, tant les activités peuvent être diversifiées, de quelques minutes pour acheter du pain dans une boulangerie, par exemple, à une journée passée sur son lieu de travail.

Deux méthodes, visant à créer une base de données des points d'arrêt, ont donc été explorées, l'une manuelle, l'autre automatisant le processus d'identification des points d'arrêt.

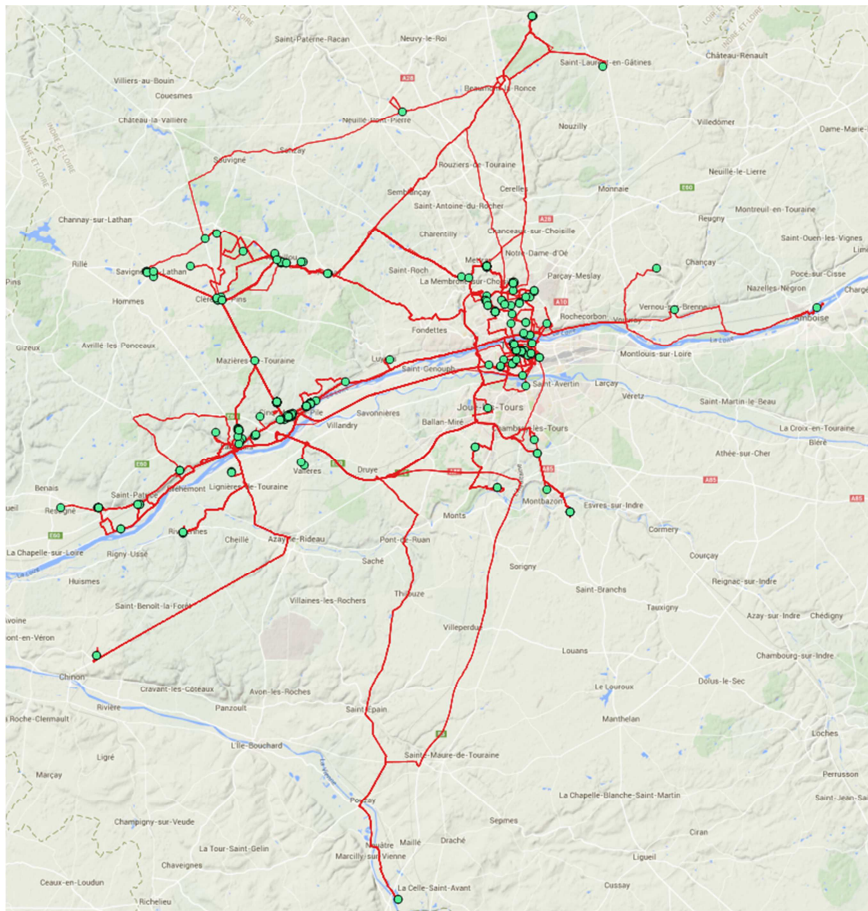
Comme indiqué précédemment, les personnes suivies par les traceurs GPS n'ont pas été sollicitées de manière complémentaire, pour renseigner au jour le jour l'ensemble de leurs déplacements, les lieux fréquentés et leurs motifs. Nous disposons néanmoins de quelques informations, comme le lieu de domicile, de travail et la profession (pratiques itinérantes ou lieu de travail fixe). En conséquence, la première méthode suivie pour identifier les points d'arrêt a consisté à examiner les données GPS, d'abord sous la forme cartographique puis en complément, à partir des données associées. Chaque amas de points signifie donc un arrêt de la personne suivie, l'examen visuel de la base de données (vitesse, distance au point précédent) permettant de le confirmer. Le point d'arrêt est alors « borné » dans le temps, en identifiant dans la base de données, le premier et le dernier point présentant des caractéristiques similaires en vitesse et distance au point précédent. Cette approche pragmatique est très clairement laborieuse, coûteuse en temps de traitement, considérant l'ensemble des personnes, suivies durant 7 jours, et elle n'est pas exempte de possibles erreurs d'interprétation de la trace GPS. C'est celle qui a été explorée la première, dans le cadre d'un projet d'élèves ingénieur de 5<sup>e</sup> année en génie de l'aménagement à Polytech Tours<sup>26</sup>. Deux illustrations des résultats, intégrées dans le rapport intermédiaire 2, sont rappelées ci-après (Figure 19 et Figure 20).

---

<sup>26</sup> Poirier G. et al. (2015).



**Figure 19 : Ensemble des déplacements réalisés et points d'arrêt effectués durant une semaine, par l'échantillon de la CCB (espace rural isolé) – GP, 2015**



**Figure 20 : Ensemble des déplacements réalisés et points d'arrêt effectués, durant une semaine, par l'échantillon de la CCTNO (espace rural polarisé) – GP, 2015**

La seconde méthode, automatisant la procédure précédente, a été développée dans le cadre d'un projet de recherche d'un élève ingénieur en 5<sup>ème</sup> année de génie informatique à Polytech Tours<sup>27</sup>. L'algorithme de détection automatique des points d'arrêts a été implémenté selon une logique simple, basée sur l'analyse des angles formés par l'ensemble des vecteur-vitesse, vecteur représentant la vitesse et la direction de l'objet mobile (ici le GPS) à un instant  $t$ , qui composent la trace. Partant du constat, issu de l'analyse visuelle des traces GPS, que les stations immobiles des individus appareillés étaient génératrices d'un grand nombre de points erratiques répondant, par définition, à une logique géométrique particulière, nous nous sommes donc appuyés sur cette logique singulière pour identifier les points d'arrêt. Ces situations au cours desquelles nous avons pu observer un nombre important de points, représentant des changements de direction aussi drastiques que rapides, et donc très peu réalistes du point de vue de la logique des déplacements humains, nous ont permis dans un premier temps d'identifier les points d'arrêt et, dans un deuxième temps, d'en estimer la durée.

Le principe de l'algorithme mis en œuvre a ainsi consisté à passer en revue, pour une trace GPS donnée, l'ensemble des vecteur-vitesse qui la composent, et à calculer pour chaque paire de vecteur-vitesse successifs,  $v_1$  et  $v_2$ , l'angle formé entre le vecteur  $v_2$  et son vecteur précédent  $v_1$  (Figure 21).

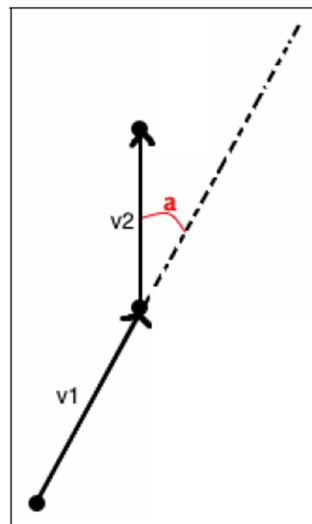


Figure 21 : Schéma de principe de l'algorithme MobiRev, source : Serra, 2014.

Dès lors que cet angle formé par les vecteurs-vitesse successifs s'avérait supérieur à un seuil de 90 degrés, et que le phénomène se répétait de façon consécutive un certain nombre de fois, nous en avons inféré que nous avions à faire à un ensemble continu de points erratiques, et donc à une situation d'immobilité assimilable à un point d'arrêt dans le déplacement de l'individu. La durée de ce point d'arrêt a ensuite été déterminée en comptabilisant le temps écoulé entre le premier et le dernier point de cet ensemble de points erratiques.

La comparaison des résultats issus des deux méthodes d'identification des points d'arrêt nous a ainsi amené à adopter et systématiser la deuxième, automatisée et rendant compte efficacement des points d'arrêt supposés réels. En effet, la première, à la fois très laborieuse et coûteuse en temps, n'a pas permis pour autant d'avoir une parfaite certitude de la validité de certains amas de points enregistrés à être ou non des points d'arrêt.

<sup>27</sup> Serra M. (2014).

### 3. Caractéristiques de l'échantillon des volontaires au suivi GPS

Le protocole de traitement des données et les précautions à prendre ayant été explicités, nous présentons l'échantillon dont nous disposons, tout d'abord par ses caractéristiques géographiques puis sociodémographiques et ensuite par les caractéristiques des traces GPS proprement dites.

#### a. Répartition de l'échantillon selon le type de territoire rural

57 relevés GPS ont pu être réalisés, selon la répartition suivante (Figure 22), en termes de communautés de communes de résidence des volontaires au suivi GPS.

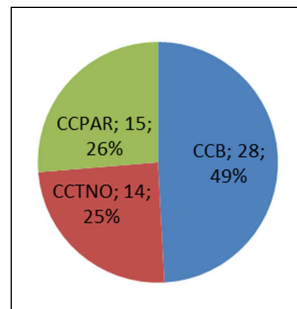


Figure 22 : Nombre et proportion de volontaires au suivi GPS selon la communauté de communes de résidence – HB, 2015

L'analyse de l'échantillon montre un équilibre quantitatif satisfaisant en termes de type de territoire rural représenté, avec 49% de traces de volontaires résidant dans le territoire isolé et 51% dans le territoire polarisé. Nous disposons ainsi d'un échantillon non négligeable, de 28 traces de personnes du rural isolé (CCB) et 29 traces du rural polarisé (14 CCTNO, 15 CCPAR).

Les difficultés inhérentes au recrutement de volontaires (cf. les rapports intermédiaires 1 et 2 sur les promesses non tenues de personnes pour un suivi GPS, le caractère intrusif de la méthode, etc.) nous ont imposé d'adjoindre à l'échantillon de volontaires de la communauté de communes du Bouchardais celui issu du programme de recherche MOUR, localisé dans la communauté de communes du Pays d'Azay le Rideau. Toutefois, en termes d'éloignement à l'agglomération principale (Tours) et de type de territoire rural (polarisé), les deux échantillons restent suffisamment homogènes pour pouvoir être agrégés sans introduire de biais trop important dans l'analyse ultérieure.

De manière plus fine, à l'échelle des communautés de communes étudiées, la répartition géographique des lieux de résidence des volontaires est relativement homogène dans le territoire rural isolé, celle dans les territoires ruraux polarisés montre une plus grande concentration des lieux de résidence dans les communes situées aux franges Est des communautés de communes, elles-mêmes aux franges du périmètre de l'agglomération de Tour(s) Plus (Figure 23). En effet, la CCTNO et la CCPAR sont bien assimilées à des territoires ruraux polarisés, en particulier dans les communes de ces franges. Une autre raison de ce choix est issue des difficultés du recrutement de volontaires, qui a abouti à obtenir un nombre de volontaires résidant principalement dans certaines communes.

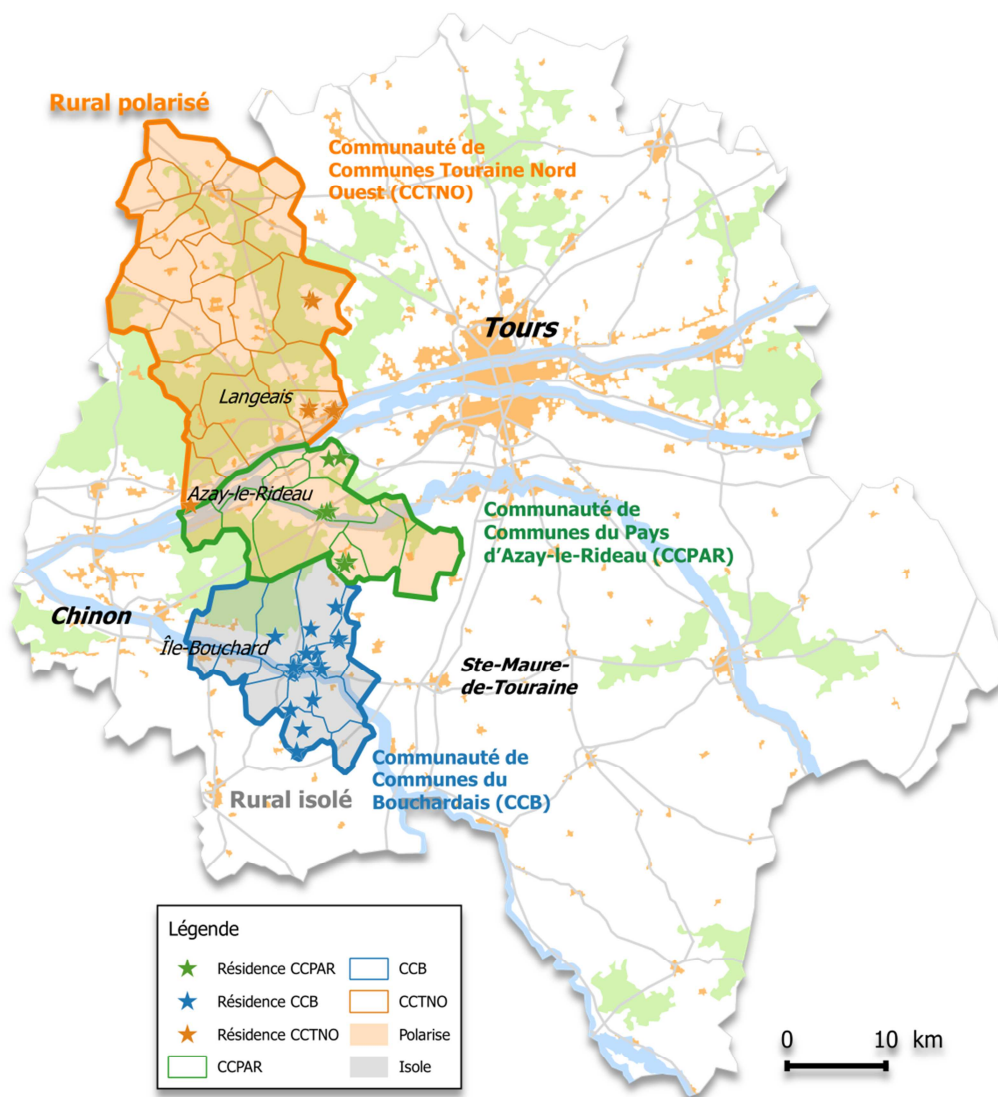


Figure 23 : Lieux de résidence des volontaires au suivi GPS dans les territoires d'étude – BF, 2015

## b. Caractéristiques sociodémographiques de l'échantillon

Si le recrutement des individus volontaires à un suivi GPS a permis d'aboutir à un échantillon conséquent quantitativement, les difficultés énoncées par ailleurs (rapports intermédiaires 1 et 2 sur les promesses non tenues, les abandons, le caractère intrusif de la méthode qui a mené à des refus de suivi, etc.) n'ont pas permis d'obtenir un parfait équilibre, au niveau des critères sociodémographiques classiques (classes d'âge, composition familiale, CSP, etc.), entre les échantillons des deux types de territoires ruraux polarisés et isolés (Figure 24 ci-après). Ainsi, les couples sans enfants sont par exemple surreprésentés dans le rural isolé par rapport au polarisé ; les couples avec enfant sont surreprésentés dans le rural polarisé. En conséquence, ces difficultés nous ont amenés par la suite à une analyse par type de territoire, sans descendre plus bas dans la segmentation de l'échantillon.

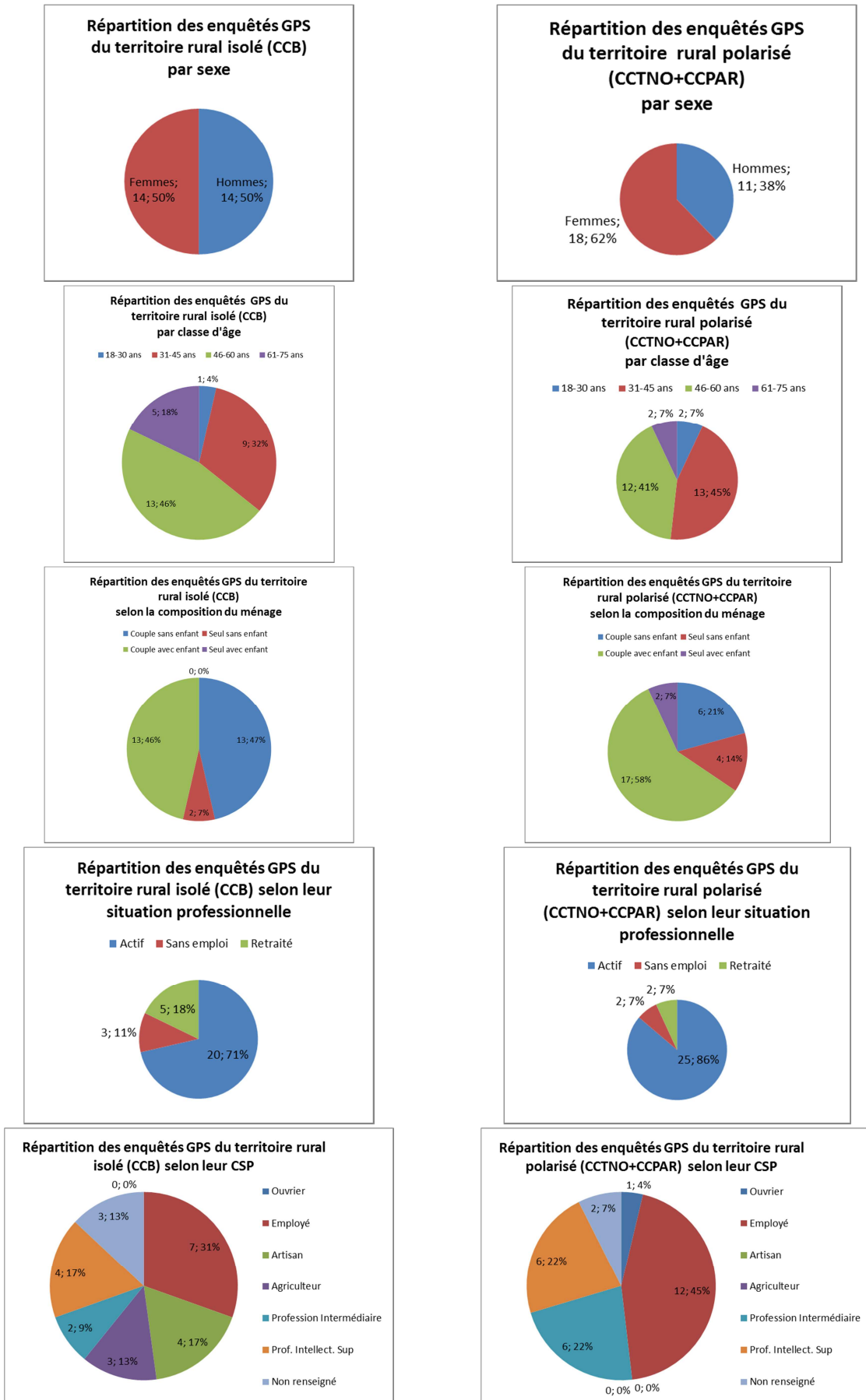


Figure 24 : caractéristiques des échantillons du suivi GPS – HB, 2015

Ce constat nous amène à privilégier par la suite des analyses portant sur deux catégories uniquement, les individus résidant dans le territoire rural polarisé d'une part, ceux résidant dans le territoire rural isolé d'autre part, sans segmenter davantage les échantillons selon des critères de sexe, de CSP, etc. Cette segmentation mènerait à des difficultés d'interprétation, compte tenu du nombre limité de traces dans chacune de ces sous-catégories.

### c. Caractéristiques des traces GPS de l'échantillon

Tel que cela a été indiqué précédemment, il n'a pas été possible d'effectuer des enregistrements synchrones pour tous les volontaires. A cela, plusieurs raisons sont invoquées :

- Les contraintes familiales de certains volontaires, imposant un report de l'enregistrement pour s'effectuer hors période scolaire des enfants (et ainsi bénéficier des mobilités associées au travail et à la dépose-récupération d'enfants à l'école ou aux activités extrascolaires, etc.) ;
- les contraintes professionnelles pour d'autres, imposant également un report pour se dérouler durant une période hors congés ;
- les erreurs accidentelles liées aux volontaires, ayant parfois oublié d'emporter le traceur au cours de la période de suivi, ayant imposé de recommencer l'enregistrement sur une semaine ultérieure ;
- l'ajout, à l'ensemble des volontaires des territoires de la CCTNO et CCB, de celui du programme MOUR (territoire de la CCPAR).

Pour la CCPAR, les suivis GPS se sont ainsi déroulés durant les semaines d'avril 2013, sur des périodes de 6 à 10 jours d'enregistrement exploitable (7 jours et demi exploitables en moyenne). Pour la CCTNO et la CCB, les enregistrements se sont effectués de juin à août 2014 et en octobre 2014, pendant 5 à 13 jours exploitables par volontaire (en moyenne pendant 7 jours exploitables). Ces durées, tout en ne permettant pas de rendre compte parfaitement de tous les types de déplacement (par exemple ceux effectués à des fréquences plus faibles, comme des achats bimensuels), ont néanmoins l'intérêt de « capter » les déplacements quotidiens mais aussi hebdomadaires, comme les « courses du week-end » et les déplacements récurrents (travail, contraintes familiales, etc.), structurant fortement la mobilité.

Concernant les horaires d'enregistrement, le protocole explicité précédemment a été suivi (6h-22h, sauf les jours de week-end où l'amplitude horaire d'enregistrement a été élargie).

Les données collectées grâce au suivi GPS des 28 volontaires du territoire rural isolé et les 29 personnes du territoire rural polarisé sont résumées sur la base des indicateurs synthétiques dans le tableau ci-après (Figure 25).

	Territoire rural Polarisé (CCTNO/CCPAR)	Territoire rural Isolé (CCB)	Total
NB de traces GPS	29	28	57
NB de points d'enregistrement	3406882	1604759	5011641
NB de jours d'enregistrement	218	198	416
NB de km parcourus	15052	14142	29194
NB moyen de km parcourus par jour	69.0	71.4	70.2

Figure 25 : Caractéristiques des traces GPS exploitées – HB, 2016

En premier lieu, il est à noter que le nombre de points d'enregistrement est deux fois supérieur pour le territoire rural polarisé, alors même que le nombre de jours de suivi est similaire pour les deux types de territoire. En effet, une partie de l'échantillon du territoire polarisé provenant du projet de recherche antérieur MOUR, les traceurs GPS avaient été paramétrés selon une fréquence d'enregistrement des points plus importante. Ce choix n'a pas été reconduit pour l'échantillon de la CCB et de la CCTNO, en raison des capacités de la mémoire interne de certains de nos traceurs GPS et du risque que des données ne soient pas enregistrées ou viennent écraser les premières déjà enregistrées. Une reproduction de ce paramétrage aurait rendu impossible l'enregistrement en continu sur une période hebdomadaire. Or, pour des raisons de praticité pour le volontaire, nous ne pouvions envisager une intervention au cours de la semaine d'enregistrement, pour transférer les données acquises et décharger la mémoire du traceur pour l'enregistrement des points pendant le reste de la période.

Si une conséquence, en termes d'analyse, est d'empêcher toute comparaison directe en valeur absolue des deux types de territoires ruraux étudiés, il n'en reste pas moins possible de traiter ensemble ces données en travaillant par exemple en proportion.

Par ailleurs, en rapportant le nombre total de kilomètres parcourus par les volontaires de chaque type de territoire au nombre de jours d'enregistrement, il apparaît que les distances moyennes effectuées par jour sont très homogènes, avec respectivement 69 km et 71.4 km effectués par les ruraux polarisés et les ruraux isolés. Ce résultat masque toutefois de très fortes hétérogénéités au sein des échantillons, l'écart type sur ces distances moyennes étant de 28.3 pour le territoire isolé et 28.8 pour le territoire polarisé.

Enfin, concernant l'emprise spatiale des mobilités des 57 volontaires, l'ensemble des déplacements réalisés, est représenté sur les cartes suivantes (Figure 26 et Figure 27), d'abord de manière indifférenciée par rapport aux types de territoires ruraux étudiés, puis de manière distincte entre territoire rural isolé et polarisé. Il convient de préciser que les représentations suivantes rendent compte de la distribution géographique des déplacements, mais en aucun cas de leur intensité. En effet, les traces cartographiées masquent des réalités différentes au sens où certains tronçons sont empruntés de manière récurrente tous les jours, quand d'autres ne le sont que de manière ponctuelle.



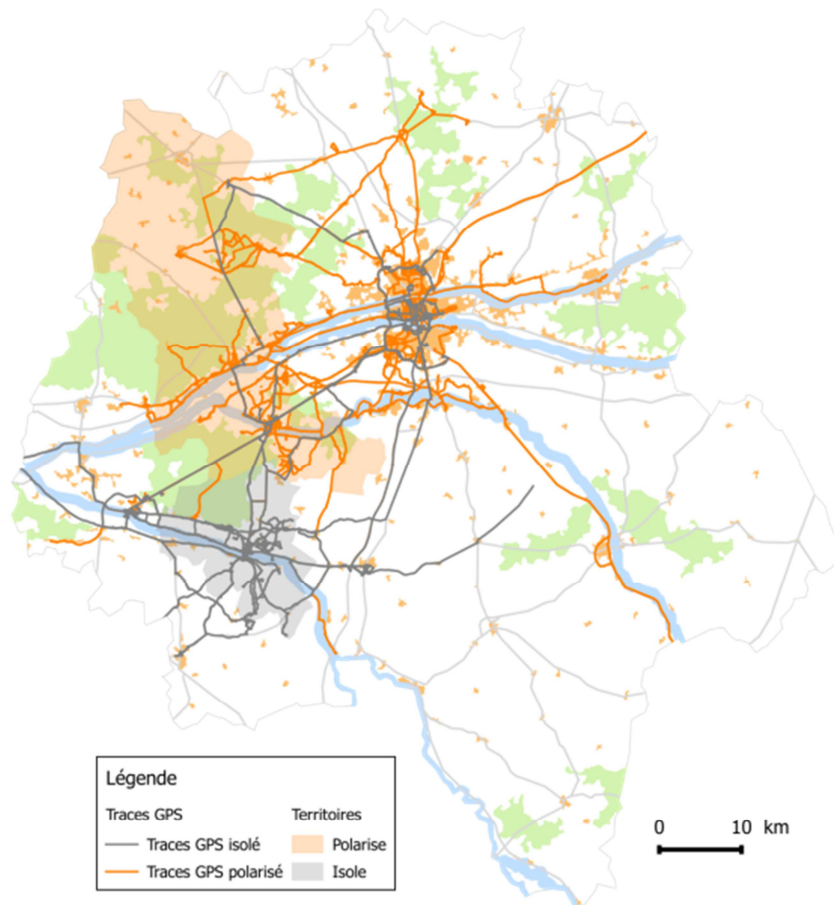


Figure 26 : Géographie des 57 traces des volontaires au suivi GPS – BF, 2015

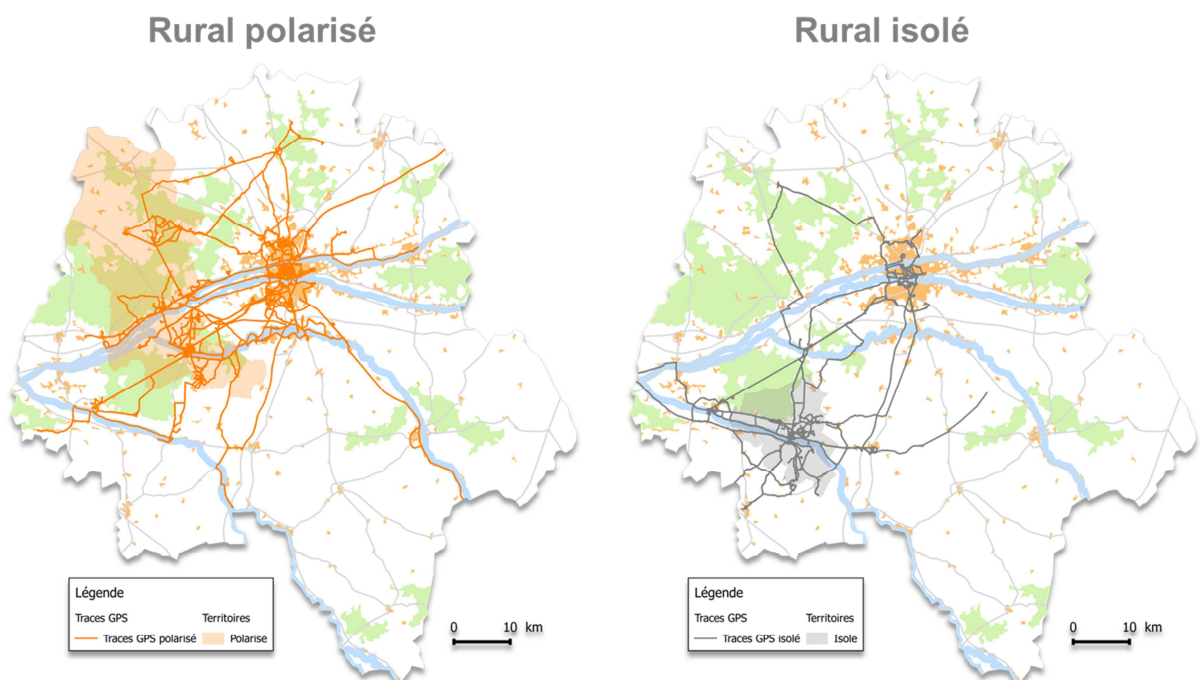


Figure 27 : Géographie des traces des 28 volontaires au suivi GPS du territoire rural isolé (CCB) et des 29 volontaires du territoire rural polarisé (CCPAR et CCTNO) – BF, 2015

## 4. Construction d'indicateurs d'analyse des traces GPS

Le mode opératoire d'acquisition des données ayant été présenté, les bases de données ayant été construites et structurées, nous distinguons deux catégories d'indicateurs visant à rendre compte des mobilités réalisées par la population de notre échantillon. Plus précisément, les indicateurs sont basés sur une description distincte de l'espace :

- la première catégorie renvoie à des indicateurs « synthétiques » issus des statistiques spatiales descriptives, pour lesquels les pratiques sont décrites uniquement par une distance ;
- la seconde catégorie renvoie à des indicateurs « spatialisés » d'inscription territoriale des mobilités, pour lesquels les pratiques spatiales sont décrites par des coordonnées de longitude et latitude.

Pour chaque catégorie, ainsi que nous l'avons indiqué lors de la description de l'échantillon de volontaires, nous distinguons le territoire rural polarisé et le territoire rural isolé, dans une visée comparative.

Enfin, nous structurons notre propos en deux parties distinctes, selon le type de données d'entrée des indicateurs. Dans un premier temps, nous nous basons sur l'ensemble des points enregistrés lors du suivi GPS de notre échantillon, afin d'avoir une mesure exhaustive de l'emprise des pratiques spatiales. Puis dans la seconde partie, nous exploitons la base de données des points d'arrêt uniquement, afin de mesurer plus précisément la dynamique de l'ancrage dans les territoires ruraux.

### a. Indicateurs basés sur l'ensemble des points enregistrés

Deux séries de mesure appartenant à la première catégorie d'indicateurs sont présentées, afin de quantifier dans les deux cas l'emprise spatiale et temporelle des mobilités dans les espaces ruraux isolés et polarisés, à partir des points d'enregistrement collectés pour tous les volontaires. Ces points étant associés à des phases de mouvement (lorsque l'individu effectue un déplacement) et d'immobilité (lorsque l'individu pratique une activité en un lieu donné), les indicateurs suivants rendent compte *in fine* de la couverture spatiale des mobilités de l'échantillon, sur une période hebdomadaire.

Le premier indicateur s'appuie sur les distances entre les points enregistrés et le lieu de résidence de chaque volontaire, ces données étant ensuite agrégées pour chaque type de territoire rural isolé et polarisé. Le second est, là encore, basé sur les distances à chaque point enregistré, mais à partir cette fois-ci d'un point nommé central.

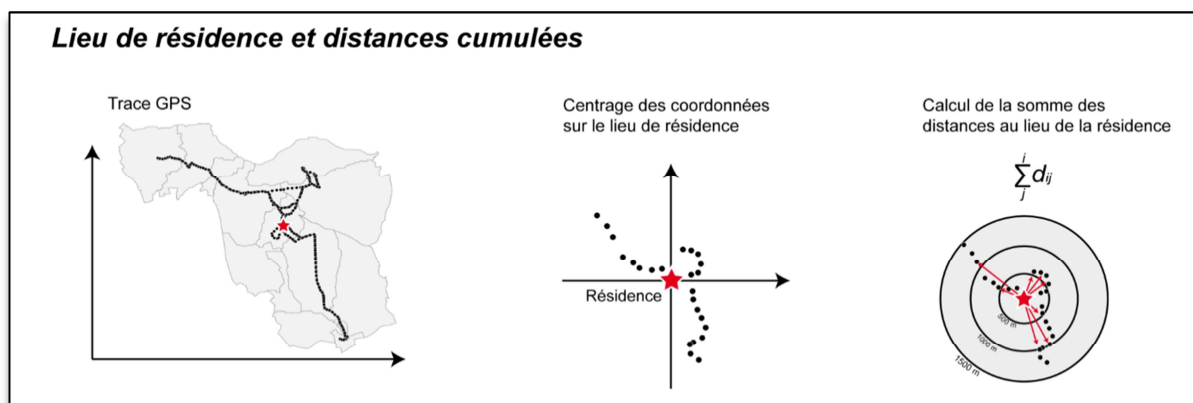
#### *Indicateur de mesure des distances cumulées aux lieux de résidence*

L'enjeu de ce premier indicateur est de mesurer l'étendue du territoire investi, parcouru à partir des lieux de résidence des individus. C'est donc un indicateur statistique de territorialité, définissant la couverture spatiale du territoire vécu et/ou traversé par les populations des territoires ruraux isolés d'une part, polarisés d'autre part.

Pour chaque trace récoltée par individu, la distance kilométrique à vol d'oiseau entre le domicile et chaque point d'enregistrement est calculée<sup>28</sup>, puis fait l'objet d'une sommation pour l'ensemble des individus d'un type de territoire donné (polarisé puis isolé). L'indicateur est *in fine* une mesure de la

<sup>28</sup> La distance entre le lieu de domicile (Latitude à l'origine et Longitude à l'origine) et chaque point enregistré (Latitude à destination et Longitude à destination) est ainsi définie par l'équation :  $=\text{ACOS}(\text{SIN}(\text{RADIANS}(\text{Latitude à l'origine})) * \text{SIN}(\text{RADIANS}(\text{Latitude à destination})) + \text{COS}(\text{RADIANS}(\text{Latitude à l'origine})) * \text{COS}(\text{RADIANS}(\text{Latitude à destination})) * \text{COS}(\text{RADIANS}(\text{Longitude à l'origine} - \text{Longitude à destination}))) * 6371$

dispersion des points par rapport aux lieux de domicile des individus. Le principe est ainsi illustré ci-dessous (Figure 28).

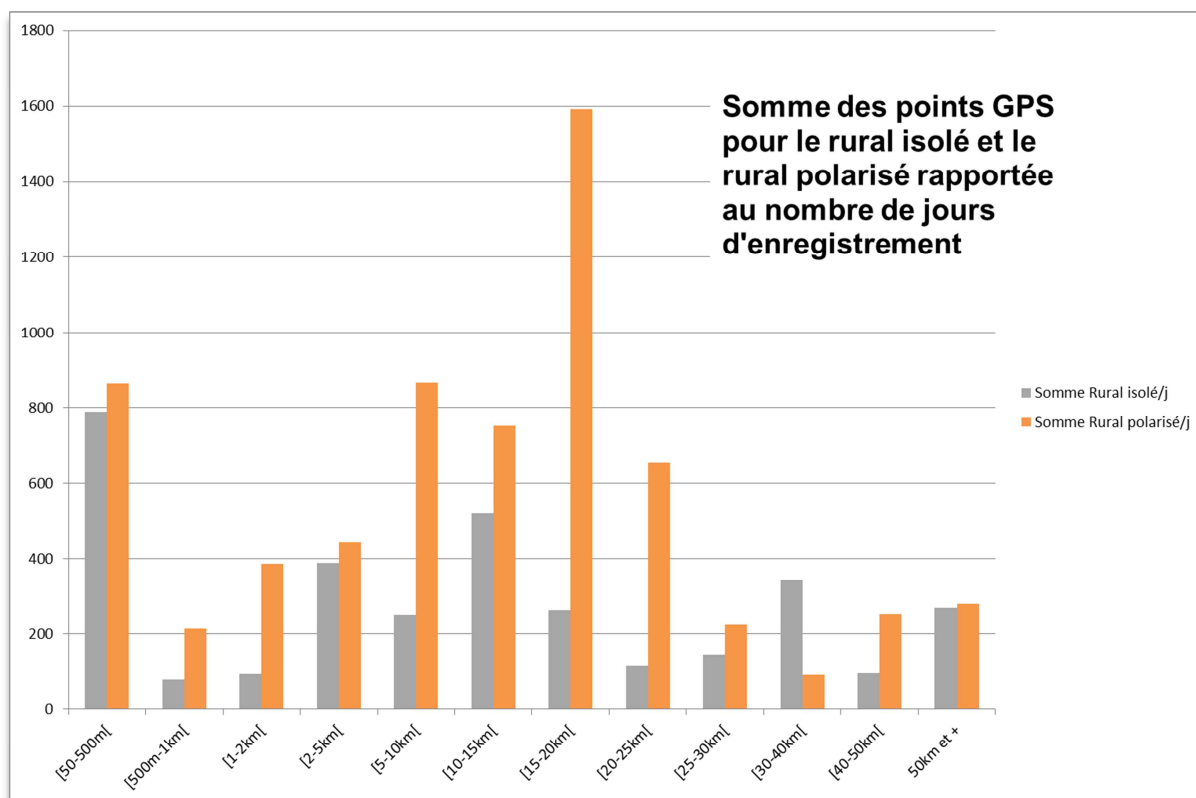


**Figure 28 : Méthode de calcul de l'indicateur de distances cumulées au lieu de résidence – BF, 2015**

Les données calculées sont ensuite rapportées au nombre de jours d'enregistrement<sup>29</sup> puis segmentées par classes de distance au lieu de résidence.

Une première exploration de cet indicateur nous montrait une très forte surreprésentation du nombre de points dans la plage de distance inférieure à 50 m du lieu de domicile. Un examen de la base de données a montré qu'outre les points enregistrés au domicile, les points erratiques, générés notamment par une captation plus difficile du signal GPS lorsque la personne était dans son domicile, était massivement dispersés dans un rayon inférieur à 50 m du domicile. Si ces résultats traduisaient certes des durées habituelles d'immobilité prolongées au domicile, notamment en début de matinée ou fin de journée, ils « écrasaient » et faussaient en termes de représentation, les résultats graphiques des autres plages de distance. Le résultat graphique ci-après (Figure 29), négligeant donc la plage assimilée au séjour des personnes dans leur lieu de résidence, met ainsi en évidence des différences très nettes entre les territoires ruraux polarisés et isolés.

<sup>29</sup> Ce traitement est rendu nécessaire car parmi les personnes pour lesquelles nous avons un suivi GPS, quelques-unes ont parfois « oublié » leur traceur, la durée d'enregistrement étant alors inférieure à 7 jours.



**Figure 29 : Distances cumulées au lieu de résidence selon le type de territoire rural – HB, 2015**

Hormis de 30 à 40 km du domicile, le nombre de points cumulés est toujours supérieur pour les individus du territoire polarisé comparé à ceux du territoire rural isolé. La différence est particulièrement importante entre 5 et 10 km du domicile (plus de trois fois plus de points pour le rural polarisé) et entre 15 et 25 km (plus de six fois plus de points pour le rural polarisé). Cette différence pourrait mettre en évidence la plus forte mobilité des ménages du polarisé par rapport aux ménages de l'isolé.

Toutefois, les résultats de cette exploration des données, selon l'indicateur testé, doivent être pris avec une grande précaution. En effet, nous avons indiqué précédemment que l'adjonction de la communauté de communes du Pays d'Azay-le-Rideau à l'échantillon du territoire rural polarisé avait pour conséquence d'accroître le nombre de points enregistrés, puisque le paramétrage des appareils (sur la fréquence d'enregistrement des points) était différent (environ deux fois plus de points enregistrés pour le territoire rural polarisé que le territoire rural isolé).

Néanmoins, malgré le paramétrage différent des appareils, les individus du rural polarisé pratiqueraient une mobilité plus « intense » que leurs homologues de la CCB, dans les espaces situés entre 5 et 10 km et entre 15 et 25 km de leur domicile, en y passant et/ou en y séjournant davantage. En effet, si le ratio est de deux sur la différence du nombre de points enregistrés selon le type de territoire rural, il reste supérieur (x3 et x6) dans ces deux plages de distance.

*A contrario*, dans la plage de distance située entre 30 et 40 km du domicile, le ratio de 6 entre le nombre de points enregistrés chez les volontaires du rural polarisé et ceux du rural isolé indique une surreprésentation des mobilités chez ces derniers.

L'exploration des données à partir de cet indicateur nécessite néanmoins un retour d'ordre méthodologique :

- parce qu'il se base sur l'ensemble des points d'enregistrement, l'indicateur testé révèle indistinctement le mouvement et l'immobilité chez les volontaires. Les espaces segmentés par classes de distance au lieu de domicile sont donc bien ceux qui sont tout à la fois fréquentés par les individus, pour tout motif d'activité, que ceux uniquement traversés pour rejoindre un lieu d'activité. C'est donc bien un indicateur de couverture spatiale des mobilités au sens large, mais il n'est plus pertinent dès lors que l'objectif est d'identifier les territoires réellement pratiqués, investis par les volontaires pour assouvir un motif d'activité ;
- En termes d'interprétation, si des conclusions sont possibles, en mettant par exemple en perspective les ratios sur les différences entre territoires par plages de distance avec le ratio sur la différence de nombre de points enregistrés selon les deux types de territoires, ces résultats restent fragiles, puisque n'étant pas basés sur le même protocole de fréquence d'enregistrement des points. Il est bien évident que dans des recherches ultérieures, adopter le même paramétrage des appareils permettra de fiabiliser les résultats et surtout, de comparer les deux types de territoire rural pour toutes les plages de distance au domicile, et non uniquement celles où les ratios sont fortement distincts.

Enfin, si le mode de construction de l'indicateur reste pertinent, en étant associé ici à toutes les mobilités (phases de mouvement et d'immobilité), pour tous les motifs, il subsiste dans la base de données des classes de distance associées à des déplacements ponctuels non réguliers (déplacements professionnels, visite familiale hors département par exemple). En vue d'éclairer maintenant la connaissance des mobilités quotidiennes, voire hebdomadaires, les résultats représentés sur les graphiques suivants négligent la classe de distance « supérieure à 50 km ».

Surtout, ces résultats rapportent maintenant le nombre de points enregistrés par classe de distance au nombre de points total de points enregistrés, pour chaque type de territoire rural. Ce traitement complémentaire, exprimé en proportion de points enregistrés, résout dès lors les biais précédemment exposés et imputés à la fréquence d'enregistrement différente des points pour les deux types d'espace rural.

