



ANALYSE DES LOGIQUES DE CHOIX MODAL AUPRÈS DE LA POPULATION ACTIVE DANS L'AIRE URBAINE DE BIENNE

VINCENT KAUFMANN, JULIANA GONZÁLEZ, ELOI BERNIER, GUILLAUME DREVON ET MARC-ANTOINE MESSER

IMPRESSUM

Mode de citation recommandé

Auteurs : Kaufmann, V. ; Gonzalez, J. ; Bernier, E. ; Drevon, G. & Messer M. A.
Titre : Analyse des logiques de choix modal auprès de la population active dans
l'aire urbaine de Blenne
Lieu(x) : Lausanne
Année : 2020

Partenaires de la recherche

Département de l'Urbanisme de la Ville de Bienne

Pilotage de la recherche

 Laboratoire de Sociologie urbaine (LaSUR)
 Ecole Polytechnique Fédérale de Lausanne (EPFL)

Partenaires enquêtes

M.I.S. Trend – Lausanne (Enquêtes téléphoniques)

Auteurs

Prof. Vincent Kaufmann	Directeur du LaSUR (sociologue)
Juliana Gonzalez	Doctorante LaSUR (ingénieure et géographe)
Eloi Bernier	Doctorant LaSUR (ingénieur)
Dr. Guillaume Drevon	Collaborateur scientifique Post-Doc LaSUR (géographe)
Dr. Marc-Antoine Messer	Collaborateur scientifique Post-Doc LaSUR (urbaniste)

Renseignements

Prof. Vincent Kaufmann vincent.kaufmann@epfl.ch

Le rapport reflète le point de vue des auteurs. Ce dernier ne correspond pas nécessairement à celui des commanditaires.

Cahier du LaSUR 33D
Ecole Polytechnique Fédérale de Lausanne
Faculté de L'Environnement Naturel, Architectural et Construit
Laboratoire de Sociologie Urbaine
Photo de couverture : Nouvelle flotte de trolleybus (Ville de Bienne)
ENAC – Impressum
Septembre 2020

Analyse des logiques de choix modal auprès de la population active dans l'air urbaine de Bienne

Vincent Kaufmann, Juliana González, Eloi Bernier, Guillaume Drevon et
Marc-Antoine Messer

Rapport final de la recherche
Septembre 2020

Table des matières

1 ^{ère} partie : Introduction et méthodologie	5
1. Introduction et objectifs	6
2. Méthodologie.....	7
2.1. Récolte des données	7
2.2. Secteurs géographiques enquêtés	7
2.3. Cible.....	8
2.4. Questionnaire.....	8
2.5. Données	8
2 ^{ème} partie : Mise en contexte	9
1. Généralités	9
2. Infrastructures et développement.....	10
3 ^{ème} partie : Résultats	13
1. Equipements	14
1.1. Analyse des liens entre équipements personnels et la typologie contextuelle.....	14
1.2. Le stationnement au lieu de travail	17
2. Potentiels d'usages des modes de transport.....	21
2.1. Opinion de la population quant à la pertinence des modes	21
2.2. Usages du temps de déplacements en fonction de la fréquence d'utilisation des modes de transport .	25
3. Habitudes modales.....	27
3.1. Analyse des habitudes modales par modes : habitudes actuelles, pour le travail et hors travail, en fonction de la typologie contextuelle.....	27
3.2. Evolution des habitudes modales sur 5 ans, pour le travail et hors travail, en fonction de la typologie contextuelle.....	39
3.3. Utilisation des transports publics et du train pour se rendre au travail en fonction du nombre de changements de lignes sur le trajet domicile-travail.....	41
4. Les dispositions à l'utilisation des moyens de transport.....	43
4.1. Analyse des adjectifs par mode, en fonction de la typologie contextuelle.....	43
4.2. Analyse des adjectifs par mode selon l'usage des modes.....	48
5. Segmentation des logiques de choix modal	52
5.1. Nouvelle typologie des logiques d'action qui sous-tendent les pratiques modales	54
4 ^{ème} partie : Conclusions générales.....	61
1 Synthèse	61
2. Potentiels de reports modaux.....	62
3. L'activation du potentiel de report modal.....	63
5 ^{ème} partie : bibliographie et annexes	67
1. Bibliographie	67
2. Annexes	68
2.1. Annexe n°1 : Questionnaire	68
3. Figures	81

4. Tableaux	83
5. Cartes.....	84

1^{ère} partie : Introduction et méthodologie

> Structure

Nous présentons, dans cette partie, les éléments relatifs au contexte de l'étude et à ses objectifs (1) ainsi que les précisions quant à la méthodologie utilisée, notamment les paramètres des enquêtes que nous avons réalisées (2).

1. Introduction et objectifs

Encourager le report modal des transports individuels vers des moyens de transport moins polluants tels que les transports publics, la marche et le vélo, constitue aujourd'hui l'objectif affiché de la très grande majorité des politiques urbaines et de transport en Suisse. Des politiques qui concernent tant l'échelle communale, cantonale ou fédérale. Cet objectif ambitieux suppose des investissements très importants et va donc de pair des enjeux politiques majeurs. Aussi, toutes politiques et mesures en la matière exigent une compréhension fine de la demande, de son évolution et de sa sensibilité face aux changements de l'offre de transport. Sans une bonne appréhension de ces éléments, un certain nombre d'investissements et de mesures peuvent, en effet, s'avérer peu efficaces, voire parfois même contre productifs par rapport à un objectif de report modal.

En matière de choix de moyen de transport, les recherches récentes s'accordent pour souligner que la comparaison des temps de parcours et des prix ne constituent de loin pas les seuls facteurs explicatifs de l'utilisation des moyens de transport, et que même, ils ne le sont de moins en moins. Les pratiques modales sont en effet fondées sur une gamme de raisons beaucoup plus large et qui a eu tendance à se diversifier durant la dernière décennie. Avec le développement des technologies de communication à distance, le temps de déplacement a en particulier cessé d'être un interstice dont la durée serait à minimiser, pour autant que les conditions de confort permettent d'utiliser son temps. Ces mêmes technologies ont en outre contribué au développement de nouveaux modes de transports, comme l'autopartage, le co-voiturage ou les taxis Uber, qui permettent aux utilisateurs de limiter le coût de leurs déplacements.

Le Laboratoire de sociologie urbaine de l'EPFL (LaSUR) a développé depuis une vingtaine d'années une méthodologie permettant de rendre finement compte des logiques de choix modal de la population urbaine. Avec les évolutions récentes de la mobilité qui viennent d'être rappelées, cette approche nécessite cependant d'être revue, notamment dans une perspective de prévision de la demande future. Dans cette optique, la présente recherche explore les logiques qui sous-tendent les pratiques modales à Bienne et propose une typologie qui permet de saisir les dispositions de la population à l'égard de l'offre multimodale de transports. Plus précisément, elle poursuit les objectifs suivants :

1. Disposer d'une description des logiques d'action qui sous-tendent les pratiques modales et de leur distribution au sein de la population, afin de mettre en évidence la réactivité de la population à toute une palette d'amélioration des offres de transport.
2. Mettre en évidence les enjeux liés à la mobilité douce : lors de l'étude 2011, grâce à un accent également porté sur les modes doux et leur pratique, nous avons pu mettre en évidence des enjeux spécifiques liés à ces moyens de transport qui sont devenus centraux à plus d'un titre dans les politiques de transports. Ils représentent, en effet, suivant l'agglomération urbaine considérée, entre 30 et 50% des déplacements, les reports modaux des plus importants ces dernières années ayant été effectués vers la marche et le vélo. Dans l'étude 2019, nous proposons d'analyser les représentations et usages de ces modes et leur complémentarité avec le reste de l'offre alternative à la voiture.

Une recherche comparable est menée en parallèle dans le Canton de Vaud, dans le périmètre du Grand Genève (y compris dans la partie française) et dans l'agglomération de Berne. Ces recherches permettent de fournir des éléments de comparaison et de benchmarking. Elles font l'objet d'un rapport comparatif spécifique.

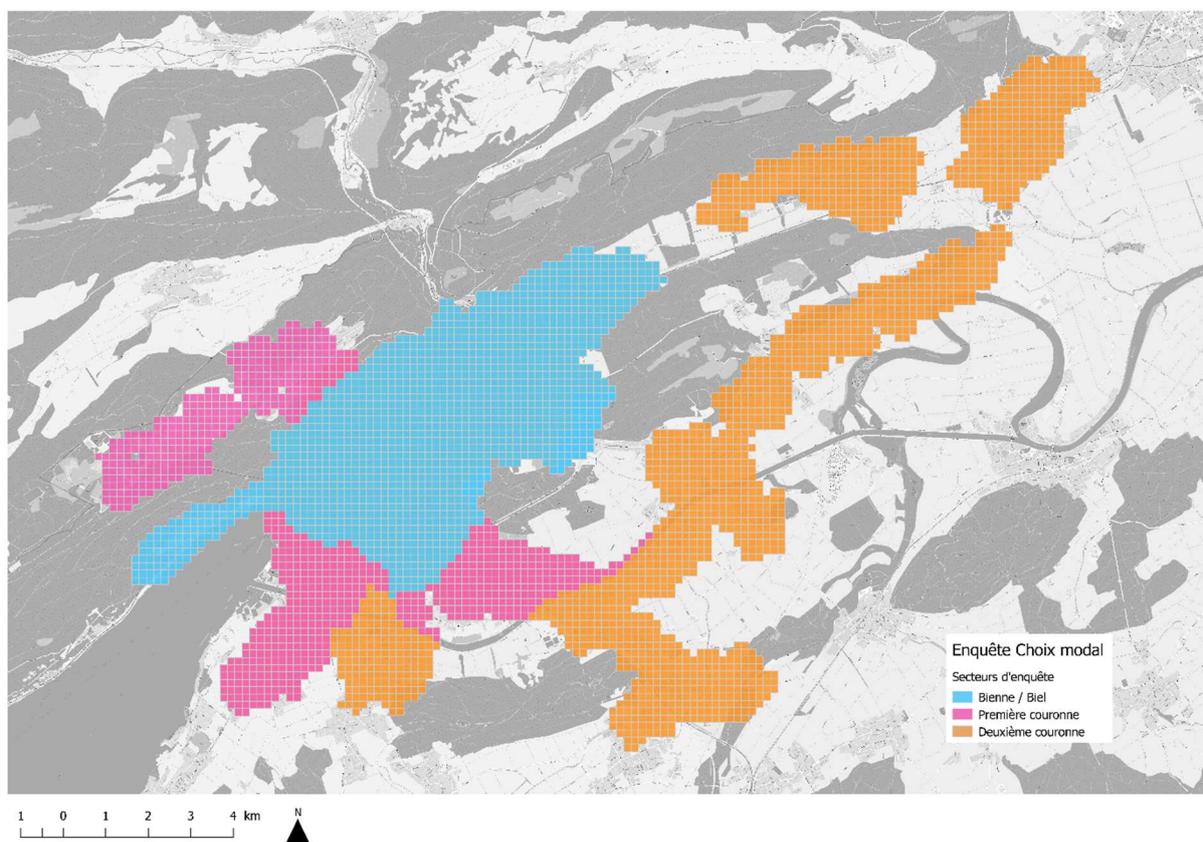
2. Méthodologie

2.1. Récolte des données

Le dispositif de récolte de données est basé sur une enquête téléphonique (de type CATI) menée par un institut de sondage auprès d'un échantillon obtenu par tirage aléatoire afin d'être représentatif de la population cible en termes de sexe, d'âge et de localisation géographique. Après appel d'offre, c'est la société MIS Trend qui a été retenue pour la réalisation de l'enquête sur les secteurs suisses.

2.2. Secteurs géographiques enquêtés

Pour atteindre les objectifs fixés, l'enquête téléphonique a été réalisée dans des cadres de vie diversifiés, caractérisés par des densités humaines et des accessibilités contrastées.



Carte 1. Secteurs d'enquête 2019 – Bienne et couronnes

Type de territoire	Secteurs concernés
Centre d'agglomération	Bienne
1 ^{ère} couronne	Ipsach, Nidau, Brügg, Evillard, Macolin
2 ^{ème} couronne	Aergerten, Orpund, Safnern, Meinisberg, Lengnau, Pieterlen

Tableau 1. Typologie contextuelle au lieu de résidence

2.3. Cible

L'enquête quantitative a porté sur un échantillon représentatif de la population active des territoires de résidence. Outre les critères de représentativité d'âge et de sexe, la population ciblée répondra aux deux critères suivants :

- Être actif (à temps plein ou temps partiel) ;
- Résider à moins de 500 m à pied d'un arrêt de transports publics (ou 800 m d'une gare) dont la desserte peut être considérée comme performante (réseau principal des transports publics).

2.4. Questionnaire

Le questionnaire, qui figure en annexe 1, aborde 4 thématiques¹ :

- 1) L'équipement en abonnement, voitures, vélo et outils connectés ;
- 2) L'image des moyens de transport et l'opinion à l'égard de leur qualité ;
- 3) Les habitudes d'utilisation des différents moyens de transports et leur évolution dans le temps ;
- 4) L'utilisation des temps de déplacement.

2.5. Données

La récolte de données a été réalisée entre le 18 juin 2019 et le 31 juillet de la même année. Après nettoyage de la base de données, l'enquête porte sur 401 personnes. Elles se répartissent comme suit :

Sexe	Masculin	49%
	Féminin	51%
Âge	35 ans et moins	26%
	entre 36 et 49 ans	27%
	50 ans et plus	47%
Niveau de formation	apprentissage ou moins	29%
	secondaire supérieur	30%
	université, haute école	42%
Revenu mensuel du ménage (CHF)	0-3000	4%
	3000-6000	18%
	6000-9000	38%
	Plus de 9000	40%

Tableau 2. Structure de l'échantillon choix modal 2019, selon le sexe, l'âge, le niveau de formation et le niveau de revenu, en % des enquêtés (lecture en colonne).

¹ Les informations collectées pour l'étude choix modal sont axées sur les habitudes modales en termes de déplacements. Elles sont collectées pour un échantillon spécifique et sont par nature différentes de celles issues du microrecensement mobilité et transports.

2^{ème} partie : Mise en contexte

Cette partie reprend les principaux éléments de description du territoire qui seront utiles dans la suite du rapport pour la compréhension et l'interprétation des résultats de l'enquête.

1. Généralités

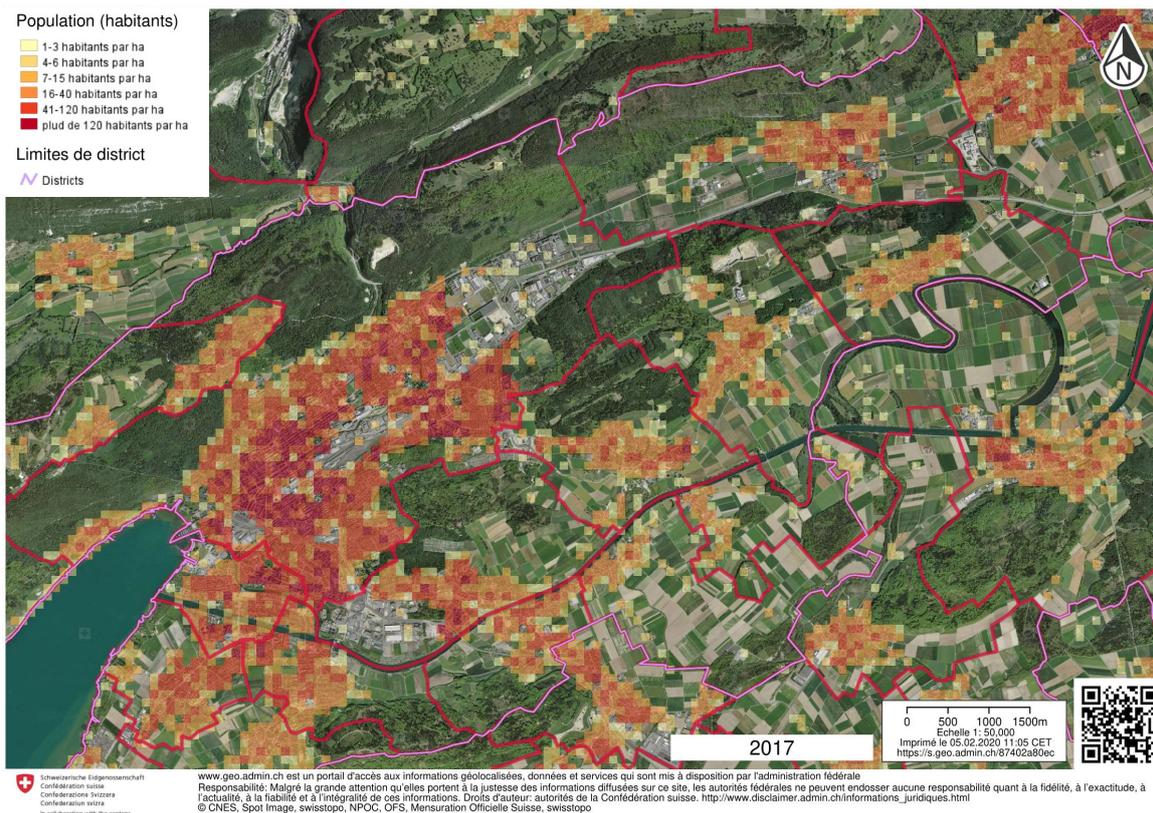
Nous synthétisons ici une présentation générale du terrain d'étude au plan de sa population, avec les principales caractéristiques des profils sociodémographiques, des densités de population, de l'emploi, de la situation sociale et des finances publiques. Nous nous référons aux données statistiques du Service de coordination des statistiques du Canton de Berne et du Service Economie/Statistique de la Ville de Bienne².

L'arrondissement administratif de Bienne est le périmètre administratif qui coïncide au mieux avec les secteurs d'étude, il est composé de 19 communes, soit moins que l'agglomération de Bienne qui en regroupe 26 (selon les niveaux géographiques de la Suisse). Sa population résidente permanente s'élève à 101 313 personnes, dont 55 159 habitants de Bienne. La proportion de population étrangère est de 26,9 % dans l'arrondissement, et de 34,2 % à Bienne. La Ville de Bienne présente la particularité d'être bilingue, on compte ainsi 57,7% de résidents germanophones et 42,3% de francophones.

Dans l'arrondissement de Bienne, le solde migratoire est légèrement positif et du même ordre qu'en Ville de Bienne (environ 1%). En termes de répartition par âge, on observe 19,6% de 0-19 ans, 60,3% de 20-64 ans et 20,1% de 65 ans et plus. A Bienne, les femmes représentent 51% de la population (49% d'hommes). L'arrondissement compte 23 794 ménages privés, dont 41,8% sont des ménages d'une seule personne.

En termes d'utilisation des sols, on recense à l'échelle de l'arrondissement 6,6% de surface affectée à l'urbanisation, le reste de la superficie étant majoritairement constitué de forêts (48,7%) ou dévolu à l'agriculture (44,1%). Ceci s'observe bien au niveau de la localisation résidentielle à l'échelle de l'arrondissement, avec des bassins d'habitation nettement découpés, on constate que les habitants sont plus nombreux à Bienne et dans les communes suburbaines situées au sud du lac. A Bienne, la densité de population reste relativement homogène, avec un certaines aires inhabitées (au niveau de la gare de marchandises ou des zones d'activités). La densité la plus élevée (supérieure à 120 habitants par ha) est observée en centre-ville, aux abords de la gare centrale et du lac. C'est aussi dans ces secteurs que l'on retrouve les bassins d'emploi principaux, qui sont également fortement présents dans les zones d'activités situées au nord de la ville. La région est en effet particulièrement connue dans l'industrie de précision, notamment dans le secteur horloger. On dénombre 54 746 emplois (2016) dans l'arrondissement administratif, dont 27% relèvent du secteur secondaire et 71% du secteur tertiaire.

² Chiffres clés 2018, arrondissement administratif Biel-Bienne / Données statistiques Biel-Bienne



Carte 2. Densité de population dans l'arrondissement administratif de Bienne

Concernant la charge fiscale des personnes physiques, elle représente en 2018 un montant annuel de CHF 5'872 CHF (marié, 2 enfants, 80'000 CHF de revenu brut) en Ville de Bienne, ce qui la place en 2^{ème} position en termes de charge fiscale, parmi les 10 plus grandes villes suisses. Pour les personnes morales (capital et réserves CHF 100'000, bénéfice CHF 50'000), la charge fiscale totale correspond à CHF 9'029 par an, soit la 8^{ème} position au sein des 10 plus grandes villes suisses.

2. Infrastructures et développement

Pour interpréter nos résultats, nous les avons mis en relation avec les éléments de diagnostic issus de la stratégie globale de mobilité 2018-2040³ de la Ville de Bienne, finalisée en octobre 2018 (soit quelques mois avant le lancement de notre enquête).

L'accessibilité automobile est forte dans l'agglomération de Bienne, qui est actuellement bien desservie par le réseau autoroutier. Le développement actuel des routes nationales autour de la ville offre des opportunités de report du trafic depuis le centre-ville de Bienne vers le réseau national afin de désengorger l'espace public et de limiter les nuisances en ville. Dans le même temps, un projet de réalisation de la branche ouest de l'A5 prévoit une jonction autoroutière à proximité de la gare centrale, susceptible de favoriser le trafic en cœur de ville. Actuellement la procédure d'approbation des plans du projet définitif est suspendue pour analyse complémentaire.

³ Stratégie globale de mobilité 2018-2040, Ville de Bienne, rapport final (22 octobre 2018).

Le document de stratégie globale mentionne également l'existence de plusieurs ouvrages de stationnement en accès public proches du centre-ville, en complément d'une offre étoffée de stationnement public sur voirie qui reste encore peu documentée. Il apparaît que les ouvrages en accès public pourraient bénéficier d'une optimisation de leur taux de remplissage afin d'améliorer leur rentabilité et de limiter par ailleurs l'emprise des places de stationnement sur la voirie publique. Ce stationnement public maintient une accessibilité forte en centre-ville, ce sujet semble prioritaire car des orientations sectorielles pour le stationnement devraient être formulées en 2020.

En ce qui concerne les transports publics, l'agglomération de Bienne est intégrée dans la communauté tarifaire Libero, qui s'étend également sur les agglomérations de Berne et de Soleure avec un fonctionnement par zones tarifaires. La Ville de Bienne est desservie par un réseau de transports publics d'échelle nationale (ferroviaire grandes lignes), régionale (ferroviaire régional et bus régionaux) et urbaine (bus et funiculaire).

Le document de stratégie globale de mobilité 2018-2040 identifie toutefois plusieurs axes d'amélioration pour les transports publics en Ville de Bienne, et pour la desserte des centralités proches (couronnes suburbaines). Concernant le ferroviaire, un travail au niveau des interfaces apparaît nécessaire dans les gares. Au niveau de la gare centrale, il s'agit notamment de travailler sur la liaison souterraine entre le nord et le sud de la gare afin d'améliorer la continuité urbaine en centre-ville, et aussi d'améliorer les aménagements pour les transports urbains qui desservent massivement ce pôle. Le tronçon ferroviaire autour de la gare CFF de marchandises constitue pour sa part une coupure urbaine majeure qui est pénalisante pour le développement de la mobilité douce dans ce secteur. Par ailleurs, la desserte ferroviaire reste peu performante hors de la gare centrale. Une augmentation et du nombre de haltes et de la fréquence (au quart d'heure) semblerait profitable pour les résidents des quartiers de Mâche et pour les actifs travaillant dans la zone d'activité des Champs-de-Boujean.

Au niveau des transports urbains, une restructuration plus forte et lisible du réseau de bus est également préconisée, afin d'augmenter l'efficacité des TP. En effet, la comparaison des temps de parcours montre que les transports publics sont encore trop peu concurrentiels en termes de vitesse par rapport aux TIM, y compris en centre-ville. Ceci est notamment lié à un réseau de transports publics qui effectue parfois des détours avant de desservir des centralités proches. De plus, ce réseau est fortement polarisé par le centre-ville et la gare qui sont « excentrés » par rapport au reste de la ville, ce qui pénalise la qualité de desserte de plusieurs bassins d'emplois et d'habitations. Un plan sectoriel pour les transports publics, sur la base du réseau existant, est actuellement à l'étude.