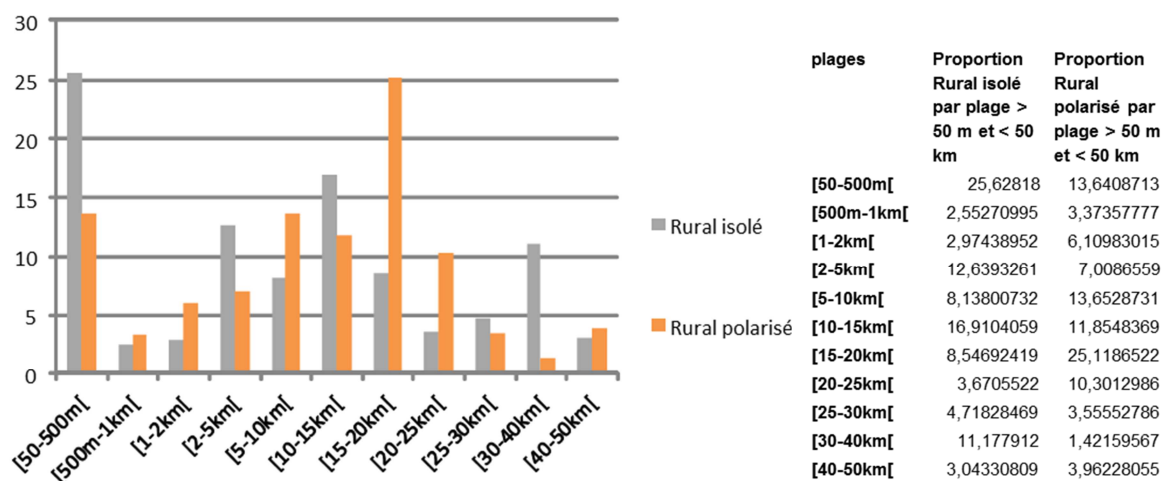
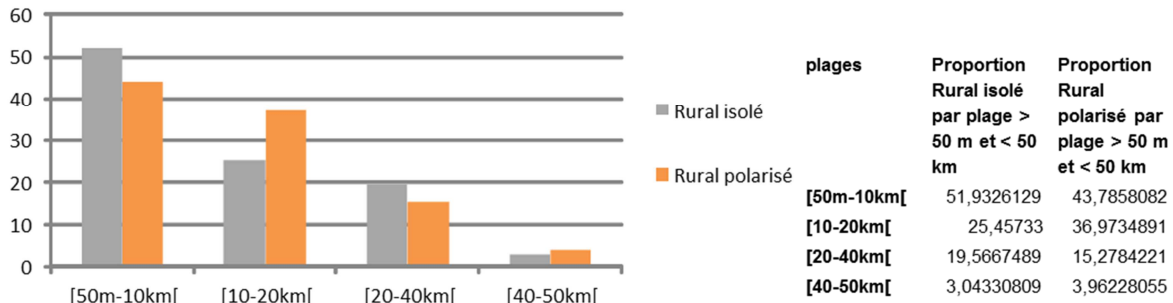


Figure 30 : Proportion de points (%) par plage de distance (hors 0-50m), de plus de 50m à moins de 50km du domicile, pour les territoires ruraux polarisés et isolés – HB, 2015

Le graphique ci-avant (Figure 30) met en évidence des pratiques spatiales distinctes, selon que les individus résident dans le rural isolé ou le rural polarisé :

- pour le rural isolé, les espaces pratiqués fortement surreprésentés par rapport au rural polarisé sont d'une part compris dans la proximité au lieu de domicile (à moins de 500m) et d'autre part à des distances comprises de 30 à 40 km du domicile ;
- Pour le rural polarisé, ce sont au contraire les plages de distance intermédiaire (15-20 km) qui sont, en proportion, largement surreprésentées par rapport au rural isolé.



**Figure 31 : Proportion de points (%) par plage de distance (hors 0-50m), de plus de 50m à moins de 50km du domicile, pour les territoires ruraux polarisés et isolés – HB, 2015**

Ce second graphique (Figure 31), issu de l'agrégation des points sur des plages de distance plus étendues mène, mais de manière moins sensible, aux mêmes conclusions.

L'examen de l'inscription territoriale des mobilités, à partir des cartes des traces des 28 volontaires au suivi GPS du territoire rural isolé de la CCB et des 29 volontaires du territoire rural polarisé de la CCPAR et CCTNO, confirme ces résultats de manière plus imprécise. Si les traces des volontaires du rural isolé se concentrent distinctement dans l'agglomération de Tours et les espaces proches de l'Île-Bouchard, celles des individus du rural polarisé se concentrent fortement dans l'agglomération de Tours.

Outre le fait que l'indicateur testé ici montre sa capacité à préciser la connaissance des pratiques spatiales distinctes des individus résidant dans les territoires ruraux polarisés d'une part, isolé d'autre part, un nouveau retour d'ordre méthodologique est nécessaire. En effet, nous rappelons que les traceurs GPS ont été, pour des raisons pratiques liées aux capacités des cartes mémoires incluses, paramétrés pour enregistrer des points à des fréquences variables selon la vitesse de déplacement du volontaire. Si la personne se déplace à vitesse réduite à quelques km/h (marche à pied par exemple), la fréquence d'enregistrement diminue ; si le déplacement s'effectue au contraire à vitesse plus soutenue (en voiture par exemple), la fréquence augmente. En conséquence, une ambiguïté demeure quant à l'interprétation des résultats précédents : par exemple, sur une plage de distance au domicile donnée, un individu à pied générera un point toutes les 3 secondes (1 seconde pour le territoire de la CCPAR), contre un point toutes les 5 secondes (3 secondes pour la CCPAR) pour un individu en voiture sur une route départementale. Dès lors, le nombre de points enregistrés sur cette plage sera plus important pour l'individu à pied que celui en voiture.

Ce biais méthodologique ne remet pas en cause les résultats, si l'on considère qu'un individu à pied aura réellement « consommé » le territoire dans la plage de distance donnée, tandis que l'autre individu en voiture l'aura seulement parcouru, sans le « consommer ». Toutefois, pour exclure toute difficulté supplémentaire d'analyse ultérieure des données, il nous semble préférable, si la période d'enregistrement choisie est inférieure à une semaine, que cette méthode de récolte de données soit basée sur un paramétrage d'enregistrement des points à une fréquence constante, quelle que soit la vitesse de déplacement.

### Indicateur de mesure de la dispersion à un « point central »

De façon complémentaire à l'approche précédente de l'étude des mobilités des enquêtés, nous avons souhaité proposer un deuxième indicateur synthétique permettant de mesurer le degré de dispersion relative de l'ensemble des points de chacune des traces. En procédant à une mesure de distance standard (Gerber et Carpentier, 2012), nous avons proposé de rendre compte de l'éloignement de chacun des points du relevé GPS par rapport au centre moyen de la trace (Figure 32). Grâce à cet indicateur nous avons ainsi obtenu une mesure synthétique de la centralité et de la dispersion représentative de la structure complexe des espaces de vie des individus.

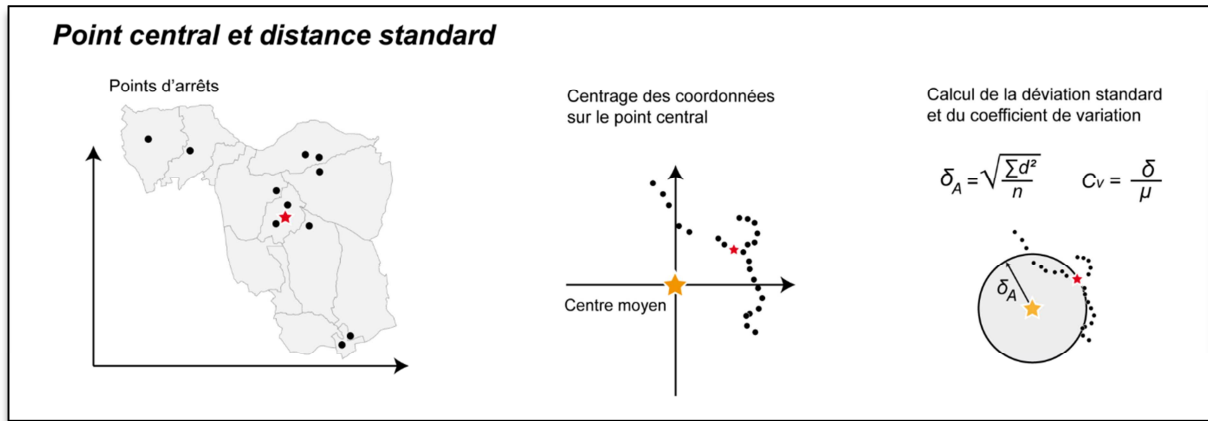


Figure 32 : Méthode de calcul du degré de dispersion par rapport à un « point central » - BF, 2015

Le calcul de cet indicateur synthétique, contrairement à la mesure des distances cumulées au lieu de résidence, est basé quant à lui sur un point « virtuel », appelé « centre moyen » ou « point central » de la trace GPS. Ce point, qui minimise la distance aux autres points de la trace, est obtenu en effectuant la moyenne des coordonnées (latitudes et longitudes) de l'ensemble des points relevés par le traceur GPS. La mesure de la distance standard consiste dès lors à calculer la distance moyenne de chaque point du relevé GPS par rapport à ce centre moyen. La dispersion, ou « coefficient de variation », résulte alors du rapport entre l'écart-type et la moyenne des distances au point central (Figure 33).

### Mesure de la dispersion relative des traces depuis le point central

Point central : point théorique qui minimise la distance aux autres points de la trace GPS

$$\bar{P} (Lat, Long) = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n P_i (Lat, Long)$$

Coefficient de variation : rapport entre l'écart-type et la moyenne des distances au lieu central

$$\delta_A = \sqrt{\frac{\sum d^2}{n}} \quad C_v = \frac{\delta}{\mu}$$

Des mobilités plus dispersées dans le rural polarisé ; un coefficient de variation moins élevé dans le rural isolé.

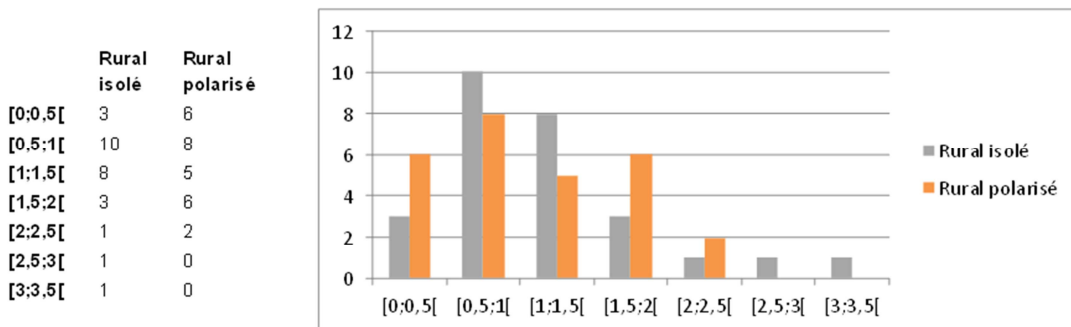


Figure 33 : Mesure de la dispersion de chacune des traces selon le type de territoire rural – BF, 2015

La mesure de la dispersion relative des traces depuis le point central apporte un éclairage complémentaire par rapport à la mesure des distances cumulées au lieu de résidence. Les résultats montrent notamment que les plus forts coefficients de dispersion s'expriment dans le rural isolé (entre 2,5 et 3,5) tandis que les coefficients les plus faibles sont observés, quant à eux, dans le rural polarisé (entre 0 et 0,5). Cependant, les résultats permettent également de constater que les mobilités sont globalement plus dispersées dans le rural polarisé (avec un plus grand nombre de coefficients de variation compris entre les valeurs 0,5 et 2,5) et plus concentrées dans le rural isolé (avec des coefficients resserrés autour des valeurs entre 0,5 et 1,5).

Si les résultats issus de cette mesure de dispersion méritent d'être approfondis et étayés par un plus grand nombre de relevés GPS, il n'en demeure pas moins que cet indicateur permet d'entrevoir un possible « effet de lieu » (encore hypothétique à ce stade) propre aux territoires ruraux isolés et polarisés. Par « effet de lieu », nous entendons, au sens où le sociologue Pierre Bourdieu (1993) l'entend, la part explicative de l'espace et de l'ensemble de ses dimensions afférentes dans l'organisation sociale. Autrement dit, à travers cette mesure de la dispersion selon les types de territoires ruraux, isolé ou polarisé, nous observons une différenciation des pratiques spatiales corrélative au type de territoire. L'inscription territoriale des pratiques spatiales dans le rural isolé révèle une plus grande homogénéité, avec une moins grande variabilité des coefficients de dispersion et un regroupement autour d'une valeur moyenne. Les pratiques spatiales dans le rural polarisé s'avèrent quant à elles plus hétérogènes, avec des coefficients de dispersion qui varient de façon sensiblement plus importante. Pour cela, nous faisons l'hypothèse – qui méritera d'être confirmée dans la partie suivante – que l'espace rural isolé a une influence plus grande que l'espace rural polarisé sur l'organisation sociale dans ces espaces et la structuration des mobilités habitantes.

#### **b. Indicateurs basés sur l'ensemble des points d'arrêt**

Les indicateurs précédents, s'appuyant sur l'ensemble des points d'enregistrement, que l'individu soit en mouvement ou qu'il soit immobile à son domicile ou ailleurs, ont montré leur capacité à caractériser l'étendue des territoires impliqués dans les mobilités, tout en rendant nécessaire quelques ajustements et avertissements au niveau méthodologique. En revanche, ils perdent de leur pertinence, ou tout du moins deviennent inopérants, si l'objet est d'analyser les mobilités sous l'angle des territoires réellement « consommés », « pratiqués » pour exercer une activité donnée.

L'identification des points d'arrêt, tel que nous en avons exposé la méthode, constitue le matériau approprié pour l'élaboration des indicateurs de mesure suivants. Trois catégories d'indicateurs sont successivement construites et testées sur notre échantillon :

- Dispersion des points d'arrêt par rapport au lieu de domicile ;
- Densité de points d'arrêt par commune selon le Zonage en Aires Urbaines (ZAU, INSEE 2010), et selon la densité d'équipements communaux ;
- Temps passé dans les points d'arrêt (« Durée d'immobilité ») par commune et par catégorie d'espace du zonage en aires urbaines.

#### *Dispersion des points d'arrêt par rapport au domicile*

La procédure de construction de cet indicateur est identique à celle de la mesure de l'emprise spatiale et temporelle des mobilités dans les espaces ruraux polarisés et isolés. Dans un premier temps est calculée, pour l'ensemble des volontaires de chaque type d'espace rural, la distance euclidienne exprimée en kilomètres entre chaque point d'arrêt et le lieu de domicile. Puis les données sont agrégées par type d'espace rural et enfin segmentées par classes de distance aux lieux de domicile.



A titre d'exemple, les illustrations ci-après (Figure 34, Figure 35 et Figure 36) illustrent les résultats obtenus à partir de notre échantillon de volontaires, en indiquant la proportion de points d'arrêt par classe de distance au domicile et par type d'espace rural polarisé et isolé. Nous avons en outre distingué les points d'arrêt recensés durant la semaine et le week-end.

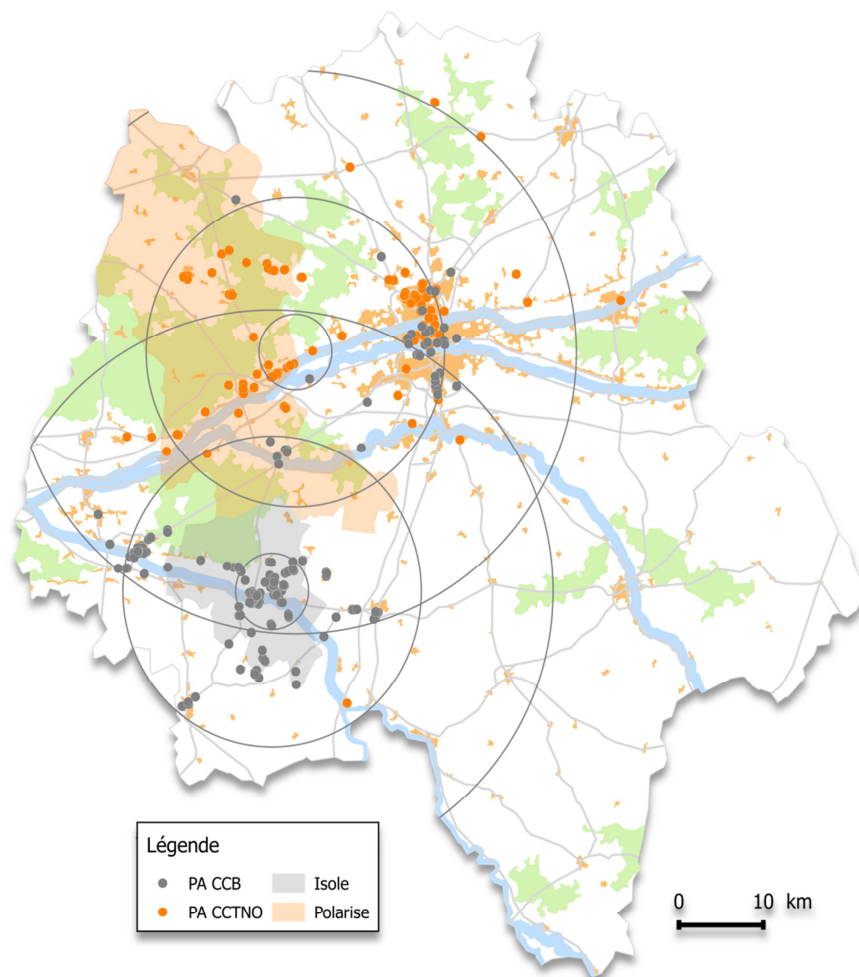


Figure 34 : Illustration du calcul de dispersion, par classe de distance, des points d'arrêt autour de quelques lieux de résidence – BF, 2015

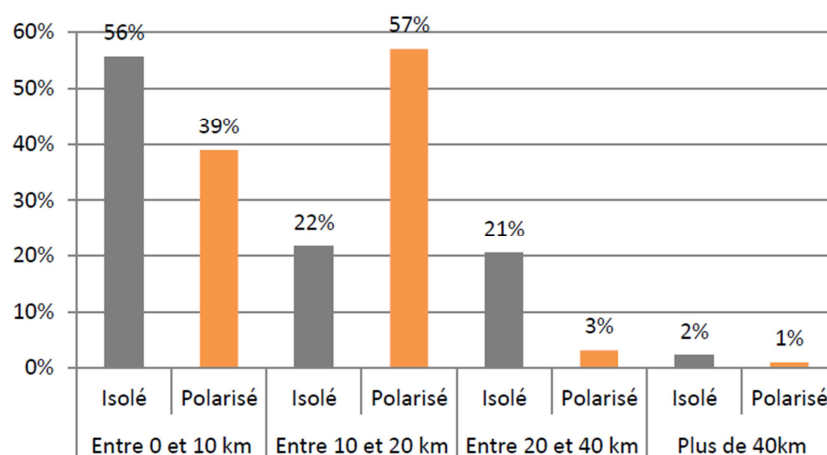
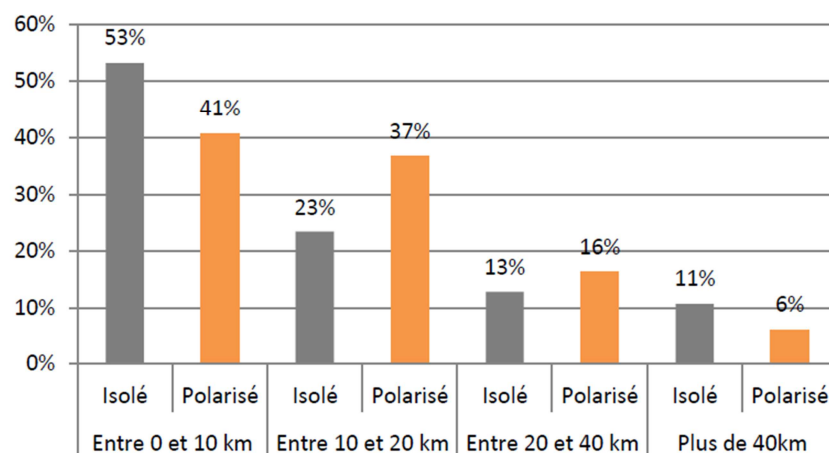


Figure 35 : Proportion de points d'arrêt par classe de distance depuis les lieux de résidence, en semaine ouvrable, par type de territoire rural (Source : Poirier et al., 2015)



**Figure 36 : Proportion de points d'arrêt par classes de distance depuis les lieux de résidence, le week-end, par type de territoire rural (Source : Poirier et al., 2015)**

Du premier graphique (Figure 35), il ressort nettement qu'en semaine, les individus du rural isolé réalisent majoritairement leurs activités dans un rayon de 10 km autour de leur domicile (56% des points d'arrêt compris dans cette classe de distance), tandis que les ruraux polarisés le font dans un rayon compris entre 10 et 20 km de leur domicile (57% des points d'arrêt compris dans cette classe de distance). Comparativement, les individus du rural polarisé « consomment » plus de deux fois plus le territoire situé entre 10 et 20 km de leur domicile que ceux du rural isolé (respectivement 57% et 22% des points d'arrêt).

En revanche, ce sont ces derniers qui « sur-consomment » le territoire situé dans un rayon de 20 à 40 km de leur domicile par rapport aux individus du rural polarisé (respectivement 21% et 3% des points d'arrêt). Ces résultats sont de même nature que ceux basés sur l'indicateur des distances cumulées des points d'enregistrement par rapport aux lieux de résidence, si ce n'est que les différences de proportion entre les deux types d'espace sont atténuées du fait de l'exploitation ici des seuls points d'arrêt recensés en semaine. En revanche, si la période du week-end est également considérée, les résultats convergent vers des proportions similaires entre 20 et 40 km du domicile (Figure 36).

D'un point de vue méthodologique, il semblerait donc que l'analyse de l'ensemble des points d'enregistrement suffise à caractériser l'étendue spatiale des pratiques de mobilité des individus. Un test sur un autre échantillon serait néanmoins nécessaire pour confirmer cette hypothèse, qui si elle était validée, viendrait simplifier les phases de traitement, puisque s'affranchissant de la phase de construction de la base de données des points d'arrêt. En revanche, cette simplification se traduit en retour par une masse beaucoup plus importante de données à traiter, potentiellement limitante selon la capacité des ordinateurs.

En intégrant dans l'analyse la période du week-end, nous constatons, pour les ruraux isolés et polarisés, que le territoire de proximité (moins de 10 km) est investi de manière quasiment identique le week-end et la semaine (56% des points d'arrêt en semaine et 53% le week-end pour les isolés ; 39% en semaine et 41% le week-end pour les polarisés).

En revanche, pour les individus du rural isolé, les territoires investis en semaine et lointains (à plus de 40 km) se substituent le week-end à ceux situés dans un rayon de 20 à 40 km la semaine. Pour les personnes du rural polarisé, cette substitution s'effectue entre les classes 10-20 km en semaine et les classes 20-40 km et plus de 40 km le week-end. Si la distance domicile-travail pour les individus travaillant dans l'agglomération de Tours est majoritairement située entre 10 et 20 km pour les

polarisés et 20-40 km pour les isolés, nous supposons que « l'économie » de déplacement réalisée le week-end est en partie réinvestie dans la fréquentation de lieux plus lointains.

Toutefois, cette observation appelle quelques nuances. La proportion de points d'arrêt situés à moins de 10 km, en semaine comme en week-end, pour les personnes habitant le rural isolé reste en effet très importante et majoritaire par rapport aux proportions de points d'arrêt relevés au-delà de 10 km. Cette tendance est moins nette pour les résidents du polarisé pour lesquels les espaces intermédiaires (10-20 km) sont les plus investis, mais dont l'ancrage dans la proximité (moins de 10 km) reste important (40% en moyenne des points d'arrêt en semaine et week-ends).

#### *Densité de points d'arrêt par commune, selon le zonage en aires urbaines*

Les résultats issus des indicateurs précédents, qui s'appuient sur des calculs de distances entre les lieux de domicile et les points d'enregistrement puis les points d'arrêt, s'avèrent donc intéressants pour mesurer l'étendue des territoires vécus et/ou parcourus par les volontaires des espaces ruraux isolés et polarisés.

Toutefois, une question reste posée : quels types de territoires sont prioritairement investis par les individus ? En effet, les tranches de distance choisies précédemment, par exemple celle comprise entre 10 et 20 km, ne permet pas de préciser si les types de territoire fréquentés par les individus, pour réaliser des activités sont prioritairement les plus attractifs, les plus denses comme l'agglomération de Tours ou au contraire si ce sont des pôles secondaires comme la communauté de communes de Chinon ou encore d'autres espaces de faible densité, ruraux. Pour compléter les résultats des précédents indicateurs issus des statistiques descriptives, donc réduisant l'espace à une « simple » distance aux lieux de résidence, nous nous tournerons vers des indicateurs « spatialisés », pour lesquels la localisation géographique des points d'arrêt est partie intégrante de la mesure.

L'hypothèse selon laquelle les individus issus des territoires ruraux polarisés sont ceux pour lesquels l'attraction de l'agglomération de Tours est la plus significative peut sembler vraisemblable, voire tautologique. En effet, la définition retenue des territoires ruraux polarisés est partiellement basée sur la catégorie de communes appartenant à une couronne d'un grand pôle, selon le zonage en aire urbaine (lui-même défini partiellement par la part des déplacements domicile-travail vers le grand pôle). Toutefois, pour notre échantillon de volontaires au suivi GPS, nous disposons, de manière plus large, de l'ensemble des points d'arrêt pour tous motifs confondus.

L'indicateur suivant vise ainsi à effectuer un croisement entre la localisation des points d'arrêt, selon une mesure de leur densité par commune fréquentée, et le type de territoire, selon le zonage en aires urbaines de 2010 de l'INSEE (carte suivante - Figure 37- et descriptif des catégories -Figure 38-).

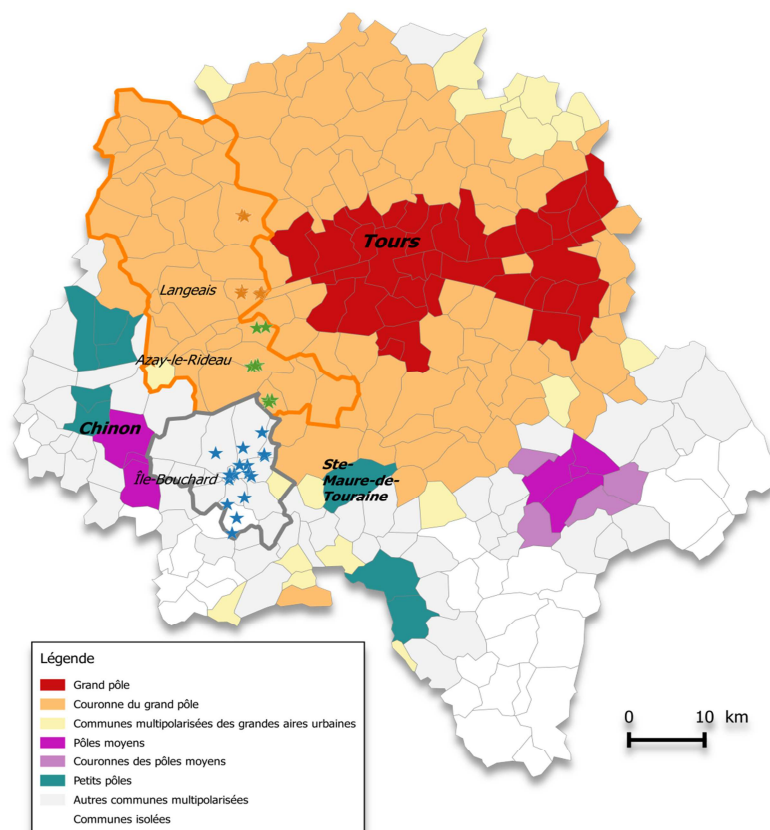
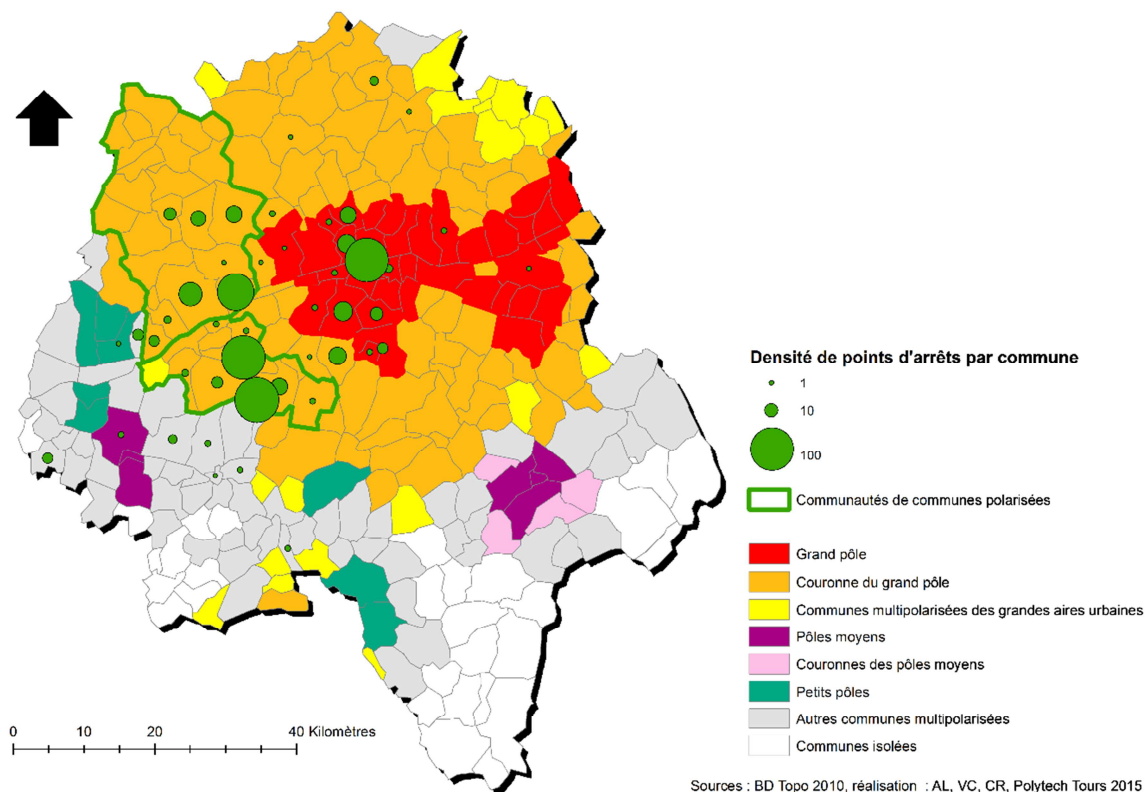


Figure 37 : Les deux types de territoire d'étude (périmètres et localisation des lieux de résidence de l'échantillon), selon le zonage en aires urbaine (INSEE, 2010)

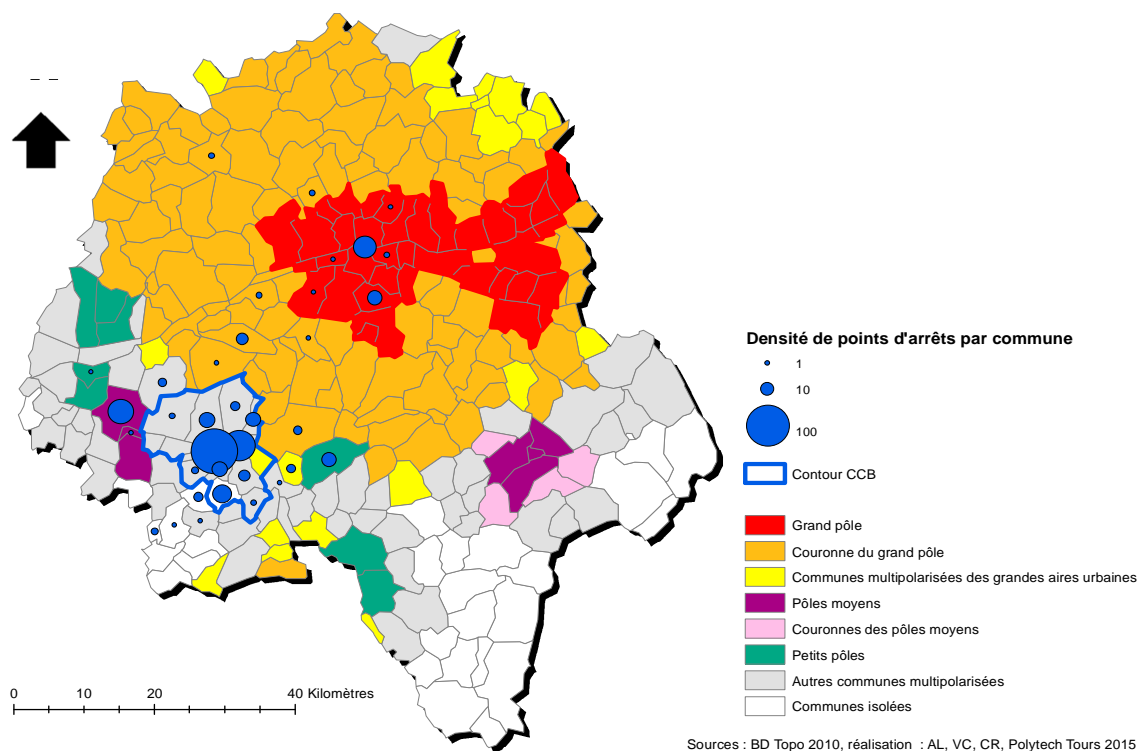
Code	Intitulé	Définition
111	Grands pôles urbains (plus de 10 000 emplois)	Unités urbaines comptant au moins 10 000 emplois
112	Couronnes des grands pôles urbains	Ensemble des communes dont au moins 40 % des actifs occupés résidents travaillent hors de leur commune de résidence, dans un grand pôle ou dans des communes de sa couronne
120	Communes multipolarisées des grandes aires urbaines	Communes situées hors des grandes aires urbaines dont au moins 40 % des actifs occupés résidents travaillent dans plusieurs grandes aires urbaines, sans atteindre ce seuil avec une seule d'entre elles, et qui forment avec elles un espace d'un seul tenant.
211	Moyens pôles (5 000 à 10 000 emplois)	Unités urbaines comptant de 5 000 à moins de 10 000 emplois
212	Couronnes des moyens pôles	Ensemble des communes dont au moins 40 % des actifs occupés résidents travaillent hors de leur commune de résidence, dans un pôle moyen ou dans des communes de sa couronne
221	Petits pôles (moins de 5 000 emplois)	Unités urbaines comptant de 1 500 à moins de 5 000 emplois
222	Couronnes des petits pôles	Ensemble des communes dont au moins 40 % des actifs occupés résidents travaillent hors de leur commune de résidence, dans un petit pôle ou dans des communes de sa couronne
300	Autres communes multipolarisées	Communes situées hors de l'espace des grandes aires urbaines (111+112+120) et hors des petites (221+222) ou moyennes aires (211+212), dont au moins 40 % des actifs occupés résidents travaillent dans plusieurs aires sans atteindre ce seuil avec une seule d'entre elles, et qui forment avec elles un ensemble d'un seul tenant.
400	Communes isolées hors influence des pôles	Ensemble des communes situées hors de l'espace des grandes aires urbaines et hors de l'espace des autres aires

Figure 38 : Les catégories du zonage en aires urbaines (INSEE, 2010)

Les deux cartes suivantes (Figure 39 et Figure 40) et les représentations en secteurs (Figure 41) illustrent les résultats obtenus, pour l'échantillon des individus résidant dans le territoire rural isolé d'une part, et pour ceux résidant dans le territoire rural polarisé d'autre part.

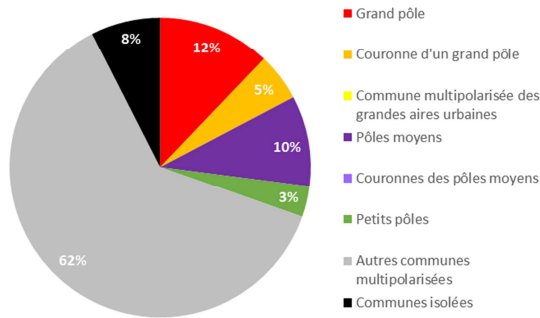


**Figure 39 : Densité de points d'arrêt par commune, selon le zonage en aires urbaines, pour l'échantillon des habitants du territoire rural polarisé (CCTNO et CCPAR)**

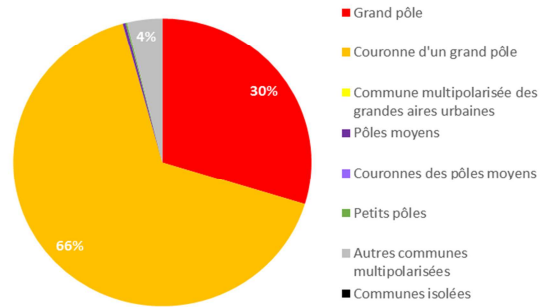


**Figure 40 : Densité de points d'arrêt par commune, selon le zonage en aires urbaines, pour l'échantillon des habitants du territoire rural isolé (CCB)**

Densité de points d'arrêt selon le type de Zonage en Aire Urbaine pour les volontaires du rural isolé



Densité de points d'arrêt selon le type de Zonage en Aire Urbaine pour les volontaires du rural polarisé



**Figure 41 : Densité comparée de points d'arrêt, selon le ZAU, entre espaces ruraux polarisés et isolés – BF, 2016**

Les résultats obtenus à partir de cet indicateur « spatialisé » confirment tout d'abord les conclusions auxquelles nous étions parvenus avec les indicateurs de dispersion des points d'enregistrement depuis les lieux de résidence des individus. On constate tout d'abord la même importance des lieux fréquentés inscrits dans la proximité et à des distances intermédiaires pour les ruraux polarisés. On y retrouve également une forte représentation des lieux fréquentés inscrits dans la proximité et secondairement à des distances plus importantes, de l'ordre de 20 à 40 km environ pour les ruraux isolés. Ensuite, la mise en œuvre de cet indicateur permet d'aboutir à de nouvelles observations :

- Concernant l'échantillon de personnes résidant dans le territoire rural isolé, on constate tout d'abord un fort ancrage au sein de la communauté de communes de résidence. Puis secondairement, les résultats cartographiques font apparaître l'« émergence » du pôle moyen de Chinon, sous-préfecture d'Indre et Loire, du petit pôle de Sainte Maure de Touraine et enfin, la commune de Tours dans le grand pôle ;
- Concernant l'échantillon de personnes résidant dans le territoire rural polarisé, l'ancrage dans la proximité, c'est-à-dire au sein des communautés de communes de résidence, est très important. La commune de Tours est également très fréquentée, contrairement aux individus du territoire rural isolé. Il est à noter également une plus grande diversité des communes fréquentées que pour l'autre type de territoire rural, en particulier dans les différentes communes du grand pôle, surtout à l'ouest de Tours. Enfin, si le pôle moyen de Chinon et d'autres communes multipolarisées sont représentées, elles le restent plus faiblement que pour les habitants volontaires du rural isolé.

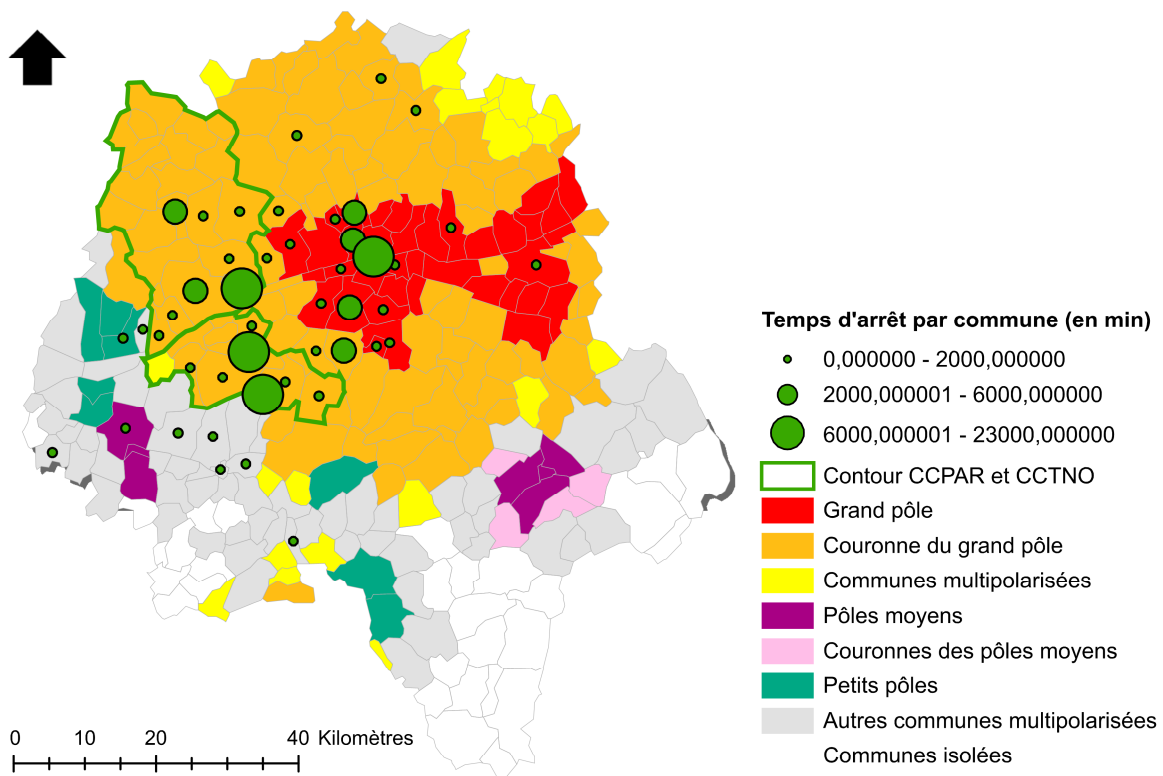
L'observation faite sur la diversité des communes fréquentées, plus importante en rural polarisé qu'en rural isolé, confirme les résultats obtenus à partir de la mesure de la dispersion relative des points d'enregistrement depuis le point central.

Du point de vue de la méthodologie déployée, tous les points d'arrêt ont donc été considérés pour tester l'indicateur, car nous souhaitions éprouver ses capacités à rendre compte du territoire vécu dans son ensemble par les individus des territoires ruraux. Les résultats montrent ainsi l'importance, quel que soit le type de territoire rural, des points d'arrêt proches du domicile, mais également de ceux correspondant aux lieux de résidence. De fait, les représentations cartographiques par cercles de taille proportionnelle tendent à « masquer », ou tout du moins à minimiser le poids des lieux fréquentés qui sont associés à la réalisation de motifs d'activités hors du domicile. Une piste qui constituera un des développements possibles de la méthode est d'exclure du calcul de l'indicateur les points d'arrêt associés au domicile, afin « d'éclairer » spécifiquement les pratiques spatiales des individus, c'est-à-dire les lieux « réellement » fréquentés, hors de leurs lieux de résidence.

Toujours sur la méthodologie mise en œuvre, le présent indicateur rend compte de manière générale de l'étendue du territoire investi par les individus résidant respectivement dans les espaces ruraux polarisés puis isolés. En revanche, le caractère temporel de leurs activités reste absent de l'analyse. Aucune indication n'est jusqu'à présent exploitée quant aux durées passées dans ces territoires vécus. Autrement dit, l'analyse faite jusqu'ici, de nature avant tout spatiale, ne renseigne pas sur « l'intensité » des pratiques sur ces espaces fréquentés. C'est l'objet de l'indicateur suivant, où nous ajoutons une variable temporelle à la variable spatiale.

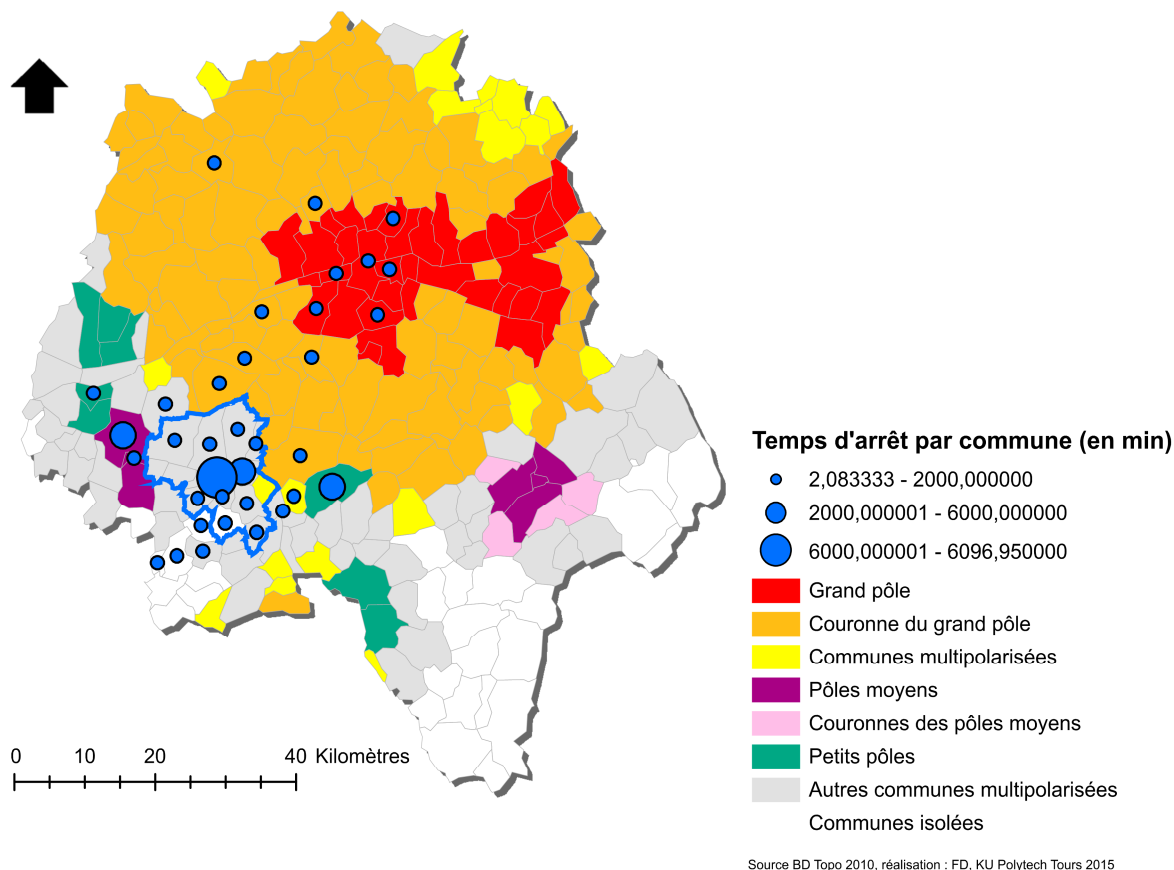
#### *Durée d'immobilité dans les points d'arrêt, selon le zonage en aires urbaines*

A partir de la base de données des points d'arrêt, leur nombre et leur localisation, nous exploitons donc ici la donnée complémentaire qu'est la durée passée dans chaque point d'arrêt. Nous effectuons une sommation des durées associées à l'ensemble des points d'arrêt des individus des espaces ruraux polarisés puis de ceux résidant dans les espaces ruraux isolés, et ce, pour chaque commune fréquentée. Nous conservons en outre le découpage selon le zonage en aire urbaine, permettant ainsi de « spatialiser les temporalités » des pratiques de mobilité (Figure 42 et Figure 43), puis d'en obtenir une représentation en secteurs (Figure 44).



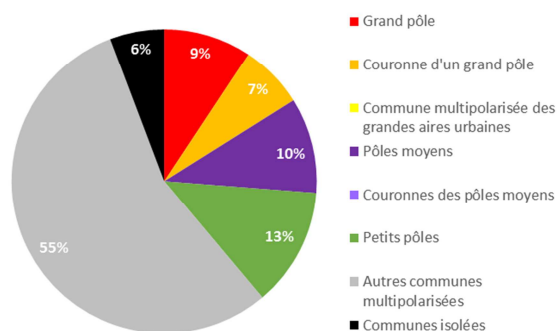
Source BD Topo 2010, réalisation : FD, KU Polytech Tours 2015

**Figure 42 : Cumul des temps d'arrêt par commune, selon le zonage en aires urbaines, pour l'échantillon résidant dans le territoire rural polarisé**

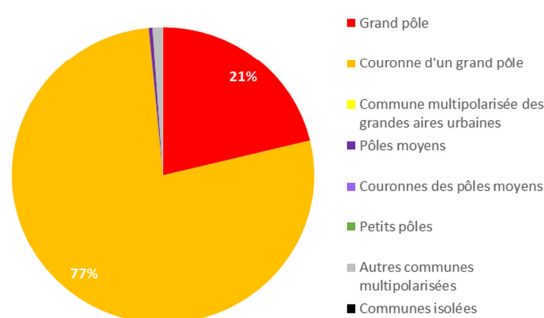


**Figure 43 : Cumul des temps d'arrêt par commune, selon le zonage en aires urbaines, pour l'échantillon résidant dans le territoire rural isolé**

Durées cumulées des arrêts selon le type de Zonage en Aire Urbaine pour les volontaires du rural isolé



Durées cumulées des arrêts selon le type de Zonage en Aire Urbaine pour les volontaires du rural isolé



**Figure 44 : Durées cumulées comparées des arrêts, selon le ZAU, entre espaces ruraux polarisés et isolés – BF, 2016**

A la lecture des représentations précédentes (Figure 42, Figure 43 et Figure 44), une différence notable apparaît entre les pratiques des individus du territoire rural polarisé et celui de la communauté de communes du Bouchardais. Si pour les deux types de territoires, la fréquentation du grand pôle, en particulier la commune de Tours, est établie (avec une densité de points d'arrêt qui, rappelons-le, restait néanmoins beaucoup plus importante pour les individus résidant dans le rural polarisé), la durée passée dans ce pôle est très nettement supérieure pour les polarisés. Autrement dit, si ces derniers fréquentent fortement le grand pôle, ils y passent de surcroît un temps important avec une durée cumulée quasiment à hauteur du temps passé au domicile. Le poids du motif travail est vraisemblablement structurant dans ce constat. *A contrario*, les individus résidant dans le rural isolé,



s'ils pratiquent également le grand pôle, y restent peu de temps, en comparaison du temps passé dans le pôle moyen le plus proche (Chinon) et les petits pôles.

Ces conclusions, sur les pratiques réelles des individus de notre échantillon, relevées à partir de leurs traces GPS, amènent toutefois à l'expression d'une piste d'ordre méthodologique, qui pourrait faire l'objet de développements ultérieurs. Celle-ci porte sur la segmentation des durées « d'immobilité » pour distinguer les temps du travail des temps du loisir, du temps passé à domicile ou lié à tout autre motif. Le mérite d'une telle mesure serait d'exclure le poids du travail et du temps passé à domicile, et ainsi de spatialiser plus précisément l'intensité des pratiques moins ou non contraintes, réalisées dans les territoires, hors motifs associés à l'assouvissement des besoins vitaux (dormir, manger...) et aux mobilités contraintes comme le travail. Toutefois, la mise en œuvre est complexe, car si les lieux de résidence sont connus par leur adresse postale, si chacun d'eux a fait l'objet en amont (lors du prétraitement des données brutes), d'une mise en correspondance de ces adresses avec leurs coordonnées en longitude et latitude, les lieux de travail ne le sont pas aussi précisément, à l'adresse postale près, rendant parfois impossible leur identification en termes de coordonnées. De plus, compte tenu de la possible variabilité des temps de travail selon les individus, qui s'ajoute à l'incertitude quant aux lieux d'emploi, il n'est pas possible aujourd'hui, sans ambiguïté, d'identifier les points d'arrêt associés au motif travail. Cette méconnaissance des rythmes de vie des individus suivis semblerait plaider pour que le protocole de suivi GPS soit accompagné d'une fiche descriptive détaillée de l'individu volontaire et de son mode de vie (horaires et amplitude de travail, etc.). Ces informations, qui pourraient être recueillies à l'occasion de la remise des traceurs GPS, engendrerait en revanche un alourdissement du protocole pour le volontaire, qui devrait ainsi se soumettre à un entretien, alors même que notre choix a été au contraire d'alléger autant que possible nos sollicitations à son endroit.

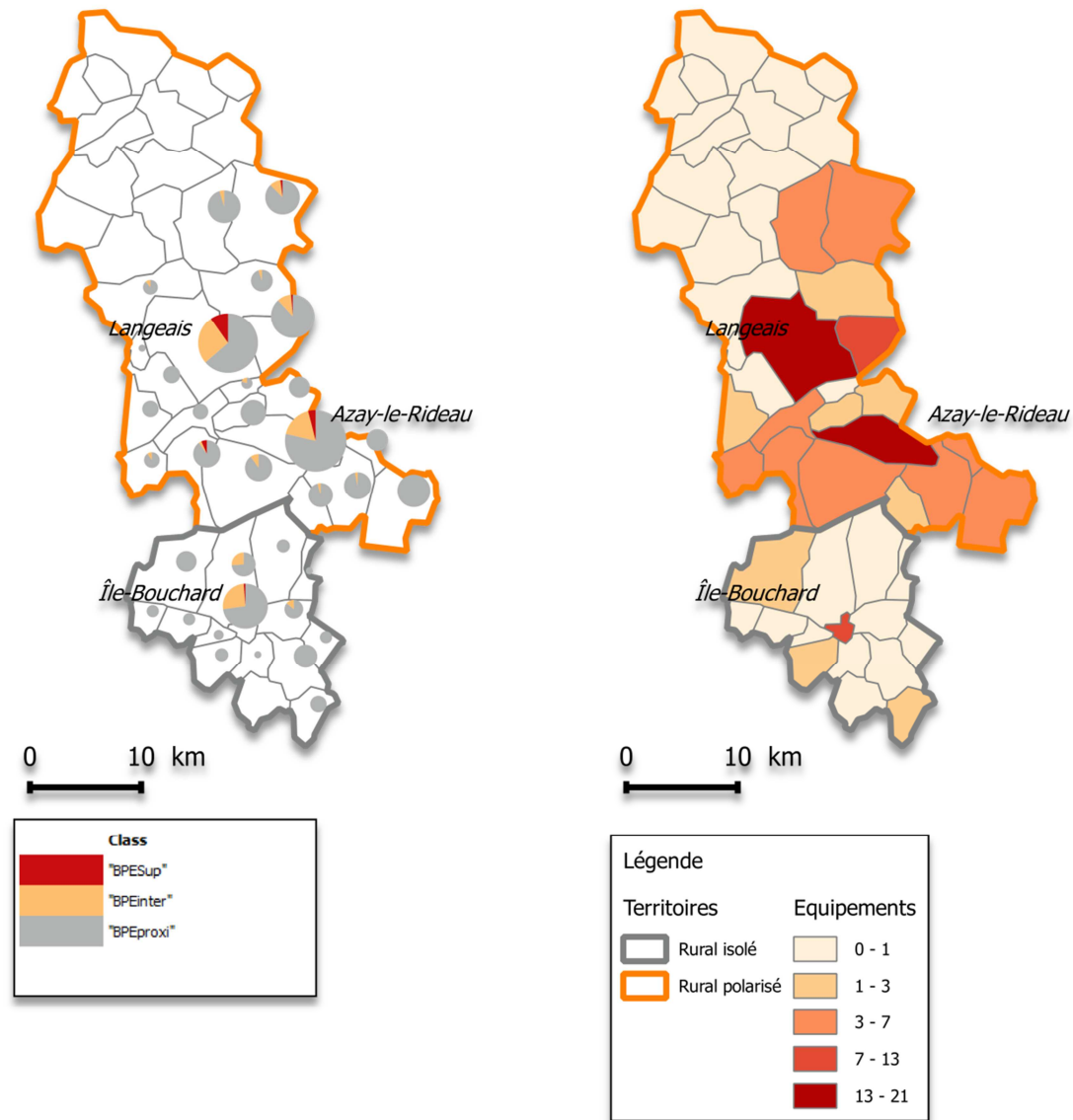
#### *Densité de points d'arrêt selon la densité d'équipements*

En complément de l'exploration des données GPS, réalisée en analysant conjointement les localisations et les durées des points d'arrêt avec le zonage en aires urbaines, nous avons souhaité savoir si un lien pouvait être établi entre les lieux fréquentés par les volontaires des deux types de territoire rural et le niveau d'équipements des communes en question. Autrement dit, le choix des territoires fréquentés par les individus est-il guidé par leur niveau d'offre en équipement ? La question sous-jacente était de savoir dans quelle mesure les territoires « consommés » pouvaient être aussi ceux offrant une plus large palette et densité de commerces, équipements et services.

L'utilisation de la base de données permanente des équipements de l'INSEE permet d'associer à chaque commune un niveau d'équipement. La version 2014<sup>30</sup> offre la possibilité de géolocaliser ces équipements. Mais dans les faits, dans nos territoires ruraux, ils sont recensés à l'échelle communale, la géolocalisation n'étant disponible que pour 56% des équipements en Indre et Loire, en majorité dans les plus grandes communes, de l'agglomération de Tours en particulier. Seule une mesure de densité d'équipements par commune pouvait donc être exploitée, afin de conserver une mesure homogène dans les territoires d'études (Figure 45 suivante).

---

<sup>30</sup> [http://www.insee.fr/fr/themes/detail.asp?reg\\_id=0&ref\\_id=fd-bpe14](http://www.insee.fr/fr/themes/detail.asp?reg_id=0&ref_id=fd-bpe14)



**Figure 45 : Gamme d'équipements (supérieurs, intermédiaires et de proximité) dans les deux types de territoires d'étude, selon la Base Permanente des équipements 2013 – BF, 2016**

En croisant, par commune, la densité de points d'arrêt pour chaque type de territoire rural et la densité d'équipements, nos premières explorations de cet indicateur n'ont pas permis d'établir un lien explicite entre ces variables. En effet, en considérant la densité moyenne d'équipements communaux dans le département d'Indre et Loire, il s'avère certes que 57% des points d'arrêt des individus du rural isolé se situent dans des communes dont la densité en équipement est supérieure à cette moyenne, contre 76% pour les individus du territoire rural polarisé. Mais la méthodologie mise en œuvre s'est avérée perfectible pour répondre à la question posée initialement.

En effet, les points d'arrêt étant tout autant assimilés aux lieux de résidence qu'aux activités réalisées à l'extérieur du domicile, les résultats recouvrent deux réalités différentes. Le lien éventuel entre le niveau d'offre en équipements et les points d'arrêt assimilés au domicile renvoie avant tout aux stratégies de localisation résidentielle adoptées par les ménages lors de leur installation, qui pour certains, ont pu choisir un lieu de résidence (et donc renvoyant aux points d'arrêt associés) en fonction de la proximité et/ou de la densité en équipements. De ce fait, le lien entre les pratiques de mobilité

proprement dites (en l'occurrence associées au choix des territoires fréquentés pour un motif associé à des équipements communaux) et la densité d'équipements dans lesdits territoires ne peut être établi sans ambiguïté.

On peut néanmoins, au vu de ces résultats (exploratoires), avancer (au moins) deux hypothèses :

- Des personnes peuvent articuler leurs trajets pour motifs achat, loisir, etc. avec leurs trajets pour le travail (chaînages d'activité), ce qui les amène à fréquenter des équipements proches du travail ou situés sur la route entre leur domicile et leur lieu d'emploi, sans qu'il y ait un lien direct avec le niveau d'équipement de la commune ;
- La quantité d'équipements intervient moins que la « qualité » (le commerce ou service dont on a besoin), ce qui de fait, expliquerait l'absence de corrélation entre densité d'équipements et lieux fréquentés.

### **c. Analyse visuelle : les figures de l'inscription territoriale**

Les deux séries d'indicateurs que nous avons explorées jusqu'à présent, qu'elles reposent sur l'analyse des distances parcourues et de la dispersion relative des pratiques spatiales, ou sur l'analyse de la localisation et de la durée des points d'arrêt sur le territoire, nous semblent intéressantes car elles permettent d'effectuer une mesure synthétique des différentes dimensions, le mouvement et l'ancrage, des pratiques spatiales. Ces indicateurs synthétiques et spatialisés facilitent ainsi la comparaison entre les différents jeux de données. Pour cela, l'appareillage GPS et l'information qu'il permet de produire constitue certainement un outil prometteur pour l'analyse des interactions entre les pratiques de mobilité et les territoires. Néanmoins, on doit également faire le constat que l'information géographique sur laquelle s'appuient ces indicateurs admet un certain nombre de limites, que cela soit du point de vue de la qualité même de l'information (points « erratiques ») ou de la capacité à traiter celle-ci, notamment en relation avec des bases de données spatialisées (grands volumes de données).

Au-delà des approches qui visent à mesurer et à rendre compte de la nature des pratiques spatiales à travers des indicateurs synthétiques, il ne faut pas négliger un autre intérêt des techniques d'enquête ayant recours aux technologies GPS, à savoir la possibilité de représenter dans un système d'information géographique l'ensemble des données récoltées sous forme cartographique. Les relevés GPS, grâce à leur précision et à leur exhaustivité, permettent de visualiser une « image-trace » très proche de la réalité des pratiques spatiales des individus enquêtés.

Cette relation de quasi identité entre la pratique et sa représentation autorise à ce que la carte devienne un outil à part entière de l'analyse des pratiques spatiales (Martouzet et al., 2012 ; Feildel, 2014 ; Feildel et al., 2014). Si l'analyse visuelle ne saurait constituer une mesure aussi précise et fiable que l'application d'un ensemble d'opérations mathématiques sur un jeu de données, elle n'en permet pas moins d'évaluer et d'analyser différents aspects qui peuvent s'avérer complémentaires des mesures statistiques. La représentation cartographique des traces GPS constitue ainsi un support naturel pour l'analyse et la compréhension de grands volumes de données relatifs à l'inscription territoriale des pratiques spatiales. Bien que chronophage et nécessairement imparfaite (manque d'information sur les motifs des pratiques spatiales), l'analyse visuelle basée sur un langage graphique naturel et facilement compréhensible permet une découverte synthétique des informations et la construction de connaissances intuitives, qui pourront être confirmées ou infirmées par l'analyse statistique.

L'analyse visuelle des traces GPS présente plusieurs niveaux de lectures possibles qui permettent potentiellement d'appréhender les différentes dimensions des pratiques spatiales.

- A un premier niveau agrégé, la représentation de l'ensemble des informations récoltées dans le cadre de l'ensemble des enregistrements GPS permet une analyse visuelle de l'emprise des pratiques spatiales, selon notamment les différents types de territoires ruraux de résidence ;
- A un deuxième niveau désagrégé, la représentation des informations récoltées auprès de chaque volontaire permet une comparaison de la forme générale de l'inscription territoriale des pratiques spatiales, toujours selon les types de territoires ruraux de résidence ;
- A un troisième niveau, ces représentations d'ordre spatial peuvent être temporisées selon différentes échelles : hebdomadaire (l'ensemble des pratiques sur une semaine), quotidienne (les pratiques sur chaque jour d'enregistrement), voire en « temps réel » (représentation animée et continue des pratiques) ;
- Enfin, à un quatrième niveau, l'identification des points d'arrêt grâce à un algorithme de traitement permet de représenter de façon distincte l'information relative au mouvement (traits continus) et celle relative à l'immobilité ou à l'ancrage (ronds de surface proportionnelle à la durée des temps d'arrêt).

La combinaison de ces différents niveaux de représentation permet dès lors de développer des analyses de type synchronique (en dehors de leur évolution temporelle) ou diachronique (à travers leur évolution temporelle), relatives au mouvement (l'ensemble des déplacements) ou à l'ancrage (les temps d'arrêt), des pratiques spatiales des individus. A défaut d'offrir une mesure quantifiée de ces phénomènes, qui permettrait une comparaison étayée des différents jeux de donnée, l'analyse visuelle permet, au moins dans un premier temps, de prendre connaissance des caractéristiques spatiales et temporelles des pratiques des volontaires, et de formuler des hypothèses qui pourront être vérifiées ou complétées soit par l'analyse statistique, soit par des entretiens semi-directifs.

A titre principalement exploratoire, nous avons souhaité illustrer les possibilités d'analyses offertes par l'examen visuel des données GPS en mettant en œuvre un traitement synchronique (ensemble des pratiques sur une semaine) et désagrégé (pour chaque individu) des pratiques spatiales, en les classant selon les types de territoires ruraux de résidence. De ce traitement opéré sur l'ensemble des 57 traces (28 dans le rural isolé et 29 dans le rural polarisé), nous avons notamment pu faire ressortir différentes figures de l'inscription territoriale des pratiques spatiales.

Ces figures que nous illustrons et que nous décrivons de façon succincte ci-après (Figure 46 et Figure 47 pour les volontaires au suivi GPS du territoire isolé ; Figure 48 et Figure 49 pour ceux du territoire polarisé) permettent d'identifier, et de poser pour hypothèse, l'existence de types différenciés d'investissement des espaces ruraux, des espaces de mobilité et des espaces urbains. Ces types contribuent ainsi à former des figures particulières, possiblement communes à un ensemble d'individus, de l'inscription territoriale des pratiques spatiales. Loin d'épuiser la diversité des situations rencontrées, ces différentes figures n'en permettent pas moins d'entrevoir et de confirmer la complexité des systèmes et des arrangements spatiaux qui composent les modalités de l'inscription territoriale des pratiques spatiales, entre ancrage et mobilité, dans les espaces ruraux.

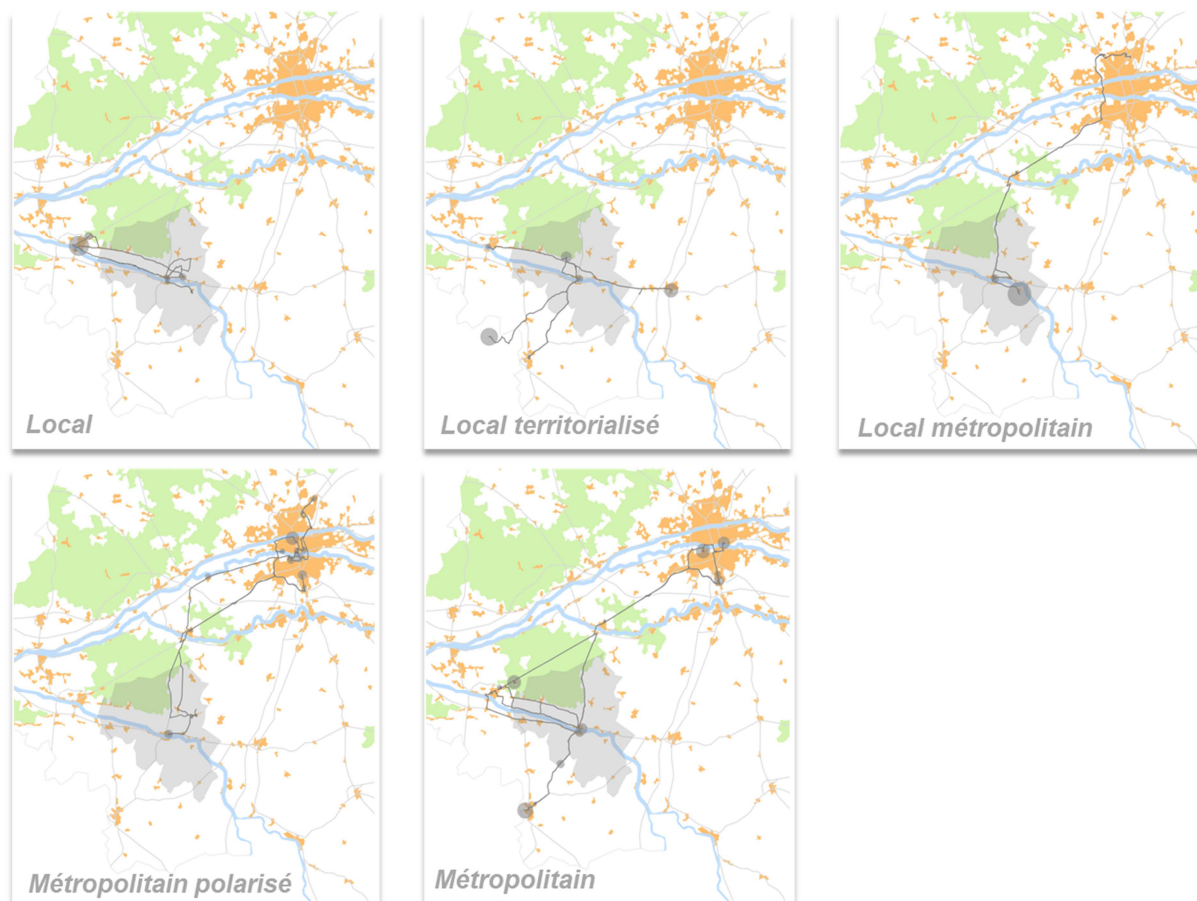


Figure 46 : Quelques figures de l'inscription territoriale des pratiques spatiales dans le rural isolé – BF, 2015

Figures de l'inscription territoriale des pratiques spatiales dans les espaces ruraux isolés			
<i>Figures de l'inscription territoriale</i>	<i>Type d'investissement de l'espace rural</i>	<i>Type d'investissement de l'espace de la mobilité</i>	<i>Type d'investissement du centre urbain</i>
Local	Pratique des espaces de proximité immédiate	Mobilité ponctuelle	Absence de pratique
Local territorialisé	Pratique d'un espace local élargi	Mobilité étendue	Absence de relation
Local métropolitain	Pratique des espaces de proximité immédiate	Mobilité ponctuelle	Pratique ponctuelle
Métropolitain polarisé	Absence de pratique	Mobilité ponctuelle	Pratique intensive
Métropolitain	Pratique d'un espace local élargi	Mobilité étendue	Pratique intensive

Figure 47 : Caractéristiques des figures de l'inscription territoriale des pratiques spatiales dans les espaces ruraux isolés – BF, 2016

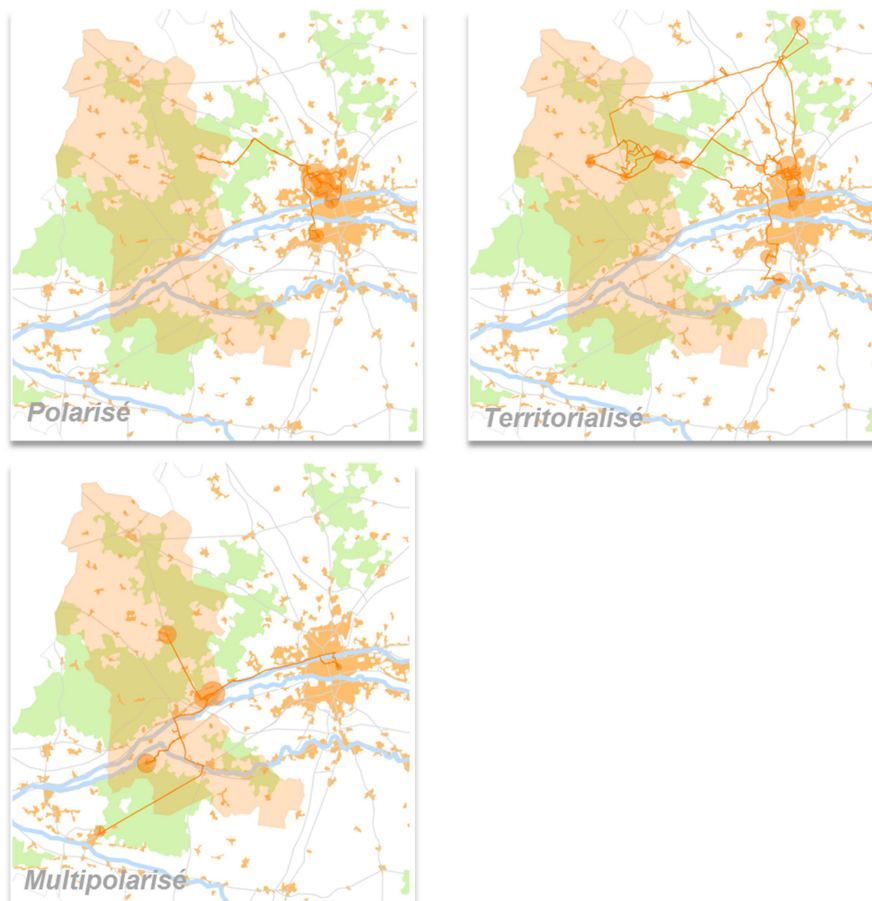


Figure 48 : Quelques figures de l'inscription territoriale des pratiques spatiales dans le rural polarisé – BF, 2015

Figures de l'inscription territoriale des pratiques spatiales dans les espaces ruraux polarisés			
Figures de l'inscription territoriale	Type d'investissement de l'espace rural	Type d'investissement de l'espace de la mobilité	Type d'investissement du centre urbain
Polarisé	Absence de pratique	Mobilité ponctuelle	Pratique intensive
Territorialisé	Pratique d'un espace local élargi	Mobilité étendue	Pratique intensive
Multipolarisé	Pratique d'un espace local élargi	Mobilité étendue	Absence de pratique

Figure 49 : Caractéristiques des figures de l'inscription territoriale des pratiques spatiales dans les espaces ruraux polarisés – BF, 2016

## Conclusion

Notre objectif était, pour cette partie relative au suivi GPS d'individus, de mesurer les capacités de cette source de données à éclairer les pratiques de mobilité des ménages, dans leurs relations avec le type de territoire de résidence, isolé ou polarisé. En amont, notre but était de mettre en place un protocole destiné à construire, structurer et manipuler les bases de données, pour *in fine* mettre en œuvre et discuter la construction d'indicateurs du point de vue de leur efficacité, apports et limites en matière de connaissances sur les pratiques de mobilité et leurs liens avec la dynamique des territoires. Ceci explique pourquoi les connotations méthodologique et exploratoire de cette partie sont fortes.

L'évaluation de la capacité des données obtenues par GPS à compléter, voire suppléer d'autres sources quantitatives, comme l'ENTD par exemple, ou d'autres enquêtes de ce type, comme l'IAURIF a pu le faire sur l'EGT d'Île de France (IAURIF, 2012) n'était en revanche pas au cœur de notre problématique. Toutefois, il est évident que ces données peuvent apporter des connaissances précieuses, et à un coût limité, sur les pratiques de mobilité et les bassins de vie dans les territoires ruraux, non couverts par les EMD (Enquêtes Ménages Déplacements).

Le caractère encore expérimental dans le domaine de la mobilité et de l'aménagement des méthodes s'appuyant sur les traces GPS nous ont amené à faire du suivi GPS une partie spécifique, même si des liens avec les résultats issus des entretiens semi-directifs existent et vont être exposés dans la partie suivante.

En termes de recrutement de volontaires, nous avons pu exploiter un échantillon de 28 individus résidant dans le territoire rural isolé de la Communauté de Communes du Bouchardais, et 29 individus du territoire rural polarisé des communautés de communes de Touraine Nord-Ouest et du Pays d'Azay le rideau, soit 57 traces GPS. Tout en ayant pu atteindre un équilibre quantitatif entre le panel du rural isolé et du rural polarisé, certaines difficultés sont apparues : nous citerons par exemple l'enthousiasme initial de certaines personnes à se porter volontaires pour cette « expérience inédite » puis démissionnant devant le caractère contraignant du suivi (rechargement journalier du traceur GPS, conservation avec soi du traceur, pour tous les déplacements, etc.) et/ou son caractère intrusif (enregistrement de tous ses « faits et gestes »). Par ailleurs, afin d'étudier les mobilités quotidiennes dans les situations les plus courantes, nous nous sommes résolus à effectuer des enregistrements asynchrones, pour que les individus puissent être suivis hors période scolaire quand ils avaient des enfants et/ou hors périodes de congés pour les actifs. Si ce choix semble justifié, nous recommandons toutefois autant que possible des enregistrements synchrones, ces derniers étant plus à même d'ouvrir sur des recherches sur les modes de déplacement doux par exemple (pour lesquels les conditions météorologiques sont souvent importantes), ou à des comparaisons entre individus suivis.

Outre ces recommandations et difficultés, d'autres perspectives et freins d'ordre technique ressortent de cette expérience :

- ceux relatifs à la capacité mémoire des traceurs testés, empêchant des enregistrements en continu durant une semaine complète, 7 jours sur 7, 24h sur 24, sauf à solliciter le volontaire (pour décharger la mémoire en cours d'expérimentation). Réitérer une expérience de suivi GPS nécessiterait alors de veiller à fournir aux volontaires des traceurs GPS dont la capacité est suffisante pour couvrir toute la durée du suivi, ce qui devrait s'avérer plus simple à l'avenir, compte tenu de l'évolution technique des matériels ;
- ceux relatifs au paramétrage de l'appareil : c'est le cas par exemple de la fréquence d'enregistrement des points, qui, si nous avons montré qu'une fréquence différente selon les traces n'empêchait pas d'aboutir à des résultats cohérents, simplifierait néanmoins leur interprétation si elles étaient enregistrées avec une même fréquence. Concernant la valeur de fréquence proprement dite, nous recommandons de la choisir en fonction d'objectifs clairement définis à l'étude : si celle-ci vise à travailler sur un territoire étendu comme celui de nos terrain d'étude, une fréquence assez faible (3-5 secondes) est possible pour s'adapter aux contraintes de capacité mémoire des traceurs, mais dans ce cas, on saisit plus imparfaitement les déplacements très courts, pédestres. *A contrario*, l'étude plus particulière de ces déplacements hectométriques exigera une fréquence plus forte, de l'ordre de 1 à 3 secondes, mais pourra nécessiter soit un vidage de la mémoire au cours du suivi ou une période d'enregistrement plus courte ;

- ceux relatifs à la réception des signaux, générant des points erratiques « fantômes », dont nous avons pu identifier l'importance, mais en même temps, dont nous avons montré que leur existence ne rendait pas impossible l'obtention de résultats (mesure des distances cumulées aux lieux de résidence puis au point central). Toutefois, ni la méthode manuelle, de surcroît coûteuse en temps, ni les méthodes automatisées, *via* les logiciels testés ou le logiciel MobiRev, développé à Polytech Tours (Serra, 2014) ne peuvent éliminer, sans ambiguïté aucune, l'ensemble des « véritables » points erratiques générés par nos traceurs GPS. Une réflexion est ainsi actuellement menée à Polytech Tours, en testant la capacité des téléphones mobiles (comme appareil de substitution à nos traceurs GPS) à limiter le nombre de points erratiques générés, ou à défaut, à mieux les identifier, par croisement des points GPS avec les agendas électroniques des individus ;
- ceux relatifs à l'importante quantité de données générées par les traceurs GPS. Avec plus de 5 millions de points enregistrés pour 57 traces sur une période d'enregistrement d'une semaine environ, nous n'avons pourtant été confrontés qu'une seule fois à une impossibilité de calcul d'un indicateur, empêchant la cartographie d'un résultat sur un PC portable avancé. Si l'exploitation et la représentation de données n'est donc pas un véritable obstacle avec des échantillons comme les nôtres, se pose malgré tout la question de la généralisation à de très gros panels pour le calcul de certains de nos indicateurs (par exemple pour la représentation cartographique des mesures des distances cumulées aux lieux de résidence ou au point central) ;
- ceux relatifs à la définition et l'identification des points d'arrêt. Une méthode d'exploration manuelle de la base s'est avérée logiquement chronophage, laborieuse et peu efficace à recenser sans erreur les points d'arrêt des volontaires. Les séries de tests effectués par la méthode automatisée du logiciel MobiRev s'est avérée plus efficace, sans pour autant aboutir à une parfaite certitude de la validité de certains amas de points enregistrés à être ou non des points d'arrêt. En vue de corriger ces limites, nous recommandons que pour tout suivi GPS, la personne volontaire puisse remplir un carnet simplifié, recensant ses principaux lieux fréquentés durant la semaine et motifs de déplacement. Cette version très simplifiée des carnets de pratiques de type EMD, s'ajoutant néanmoins au caractère contraignant du traceur GPS, pourrait malgré tout suffire dans la majeure partie des cas, à lever les ambiguïtés pour distinguer un véritable point d'arrêt d'un « simple » amas de points erratiques ;

Par la construction de deux catégories d'indicateurs (« synthétiques » issus des statistiques spatiales descriptives et « spatialisés » d'inscription territoriale des mobilités), basés soit sur l'ensemble des points d'enregistrement, soit sur les seuls points d'arrêt, nous avons pu identifier un certain nombre d'apports et limites liés à la méthode déployée.

Aux avertissements près sur la fréquence d'enregistrement des points ainsi que sur les points erratiques, les deux indicateurs de mesure des distances cumulées aux lieux de domicile et au point central produisent des résultats complémentaires, ce qui montre par ailleurs leurs capacités à caractériser et quantifier l'étendue des territoires (« consommés » ou « parcourus ») impliqués dans les mobilités, selon le type de territoire rural. Ces résultats sont en outre cohérents avec ceux issus des indicateurs basés sur l'ensemble des points d'arrêt.

De manière simplifiée, l'ensemble de nos indicateurs montrent ainsi que les mobilités des volontaires du territoire rural isolé sont fortement inscrites dans la proximité et secondairement à des distances plus importantes de 20-40 km. Pour les individus du rural polarisé, les mobilités s'inscrivent aussi dans la proximité mais de manière un peu plus faible, ainsi qu'à des distances intermédiaires de 10-20 km environ. Plus précisément, les calculs de la densité de points d'arrêt et des durées passées dans



les points d'arrêt par commune, selon le zonage en aires urbaines montrent que les moyens et petits pôles sont plus souvent fréquentés par les individus du rural isolé (mais peu longtemps) que par ceux du rural polarisé, tandis que les individus du rural polarisé fréquentent plus souvent et plus longtemps le grand pôle de Tours.

L'indicateur de mesure de la densité de points d'arrêt selon l'offre d'équipement communal n'a pour sa part pas permis d'établir de relation explicite, et nous avons émis l'hypothèse que, si relation il y a, elle ne pouvait être révélée qu'en excluant de la base de données des points d'arrêt ceux associés au domicile des volontaires. Sans avoir pu réaliser ce traitement au cours de cette recherche, il est évident que c'est l'une des pistes que nous envisageons d'explorer. De manière identique, nous recommandons que pour le calcul de certains indicateurs (de densité de points d'arrêt et de durées passées dans les points d'arrêt par commune, selon le ZAU), les points d'arrêts assimilés aux lieux de résidence puissent être exclus, afin d'identifier plus distinctement les autres lieux les plus fréquentés par les volontaires à un suivi GPS. En effet, la prise en compte des arrêts au domicile, la durée passée en ces lieux tendent à « écraser » les autres territoires vécus, qui dès lors, apparaissent moins distinctement.

Enfin, le dernier type d'analyse que nous proposons vise à identifier des figures « types » de l'inscription territoriale des mobilités des individus, selon que ceux-ci résident dans le territoire rural polarisé ou isolé. L'utilisation du langage graphique des traces est certes une méthode chronophage et imparfaite mais elle résout partiellement les limites liées d'une part aux points erratiques lors du traitement de l'ensemble des points, d'autre part au volume de données important. L'analyse synchronique sur toute la semaine, désagrégée par individu volontaire au suivi GPS, montre ainsi la diversité importante des niveaux et types d'investissement des territoires de la part des individus. Une piste de recherche envisagée vise, dans la continuité de ces analyses visuelles, à explorer des outils issus notamment de la théorie des graphes, pour définir de manière automatisée ces « patrons », sur la base des « image-traces » GPS et de travaux récents impliquant notamment des informaticiens de Polytech Tours (Devoegele, 2013 ; Etienne, 2015).

A l'issue de cette partie exploratoire sur le suivi GPS dans les territoires ruraux, nombreuses sont les voies ouvertes à de futurs développements d'ordre méthodologique. Mais nous avons pu montrer également la capacité des techniques GPS à affiner la connaissance des pratiques de mobilité quotidienne. Celles-ci présentent ainsi un certain nombre de similitudes entre les territoires ruraux isolés et polarisés (notamment sur l'ancrage dans la proximité, observé pour les deux types de territoires), mais aussi certaines spécificités (par exemple l'importance plus forte du « proche » dans les pratiques des individus du rural isolé).

Sur ces points, la partie suivante, en s'appuyant en premier lieu sur la méthode qualitative des entretiens semi-directifs va permettre à la fois de compléter et d'affiner encore les résultats, en particulier sur les motivations, justifications de leurs pratiques de mobilité et sur leurs relations avec la dynamique des territoires.

### III. Modes d'habiter et pratiques quotidiennes de mobilité en milieu rural de faible densité

Cette partie, basée sur 75 entretiens, est consacrée à la compréhension des pratiques quotidiennes des ménages, c'est-à-dire la façon dont ils habitent les différents territoires qu'ils fréquentent au quotidien.

Nos analyses concernent plus précisément :

- La territorialisation, l'inscription spatiale de leurs pratiques dans le territoire, et notamment dans leur territoire de résidence (leur commune et les communes alentours) ;
- La façon dont ils s'y investissent (*via* leurs pratiques consommatoires ou associatives notamment) ;
- Les liens qu'ils développent *dans* et *avec* leur territoire et ses acteurs, relations sociales et sentiments d'attachement.

A partir de connaissances sur les modes d'habiter ruraux, nous proposerons dans la partie suivante de ce rapport des éléments prescriptifs visant à favoriser une transition des pratiques de mobilité dans le sens d'un moindre usage de l'automobile.

Les entretiens corroborent les résultats obtenus par l'analyse des traces GPS : ils montrent une forte fréquentation de la proximité, et une certaine mise à distance de « la ville », de manière toutefois plus atténuée dans les territoires polarisés par l'aire urbaine de Tours. La consommation des ressources locales ne répond pas, par ailleurs, prioritairement à une logique de minimisation des distances, mais à une volonté d'ancrage dans la proximité, qui se renforce avec le temps et qui cohabite avec la pratique de territoires plus diversifiés et plus éloignés de la commune de résidence.

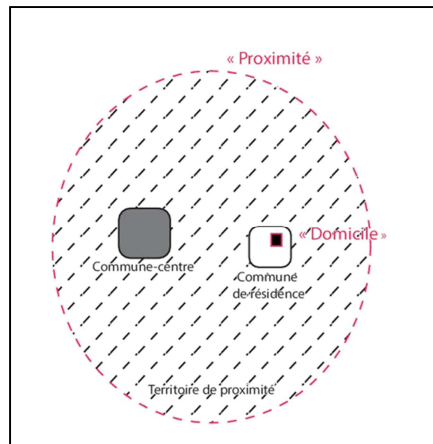
#### 1. Des bassins de vie structurés par la proximité

Dès lors que les ménages ruraux ont un accès relativement peu contraint (en termes de possession et d'usage) à l'automobile, ils déploient leurs activités quotidiennes dans un nombre relativement varié de lieux (on parle alors de modes d'habiter polytopiques - Stock, 2011). La voiture permet de « faire tenir » dans un temps contraint des activités qui peuvent impliquer des distances courtes et longues au cours d'une même journée. Elle est aussi un outil de flexibilité : elle rend possible, dans une certaine mesure, d'éviter une forte routinisation (ou rigidité) des programmes d'activité, mais aussi de réagir de façon efficace aux aléas entraînant des modifications de ces programmes.

Si les lieux fréquentés par les habitants que nous avons enquêtés sont variés, on note une forte inscription dans la proximité, c'est-à-dire le territoire local. Ces constats valent par ailleurs pour les deux catégories de rural (isolé et polarisé). La majorité des 75 ménages que nous avons interrogés, quels que soient leur profil et les caractéristiques de leur territoire de résidence, ont une fréquentation récurrente (quasi-quotidienne), de la « *proximité* ».