Concernant les points saillants relevés dans le diagnostic pour la mobilité douce, le constat principal est que Bienne est une ville compacte avec de la densité mais aussi de la mixité, ce qui la rend particulièrement propice à l'utilisation des modes doux. Les zones de modération du trafic ou de la vitesse sont nombreuses, ce qui rend l'espace public d'autant plus praticable pour les cyclistes et les piétons. La comparaison des temps de parcours atteste de l'efficacité du vélo dans ce milieu urbain, où le cours de la Suze constitue notamment un axe structurant pour la continuité du réseau cyclable. Pour autant, des progrès sont encore possibles, par exemple en permettant des franchissements à proximité de la gare de marchandises. Le stationnement vélo manque aussi en centre-ville, notamment aux abords de la gare centrale (pour favoriser le BIKE + RIDE). La Ville de Bienne n'offre pas, à notre connaissance, de subventions pour l'achat d'un vélo ou d'un vélo électrique, mais un service de vélo en libre-service est disponible. Il est encore peu utilisé, notamment en raison d'un maillage inégal entre le centre-ville et les zones résidentielles ou d'activité. Un plan sectoriel pour le vélo est également en cours d'élaboration.

L'ensemble de ces observations constitue des éléments importants pour interpréter les résultats de l'enquête, qu'il s'agisse de la comparaison entre les communes ou de la comparaison entre différentes logiques de choix modal.

3^{ème} partie : Résultats

Nous présenterons, dans cette partie, l'ensemble des résultats issus des enquêtes téléphoniques réalisées.

Nous aborderons d'abord l'équipement des ménages en moyens de transport (1) puis les potentiels d'usages identifiés vis-à-vis de la voiture, des transports publics, du vélo et de la marche (2). Les pratiques modales effectives seront présentées au point 3. Ce thème sera suivi de l'évaluation de l'image des modes basée sur les adjectifs exprimés par les enquêtés (4). Enfin, le dialogue des données des points 3 et 4 nous permettra d'établir la nouvelle typologie des logiques de choix modal (5).

1. Equipements

Étant donné que pour l'enquête 2019, certains répondants retenus pour l'analyse ne disposent pas d'une automobile, les questions traitées ici concernent le lien entre les équipements personnels (véhicules particuliers et abonnements de transports publics) et le contexte résidentiel (1.1), ainsi que les possibilités de stationnement au lieu de travail (1.2).

1.1. Analyse des liens entre équipements personnels et la typologie contextuelle.

1.1.1. Equipement en automobiles

Globalement, le taux d'équipement en automobiles des personnes enquêtées est important. En effet, plus de trois personnes sur quatre déclarent posséder au moins une voiture au sein de leur ménage, quel que soit le lieu de domicile. Environ la moitié des ménages ont un seul véhicule automobile, et quasiment aucun ne possède plus de deux voitures. Nous observons toutefois des différences en fonction du contexte de résidence. Ainsi, 21% des actifs enquêtés à Bienne ne possèdent pas de voiture au sein de leur ménage, et cette proportion est identique pour les habitants de la 1^{ère} couronne. Si les possesseurs de voiture sont donc en proportions équivalentes dans ces deux secteurs, la différence s'observe au niveau du nombre de véhicules. En 1^{ère} couronne, les ménages équipés de deux voitures sont plus nombreux qu'à Bienne (26% contre 18%). En 2^{ème} couronne, l'équipement automobile semble indispensable (seuls 2% des enquêtés en sont dépourvus) : 54 % des ménages se déplacent avec un véhicule, tandis que 37% d'entre eux détiennent deux voitures.

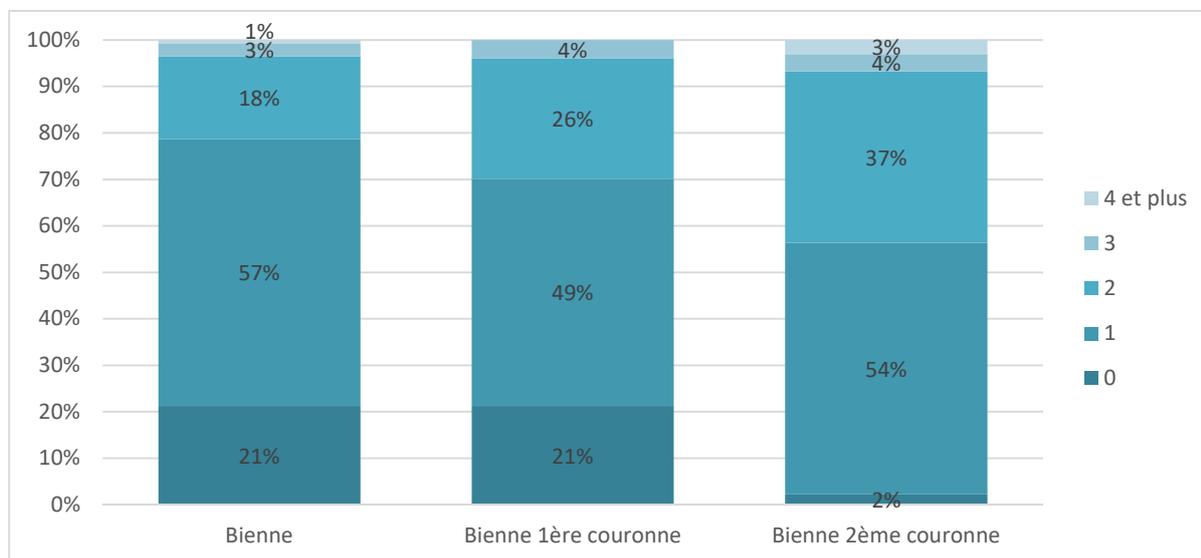


Figure 1. Nombre de voitures du ménage selon le contexte résidentiel, en % des enquêtés.

La possession d'un véhicule concerne le ménage, où plusieurs personnes sont susceptibles d'y recourir. La disposition personnelle d'une voiture est donc un indicateur plus précis de l'équipement individuel des enquêtés. La disposition quotidienne du véhicule reste la fréquence la plus représentée, concernant respectivement 38%, 52% et 65% des enquêtés à Bienne, en 1^{ère} et 2^{ème} couronnes. A Bienne, moins de 60% des résidents disposent d'une voiture de façon hebdomadaire, alors que cette proportion est supérieure de 30 points en 2^{ème} couronne. On remarque également que la disposition d'une voiture dépend de la possession personnelle du véhicule mais aussi du recours à des véhicules de tiers ou de service, puisque certains enquêtés ne possèdent pas de voiture dans leur ménage mais déclarent en avoir « à disposition » occasionnellement.

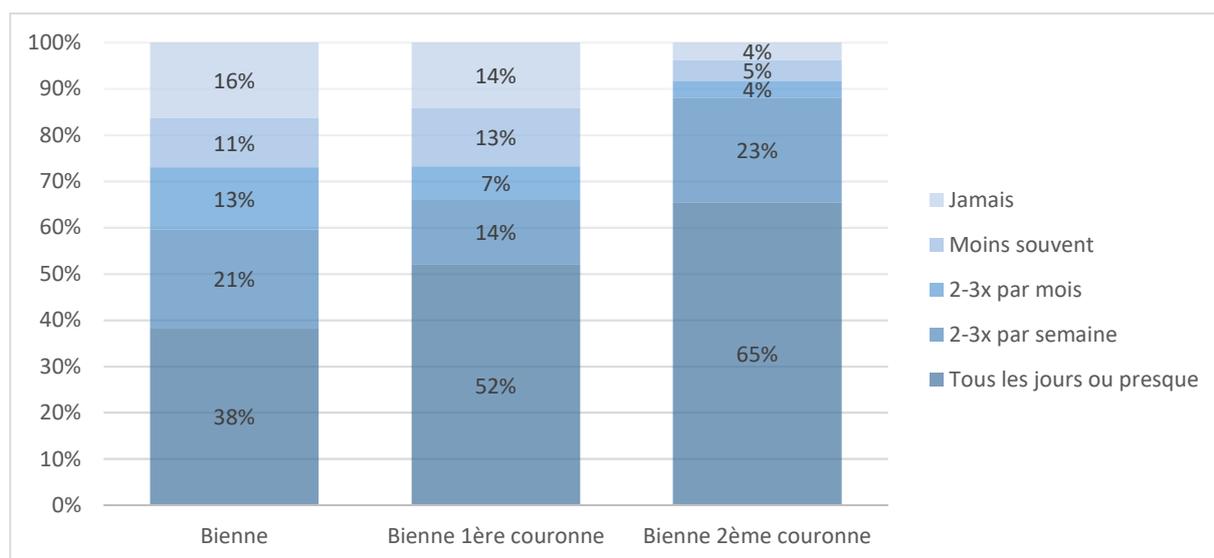


Figure 2. Fréquence de disposition personnelle d'une voiture selon le contexte résidentiel, en % des enquêtés.

1.1.2. Abonnements de transports publics

En ce qui concerne les abonnements de transports publics, les produits CFF sont les plus répandus, en premier lieu le demi-tarif (entre 52% et 57% des enquêtés), suivi de l'abonnement général (environ 25% des enquêtés) sauf en 2^{ème} couronne (11% des enquêtés). On constate que les cartes prépayées sont préférées aux abonnements Libero (environ 10% des enquêtés), notamment dans les couronnes suburbaines (plus de 20% des enquêtés). On note que les abonnements au service car-sharing à titre personnel apparaissent aussi usuels que l'abonnement Libero à Bienne et en 1^{ère} couronne. En revanche, l'abonnement car-sharing via l'employeur est moins répandu dans les communes enquêtées (entre 2 et 5% des actifs enquêtés).

	Abonnement aux transports publics (Libero)	Carte prépayée transports publics	Abonnement général CFF	Abonnement demi-tarif CFF	Abonnement autopartage/car sharing à titre personnel	Abonnement autopartage/car sharing de votre employeur	Aucun abonnement
Bienne	9%	13%	25%	57%	8%	2%	17%
Bienne 1ère couronne	8%	24%	27%	54%	11%	3%	15%
Bienne 2ème couronne	11%	22%	11%	52%	2%	5%	31%

Tableau 3. Part de détenteurs d'abonnements selon le contexte résidentiel, en % des enquêtés (lecture en colonne).

Certains actifs qui se rendent au travail en transports en commun (transports publics et train) peuvent bénéficier d'une subvention de l'employeur. Quel que soit le contexte de résidence, la participation financière de l'employeur aux abonnements de transports en commun concerne environ un tiers des pendulaires utilisant ces modes de transport. Notons que ce financement est plus conséquent en Ville de Bienne (16% de prise en charge totale) que dans les autres communes des couronnes suburbaines ou la prise en charge est généralement partielle (33% des enquêtés en 2^{ème} couronne).

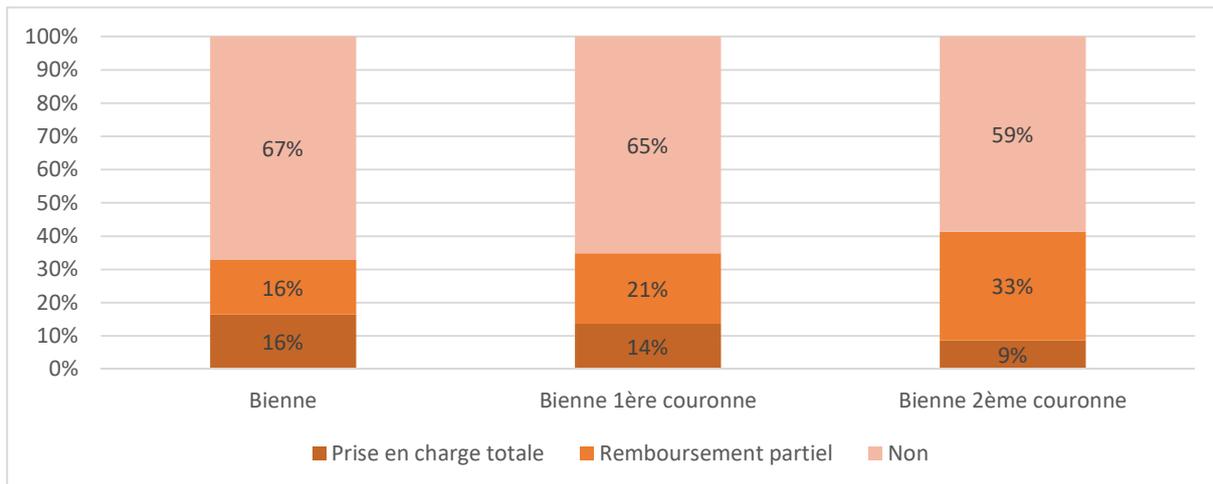


Figure 3. Participation financière de l'employeur à l'abonnement selon le contexte résidentiel, en % des enquêtés allant au travail en transports en commun, munis d'un abonnement.

1.2. Le stationnement au lieu de travail

1.2.1. Conditions de stationnement au lieu de travail en fonction de la typologie contextuelle au domicile

D'une manière générale, au moins 35% des actifs qui vont au travail en voiture (en tant que conducteurs) déclarent avoir une place réservée sur le lieu de travail. Si l'on détaille les conditions de stationnement en fonction du contexte résidentiel, cette proportion (36%) correspond aux actifs enquêtés dans la 2^{ème} couronne suburbaine, et s'élève à 49% pour les résidents de Bienne. Si l'on ajoute ceux dont la place n'est pas réservée, ce sont plus de 60% des actifs automobilistes qui disposent d'un parking dédié sur leur lieu de travail. Le recours à la location de places privées chez des particuliers (ou autres) apparaît relativement limité (moins de 5% des enquêtés), car le stationnement semble relativement aisé dans la rue ou dans les ouvrages en accès public. Notons également que les P+R représentent un volume de stationnement très limité (seulement 2% des actifs en voiture en 2^{ème} couronne). Ces résultats indiquent d'emblée qu'il n'existe que peu de contraintes au niveau du stationnement pour les actifs qui conduisent une voiture pour aller sur leur lieu de travail. Dans certaines zones d'activités, on signale par ailleurs que les chevauchements d'horaires des ouvriers ont pour effet de doubler le dimensionnement des parkings d'entreprise. Notons toutefois que ces chiffres sont plus élevés en 2^{ème} couronne où, comme le montre la figure 5, les actifs qui n'utilisent pas la voiture (en tant que conducteur) pour aller au travail sont peu nombreux (36%).

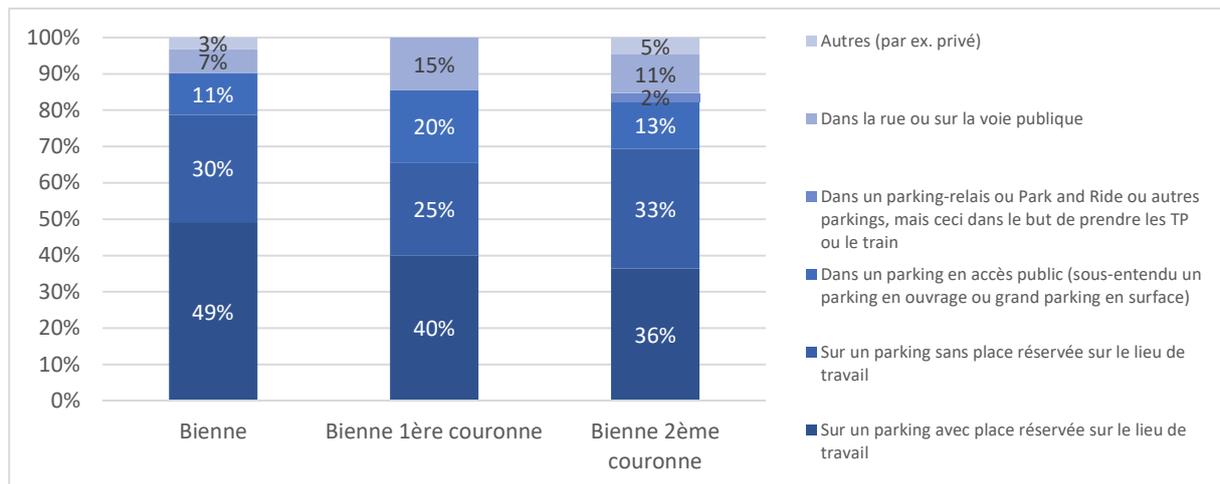


Figure 4. Conditions de stationnement au lieu de travail selon le contexte résidentiel, en % des enquêtés allant au travail en voiture (conducteurs).

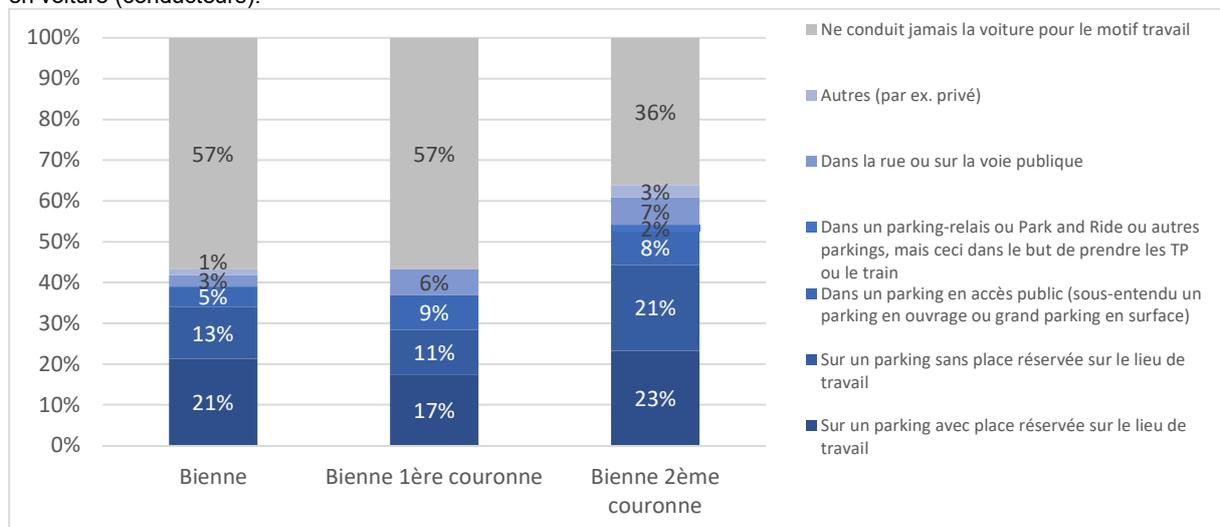


Figure 5. Conditions de stationnement au lieu de travail selon le contexte résidentiel, en % des enquêtés.

1.2.2. Conditions de stationnement au lieu de travail en fonction de la localisation du lieu de travail

Pour approfondir l'analyse, il est plus pertinent de détailler ces conditions de stationnement en fonction du lieu de travail proprement dit. Puisque les domiciles des enquêtés sont localisés à Bienne et dans les couronnes suburbaines, il est possible d'identifier plusieurs bassins d'emploi relativement homogènes. Nous avons donc regroupé les lieux de travail en différentes catégories géographiques, formant ainsi une « typologie des lieux de travail ».

La première version de cette typologie est constituée de 6 catégories :

- « Bienne » : actifs travaillant à Bienne
- « 1^{ère} couronne » : actifs travaillant dans une commune enquêtée en 1^{ère} couronne
- « 2^{ème} couronne » : actifs travaillant dans une commune enquêtée en 2^{ème} couronne
- « Périphérie Bienne » : actifs travaillant à proximité de Bienne, dans une commune non-enquêtée
- « Berne agglomération » : actifs travaillant à Berne ou dans l'agglomération de Berne
- « Autres Suisse » : actifs travaillant en Suisse, en dehors des catégories citées précédemment

Afin d'avoir un aperçu des trajets effectués par les actifs pour se rendre au travail, nous croisons la typologie des lieux de résidence (origine) avec la typologie des lieux de travail (destination).

A ce niveau d'analyse, nous remarquons d'abord que Bienne constitue le bassin d'emploi principal, que ce soit pour les habitants de la ville (à 56%), ceux de la 1^{ère} couronne ou ceux de la 2^{ème} couronne (à environ 30%). L'importance de la proximité entre lieu de travail et domicile est vérifiée, puisqu'environ 80% des répondants travaillent à Bienne ou à proximité. Plus finement, cette proximité s'observe au sein des couronnes suburbaines : 32% des résidents de 1^{ère} couronne y travaillent aussi, 27% des résidents de 2^{ème} couronne y travaillent aussi. A l'inverse, certains actifs se déplacent loin de leur domicile pour travailler. Ils se rendent alors majoritairement dans l'agglomération de Berne (10 à 15% selon le secteur de résidence) ou ailleurs en Suisse (environ 7% des enquêtés).

Afin d'approfondir cette étude de la proximité entre domicile et lieu de travail, nous réitérons l'exercice en introduisant dans la typologie des lieux de travail une catégorie « commune de domicile » : les actifs de cette catégorie travaillent dans leur commune de résidence⁴.

On constate que Bienne se caractérise par une part importante d'actifs non pendulaires, c'est-à-dire des actifs qui se déplacent uniquement à l'intérieur de la ville pour aller travailler (56%). Pour les résidents de 1^{ère} couronne qui y travaillent aussi, la majorité d'entre eux restent dans leur commune (21% contre 11%). On dresse le même constat en 2^{ème} couronne (20% contre 6%).

⁴ Pour les actifs travaillant et résidant à Bienne (première colonne), les catégories « Bienne » et « Commune de domicile » sont donc équivalentes.

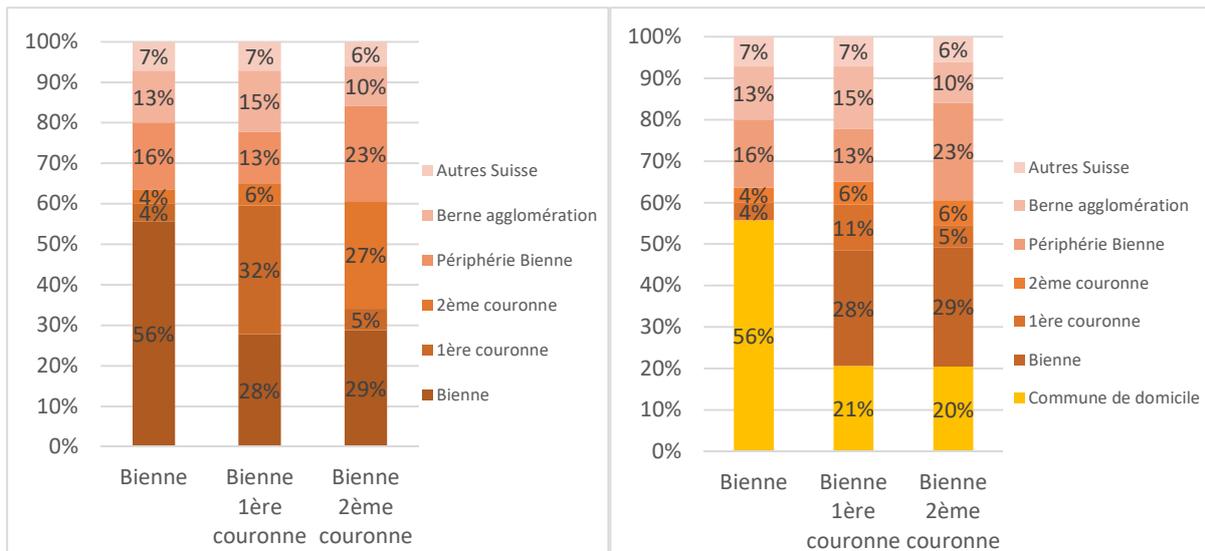


Figure 6. Localisation du lieu de travail selon le contexte résidentiel, en % des enquêtés.

Nous nous sommes ensuite intéressés aux conditions de stationnement en fonction de la localisation du lieu de travail. Pour chaque catégorie de la typologie des lieux de travail, nous détaillons ainsi les conditions de stationnement des actifs allant au travail en voiture (en tant que conducteurs).