##### a. L'influence du local

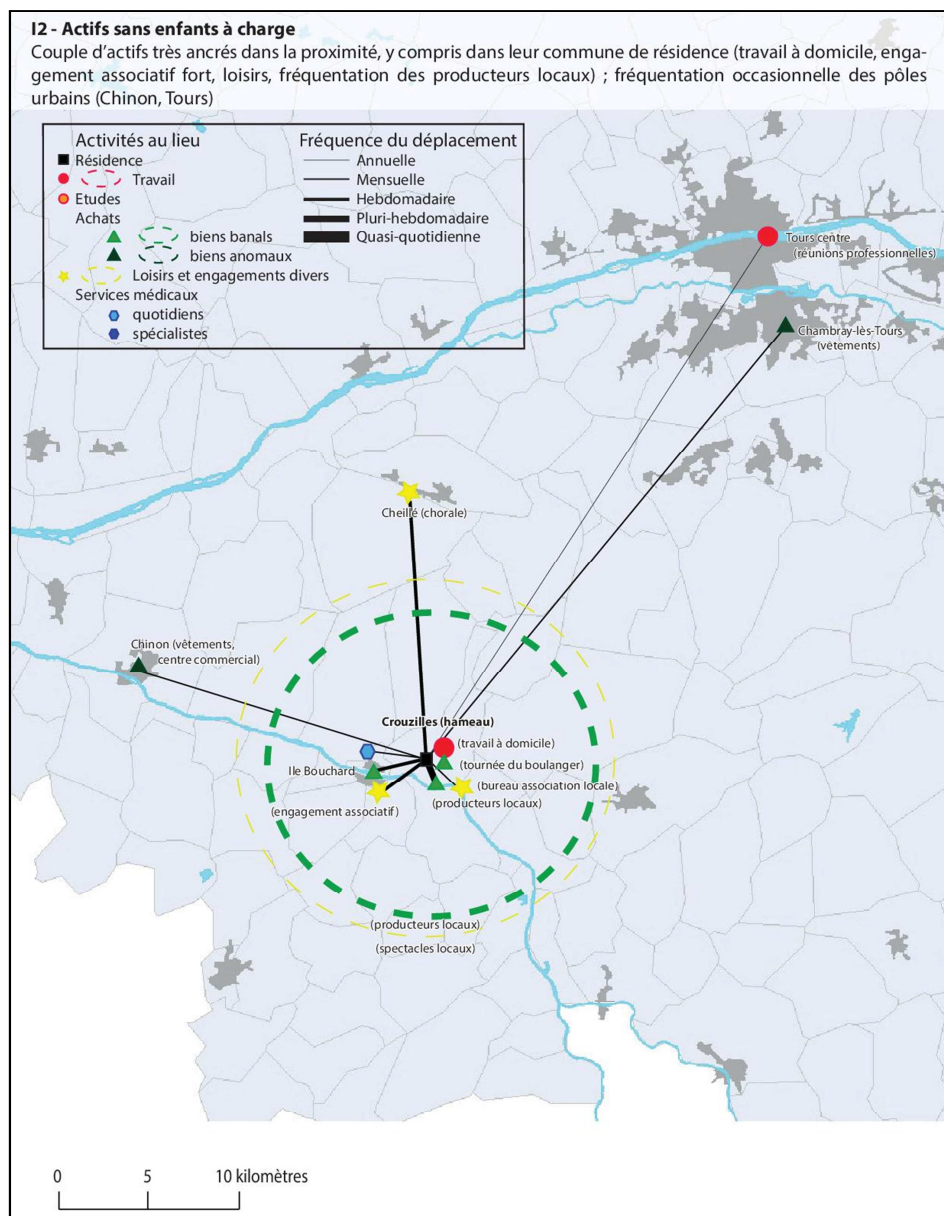
Cette *proximité* (à laquelle la littérature fait référence en parlant « *d'espace local* » (Cailly et Dodier, 2007, p.68 ; Aguiléra *et al.*, 2014) se définit comme un territoire comprenant la commune de résidence, la commune-centre de l'intercommunalité de résidence et un « *territoire de proximité* » non précisément délimité, qui comprend quelques kilomètres autour du lieu de résidence (Figure 50 ci-après).



**Figure 50 : La « proximité » (source : Huyghe, 2015, p.102)**

Ainsi, malgré la possibilité qu'ils ont de se déplacer facilement (principalement en voiture) et à moindre coût, les ménages enquêtés réalisent une majorité de leurs pratiques quotidiennes en local, au moins pour les motifs non professionnels : achat, loisirs, ou liés aux services médicaux (ce qui n'exclut pas, comme nous le verrons ultérieurement, des pratiques moins locales, dans les grands ou moyens pôles urbains les plus proches). L'image de *commune-dortoir* qui a longtemps été utilisé pour caractériser les pratiques des ménages périurbains et ruraux (Louargant & Roux, 2010, p.33), ne correspond donc pas aux pratiques majoritaires des ménages ruraux « mobiles ». Ces conclusions sont parfaitement cohérentes avec celles mises en avant lors de la session spéciale du colloque Proximité que nous avons organisée à Tours au printemps 2015. Ainsi, au-delà des cas particuliers étudiés dans cette recherche, la fréquentation de la proximité constitue un marqueur fort des modes d'habiter dans les territoires de faible densité.

La carte ci-dessous (Figure 51) illustre par exemple l'inscription spatiale d'un ménage du rural isolé, dont les pratiques sont très ancrées dans la proximité.



**Figure 51 : Ménage du rural isolé, aux pratiques très ancrées dans la proximité, y compris dans la commune de résidence ; fréquentation occasionnelle des pôles urbains – MH, 2015**

Ces résultats sont par ailleurs confortés par l'exploration des traces GPS, telle qu'elle a pu être explicitée précédemment. On observe ainsi que, pour l'ensemble des ménages des territoires ruraux isolés et polarisés, les pratiques quotidiennes s'opposent à l'image des communes dotoirs pour lesquels leur ancrage dans le local est faible. Au contraire, les activités pratiquées hors du domicile se déploient fortement dans les territoires de proximité, en semaine comme en week-end, même si les espaces plus lointains restent fréquentés de manière encore non négligeable, en particulier chez les ménages du rural polarisé.

En matière de territoire de proximité, la commune-centre de l'intercommunalité constitue un « point de passage incontournable », un pôle structurant de leurs pratiques quotidiennes. Ceci s'explique en partie par la présence et la diversité des « équipements de centralité des quotidiens »<sup>31</sup> (Talandier et

<sup>31</sup> Les équipements de centralité des quotidiens sont des équipements « fixes » d'usage quotidien qui induisent un déplacement de l'utilisateur ou du client (écoles élémentaires ou maternelles, restaurants, boulangeries, poste, épicerie, etc.) – Talandier et Jousseume, 2013.

Jousseaume, 2013, p.10), qui constituent des éléments attracteurs et « *contribuent à l'ancrage des populations* ».

On observe toutefois dans notre panel trois ménages qui font « exception » en n'ancrant pas la majorité de leurs pratiques dans la proximité, mais dans l'agglomération tourangeau : ce sont trois ménages qui vivent à égale distance entre le pôle urbain tourangeau et la commune-centre de leur intercommunalité. Dans cette situation, le pouvoir attracteur de la commune-centre et de ses aménités est moindre que celui du pôle urbain (Figure 52 pour un exemple parmi ces ménages).

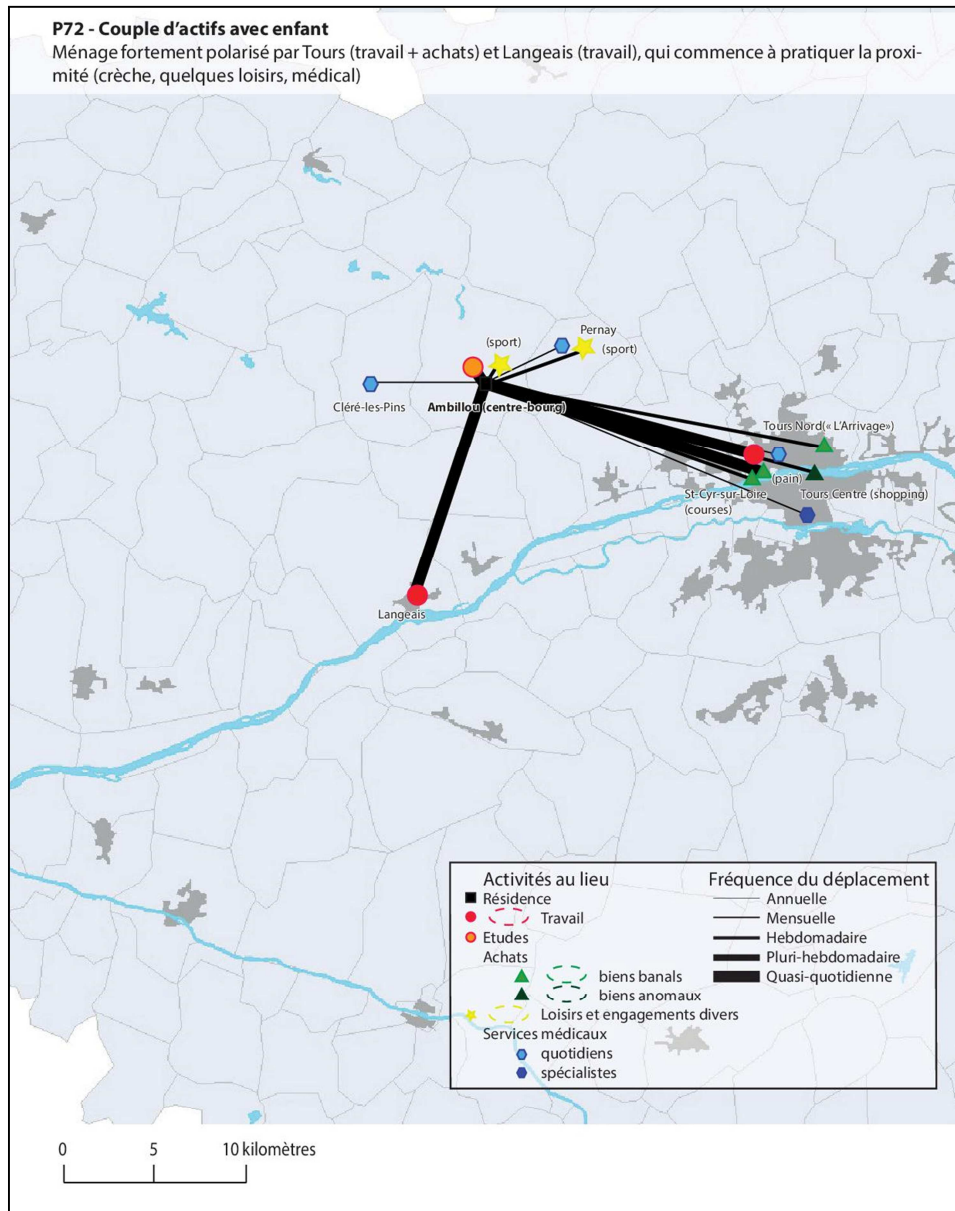


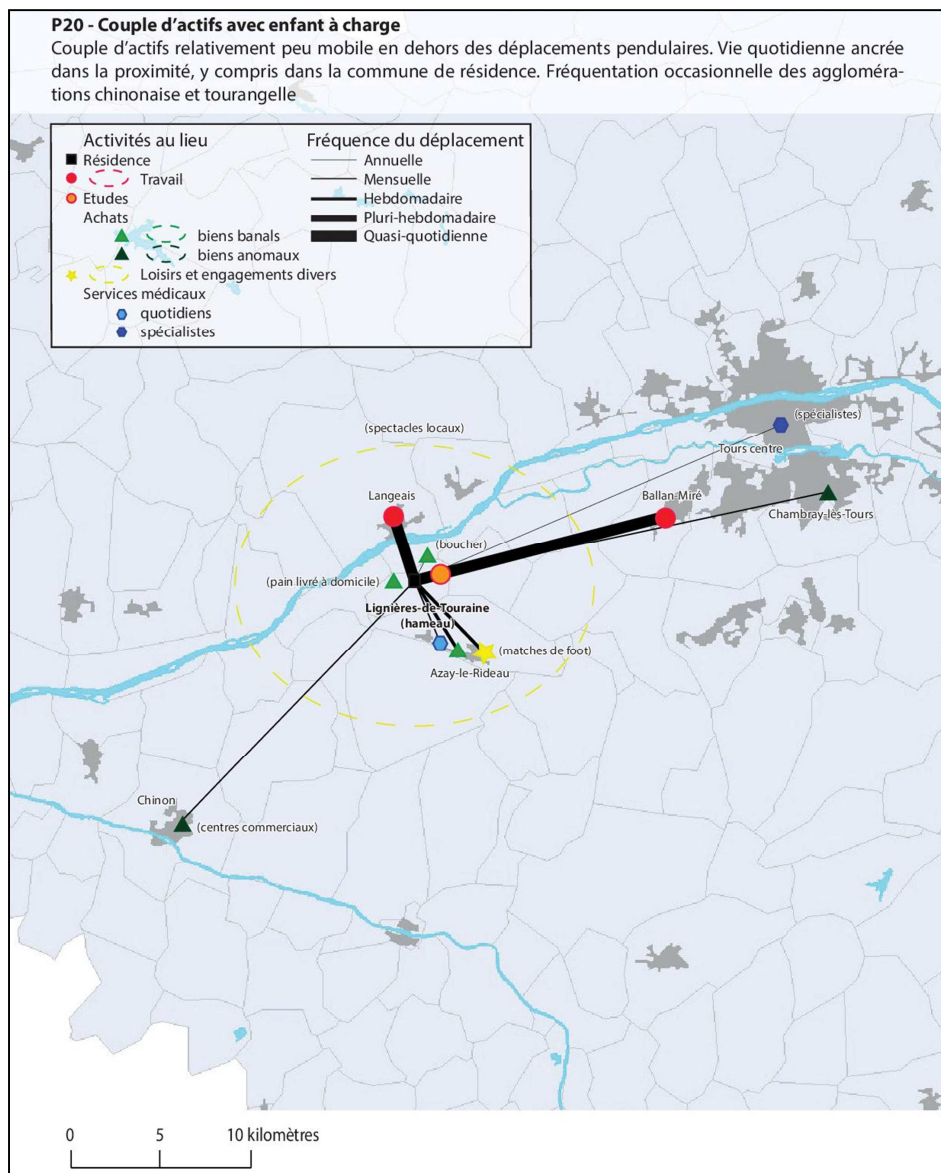
Figure 52 : Ménage du rural polarisé dont la majorité des activités s'inscrivent dans le pôle urbain tourangeau – MH, 2015

### b. Des écarts entre les territoires en fonction de la distance à la ville et des aménités locales

La place du territoire local dans les modes de vie ruraux est forte pour l'ensemble des ménages du panel ; on note néanmoins une influence de la distance à la ville d'une part, de la nature des aménités présentes dans le territoire de proximité d'autre part. En effet, l'analyse des traces GPS a montré que la place du local semble plus importante dans le rural isolé que dans le rural polarisé :

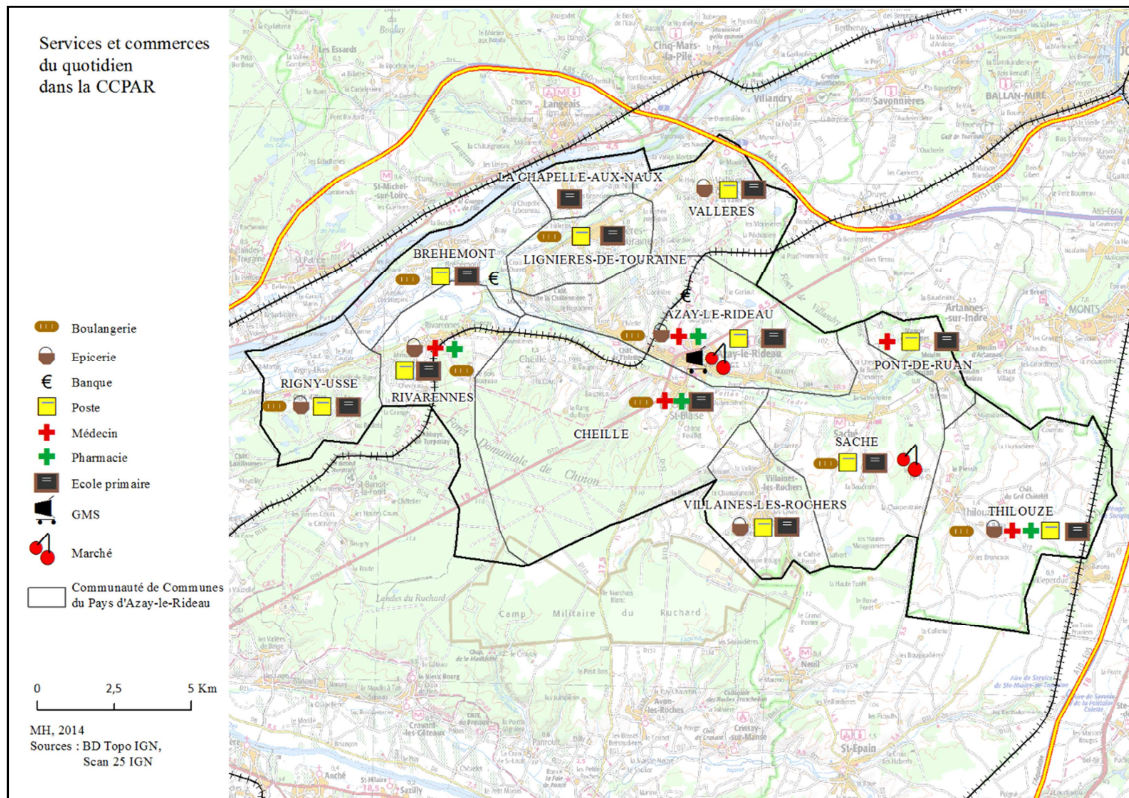
- Les ménages du rural isolé ont des pratiques majoritairement ancrées dans la proximité (52% des points d'arrêts sont situés à moins de 10km de leur domicile) ; leur fréquentation du pôle urbain tourangeau est relativement faible (15 et 11% des points d'arrêts sont respectivement situés dans un « grand pôle », en semaine et en week-end) ;
- Les ménages du rural polarisé ont des pratiques fortement ancrées dans la proximité (43% des points d'arrêts sont situés à moins de 10km de leur domicile), mais également dans le pôle urbain tourangeau (43 et 40% des points d'arrêts sont respectivement situés dans un « grand pôle », en semaine et en week-end).

Les entretiens semi-directifs montrent toutefois des résultats légèrement différents, en n'identifiant pas la fréquentation importante de Tours par les habitants des territoires polarisés. Autrement dit, dans leurs discours les habitants du rural polarisé semblent minimiser l'importance de l'aire urbaine de Tours dans leurs déplacements quotidiens (Figure 53 ci-après). On peut penser que les « écarts » entre les entretiens et les mesures GPS reflètent une forme de mise à distance de la ville, que nous approfondirons dans le point suivant.



**Figure 53 : Ménage du rural polarisé relativement peu mobile en dehors des déplacements pendulaires ; vie quotidienne ancrée dans la proximité, y compris dans la commune de résidence ; fréquentation occasionnelle des pôles urbains – MH, 2015**

Outre la distance à la ville, la nature et la variété des aménités locales influence aussi la fréquentation du local. Les deux intercommunalités rurales polarisées (CCTNO et CCPAR) se caractérisent par l'existence de commerces (moyennes ou petites surfaces traditionnelles, boulangeries) dans plusieurs communes de l'intercommunalité (Figure 54 et Figure 55), et par une offre en producteurs locaux minime. Dans l'intercommunalité du rural isolé (CCB), l'offre de commerces traditionnels est concentrée dans la commune-centre (Figure 56), mais il existe une offre en producteurs locaux nombreuse, diversifiée, et dispersée sur l'ensemble du territoire.



**Figure 54 : Répartition équilibrée des équipements dans les communes de la CCPAR – MH, 2014**

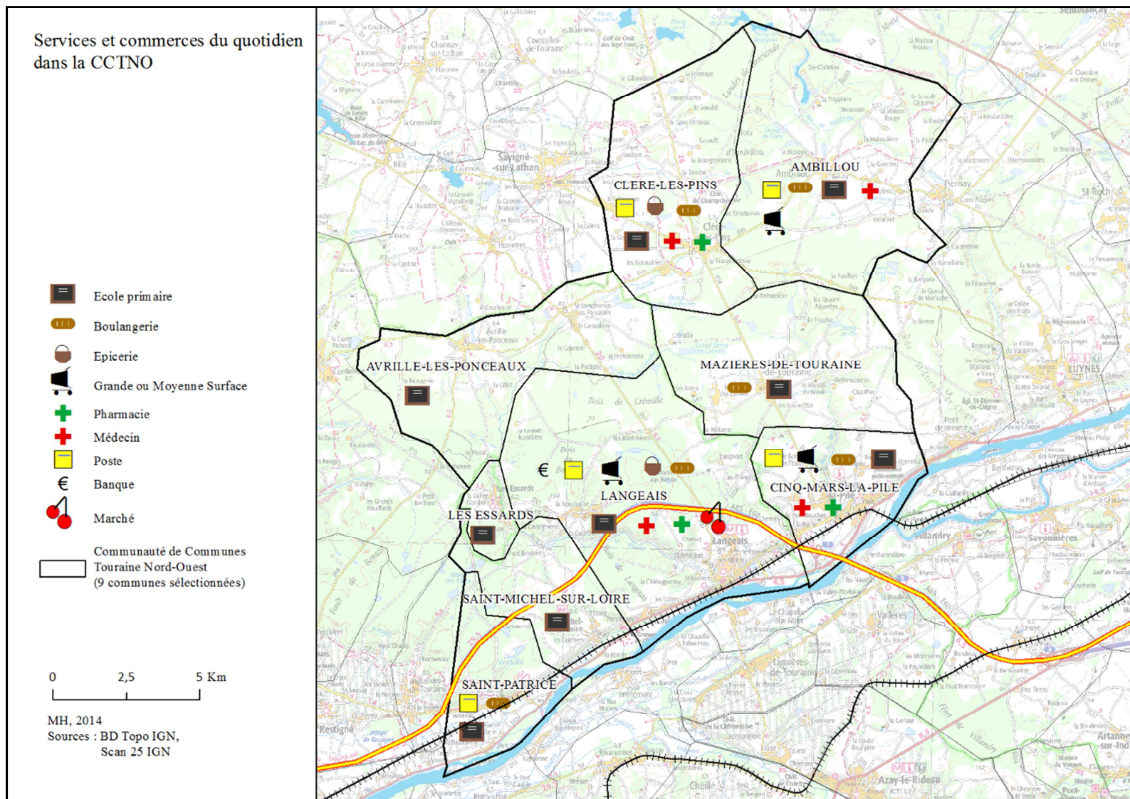


Figure 55 : Répartition équilibrée des équipements dans les communes de la CCTNO – MH, 2014

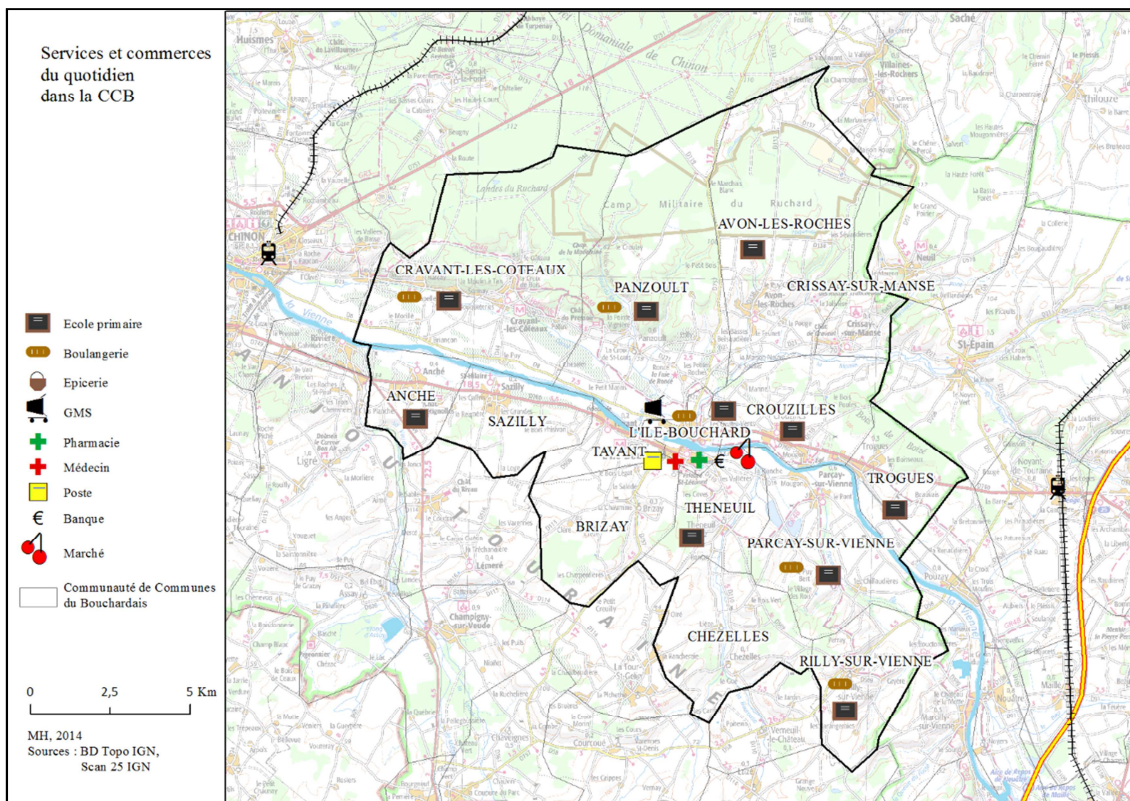


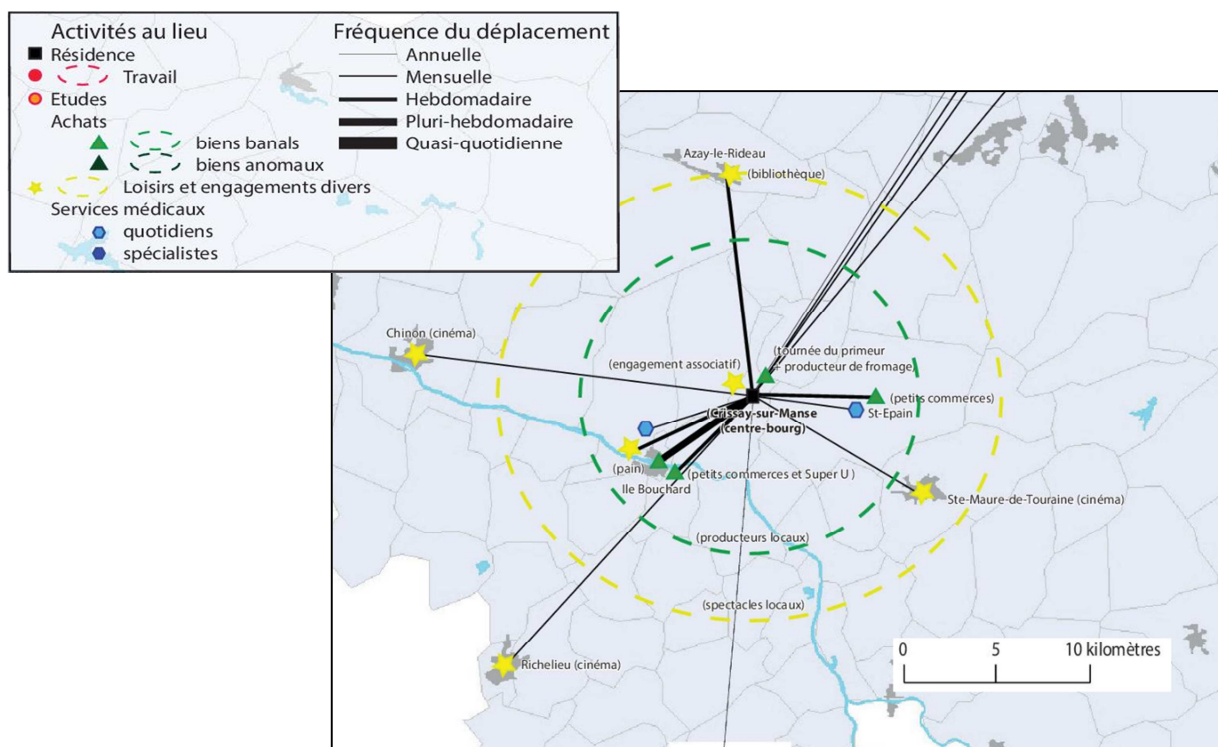
Figure 56 : Concentration des équipements du quotidien dans la commune-centre de la CCB – MH, 2014

On observe alors des pratiques du territoire différentes chez les ménages en fonction de leur territoire de résidence : si la commune-centre de l'intercommunalité constitue pour la majorité d'entre eux un lieu structurant de leurs pratiques spatiales (hors travail), les « territoires de proximité » sont quant à



eux différemment investis. Ainsi, on note que l'inscription spatiale des ménages du rural isolé est globalement plus « étendue » que celle des ménages du rural polarisé : la territorialisation des premiers (Figure 57 ci-après) est plus *diffuse* (dans l'ensemble du territoire de proximité), celle des seconds (Figure 58) plus *polarisée* (vers la commune-centre de l'intercommunalité). Dans le territoire rural isolé, la dispersion des aménités au sein du territoire induit donc des pratiques spatiales plus diffuses et plus étendues : la fréquentation de producteurs ou de loisirs dispersés sur le territoire implique une multiplication des déplacements qui, bien que de courtes distances, restent majoritairement effectués en voiture.

Cette analyse basée sur les entretiens ne mesure pas la dispersion des traces depuis un point central, comme cela a été fait à partir des tracés GPS : l'accent est mis ici uniquement sur les pratiques « locales », alors que l'indicateur de dispersion agrège les pratiques sur toutes les plages de distance, même les plus lointaines. Les résultats sont donc complémentaires à ceux obtenus à partir des traces GPS, plus que directement comparables.



**Figure 57 : Territorialisation « diffuse » : ménage aux pratiques spatiales (consommatoires et de loisirs) étendues, qui fréquente l'ensemble des échelles de la proximité, notamment le « territoire de proximité » – MH, 2015**

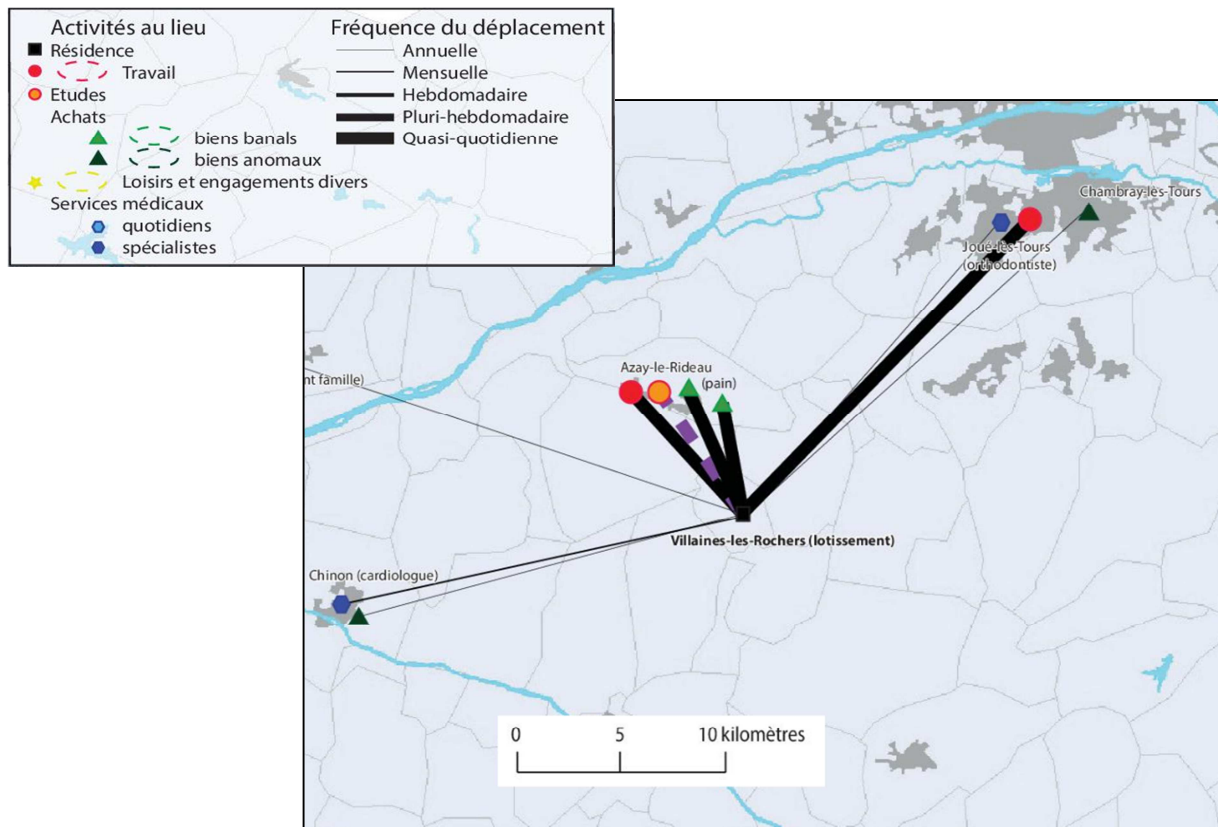


Figure 58 : Territorialisation « polarisée » : ménage aux pratiques polarisées par la commune-centre de son intercommunalité – MH, 2015

## 2. Le choix de la proximité

Si les traces GPS sont particulièrement adaptées pour mesurer finement les pratiques spatiales des ménages, et montrer l'importance des territoires de proximité, les entretiens permettent d'en révéler les logiques : le choix de la proximité est la conséquence de contraintes temporelles, mais il procède aussi d'une volonté de valorisation des aménités du territoire ; en revanche, il n'apparaît pas directement lié aux coûts de la mobilité.

### a. Les contraintes temporelles avant les contraintes financières

Historiquement, ce sont des contraintes de mobilité qui imposaient et limitaient dans le rural la fréquentation des seuls équipements situés à proximité immédiate du domicile, et accessibles à pied. La démocratisation de la voiture a ensuite ouvert le champ des possibles, et permis un éparpillement des lieux fréquentés : aujourd'hui, on peut considérer que seuls les *assignés territoriaux*, qui connaissent des difficultés de mobilité et sont contraints à une *dépendance au local* (Coutard *et al.*, 2002), sont réellement « forcés » à fréquenter des aménités de proximité. Cette dépendance au local se retrouve dans les discours des ménages les plus fragiles financièrement de notre panel, qui fréquentent les commerces de proximité ou restreignent leurs déplacements pour « limiter leur utilisation de la voiture ».

*« Quand je peux tout réunir le même jour, je vais faire tout ce que j'ai à faire sur Azay. Pour éviter que demain je sois encore obligée de revenir sur Azay ! Après si c'est que aller chercher le bout de pain ou le journal, je m'en vais que sur Vallères... »<sup>32</sup>*

A fortiori, ces ménages sont les seuls à justifier la fréquentation de la proximité par leur souhait d'économiser leur utilisation de la voiture et d'éviter des dépenses en carburant. Pour les autres ménages, moins contraints financièrement (y compris les ménages *vulnérables*), les considérations financières sont relativement absentes des discours et n'expliquent pas, ou très peu, leur fréquentation de la proximité. Par contre, plutôt qu'un argument pour rester dans la proximité, le faible coût des déplacements constitue au contraire pour les ménages un argument, une variable d'ajustement qui permet et justifie leur fréquentation de magasins plus éloignés, mais meilleur marché (ou perçus comme tels) que les magasins de proximité.

*« Alors depuis peu [on va] chez Super U à Joué-lès-Tours, le Carrefour à Azay-le-Rideau étant très cher, décidément ! C'est vrai qu'après y a à voir la voiture et tout ça, mais je pense qu'on y gagne quand même avec Super U. »<sup>33</sup>*

Ces résultats rejoignent les conclusions de nombreuses études, qui ont montré que les individus n'ont pas une connaissance objective des paramètres liés à leur mobilité, et ont tendance à sous-estimer le coût (et la durée) de leur trajet lorsqu'ils l'effectuent avec le mode qu'ils privilégient (Rocci, 2007, p.81 ; Genre-Grandpierre, 2007), en particulier pour leurs déplacements quotidiens (Baptiste et al., 2013), p.137).

Si pour les ménages les pratiques de proximité ne « se posent pas en termes de nécessité liée à une distance » (Massot et Orfeuill, 2008), elles sont néanmoins fortement liées à des contraintes temporelles. Ainsi, les pratiques que l'on observe chez les ménages sans difficultés financières ou contraintes de mobilité s'expliquent avant tout par une recherche de gain de temps. Pour maîtriser des emplois du temps toujours plus « tendus », caractéristiques des ménages périurbains et ruraux (Terrhabmobile, 2013), les ménages disent chercher à faire « au plus près » pour gagner du temps, réduire leur temps de trajet ou éviter de se rendre dans les pôles urbains. Ces considérations temporelles expliquent autant la fréquentation des commerces de proximité ou des grandes surfaces locales, que le choix de pratiquer des loisirs situés dans leur territoire de résidence.

*« Moi je prends plaisir à aller dans les petits magasins. [...] pour moi, y a un vrai confort à pas aller... aller à Chinon ou à Tours pour... »<sup>34</sup>*

*« On a regardé uniquement ce qui existait sur Azay pour choisir [les loisirs des enfants] parce que moi je voulais pas passer mes mercredis ou mes soirées dans la voiture pour les emmener... »<sup>35</sup>*

## **b. De la valorisation du territoire local aux logiques « militantes »**

Au-delà des arguments temporels, les pratiques de la proximité répondent également à une envie qu'expriment les ménages de valoriser leur territoire, ses aménités et ses acteurs. Le territoire de résidence est considéré comme un « lieu à forte concentration de propriétés positives » (Bourdieu, 1993). Les ménages développent alors une certaine *culture du local* : culture, que l'on entendra à la fois comme « l'action de cultiver, de valoriser, de faire fructifier » le territoire local (la

<sup>32</sup> Par la suite, lorsque qu'une citation reprise d'un enquête sera faite, nous précisons le pseudo (P suivi d'un numéro), le sexe (H ou F) et la situation familiale. Ici, la citation est reprise de P23, F, seule sans enfant.

<sup>33</sup> P22, F, en couple avec enfants.

<sup>34</sup> P7, F, en couple avec enfant.

<sup>35</sup> P1, F, en couple avec enfant.

« *cultivation* ») et comme un « *ensemble de manières de penser* » qui vont réunir et être partagées par une pluralité de personnes.

Cette *culture du local* se traduit notamment par une valorisation des aménités du territoire *via* des achats chez les producteurs locaux, par la fréquentation des commerces de proximité ou loisirs locaux. Ces pratiques s'expliquent par des arguments « traditionnels » (en particulier, pour les pratiques consommatoires, par la recherche de produits de meilleure qualité à des prix raisonnables), mais également par la volonté de faire vivre les acteurs du territoire.

En effet, les ménages ne cherchent pas uniquement à acheter un produit ou à profiter d'un spectacle : ils cherchent à acheter à un producteur, à un commerçant, à valoriser les associations, salles de spectacles ou festivals locaux. Ainsi, la création et le développement de liens avec acteurs du territoire sont extrêmement valorisés dans les discours. Par exemple, les ménages évoquent les producteurs locaux qu'ils fréquentent comme des « hommes » dont ils connaissent parfois le prénom, avec qui ils aiment discuter, chez qui ils aiment se rendre et échanger sur les produits.

« MH. Quand vous allez chez les producteurs locaux autour, c'est dans quel objectif ? » - « *Alors il y a... c'est beaucoup la qualité des produits mais aussi la qualité du moment, de l'échange. [...]. De la même façon pour le vin, le vin des Pointeau il est vendu au Super U, et au début moi je l'achetais au Super U, et finalement... maintenant ça me viendrait pas à l'idée de l'acheter au Super U, parce que y a ce contact-là avec Marielle. Autant je minimise vraiment les temps d'achat quand je fais mes courses, mais par contre là-bas je peux rester 1h à discuter...* »<sup>36</sup>

Pour certains ménages, la volonté de valoriser son territoire et ses équipements va plus loin, et se mue en véritable « militantisme du local ». On l'identifie en particulier chez les ménages qui vivent dans les communes les plus petites, où il subsiste seulement un ou deux commerces (une boulangerie, une petite épicerie) qui risquent de disparaître. Les ménages estiment qu'ils « *se doivent* » de fréquenter ces commerces de proximité, de se « *mobiliser* » pour sauver des équipements qu'ils jugent « *appréciables* », voire « *primordiaux* » pour la vie de leur commune. Ce militantisme est clairement visible dans les termes utilisés par les ménages : ils « *essayent* », voire « *se forcent* » à acheter, se « *contraignent* » à aller au magasin. Les habitants vont donc mettre à profit toutes les occasions, ou même les provoquer, pour fréquenter les commerces de proximité : ils achètent des « *petites choses à la quincaillerie* », se « *dépannent deux trois fois par semaine* », achètent « *[leurs] œufs chez le boucher, alors qu'on mange pas de viande nous !* », etc.

Malgré tout, la fréquentation des commerces de proximité reste majoritairement du « *dépannage* » : aucun n'envisage à ce jour d'y réaliser l'ensemble de ses courses, notamment en raison des tarifs plus élevés qui y sont pratiqués :

« *Les petites épiceries locales tout ça ils mettent un petit peu plus cher donc... ou alors faut vraiment du dépannage quoi, mais sinon faire des grosses courses... c'est pas trop envisageable maintenant quoi !* »<sup>37</sup>

### c. Proximité et sociabilité

Plus largement, les ménages associent à leur fréquentation des commerces locaux les contacts humains qu'elle leur permet d'avoir avec les commerçants : plusieurs ménages évoquent ainsi la quincaillerie de l'Ile Bouchard (territoire rural isolé de la CCB) en mentionnant non pas le magasin en tant que tel, mais l'homme, « *le commerçant, le quincailler du coin* », alors que pour évoquer d'autres grandes

<sup>36</sup> I20, H, seul sans enfant.

<sup>37</sup> P14, F, seule avec enfant.

surfaces qu'ils fréquentent, ils parlent du *Super U*, de *Darty*, voire plus génériquement de la *zone commerciale*. Les ménages évoquent également (de manière parfois nostalgique, voire à la manière d'une image d'Epinal) le côté « *convivial, sympa* », voire « *rassurant* » des commerces de quartier, les « *commerçants [qui], quand vous passez, vous disent tous bonjour !* ».

Ces relations permettent de mettre en place des « arrangements », qui renforcent l'attrait des ménages pour les commerces ; la plupart des ménages qui fréquentent la quincaillerie de l'Ile Bouchard mentionnent différents exemples où ils ont pu profiter du Service Après-Vente, d'un dépannage express, des facilités de paiement, etc.

*Je suis tombée en panne de machine à laver (rires) l'année dernière [...] je suis allée directement chez le quincaillier du coin [...] parce que d'abord il me permettait de payer en 3 fois ; il s'adapte aussi je pense. »<sup>38</sup>*

### 3. Une mise à distance de « la ville » qui n'empêche pas sa fréquentation

Habiter le rural va de pair avec une certaine mise à distance de la ville, qui s'incarne d'une part dans les pratiques quotidiennes des ménages, d'autre part dans les discours. La ville n'est pas rejetée, mais la fréquentation de l'urbain est limitée et véritablement rationalisée, y compris lorsque les personnes y ont leur emploi. Les ménages qui travaillent quotidiennement dans le pôle urbain tourangeau choisissent en effet de retourner près de chez eux pour la plupart de leurs activités non professionnelles. Ces résultats corroborent une partie de la littérature sur le sujet, qui a mis en évidence l'influence du lieu de résidence sur la structuration des espaces de vie (Gerber & Carpentier, 2012) et l'influence minoritaire du lieu de travail (Madoré, 2004, p.84 ; Aguiléra *et al.*, 2014, p.62).

Pour les ménages qui ne travaillent pas dans le pôle urbain tourangeau (et ne sont donc pas amenés à s'y rendre au quotidien), la fréquentation de « la ville » reste très occasionnelle ; ce résultat est cohérent avec l'étude menée par le CGEDD, qui note que « *pour les zones rurales sous faible influence urbaine, les déplacements vers les centres urbains sont [...] épisodiques ; leur périodicité va généralement de la semaine au mois* » (Raoul et Casteigts, 2011). En particulier, il est intéressant de noter que l'on n'observe pas une fréquentation de l'urbain très importante (quotidienne) pour l'ensemble des ménages du rural polarisé, en particulier parce qu'ils sont moins nombreux que les ménages du rural polarisé à y avoir leur emploi ; ces résultats sont concordants avec la littérature sur le périurbain : Bonnin-Oliviera *et al.* (2014, p.40) notent ainsi un processus de « *détachement*<sup>39</sup> *de la part de certains secteurs périurbains par rapport à la ville-mère* », qui s'incarne dans la fréquentation forte des aménités locales.

La présence d'une ville et d'un centre-ville à proximité du lieu de résidence est néanmoins considérée comme nécessaire pour maintenir un mode de vie équilibré en milieu rural. Les ménages acceptent et apprécient de vivre en milieu rural, supportent un certain isolement (parfois sciemment recherché) parce qu'ils savent qu'ils peuvent rapidement rejoindre une ville où ils peuvent se ressourcer, « *prendre un peu d'oxygène* ». En parallèle, les ménages acceptent et apprécient de passer du temps en ville (à Tours, voire à Paris) parce qu'ils ont la possibilité de retrouver rapidement le calme de la campagne. Ces ménages ont donc développé un mode de vie basé sur un équilibre ville-campagne : l'une est indispensable à l'autre, et les ménages ne souhaitent en aucun cas quitter la campagne pour (ré-)emménager en ville. Toutefois, ils apprécient de pouvoir fréquenter facilement la ville.

---

<sup>38</sup> I27, F, seule avec enfants.

<sup>39</sup> Détachement, au sens d'individuation, de mise à distance, de prise de recul - Bonnin-Oliviera *et al.* (2014).

« J'accepte cette vie à Paris qui est assez speed, c'est un boulot qui est assez urbain, [...] parce que j'ai ce tampon ici, ce calme-là [...] »<sup>40</sup>

Les pratiques sont alors orientées majoritairement vers le centre-ville de Tours, mais sans exclusion systématique de la périphérie : les zones périphériques ne sont pas (ou peu) mises à distance ou *décriées*<sup>41</sup>, mais sont au contraire souvent fréquentées en parallèle, mais dans un rapport plus utilitaire.

Les ménages fréquentent ainsi également les pôles urbains pour leurs aménités spécifiques (en termes de commerces, de loisirs ou de spécialistes médicaux) dont ils ne disposent pas dans la *proximité* ; on observe alors des pratiques principalement tournées vers la périphérie où se concentrent la plupart des magasins spécialisés (de vêtements, de bricolage), mais également dans le centre-ville, pour certains loisirs ; dans ce cas, la pratique du loisir ne se couple pas avec une flânerie dans la ville. Ce n'est donc pas la ville ou son ambiance qui sont recherchées par les ménages, mais bien la satisfaction d'envies ou de besoins précis.

« Soit elle stagnait, soit elle passait encore des stades par rapport au solfège, et là bah il fallait plus rester à Azay quoi, il fallait partir à Joué-Lès-Tours [dans la périphérie tourangelle]. C'est pour ça qu'elle est partie là-bas ! »<sup>42</sup>

Outre par la recherche de commerces ou services particuliers, les ménages justifient leur préférence pour les zones commerciales par les problèmes de stationnement qu'ils rencontrent dans le centre, et par une accessibilité plus aisée et rapide à la périphérie.

« On va pratiquement plus dans le centre [...] C'est vrai que nous avec la A85, on est tout de suite arrivés sur Chambray ou sur la Riche ! C'est vrai que c'est quand même facile, au lieu d'aller dans Tours centre où c'est plus problématique pour se garer. »<sup>43</sup>

#### 4. Pas de « compensation » de la faible densité par les TIC

La fréquentation de l'urbain relève donc pour partie de la satisfaction de besoins spécifiques. Les territoires ruraux se caractérisent par la faiblesse de leur offre commerciale : certains produits et biens de consommation (vêtements, livres, électroménager) ne sont disponibles que dans les pôles urbains, dans lesquels les ménages doivent donc se déplacer.

On peut alors se demander si, de façon complémentaire, les TIC ne sont pas également utilisés par les ménages ruraux pour compenser la faible densité tout en évitant des déplacements. Le e-commerce constitue *en théorie* un outil qui permet, ou *a minima* facilite, l'accès des ménages à l'offre commerciale ; on pourrait donc supposer, comme Ren et Kwan (2009, p.263), que les ménages « vivant dans des territoires avec une faible accessibilité aux commerces locaux sont plus susceptibles de pratiquer le e-commerce, grâce auquel ils pourraient limiter le temps et le déplacement nécessaires pour réaliser les achats dans le monde physique »<sup>44</sup>. Nos résultats ne corroborent toutefois pas cette hypothèse, même s'ils suggèrent que certains ménages vivant autrefois dans l'urbain compensent partiellement l'éloignement à certains commerces par un recours progressivement croissant au e-commerce. Toutefois en l'absence de comparaison avec d'autres types de territoires il est difficile de

<sup>40</sup> I20, H, seul sans enfant.

<sup>41</sup> L'habitus cultivé que définit Cailly (2004) « tend à minimiser ses pratiques des centralités périphériques et à décrier fortement ce type d'espace qu'il qualifie volontiers d'impersonnels, de froids, d'inesthétiques, voire d'emblématiques de la société de consommation ».

<sup>42</sup> P46-2, F, en couple avec enfant.

<sup>43</sup> I8, F, en couple avec enfant.

<sup>44</sup> « People who live in areas with low accessibility to local shops are more likely to adopt e-shopping as the Internet could save them the time and travel required to undertake shopping tasks in the physical world » (Ren & Kwan, 2009, p.263).

dire si cette dynamique est propre au rural ou traduit simplement le fait que les Français en général réalisent de plus en plus d'achats en ligne.

#### a. Des motivations traditionnelles dans le recours au e-commerce

La majorité des ménages de notre panel a recours au e-commerce : 22% de notre panel ne réalisent jamais ou très rarement d'achats en ligne (contre 31% pour l'ensemble des Français ; FEVAD, 2014). Sans surprise, ceux qui ne font jamais d'achats en ligne sont majoritairement les individus les plus âgés du panel, mais également les ménages ayant le moins d'expérience en tant qu'internautes (et qu'e-acheteurs), ceux qui utilisent le moins internet dans leur vie quotidienne, notamment les actifs qui n'ont pas l'occasion de s'en servir au cours de leur activité professionnelle (Ren et Kwan, 2009, p.276). Ce manque d'expertise et de maîtrise se traduit par un manque de confiance en l'outil, par une réticence à effectuer des paiements en ligne, l'évocation de problèmes de sécurité, une hésitation à évoluer dans un monde non concret (sans papiers, sans traces), etc.

En ce qui concerne les e-acheteurs, on retrouve dans leurs motivations à acheter sur internet le triptyque « traditionnel » mentionné par la littérature (Ren et Kwan, 2007) : gain de temps/prix plus intéressants/plus de choix. Eviter de passer du temps (voire éviter de « perdre » du temps) dans les magasins (notamment grâce aux Drive) et économiser du temps de transport est en effet l'argument le plus fréquemment cité par les ménages e-acheteurs, quel que soit leur profil. L'utilisation du e-commerce est donc avant tout, comme la fréquentation de la « proximité », un moyen pour « faire au plus vite ».

*« [Le Drive], c'est un gain de temps. Vous avez plus à faire toutes les allées, mettre dans votre chariot, redéfaire à la caisse, remettre dans le chariot, remettre dans votre voiture, et re-décharger là. Vous arrivez, on vous met tout dans votre coffre, vous repartez aussitôt et vous avez juste à décharger en arrivant chez vous. »<sup>45</sup>*

*« Oh Internet ça permet de pas galérer, de pas galérer à se garer... à prendre du temps pour se transporter... »<sup>46</sup>*

Par ailleurs, les ménages ont recours à internet pour bénéficier de prix plus intéressants :

*« J'ai acheté une télé, chez C-Discount, j'étais allé voir avant chez But et tout ça, voir la télé en elle-même ce que c'était le produit est exactement le même, et la différence valait le coup quand même ! »<sup>47</sup>*

Enfin, internet permet aux ménages d'accéder à des biens « spécifiques », non disponibles ou non proposés dans les magasins qu'ils fréquentent, ou à une offre à laquelle ils n'ont pas accès dans le territoire de proximité.

*« Je commande des choses qu'on trouve pas, oui, par exemple ce poste de radio. On avait une publicité. On est allés à Darty, on est allés chez deux magasins Boulanger, et on est allés à la Fnac à Tours. Personne l'avait. [...] On est rentrés à la maison, j'ai dit je vais aller voir sur internet, l'après-midi il était commandé et deux jours après il était installé. »<sup>48</sup>*

---

<sup>45</sup> P31, F, seule sans enfant.

<sup>46</sup> P68, F, en couple avec enfant.

<sup>47</sup> I5, H, en couple avec enfant.

<sup>48</sup> P26, F, en couple sans enfant.

« *Je suis plutôt locale quand même pour les choses vraiment... que je vais trouver quoi ! Mais après dès qu'on sait que ça va être difficile ou qu'il y aura pas de choix, bah on s'expatrie un petit peu, on passe par internet ! »<sup>49</sup>*

## b. Pas de « substitution » aux déplacements physiques

Néanmoins, les entretiens montrent que les achats en ligne ne sont pas majoritairement utilisés pour limiter les déplacements physiques, ce qui rejoint les conclusions de nombreux autres travaux (Aguiléra *et al.*, 2012).

Tout d'abord (Figure 59 ci-dessous), la majorité des ménages de notre panel (62%) a recours au e-commerce de manière occasionnelle uniquement (avec une fréquence faible à régulière).

Fréquence d'utilisation du e-commerce...	Très forte	Régulière	Faible à occasionnelle	Nulle ou très faible
Nb de ménages (%)	12 (16%)	26 (35%)	20 (27%)	17 (22%)

Figure 59 : Fréquence de recours au e-commerce par les ménages du panel – MH, 2015

Ceci rejoint les conclusions de Sieys (2015, p.17), qui a montré (à partir d'une enquête par questionnaire menée auprès de 198 utilisateurs du e-commerce) que les e-acheteurs, tous types de territoire confondus, ont une pratique majoritairement ponctuelle du e-commerce (mensuelle, voire semestrielle). Plusieurs raisons justifient cette utilisation occasionnelle :

- un manque de besoin de la part des ménages, qui consomment peu ou ont déjà accès à toute l'offre commerciale dont ils ont besoin ;

- une inadéquation entre l'offre et les pratiques habituelles des ménages : en particulier, les ménages évoquent leur besoin de « voir, toucher, vérifier la taille, etc. » avant d'acheter, ce que ne permet pas le e-commerce ;

- une inadéquation entre l'offre et les envies des ménages : l'achat en ligne permet de remplacer un déplacement physique (c'est l'effet de « substitution » du e-commerce – Mokhtarian *et al.*, 2006) ; or, la suppression du déplacement et de l'acte physique constitue un inconvénient pour certains ménages, qui apprécient voire recherchent la « sortie » liée à l'achat ;

« Ah on a commencé un peu à [réduire nos déplacements], ne serait-ce qu'avec les courses sur internet. Après y a aussi un côté plaisir, je vous dis on part le samedi en vadrouille, on pourrait tout faire sur place, faire plus optimisé en fait mais l'intérêt c'est aussi de changer un peu d'air... Y a pas d'indispensable à aller à Tours, mais après je pense que ça fait aussi du bien. »<sup>50</sup>

- enfin, une inadéquation entre le fonctionnement du e-commerce et les « principes » des ménages : ils sont nombreux à mentionner l'impact négatif du e-commerce sur les relations sociales qu'ils entretiennent traditionnellement au cours de leurs courses ou avec les vendeurs, sur les emplois qu'il conduit à supprimer, sur la vie commerciale de proximité qu'il met en danger, etc.

Pour parvenir à concilier leurs besoins d'un côté, et leurs habitudes/envies/principes de l'autre, les ménages ont donc recours au e-commerce, mais uniquement en parallèle à des pratiques d'achat traditionnelles qui subsistent. Les ménages choisissent ainsi de ne commander sur internet « *que des objets spécifiques* », qu'ils ne trouveraient pas en magasin ; qu'« *en dernier recours* », après avoir cherché dans des magasins physiques ; « *que ce qu'ils ne trouvent pas dans la proximité* ».

<sup>49</sup> I22, F, en couple sans enfant.

<sup>50</sup> P66, F, en couple avec enfant.



On retrouve ici deux des quatre<sup>51</sup> interactions entre e-commerce et déplacements qu'a relevées la littérature (Cao, 2009, p.7) : l'effet de *substitution*, mentionné précédemment, par lequel le e-commerce remplace un déplacement physique ; mais également l'effet de *complémentarité* entre e-commerce et commerce traditionnel. Les ménages vont ainsi pratiquer alternativement l'un ou l'autre, selon leurs besoins ou envies ; vont utiliser internet pour comparer des produits (ce qui leur fait gagner du temps), puis les commander ou aller les acheter en magasin ; vont aller *voir* les produits en magasin, puis les commander sur internet (pour des raisons de prix ou de livraison plus facile).

Enfin, alors que, « en théorie, le e-commerce peut mener à une diminution importante des besoins en déplacements »<sup>52</sup> (Hiselius, 2015), il ressort de nos observations que les ménages n'ont pas recours au e-commerce dans l'idée de « *ne pas se déplacer* », en raison de difficultés de mobilité par exemple. Le e-commerce est un levier qui permet certes de limiter les déplacements, mais ce « gain » ne constitue pas l'objectif principal de la pratique d'achat en ligne.

*Disons que quand j'achète sur internet, automatiquement je me déplace pas ! Donc là on limite !  
Mais... je dirais... j'achète sur internet, le but principal quand j'achète n'est pas de limiter le déplacement ! [...] Si vous voulez, c'est pas l'idée de départ, mais elle le devient ! »<sup>53</sup>*

Dans la même logique, nous avons montré précédemment que les pratiques spatiales « de proximité » des ménages *permettent* de limiter les distances qu'ils parcourent, mais que cela n'en constitue pas (hormis pour certains ménages qui connaissent des difficultés de mobilité, notamment financières) l'objectif principal. Pour le e-commerce comme pour les pratiques de proximité, l'absence (ou la faiblesse) de considérations au sujet des déplacements s'explique par des déplacements aujourd'hui non problématiques pour la majorité des ménages.

Ces trois observations font du e-commerce un outil qui facilite les pratiques de consommation des ménages, mais qui ne modifie pas en profondeur leurs pratiques de consommation et, plus largement, leurs modes de vie. En particulier, le e-commerce n'est aujourd'hui pas valorisé comme un outil permettant de pallier un manque d'offre, une difficulté d'accessibilité à l'offre, ou d'atténuer la distance à l'offre. Nous proposons de lire ces pratiques comme mettant en évidence le manque de besoin des ménages à utiliser le e-commerce : en effet, les ménages accèdent déjà (rapidement, et sans difficulté majeure) à l'offre commerciale, grâce à une mobilité facile, largement automobile. Le e-commerce n'est donc pas valorisé comme une « solution » pour répondre à des problèmes d'accessibilité ou d'iniquité territoriale, puisque ces « problèmes » ne sont en réalité pas perçus ni vécus comme tels par les ménages.

Ces observations et conclusions rejoignent celles de Sieys *et al.* (2016, à paraître) : ayant mis en évidence des pratiques de e-commerce similaires entre milieu urbain, périurbain et rural, en termes de fréquence d'achat, de budget alloué au e-commerce ou de type de biens achetés, ils ont conclu que l'absence de divergences entre territoires était un signe de l'absence de « problème » lié à une iniquité territoriale en matière de commerce.

Hubers et Lyons (2013) montrent que l'utilisation des TIC peut *indirectement* influencer sur les déplacements des ménages en « *permettant ou encourageant des changements en termes de pratiques*

---

<sup>51</sup> Hormis les effets de substitution et de complémentarité, la littérature identifie des effets de « *modification* » (le e-commerce affecte non pas le volume de déplacements, mais change les caractéristiques du trajet telles que le choix modal, le timing ou le chaînage) ; et de « *neutralité* » (le e-commerce est indépendant du commerce traditionnel) – (Cao, 2009, p.7).

<sup>52</sup> “*In theory, online shopping has the potential to lead to dramatic decreases in needs for personal transportation*” (Hiselius, 2015).

<sup>53</sup> P65, H, seul sans enfant.

*sociales ou de choix de lieux [...] »<sup>54</sup>. Nos observations montrent qu'à ce jour, l'influence du e-commerce sur les pratiques de consommation des ménages et sur les lieux fréquentés est relativement faible : il n'a ainsi pas entraîné une baisse importante de la fréquentation des pôles urbains, ou une « relocalisation » globale des pratiques des ménages dans la proximité ; comme mentionné précédemment, nous l'expliquons par l'adéquation entre les envies/besoins des ménages et leurs pratiques actuelles.*

Malgré tout, l'évolution des lieux pratiqués par les ménages montre un recours progressivement plus important à internet, notamment au e-commerce : ainsi, plusieurs ménages disent avoir augmenté leur recours au e-commerce depuis leur arrivée en milieu rural. « Avant », le fait d'avoir « *tout sous la main* » rendait inutile le recours aux achats en ligne, et les ménages se rendaient directement dans les magasins. Belin-Munier et al (2014, p.91) ont réalisé le même type d'observations avec des ménages du périurbain, qui ont adopté le e-commerce après leur déménagement en raison de l'éloignement des commerces. Enfin, à l'échelle nationale, l'évolution des offres en e-commerce (variété de produits et quantités) et des actes d'achat sur internet suit une courbe de progression rapide, non encore stabilisée, laissant penser que les pratiques évolueront encore rapidement dans ce domaine.

## 5. Une dynamique d'ancrage des modes d'habiter dans le local

L'inscription spatiale des pratiques quotidiennes des ménages ruraux, leur rapport au temps ou à la nature, leur implication dans les réseaux locaux, etc., ne sont pas figés : ils évoluent sous l'influence du territoire et du temps qui passe. On observe ainsi une « ruralisation » progressive des modes de vie, c'est-à-dire une inscription croissante dans le territoire local qui procède des évolutions de l'offre locale, de la fatigue de la distance, et plus généralement d'évolutions des programmes d'activité au cours du cycle de vie.

### a. Les évolutions de l'offre locale

Ainsi, certains ménages mentionnent une relocalisation de leurs pratiques suite à l'installation dans la proximité d'une offre qui correspond à leurs besoins (nouveau magasin d'électroménager, nouveau cinéma, etc.). Ce phénomène s'observe notamment pour des ménages qui fréquentaient l'agglomération tourangelle, et ont peu à peu relocalisé leurs pratiques dans la région chinonaise après le développement d'une nouvelle zone commerciale.

*« Comme ici ça s'est amélioré parce qu'on a une belle salle de cinéma, on ne va plus là-bas [à Tours] ; on a un peu de décalage au niveau des films, m'enfin... »<sup>55</sup>*

*« Chinon, j'y vais plus qu'avant. » - « MH. Pourquoi ? » - « Bah le grand centre commercial avec tous les petits magasins à côté. » - « MH. Avant, y avait pas cette offre-là ? » - « Non. [...] J'allais sur Chambray [périphérie tourangelle] ! »<sup>56</sup>*

Il s'observe également pour des ménages qui, ne trouvant pas d'offre correspondant à leurs attentes dans les magasins « physiques », avaient recours au e-commerce, puis ont « reterritorialisé » leurs pratiques et sont retournés dans des magasins après l'apparition d'une nouvelle offre.

*« A une époque j'achetais surtout des bouquins sur internet... au lieu d'aller à la Fnac [à Tours], où j'étais pas sûre de le trouver, et parce que avant ici y avait pas forcément de points... Donc là*

<sup>54</sup> “Technologies can enable or encourage changes to social practices and locational decisions over time [...]” (Hubers & Lyons, 2013).

<sup>55</sup> I5, H, en couple avec enfant.

<sup>56</sup> I24, F, en couple avec enfant.

*maintenant on a un truc à Chinon, au centre commercial là y a un espace culturel, donc je suis retournée dans un commerce, j'ai racheté plus de bouquins là que... »<sup>57</sup>*

Ceci rejoint les conclusions de Aguiléra *et al.* (2014, p.98), qui ont montré à propos de ménages périurbains qu'ils reconfigurent perpétuellement leur bassin de vie en le réorganisant selon le « *renouvellement et la mutation de l'offre du territoire* » dans le sens d'une diminution des distances parcourues.

Néanmoins, l'adaptation des pratiques à l'offre proposée dans le territoire fonctionne également « dans l'autre sens » : si l'offre ne convient plus aux ménages (changement de commerçant, baisse de la qualité de l'offre, etc.), ils peuvent également délocaliser leurs pratiques, quitte à partir plus loin. Ainsi, les pratiques des ménages ne sont pas immuables : leur localisation dans la « *proximité* » est parfaitement réversible, et ceci, tant que la voiture reste le moyen de transport dominant et abordable dans ces espaces, en offrant une grande latitude de mouvement.

*« Alors quand on est arrivés là, y avait un magasin d'électroménager, M. Joly, et là vraiment c'était quelqu'un de super bien, parce que déjà un très bon technicien, il connaissait très bien sa partie, et puis très commerçant. Alors là on a privilégié, on est allés. Et puis il a arrêté... pfff après on est allés plusieurs fois chez Pulsat... j'ai abandonné avec le technicien qu'ils avaient parce que bon ... s'il venait pour une réparation tout ça c'était désastreux donc... J'avoue que maintenant j'achète de l'électroménager n'importe où. »<sup>58</sup>*

## **b. Le poids de la distance**

La re-territorialisation des activités ménages s'explique également par une « fatigue de la distance », qui apparaît peu à peu : les kilomètres, que les ménages acceptaient de parcourir au début de leur installation (en particulier pour des déplacements occasionnels), finissent par peser, surtout en termes de fatigue et de temps perdu.

Le poids de la distance entraîne une re-localisation des lieux pratiqués pour les achats, les services de santé, les loisirs, ou une diminution de la fréquence de fréquentation. Ceci est particulièrement visible pour la fréquentation de Tours : la distance explique en partie le détachement par rapport au pôle que l'on peut observer chez les ménages, ainsi qu'une délocalisation de certaines de leurs pratiques vers Chinon, moins distant géographiquement. C'est un constat qui apparaît à la fois à travers les entretiens et par le suivi GPS, en particulier pour les ménages de la CCB et de la CCPAR.

*« Pour le gynéco je suis venue assez rapidement sur Chinon quand même. Parce que j'ai dû aller deux fois à Tours et puis ça m'a gavée de passer 10 minutes chez le médecin, et passer plein de temps sur la route... voilà assez rapidement je suis venue sur Chinon. »<sup>59</sup>*

*« En semaine, je rentre le soir vers 17h30, bah je suis pas motivée à refaire 1/2h de trajet... ça nous freine pour aller au restaurant, dans les magasins... on se limite à y aller une fois dans le WE et puis pas 2/3 fois... »<sup>60</sup>*

Une différence apparaît entre le rural isolé et le rural polarisé en termes de temporalité de la relocalisation. Le pôle urbain tourangeau étant plus distant, la fatigue de la distance apparaît plus rapidement, ce qui conduit à une *migration* plus rapide des lieux qui y étaient pratiqués jusqu'alors (soit dans la proximité immédiate, soit vers le pôle urbain chinonais, plus proche). Dans le rural

<sup>57</sup> I23, F, en couple sans enfant.

<sup>58</sup> P65, H, seul sans enfant.

<sup>59</sup> I23, F, en couple sans enfant.

<sup>60</sup> P62, F, en couple avec enfant.

polarisé, plus proche de Tours, les ménages tendent à conserver leurs lieux de vie quotidiens pendant un certain temps après le déménagement (celui-ci pouvant alors être considéré comme une simple *turbulence*) ; la relocalisation des activités apparaît également, mais de manière plus tardive.

### c. « Maturation » et évolution des modes de vie

Par ailleurs, on observe une évolution de l'investissement des ménages dans le territoire (*via* les pratiques consommatoires ou l'implication dans les réseaux locaux). On peut l'expliquer d'une part par l'existence d'un temps nécessaire d'appropriation du fonctionnement du territoire. Ainsi, les ménages développent peu à peu des pratiques stratégiques de leur espace de vie et fréquentent de plus en plus les aménités du territoire. Nos observations rejoignent les conclusions de la littérature sur le périurbain, qui met en évidence l'existence d'un temps de « *maturation* » des modes de vie (Berger *et al.*, 2014, p.13) nécessaire aux ménages pour acquérir une « *connaissance fine* » du territoire, « *apprivoiser* » (Bonnin-Oliviera, 2013) l'ensemble de ses aménités, en particulier celles relatives aux services à la personne ou aux espaces de valorisation des produits locaux (ventes directes, etc.), peu « *publicisées* » (Aguiléra *et al.*, 2014, p.164).

Ce temps d'appropriation des ressources territoriales est particulièrement visible dans l'évolution des modes de consommation et la fréquentation des producteurs locaux : ainsi, les ménages ont besoin d'un temps pour connaître et appréhender les réseaux des producteurs, qu'ils découvrent au fur et à mesure ; ont besoin d'un temps pour goûter, « tester » les produits et les producteurs ; pour au final se créer *leur* propre réseau d'approvisionnement.

*« Alors [comme on est arrivés y a pas si longtemps que ça], on est encore en prospection par rapport à ça, parce que notre idéal ce serait quand même d'aller directement chez des producteurs, mais on a du mal en fait à trouver... »<sup>61</sup>*

La pratique des services locaux, en particulier médicaux, augmente également avec le temps : là encore les ménages relocalisent peu à peu leurs médecins, dentistes, coiffeurs, etc., en fonction des « *tâtonnements* », des conseils qu'on leur donne ou des réputations dont les professionnels jouissent sur le territoire.

*« Alors pour le médecin généraliste, j'ai tâtonné un moment avant d'en trouver un qui me convenait entre guillemets... qui répondait à mes besoins et mes attentes... et puis qui était suffisamment présent. »<sup>62</sup>*

Cette appropriation du territoire nécessite et est facilitée par une implication dans le territoire, la création de liens sociaux : la « découverte » du territoire se fait en effet *via* les nouveaux réseaux d'amis, au cours de discussions, etc.

*« Je pense que de par nos relations, de par les contacts qu'on a pu faire ici, notamment avec les randonneurs ou avec la troupe de théâtre, on a réussi à avoir des adresses, on se passe les adresses comme ça, par exemple pour aller chercher des fraises, de la viande et autres. »<sup>63</sup>*

L'évolution de l'investissement des ménages dans le territoire s'explique également par un attachement de plus en plus fort au territoire, qui se traduit par une volonté croissante de le valoriser et de le faire vivre. On peut par exemple observer l'implication progressive de ménages qui ne cherchaient pas au départ, voire évitaient, de lier des relations avec leurs voisins ou de s'investir dans

---

<sup>61</sup> I9, H, en couple avec enfant.

<sup>62</sup> I18, F, en couple avec enfant.

<sup>63</sup> I19, H, en couple sans enfant.

quelque association ou réseau local. Par le biais des enfants (*via* l'école, la crèche) (ce qui met en évidence le « *rôle central des lieux du quotidien, en tant que support aux contacts intergroupes* » – Guimond *et al.*, 2014, p.134), ou par les nouvelles relations sociales qu'ils développent, ces ménages s'investissent progressivement dans des associations, se mettent à assister aux animations locales, à participer à leur organisation, voire finissent par devenir actifs dans la vie politique locale.

*« Ça a un petit peu évolué les mois derniers là... j'ai rencontré ma voisine autrement que dans... au-dessus du mur du jardin... et puis je fais depuis 2 ans des fouées, donc j'ai rencontré un petit peu... Mais au départ, ça restait que ma maison pour m'isoler. »<sup>64</sup>*

*« MH. Cette expérience aux municipales, ça vous donne envie de vous impliquer encore plus ? »  
- « Bah maintenant on essaye de continuer pour monter une association. » - « MH. Et ça, quand vous êtes arrivés, vous aviez pas eu envie de le faire ? » - « Bah non je connaissais personne ! Au début quand je suis arrivée, non ! »<sup>65</sup>*

Enfin, les goûts et les envies des ménages évoluent au fil du temps : faut-il y voir une influence du territoire et de ses particularités, une influence des « ruraux » qui les entourent et de leur mode de vie, des normes sociétales qui prennent de plus en plus en compte « l'environnement », ou simplement l'effet du temps qui passe, du « vieillissement » voire, pour certains, du passage à la retraite ? Certains ménages évoquent par exemple l'apparition d'un « goût » pour « *la campagne et le bien-être de la campagne* », pour « *la recherche des produits locaux* », qui n'existait pas avant leur installation dans le territoire. En parallèle, leurs habitudes de vie évoluent : leurs modes de consommation deviennent plus « raisonnés » et favorisent le local ; leur rythme de vie tend à ralentir, à s'accorder avec le rythme de la terre.

*« Ça [aller chez les producteurs locaux] c'est vrai que je souhaite le développer. » - « MH. Et c'est dans quel objectif alors que vous faites ça ? » - « Ah bah manger plus sainement ! Ça c'est clair. Donc je change un petit peu mes habitudes aussi. Oh oui. Déjà depuis un certain temps. »<sup>66</sup>*

*« Je pense que bon c'est des trucs, en ville, non, on se pose pas la question mais... ici on suit un peu les saisons au rythme du potager aussi [...] mais ouais y a un rythme quoi ! »<sup>67</sup>*

Leur rapport à la nature évolue également : alors que les ménages d'*anciens urbains* connaissaient surtout la nature *via* les espaces verts ou les parcs urbains, ils découvrent et se mettent à fréquenter les forêts ; ils apprennent à faire un jardin, à aimer le contact avec la terre.

*« Petit à petit le goût de la campagne, le bien-être de la campagne, on a fait plus des sorties dans la forêt que des sorties au Botanique. »<sup>68</sup>*

Les modes de vie des ménages évoluent certainement pour partie sous l'influence du territoire, mais également de manière « naturelle », au cours du cycle de vie : ils évoluent d'une part en parallèle avec leur niveau de réflexion et leurs préoccupations sur différents sujets (sur les questions environnementales, sur l'impact de leur mode de vie – et de leur mobilité –, sur l'utilité de consommer local, etc.), qui progressent en fonction de « *ce qu'[ils] voient à la télé, entendent, lisent* », apprennent dans leur cadre professionnel, etc. Leurs modes de vie évoluent également avec leur niveau de vie, qui leur permet d'adopter d'autres modes de consommation notamment. Enfin, leurs habitudes se

---

<sup>64</sup> I26, F, seule sans enfant.

<sup>65</sup> P63, F, en couple avec enfant.

<sup>66</sup> I25, F, seule avec enfant.

<sup>67</sup> P66, F, en couple avec enfant.

<sup>68</sup> I26, F, seule sans enfant.

modifient avec le passage à la retraite et le temps qu'ils peuvent allouer à leurs réflexions ou aux différentes activités de leur vie quotidienne.

*« C'est venu petit à petit je crois hein ! On a évolué dans notre vie si vous voulez en disant... on a fait attention, surtout grâce à mon épouse, d'être plus respectueux, notre méthode de vie disons au point de vue écologique, des choses comme ça quoi ! »<sup>69</sup>*

---

<sup>69</sup> P25, H, en couple sans enfant.

## IV- Accompagner la transition vers des mobilités plus durables dans les territoires ruraux

Cette dernière partie discute des marges de manœuvre individuelles et collectives pour faire évoluer les pratiques quotidiennes de mobilité des ruraux dans le sens d'une moindre utilisation de la voiture. Nous avons, pour cela, adopté une double démarche.

Premièrement, nous avons interrogé les ménages enquêtés sur leurs réactions (du point de vue de la mobilité quotidienne mais aussi de leurs choix résidentiels) à une hausse forte des carburants, dans la continuité du projet Ruptures (Ray J.B., 2012), également financé par le PREDIT et l'ADEME avant MOBITER (et dont un des responsables, JB Ray, a participé à l'un des workshops organisés dans le cadre de MOBITER).

Deuxièmement, nous avons mené une réflexion sur les actions à mettre en place (transport et aménagement) afin de favoriser des mobilités plus « sobres » dans le rural en nous basant sur les réactions des ménages face à une hausse significative des carburants, mais également à partir des résultats de la partie précédente sur leurs modes d'habiter actuels. L'idée n'était pas de réfléchir à des mesures très contraignantes à l'usage de la voiture, mais plutôt d'encourager les « bonnes pratiques » (notamment l'appétence pour le « local », la proximité) que nos enquêtes avaient permis de mettre en évidence, en visant non pas nécessairement un abandon total de la voiture mais une baisse des distances parcourues, des usages plus partagés, voire une démotorisation partielle (renoncement à la deuxième voiture).

### 1. Les logiques d'adaptation à un durcissement des conditions de mobilité

Les conditions actuelles de mobilité qui sous-tendent les modes d'habiter des ménages ruraux sont susceptibles d'évoluer à moyen ou long terme. Soit en raison d'un renchérissement des carburants, que ne pourraient supporter les ménages les plus vulnérables, et qui se traduirait par des situations d'assignation territoriale ; soit en raison de législations plus contraignantes à l'égard de la voiture, visant à atteindre les objectifs de développement durable qui sont aujourd'hui fixés aux échelles nationale et internationale (COP21).

Cette première partie pose la question des réactions des ménages ruraux face à une augmentation forte et pérenne du prix des carburants, donc des coûts de la mobilité automobile. Deux hypothèses sont testées : celle d'un nouvel exode rural (une *rétractation rurale* – Desjardins, 2009), et celle de modifications dans les pratiques quotidiennes de mobilité et plus largement les programmes d'activité.

Nos résultats invalident l'hypothèse d'un nouvel exode rural et montrent au contraire, en cohérence avec les conclusions du projet Ruptures et des travaux menés par X. Desjardins et L. Mettetal (2013), un réflexe de repli sur le rural, qui apparaît alors pour les ménages comme un « espace-refuge ». Les ménages envisagent plutôt de modifier leurs pratiques actuelles de mobilité et leurs programmes d'activité, notamment en impactant d'autres postes budgétaires, de façon à pouvoir maintenir leur localisation résidentielle qui apparaît, en cas de crise, comme un espace-refuge.

### a. Le rural comme « espace-refuge »

Lorsqu'on les interroge au sujet de leur réaction à une augmentation du coût des carburants<sup>70</sup>, les ménages n'envisagent pas de quitter leur territoire actuel de résidence. Seuls 5 ménages sur 75 estiment qu'il serait inenvisageable de rester en milieu rural dans un tel scénario : ils expriment alors une volonté réelle de partir, pour se rapprocher de la ville et/ou de territoires desservis par une offre en transports en commun.

« MH. Vous la solution que vous avez trouvée, c'est... déménager ? » - « Bah oui. Pour du coup me rapprocher d'un endroit où y a des Fil Bleu [service de transports en commun de l'agglomération tourangelle]. Y aura peut-être d'avantage de transport sur la 1<sup>ère</sup> couronne, avec des horaires plus réguliers, et oui après, oui, les commerces ! Quand même ! Pas avoir trop loin pour aller faire mes courses... des choses comme ça ! »<sup>71</sup>

Quelques autres ménages estiment également que déménager en ville serait la seule solution, mais une solution qu'ils adopteraient sous la contrainte, avec de « grands regrets ».

La grande majorité d'entre eux souhaiteraient rester dans leur territoire, même en cas de bouleversement important de leurs conditions de mobilité. Certains ménages le mentionnent explicitement, notamment des ménages *natifs* (nés dans le territoire, ou ayant passé la majorité de leur vie dans un territoire rural) pour qui il est impensable de partir : c'est là qu'ils ont leur réseau social, « leur vie », « leurs racines ».

« MH. Est-ce que vous vous dites faut absolument que je déménage d'ici, et par exemple que je me rapproche de Tours ? ou au contraire vous vous dites, non je suis très bien là parce qu'il y a tout ? » - « Comme ça, je dirais je reste là, je cherche un travail plus près. »<sup>72</sup>

D'autres ménages ne considèreraient pas le départ comme une solution, et ne l'évoquent même pas dans leur réponse : ils mentionnent ainsi uniquement les solutions qui leur permettraient de se maintenir dans le territoire.

La volonté qu'expriment les ménages de « rester » est d'une part liée à leur attachement fort au territoire. En particulier, pour les ménages de *natifs*, on identifie un sentiment d'attachement « quasi-identitaire » envers le territoire, qui devient comme une « extension d'eux-mêmes » (Debenedetti, 2005, p.151). A travers ce sentiment d'appartenance, le territoire agit comme un « aimant », constitue un espace dans lequel les ménages cherchent à se maintenir ou dans lequel ils souhaitent retourner (notamment pour les jeunes natifs partis faire leurs études ailleurs, ou les actifs partis travailler ailleurs).

« Moi je suis native d'ici donc... je suis bien ici quoi. Donc... aujourd'hui, [...] on viendrait à me dire je vous mute à Paris, sincèrement je cherche un autre travail ! [...] Non, franchement non... hormis d'avoir pas le choix mais, là, non même pas quoi. Je... ouais, je non non je chercherais... à rester à Azay ! »<sup>73</sup>

Ce sentiment d'appartenance apparaît également chez des ménages *néo-ruraux* : il est issu d'un travail d'intégration progressive dans la population, d'appropriation du territoire. Ces ménages associent leur

<sup>70</sup> Nous avons imaginé avec les ménages enquêtés un scénario dans lequel leurs conditions de mobilité seraient fortement perturbées en raison d'un renchérissement fort et brutal des carburants, et leur avons demandé de quelle manière ils adapteraient leur mode de vie, en leur proposant des pistes d'adaptations possibles, dont un déménagement.

<sup>71</sup> P31, F, seule sans enfant.

<sup>72</sup> P2, F, en couple avec enfant.

<sup>73</sup> P8, F, en couple avec enfant.



lien au territoire avec leur investissement, leur implication dans les associations locales ou la municipalité, ou leurs relations avec leurs voisins ou les autres habitants de la commune.

« Dans la mesure où je me suis beaucoup investie pour la commune, j'ai l'impression que je suis quand même de Crouzilles ! (rires) »<sup>74</sup>

« Heu... je me sens vraiment habiter Cinq-Mars-La-Pile. Ouais. Ma profession fait qu'il y a une certaine proximité aussi avec les habitants de Langeais en particulier, mais c'est vrai qu'ici lorsque je sors de chez moi c'est pas rare que je croise un voisin avec qui je vais discuter, échanger même brièvement, mais... »<sup>75</sup>

En parallèle à cet attachement au territoire, les ménages expriment également leur attachement à leur logement, dans lequel ils se sont investis, et qu'ils ne souhaiteraient pas quitter.

« Non mais mon mari cultive un potager, donc c'est quand même pour lui assez précieux quoi. Une maison telle qu'on a nous maintenant, c'est une maison pas chère mais à laquelle on a apporté beaucoup de confort, [...] isolation, isolation des vitres, isolation extérieure... Donc si on devait la revendre, on aurait pas la même qualité d'habitat, plus près d'une ville ! [...] Donc le fait d'être près de la ville, on gagnerait, oui, mais on perdrait aussi autre chose. »<sup>76</sup>

Par ailleurs, la volonté qu'auraient les ménages de se maintenir dans le territoire est liée à une mise à l'écart de l'urbain : ils souhaiteraient rester en milieu rural parce qu'il serait inenvisageable d'aller habiter en ville.

« J'aurais du mal à rester vivre où je suis, en plus là où on est c'est un peu perdu quand même ! Donc... ça serait compliqué hein ! Mais autrement... En même temps j'aurais pas env... j'ai pas envie d'aller vivre en ville, donc j'essaierai de m'adapter je pense. »<sup>77</sup>

Les ménages évoquent alors différentes adaptations de leurs modes de vie qui leur permettraient de se maintenir dans le territoire. Pour la grande majorité d'entre eux, la première stratégie évoquée est, et de loin, celle d'une modification de leurs habitudes de mobilité. Ainsi, les ménages envisageraient de faire évoluer leurs pratiques habituelles uniquement sous la contrainte, qui leur ferait accepter de « faire des sacrifices », alors que ces mêmes changements de comportements ne sont pas du tout envisagés « dans des conditions normales », en l'absence de besoins. De façon concomitante, les ménages optimiseraient leurs déplacements et envisageraient des changements de modes de transport :

- ils limiteraient les déplacements les plus longs (vers Tours notamment), les déplacements « inutiles » ou liés à des loisirs, « iraient à l'essentiel » ; ils regrouperaient leurs déplacements « encore un peu plus » ;

- en termes de changement de mode de transport, les ménages évoquent principalement le recours au covoiturage, une « organisation groupée » de leurs déplacements ; d'autres envisageraient de renforcer ou d'initier une pratique de la marche ou du vélo, voire du train.

- enfin, certains ménages envisageraient même de vendre l'une de leurs voitures, quitte à modifier leurs habitudes de déplacements pour limiter leurs besoins.

Nos observations rejoignent les conclusions du programme de recherche Ruptures du PREDIT (Ray *et al.*, 2012, p.89) qui montrait que « face à une crise, les ménages ajustent progressivement leur poste transports [dans l'objectif de] *conserver, même partiellement, leur mode de vie et leur habitat* ».

---

<sup>74</sup> I11, F, en couple sans enfant.

<sup>75</sup> P60, F, en couple avec enfant.

<sup>76</sup> P37, F, en couple sans enfant.

<sup>77</sup> P24, F, en couple sans enfant.

Il est intéressant d'observer que non seulement l'évolution des conditions de mobilité n'entraînerait pas un nouvel exode rural massif, mais se traduirait pour certains ménages par un renforcement de leur « ancrage » dans la campagne, où ils jugent qu'ils seraient mieux lotis qu'en ville, notamment en matière alimentaire : le territoire rural est considéré comme un « espace-refuge ».

*« À mon avis, dans les scénarios catastrophe, je dirais au niveau des prix de l'énergie, on sera bien plus malheureux en ville qu'à la campagne. Déjà y aura plus à bouffer pour tout le monde, donc on sera beaucoup mieux à la campagne ! »<sup>78</sup>*

Enfin les actifs n'envisagent pas non plus de changer d'emploi pour en trouver un plus près : de fait c'est souvent irréaliste, en raison de la faiblesse des emplois du rural (et de leur faible diversité) et du contexte de crise économique. Le projet Ruptures montre en revanche que les personnes ayant des emplois peu qualifiés et mal rémunérés estiment qu'il leur serait plus « rentable » d'abandonner leur travail plutôt que de le conserver et d'assumer des coûts de transport prohibitifs.