Il ressort de cette analyse que la pratique de stationnement majoritaire correspond aux places, réservées ou non, sur un parking dédié au lieu de travail. Elles sont utilisées par environ 70% des actifs automobilistes dans tous les secteurs de travail sauf à Berne où ce pourcentage est inférieur (environ 50% des actifs automobilistes). On retrouve essentiellement des places réservées dans les tissus urbains denses avec des conditions de stationnement plus tendues, par exemple à Bienne (utilisées par 56% des actifs concernés) ou dans la catégorie « Autres Suisse » qui désigne en pratique des actifs travaillant dans des grands centres urbains suisses éloignés de Bienne (utilisées par 46% des actifs concernés). Cette disponibilité de places sur le lieu de travail est un facteur susceptible d'inciter les actifs à utiliser la voiture pour se rendre sur leur lieu de travail.

A Bienne et en périphérie, ainsi que dans l'agglomération de Berne, le stationnement dans un parking en accès public concerne entre 10% et 15% des actifs conduisant une voiture pour se rendre sur leur lieu de travail. Notons enfin que les parking-relais P+R sont particulièrement développés dans l'agglomération de Berne, tandis qu'ils semblent moins présents (ou utilisés) dans les autres secteurs. Notons également que de nombreux actifs stationnent sur la voie publique en Ville de Bienne (11% des automobilistes), en 1^{ère} couronne (18% des automobilistes) et en 2^{ème} couronne (13% des automobilistes), ce qui soulève aussi la question de l'importance du contrôle du stationnement.

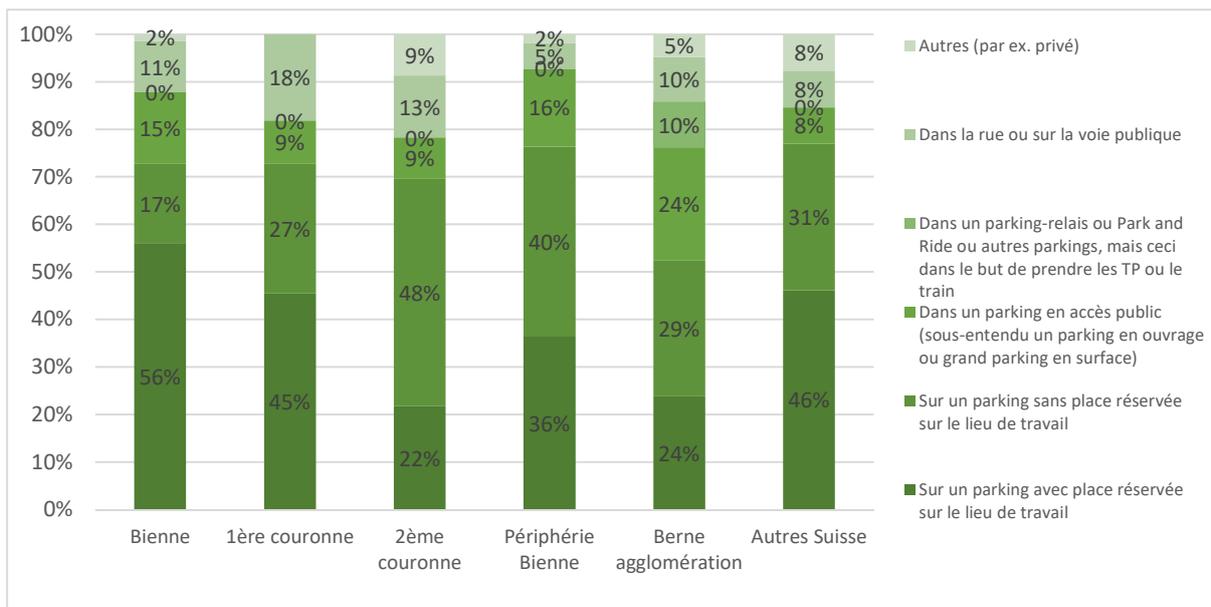


Figure 7. Conditions de stationnement selon le lieu de travail, en % des enquêtés allant au travail en voiture (conducteurs).

Si l'on inclut dans cette analyse l'ensemble des actifs, et non plus uniquement ceux qui conduisent une voiture pour se rendre sur leur lieu de travail, nos résultats permettent d'estimer la part effective des actifs concernés par les différentes conditions de stationnement. A Bienne et dans les couronnes suburbaines, ce sont donc principalement les parkings dédiés aux employés au lieu de travail, dont dépendent entre 30 et 40% des actifs.

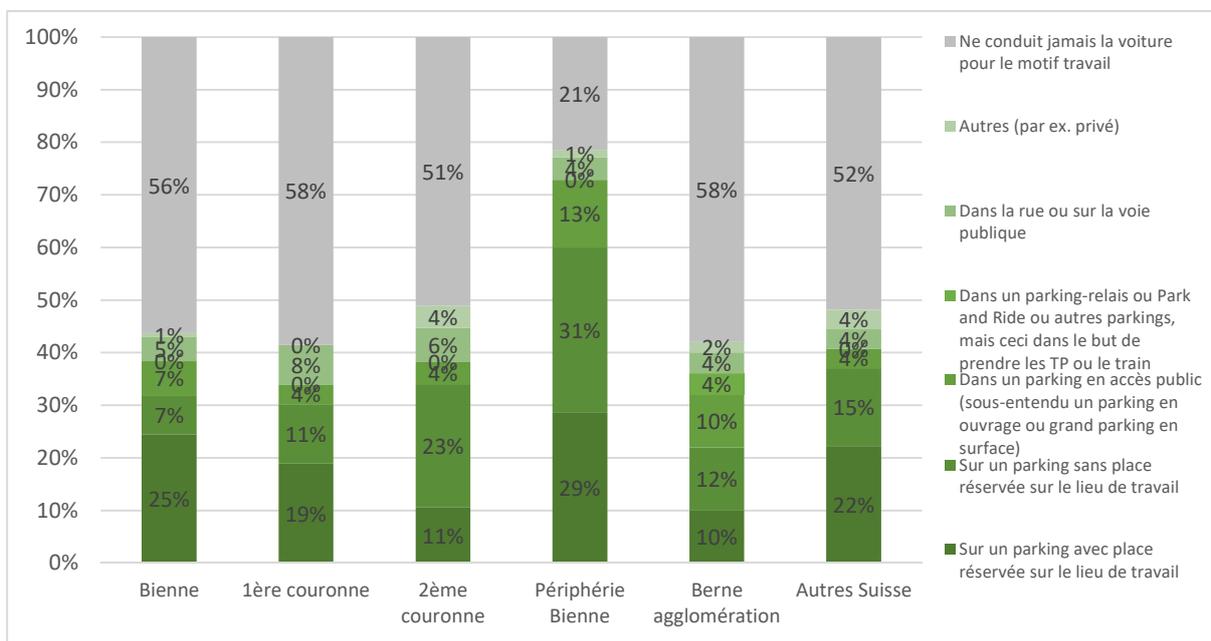


Figure 8. Conditions de stationnement selon le lieu de travail, en % des enquêtés.

2. Potentiels d'usages des modes de transport

Un des changements majeurs intervenus entre 1994 (date de la première édition des études du LaSUR sur les logiques de choix modal) et 2018 en termes de conditions de déplacements réside dans la recherche et l'obtention des informations, en particulier grâce à leur mise en ligne sur Internet. En 2011 (deuxième édition de cette étude du LaSUR), cette question avait fait l'objet d'une attention spécifique portée sur le taux d'équipement des enquêtés pour différents moyens d'information (ordinateur, téléphones, etc.) et sur les pratiques dans la recherche d'information en lien avec l'utilisation des transports publics. Dans l'édition 2018 de l'enquête, c'est l'usage des temps de déplacement qui fait ici l'objet d'une étude détaillée.

Nous nous intéresserons donc dans cette partie aux opinions des enquêtés quant à l'adaptation des moyens de transport pour différents types de déplacements (2.1) ainsi qu'à l'usage des temps de déplacements en fonction de la fréquence d'utilisation (2.2).

2.1. Opinion de la population quant à la pertinence des modes

Nous abordons ici le degré d'adaptation – telle que perçue par les répondants – de chaque moyen de transport à différents motifs de déplacements. Les déplacements pour lesquels nous avons demandé le degré d'adaptation (estimation subjective par auto-déclaration des enquêtés) de la voiture, des transports publics, du vélo et de la marche (pour tout le trajet) sont les suivants :

- Se rendre en ville pour faire des achats/shopping ;
- Se déplacer pour un rendez-vous chez le médecin, pour effectuer des démarches administratives ;
- Se rendre dans un grand centre commercial en périphérie pour faire des achats/shopping ;
- Aller au cinéma ;
- Rendre visite à vos amis ;
- Se rendre dans une infrastructure sportive pour y pratiquer un sport ;
- Sortir en soirée en ville (bars, discothèques) ;
- Faire une excursion, ballade, pique-nique hors de la ville.

2.1.1. La voiture

Concernant l'utilisation de la **voiture comme conducteur**, on observe deux types de variations en fonction du lieu de domicile. Concernant les activités dont la réalisation est généralement effectuée dans une zone urbaine dense et centrale (shopping, consultations médicales, sorties culturelles), le degré d'adaptation déclaré varie dépendamment du lieu de domicile, de façon croissante lorsque que l'on s'éloigne de Bienne. Au contraire, lorsque l'activité évoquée est liée à un lieu situé en périphérie des zones urbaines denses, la majorité des répondants considèrent la voiture comme très adaptée indépendamment du contexte avec des scores homogènes et supérieurs à 50% pour les achats en zone commerciale de périphérie, pour les excursions hors de la ville. La pertinence de la voiture apparaît toutefois mitigée pour les excursions. On sait en effet que le vélo est particulièrement concurrentiel pour les trajets de loisirs effectués sur les rives de la Suze (même en dehors de la ville) ou en direction du lac. Pour l'ensemble des activités, les résidents de la 2^{ème} couronne affichent les scores maximaux de pertinence de la voiture, ce qui traduit la dépendance à la voiture que connaissent les habitants de ces tissus.

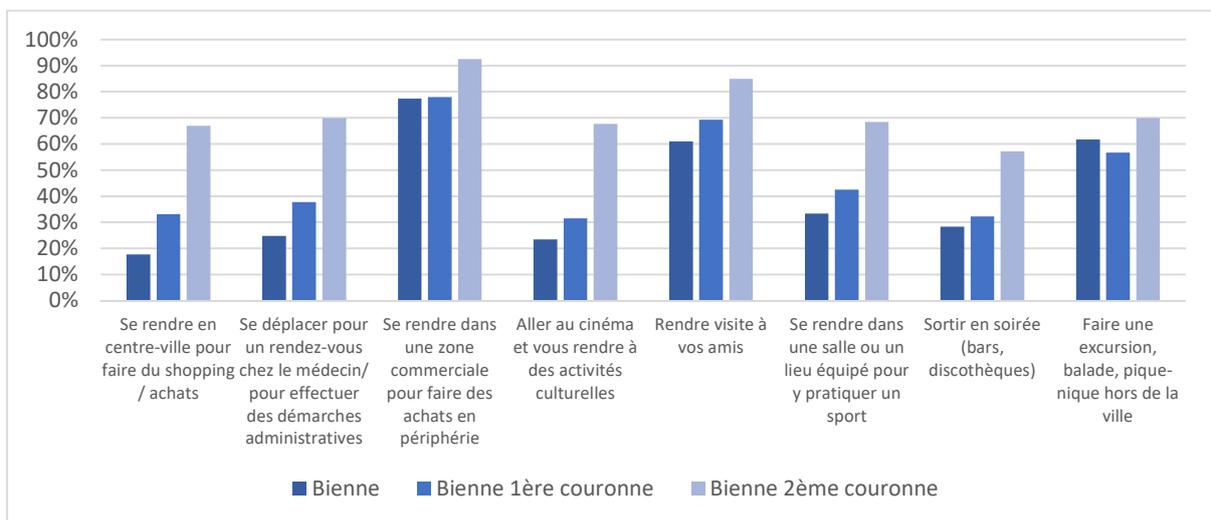


Figure 9. Pertinence de la voiture, en % des enquêtés ayant répondu « assez adapté » et « parfaitement adapté »

2.1.2. Les transports publics

A l'inverse de la voiture en tant que conducteur, les **transports publics** sont considérés comme moins adaptés pour réaliser des activités liées à un lieu situé en périphérie des zones urbaines denses (achats en périphérie), quel que soit le lieu de domicile du répondant. Outre le fait que ces lieux sont souvent difficilement accessibles en transports publics, les activités évoquées sont aussi liées à des usages familiaux ou collectifs réalisés avec le véhicule particulier du ménage. On constate une exception concernant les excursions, pour lesquelles les transports publics semblent aussi adaptés que la voiture pour se rendre hors de la ville.

Par symétrie, l'influence de la localisation résidentielle est révélée par les autres activités dont la réalisation est généralement effectuée dans une zone urbaine dense et centrale (shopping, consultations médicales, sorties culturelles), avec un degré d'adaptation déclaré qui varie de façon décroissante lorsque l'on s'éloigne de Bienne, ou alors prédominant en 1^{ère} couronne. On observe des différences marquées entre la zone comprenant Bienne et sa 1^{ère} couronne, et les communes de la 2^{ème} couronne. Ceci traduit probablement la chute de performance de la desserte lorsque l'on s'éloigne du centre métropolitain.

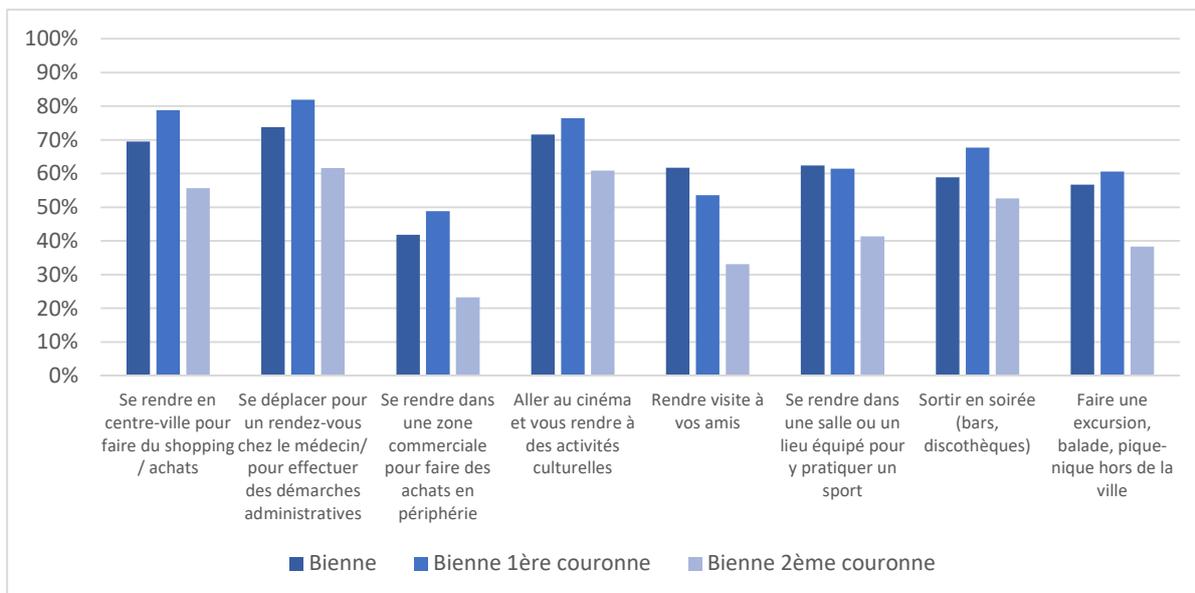


Figure 10. Pertinence des TP, en % des enquêtés ayant répondu « assez adapté » et « parfaitement adapté »

2.1.3. Le vélo

Le vélo est globalement considéré comme plus adapté que la voiture et les transports publics pour réaliser les différentes activités proposées dans le questionnaire. On retrouve ici le constat issu de la stratégie globale de mobilité 2018-2040, Bienne et la 1^{ère} couronne se prêtent bien à la pratique du vélo de par la compacité forte du territoire urbanisé.

Pour les activités liées à un tissu urbain dense, le vélo est plébiscité à Bienne et en 1^{ère} couronne, et déprécié dans la 2^{ème} couronne. Le vélo apparaît particulièrement adapté pour se rendre à une activité sportive, probablement en raison de l'exercice physique que ce mode implique. C'est un mode qui n'est pas propice au transport de bagages et donc peu utile pour les achats en zone commerciale périphérique. Les cyclistes sont aussi vulnérables sur les routes peu éclairées, ce qui explique probablement sa faible utilisation pour sortir en soirée, notamment pour les résidents de la 2^{ème} couronne.

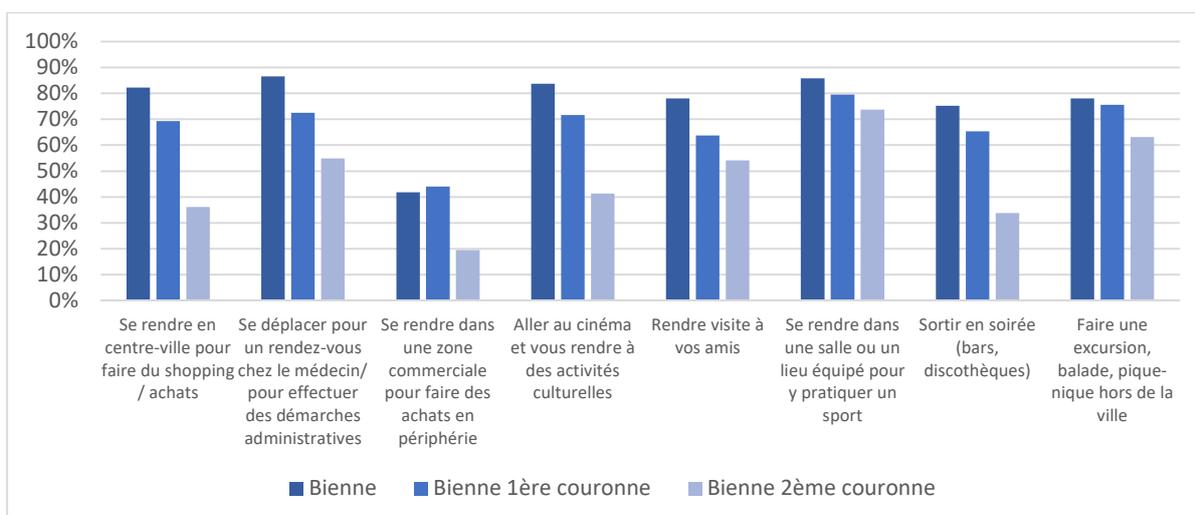


Figure 11. Pertinence du vélo, en % des enquêtés ayant répondu « assez adapté » et « parfaitement adapté »

2.1.4. La marche pour tout le trajet

La marche, en tant que seul mode pour un trajet entier, apparaît peu adaptée aux activités situées en périphérie (shopping en centre commercial), en raison de la distance et du transport des achats. Elle s'avère en revanche particulièrement pertinente pour les excursions hors de la ville.

Le vélo reste systématiquement préféré à la marche par les enquêtés, quel que soit leur secteur de résidence et les activités concernées. De manière générale on retrouve des degrés d'adaptation faibles pour la 2^{ème} couronne, en comparaison des deux autres tissus plus centraux.

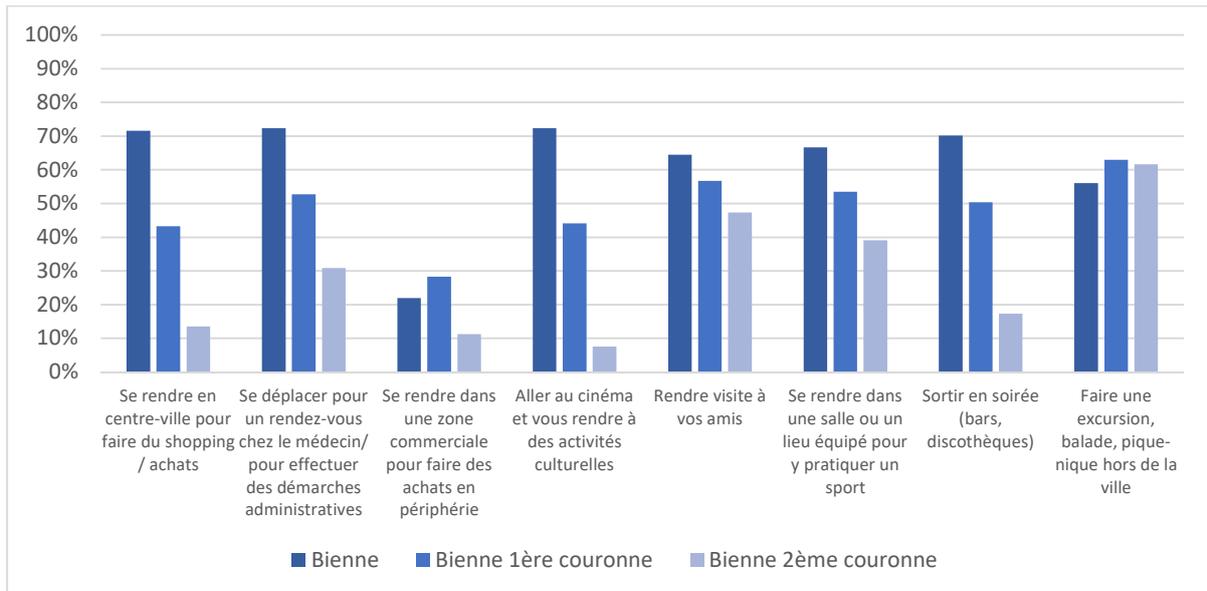


Figure 12. Pertinence de la marche, en % des enquêtés ayant répondu « assez adapté » et « parfaitement adapté »

2.2. Usages du temps de déplacements en fonction de la fréquence d'utilisation des modes de transport

La question de l'utilité et l'expérience du temps de déplacement se pose de plus en plus comme un levier pour comprendre et agir sur le report modal vers des modes alternatifs à la voiture. Dans le cadre de la présente étude, cela a été abordé à partir de quatre types d'activités possibles pendant le déplacement : la réalisation des tâches professionnelles, la gestion de la vie privée et familiale, la décompression (lecture ou usage ludique des smartphones) et le recentrement sur soi-même (réflexion personnelle).

Parmi les utilisateurs fréquents de la voiture (au moins 2 fois par semaine pour le motif travail) enquêtés dans le cadre de cette étude, moins de 35% déclarent utiliser le temps de déplacements pour réaliser des tâches professionnelles. Or, l'activité qui concerne le plus de personnes dans l'ensemble des secteurs est le recentrement sur soi-même. Cela est probablement lié au fait que, d'une part, la voiture est un mode où le conducteur circule souvent seul, et d'autre part, que l'attention requise pour la conduite de la voiture permet difficilement l'usage d'appareils numériques (qui permettent de communiquer ou s'occuper par du travail ou des loisirs) dont l'utilisation au volant fait l'objet d'interdictions légales.

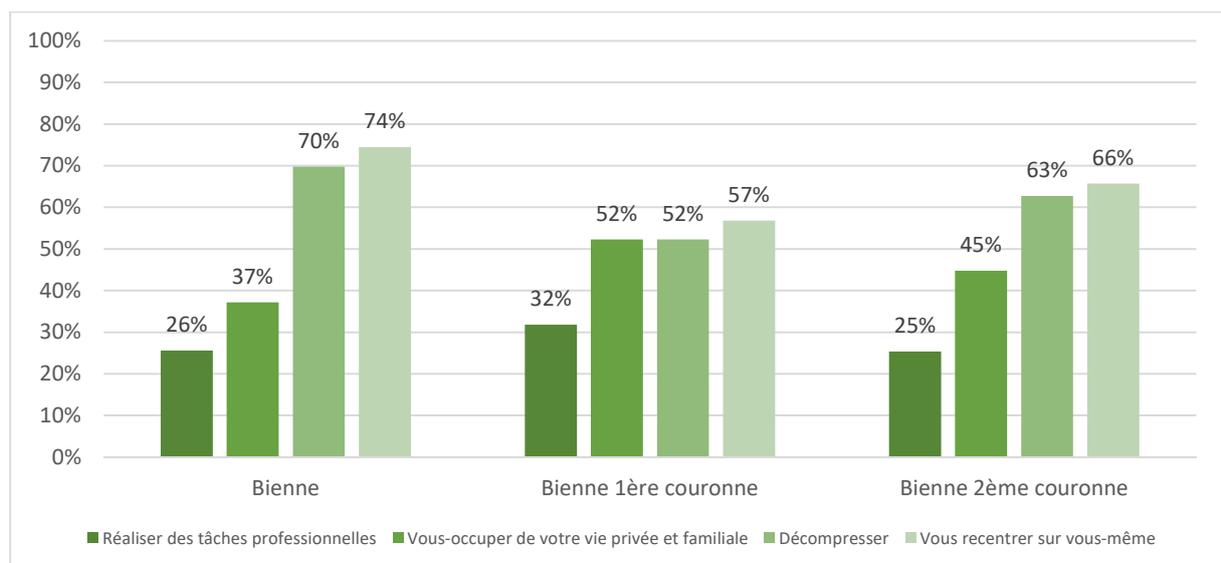


Figure 13. Usages du temps de déplacements en voiture selon le contexte résidentiel, en % des enquêtés utilisant la voiture au moins 2 fois par semaine pour le motif travail.