### **b. Une accentuation des pratiques de proximité et des pratiques collaboratives**

Certains ménages chercheraient, par ailleurs, à accentuer leur fréquentation de la proximité, notamment en « consommant plus local » (chez les producteurs locaux, les commerces de proximité) ; ou se recentreraient sur leur domicile et leur potager, voire chercheraient à développer une certaine autonomie (alimentaire et/ou énergétique).

*« Je retournerais dans mon potager (rires), euh... oui je crois que je retrouverais... bah ce que j'ai dû abandonner... un potager, la couture, donc une vie plus... certainement plus centrée sur la maison »<sup>79</sup>*

En outre, le maintien en rural serait également favorisé par de nouvelles solidarités et pratiques collaboratives, notamment en termes consommatoires ou mobilitaires, que l'on voit émerger dans les territoires ; alors qu'une « culture individualiste calquée sur la culture urbaine » (Thomsin, 2001) s'épanouit en milieu rural, ces solidarités sont intéressantes à observer. Elles participent notamment à la « stabilité » des territoires : on peut ici faire appel au concept de « système social localisé »<sup>80</sup> (SSL - Fourny et al, 2012), qui permettrait dans le contexte susmentionné de « pérenniser l'économie mobile sur laquelle le mode de vie périurbain est fondé ». Plus largement, ces SSL, mobilisés en matière de mobilité ou de consommation, pourraient permettre de *préserver la continuité nécessaire à l'habitabilité* de territoires (périurbains ou ruraux) où les pratiques des ménages sont aujourd'hui soutenues par l'utilisation de la voiture.

Ces solidarités se développent sous la forme de services ponctuels que se rendent notamment les voisins, « en cas de besoin », mais également sous la forme d'entraide, de partage, voire d'organisations collectives :

(1) Elles concernent la *consommation de biens* : une pratique largement partagée par les ménages est d'une part celle du don ou de l'échange (beaucoup plus rarement de la vente) des récoltes du jardin, entre les membres de la famille ou entre voisins. Par ailleurs, certains ménages s'organisent pour acheter en commun ou se prêter des biens du quotidien (outils de jardin, remorques, véhicules utilitaires...).

<sup>78</sup> P28, H, en couple sans enfant.

<sup>79</sup> P22, F, en couple avec enfant.

<sup>80</sup> Fourny et al. (2012) définissent les « systèmes sociaux localisés » comme des réseaux sociaux mobilisés par les ménages autour de leur lieu de résidence ou d'autres lieux d'activités.

*« Le copain il partageait une caravane, il partage une remorque aussi ! Avec nous, [...] la tronçonneuse ! On a payé chacun la moitié, faut s'entendre bien sur le plan financier hein ! Nous on partage le tracteur avec mon frère ! [...] C'est vrai que si j'ai besoin d'un truc, ou mon frère a besoin, ou mon copain a besoin, on s'échange le matériel ! Y a un échange... »<sup>81</sup>*

Les ménages pratiquent ainsi (mais généralement sans le savoir ni le revendiquer en tant que « *pratique durable* »), des formes<sup>82</sup> de la actuellement très valorisée économie collaborative, qui « *renouvelle les logiques consommatoires via la mutualisation, l'échange, le troc ou le partage* » (Felson et Spaeth, 1978). Pour les ménages de notre panel, ces partages se font de manière informelle, sans passer par quelque réseau électronique ou réseau social. Au vu du profil des ménages de notre panel qui les pratiquent (majoritairement des ménages de retraités), on pourrait qualifier ces partages de pratiques « *ancestrales* » (Collporterre, 2014) qui existent depuis toujours ; on est loin des objectifs identifiés de la « nouvelle » consommation collaborative (logiques pro-environnementales ou pro-sociales, mais surtout souhait d'augmenter son pouvoir d'achat ou inscription en opposition à la société de consommation dominante - Robert *et al.*, 2014).

Il est également intéressant de noter que ces formes d'entraide ne sont pas uniquement pratiquées au sein des milieux sociaux les plus pauvres (« *où l'entraide est beaucoup plus développée* » – Attias-Donfut et Lapierre, 1997), mais concernent également des ménages aux revenus moyens à élevés : ainsi, ces formes d'entraide ne se développent pas uniquement en raison d'un *besoin*, mais bien d'une volonté de la part des individus à partager des ressources.

(2) Ces organisations collectives et engageantes concernent également la *mobilité* : les ménages développent par exemple du covoiturage « informel »<sup>83</sup>, en particulier pour les déplacements liés aux enfants ou les déplacements entre adultes (entre voisins, amis, famille).

Comme le note le collectif Terrhabmobile (2013), « *l'activation des interconnaissances de voisinage est relativement banale pour la gestion des déplacements des enfants* », en particulier dans des espaces (périurbains ou ruraux) dans lesquels il faut « *compenser le déficit de services* ». Néanmoins, il est intéressant de noter le maintien mais surtout l'émergence de ces solidarités mobilitaires, qui se font d'une part *par besoin*, pour répondre à un manque de temps et/ou de services de transport alternatifs à la voiture (Fourny *et al.*, 2012) ; d'autre part par « *logique* », « *bon sens* » ; mais également simplement « *pour se rendre service* », même en l'absence de réel besoin.

*« C'est idiot d'y aller à deux les uns derrière les autres alors qu'on vient du même village et qu'on va au même endroit ! »<sup>84</sup>*

On observe ainsi pour plusieurs ménages des arrangements dans l'organisation des déplacements pour motifs d'achats : on partage une voiture ou on s'arrange pour ramener des courses pour plusieurs, afin d'éviter des déplacements à d'autres ménages.

*« J'ai un pote qui va acheter du pain tous les deux jours, s'il prend un café, s'il passe, il m'appelle, tu me ramènes une baguette, je te ramène une baguette, je demande à ma voisine, mon amie, je vais là, t'as besoin d'un truc... »<sup>85</sup>*

---

<sup>81</sup> P25, H, en couple sans enfant.

<sup>82</sup> On peut également identifier, dans les pratiques des ménages de notre panel, d'autres formes d'économie collaborative, telles que le recours direct aux producteurs ou à des groupements d'achats, ou l'achat d'occasion (sur internet notamment) ; néanmoins, nous nous intéressons ici uniquement aux relations de *partage entre particuliers*.

<sup>83</sup> On ne parle pas ici du covoiturage organisé, en particulier pour les déplacements pendulaires, qui procède de logiques autres que de l'entraide (notamment financières).

<sup>84</sup> P29, F, en couple avec enfant.

Une nouvelle fois, ces entraides mobilitaires de proximité ne répondent pas uniquement à un besoin, mais également à un « *désir d'individus-acteurs* » (Massot et Orfeuil, 2008) ; en particulier, si la logique financière n'est pas absente de ces arrangements, elle n'en constitue pas l'objectif principal<sup>86</sup>.

Si nous avons bien observé l'existence de ces pratiques d'entraide « consommatoire », elles restent néanmoins relativement anecdotiques : le témoignage d'un enquêté, pour qui « *les gens ont pas plus besoin que nous d'être aidés* »<sup>87</sup>, fournit une explication au caractère (encore ?) marginal de ces organisations collectives. La mise en œuvre parfois compliquée des organisations collectives peut également rebuter certains ménages, ainsi que des freins « psychologiques » : en effet, ces pratiques d'entraide s'inscrivent en opposition majeure avec l'organisation individualiste (des mobilités et, plus largement, des modes de vie) qui constitue la norme dans nos sociétés.

*« C'est sûr que une organisation...plus rationnelle et plus collective ce serait intéressant ! Mais ça veut dire un planning, ça veut dire... voilà, et puis le jour où on a la grippe qu'on peut pas y aller, il faut pouvoir prévenir quelqu'un d'autre... »<sup>88</sup>*

Ces solidarités entre ménages sont également fragiles : elles peuvent rapidement atteindre leurs limites, quand des dysfonctionnements surviennent (biens abîmés, mauvaises expériences, mésentente entre ménages, voire désaccords financiers) ou que les organisations collectives sont perturbées (en particulier alors qu'elles ne sont pas -ou pas encore- routinisées) ; ces perturbations se traduisent souvent rapidement par un arrêt de l'entraide, ou plus généralement de toute organisation collective.

Il nous est difficile de déterminer s'il existe dans nos territoires d'étude une véritable « *dynamique collaborative* », si ces pratiques reviennent réellement sur le devant de la scène ; en effet, quelques ménages seulement évoquent leur envie à voir se développer, à terme, des pratiques collaboratives. Néanmoins, les entraides mobilitaires semblent en vrai développement, en particulier chez les ménages les plus jeunes : ils sont nombreux à dire à propos du covoiturage ou des organisations collectives de la mobilité qu'ils « *ne le faisaient pas avant* ». Le développement de ces pratiques est souvent concomitant au renchérissement des carburants, qui agit comme un déclencheur, un facteur de prise de conscience qui pousse à l'action.

*« MH. Est-ce que l'augmentation du prix des carburants a déjà eu un impact pour vous ? » - « Ah bah moi je trouve que c'est cher, mais enfin bon bah c'est comme ça ! [...] Bien sûr on fait plus attention qu'avant ! [...] Moi je vois pour plusieurs choses, bon on y va à plusieurs, alors que peut-être qu'avant on aurait pris chacun sa voiture ! [...] Maintenant on regarde à toutes ces choses-là ! »<sup>89</sup>*

## 2. Les pistes pour l'action publique

La situation est complexe, avec d'un côté des habitants qui aspirent à vivre et à s'ancrer dans le rural (avec derrière un enjeu de revitalisation de ces territoires), et qui semblent satisfaits de leurs pratiques quotidiennes (en particulier de leurs pratiques de mobilité) et de l'autre côté l'impératif de réduire considérablement les émissions de gaz à effet de serre causées par les déplacements quotidiens. La voiture reste l'outil indispensable de la vie quotidienne en milieu rural, et en l'absence de changements

---

<sup>85</sup> P13, H, seul avec enfant.

<sup>86</sup> Précisons une nouvelle fois que nous considérons ici les pratiques de covoiturage « informel », et non le covoiturage « institué », régulier, pratiqué notamment pour les déplacements pendulaires, pour lequel le gain financier constitue l'un des principaux arguments.

<sup>87</sup> P16, H, en couple sans enfant.

<sup>88</sup> P16, H, en couple sans enfant.

<sup>89</sup> P4, F, en couple sans enfant.

radicaux en matière de conditions de mobilité la situation semble difficile à modifier, du moins de manière significative.

Les ruraux ne sont pas *a priori* réfractaires à l'idée de devoir moins utiliser leur voiture, voire de se démotoriser partiellement en abandonnant la deuxième voiture (d'autant plus que le gain financier serait important). Toutefois, les propos tenus par les enquêtés restent du ressort du déclaratif, masquant mal la résistance au changement par une démotorisation partielle. Preuve en est d'exemple de mises en œuvre d'offres d'autopartage, comme l'exemple en milieu urbain de Citiz Tours. La réussite du projet reposait initialement pour une part sur le pari d'une démotorisation de ménages urbains, mais qui ne s'est pas traduit suffisamment de faits, rendant incertain et fragile l'avenir de Citiz (la pérennité du système d'auto-partage dépend avant tout aujourd'hui des subventions des collectivités territoriales). On peut estimer que dans des espaces de faible densité, le processus de démotorisation est au moins aussi difficile à déclencher.

En l'état actuel des modes de vie, des systèmes de transport et des formes urbaines on ne peut pas compter uniquement sur des changements de pratiques individuelles ou sur une hausse même forte des carburants, qui pénaliserait surtout les plus modestes et les habitants des communes les moins bien dotées en commerces et services, ou en services de transports collectifs et n'aurait pas forcément sur les autres ménages l'effet escompté (réduire le nombre de voitures en circulation, et le volume des kilomètres parcourus). Par ailleurs la progressive démocratisation des véhicules hybrides et électriques, de même que les rapides progrès des véhicules thermiques en matière de consommation de carburant, rendent fragiles des politiques qui compteraient principalement sur la hausse des prix à la pompe pour réguler la mobilité et réduire significativement les émissions de GES liés à l'automobile.

La mise en œuvre de changements conséquents dans les pratiques de mobilité nous semble par contre-pouvoir s'appuyer sur les dynamiques en cours, exploiter en quelque sorte la « bonne volonté » des habitants et les faiblesses de plus en plus évidentes à leurs yeux d'un système basé sur le tout automobile. Les habitants que nous avons enquêtés ne sont pas réfractaires à l'idée de changements, dès lors qu'ils leur permettent de demeurer dans le rural, de continuer à déployer leurs activités entre l'échelle locale et une échelle plus large, voire qu'ils améliorent leur quotidien, en diminuant la pénibilité associée à certains usages de la voiture qui occasionnent trop de perte de temps (alors que d'autres usages, fondés sur le caractère flexible de ce mode de transport, sont au contraire valorisés).

Pour les pouvoirs publics, comme l'avait déjà pointé un rapport du CAS (Centre d'Analyse Stratégique) en 2012, un enjeu majeur se dessine autour de la consolidation des bassins de vie de proximité, notamment pour les motifs non professionnels, dans une perspective de réduction des distances parcourues et, au moins pour certains flux, de report modal vers les modes doux et d'usages plus partagés de la voiture. Au plan social, le bénéfice concerne par ailleurs le renforcement des capacités d'adaptation des territoires ruraux à une crise énergétique sévère.

La consolidation de bassins de vie de proximité est favorisée par au moins trois éléments mis en évidence dans le cadre de cette recherche. Premièrement, les ruraux (polarisés ou isolés) sont en demande de « proximité ». Cette dernière va, par ailleurs, bien au-delà de la simple logique de minimisation des distances : la fréquentation du local est aussi de nature sociale et identitaire. Deuxièmement, les habitants montrent des signes de lassitude vis-à-vis du modèle tout-automobile. La voiture est un mal nécessaire au déploiement d'un mode de vie qui lui est, en général, très apprécié. Les reproches faits à l'automobile concernent principalement non pas son coût financier (qui, on le sait, est souvent sous-évalué par les ménages) ni (encore moins) son impact environnemental, mais plutôt la perte de temps associée. Troisièmement, nos entretiens montrent que la situation n'est pas

« bloquée » : les ménages ont conscience de disposer de marges de manœuvre pour adapter leurs pratiques (et corrélativement leurs programmes d'activité), par exemple en cas de forte augmentation des prix à la pompe.

Pour favoriser des changements significatifs, des politiques articulant aménagement et transport semblent indispensables. Elles doivent s'appuyer sur (et conforter) les tendances actuelles de développement des équipements, commerces et services à proximité des lieux de résidence. Elles doivent conjointement reconsidérer la cohérence de ces nouvelles formes territoriales à l'échelle des bassins de vie des habitants (qui ne recouvrent pas nécessairement l'échelle des actuelles intercommunalités), ainsi que leur articulation avec les pôles urbains et les différentes offres de transport.

En matière d'action publique visant à engendrer des modifications de pratiques de mobilité, les mesures peuvent être classiquement segmentées en trois entrées : les actions sur l'offre de transport proprement dite, les actions sur la demande de transport et enfin, les actions trouvant leur origine dans ce qui déclenche la demande de transport. Il est bien évident que la segmentation entre offre et demande reste artificielle puisque toute action sur l'offre agit en retour possiblement sur la demande.

Nous nous appuyerons malgré tout sur cette typologie pour plus de simplicité, et ainsi énoncer un ensemble de prescriptions débouchant de nos résultats. Il ne s'agira donc pas ici de faire une énumération, un benchmark de l'ensemble des mesures offertes en France ou ailleurs, mais bien d'énoncer un ensemble de propositions issues directement de nos observations, des résultats d'entretiens et du contexte de nos territoires d'études, même si la mention d'actions menées ailleurs n'est pas exclue quand le caractère transférable semble pertinent.

#### **a. Les actions sur l'offre**

Concernant l'offre de transport, le levier qui vient traditionnellement à l'esprit, du point de vue de l'utilisateur porte sur « plus » de lignes de transport collectif, « plus » de fréquence, « plus » d'amplitude de service, « plus » de proximité des points d'arrêt et donc plus de souplesse. Autrement dit, les politiques consistant à accroître quantitativement l'offre, à la fois par la couverture spatiale et en termes de consistance du réseau seraient un levier pertinent pour générer un abandon partiel ou total de la voiture. Pourtant, s'il existe bien une relation entre quantité d'offre et demande, comme a pu le montrer l'évolution de la fréquentation du TER en Région Centre et ailleurs, suite à la régionalisation du transport ferroviaire et les efforts consentis en matière de fréquence depuis 2000, d'autres variables viennent minimiser sa portée. La capacité de financement des collectivités en est une majeure, en matière d'investissement en faveur du transport collectif, dont la question reste posée depuis le transfert par la loi NOTRE des services interurbains de voyageurs des Conseils Départementaux aux Régions. Ensuite, la diversité des pratiques de mobilité, articulant les déplacements contraints dans le temps et dans l'espace (le motif travail en particulier) et les déplacements de loisirs ou d'achats moins contraints rend utopique la possibilité de satisfaire un intérêt particulier par une politique d'intérêt général. Une piste d'action, expérimentée en Indre et Loire mais dont nous n'avons pu avoir les résultats détaillés, consiste à accroître l'offre sans investissement complémentaire à consentir. Il s'agit ainsi d'ouvrir les services de transport scolaire aux voyageurs, qui peuvent ainsi y trouver une offre consistante sur des horaires possiblement compatibles avec un motif travail, tout en assurant une desserte assez fine des territoires de faible densité. Se posent néanmoins les questions, du côté de l'autorité organisatrice, de la sécurité et de la disponibilité des sièges, et du côté des usagers, de l'acceptabilité de voyager au sein d'un véhicule transportant en nombre de jeunes enfants. En outre, le PNR Loire Anjou Touraine a fait le diagnostic en 2014, que si la politique du Conseil Général d'Indre

et Loire ouvre les transports scolaires à toute personne le souhaitant, dans les faits, ce dispositif n'est pas couramment utilisé car il n'y a pas de régie de vente à l'intérieur des cars scolaires, de même qu'il n'y a que peu de place vacante dans les cars.

De plus les transports scolaires n'ont que peu de places vacantes sur la communauté de communes. »

En complément de ces offres régulières, nécessairement contraintes spatialement, sur les itinéraires et points d'arrêt, et temporellement sur les grilles horaires, le transport à la demande est un moyen qui sur le papier, rapproche des habitants un service de transport en commun. Mais la forte dispersion des lieux d'habitation dans un espace de faible densité, le coût de la généralisation de telles offres pour la collectivité, la difficulté de communiquer clairement sur le système complexe le réserve aujourd'hui à des cibles particulières (personnes âgées, en insertion) et pour des motifs ne couvrant que très partiellement les besoins (services de santé, marchés hebdomadaires, etc.). Surtout, ce système de transport pose la question générale de la vocation d'un mode de transport collectif, qui ne peut être de satisfaire individuellement tous les intérêts particuliers.

En revanche, l'articulation des offres existantes semble être un levier autrement plus tenable du point de vue de l'action publique, et rentable du point de vue de l'utilisateur. Les résultats des entretiens montrent ainsi une propension des enquêtés à privilégier la proximité, que ce soit dans le territoire rural polarisé ou dans l'isolé, sans exclure néanmoins les pratiques plus lointaines. Ainsi, la marche à pied ou le vélo peuvent en premier constituer un axe de développement lorsque ces modes sont articulés avec des offres de transport collectifs par autocar ou TER, de même que comme l'a montré notre diagnostic mobilité sur l'accessibilité des points d'arrêt TER ou d'autocars, un rabattement en voiture élargit significativement et potentiellement efficacement le territoire couvert par ces transports en commun. Un exemple de traduction en matière d'action publique est ainsi visible dans la commune de Cinq Mars la Pile, qui accroît la capacité du stationnement des voitures aux abords de la gare ferroviaire et en limitant la rupture de charge entre la voiture et le TER, « adoucit » la perception négative de ces changements de modes.

A ces dispositifs de rabattement vers les points d'arrêt de transport collectifs se développent également, de manière rapide mais toutefois encore incomplètes spatialement, des actions relatives à l'aménagement d'offres d'aires de covoiturage. D'espaces investis « sauvagement » par des automobilistes aux abords d'échangeurs autoroutiers (l'A85 sur la CCTNO par exemple) ou de carrefours et ronds-points majeurs (« le rond-point du panier » sur la CCPAR,...), ces mobilités collaboratives de covoiturage sont favorisées ou tout du moins, encadrées par la mise en place de parkings de covoiturage. Si des exemples sont d'ores et déjà opérationnels et aménagés par le conseil départemental d'Indre et Loire, les territoires ruraux restent encore moins pourvus que des espaces périurbains plus proches des grands pôles, disposant de parkings relais, articulant la voiture et les axes forts de transport en commun, permettant une place assurée et une tarification attractive. L'efficacité de ces actions, constatée en tout cas là où les parkings sont opérationnels dans nos territoires d'études, pourrait être amplifiée par d'autres réponses à ces demandes de mobilité collaboratives, comme la mise en place de points d'arrêt d'autostop organisé, voire de mise à disposition de stations d'auto-partage. Ces mesures posent néanmoins la question redoutable de l'acceptabilité des individus à passer d'une dépendance à la voiture, encore souvent assumée, à une dépendance « à l'autre », lorsqu'il s'agit de basculer vers des pratiques impliquant un autre conducteur, un mode de transport en commun, etc., transférant en quelque sorte la dépendance, sans la faire disparaître. Par ailleurs, le développement du covoiturage passe également par une mise en relation facile des conducteurs et passagers : aujourd'hui, celle-ci apparaît dans les discours des ménages comme le principal frein à cette pratique, et les sites de covoiturage existant sur le territoire ne constituent pas une réponse. Lorsqu'ils désirent covoiturer, les

ménages privilégient leurs réseaux (amicaux, professionnels, familiaux) et les mises en relations informelles (au détour d'une discussion ou d'une opportunité) mais délaissent les sites internet : ils considèrent l'offre inadaptée à leurs pratiques, et sont réticents à voyager avec « des inconnus ». Des systèmes de mise en relation plus locaux, localisés dans les écoles, les mairies ou les entreprises, mais qui alimenteraient les banques d'offres de sites plus importants, pourraient faciliter le développement de la pratique.

La sécurisation des itinéraires cyclables et l'aménagement ou élargissement de trottoirs sont d'autres illustrations des actions aujourd'hui menées et à renforcer aux abords et en rabattement des points d'arrêt. Si ces aménagements sont d'ores et déjà largement mis en œuvre dans les espaces urbains, la morphologie urbaine contrainte des centres-bourgs et des territoires non urbains (largeurs de trottoirs, vitesses légales sur les routes départementales, etc.) ont rendu ces actions plus tardives dans les territoires ruraux. La prise de conscience croissante des problématiques de mobilité, de la part (encore minoritaire<sup>90</sup>) des acteurs publics permet néanmoins d'agir dans le sens de dispositifs efficaces en termes d'intermodalité. Des projets émergent, comme la réalisation programmée d'une piste cyclable intégralement sécurisée entre les centres de Langeais et de Cinq Mars la Pile dans notre territoire d'étude polarisé, favorisant alors les déplacements intercommunaux effectués prioritairement en voiture, par simplicité mais aussi par le danger que représente aujourd'hui ce type de trajets lorsqu'il est effectué avec un mode actif. Outre la favorisation des pratiques intermodales, ces aménagements doivent par ailleurs bénéficier aux trajets convergeant vers les commerces, services, écoles et autres lieux d'activités périscolaires, dont la compétence est avant tout de l'échelle communale. Enfin, d'autres actions sur les modes actifs sont aujourd'hui envisagées par les acteurs publics, sans pour autant faire l'objet de réalisations concrètes. C'est le cas par exemple des « autoroutes à vélos », développées aujourd'hui dans des espaces à dominante urbaine, mais qui font aujourd'hui l'objet de réflexion pour les déplacements domicile-travail en particulier, depuis les territoires ruraux polarisés vers l'agglomération de Tours (RD952 par exemple, visant à simplifier le trajet, imposant dans le cas contraire à emprunter des itinéraires cyclables discontinus, composés de routes départementales et de portions sécurisées de la Loire à Vélo). Si le nombre de kilomètres, plus grand, à parcourir peut être discriminant pour nombre d'habitants, l'encouragement à la pratique des vélos à assistance électrique peut atténuer cet effet distance.

A l'intersection d'un travail sur l'offre et la demande de transport, d'autres pratiques sont aujourd'hui portées avant tout par la société civile, et donc la demande. C'est en particulier le cas des trajets réalisés pour des motifs scolaires, dans le cadre de pédi-vélo-hippo bus (ces différents modes rendant ainsi variable la portée maximale du déplacement ou ajoutant un élément « durable » au déplacement), dont nous trouvons des exemples en nombre dans les espaces urbains, mais plus ponctuellement dans les espaces ruraux du fait des densités plus faibles et in fine des distances plus importantes à parcourir. Le principe d'accompagner les enfants depuis leurs lieux de domicile ou de points d'arrêt proches, vers les établissements scolaires affranchissent ainsi les parents de les accompagner individuellement. Surtout, il permet de simplifier le chaînage parfois nécessaire entre ce motif d'accompagnement et le motif travail, en supprimant purement et simplement un motif. Or, si l'usage des transports collectifs pour se rendre au travail se voit contrarié par la nécessité de coupler ces deux motifs, rendant les horaires inadaptés, le pédibus ou assimilé peut parfois rendre compatible un motif travail seul avec un report modal au moins partiel, si le rabattement au point d'arrêt s'effectue en voiture. Or, la réussite de ces dispositifs est adossée à l'investissement de parents d'élèves, dans la mesure où ces actions sont rarement investies par les pouvoirs publics. Quand les communes offrent un tel service, par

---

<sup>90</sup> Référence à l'enquête initiale sur les mairies du PNR LAT – Loire Anjou Touraine, dans le programme de recherche MOUR, qui montrait le faible niveau de connaissance des élus (Baptiste *et al.*, 2013).



l'affectation de personnels, la pérennité du système s'en trouve accrue, puisque non basée exclusivement sur le bon vouloir et les possibilités de parents, pour lesquels les enfants « passent » et sont vite « remplacés » par les plus jeunes.

L'ensemble de ces aménagements et actions que nous assimilons à l'offre de transport concourent ainsi au développement d'alternatives crédibles à l'usage exclusif de la voiture, par report sur l'ensemble d'un trajet, ou par l'adoption d'un mode alternatif sur une partie du trajet. Les aménagements et offres associées facilitent en outre la mise en place ou le développement des nouvelles formes d'organisation de la mobilité, comme celles basées sur les mobilités collaboratives. Toutefois, un des freins que nous identifions encore est, outre la réception incertaine, par les habitants, de ces actions dans un contexte où la voiture reste un outil simple et souple, la segmentation des périmètres d'action des politiques publiques. En effet, que ce soit en matière d'offre de transport en commun ou d'aménagement de l'espace, la juxtaposition des périmètres de compétence subsiste et les coopérations restent appuyées sur des démarches volontaires des autorités organisatrices. Les futurs plans de mobilité ruraux, adoptés dans la loi sur la transition énergétique sont un signe positif de changement, mais les modalités d'application restent à préciser.

## **b. Les actions sur la demande**

Concernant les actions portant sur la demande de transport, nous pouvons les décliner selon le degré de contraintes imposé aux habitants et du niveau d'échanges réalisés avec eux.

Nous ne détaillerons pas les mesures classiques renvoyant à l'information et la communication, qui forment le premier niveau d'échanges, où l'action est de type top-down, où l'utilisateur reçoit donc « simplement » l'information et où il n'est pas contraint dans ses pratiques. Elles visent d'une part à apporter de la connaissance aux individus, par le biais d'encarts publicitaires dans des journaux, de campagnes de communication en radio, dans des salons, etc. sur l'existence d'offres, leurs principes de fonctionnement, horaires, tarifs, etc. et d'autre part à mettre de la connaissance à disposition sur un support quelconque que les habitants volontaires ou intéressés viendront consulter. Outre les sites web et les boutiques de ventes de titres de transport et d'abonnements, se développent ainsi les maisons de la mobilité, des sites web comme ceux de covoiturage, de « [www.jvmalin.com](http://www.jvmalin.com) » de la Région Centre, calculant l'itinéraire demandé par une articulation de modes de transport alternatifs à la voiture (train, bus, autocars...), indiquant les horaires, durées et tarifs. Les entretiens montrent que les enquêtés sont relativement imperméables à ce type d'informations, en raison de la satisfaction vis-à-vis de leurs pratiques et d'une absence de besoin par rapport à ces offres ; lorsque ce besoin apparaît, les ménages recherchent d'eux-mêmes ces informations, qu'ils savent généralement où et comment trouver. L'impact de ces campagnes de communication « traditionnelles » nous semble relativement faible.

Le deuxième degré de contraintes et d'échanges renvoie aux mesures d'incitation. On y retrouve toutes les actions en faveur de la tarification, la billettique intégrée, le guichet unique, etc. que nous avons volontairement indiquées ici, pour n'indiquer dans les leviers d'offre que les actions portant plus directement sur le « matériel ». Historiquement mises en place dans les espaces urbains, les coopérations entre autorités organisatrices visent ainsi à « effacer » les périmètres de compétence de chaque gestionnaire de réseau, en proposant des tarifs unifiés ou à simplifier l'acte d'achat d'un trajet empruntant deux types de transport collectif. Ces leviers sont particulièrement importants dans les espaces ruraux, pour lesquels se rendre au travail ou pour un autre motif dans une agglomération nécessite d'articuler les offres de transport interurbains de voyageurs par autocar ou par le TER avec les systèmes de transport collectif urbain. Nous ne disposons pas de données suffisamment précises pour évaluer l'impact de telles mesures sur la propension des enquêtés à faire évoluer les modalités de

leurs déplacements. Mais dans le cadre d'une recherche antérieure (MOUR, 2011-2013 : Baptiste et al., 2013), une enquête auprès d'habitants de la communauté de communes du Pays d'Azay le Rideau avait montré le caractère dissuasif, ou tout du moins la perception négative du prix d'utilisation d'une navette bus en rabattement vers le train à la gare d'Azay le Rideau, sans que ne soit en outre proposé une tarification intégrée « navette bus-TER ». Pourtant, nous verrons, par l'exposé ci-après du dernier degré de travail sur la demande, que ces actions peuvent être, lorsqu'elles entrent dans le cadre d'un réel accompagnement, un facteur favorable au changement.

Le troisième degré renvoie à des mesures dissuasives, à l'image des péages urbains, de la restriction du stationnement (en nombre ou en termes de tarification) ou encore de mesures chargées de rendre l'usage de la voiture plus coûteuse. Au-delà de l'aspect inégalitaire de l'accès à la mobilité, du droit au transport introduit par de telles actions, impactant les individus de façon différenciées en fonction du revenu disponible, les réactions des enquêtés face à un renchérissement des carburants par exemple, comme nous avons pu l'exposer précédemment, montrait certes un repli sur son territoire de proximité mais également dans certains cas, la pérennisation des pratiques de mobilité existantes aux dépens d'autres postes budgétaires dans le ménage. Si les actions de mise en service d'un TCSP ou de développement de l'offre en transport en commun dans les espaces urbains sont ainsi indissociables d'une évolution des politiques de stationnement en centre-ville, ces dernières doivent au contraire ajuster leurs niveaux de contrainte pour ne pas nuire aux actions de développement des parkings relais et autres dispositifs d'intermodalité impliquant la voiture en rabattement pour les habitants des territoires ruraux.

Enfin, le dernier degré d'action sur la demande renvoie à un accompagnement à l'évolution des comportements de mobilité, levier testé dans le cadre du programme MOUR. L'expérimentation a mis en évidence les trois phases essentielles de l'accompagnement pour mener à un changement de comportement (Huyghe, 2015, p.324) :

- Conscientiser les individus sur les conséquences (temporelles, financières ou environnementales) de leurs pratiques actuelles ; en particulier, nous avons mentionné précédemment que les ménages tendent généralement à sous-estimer largement les dépenses liées à leurs déplacements ;
- Motiver au changement, en montrant que des pratiques alternatives sont possibles (*via* un changement de mode de transport ou une réorganisation globale de leurs déplacements) et en mettant en évidence les gains permis par les pratiques alternatives. Une nouvelle fois, mettre en évidence les économies financières permises par l'adoption de nouvelles pratiques peut encourager l'évolution des comportements, et faire accepter les contraintes inhérentes au changement ;
- Enfin, aider au « passage à l'acte » en accompagnant un test des alternatives et en proposant un engagement (écrit, sous la forme d'un contrat signé par les volontaires) de la part des ménages.

Ce protocole d'accompagnement personnalisé constitue un ensemble cohérent, un « package complet » qui peut faire évoluer les pratiques à condition d'être mis en œuvre de manière globale. En effet, un processus d'accompagnement mené de manière partielle ne conduira pas forcément à un changement de comportement, ou à un changement de comportement pérenne :

- Conscientiser (à propos de l'impact des pratiques actuelles) ne crée pas nécessairement une motivation au changement (« savoir n'est pas vouloir ») ;

- Proposer des alternatives et mettre en évidence les gains qu'elles entraînent peut créer une motivation au changement, mais qui ne se traduit pas toujours par un « passage à l'acte », en raison de différents freins ;
- Proposer un test des alternatives et accompagner au cours du test peut permettre de dépasser ces freins, et conduire à un changement de comportement effectif.

### c. Les actions en matière d'aménagement

Le dernier type d'action que nous mettons en avant se situe en amont même de la demande, c'est-à-dire de l'acte de se déplacer. L'idée sous-jacente est d'une part que tout déplacement est accompagné d'un motif, qui, s'il est supprimé, rend caduque le besoin de déplacement ; et d'autre part, que l'action sur l'espace, en particulier sur les densités et localisations des pôles générateurs de déplacement peut rendre possibles des pratiques jusque-là impossibles. La préconisation relative aux pédibus et équivalents entraient ainsi possiblement dans cette catégorie, puisqu'en supprimant le motif d'accompagnement des enfants dans une chaîne de déplacement incluant le lieu de travail, il est envisageable de basculer au moins partiellement sur une autre pratique et mode de transport.

Une réflexion concernant une meilleure distribution des commerces et services à cette échelle est une autre piste. En particulier, il semble opportun de favoriser le regroupement des offres des producteurs locaux (sous la forme de marchés de producteurs, d'AMAP). Cela permettrait de favoriser les déplacements de courte distance, voire de favoriser la mise en place de pratiques plus collectives de déplacements, tout en résolvant potentiellement certains problèmes comme la viabilité économique des activités qui s'installent dans le rural. L'objectif ainsi visé est de limiter la ségrégation spatiale des fonctions de l'espace, et *in fine*, de « rapprocher » les lieux de résidence des lieux de consommation pour limiter les déplacements d'un commerce ou service à l'autre, en luttant contre la dispersion des « points d'arrêt » nécessaires aux habitants ; si la concentration de l'offre de commerces et services se traduit par une diminution significative des distances à parcourir elle pourrait également permettre des mobilités appuyées sur des modes actifs.

Le *co-working* pour le motif travail est de manière complémentaire un levier intéressant pour limiter en distance les déplacements des habitants du rural travaillant dans un grand pôle, en permettant de regrouper en un lieu donné des espaces de travail, le plus souvent en périurbain, pour « éviter » ainsi le trajet qui était le plus urbain pour se rendre au travail en centre-ville. La concentration en un lieu des antennes d'entreprises faisant ce choix ouvre également de plus grandes perspectives de mise en commun de trajets dans le cadre d'un covoiturage par exemple. L'intérêt est également de pouvoir maintenir au même niveau ses relations sociales avec les collègues et employés d'autres entreprises, de maintenir également distantes les sphères privée et professionnelle, ce que le télétravail peut être en peine d'apporter quand le déplacement vers le lieu de travail s'effectue une journée par semaine voire plus ponctuellement encore.

Pour les activités non professionnelles, il s'agit d'étoffer l'offre de commerces et services au niveau local, ainsi que de mieux hiérarchiser et articuler leur organisation spatiale à l'intérieur des bassins de vie de proximité. La tâche est complexe, car on se heurte rapidement à la fois à des problèmes de périmètres institutionnels et économiques : le développement largement anarchique des centres commerciaux est source de recettes fiscales, et la promesse (du reste pas toujours vérifiée) de création d'emplois locaux constitue un argument politique puissant. Outre l'objectif d'une meilleure organisation spatiale des mobilités pour les achats et les loisirs, qui favorise une réduction des distances, celui d'un report modal doit également être poursuivi pour les motifs non professionnels, même s'il apparaît plus compliqué eu égard à la dispersion spatiale et temporelle des déplacements en

jeu. Toutefois la piste des voitures en auto-partage à l'échelle des communes, comme cela a été souligné dans la partie sur les leviers de l'offre paraît intéressante et pourrait à terme encourager une démotorisation (partielle) de certains ménages. Par ailleurs l'autopartage peut également permettre à des ménages à faible revenus d'accéder à une voiture. Dans un autre registre, qui concerne moins directement les acteurs locaux, nos enquêtes suggèrent que les TIC, notamment le e-commerce, pourraient être un outil d'adaptation pour les ménages. Cet outil n'est aujourd'hui pas pleinement valorisé par les ménages (qui n'en ont qu'une utilisation occasionnelle) ; on peut néanmoins supposer qu'un durcissement des conditions de mobilité qui viendrait entraver leurs déplacements automobiles renforcerait leurs besoins et se traduirait par une utilisation renforcée dans un objectif de substitution à certains déplacements physiques.

## Conclusion

Dans la lignée des travaux qui cherchent depuis quelques années à renouveler le regard (jusque-là très pessimiste) sur la durabilité des territoires de faible densité, MOBITER s'est intéressé aux habitants de territoires ruraux. L'objectif était d'une part d'enrichir les connaissances sur leurs pratiques de mobilité, encore peu étudiées, et plus précisément d'explicitier les liens entre les activités pratiquées et les territoires fréquentés (autrement dit les modes d'habiter). Il s'agissait d'autre part d'en tirer des enseignements sur les marges de manœuvre des habitants et des pouvoirs publics (politiques de transport et d'aménagement) pour faire évoluer ces mobilités dans le sens d'une moindre dépendance à l'autosolisme, afin de concilier désir de ruralité des populations et développement durable de ces territoires.

Pour tenir compte de la diversité du rural, nous avons choisi d'étudier des communes polarisées par l'aire urbaine de Tours et des communes rurales plus isolées. Il s'agissait de dégager des enseignements prospectifs et des éléments prescriptifs en direction des politiques d'aménagement du territoire et d'organisation de la mobilité en milieu rural, qui établissent des liens explicites avec le contexte local et le territoire environnant. Au plan méthodologique, il nous a semblé intéressant de tester l'intérêt (et les limites) d'un protocole de suivi de ménages par GPS, qui permet d'obtenir des éléments très fins sur la pratique des espaces géographiques, et de mener parallèlement des entretiens auprès de ménages afin d'explicitier les logiques sous-jacentes à l'organisation spatiale et temporelle de leurs déplacements (notamment ceux de courte portée), et d'en tirer des enseignements sur les possibilités de diminution de l'usage de la voiture (et les enjeux associés en matière de vie quotidienne).

Les résultats montrent une assez grande convergence des modes d'habiter dans le rural polarisé et le rural isolé, marqués par une forte dépendance à la voiture (et une faible pratique du covoiturage), un ancrage significatif et croissant des activités non professionnelles et des réseaux sociaux dans le territoire local, une fréquentation de l'urbain quotidienne lorsque le lieu de travail s'y trouve et sinon beaucoup plus mesurée (en particulier dans le rural isolé), fréquentation qui s'inscrit par ailleurs principalement dans une logique de complémentarité avec les aménités du territoire de résidence.

Ces résultats, en phase avec ceux obtenus dans d'autres recherches récentes conduites sur d'autres espaces ruraux et périurbains, contribuent à renouveler le débat sur la durabilité des espaces à faible densité, au moins du point de vue de la mobilité quotidienne des habitants. Il ne s'agit pas de nier les problèmes environnementaux et aussi sociaux qu'y pose la très forte dépendance à la voiture, dépendance qui de surcroît s'accroît : la dernière Enquête Nationale Transports et Déplacements (ENTD), en date de 2008, montre que par rapport au milieu des années 90 la part modale de l'automobile a progressé dans le rural, de même que le taux de motorisation des ménages. Toutefois les résultats de MOBITER, en contribuant à explicitier les logiques de fréquentation du « proche » et du « lointain », suggèrent qu'un certain nombre d'actions pourraient permettre d'une part de pérenniser et même renforcer l'ancrage des activités dans le local, et d'autre part de développer le recours aux modes doux, favoriser des usages plus partagés de la voiture voire encourager certains ménages à abandonner la deuxième voiture.

Ces actions, complémentaires, concernent autant l'aménagement des territoires ruraux, en particulier l'organisation spatiale et fonctionnelle des commerces et services du quotidien, que les politiques visant directement les pratiques de mobilité, aux échelles locale et plus large, ce qui nécessite des réflexions sur la coordination des acteurs (publics et privés) et leurs périmètres d'intervention, que MOBITER n'a pas abordé. Le projet a plutôt voulu montrer que ces actions doivent s'appuyer sur les

dynamiques en cours, en particulier la demande de « local », dans ses dimensions spatiale et sociale (ancrage dans le territoire), afin de rencontrer l'adhésion des habitants.

Cette demande de local, qui concerne surtout les activités hors travail (car les logiques de localisation des emplois poussent en faveur de la concentration urbaine ou sur des zones d'activité proches des grandes infrastructures de transport), doit être confortée par une augmentation quantitative et qualitative de l'offre de commerces et services et une organisation spatiale permettant à la fois un regroupement (pour favoriser l'optimisation des déplacements) et un accès facile et sécurisé par les modes doux, notamment la marche et le vélo (ce qui implique une politique très ambitieuse de construction de pistes cyclables). Cette piste n'implique toutefois pas seulement l'échelle locale mais signifie aussi de repenser l'offre de commerces et services à une échelle plus large, afin d'une part de mieux organiser les complémentarités et d'autre part de décourager l'usage de la voiture, ou d'en encourager des usages partagés (par exemple en réservant des places de stationnement moins chères en centre-ville ou dans des parcs-relais aux covoitureurs).

Le programme MOBITER montre aussi que les trajets domicile-travail, en moyenne plus longs que les autres et aussi plus souvent réalisés en automobile (sans passager), constituent aussi une cible prioritaire, et ce d'autant plus qu'ils sont une motivation importante à l'achat d'une deuxième voiture. Plusieurs pistes peuvent être envisagées. La géographie de plus en plus multipolarisée des lieux de travail et la plus grande variabilité des horaires compliquent la tâche des autorités organisatrices de transports publics, et plaident, lorsque c'est possible, pour la mise en place de solutions très souples (de type Bus à Haut Niveau de Service, BHNS) à destination des grandes zones d'emploi (zones d'activités, centres commerciaux, etc.) qui pour l'instant sont très mal desservies par les transports publics (ce qui d'ailleurs commence à poser des problèmes aux employeurs pour garder les salariés peu qualifiés en raison des dépenses automobiles induites trop importantes). Le rabattement (en voiture mais aussi en vélo) vers les transports publics doit également être encouragé (parcs-relais, pistes cyclables). La simplification de la tarification est également un élément important pour augmenter l'attractivité des transports publics et encourager au rabattement. Enfin le télétravail et le *co-working* constituent aussi des pistes pour diminuer l'usage de la voiture et la motorisation des ménages ruraux, mais leur mise en place nécessite des réorganisations dans les entreprises qui dépassent le seul cadre des politiques de transport et d'aménagement.

## Bibliographie

- Aguiléra A., Nessi H., Sajous P., Thébert M. (2014). *Dynamiques du peuplement, des formes urbaines et des mobilités dans les territoires de la périurbanisation. Quels enseignements au regard des enjeux du développement durable ?*, Rapport de recherche pour le PUCA, décembre.
- Aguiléra A., Baptiste H., Feidel B., Huyghe M. (2015), *MOBITER - Mobilité et dynamique des territoires ruraux*, rapport intermédiaire n°2, PREDIT, ADEME.
- Aguiléra A., Guillot C., Rallet A. (2012). *Mobile ICTs and physical mobility: Review and research agenda*. *Transportation Research Part A: Policy and Practice*, 46 (4), pp. 664-672.
- Armoogum J., Hubert J.-P., Roux S., Le Jeannic T. (2010), *Plus de voyages, plus de kilomètres quotidiens : une tendance à l'homogénéisation des comportements de mobilité des Français, sauf entre ville et campagne*, CGDD, SOeS.
- Attias-Donfut C., Lapierre N. (1997). *La famille providence. Trois générations en Guadeloupe*, Paris, La Documentation française.
- Aubert F., Detang-Dessendre C. (2014). *L'emploi rural, des bassins de production agricole aux zones d'emploi urbaines*. In Jeanneaux P., Perrier-Cornet P. *Repenser l'économie rurale*, Edition Quae.
- Baccaini B., Sémecurbe F., Thomas G. (2007). *Les déplacements domicile-travail amplifiés par la périurbanisation*, in INSEE Première n°1129, Mars.
- Baptiste H., Busnot-Richard F., Carrière J.-P., Huyghe M., Mattei M. (2013). *Quelles mobilités en milieu rural à faible densité ?*, MOUR, Rapport final (297 p).
- Baptiste H., Huyghe M. (2014). *Les mobilités quotidiennes dans les espaces ruraux polarisés : approche méthodologique pour une analyse de l'offre de transport des territoires ruraux, et l'expérimentation de mesures limitant l'usage de la voiture*, Communication au 51ème colloque de l'ASRDLF, Marne-la-Vallée.
- Belin-Munier C., Belton-Chevallier L., Carrouet G., Chrétien J., Dablanc L., De Coninck F., Fortin F., Jegou A., Morganti E., Motte-Baumvol B., Reinhard N. & Thévenin T. (2014). *Les effets de la vente en ligne sur les inégalités territoriales d'accès au commerce. Vers un nivellement des disparités urbain-périurbain ?*, Rapport de recherche PUCA, Université de Bourgogne, IFSTTAR.
- Berger M., Aragau C. & Rougé L. (2014). *Vers une maturité des territoires périurbains ? Développement des mobilités de proximité et renforcement de l'ancrage dans l'ouest francilien*, in *EchoGéo* n°27.
- Bessy-Pietri P., Hillal M., Schmitt B. (2000). *Recensement de la population 1999, Evolutions contrastées du rural*, in INSEE Première n°726, Juillet.
- Bonnin-Oliviera S. (2013). *La fin des périphéries urbaines – Modes de vie et recompositions territoriales aux marges de l'aire urbaine toulousaine*, in *EspacesTemps.net*, Peer review.
- Bonnin-Oliviera S., Berger M., Aragau C., Rougé L., Desbordes F., Thouzellier C., Desponds D., Escaffre F. & Jailelt M.C. (2014). *Les « pôles secondaires » dans la réorganisation des mobilités : maturité et durabilité des espaces périurbains ?*, in *Vivre en ville hors des villes*, Synthèse du programme de recherche PUCA « La mobilité et le périurbain à l'impératif de la ville durable : ménager les territoires de vie des périurbains », p.29-42.
- Bourdieu P. (1993). *Effets de lieu*, in *La misère du monde*, Paris, Seuil, p.159-167.
- Calzada C. & Moreau G. (2010). *Nouvelles ruralités en Lorraine*, in *Economie Lorraine*, INSEE n°205-206.

- Cao X., Mokhtarian P.L., Handy S.L. (2007). *Cross-sectional and quasi-panel explorations of the connection between the Built environment and auto ownership*, in Environment and Planning A Vol.39, p.830-847.
- Cao X.J. (2009). *E-shopping, spatial attributes, and personal travel: a review of empirical studies*, in Transportation research record, n°2135, p.160-169.
- Cailly L. (2004). *Pratiques spatiales, identités sociales et processus d'individualisation – Etude sur la constitution des identités spatiales individuelles au sein des classes moyennes salariées du secteur public hospitalier dans une ville intermédiaire : l'exemple de Tours*, Thèse de doctorat, 459 pp.
- Cailly L. & Dodier R. (2007). *La diversité des modes d'habiter des espaces périurbains dans les villes intermédiaires : différenciations sociales, démographiques et de genre*, in Norois n°205-2007/4, p.67-80.
- CAS (2012). *Les nouvelles mobilités dans les territoires périurbains et ruraux*. Collection Rapports et Documents.
- Cellier B., Cortial S. & Tovmassian M. (2013). *Analyse de l'interaction entre mobilité et dynamique des territoires ruraux à travers une géographie spatio-temporelle des déplacements : exploitation de traceurs GPS*, dir. Baptiste H., Feildel B., Huyghe M., Rapport final Projet de Fin d'Etudes, Polytech'Tours, 204 pp.
- CGDD - Commissariat général au développement durable (2010). *La mobilité des Français, Panorama issu de l'enquête nationale transports et déplacements 2008*, in la Revue du CGDD.
- CGEDD - Conseil Général de l'Environnement et du Développement Durable (2011). *La mobilité et les transports dans les territoires ruraux*. Rapport, 70p., juillet.
- Chevrier S., Juguet S., 2003, *Arrêt demandé*, Rennes, LARES.
- Collporterre (2014). *Consommation collaborative : quelles réalités en Bretagne historique ? Décrypter les pratiques au plus près des territoires*.
- Commission Européenne (2008). *Pauvreté et exclusion sociale dans les zones rurales*. Résumé exécutif.
- Coutard O., Dupuy G. & Fol S. (2002). *La pauvreté périurbaine : dépendance locale ou dépendance automobile ?*, in Espaces et sociétés n°108-109, 2002, p.155-176.
- DATAR, Observatoire des Territoires (2009). *L'accessibilité aux services par bassin de vie*.
- Debenedetti A. (2005). *Le concept d'attachement au lieu : état de l'art et voies de recherche dans le contexte du lieu de loisirs*, in Management & Avenir, 2005/3, n°5, p.151-160.
- Dedeire M., Razafimahefa L., Chevalier P. & Hirczak M. (2011). *Dynamiques des espaces ruraux en France : vers un modèle des trajectoires démographiques ?*, in Espace, populations, sociétés, 2011-3, pp. 521-537.
- Desjardins X. (2008). *Peut-on habiter au vert quand le pétrole devient cher ?*, in POUR n°199
- Desjardins X. Mettetal L. (2013). *L'habiter périurbain face à l'enjeu énergétique*. Flux, 89 (3), pp. 46-57.
- Devogele T., Etienne L., Ray C. (2013), *Mobility Data: Modelling, Management, and Understanding*, Part 3, Chapter 11: Maritime monitoring, pages 224-243, C. Renso, S. Spaccapietra & E. Zimányi (Eds.), Cambridge University Press.
- Dupuy G. (2001). *Les pauvres entre dépendance automobile et assignation territoriale, comparaison France/Grande Bretagne*, in PREDIT PUCA n°5.
- Feildel B. (2014), *La mobilité révélée par GPS : traces et récits pour éclairer le sens des mobilités périurbaines*, Netcom. Réseaux, communication et territoires, 28, 1-2, p. 55-76.



- Feildel B., Bailleul H., Laffont G.-H. (2014), *Les imaginaires de la mobilité. De possibles ressorts pour la mise en durabilité des espaces périurbains ?*, Recherche Transports Sécurité, 30, 2-3, p. 143-160.
- Etienne L.; Devogele T.; Buchin M., McArdle G. (2015), *Trajectory Box Plot: a new pattern to summarize movements*, International Journal of Geographical Information Science, 0, 0, 1-19.
- Felson M. & Spaeth J.L. (1978). *Community structure and collaborative consumption. A routine activity approach*, in The American Behavioral scientist, Vol.21 n°4, p.614-624.
- FEVAD - Fédération e-commerce et vente à distance (2014), chiffres clés 2014.
- Floch J.-M. et al. (2011), *Le nouveau zonage en aires urbaines de 2010 : poursuite de la périurbanisation et croissance des grandes aires urbaines*, Insee Première N° 1375.
- Fourny M.C., Cailly L. & Dodier R. (2012). *La proximité, une ressource territoriale de la mobilité périurbaine*, 49ème colloque de l'ASRDLF, Belfort.
- François D. (2010). *Se rendre au travail, distances et temps de transport s'allongent*, in CGDD, SOeS.
- Gambino M. (2008). *Vivre dans les espaces ruraux de faible densité de population : pratiques et représentations des jeunes dans le Périgord Vert (France) et le Rural Galway (Irlande)*, Thèse de géographie, 376pp.
- Genre-Grandpierre C. (2007). *Qualité de l'offre et usage du transport public en milieu urbain*, in Cybergeog : European Journal of Geography, Dossiers, Sélection des meilleurs articles de SAGEO 2005, document 376.
- Gerber P. & Carpentier S. (2012). *Impacts de la mobilité résidentielle transfrontalière sur les espaces de la vie quotidienne d'individus actifs du Luxembourg*, in INSEE, Economie & statistique n°157-158, p.77-96.
- Gucher C., Mallon I. & Roussel V. (2007). *Viellir en milieu rural : chance ou risque de vulnérabilité accrue ?*, Rapport de recherche.
- Guillemette F. (2008). *L'entretien de recherche. Recherches qualitatives* (Collection Bibliographies. Trois-Rivières, Québec : Association pour la recherche qualitative.
- Guilluy C. & Noye C., (2005). *Atlas des nouvelles fractures sociales en France : les classes moyennes oubliées et précarisées*, in Ed. Autrement, Coll. Atlas/Monde
- Guimond L., Gilbert A. & Simard M. (2014). *Faire sa place et être de la place : la rencontre timide des nouveaux ruraux et des populations plus anciennes au Québec*, in Le géographe canadien, 58(1), p.123-139.
- Handy S., Cao X., Mokhtarian P. (2005). *Correlation or causality between the built environment and travel behavior? Evidence from Northern California*, in Transportation Research D, p.427-444
- Hani M. (2011). *Essai méthodologique sur le chaînage des déplacements liés aux achats. Le cas de l'agglomération du Havre*, in Bulletin de la Société géographique de Liège, n°56, 2011, p.69-80.
- Hiselius L.W., Rosqvist L.S. & Adell E. (2015). *Travel Behaviour of online shoppers in Sweden*, in Transport and Telecommunication, Vol.16 n°1, p.21-30
- Hubers C. & Lyons G. (2013). *Assessing future travel demand – a need to account for non-transport technologies?*, in Foresight Vol.15 n°3, p.211-227.
- Hubert J.P. (2009). *Dans les grandes agglomérations, la mobilité quotidienne des habitants diminue, et elle augmente ailleurs*, in INSEE Première n°1252, Juillet.
- Huyghe M., Aguiléra A., Baptiste H., Feildel B. (2014), *MOBITER - Mobilité et dynamique des territoires ruraux*, rapport intermédiaire n°1, PREDIT, ADEME.

- Huyghe M. (2015). *Habiter les territoires ruraux. Comprendre les dynamiques spatiales et sociales à l'œuvre, évaluer les perspectives d'évolution des pratiques de mobilité des ménages*, Thèse de doctorat en Aménagement et Urbanisme, 464pp
- IAURIF (2012). *Faisabilité d'une enquête globale transports (EGT) intégrale par association d'un GPS, d'un SIG et d'un Système expert en Île-de-France*. Rapport final, Predit GO3, « Mobilités dans les régions urbaines ».
- INSEE (2012). *Le nouveau zonage en bassins de vie de 2012. Trois quarts des bassins de vie sont ruraux*, INSEE Première, n°1425, décembre.
- Julien P., Pougnaud J. (2004). *Les bassins de vie, au cœur de la vie des bourgs et petites villes*, INSEE Première n°953.
- Le Breton E. (2002). *Les raisons de l'assignation territoriale, Quelques éléments d'appréhension des comportements de mobilité de personnes désqualifiées*.
- Le Néchet F., Aguiléra A. (2012). *Déterminants spatiaux et sociaux de la mobilité domicile-travail dans 13 aires urbaines françaises : une approche par la forme urbaine, à deux échelles géographiques*, in 48<sup>ème</sup> colloque de l'ASRDLF.
- Louargant S. & Roux E. (2010). *La prospective d'un tiers-espace, le périurbain – Futurs périurbains : de la controverse à la prospective*, in Territoires 2040 n°2, DATAR, p.33-50.
- Madoré F. (2004). *Modes de vie périurbains en France - Le cas d'une aire urbaine de taille moyenne, La Roche-sur-Yon (Vendée)*, in Norois n°193, 2004/4, p.77-90.
- Martouzet D., Bailleul H., Feildel B., Laffont G.-H., Thibault S. (2012), *Le périurbain à l'épreuve des modèles d'habiter. La viabilité périurbaine entre théorie(s) et pratique(s)*, Tours, Rapport de recherche PUCA, MEDD.
- Massot M.H. & Orfeuil J.P. (2008). *Mobilité résultante et mobilité organisatrice : les paradigmes de la mobilité au service de la compréhension de la ville*, in La mobilité qui fait la ville, dir. Y. Chalas, CERTU.
- Mokhtarian P.L., Salomon I. & Handy S.L. (2006). *The impacts of ICT on leisure activities: a conceptual exploration*, in Transportation Vol.33, n°3, p.263-289.
- Pagès A. (2000). *La pauvreté en milieu rural*. Thèse de doctorat en sociologie, Université Paris V.
- Perrier-Cornet P., Sencébé Y. & Sylvestre J.P. (1997). *Les processus d'exclusion dans les espaces ruraux*, in Communication au 48<sup>ème</sup> Séminaire AEEA (Rural Restructuring within Developed Economies).
- Pistre P. (2012). *Renouveaux des campagnes françaises, Evolutions démographiques, dynamiques spatiales et recompositions sociales*, Thèse de géographie, 419pp.
- Poirier G., Spilliaert S., Uguen Y.-M., Viannes Q. (2015), *Pratique de la mobilité spatiale quotidienne en milieu rural*, dir. Baptiste H., Feildel B., Huyghe M., Projet de Fin d'Etudes, Ecole Polytechnique de l'Université de Tours, Département Aménagement.
- Raoul E. & Casteigts M. (2011). *La mobilité et les transports dans les territoires ruraux*, rapport pour le MEDDTL, le Ministère de l'intérieur, le CGEDD et l'inspection générale de l'administration, 70pp.
- Ray J.B., Clément L., Pronello C., Rappazzo V., Guichardaz B. (2012), *RUPTURES : impacts d'une crise économique majeure sur les comportements de mobilité résidentielle et transport des ménages*. Rapport final, PREDIT, ADEME.
- Ren F. & Kwan M.P. (2007). *Geovisualization of human hybrid activity - travel patterns*, in Transactions in GIS Vol.11, p.721-744.
- Ren F & Kwan M.P. (2009). *The impact of geographic context on e-shopping behavior*, in Environment and Planning B: Planning and Design, Vol.36, p.262-278.

- Robert I., Binninger A.S. & Ourahmoune N. (2014). *La consommation collaborative, le versant encore équivoque de l'économie de la fonctionnalité*, in Développement durable & territoires Vol.5 n°1, Ecologie industrielle, économie de la fonctionnalité.
- Rocci A. (2007). *De l'automobilité à la multimodalité*, Thèse de doctorat en sociologie, Université Paris 5 - La Sorbonne, 538 pp.
- Saujot M. (2012). *La mobilité, l'autre vulnérabilité énergétique*, in Policy Brief n°5.
- Schmitt B., Goffette-Nagot F. (2000). *Définir l'espace rural? De la difficulté d'une définition conceptuelle à la nécessité d'une délimitation statistique*, in Economie rurale n°257, pp42-55
- Sencébé Y., Lépicié D. (2007). *Migrations résidentielles de l'urbain vers le rural en France : différenciation sociale des profils et ségrégation spatiale*, in EspacesTemps.net
- Serra Maxime (2014), *MobiRev : la mobilité révélée par GPS*, Mémoire de fin d'études, Tours : PolytechTours, Informatique, 52 p.
- Sieys L. (2015). *Les influences du territoire de résidence sur les pratiques du commerce électronique*, Rapport de Projet de Fin d'Etudes, Ecole d'Ingénieurs polytechnique de l'Université de Tours.
- Sieys L., Huyghe M., Baptiste H. (2016 à paraître). *Le e-commerce, facteur d'atténuation de l'iniquité territoriale en termes d'offre commerciale ?*, Réponse à l'appel à contribution « E-commerce et territoires : nouvelles pratiques de l'espace, nouveaux enjeux d'aménagement », Revue Netcom.
- Stock M. (2011). *Eléments d'une théorie de l'habiter et d'un modèle du style d'habiter polytopique* [Consulté le 5/03/2015 sur [http://www.univ-pau.fr/live/digitalAssets/101/101510\\_theorie\\_habiter.pdf](http://www.univ-pau.fr/live/digitalAssets/101/101510_theorie_habiter.pdf)].
- Talandier M. & Jousseau V. (2013). *Les équipements du quotidien en France : un facteur d'attractivité résidentielle et de développement pour les territoires ?*, in Norois n°226, p.7-23.
- Terrhabmobile (2013). *Lorsque la mobilité territorialise*, in EspacesTemps.net [Consulté sur <http://www.espacestemp.net/articles/lorsque-la-mobilite-territorialise-2-2/>].
- Thomsin L. (2001). *Un concept pour le décrire : l'espace rural rurbanisé*, in Ruralia 09-2001.
- Verry D. & Vanco F. (2009). *La vulnérabilité des ménages face à l'augmentation du prix des carburants : une comparaison française*, Communication lors du colloque Eurocities des 8 et 9 janvier 2009 à Namur.
- Vincent S. (2008). *Les « altermobilités » : analyse sociologique d'usages de déplacements alternatifs à la voiture individuelle. Des pratiques en émergence ?*, Thèse de sociologie.

## Table des figures

Figure 1 : 18 500 communes rurales en France, d'après le RGP de 2010.....	6
Figure 2 : taux annuel d'évolution de la population suivant le type d'espace (%).....	7
Figure 3 : proportion de déplacements locaux de semaine réalisés en voiture selon le type urbain du domicile des ménages (%).....	7
Figure 4 : émissions annuelles de CO2 liées aux déplacements selon le lieu de résidence des ménages, par habitant.....	9
Figure 5 : Localisation des trois terrains d'étude – MH, 2014.....	11
Figure 6 : Catégorisation des trois terrains d'étude selon le Zonage en Aires Urbaines de l'INSEE (2010) – MH, 2014.....	12
Figure 7 : Evolutions démographiques temporellement contrastées des 3 terrains d'étude – MH, 2015 – Source : INSEE .....	14
Figure 8 : Principales caractéristiques des territoires d'étude – MH, 2015 – Source : INSEE 2012 ....	15
Figure 9 : Diagnostic-mobilité de la CCPAR – MH, 2015 .....	17
Figure 10 : Diagnostic-mobilité de la CCTNO – MH, 2015.....	17
Figure 11 : Diagnostic-mobilité de la CCB – MH, 2015.....	18
Figure 12 : Emissions annuelles de CO2 liées aux déplacements selon le lieu de résidence, par habitant .....	19
Figure 13 : Symboles utilisés pour représenter les lieux d'activités, spatialisés ou non – MH, 2015... ..	22
Figure 14 : Les légendes permettent de préciser les motifs d'activités – MH, 2015.....	23
Figure 15 : Les cartes ne tiennent pas compte de l'organisation des déplacements – MH, 2015 .....	24
Figure 16 : Trace de M. B1 (Ambillou, CCTNO), 25/09/2014 au 01/10/2015 (logiciel GPS Track Editor).....	28
Figure 17 : Trace de M. B1 (Ambillou, CCTNO), 25/09/2014 au 01/10/2014 – Vue de détail sur la localisation du domicile (logiciel GPS Track Editor) .....	29
Figure 18 : Données GPS et données calculées disponibles sous un format tableur – BF, 2014.....	29
Figure 19 : Ensemble des déplacements réalisés et points d'arrêt effectués durant une semaine, par l'échantillon de la CCB (espace rural isolé) – GP, 2015.....	33
Figure 20 : Ensemble des déplacements réalisés et points d'arrêt effectués, durant une semaine, par l'échantillon de la CCTNO (espace rural polarisé) – GP, 2015 .....	33
Figure 21 : Schéma de principe de l'algorithme MobiRev, source : Serra, 2014.....	34

Figure 22 : Nombre et proportion de volontaires au suivi GPS selon la communauté de communes de résidence – HB, 2015 .....	35
Figure 23 : Lieux de résidence des volontaires au suivi GPS dans les territoires d'étude – BF, 2015 .	36
Figure 24 : caractéristiques des échantillons du suivi GPS – HB, 2015.....	37
Figure 25 : Caractéristiques des traces GPS exploitées – HB, 2016 .....	38
Figure 26 : Géographie des 57 traces des volontaires au suivi GPS – BF, 2015.....	40
Figure 27 : Géographie des traces des 28 volontaires au suivi GPS du territoire rural isolé (CCB) et des 29 volontaires du territoire rural polarisé (CCPAR et CCTNO) – BF, 2015 .....	40
Figure 28 : Méthode de calcul de l'indicateur de distances cumulées au lieu de résidence – BF, 2015	42
Figure 29 : Distances cumulées au lieu de résidence selon le type de territoire rural – HB, 2015 .....	43
Figure 30 : Proportion de points (%) par plage de distance (hors 0-50m), de plus de 50m à moins de 50km du domicile, pour les territoires ruraux polarisés et isolés – HB, 2015.....	44
Figure 31 : Proportion de points (%) par plage de distance (hors 0-50m), de plus de 50m à moins de 50km du domicile, pour les territoires ruraux polarisés et isolés – HB, 2015.....	45
Figure 32 : Méthode de calcul du degré de dispersion par rapport à un « point central » - BF, 2015 ..	46
Figure 33 : Mesure de la dispersion de chacune des traces selon le type de territoire rural – BF, 2015	46
Figure 34 : Illustration du calcul de dispersion, par classe de distance, des points d'arrêt autour de quelques lieux de résidence – BF, 2015 .....	48
Figure 35 : Proportion de points d'arrêt par classe de distance depuis les lieux de résidence, en semaine ouvrable, par type de territoire rural ( <i>Source : Poirier et al., 2015</i> ) .....	48
Figure 36 : Proportion de points d'arrêt par classes de distance depuis les lieux de résidence, le week-end, par type de territoire rural ( <i>Source : Poirier et al., 2015</i> ) .....	49
Figure 37 : Les deux types de territoire d'étude (périmètres et localisation des lieux de résidence de l'échantillon), selon le zonage en aires urbaine (INSEE, 2010).....	51
Figure 38 : Les catégories du zonage en aires urbaines (INSEE, 2010).....	51
Figure 39 : Densité de points d'arrêt par commune, selon le zonage en aires urbaines, pour l'échantillon des habitants du territoire rural polarisé (CCTNO et CCPAR).....	52
Figure 40 : Densité de points d'arrêt par commune, selon le zonage en aires urbaines, pour l'échantillon des habitants du territoire rural isolé (CCB) .....	52
Figure 41 : Densité comparée de points d'arrêt, selon le ZAU, entre espaces ruraux polarisés et isolés – BF, 2016.....	53
Figure 42 : Cumul des temps d'arrêt par commune, selon le zonage en aires urbaines, pour l'échantillon résidant dans le territoire rural polarisé.....	54

Figure 43 : Cumul des temps d'arrêt par commune, selon le zonage en aires urbaines, pour l'échantillon résidant dans le territoire rural isolé.....	55
Figure 44 : Durées cumulées comparées des arrêts, selon le ZAU, entre espaces ruraux polarisés et isolés – BF, 2016.....	55
Figure 45 : Gamme d'équipements (supérieurs, intermédiaires et de proximité) dans les deux types de territoires d'étude, selon la Base Permanente des équipements 2013 – BF, 2016 .....	57
Figure 46 : Quelques figures de l'inscription territoriale des pratiques spatiales dans le rural isolé – BF, 2015.....	60
Figure 47 : Caractéristiques des figures de l'inscription territoriale des pratiques spatiales dans les espaces ruraux isolés – BF, 2016 .....	60
Figure 48 : Quelques figures de l'inscription territoriale des pratiques spatiales dans le rural polarisé – BF, 2015.....	61
Figure 49 : Caractéristiques des figures de l'inscription territoriale des pratiques spatiales dans les espaces ruraux polarisés – BF, 2016 .....	61
Figure 50 : La « proximité » ( <i>source : Huyghe, 2015, p.102</i> ).....	66
Figure 51 : Ménage du rural isolé, aux pratiques très ancrées dans la proximité, y compris dans la commune de résidence ; fréquentation occasionnelle des pôles urbains – MH, 2015.....	67
Figure 52 : Ménage du rural polarisé dont la majorité des activités s'inscrivent dans le pôle urbain tourangeau – MH, 2015.....	68
Figure 53 : Ménage du rural polarisé relativement peu mobile en dehors des déplacements pendulaires ; vie quotidienne ancrée dans la proximité, y compris dans la commune de résidence ; fréquentation occasionnelle des pôles urbains – MH, 2015 .....	69
Figure 54 : Répartition équilibrée des équipements dans les communes de la CCPAR – MH, 2014...	70
Figure 55 : Répartition équilibrée des équipements dans les communes de la CCTNO – MH, 2014...	71
Figure 56 : Concentration des équipements du quotidien dans la commune-centre de la CCB – MH, 2014.....	71
Figure 57 : Territorialisation « diffuse » : ménage aux pratiques spatiales (consommatoires et de loisirs) étendues, qui fréquente l'ensemble des échelles de la proximité, notamment le « territoire de proximité » – MH, 2015 .....	72
Figure 58 : Territorialisation « polarisée » : ménage aux pratiques polarisées par la commune-centre de son intercommunalité – MH, 2015.....	73
Figure 59 : Fréquence de recours au e-commerce par les ménages du panel – MH, 2015 .....	79

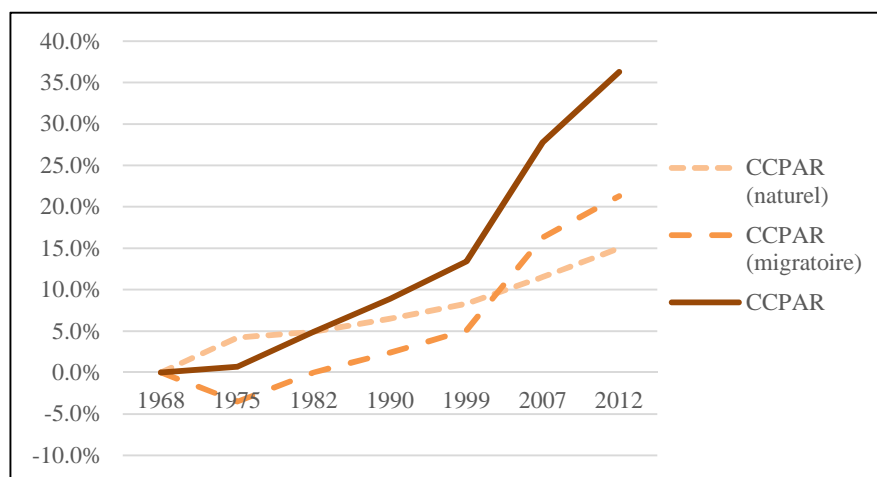
## **Annexes**

Annexe 1 - Carte d'identité de la Communauté de Communes du Pays d'Azay-le-Rideau .....	111
Annexe 2 - Carte d'identité de la Communauté de Communes Touraine-Nord-Ouest.....	115
Annexe 3 - Carte d'identité de la Communauté de Communes du Bouchardais .....	119
Annexe 4 - Guide d'entretien .....	123
Annexe 5 - Catégorisation des communes des terrains d'étude dans le ZAUER de 1999 et le ZAU de 2010.....	129
Annexe 6 - Typologie de la Base Permanente des Equipements (INSEE).....	131

## Annexe 1 - Carte d'identité de la Communauté de Communes du Pays d'Azay-le-Rideau

### SOCIODEMOGRAPHIE

Les 12 communes de la Communauté de Communes du Pays d'Azay-le-Rideau accueillent 15 300 habitants, dont 3 400 résident dans la commune-centre de l'intercommunalité, Azay-le-Rideau ; elle affiche une densité de 66,7hab/km<sup>2</sup>. L'intercommunalité connaît une croissance démographique forte et continue depuis 1975 : la population a augmenté de 45% entre 1975 et 2012. Cette croissance forte s'explique par la conjonction d'un solde migratoire élevé et d'un solde naturel positif depuis 1975.



#### Evolution démographique de la CCPAR – MH, 2015 – Source : RGP 2012

L'intercommunalité se caractérise par un taux de renouvellement de la population moyen : 73% des ménages n'ont pas changé de commune de résidence dans les 5 dernières années. Les migrants viennent pour 2/3 d'entre eux de l'Indre-et-Loire : ce sont donc majoritairement des migrations de courte distance ; on notera notamment l'importance des migrations en provenance de l'agglomération tourangelle (10% des migrants), qui illustre un phénomène de périurbanisation.

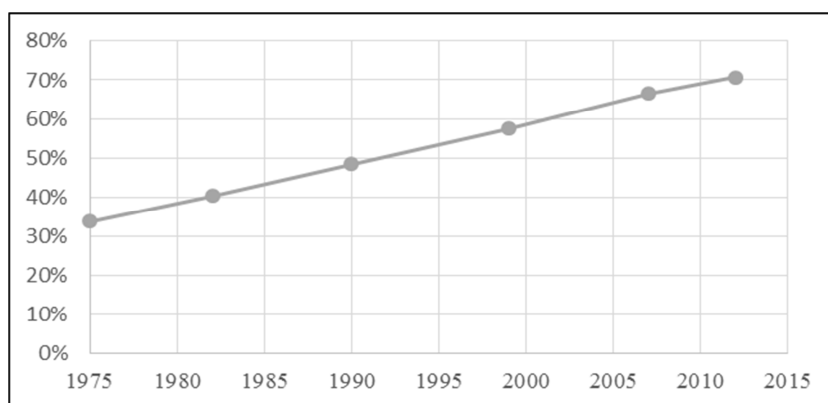
Les migrants sont majoritairement (à 53%) des couples avec enfants, et des couples sans enfants (30%). En termes de CSP, les migrants sont pour 1/3 des ouvriers et pour 1/3 des professions intermédiaires. Les retraités représentent 10% des migrants.



## EMPLOI

La population est composée à 78% d'actifs et à 9,4% de retraités. Les actifs travaillent pour 78% d'entre eux hors de leur commune de résidence, et pour 69% d'entre eux hors de leur intercommunalité ; les emplois sont fortement polarisés par l'agglomération tourangelle, où travaillent 40% des ménages. La distance moyenne au travail des actifs travaillant à l'intérieur du département est de 17,2km : le territoire présente donc une vulnérabilité forte en cas de durcissement des conditions de mobilité.

L'indicateur de concentration de l'emploi dans le territoire est de 41 : pour 100 actifs du territoire ayant en emploi, il y a seulement 41 emplois, ce qui va se traduire par un départ quotidien contraint d'une majorité d'actifs vers leur emploi (et un risque accru de chômage pour les ménages ayant des difficultés de mobilité). 71% de ces emplois appartiennent à la sphère présentielle ; cette part a très fortement augmenté depuis 1975, où elle représentait 34% des emplois.

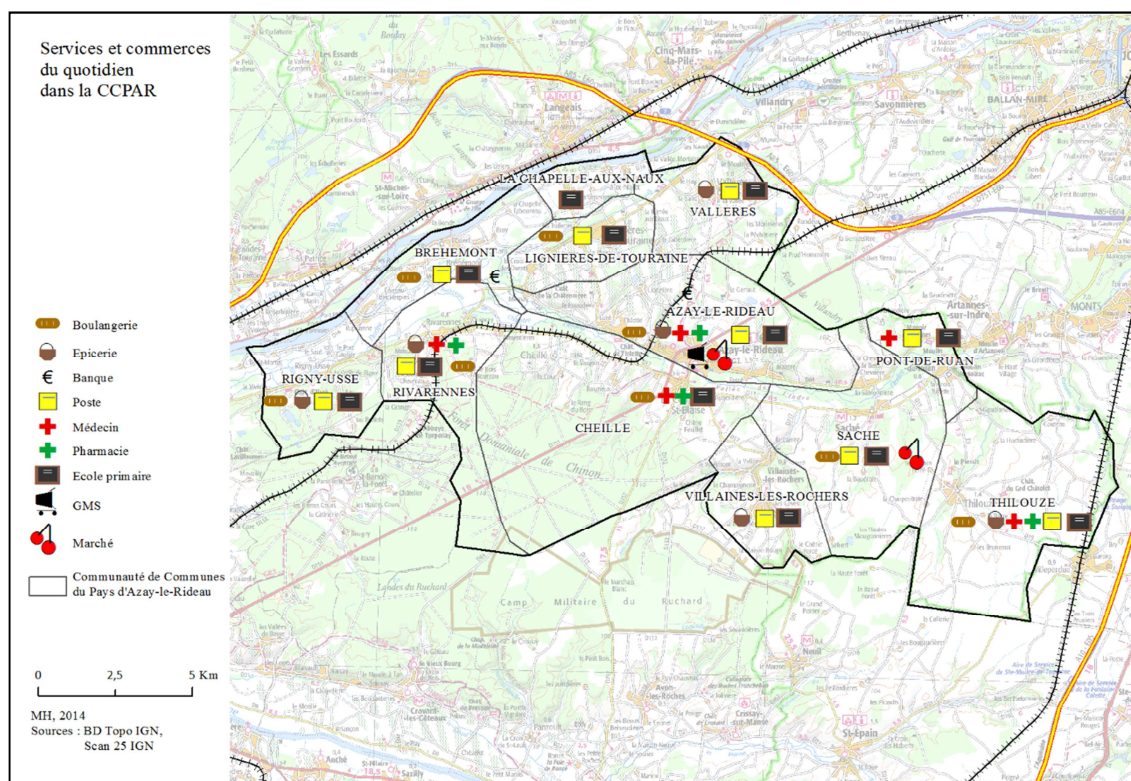


**Evolution de la part des emplois app. à la sphère présentielle – MH, 2015**

Au total, pour 100 résidents du territoire, il y a 14 emplois dans le domaine présentiel (services à la personne notamment) : cette part a augmenté depuis 1975, où elle était de 11%, ce qui signifie que le nombre d'emplois issus du secteur présentiel a augmenté plus vite que la population. Depuis 1975, la part de l'économie du territoire reposant sur la sphère présentielle a augmenté : le territoire est donc potentiellement plus vulnérable aujourd'hui qu'en 1975 à un durcissement des conditions de mobilité et une baisse de son dynamisme démographique. Par ailleurs, la part des emplois agricoles est de 9,2%.

**EQUIPEMENTS**

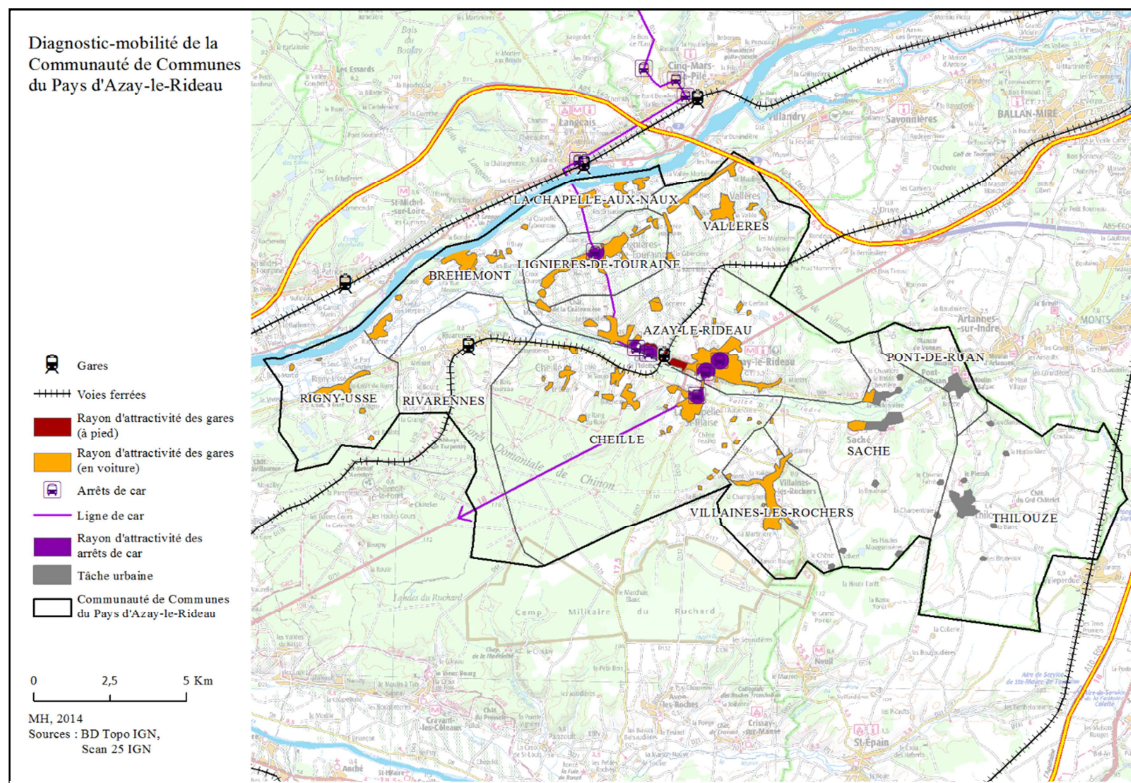
L'offre en équipements (services ou commerces) du quotidien dans le territoire est globalement bonne, tant dans sa diversité que dans sa localisation, relativement équilibrée entre les communes de l'intercommunalité.



**Localisation et offre d'équipements du quotidien dans la CCPAR – MH, 2015**

Le taux de motorisation des ménages est très élevé, puisque plus de 92% des ménages ont au moins une voiture (54% en ont 2 ou plus) ; par ailleurs, 92% des actifs réalisent leurs déplacements pendulaires en voiture.

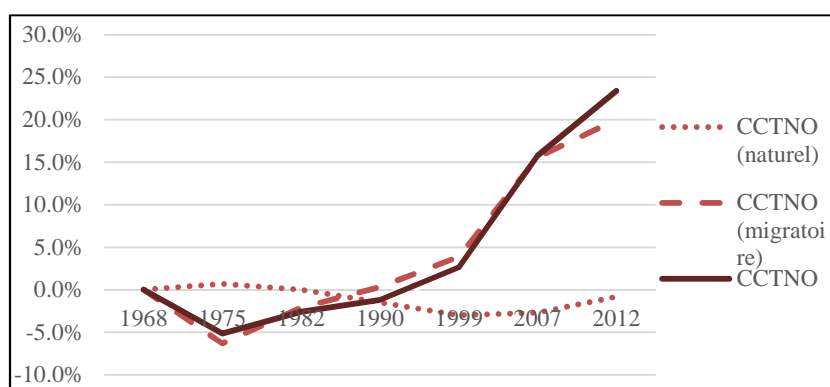
Le territoire est desservi par 3 lignes de transport en commun *de qualité*, dont 2 lignes de TER. 13% du territoire urbanisé a accès à pied à une offre alternative à la voiture, et 86% en voiture ; seul 14% du territoire urbanisé est considéré comme totalement dépendant de la voiture.



## Annexe 2 - Carte d'identité de la Communauté de Communes Touraine-Nord-Ouest

### SOCIODEMOGRAPHIE

Les 23 communes de la Communauté de Communes Touraine Nord-Ouest accueillent 23 000 habitants (données INSEE 2012), dont 4 100 et 3 400 résident dans les deux communes principales de l'intercommunalité, Langeais et Cinq-Mars-la-Pile ; elle affiche une densité de 41,2 hab/km<sup>2</sup>. La population de l'intercommunalité a connu une croissance forte et continue depuis 1975, et affiche une augmentation de 32% entre 1975 et 2012.



Evolution démographique de la CCTNO – MH, 2015 – Source : RGP 2012

Nous nous sommes plus particulièrement intéressés aux 9 communes situées au sud et à l'est de l'intercommunalité, les plus proches (géographiquement et temporellement) de l'agglomération tourangelle qui sont soumises le plus fortement à son influence. La croissance démographique y est de 42% entre 1975 et 2012, qui s'explique par un solde migratoire fortement positif depuis 1975, qu'est venu conforter un solde naturel positif depuis 1990.

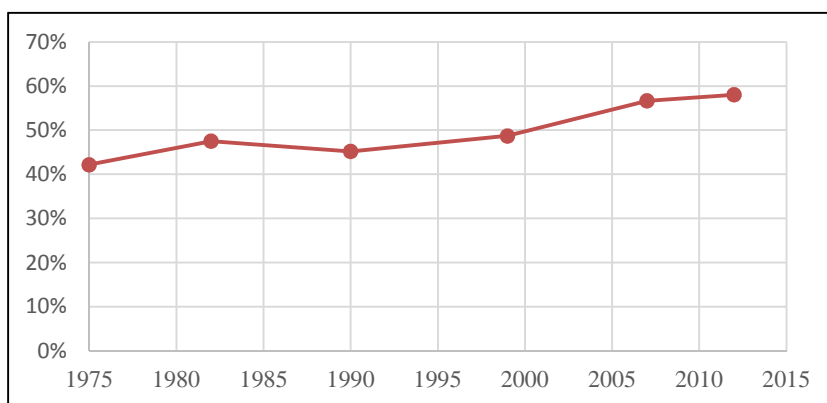
La population de ces 9 communes se caractérise par un taux de renouvellement moyen : 73% des ménages n'ont pas changé de commune de résidence au cours des 5 dernières années. 2/3 des migrants viennent du département d'Indre-et-Loire, en particulier de l'agglomération tourangelle (1/3 des migrants) : ceci illustre le phénomène de périurbanisation (étalement des pôles urbains), voire de rurbanisation (développement des territoires ruraux toujours plus éloignés des villes et de moins en moins soumis à leur influence).

Les migrants sont majoritairement (à 56%) des couples avec enfants et, dans une moindre mesure, des couples sans enfants (21%). En termes de CSP, ce sont pour 30% d'entre eux des ouvriers, et pour 26% des professions intermédiaires ; seuls 5% sont des retraités.

## EMPLOI

La population est composée à 76% d'actifs et à 9,3% de retraités. Les actifs travaillent pour 76% d'entre eux hors de leur commune de résidence, et pour 61% d'entre eux hors de leur intercommunalité ; les emplois sont fortement polarisés par l'agglomération tourangelle, où travaillent 43% des ménages. La distance moyenne au travail des actifs travaillant à l'intérieur du département est de 15,9km : le territoire présente donc une vulnérabilité forte en cas de durcissement des conditions de mobilité.

L'indicateur de concentration de l'emploi dans le territoire est de 70% : pour 100 actifs du territoire ayant en emploi, il y a 70 emplois. 58% de ces emplois appartiennent à la sphère présentielle ; cette part augmente faiblement mais régulièrement depuis 1975, où elle représentait 42% des emplois.