Pour les utilisateurs fréquents du train, ce mode de déplacement est synonyme de productivité. Toutes les activités sur l'ensemble des secteurs concernent au moins 60% des personnes interrogées. A Bienne, plus de 85% des répondants déclarent réaliser des tâches professionnelles dans le train tandis que les activités qui concernent le travail ou la vie privée sont moins citées dans les couronnes suburbaines pour ce mode de déplacement. On y retrouve au contraire des habitudes davantage tournées vers la décompression et le recentrement sur soi-même.

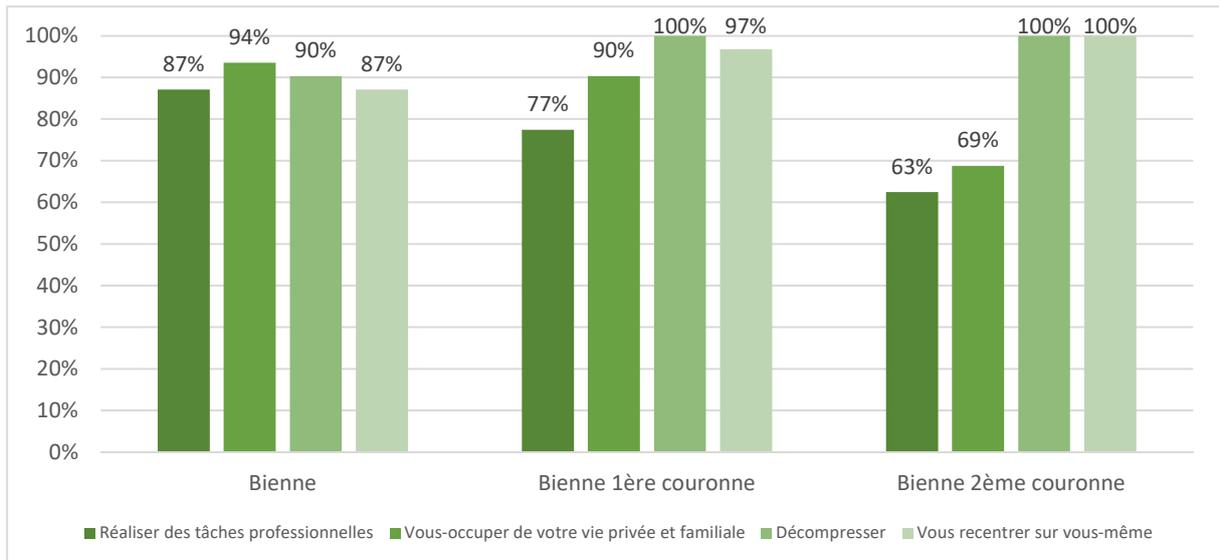


Figure 14. Usages du temps de déplacements en train selon le contexte résidentiel, en % des enquêtés utilisant le train au moins 2 fois par semaine pour le motif travail.

Les transports publics urbains (bus, funiculaire, bateau) sont globalement perçus comme étant moins adaptés pour réaliser certaines activités, notamment les tâches professionnelles (moins de 40% des répondants dans les différents secteurs enquêtés) et la gestion de la vie privée et familiale. En première couronne, le trajet en transports publics urbains est investi davantage dans la gestion de la vie privée et familiale (80% des enquêtés) et les transports publics sont davantage perçus comme étant propices au recentrement sur soi-même (90%) ou à la détente (95%) que dans les autres secteurs. Ils restent considérablement moins adaptés pour réaliser des tâches professionnelles (40%).

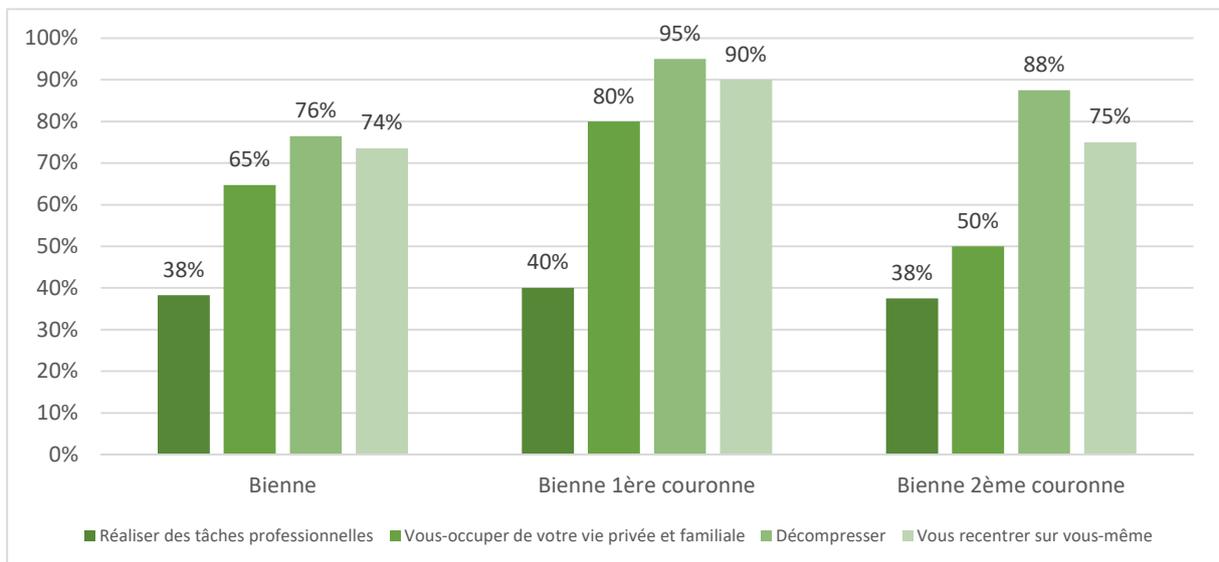


Figure 15. Usages du temps de déplacements en transports publics selon le contexte résidentiel, en % des enquêtés utilisant les transports publics au moins 2 fois par semaine pour le motif travail.

3. Habitudes modales

Après avoir traité des équipements en moyens de transport et de l'adaptation de ceux-ci pour différents motifs, nous nous intéresserons, dans ce chapitre, aux pratiques modales effectives déclarées.

Nous aborderons tout d'abord les pratiques modales générales mode par mode (3.1), nous analyserons ensuite l'évolution des habitudes modales depuis 5 ans (3.2) puis conclurons sur l'influence du nombre de changements de ligne sur les habitudes d'utilisation des transports publics (3.3).

3.1. Analyse des habitudes modales par modes : habitudes actuelles, pour le travail et hors travail, en fonction de la typologie contextuelle.

Nous nous intéressons ici aux habitudes modales déclarées par les enquêtés pour tous types de motifs. Les enquêtés ont ainsi été questionnés sur la fréquence générale d'utilisation de différents moyens de transport, à savoir :

- La voiture comme conducteur ;
- La voiture comme passager ;
- Le train ;
- Les transports publics urbains (bus, funiculaire, bateau) ;
- Le vélo électrique ;
- Le vélo conventionnel ;
- Les deux-roues motorisés ;
- La marche à pied ;
- Les services partagés.

Les résultats sont présentés sous forme agrégée en fonction de la typologie contextuelle au lieu de résidence, en effet les différents moyens de transport ne sont pas utilisés avec la même fréquence selon le contexte résidentiel.

La fréquence d'utilisation d'un mode varie également en fonction du motif d'utilisation, nous distinguons dans cette partie pour chaque mode les déplacements motivés par le travail (notre échantillon est composé d'actifs), de ceux effectués hors du cadre professionnel.

3.1.1. Modes principaux : voiture, train, transports publics, vélo et marche à pied.

a) La voiture

Les fréquences d'utilisation de la **voiture en tant que conducteur** reflètent une tendance globale qui s'opère sur des contextes résidentiels distincts. On observe en effet, quel que soit le motif du déplacement, que l'usage de la voiture augmente lorsque l'éloignement au centre urbain (Bienne en l'occurrence) augmente. Pour le motif travail en 1^{ère} couronne, notons toutefois que cette tendance repose principalement sur les actifs utilisant la voiture 2-3 fois par semaine, que sur les automobilistes quotidiens qui sont moins nombreux qu'à Bienne. On observe également un différentiel flagrant concernant la part d'usagers quotidiens de la voiture en 2^{ème} couronne (32% pour le travail, 38% hors travail), qui apparaît sensiblement plus élevée qu'en 1^{ère} couronne et à Bienne.

Tandis que les déplacements réalisés pour le motif travail génèrent une part faible de fréquences intermédiaires, celles-ci augmentent significativement pour les déplacements hors-travail. Ceci provient probablement de la différence de nature entre ces deux types de déplacements : le trajet domicile-travail est optimisé, répétitif tous les jours ou presque et généralement individuel tandis que les déplacements hors travail s'inscrivent dans un programme d'activités plus varié, et peuvent notamment générer des trajets collectifs familiaux avec mutualisation de la voiture du ménage.

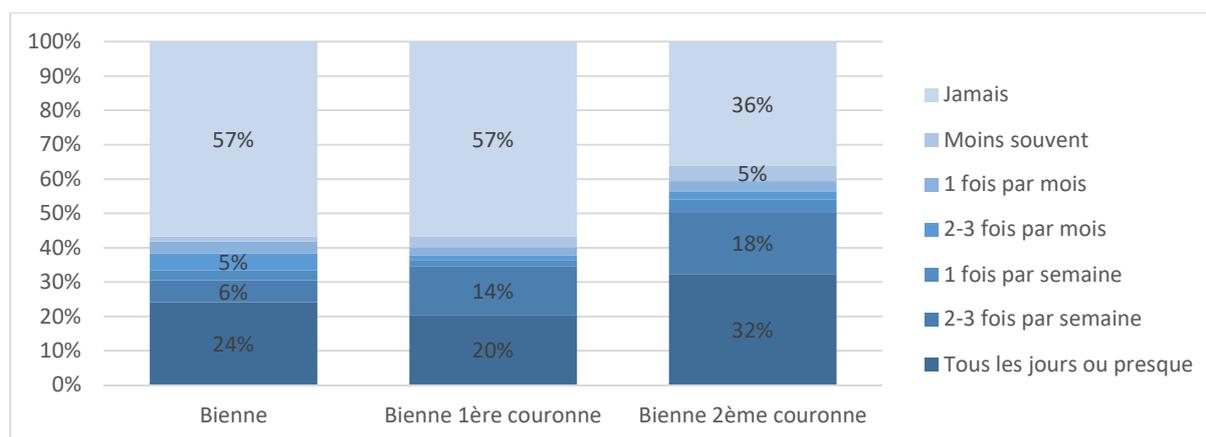


Figure 16. Fréquences d'utilisation de la voiture en tant que conducteur pour le motif travail, en % des enquêtés.

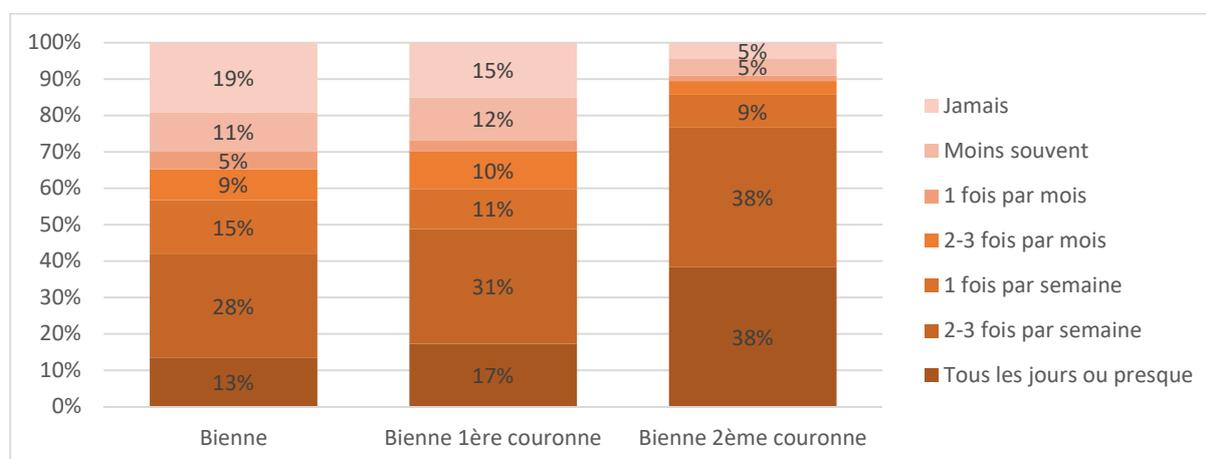


Figure 17. Fréquences d'utilisation de la voiture en tant que conducteur pour le motif hors travail, en % des enquêtés.

Concernant la voiture en tant que passager, les fréquences montrent que l'utilisation de ce mode est portée principalement par le motif hors travail. En effet pour le motif travail la proportion d'enquêtés n'utilisant jamais la voiture en tant que passager est supérieure ou égale à 84% quel que soit le contexte résidentiel, ce qui révèle un autosolisme fort pour le trajet domicile-travail au vu des résultats précédents sur la voiture en tant que conducteur.

Les fréquences intermédiaires n'apparaissent significativement que pour le motif hors travail, en effet sur un échantillon composé d'actifs les jeunes véhiculés par leurs parents ne sont pas représentés ce qui explique le caractère typiquement occasionnel de ce mode. Ceci vient également conforter l'hypothèse de l'utilisation prononcée de la voiture pour les trajets hors travail, notamment le week-end. Tant pour les passagers que pour les conducteurs, les fréquences de déplacement hors-travail sont de l'ordre de 2-3 fois par semaine principalement, ce qui correspond probablement aux déplacements familiaux de loisirs le week-end.

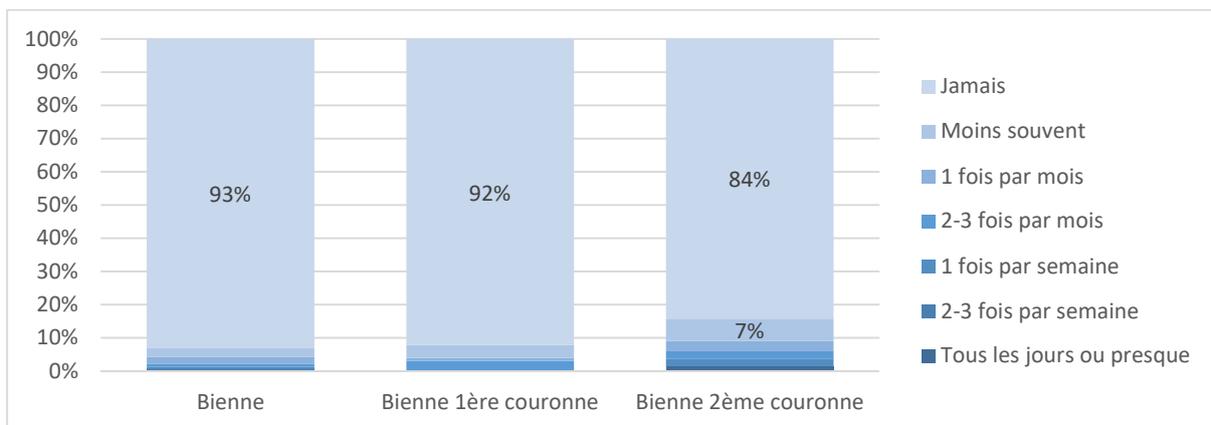


Figure 18. Fréquences d'utilisation de la voiture en tant que passager pour le motif travail, en % des enquêtés.

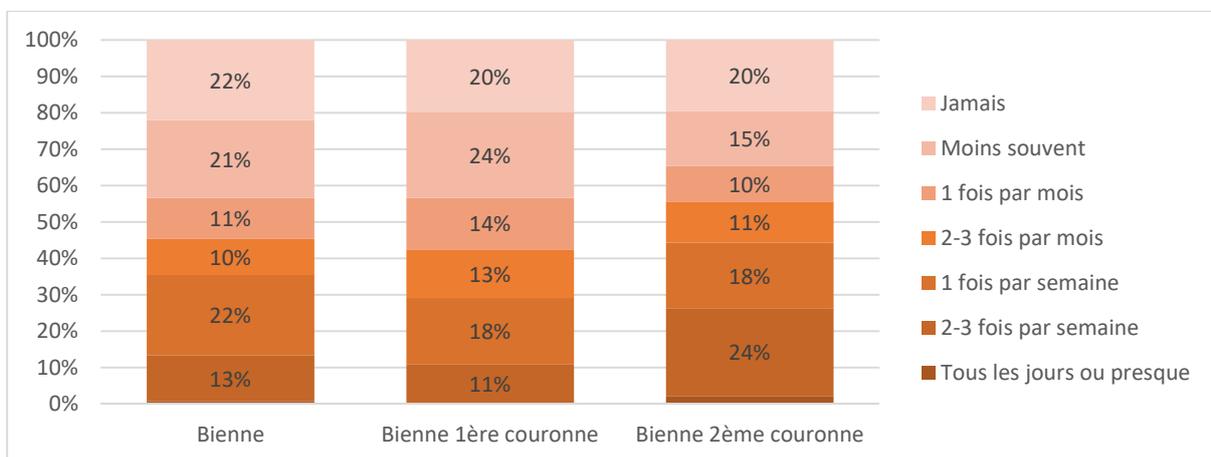


Figure 19. Fréquences d'utilisation de la voiture en tant que passager pour le motif hors travail, en % des enquêtés.

b) Le train et transports publics

A propos de l'utilisation du train, les résultats montrent que ce mode est utilisé quotidiennement pour aller au travail par plus de 15% des actifs à Bienne (16%) et dans le périmètre de la 1^{ère} couronne (17%). Notons que, dans ces mêmes secteurs, certains actifs l'utilisent 2-3 fois par semaine, probablement pour des déplacements professionnels à proprement parler plutôt que pour leurs déplacements pendulaires. En 2^{ème} couronne, les actifs sont 11% à recourir quotidiennement à ce mode pour le trajet domicile-travail.

Ce mode est donc porté par le motif travail principalement en ce qui concerne l'utilisation au quotidien. Le train apparaît donc comme un mode propice aux trajets pendulaires des actifs résidents des couronnes suburbaines, mais il constitue une alternative encore timide à l'usage de la voiture par comparaison avec les fréquences présentées précédemment. A l'inverse, un usage ponctuel correspond plutôt à des déplacements non professionnels. On remarque notamment, pour les déplacements hors-travail, de fortes proportions pour les fréquences d'utilisation comprises entre 2-3 fois par mois et moins souvent. Ceci correspond aux déplacements occasionnels de loisirs lors des week-ends ou des congés.

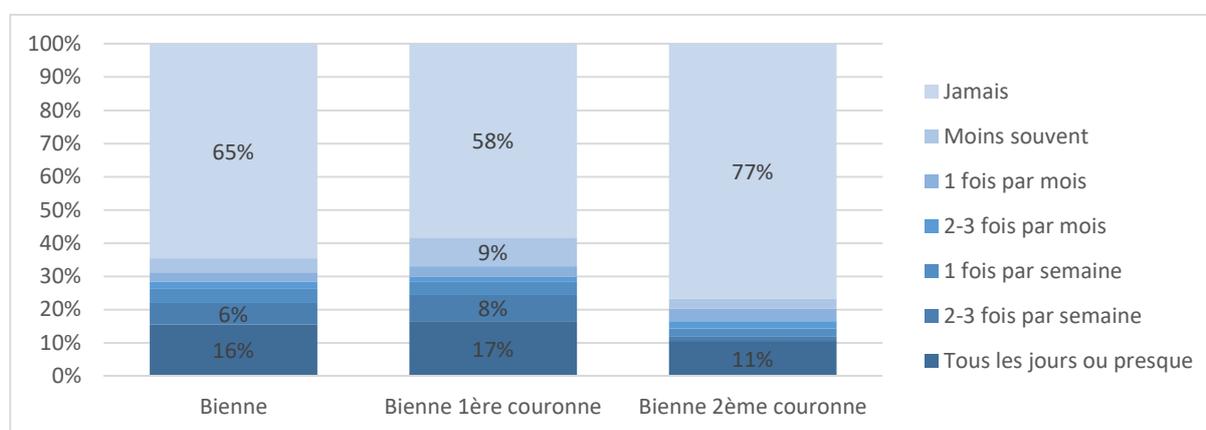


Figure 20. Fréquences d'utilisation du train pour le motif travail, en % des enquêtés

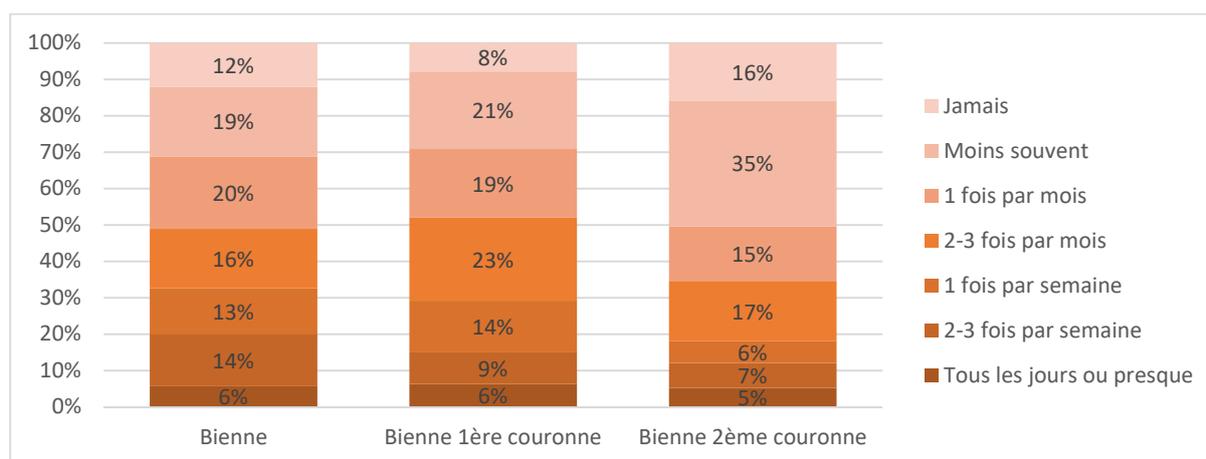


Figure 21. Fréquences d'utilisation du train pour le motif hors travail, en % des enquêtés.

L'utilisation des transports publics pour le motif travail est comparable à celle du train, voire légèrement plus faible en termes d'usagers quotidiens. Ceci s'explique notamment par le fait que les transports publics de Bienne ne comportent pas de ligne de tram ou de métro. On note, dans ce cas particulier, que les fréquences intermédiaires sont visibles pour le motif travail, ce qui traduit un usage des transports publics moins dichotomique (tous les jours versus jamais) que celui des autres modes. Les transports publics sont effectivement flexibles dans le sens où ils ne nécessitent pas de posséder un véhicule et l'achat du billet est globalement simple. Malgré cela, certains actifs ayant des horaires de type 2 x 8 heures restent difficiles à capter par les transports publics. Les bus sont utilisés de façon prépondérante à Bienne où la desserte semble plus performante (plus de 15% d'usagers quotidiens pour le travail, mais aussi pour les autres motifs).

Il apparaît que ce mode est porté au quotidien par les motifs travail et hors travail de façon conjointe, on constate en effet que les utilisateurs quotidiens sont présents dans des proportions équivalentes pour les motifs travail et hors-travail. Cette similarité s'explique probablement par la possession d'un abonnement et la volonté de le rentabiliser en empruntant régulièrement les transports publics. Notons par ailleurs que la part des enquêtés n'utilisant jamais les transports publics est réduite : inférieure à 11% à Bienne, à 9% en 1^{ère} couronne et à 21% en 2^{ème} couronne. La pertinence des transports publics est donc reconnue par les actifs pour une grande diversité de déplacements et la grande majorité d'entre eux ont l'expérience de les utiliser.

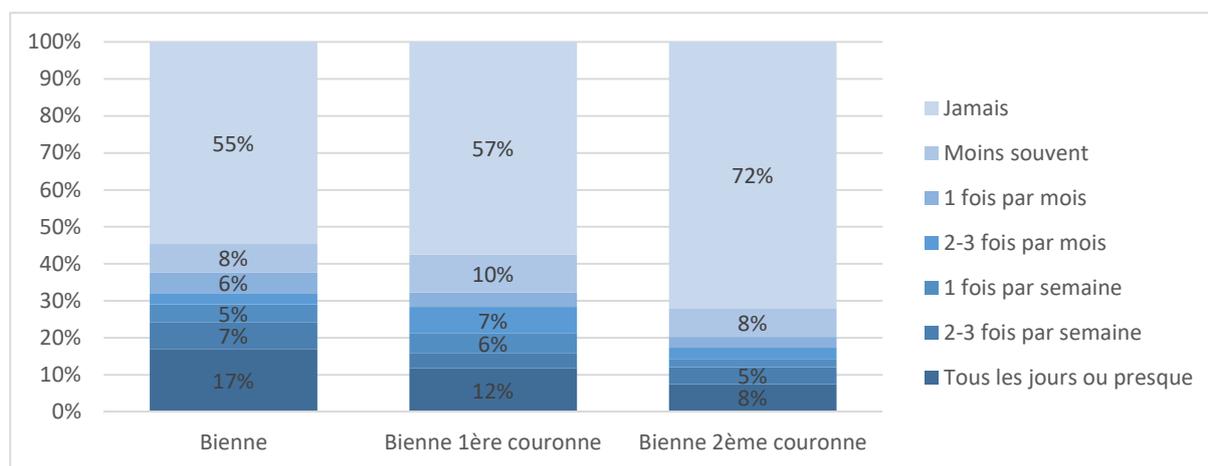


Figure 22. Fréquences d'utilisation des transports publics (bus, funiculaire, bateau) pour le motif travail, en % des enquêtés.

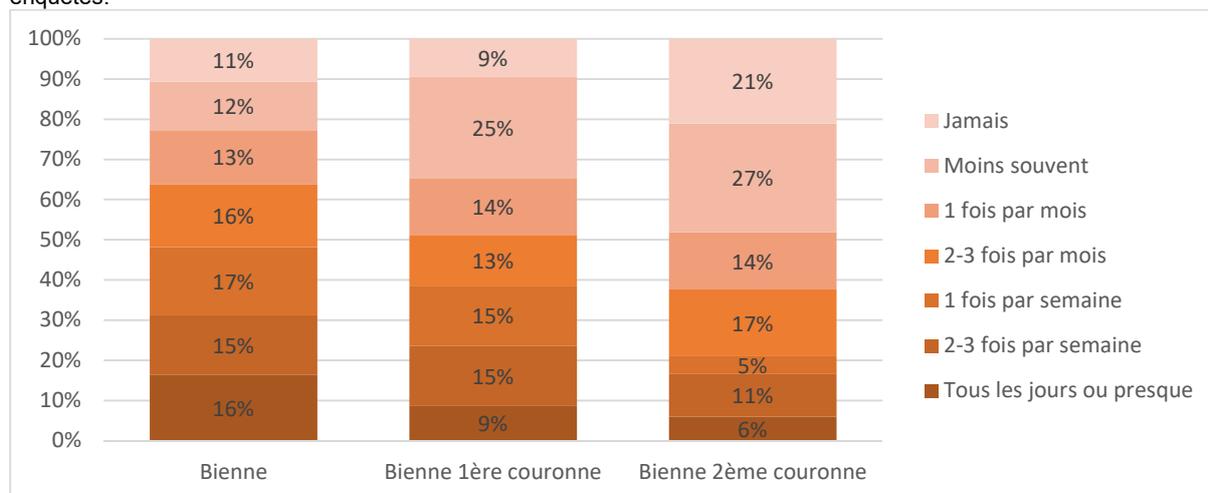


Figure 23. Fréquences d'utilisation des transports publics (bus, funiculaire, bateau) pour le motif hors travail, en % des enquêtés.

c) Le vélo

Les résultats concernant le vélo semblent indiquer que l'usage de ce mode est très adapté aux tissus urbains denses. En effet, l'usage du vélo est très prononcé à Bienne et en 1^{ère} couronne : environ 40% des actifs l'utilisent plus d'une fois par semaine pour le motif travail, et cette proportion monte à 60% des actifs en dehors du travail. Notons également la similarité frappante des résultats entre Bienne et la 1^{ère} couronne, qui atteste visiblement de la continuité et de l'homogénéité du réseau cyclable.

En 2^{ème} couronne, on observe une dégradation sensible de l'utilisation du vélo (9% d'usagers quotidiens pour le travail, contre près de 30% dans les autres secteurs, et respectivement 20% contre 40% en dehors du travail). Il faut sans doute y voir un effet de distance, les distances à parcourir en zone urbaine dense étant souvent moindres que celles à effectuer en 2^{ème} couronne pour un programme d'activités similaire. On sait également que certains itinéraires cyclables en 1^{ère} couronne sont lacunaires, voire inexistants en 2^{ème} couronne.

Ce mode repose sur l'ensemble des déplacements des usagers, il semble que les cyclistes quotidiens sont ici majoritairement des individus qui structurent leurs déplacements professionnels et non-professionnels autour de ce mode, particulièrement à Bienne et en 1^{ère} couronne. L'usage en dehors du travail est particulièrement élevé, ce qui renforce la connotation du vélo en tant que mode privilégié pour des déplacements de loisirs. Dans les différents contextes résidentiels étudiés, le potentiel d'usage quotidien du vélo est exploité et surpasse clairement celui des transports publics et du train.

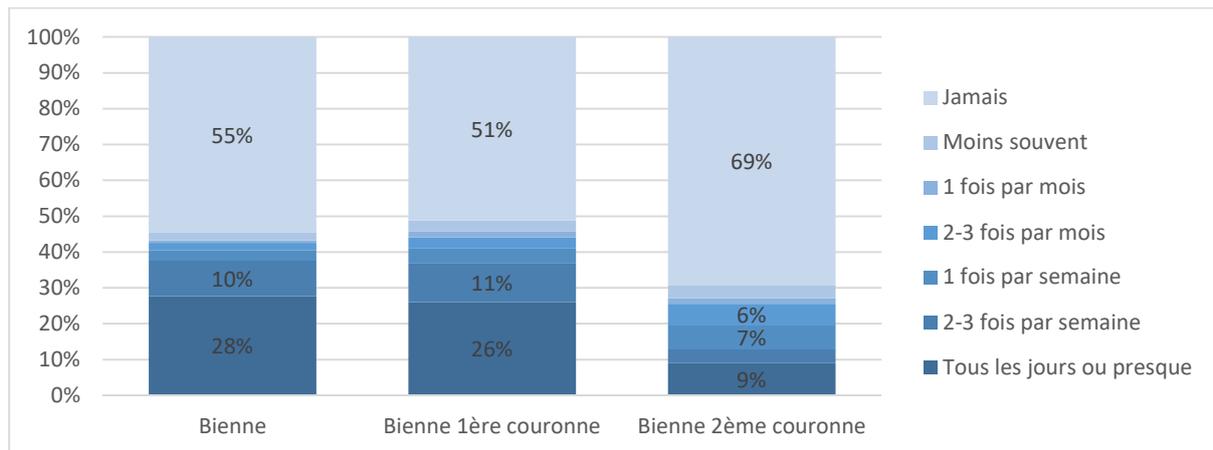


Figure 24. Fréquences d'utilisation du vélo pour le motif travail, en % des enquêtés.

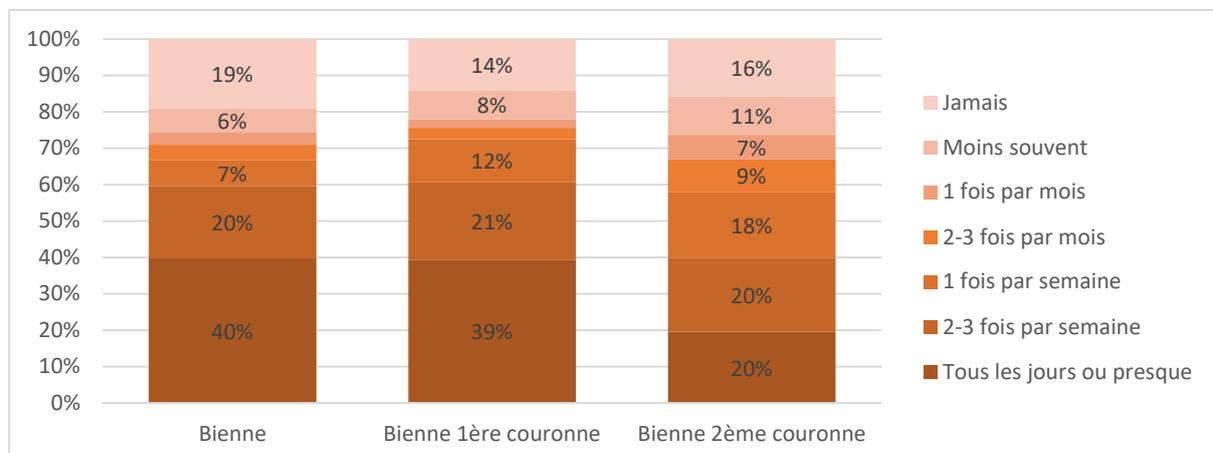


Figure 25. Fréquences d'utilisation du vélo pour le motif hors travail, en % des enquêtés.

d) La marche à pied

A propos de la marche à pied (utilisée comme seul mode pour tout un trajet), on constate de manière générale que l'utilisation est relativement faible dans les secteurs d'enquête. Ceci est vraisemblablement lié à la forte utilisation du vélo, mode plus rapide qui concurrence la marche sur des trajets courts.

Pour le motif travail, on distingue à nouveau un gradient d'utilisation lié à la densité et à la centralité du secteur étudié. Bienne apparaît moins fermée ainsi à l'utilisation de ce mode (70% de non utilisateurs) que la 1^{ère} couronne (79% de non-utilisateurs), elle-même plus ouverte que les communes de 2^{ème} couronne (88% de non-utilisateurs).

Le motif hors travail révèle une augmentation drastique de toutes les fréquences d'utilisation : en effet, le programme d'activités hors travail est souvent plus proche du domicile que le travail car choisi de façon plus libre. Pour ce motif, au contraire d'un gradient géographique, on observe une forte similarité des fréquences, notamment pour les usagers quotidiens, qui sont plus de 35% dans les trois secteurs.

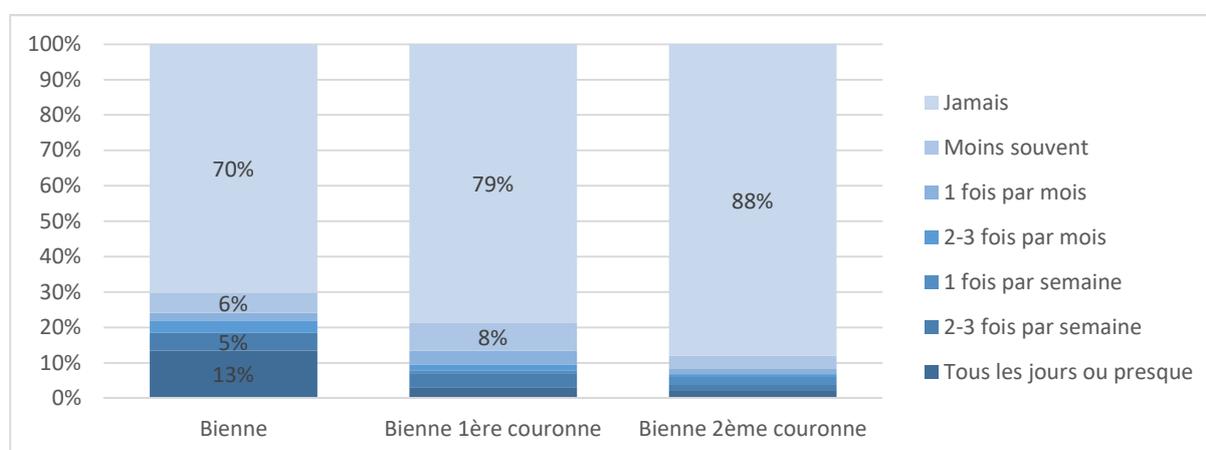


Figure 26. Fréquences d'utilisation de la marche (seul mode) pour le motif travail, en % des enquêtés.

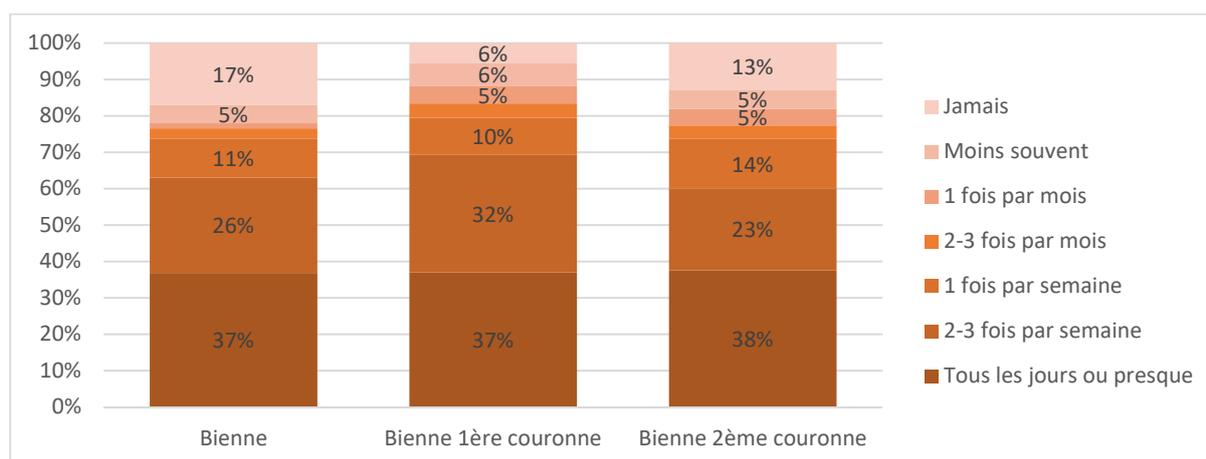


Figure 27. Fréquences d'utilisation de la marche (seul mode) pour le motif hors travail, en % des enquêtés.

e) Synthèse des résultats principaux

Les fréquences d'utilisation présentées et commentées précédemment sont ici synthétisées pour donner une vision comparative des principaux modes, selon le contexte résidentiel et le motif du trajet (T : travail / HT : hors travail).

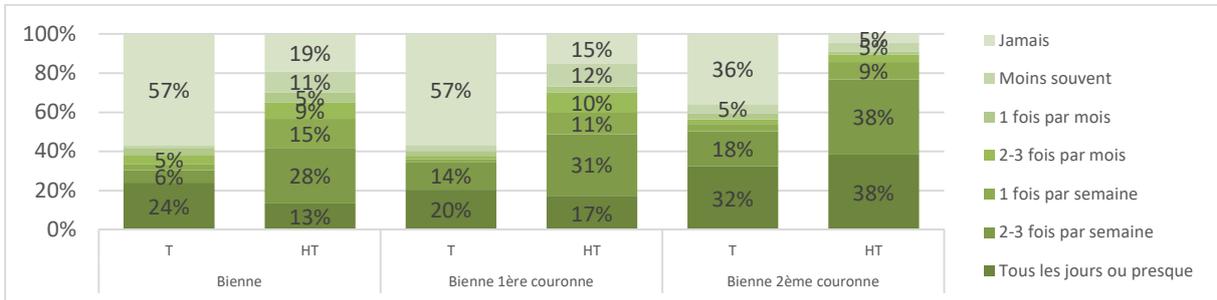


Figure 28. Fréquences d'utilisation de la voiture (conducteur) selon le contexte résidentiel et le motif, en % des enquêtés.

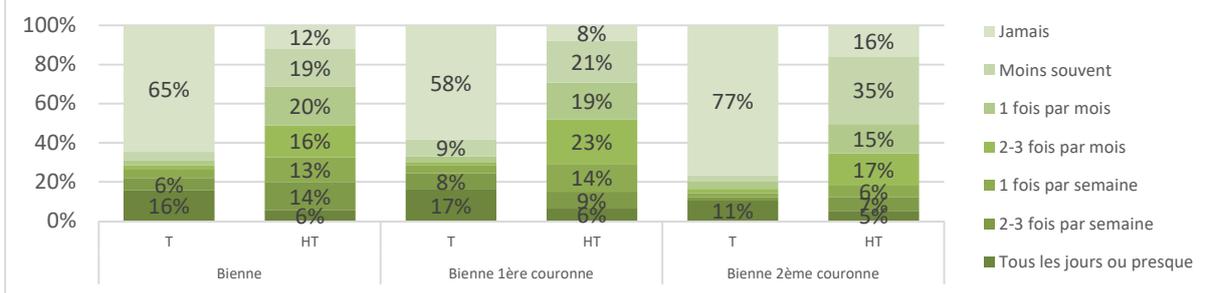


Figure 29. Fréquences d'utilisation du train selon le contexte résidentiel et le motif, en % des enquêtés.

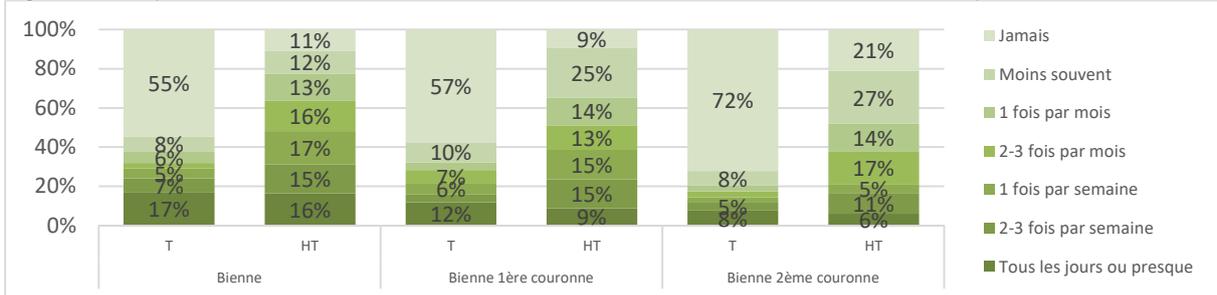


Figure 30. Fréquences d'utilisation des transports publics selon le contexte résidentiel et le motif, en % des enquêtés.

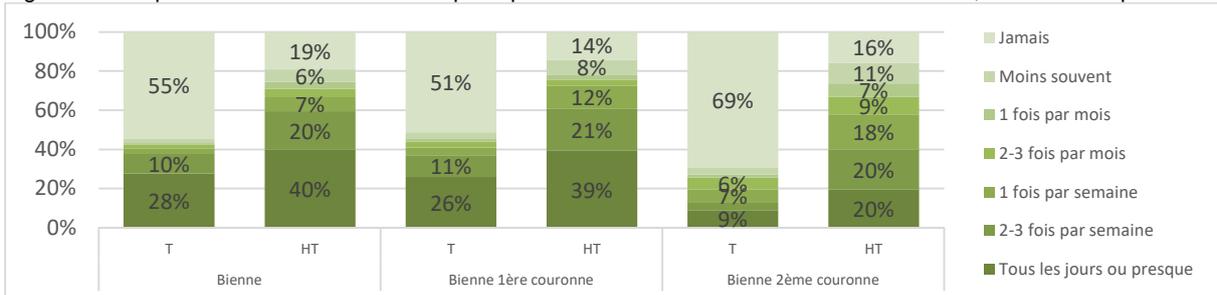


Figure 31. Fréquences d'utilisation du vélo conventionnel selon le contexte résidentiel et le motif, en % des enquêtés.

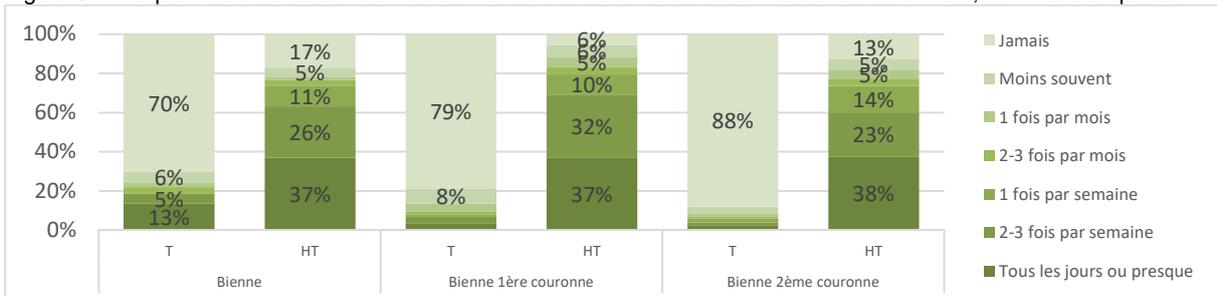


Figure 32. Fréquences d'utilisation de la marche (seul mode) selon le contexte résidentiel et le motif, en % des enquêtés.

3.1.2. Autres modes : vélo électrique, deux-roues motorisés et services partagés.

a) Le vélo électrique

Malgré la démocratisation et l'apparition de nombreux modèles en magasin depuis 2011, l'utilisation du vélo électrique reste très confidentielle dans les environs de Bienne, et même à Bienne où son utilisation quotidienne est extrêmement faible et inférieure à celle du vélo conventionnel. Notons d'ailleurs que le vélo électrique séduit notamment les usagers ayant atteint l'âge de la retraite, qui ne sont pas représentés dans notre échantillon d'actifs.

Une question importante concernant le vélo électrique est celle de la sécurité pour le stationnement. En effet, le prix d'achat des modèles électriques étant significativement plus élevé que celui des modèles conventionnels, les détenteurs de ces vélos sont peu enclins à les laisser dans un lieu peu sécurisé. On comprend alors pourquoi on observe très peu d'usagers en Ville de Bienne, mais également plus d'usagers en dehors du travail pour des trajets où il n'est pas forcément nécessaire de garer son vélo électrique.

Il est alors intéressant d'étudier le cas des communes de 1^{ère} couronne où le trafic est moins dangereux qu'à Genève. On observe alors bel et bien l'émergence de cette nouvelle pratique de mobilité par rapport à 2011, avec des proportions d'usagers hebdomadaires de l'ordre de 6%. Ces proportions sont peu dépendantes du motif et le faible taux de fréquences intermédiaires indique que les personnes qui investissent dans un vélo à assistance électrique s'en servent pour l'ensemble de leurs déplacements.

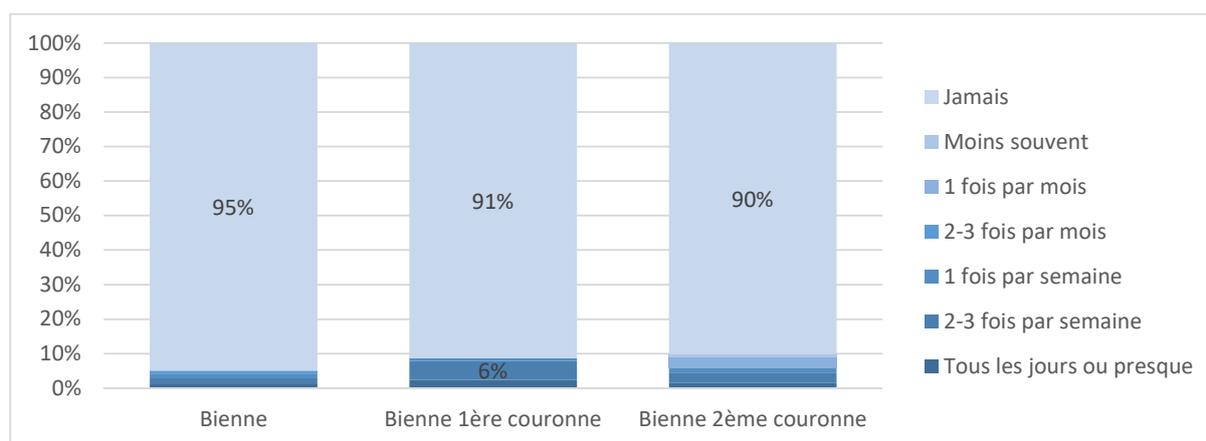


Figure 33. Fréquences d'utilisation du vélo électrique pour le motif travail, en % des enquêtés.