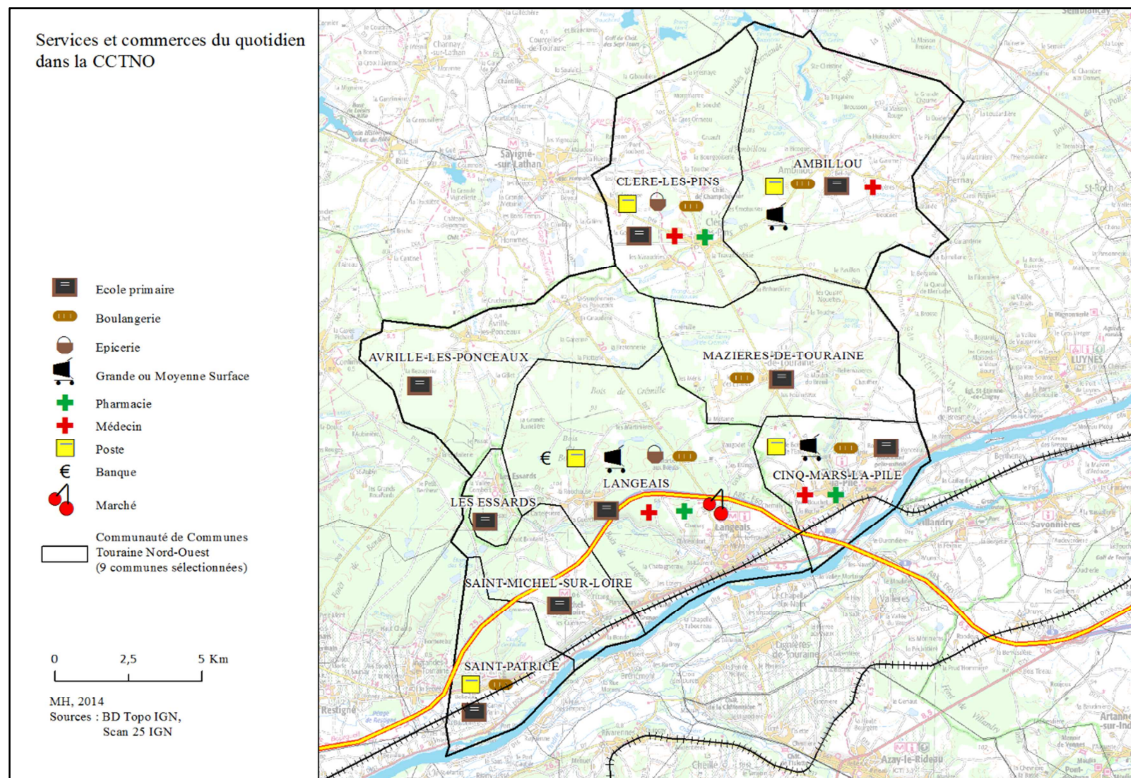


**Evolution de la part des emplois app. à la sphère présentielle – MH, 2015**

Au total, il y a 19 emplois de la sphère présentielle (services à la personne notamment) pour 100 résidents ; cette part est relativement stable depuis 1975, ce qui signifie que le territoire a adapté son offre de services à l'afflux de population, mais n'a pas cherché à augmenter la part de l'économie présentielle dans son économie globale. Par ailleurs, la part des emplois agricoles est de 6,6%.

**EQUIPEMENTS**

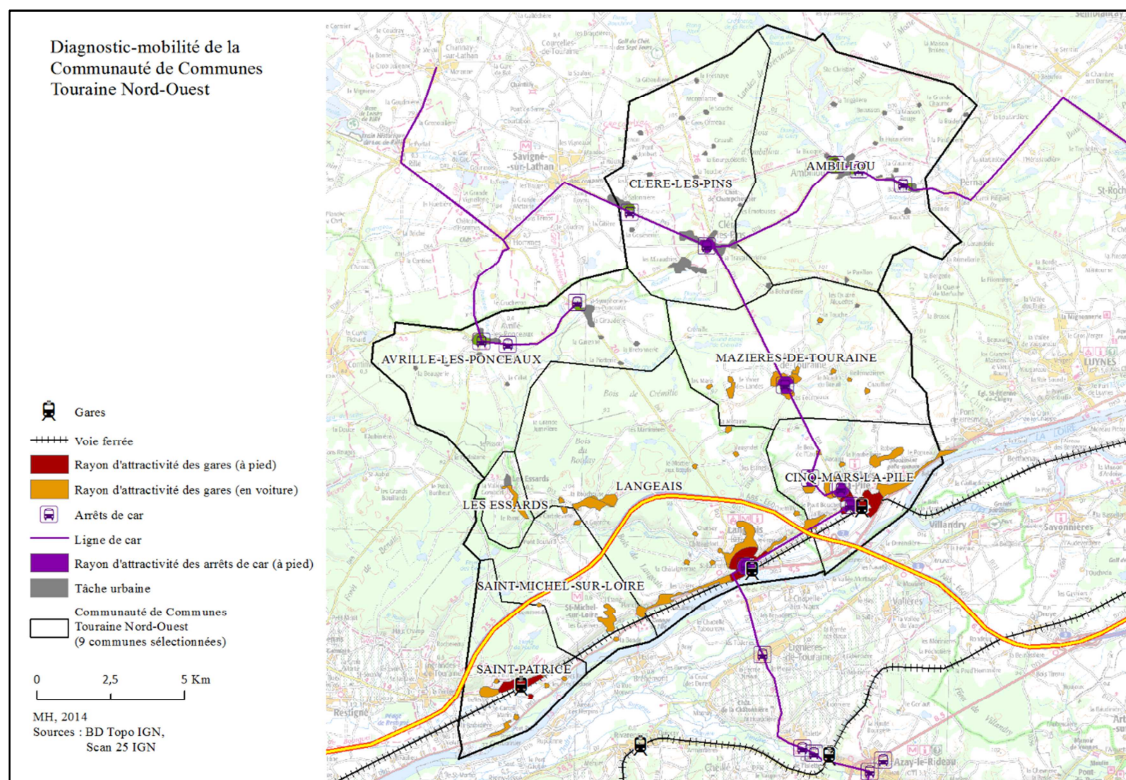
L'offre en équipements (services ou commerces) du quotidien dans le territoire est globalement bonne, tant dans sa diversité que dans sa localisation, en particulier pour les communes les plus à l'est ; les communes à l'ouest disposent en revanche de très peu d'équipements : leurs populations sont donc contraintes de se déplacer pour avoir accès à ces équipements.



**Localisation et offre d'équipements du quotidien dans la CCTNO – MH, 2015**

Le taux de motorisation des ménages est très élevé, puisque plus de 90% des ménages ont au moins une voiture (49% en ont 2 ou plus) ; par ailleurs, 89% des actifs réalisent leurs déplacements pendulaires en voiture.

Le territoire est desservi par 3 lignes de transport en commune *de qualité*, dont une ligne de TER. 15% de la zone urbanisée a accès à pied à une offre alternative à la voiture, et 58% y a accès en voiture ; au total, 37% de la zone urbanisée est totalement dépendante de la voiture.

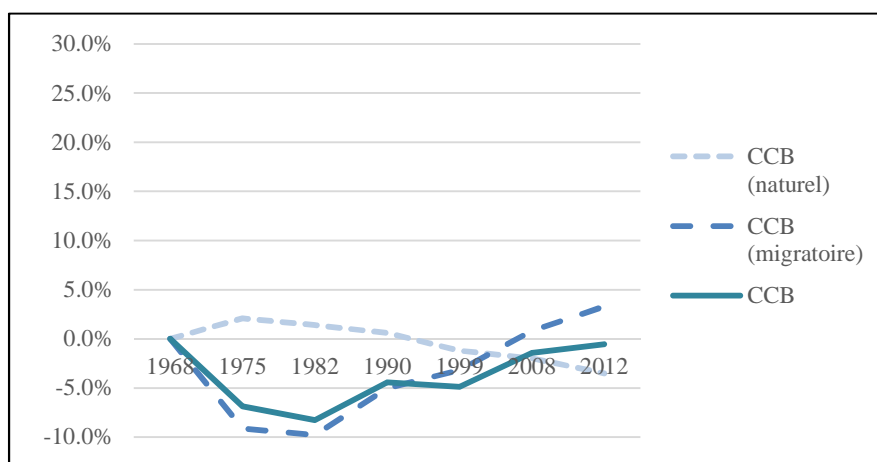


Diagnostic-mobilité de la CCTNO – MH, 2015

## Annexe 3 - Carte d'identité de la Communauté de Communes du Bouchardais

### SOCIODEMOCRAPHIE

Les 15 communes de la Communauté de Communes du Bouchardais accueillent 7 300 habitants (données 2012), dont 1 800 habitent dans la commune-centre de l'intercommunalité, l'Île Bouchard ; elle affiche une densité moyenne de 31 hab/km<sup>2</sup>, ce qui permet de considérer le territoire comme un territoire de faible densité, selon la définition de l'INSEE (Barthe & Milian, 2011a). Grâce à un solde migratoire positif qui a compensé un solde naturel négatif, la population de la CCB est en augmentation constante depuis 1982 (+8% entre 1982 et 2012) : cette croissance est relativement ancienne par rapport à la moyenne des territoires ruraux dits « isolés » (dont les reprises démographiques sont plus récentes, essentiellement autour de 1990 ou 1999).



#### Evolution démographique de la CCB – MH, 2015 – Source : RGP 2012

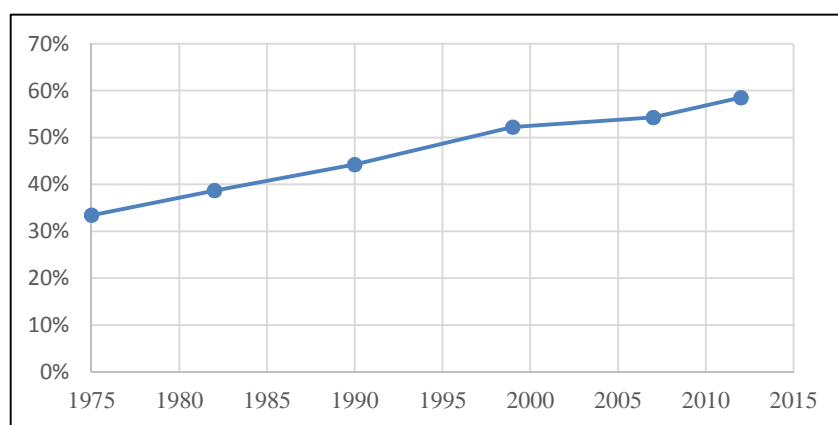
Dans la dernière période intercensitaire (2007-2012), le solde migratoire, toujours positif, s'est modéré : ceci se traduit par un faible taux de renouvellement des populations de l'intercommunalité, avec 78% de ménages n'ayant pas changé de commune dans les 5 dernières années. La majorité des migrants proviennent du département d'Indre-et-Loire, en particulier des intercommunalités limitrophes ; on ne note en revanche pas de migrations importantes en provenance de l'agglomération tourangelle. Ces migrants sont pour moitié des couples avec enfants, et à 20% des couples sans enfants. En termes de CSP, on note une surreprésentation des ouvriers (31% des ménages de migrants) et des professions intermédiaires (19%) ; les retraités représentent 15% des ménages de migrants.



**EMPLOI**

La population est composée à 72% d'actifs et à 14% de retraités. Les actifs travaillent pour 72% d'entre eux hors de leur commune de résidence, et pour 60% d'entre eux hors de leur intercommunalité ; les emplois sont peu polarisés par l'agglomération tourangelle (où travaillent seulement 15% des ménages) et se répartissent dans l'ensemble des territoires limitrophes (notamment dans Chinon et sa périphérie). La distance moyenne au travail des actifs travaillant à l'intérieur du département est de 15,6km : le territoire présente donc une vulnérabilité forte en cas de durcissement des conditions de mobilité.

L'indicateur de concentration de l'emploi dans le territoire est de 64,5% : pour 100 actifs du territoire ayant en emploi, il y a 64,5 emplois, ce qui signifie qu'environ 1 actif sur 3 sera contraint d'aller chercher un travail à l'extérieur de la commune. 59% de ces emplois appartiennent à la sphère présentielle ; cette part est en constante et régulière augmentation depuis 1975, où elle représentait 33% des emplois.



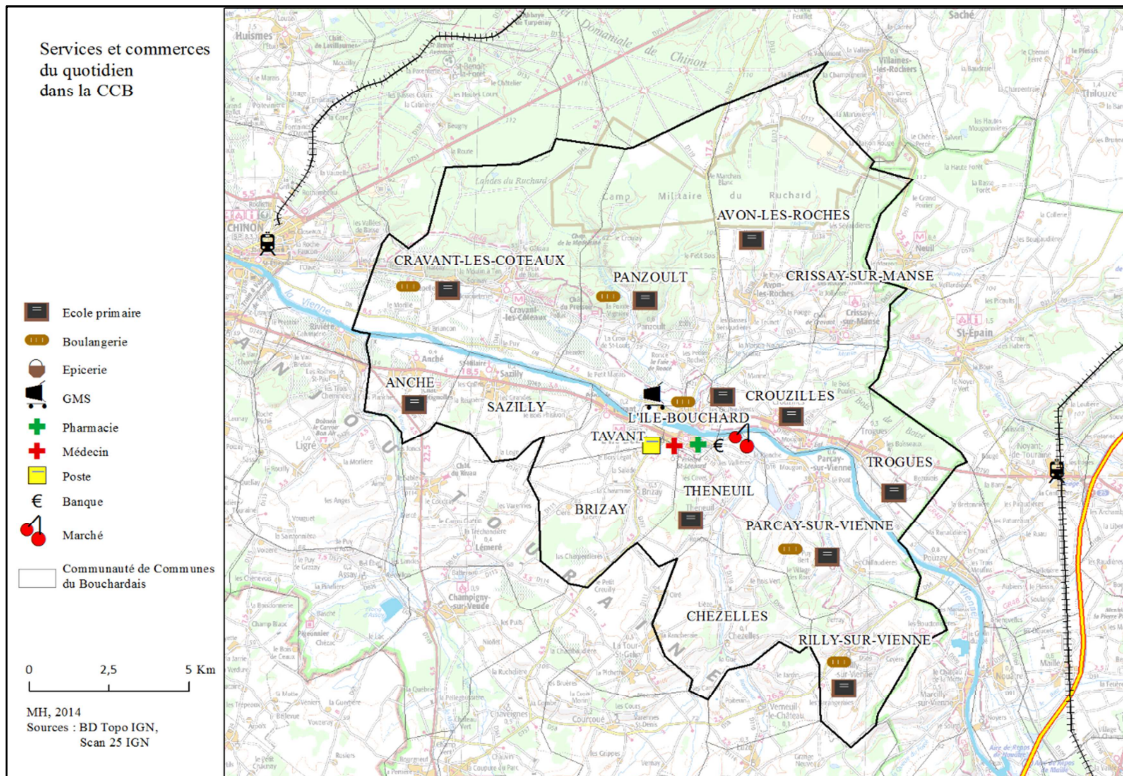
**Evolution de la part des emplois app. à la sphère présentielle – MH, 2015**

Au total, il y a 16 emplois de la sphère présentielle (services à la personne notamment) pour 100 résidents ; cette part a augmenté depuis 1975, où elle était de 11%, ce qui signifie que le nombre d'emplois issus du secteur présentiel a augmenté plus vite que la population. Depuis 1975, la part de l'économie du territoire reposant sur la sphère présentielle a augmenté : le territoire est donc potentiellement plus vulnérable aujourd'hui qu'en 1975 à un durcissement des conditions de mobilité et une baisse de son dynamisme démographique.

Par ailleurs, la part des emplois agricoles est de 22,3%, ce qui en fait un territoire très agricole.

**EQUIPEMENTS**

L'offre en équipements (services ou commerces) du quotidien dans le territoire est relativement faible (seulement 24 équipements sur l'ensemble des 15 communes de l'intercommunalité), et regroupée pour moitié d'entre eux dans la commune-centre ; les ménages de l'intercommunalité sont donc majoritairement contraints de se déplacer pour avoir accès à ces équipements.

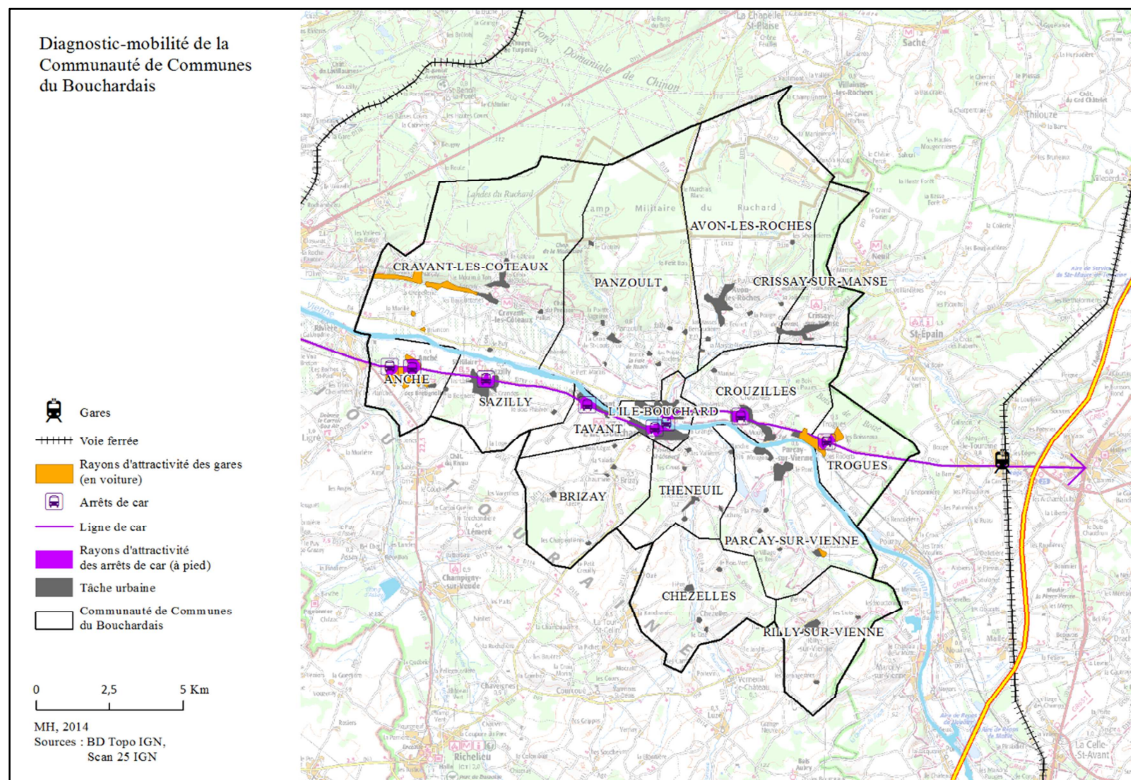


**Localisation et offre d'équipements du quotidien dans la CCB – MH, 2015**

L'offre en équipements de gamme supérieure est très faible, puisqu'un seul est proposé dans le territoire.

Le taux de motorisation des ménages est très élevé, puisque 90% des ménages ont au moins une voiture (46% en ont 2 ou plus) ; par ailleurs, 89% des actifs réalisent leurs déplacements pendulaires en voiture.

Le territoire est desservi par 3 lignes de transport en commun *de qualité*, dont deux lignes de TER. 16% de la zone urbanisée a accès à pied à une offre alternative à la voiture, et 40% y a accès en voiture ; au total, 60% de la zone urbanisée est totalement dépendante de la voiture.



**Diagnostic-mobilité de la CCB – MH, 2015**

## Annexe 4 - Guide d'entretien

### Contexte de l'entretien

Cet entretien se déroulera à partir de Juin 2014, avec des ménages de la CCB et de la CCTNO.

### Objectif global des entretiens

Mettre en évidence si l'analyse des modes de vie et les pratiques de déplacements révèle des organisations/structures propres à chaque territoire.

Voir si ces structures peuvent permettre des pratiques alternatives à la voiture (changement de mode de transport, optimisation des déplacements, évolution du niveau de motorisation).

### Introduction

Présentation très rapide de qui je suis, de ce qu'est le projet, et du but de l'entretien.

Introduction pour les interviewés :

- Il n'y a pas de bonne ou de mauvaise réponse : on ne cherche pas à interroger uniquement des écolos convaincus qui ont déjà une utilisation optimale de leur voiture, une gestion très durable de leur mobilité, etc. On cherche aussi et surtout des personnes « normales », qui représentent une grande majorité de la population.

- Pour comprendre et analyser vos pratiques, je vais devoir vous poser des questions relativement précises sur vos déplacements, votre organisation quotidienne, etc. Néanmoins, mon intention n'est pas de fouiller dans votre vie privée. Si vous ne souhaitez pas répondre à certaines questions, dites-le moi, et on passe : ce n'est pas une psychothérapie !

- Suivant vos réponses, l'entretien peut durer plus d'une heure : si à un moment vous souhaitez faire une pause, pas de pb !

### 1<sup>ère</sup> étape : présentation de l'interviewé

#### Objectif : Replacer la personne dans son contexte – parcours résidentiel et familial

a. **Présentation rapide de l'interviewé** : commune de résidence, nombre d'enfants à charge, type de métier, classe d'âge, etc.

b. Depuis **quand** habitez-vous ici ? **Qu'est-ce qui vous a amené à loger ici et pas ailleurs ?**

- Bon accès au lieu d'emploi ou aux écoles  
- Proximité de la famille ou des amis  
- Prix du foncier faible  
- Volonté d'habiter en centre-ville/à la campagne

- Occasion à saisir par rapport au terrain/à la maison (don, héritage, etc.)  
- Proximité de l'autoroute, de la gare (CCTNO)  
- Présence de commerces, services, activités

c. **Quel a été votre parcours résidentiel et familial ?** Localisations (quelles villes, régions ?) et types de lieux (urbain, rural, périurbain ?), types de logements (appart, maison, maison avec jardin ?)

d. **Sentiment par rapport à la localisation du logement** : Votre localisation actuelle est-elle un aboutissement, une étape ? Envisagez-vous de changer de localisation dans un avenir proche ? Si oui, pourquoi ?

- Logement trop cher ou inadapté
- Trajets vers le travail trop longs, déplacements trop nombreux
- Dépenses de transport trop élevées
- Changement familial et/ou professionnel

- Commune trop isolée
- Manque de commerces et services, manque d'activités dans la commune
- Autre raison...

Avez-vous pensé au moment où vous auriez des difficultés à conduire ? Que ferez-vous ? (déménagement vers la ville, aide à domicile ?)

## 2<sup>ème</sup> étape : *Mode de vie*

**Objectif :** - évaluer l'influence du territoire sur les modes de vie des populations : est-ce qu'on peut identifier un type de mode de vie par type de rural ? (modes de vie plus urbains dans le polarisé, plus « ruraux » dans l'isolé ?)

- Comprendre le lien que l'interviewé entretient avec son territoire, ses commerces, etc.

### a. Principaux lieux fréquentés par le ménage :

- |  |  |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- Travail (vous et votre conjoint(e))</li> <li>- Gros achats (2) / achats quotidiens - commerces de proximité, vente directe, producteurs locaux</li> <li>- Médical : médecin, pharmacie, spécialistes</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Activités de loisirs (parents et enfants / occasionnels et réguliers) : sport, associations culturelles, cinéma, etc.</li> <li>- Sociabilité : amis (existence d'un réseau local ?), famille (quelle origine géographique ?)</li> </ul> |
|--|--|

**b. Choix des lieux fréquentés :** comment avez-vous choisi/choisissez-vous les lieux que vous fréquentez pour vos achats, RDV médicaux, activités de loisirs ? (proximité du lieu de résidence ou de travail, praticité, intérêt financier, facilités de stationnement, habitudes prises avant, situation sur le trajet, etc.).

Avez-vous changé de lieux d'achats/médicaux immédiatement après votre déménagement ou y a-t-il eu une *phase de transition* ?

**c. Organisation des activités :** Comment est organisée une journée-type de semaine dans votre ménage ? une journée de WE ? Est-ce que cette organisation est immuable ou flexible (en fonction de la météo ? de la saison ? de contraintes autres ?)

**e. Fréquentation du pôle urbain :** vous rendez-vous parfois à Tours/Chinon ? pour quelles raisons ? à quelle fréquence ? plus, ou moins qu'avant ? en semaine/en WE ? Comment considérez-vous votre situation par rapport Tours ? est-ce que ce pôle vous semble loin, proche, accessible facilement ou difficilement ? est-ce qu'il vous semble indispensable ? en tant qu'espace urbain, ou pour certaines activités ?

**f. Proportion de fréquentation :** Dans quelle proportion fréquentez-vous les équipements locaux/les équipements plus éloignés ? (différencier commerces/activités) Où passez-vous le plus de temps (hors sommeil) : dans votre commune, autour, dans l'urbain (Tours), entre les deux ?

**g. Lien au territoire :** Quel lien entretenez-vous avec votre territoire ? Vous sentez-vous « d'ici », appartenir à votre commune ? Force de l'attachement, implication dans des réseaux locaux (associations, parents d'élèves, vie politique locale), relations avec les voisins (cordial, entraide, esprit communautaire ?), présence de la famille, etc. Est-ce que vous vous sentez « rural(e) » ? Comment définissez-vous ce « rural » ? (mode de vie rural ? état d'esprit rural ?)

### *Transition : Modes de vie et mobilité*

a. Est-ce que votre **mode de vie vous convient** ? Est-ce que vous pouvez faire tout ce que vous voulez ? Est-ce que le lieu où vous habitez (commune, logement), le lieu où vous travaillez, etc. vous permettent de faire tout ce que vous voulez ? Ou est-ce que certaines contraintes vous empêchent de faire certaines choses ?

b. Est-ce que ces **contraintes sont liées à vos déplacements** ? Est-ce que vous les aviez **anticipées** en venant vous installer ici ? En termes financiers, aviez-vous anticipé les frais liés à vos déplacements lors de votre déménagement ?

### *3<sup>ème</sup> étape : Habitudes actuelles de déplacements*

#### *Objectif : faire le lien entre les modes de vie et les déplacements*

a. **Modes de déplacement** : quels modes de déplacement (motorisés ou doux) utilisez-vous principalement ? Combien de voitures ? Vous déplacez-vous autrement ? (vélo, 2-roues ?)

b. **Déplacements** : Quelle proportion de vos déplacements réalisez-vous en voiture ? Pour chaque type de déplacement (travail, achats, loisirs, visites, etc.), comment vous déplacez-vous habituellement ? Est-ce qu'il y a certains types de déplacements que vous réalisez autrement qu'en voiture ? (déplacement courts ?) A quelle fréquence ?

Savez-vous combien de km vous réalisez chaque année en voiture ? Savez-vous à combien d'élève votre budget-mobilité ? (essence+assurance+réparation, etc.) En termes de budget, est-ce que votre mobilité représente une part importante de votre budget ? Diriez-vous que vous avez un revenu moyen, au-dessus ou en dessous ? (pas de chiffre demandé)

c. **Commentaires sur les déplacements effectués chaque semaine** : quels sont vos sentiments sur ces déplacements ? Les jugez-vous nombreux ? Trop longs ? Confortables ou non ? Agréables/désagréables à réaliser ?

#### **d. Évolution de la mobilité**

i. *Raisons du changement* : Vos habitudes de déplacement ont-elles évolué ces dernières années ? Suite à quel évènement ? (augmentation du coût des carburants, déménagement, changement de travail, arrivée d'un enfant, entrée au collège, autonomisation d'un enfant, divorce, arrivée d'un commerce dans la commune ou installation d'une grande surface à proximité, etc.)

ii. *Conséquences du changement* : comment ont évolué vos déplacements ? Ont-ils augmenté, diminué, en nombre, en durée, dans le mode de transport que vous utilisez, dans leur organisation ?

e. **Sentiments par rapport à la mobilité** : est-ce que vous avez l'impression de subir votre mobilité (et du coup d'être obligé de prendre la voiture, ou d'être obligé de prendre le bus, etc.) ? Ou réussissez-vous à adapter votre mobilité de manière relativement simple et sans contrainte, à vos activités quotidiennes (et du coup à pouvoir utiliser tantôt un mode, tantôt un autre)

### *4<sup>ème</sup> étape : pratiques alternatives*

*Objectif de cette 4<sup>ème</sup> étape : connaître leurs pratiques de mobilités alternatives, ce qui les a convaincus de changer certaines/toutes leurs pratiques, etc. ou au contraire ce qui freine les changements*

a. **Pratiques alternatives** : Avez-vous déjà mis en place des « pratiques alternatives », i.e. des « trucs » qui vous permettent de limiter votre utilisation de la voiture ou de moins vous déplacer, en termes de mode de transport ou d'optimisation des déplacements ?

b. **Changement de mode de transport** :

i. Si oui : *Comment est vécue* l'utilisation des transports en commun/la pratique du covoiturage pour le travail ou les activités de loisirs/la pratique de modes actifs ? Voient-ils des inconvénients, des contraintes ? Comment cela s'organise-t-il ? Quels *types de déplacements* sont concernés par le changement de mode de transport ? Qu'est-ce qui leur a fait *changer de pratiques* ?

ii. Si non : Pourquoi ne pas covoiturer/utiliser les transports en commun/pratiquer des modes actifs ? Quels freins ?

c. **Optimisation des déplacements** :

i. Si oui : *Quelle forme* prend l'optimisation des déplacements ? en temps, en distance ? suppression de motifs de déplacements, amélioration du chaînage des déplacements, utilisation des TIC (achats sur internet et/ou livraison à domicile, télétravail, téléservices) ? etc. Quels *types de déplacements* sont concernés par cette optimisation des déplacements ? Quelle proportion des déplacements ? Pensez-vous pouvoir changer les lieux que vous pratiquez, pour réduire vos *déplacements en distance* ? Utilisez-vous *internet pour faire des achats* ? Dans quel objectif ? (gain de temps, d'argent, éviter un déplacement...) Pouvez-vous faire du *télétravail* ? Dans quel objectif ? Comment cela est-il perçu par votre employeur ?

ii. Si non : Pensez-vous pouvoir *réduire le nombre de déplacements* que vous effectuez quotidiennement ? Par quels moyens ? (suppression de motifs de déplacements, amélioration du chaînage des déplacements, utilisation des TIC (achats sur internet et/ou livraison à domicile, télétravail, téléservices) ? etc.) Pourquoi ne pas optimiser plus ? S'organiser plus ? Anticiper plus ?

d. **Motorisation** : avez-vous déjà envisagé d'acheter une voiture moins consommatrice/électrique/hybride ? de diminuer le nb de voitures dans le ménage ?

e. **Pourquoi** avoir fait évoluer vos pratiques de déplacements ?

- |  |  |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"><li>- Raisons financières (renchérissement des carburants)</li><li>- Préoccupations environnementales (un réel objectif, ou simplement un « plus » ?</li><li>- Pression de l'entourage</li><li>- Apparition de nouvelles offres de TC adaptées à vos besoins (nouvelles lignes, nouveaux horaires)</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>- Facilitation à vous déplacer à vélo ou à pied (douche au travail, pistes cyclables)</li><li>- Apparition de nouveaux équipements (commerces, services, activités) dans votre commune</li><li>- Possibilité de travailler certains jours à domicile</li></ul> |
|--|--|

→ Question pour CCTNO : est-ce que le fait d'habiter à moins de 5' à pied d'une gare vous a encouragé à emprunter le TER ? Est-ce que cette localisation par rapport à la gare a joué un rôle dans votre choix d'habiter ici ?

f. Objectivement, pourriez-vous faire **plus** ? Plus de changement de mode de transport, plus d'optimisation des déplacements ? Auriez-vous **envie** de faire plus ?

g. **Sentiment par rapport aux pratiques alternatives** : Quels sont vos sentiments/réactions quand on vous parle de changer vos pratiques de mobilité ? (peur, crainte, intérêt, désintérêt, attentes particulières, questionnements... ?)

#### h. Marges de manœuvre :

i. *Comment ?* Qu'est-ce qui pourrait faire évoluer vos pratiques, ou vous donner envie de faire évoluer vos pratiques ?

- |   |  |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"><li>- Raisons financières (renchérissement des carburants)</li><li>- Préoccupations environnementales</li><li>- Pression de l'entourage</li><li>- Apparition de nouvelles offres de TC adaptées à vos besoins (nouvelles lignes, nouveaux horaires)</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>- Facilitation à vous déplacer à vélo ou à pied (douche au travail, pistes cyclables)</li><li>- Apparition de nouveaux équipements (commerces, services, activités) dans votre commune</li><li>- Possibilité de travailler certains jours à domicile</li></ul> |
|---|--|

ii. *Quelle proportion et quelle partie* de vos pratiques pourriez-vous faire évoluer (déplacements pendulaires, ou autres déplacements ?)

*6<sup>ème</sup> étape : et dans le futur ?*

**Objectif :** *comprendre comment le rapport à la mobilité/le mode de vie peut évoluer dans le futur*

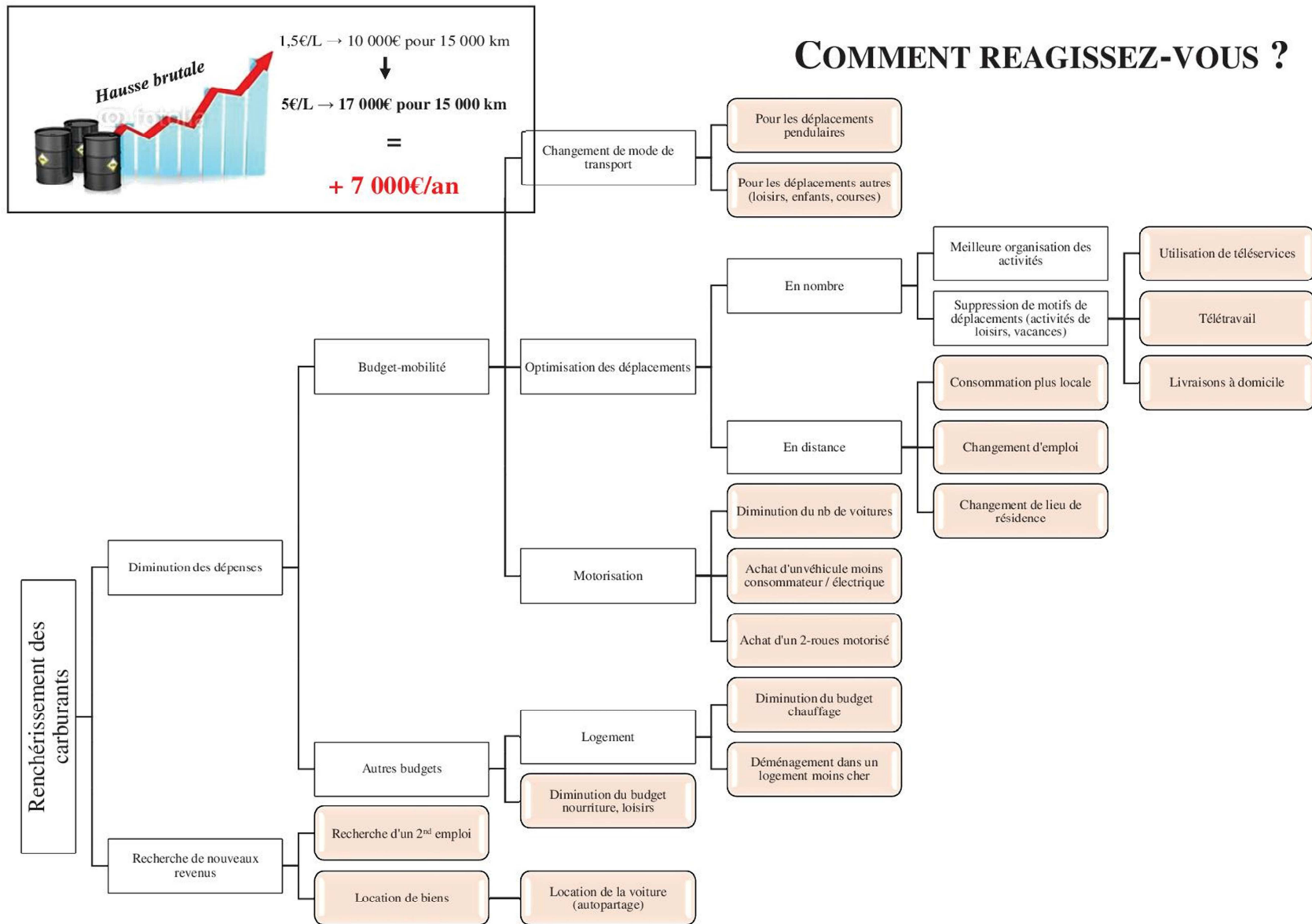
**Adaptation des modes de vie :** Comment adapteriez-vous votre mode de vie dans un contexte d'augmentation forte et brutale du prix des carburants et de mobilité (encore plus) contrainte ?

cf. graphique → Hiérarchiser les choix : quelle 1<sup>ère</sup> réaction, quelle réaction à long terme, qu'est-ce qui n'est pas du tout envisagé ?

#### Quelques données chiffrées :

	Nb km	Prix actuel A/R (essence uniquement)	Prix A/R après augmentation (essence uniquement)
Ile Bouchard - Tours	44 km	10€	30€
Ile Bouchard – Chinon	16 km	4€	12€
Ile Bouchard – Richelieu	16 km	4€	12€
Langeais-Tours	25 km	5€	15€
Langeais-Chinon	30 km	6€	18€
Langeais-Bourgueil	21 km	4€	12€





Graphique 1 : Propositions d'adaptations à un scénario de mobilité contrainte – MH, 2014

## Annexe 5 - Catégorisation des communes des terrains d'étude dans le ZAUER de 1999 et le ZAU de 2010

	<b>Intercommunalité</b>	<b>Catégorisation dans le ZAUER (1999)</b>	<b>Catégorisation dans le ZAU (2010)</b>
Ambillou	CCTNO	Commune mono-polarisée	Comm. app. à la couronne d'un grand pôle
Avrillé les Ponceaux	CCTNO	Autres communes de l'EDR	Comm. app. à la couronne d'un grand pôle
Cinq Mars la Pile	CCTNO	Commune mono-polarisée	Comm. app. à la couronne d'un grand pôle
Cléré les Pins	CCTNO	Commune mono-polarisée	Comm. app. à la couronne d'un grand pôle
Langeais	CCTNO	Comm. app. à un pôle d'emploi de l'EDR	Comm. app. à la couronne d'un grand pôle
Les Essards	CCTNO	Autres communes de l'EDR	Comm. app. à la couronne d'un grand pôle
Mazières-de-Touraine	CCTNO	Commune mono-polarisée	Comm. app. à la couronne d'un grand pôle
St Michel sur Loire	CCTNO	Autres communes de l'EDR	Comm. app. à la couronne d'un grand pôle
St Patrice	CCTNO	Autres communes de l'EDR	Comm. app. à la couronne d'un grand pôle
Azay-le-Rideau	CCPAR	Autres communes de l'EDR	Comm. app. à la couronne d'un grand pôle
Bréhémont	CCPAR	Autres communes de l'EDR	Comm. app. à la couronne d'un grand pôle
Chapelle-aux-Naux	CCPAR	Autres communes de l'EDR	Comm. app. à la couronne d'un grand pôle
Cheillé	CCPAR	Autres communes de l'EDR	Comm. app. à la couronne d'un grand pôle
Lignières-de-Touraine	CCPAR	Autres communes de l'EDR	Comm. app. à la couronne d'un grand pôle
Pont de Ruan	CCPAR	Commune mono-polarisée	Comm. app. à la couronne d'un grand pôle
Rigny-Ussé	CCPAR	Autres communes de l'EDR	Comm. multipolarisée des grandes aires
Rivarennnes	CCPAR	Autres communes de l'EDR	Comm. app. à la couronne d'un grand pôle
Saché	CCPAR	Commune mono-polarisée	Comm. app. à la couronne d'un grand pôle
Thilouze	CCPAR	Commune mono-polarisée	Comm. app. à la couronne d'un grand pôle
Vallères	CCPAR	Commune mono-polarisée	Comm. app. à la couronne d'un grand pôle
Villaines-les-Rochers	CCPAR	Autres communes de l'EDR	Comm. app. à la couronne d'un grand pôle
Anché	CCB	Autres communes de l'EDR	Autre commune multipolarisée
Avon-lès-Roches	CCB	Autres communes de l'EDR	Autre commune multipolarisée
Brizay	CCB	Autres communes de l'EDR	Autre commune multipolarisée
Chezelles	CCB	Autres communes de l'EDR	Comm. isolée hors de l'influence des pôles
Cravant les Coteaux	CCB	Autres communes de l'EDR	Autre commune multipolarisée
Crissay sur Manse	CCB	Autres communes de l'EDR	Autre commune multipolarisée
Crouzilles	CCB	Autres communes de l'EDR	Autre commune multipolarisée
Ile Bouchard	CCB	Autres communes de l'EDR	Autre commune multipolarisée
Panzoult	CCB	Autres communes de l'EDR	Autre commune multipolarisée
Parçay-sur-Vienne	CCB	Autres communes de l'EDR	Autre commune multipolarisée
Rilly-sur-Vienne	CCB	Autres communes de l'EDR	Autre commune multipolarisée

Sazilly	CCB	Autres communes de l'EDR	Autre commune multipolarisée
Tavant	CCB	Autres communes de l'EDR	Autre commune multipolarisée
Theneuil	CCB	Autres communes de l'EDR	Autre commune multipolarisée
Trogues	CCB	Autres communes de l'EDR	Autre commune multipolarisée

**Catégorisation des communes des 3 terrains d'étude dans le ZAUER de 1999 et le ZAU de 2010 – MH, 2015**

## Annexe 6 - Typologie de la Base Permanente des Equipements (INSEE)

	Gamme de proximité	Gamme intermédiaire	Gamme supérieure
Services	Poste	Trésorerie	ANPE
	Banque, caisse d'épargne	Police gendarmerie	Location d'automobiles
	Réparation automobile	Pompes funèbres	Agence de travail temporaire
	Maçon	Contrôle technique automobile	
	Plâtrier peintre	Ecole de conduite	
	Menuisier charpentier serrurier	Entreprise générale du bâtiment	
	Plombier couvreur chauffagiste	Vétérinaire	
	Electricien	Blanchisserie teinturerie	
	Coiffure	Soins de beauté	
	Restaurant		
	Agence immobilière		
Commerces	Epicerie et supérette	Supermarché	Hypermarché
	Boulangerie	Librairie papèterie	Poissonnerie
	Boucherie charcuterie	Magasin de vêtements	Parfumerie
	Fleuriste	Magasin d'équipements du foyer	Produits surgelés
		Magasin de chaussures	
		Magasin d'électroménager	
		Magasin de meubles	
		Magasin d'articles de sports et de loisirs	
		Droguerie, quincaillerie, bricolage	
Enseignement	Maternelle	Collège	Lycée d'enseignement général ou technologique
	Ecole élémentaire		Lycée d'enseignement professionnel
Santé	Médecins omnipraticiens	Opticien lunetier	Etablissement de santé court séjour
	Chirurgien-dentiste	Orthophoniste	Etablissement de santé moyen séjour
	Infirmier	Pédicure podologue	Etablissement de santé long séjour
	Masseur kinésithérapeute	Laboratoire d'analyses médicales	Etablissement psychiatrique
	Pharmacie	Ambulance	Urgences
		Personnes âgées hébergement	Maternité
		Personnes âgées service d'aide	Centre de santé
	Garde d'enfants préscolaire		
Transports	Taxi		
Loisirs			Cinéma

Typologie de la BPE INSEE – Source : INSEE

**Gamme « du quotidien »** : nous la définissons comme une gamme constituée d'équipements que les ménages sont amenés à fréquenter au quotidien ; ceux-ci sont repérés par des cases grisées.