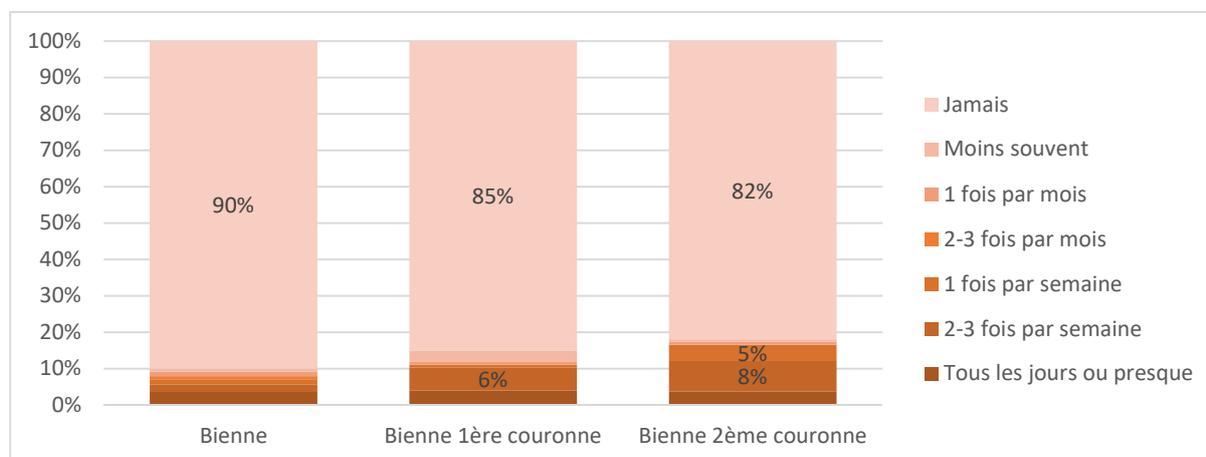


Figure 34. Fréquences d'utilisation du vélo électrique pour le motif hors travail, en % des enquêtés.

b) Les deux-roues motorisés

A l'instar du vélo électrique, les deux-roues motorisés sont faiblement utilisés et servent au quotidien autant pour le travail que pour les activités non-professionnelles. Leur utilisation est toutefois visible à Bienne où ils permettent généralement de circuler et stationner aisément en heures de pointe. Ils sont également perceptibles dans les secteurs de 2^{ème} couronne où ils sont probablement utilisés par de jeunes actifs n'ayant pas encore de permis de conduire. Rappelons toutefois que l'utilisation du scooter par les jeunes en périphérie n'apparaît pas de façon prépondérante dans nos résultats car les enquêtés sont des actifs déjà en âge de posséder un permis voiture.

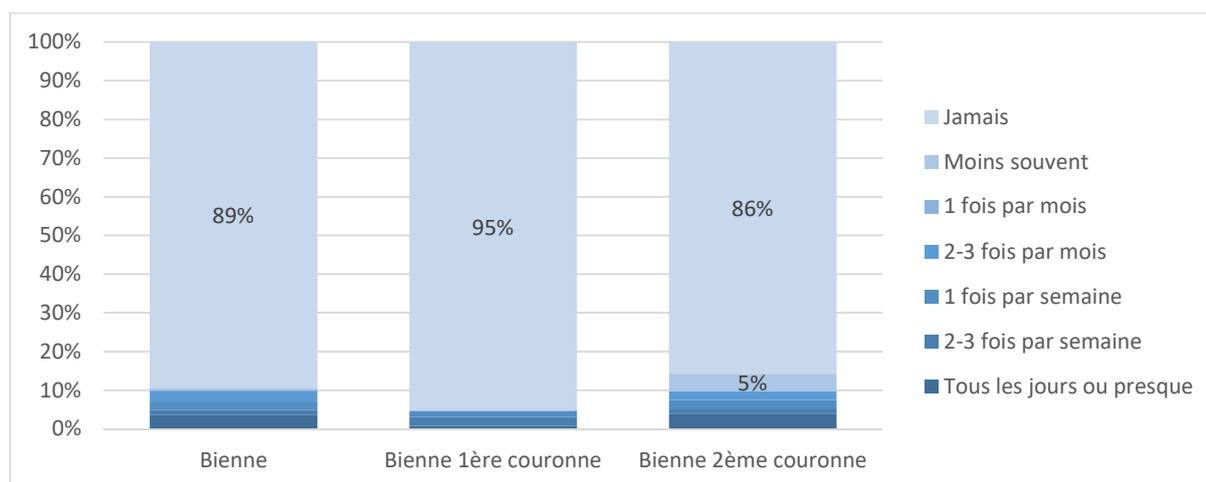


Figure 35. Fréquences d'utilisation des deux-roues motorisés pour le motif travail, en % des enquêtés.

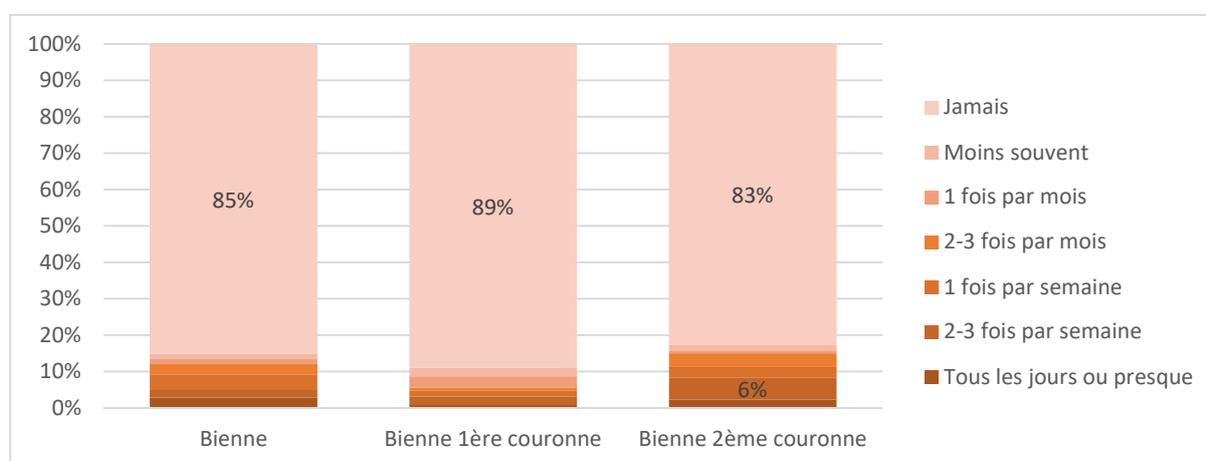


Figure 36. Fréquences d'utilisation des deux-roues motorisés pour le motif hors travail, en % des enquêtés.

c) Les services partagés

Malgré l'émergence et le développement depuis les années 2000 des services partagés, leur utilisation semble très marginale au vu des données récoltées, avec systématiquement une proportion de non-utilisateurs supérieure à 85%. Elle ne s'inscrit en tout cas jamais dans le cadre du travail (plus de 97% de non-utilisateurs) mais éventuellement dans les activités hors-travail qui impliquent des trajets dans le centre de Bienne ou en 1^{ère} couronne uniquement, car l'offre de service est plus faible et moins compétitive dans les zones suburbaines. Notons que l'usage de ces services partagés est très occasionnel et correspond probablement à des trajets pour rentrer de sorties nocturnes.

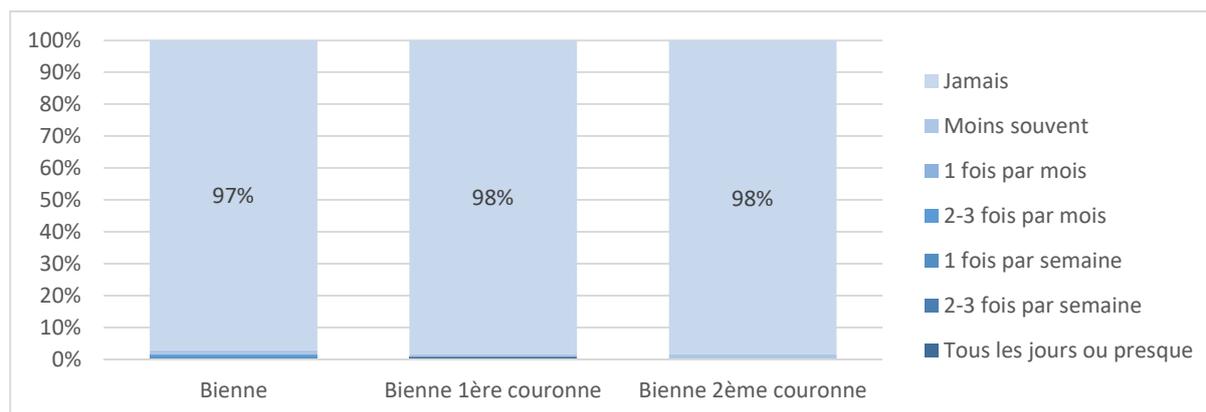


Figure 37. Fréquences d'utilisation des services partagés pour le motif travail, en % des enquêtés.

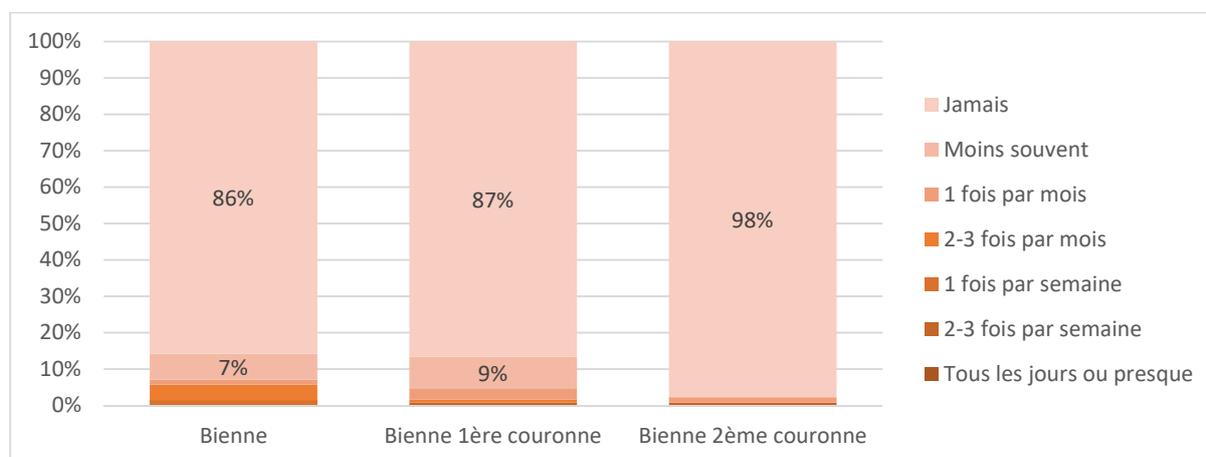


Figure 38. Fréquences d'utilisation des services partagés pour le motif hors travail, en % des enquêtés.

3.1.3. Intermodalité voiture-transports publics

Ce type d'intermodalité est très faiblement observé pour le motif travail et un peu plus présent pour les déplacements en dehors du travail, mais de façon très occasionnelle. On peut imputer cette faible utilisation en partie au fait que ce type d'intermodalité repose sur deux modes véhiculant des valeurs opposées.

En 2^{ème} couronne, cette modalité de déplacement est plus répandue car elle permet typiquement de rallier une station dans un tissu urbain plus dense à partir du domicile en voiture et d'emprunter les TPU depuis cette station jusqu'à la destination prévue sans avoir de problèmes de stationnement en tissu urbain dense.

Pour cette question, il n'y a pas de distinction entre l'usage de la voiture en tant que conducteur ou en tant que passager. De ce fait, les fréquences occasionnelles sont probablement aussi associées à des trajets où un passager est déposé à un arrêt de transports publics ou à une gare pour effectuer la seconde partie du trajet en transports en commun.

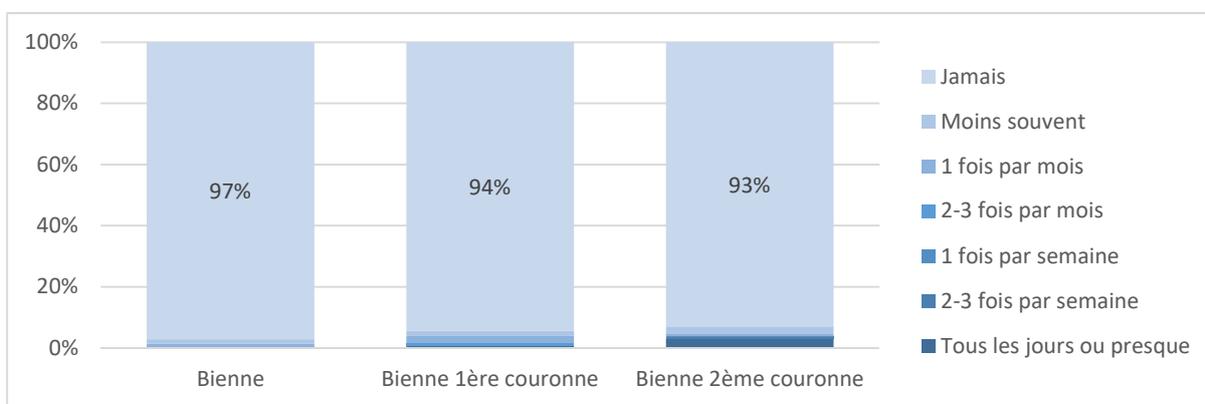


Figure 39. Fréquences d'utilisation de la voiture et des transports publics pour le même trajet pour le motif travail, en % des enquêtés.

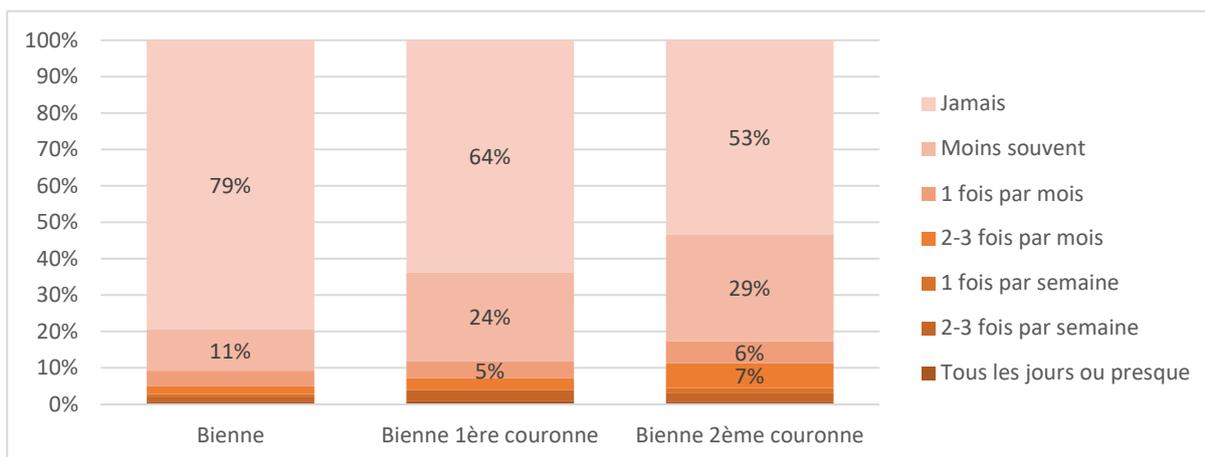


Figure 40. Fréquences d'utilisation de la voiture et des transports publics pour le même trajet pour le motif hors travail, en % des enquêtés.

3.2. Evolution des habitudes modales sur 5 ans, pour le travail et hors travail, en fonction de la typologie contextuelle.

L'évolution des habitudes modales sur les cinq dernières années, soit sur la période 2013-2018, permet d'identifier les liens entre l'évolution des pratiques modales et le contexte de résidence. Il en ressort plusieurs tendances d'évolutions spécifiques et localisées.

A Bienne, on note l'essor des modes doux depuis 2013 : la pratique du vélo augmente fortement (différentiel⁵ de +10 points) et celle de la marche également (différentiel de +12 points). Par ailleurs les transports publics et le train se démocratisent progressivement (+7 et +5 points respectivement), tandis que l'usage de la voiture diminue faiblement (-3 points). La deuxième tendance identifiable en 1^{ère} couronne associe une baisse notable de l'utilisation de l'automobile comme conducteur (-8 points) à une hausse constante de l'utilisation des réseaux urbains de transports en commun et du train. Les modes doux connaissent aussi une progression depuis 2013, mais moins marquée qu'à Bienne. La dernière tendance, identifiable dans les communes de la 2^{ème} couronne, associe une augmentation de l'utilisation des transports publics et du train (+5 et +7 points respectivement), au maintien, voire à la légère hausse de l'utilisation des modes doux. L'automobile comme conducteur connaît un léger recul.

Notons également la forte baisse de l'utilisation de la voiture comme passager depuis 2013. Cette variation traduit en fait un effet lié à la structure de l'échantillon, composé d'actifs qui ont pour certains passé le permis de conduire et quitté le domicile parental entre 2013 et 2018.

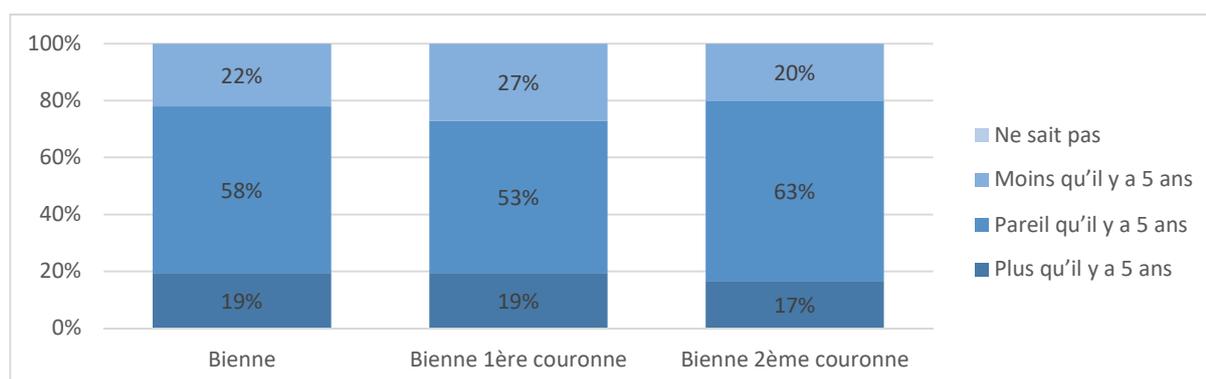


Figure 41. Evolution sur 5 ans de l'utilisation de la voiture en tant que conducteur, en % des enquêtés travaillant hors de leur domicile et disposant du permis voiture.

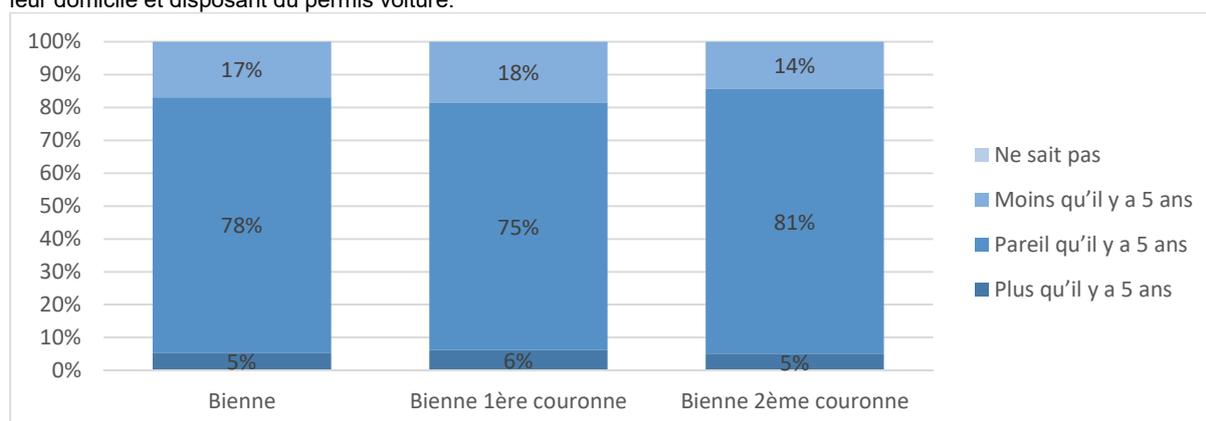


Figure 42. Evolution sur 5 ans de l'utilisation de la voiture en tant que passager, en % des enquêtés travaillant hors de leur domicile.

⁵ Différence entre le pourcentage d'enquêtés utilisant le mode « plus qu'il y a 5 ans » et le pourcentage d'enquêtés utilisant le mode « moins qu'il y a 5 ans », exprimée en points de pourcentage. Ici pour le vélo : 22% - 12% = +10 points.

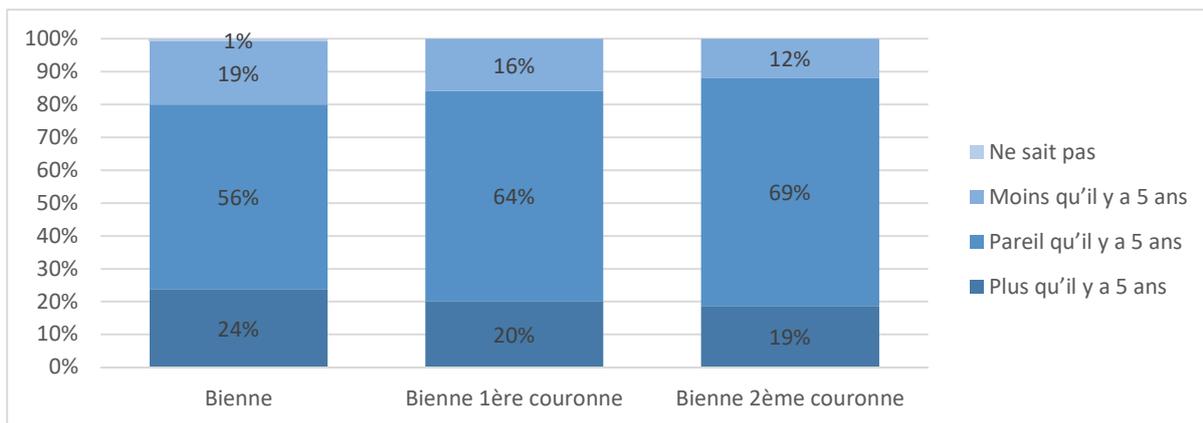


Figure 43. Evolution sur 5 ans de l'utilisation du train, en % des enquêtés travaillant hors de leur domicile.

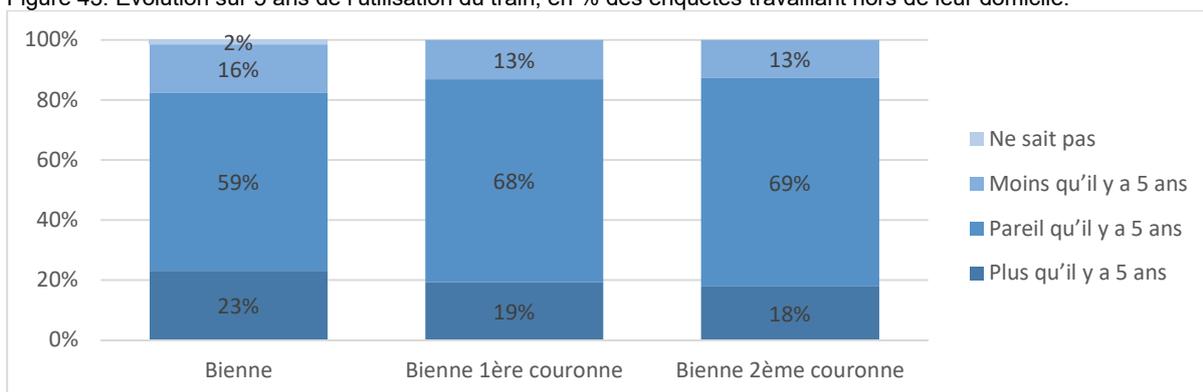


Figure 44. Evolution sur 5 ans de l'utilisation des transports publics, en % des enquêtés travaillant hors de leur domicile.

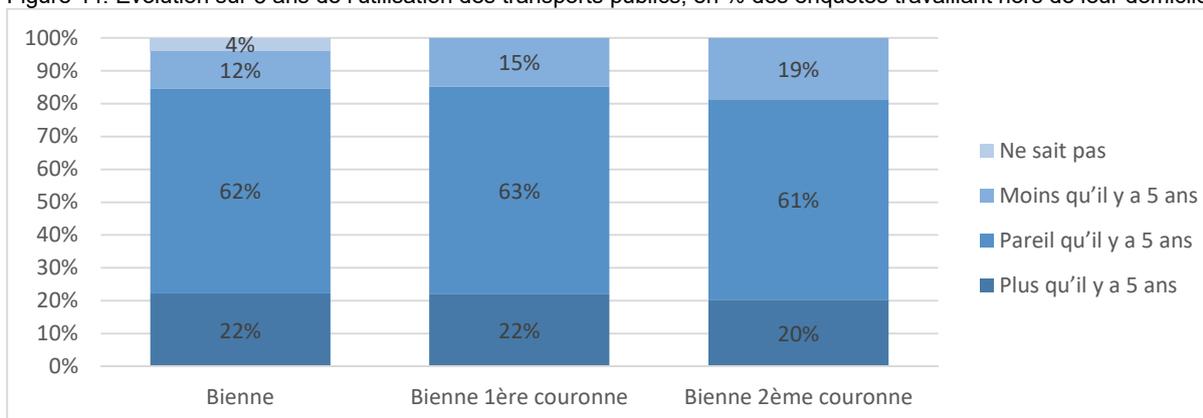


Figure 45. Evolution sur 5 ans de l'utilisation du vélo, en % des enquêtés travaillant hors de leur domicile.

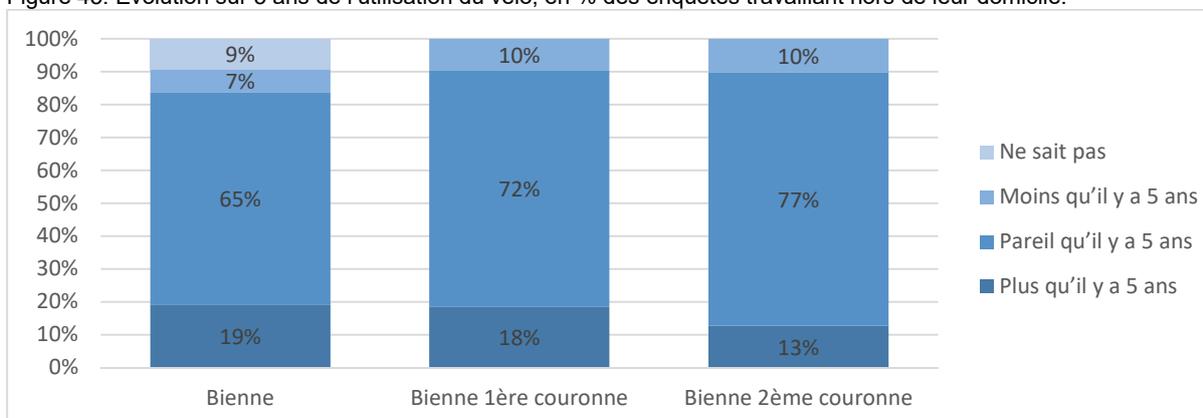


Figure 46. Evolution sur 5 ans de l'utilisation de la marche (seul mode), en % des enquêtés travaillant hors de leur domicile.

3.3. Utilisation des transports publics et du train pour se rendre au travail en fonction du nombre de changements de lignes sur le trajet domicile-travail.

Dans les différents secteurs d'étude, nous avons demandé à tous les enquêtés, qu'ils soient utilisateurs ou non des transports en commun (i.e. transports publics urbains et train), si l'utilisation de ce moyen de transport pour se rendre au travail implique ou impliquerait un changement de ligne.

Il est intéressant de constater que les ruptures de charge (moment où s'opère un changement de ligne) sur le réseau des transports en commun sont relativement homogènes d'un contexte de résidence à un autre. Que ce soit à Bienne, en 1^{ère} ou 2^{ème} couronne, environ 30% des enquêtés devraient effectuer un changement de ligne pour se rendre à leur travail, et environ 10% devraient en effectuer deux. La similarité des résultats entre les trois secteurs, associée à la forte proportion d'individus pouvant se rendre au travail par un trajet direct (supérieure à 50% dans tous les secteurs), traduisent non seulement la qualité du réseau mais montrent aussi que lors de la recherche d'emploi ou d'un logement, l'accessibilité par les transports en commun est un critère de choix important. Dans les couronnes suburbaines, les trajets domicile-travail directs sont plus fréquents qu'à Bienne (ils concernent environ 60% des actifs interrogés). Ceci renvoie notamment à un maillage TP généralement moins fin du territoire suburbain, certains trajets n'impliquent donc aucun changement de ligne car on ne peut simplement pas les effectuer en transports en commun.

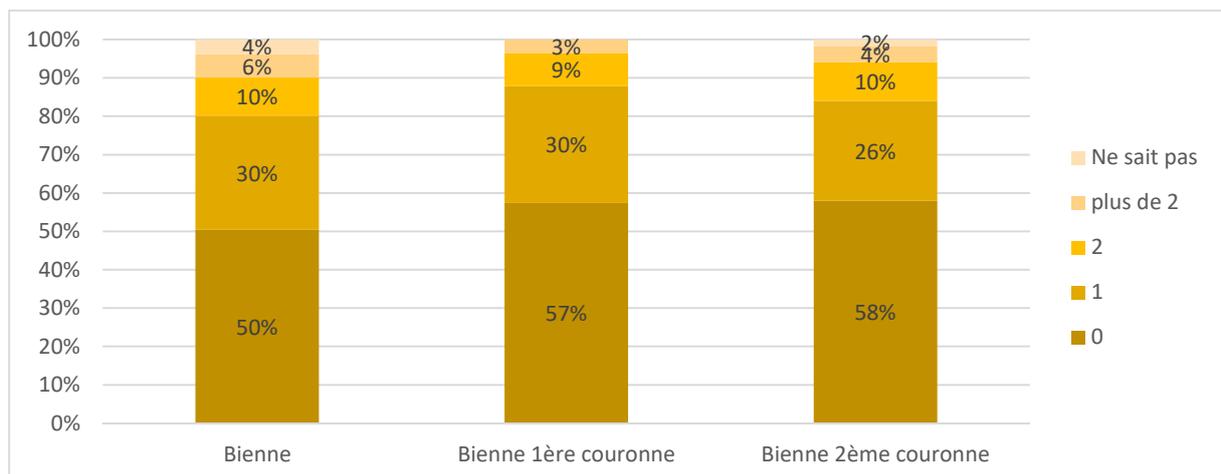


Figure 47. Nombre de changements de ligne nécessaires sur le trajet domicile-travail en fonction du contexte résidentiel, en % des enquêtés travaillant hors de leur domicile.

Une des interrogations centrales dans la problématique des transbordements est de comprendre leur influence éventuelle sur les pratiques modales. Nous étudions donc les fréquences d'utilisation des transports en commun (y compris le train) en fonction du nombre de changements de ligne nécessaire pour les trajets domicile-travail.

Pour les enquêtés disposant d'une ligne de transports directe entre leur domicile et leur travail, on constate que les fréquences d'utilisation sont systématiquement plus faibles que pour les trajets impliquant un transbordement, ceci quel que soit le secteur d'enquête. Ce résultat, a priori contre intuitif si l'on suppose que les changements de ligne sont rédhibitoires pour l'usage des transports en commun, s'explique par l'effet de la distance. De fait, une personne dont le lieu de travail est proche de son domicile dispose probablement d'une ligne de transport directe mais privilégiera souvent la mobilité douce pour un trajet court, ou bien ne peut tout simplement pas utiliser les transports en commun si son lieu de travail est à quelques centaines de mètres du domicile.

C'est parmi les enquêtés ayant un seul changement de ligne sur leur itinéraire que l'on retrouve le plus d'utilisateurs des transports en commun. Lorsque deux changements sont nécessaires, on observe une diminution forte des usagers quotidiens ce qui semble indiquer que le seuil du deuxième changement reste rédhibitoire pour un certain

nombre d'individus En 1^{ère} couronne, on note toutefois que les usagers sont plus nombreux sur les trajets avec deux changements. Il s'agit essentiellement de pendulaires se rendant dans l'agglomération de Berne, qui effectuent quotidiennement un rabattement vers la gare de Bienne, suivi d'un déplacement en train vers la gare de Berne et enfin utilisent le réseau de transports publics Bernois pour rallier un lieu de travail situé dans l'agglomération. Ce résultat indique que les transbordements sont bien acceptés lorsqu'ils concernent des changements de lignes entre les transports publics urbains et le train. La qualité de l'équipement des lieux au sein desquels se fait l'échange y sont certainement aussi pour quelque chose, les gares de Bienne et de Berne offrant de très nombreuses aménités permettant de tirer profit de son passage en gare.

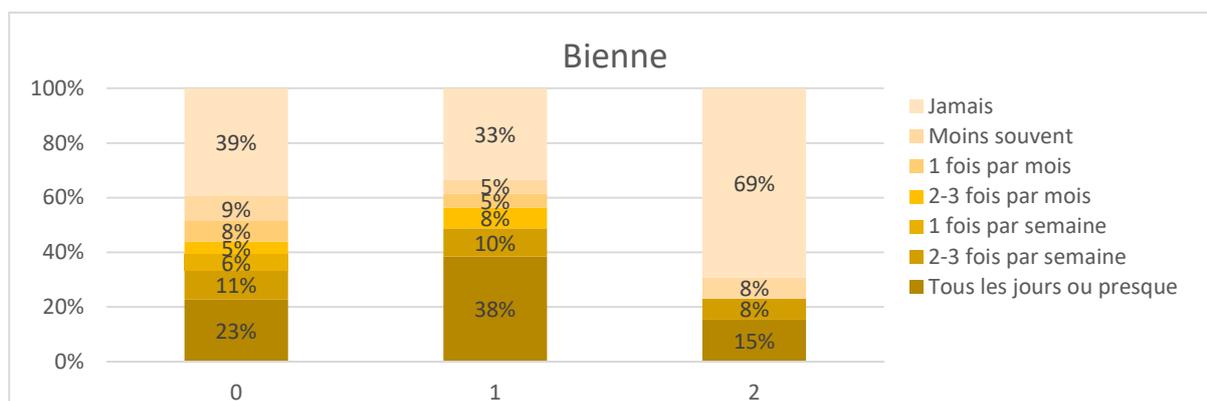


Figure 48. Fréquence d'utilisation des transports publics et du train pour le trajet domicile-travail en fonction du nombre de changements de ligne nécessaires sur ce trajet, en % des enquêtés travaillant hors de leur domicile.

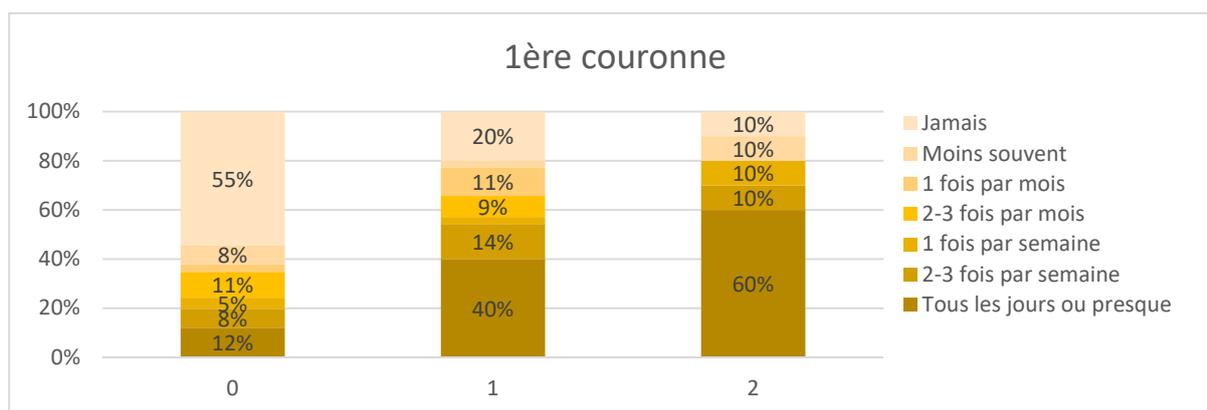


Figure 49. Fréquence d'utilisation des transports publics et du train pour le trajet domicile-travail en fonction du nombre de changements de ligne nécessaires sur ce trajet, en % des enquêtés travaillant hors de leur domicile.

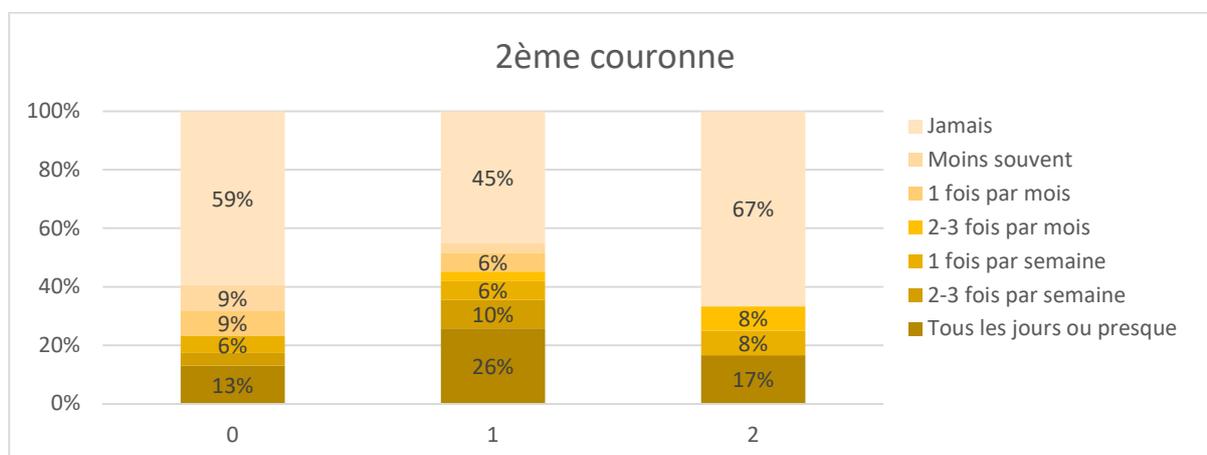


Figure 50. Fréquence d'utilisation des transports publics et du train pour le trajet domicile-travail en fonction du nombre de changements de ligne nécessaires sur ce trajet, en % des enquêtés travaillant hors de leur domicile.

4. Les dispositions à l'utilisation des moyens de transport

Nous analysons dans cette partie la manière dont les enquêtés qualifient les différents moyens de transport, en fonction du contexte de résidence (4.1) et de leur fréquence d'utilisation (4.2).

4.1. Analyse des adjectifs par mode, en fonction de la typologie contextuelle

Dans le but d'identifier les dispositions des enquêtés à utiliser les différents moyens de transport, ces derniers ont été invités à citer spontanément trois adjectifs pour qualifier la voiture, les transports publics, le vélo et la marche. À partir de ces adjectifs et de leur regroupement dans certaines grandes catégories, il nous a été possible d'identifier les cotes positives, négatives ou neutres des moyens de transport auprès de cette population, puis d'approfondir les registres auxquels renvoient ces citations. Les corpus ainsi obtenus permettent de repérer les dispositions à l'utilisation des différents moyens de transport. Après l'étude des connotations positives ou négatives des adjectifs cités, on peut approfondir l'étude de l'image en analysant et comparant les adjectifs les plus cités pour chaque mode de transport étudié. D'une manière générale, les différenciations en matière de dispositions à l'égard des moyens de transport apparaissent plus fortes selon les critères de localisation géographiques que selon les caractéristiques sociodémographiques.

Cette méthode d'analyse considère l'utilisation des moyens de transport comme l'activation des dispositions à l'usage des personnes dans un contexte d'offre donné. Les dispositions à l'usage rendent compte d'attitudes à l'égard des différents modes de déplacements, ainsi que le contexte d'offre dans lequel sont situées les personnes interrogées. Ainsi, l'utilisation d'un moyen de transport, c'est-à-dire l'usage qui en est effectivement fait, résulte de l'adéquation entre les qualités offertes par un moyen de transport et les dispositions de la population à l'utiliser.

De manière générale, la **voiture** jouit d'une image très positive dans les secteurs de l'étude, notamment en 2^{ème} couronne avec 72% des adjectifs cités qui ont une connotation positive, contre 7% de citations à connotation négative. En 1^{ère} couronne, cette image est plus mitigée avec 64% de d'adjectifs mélioratifs contre 16% d'adjectifs péjoratifs. En Ville de Bienne, on voit que le mode automobile est plus clivant dans l'opinion publique. La part d'adjectifs neutres est réduite (16% des citations) tandis que les citations positives reculent (61% des citations) et que les critiques négatives augmentent (24% des citations).

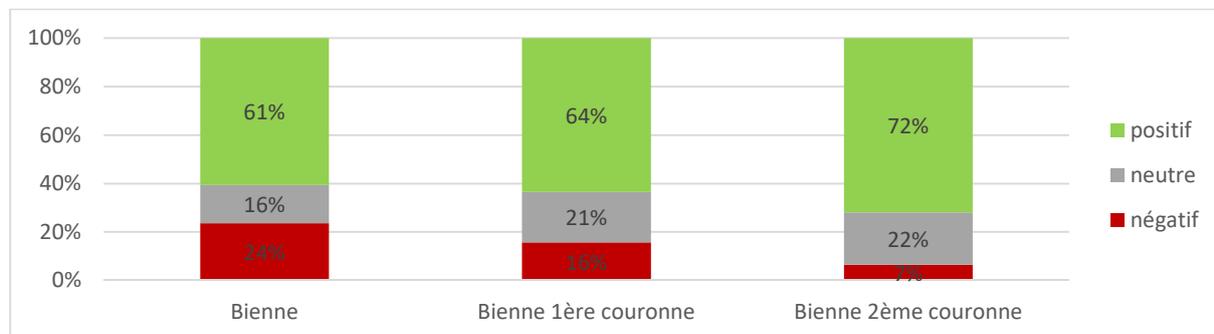


Figure 51. Image générale positive ou négative de la voiture, en % des adjectifs cités.

Si les adjectifs « pratique » et « rend libre » et « rapide » sont unanimement cités en premières positions, les autres adjectifs font apparaître des différences de perception de la **voiture** relativement nuancées selon le contexte résidentiel. De par sa praticité, associée à l'utilité et à la sûreté à Bienne et en 1^{ère} couronne, ce mode semble adéquat pour des usages multiples. Il contribue ainsi fortement à l'autonomie à Bienne mais surtout en suburbain, et s'impose d'ailleurs comme « indispensable » en 2^{ème} couronne. La voiture est appréciée pour sa vitesse et son confort, quel que soit le contexte résidentiel considéré.

Les adjectifs "polluant" et "cher", apparaissent pour caractériser la voiture, et ce en premier lieu chez les habitants de Bienne. Rien d'étonnant à cela dans la mesure où les actifs citadins sont eux qui subissent le plus les nuisances de ce moyen de transports, et qu'ils doivent dans la plupart des cas s'acquitter du stationnement payant lorsqu'ils se déplacent en voiture. En 1^{ère} couronne ces deux aspects sont également cités, tandis qu'en 2^{ème} couronne la cherté ne semble pas poser réellement problème.

Ainsi, ce mode reste polluant et onéreux mais ces dimensions semble intervenir après les considérations positives de confort, de praticité, d'autonomie et de vitesses dans l'image des enquêtés.

Bienne	Bienne 1ère couronne	Bienne 2ème couronne
Pratique	Pratique	Pratique
Rend libre	Rapide	Rend libre
Rapide	Rend libre	Rapide
Polluant	Confortable	Confortable
Confortable	Polluant	Indispensable
Cher	Cher	Polluant
Utile	Utile	Bon marché
Sûr	Sûr	Cher

Tableau 4. Perception de la voiture selon le contexte résidentiel (lecture en colonne, par ordre décroissant de citation).

Les **transports publics** véhiculent une image homogène mais globalement plus négative que la voiture, notamment en 2^{ème} couronne. La part des citations liées à une image positive de ce moyen de transport est toujours supérieure à 45% de l'échantillon mais les citations négatives représentent entre 23% et 30% des citations. L'image des transports publics est donc clairement perfectible avec environ un quart de la population qui reste critique, ceci malgré les améliorations de ces dernières années. Notons que les transports publics cristallisent plus d'enjeux à Bienne, où les adjectifs neutres sont moins nombreux. C'est également le territoire où l'on observe la meilleure image des transports publics (56% de citations positives).

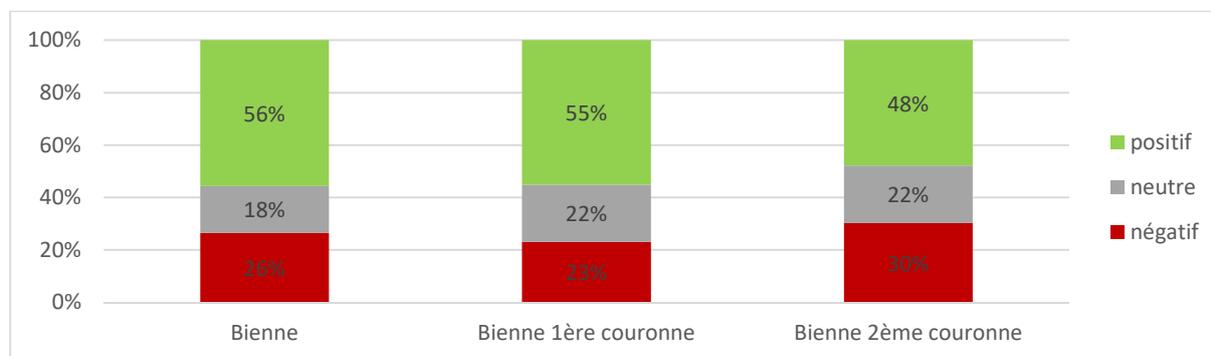


Figure 52. Image générale positive ou négative des transports publics, en % des adjectifs cités.

On note un consensus sur l'aspect pratique et sur la dimension écologique qui est fortement associée aux transports publics, par opposition au caractère « polluant » de la voiture. Cette praticité est toutefois nuancée par les adjectifs « contraignant » et « pas pratique », notamment en 2^{ème} couronne.

Au niveau de la qualité du service, le confort s'impose comme un enjeu clé des transports publics, qui revient de façon contrastée dans chacun des secteurs : à Bienne le confort semble important mais pas encore à la hauteur des attentes (les adjectifs « confortable » et « inconfortable » sont cités conjointement). C'est en 1^{ère} couronne que l'on trouve une satisfaction maximale, l'adjectif « confortable » s'imposant en tête des citations. En 2^{ème} couronne, le confort semble relativement convenable. La performance en termes de vitesse ne semble pas primordiale pour les enquêtés, qui sont par ailleurs satisfaits de la sûreté des transports publics.

Ce niveau de service est à mettre en relation avec la tarification. Au niveau du prix, c'est un critère qui semble poser problème dans l'ensemble des communes étudiées, et particulièrement à Bienne.

Bienne	Bienne 1ère couronne	Bienne 2ème couronne
Pratique	Confortable	Pratique
Ecologique	Pratique	Ecologique
Cher	Ecologique	Confortable
Confortable	Cher	Pas pratique
Inconfortable	Reposant	Cher
Sûr	Inconfortable	Inconfortable
Contraignant	Rapide	Sûr
Pas pratique	Sûr	Contraignant

Tableau 5. Perception des transports publics selon le contexte résidentiel (lecture en colonne, par ordre décroissant de citation).

Les enquêtés ont une image excellente et homogène du **vélo** comme moyen de transport : plus de 85% des citations sont positives pour ce mode, et plus de la moitié des 15% restants sont des adjectifs neutres, quel que soit le contexte de résidence étudié.

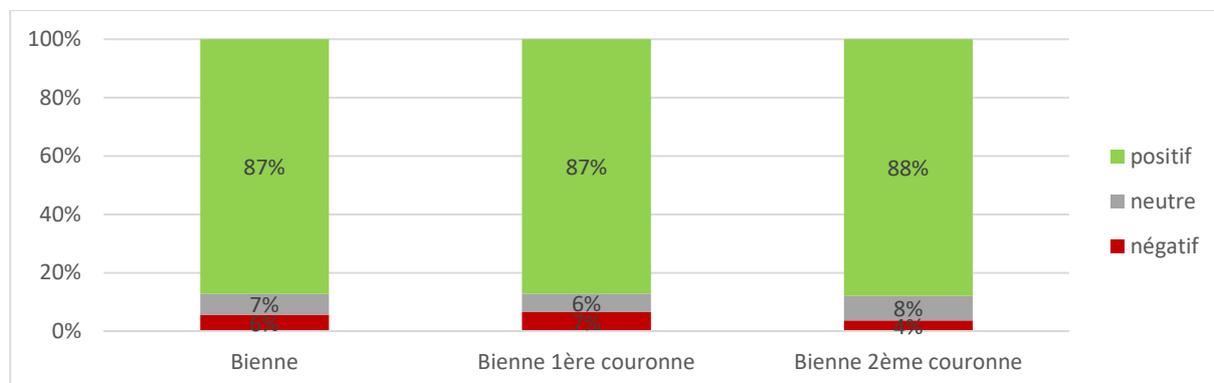


Figure 53. Image générale positive ou négative du vélo, en % des adjectifs cités.

Concernant le vélo, l'adjectif « pratique » apparaît toujours en première position comme pour les modes précédents. Toutefois, en comparaison de la voiture et des transports publics, le vélo n'est pas prisé uniquement pour des qualités de performance. Au contraire, les habitants ont une perception particulièrement positive de ce mode individuel associé aux loisirs en nature et à l'évasion, de par les aspects « sportif / de loisir », « écologique », « confortable », « rend libre », qui ressortent fortement dans les citations.

Ce mode est associé à un coût faible et cette dimension économique est mise en avant. On remarque que le terme fatigant n'est pas cité. Ceci renvoie probablement à une topographie favorisant la cyclabilité à Bienne et dans les couronnes suburbaines. Sans doute faut-il aussi y voir le développement des vélos électriques depuis 2011, qui permettent aux personnes concernées de s'affranchir des difficultés liées à l'effort physique, bien que d'après nos résultats son utilisation reste relativement confidentielle.

Nos données indiquent que la dangerosité est citée uniquement en Ville de Bienne, bien que peu ressentie. Cela ne paraît guère surprenant, dans la mesure où Bienne est aussi la zone qui connaît le plus de trafic motorisé, trafic qui constitue un des principaux dangers ressentis par les cyclistes.

Bienne	Bienne 1ère couronne	Bienne 2ème couronne
Pratique	Pratique	Pratique
Rapide	Rapide	Sportif / de loisir
Ecologique	Sportif / de loisir	Ecologique
Sportif / de loisir	Ecologique	Bon marché
Bon marché	Bon marché	Rapide
Rend libre	Rend libre	Utile
Confortable	Utile	Confortable
Dangereux	Confortable	Rend libre

Tableau 6. Perception du vélo selon le contexte résidentiel (lecture en colonne, par ordre décroissant de citation).

La **marche**, comme seul mode pour tout le trajet, présente également une image homogène et globalement positive dans les différents secteurs étudiés. La citation d'adjectifs négatifs est stable, entre 10% et 15% tandis que les citations positives sont de l'ordre de 60%, et même meilleures dans la Ville de Bienne avec 68% de citations positives. On remarque que la marche est un mode peu clivant dans l'opinion collective, avec 26% d'adjectifs neutres dans les couronnes suburbaines et 19% de citations neutres à Bienne.

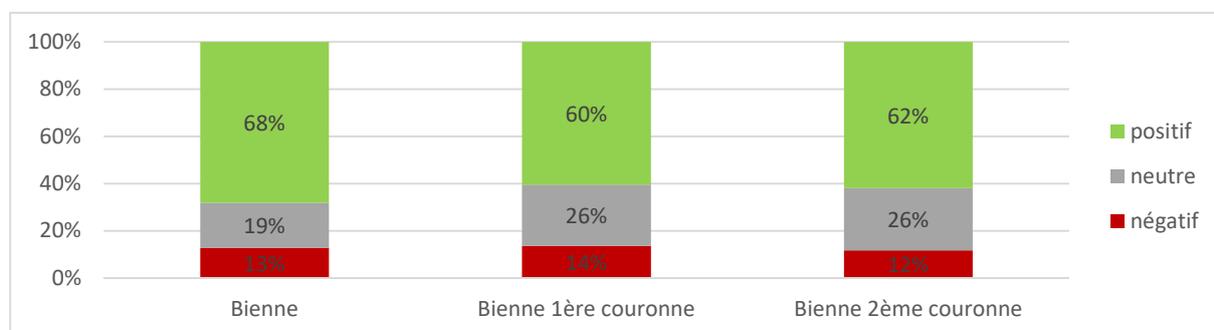


Figure 54. Image générale positive ou négative de la marche, en % des adjectifs cités.

L'image de la **marche** révèle aussi une perception homogène entre les différents tissus. A l'instar du vélo, la marche apparaît comme un mode dont l'usage n'est pas à vocation purement fonctionnelle mais fait également appel au loisir et à la détente comme en témoigne le consensus autour de l'adjectif « sportif / de loisir ». Toutefois, ce mode actif reste lent, notamment pour les résidents des couronnes suburbaines confrontés à des distances plus conséquentes que les citoyens dans leurs déplacements quotidiens. Cet unique point négatif est nuancé par la forte citation de l'adjectif « reposant » qui n'apparaissait pas pour le vélo. Notons également que l'aspect écologique n'est pas perçu de façon immédiate. De plus, les enquêtés sont attachés à l'autonomie procurée par ce mode qui ne nécessite pas de véhicule pour se déplacer.

Bienne	Bienne 1ère couronne	Bienne 2ème couronne
Sportif / de loisir	Sportif / de loisir	Sportif / de loisir
Reposant	Lent	Reposant
Ecologique	Reposant	Lent
Lent	Confortable	Confortable
Confortable	Pratique	Ecologique
Rend libre	Ecologique	Pratique
Pratique	Rend libre	Rend libre
Fatigant	Bon marché	Bon marché

Tableau 7. Perception de la marche à pied selon le contexte résidentiel (lecture en colonne, par ordre décroissant de citation).

4.2. Analyse des adjectifs par mode selon l'usage des modes

De manière générale, on observe que les adjectifs cités pour qualifier la voiture, les transports publics, le vélo et la marche sont généralement associés à leur utilisation. Il y a une forte consonance cognitive entre perception des modes de transports et usage. A l'inverse des études précédentes de 1994 et 2011, l'échantillon n'est pas seulement composé d'actifs motorisés, certains déclarent donc ne jamais utiliser la voiture. Nous pourrions ainsi pour la première fois évaluer l'image de ce mode en fonction de l'usage déclaré. A la lecture de ces résultats, les différentiels de citation liés à l'usage permettront d'identifier des potentiels de report modal localisés pour le développement de l'utilisation des modes en question.

4.2.1. La voiture

L'usage de la voiture influe nettement sur la connotation positive ou négative des adjectifs, ce qui confirme l'association attendue entre image et pratique modale. A Bienne et en 1^{ère} couronne, les adjectifs mélioratifs à l'égard de la voiture sont cités plus largement par les utilisateurs fréquents. A l'inverse, les adjectifs péjoratifs sont repris par les non-utilisateurs. On obtient, pour les citations positives, un différentiel de 27 points à Bienne et de 24 points en 1^{ère} couronne.

En 2^{ème} couronne, ce différentiel de citation selon l'usage donne des résultats moins contrastés, on constate d'ailleurs que les utilisateurs quotidiens ont une image moins positive que les non-utilisateurs (dont les effectifs restent faibles en 2^{ème} couronne).

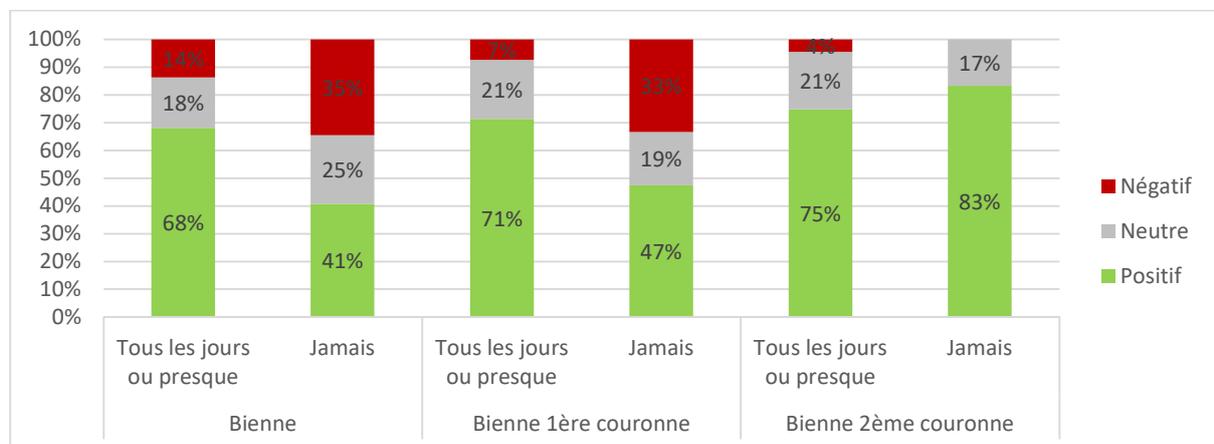


Figure 55. Connotation de la voiture selon l'usage et le contexte résidentiel, en % des adjectifs cités

4.2.2. Les transports publics

De même, on observe pour les transports publics des différentiels flagrants à Bienne, et dans les deux secteurs suburbains, avec des citations négatives et neutres systématiquement plus fréquentes chez les non-utilisateurs. Le différentiel de citations positives est ainsi de 39 points à Bienne, de 26 points en 1^{ère} couronne et de 23 points en 2^{ème} couronne.

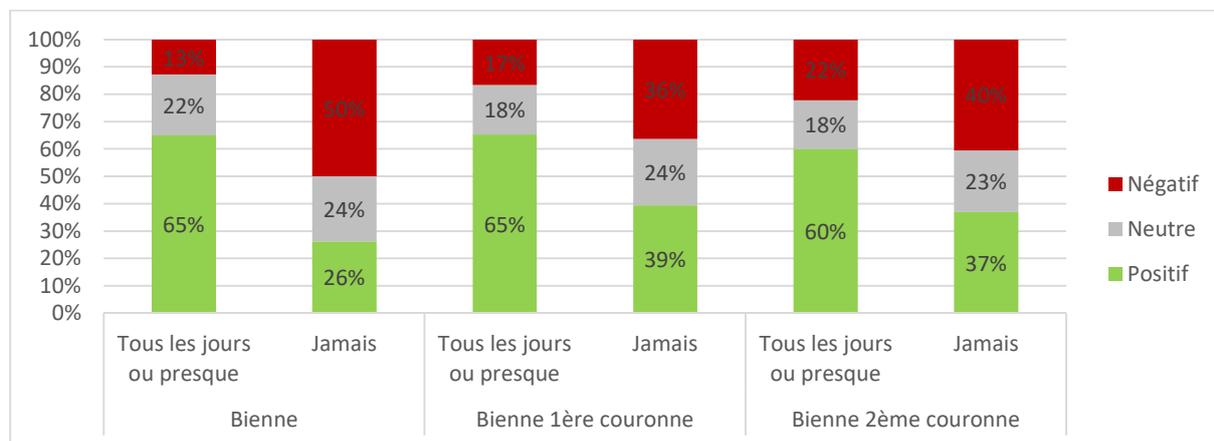


Figure 56. Connotation des transports publics selon l'usage et le contexte résidentiel, en % des adjectifs cités.

On s'intéresse donc aux adjectifs cités pour identifier les facteurs explicatifs de ces écarts. On relève l'influence de l'usage sur la perception du coût. Pour les transports publics, les non-utilisateurs (« jamais ») insistent sur la cherté de ce mode de transport, notamment à Bienne et en 2^{ème} couronne. Cette perception du prix est à mettre en relation avec l'image du service offert. Si le manque de confort revient quelle que soit la fréquence d'utilisation à Bienne et en 1^{ère} couronne, les non-utilisateurs soulèvent des défauts de lenteur et de contraintes qui viennent accentuer l'écart avec l'image des utilisateurs réguliers. On retrouve ici des perceptions très fréquentes sur les transports publics : les non-utilisateurs ont tendance à surestimer le coût des transports publics et leur lenteur, en comparaison implicite avec la voiture mais sans véritablement tenir compte du coût réel d'entretien et d'usage d'un véhicule.

Bienne		Bienne 1 ^{ère} couronne		Bienne 2 ^{ème} couronne	
Tous les jours ou presque	Jamais	Tous les jours ou presque	Jamais	Tous les jours ou presque	Jamais
Pratique	Inconfortable	Confortable	Confortable	Pratique	Pas pratique
Ecologique	Pratique	Pratique	Contraignant	Confortable	Ecologique
Confortable	Cher	Reposant	Pratique	Reposant	Cher
Sûr	Contraignant	Bon marché	Lent	Utile	Inconfortable
Bon marché	Pas pratique	Inconfortable	Cher	Lent	Confortable
Inconfortable	Sûr	Rapide	Inconfortable	Ecologique	Contraignant
Rend libre	Reposant	Ecologique	Rapide	Sûr	Pratique
Rapide	Utile	Utile	Ecologique	Polluant	Bon marché

Tableau 8. Perception des transports publics selon l'usage et le contexte résidentiel (lecture en colonne, par ordre décroissant de citation).

Concernant la cherté, le différentiel de perception s'explique aussi objectivement par la possession d'un abonnement pour les utilisateurs réguliers, à l'inverse des non-utilisateurs qui se réfèrent au prix du ticket à l'unité. Avec l'abonnement le coût est effectivement plus bas, mais aussi moins perçu car l'usage des transports publics n'est plus associé à un paiement systématique. On constate ainsi, à Bienne et en 2^{ème} couronne, une nette surreprésentation des personnes sans abonnements parmi les enquêtés citant l'adjectif « cher » pour les transports publics. On note qu'il n'y a pas de tendance clairement identifiable si l'on croise la citation de l'adjectif « cher » avec le niveau de revenu. A Bienne, ce sont les enquêtés à faibles revenus qui citent cet adjectif, mais en 1^{ère} et 2^{ème} couronnes, ces tendances ne sont plus aussi nettes.

		Bienne		Bienne 1ère couronne		Bienne 2ème couronne	
		Enquêtés citant "cher"	Tous les enquêtés	Enquêtés citant "cher"	Tous les enquêtés	Enquêtés citant "cher"	Tous les enquêtés
Abonnement TP	Oui	3%	9%	8%	8%	0%	11%
	Non	97%	91%	92%	92%	100%	89%
	Total	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Revenu mensuel du ménage (CHF)	0-6000	29%	24%	28%	23%	22%	20%
	6000-9000	29%	33%	28%	36%	57%	44%
	Plus de 9000	43%	43%	44%	41%	22%	36%
	Total	100%	100%	100%	100%	100%	100%

Tableau 9. Taux d'abonnement et revenu des enquêtés citant « cher » pour les transports publics, en comparaison avec l'échantillon entier, en % (lecture en colonne).

4.2.3. Le vélo

Concernant le **vélo**, les écarts persistent mais sont moins importants que pour la voiture et les transports publics car ils se cristallisent autour d'un seul obstacle : la dangerosité perçue. Les différences de perception sont particulièrement fortes en 1^{ère} couronne avec 17 points d'écart entre l'image négative des non-utilisateurs et celle des cyclistes réguliers. Notons que les utilisateurs réguliers du vélo ont une excellente image de ce mode, ce qui atteste de la qualité du réseau et des infrastructures qu'ils empruntent quotidiennement. A Bienne, où les utilisateurs du vélo sont les plus nombreux, on ne relève pas un seul adjectif négatif concernant ce mode. Ceci s'explique aussi en partie par le fait que le vélo est fortement utilisé pour les déplacements de loisir, il correspond donc plus souvent à un choix modal délibéré qu'à un choix par défaut face à des contraintes d'accessibilité.

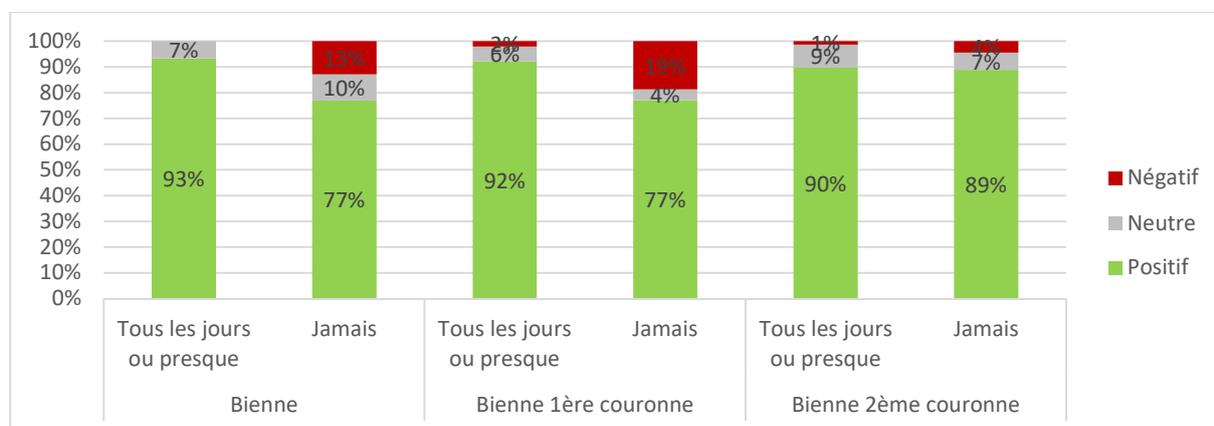


Figure 57. Connotation du vélo selon l'usage et le contexte résidentiel, en % des adjectifs cités.

4.2.4. La marche

De même que pour le vélo, les écarts observés pour la **marche** s'expliquent par des opinions contrastées sur un seul point : la vitesse limitée de ce mode. Ils sont également le reflet d'une certaine neutralité vis-à-vis de ce mode, notamment en 1^{ère} couronne (39% d'adjectifs neutres chez les non-utilisateurs). Les écarts de perception liés à l'usage sont ici relativement faibles puisqu'ils n'excèdent pas 15 points au niveau des citations positives.

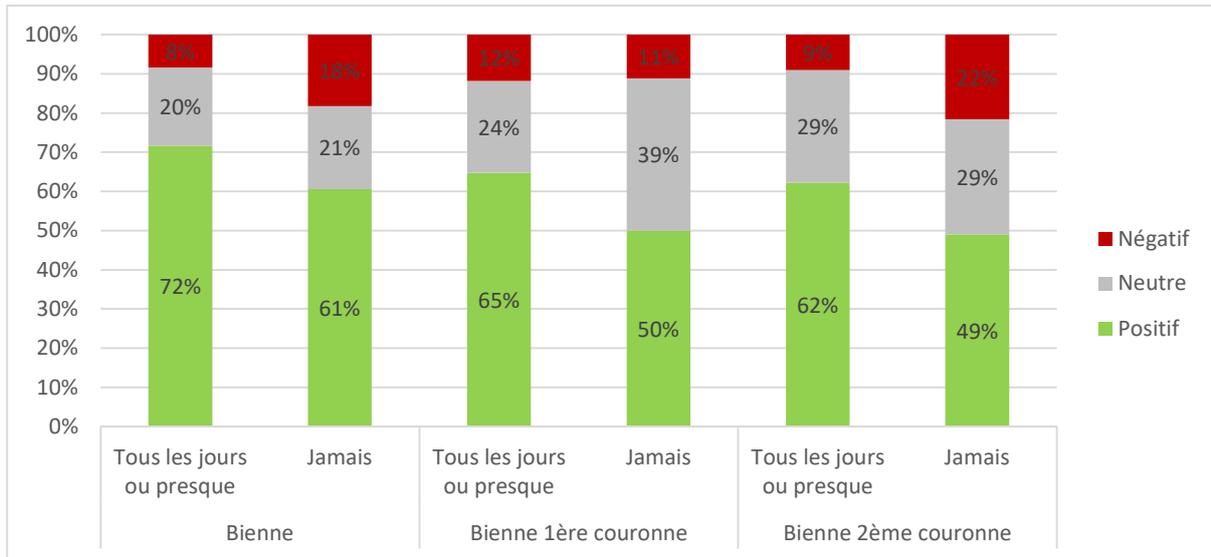


Figure 58. Connotation de la marche à pied selon l'usage et le contexte résidentiel, en % des adjectifs cités.

5. Segmentation des logiques de choix modal

Les habitudes d'utilisation et les dispositions à l'égard des moyens de transports telles que nous avons pu les mettre en évidence jusqu'ici dans ce rapport ne concernent pas l'ensemble de la population enquêtée de la même manière, d'où l'intérêt et l'importance de disposer d'une segmentation des logiques de choix modal.

En repartant des trois logiques d'action de Max WEBER (1922), les dispositions à l'usage peuvent être conceptualisées sous la forme de trois principes susceptibles d'être adoptés et de se combiner en fonction du potentiel d'accueil qu'elles rencontrent dans le territoire :

- La rationalité instrumentale : le temps et l'argent. La rationalité instrumentale ou « économique », nommée ainsi en référence à l'approche étroitement utilitariste généralement retenue dans les études pour modéliser les pratiques modales, consiste à considérer que l'utilisateur choisit ses modes de transport en fonction de deux valeurs objectivées : le temps et l'argent. Aussi, l'explication des pratiques modales renvoie-t-elle à l'efficacité comparée des modes de transport. C'est l'efficacité de l'automobile en termes de coût marginal, mais surtout, comme l'ont souligné un grand nombre d'études, de vitesse qui serait le mécanisme à l'origine de son utilisation préférentielle. Selon cette rationalité, l'automobile serait le moyen de transport qui permet de déployer des programmes d'activités complexes en un minimum de temps et pour le coût le plus réduit.
- La rationalité en valeurs. La deuxième logique d'action ne renvoie pas à la comparaison d'alternatives sur la base de leurs performances respectives, mais sur des systèmes de valeurs. L'usage prédominant de l'automobile découlerait alors d'un « désir différentiel » d'utilisation entre la voiture particulière et les autres moyens de transport. Dans cette optique, l'usage de l'automobile serait *a priori* préféré à celui des transports publics, pour les caractéristiques intrinsèques de la mobilité offerte par l'automobile. En particulier, conduire son propre véhicule et se déplacer dans l'espace privé de l'habitacle, favorisent l'individualisation et l'individuation et font de l'automobile un symbole puissant de liberté.
- La rationalité « traditionnelle » (ou d'habitudes). La troisième logique d'action relève des habitudes et des routines. Devoir effectuer des choix suppose l'effort : celui de la recherche des informations concernant les alternatives en présence et celui de l'expérimentation comparée. Il peut donc être rationnel d'effectuer un choix une fois pour toutes, car l'automatisme des habitudes est un confort. Selon cette logique, ce sont les habitudes, le savoir-faire qui définissent les pratiques modales. Cette rationalité renvoie directement aux modes de vie. Il en découle que la pratique d'un moyen de transport n'est donc pas substituable à celle d'un autre moyen de transport sans remettre en question certains aspects de l'insertion sociale. Cet ancrage des habitudes modales dans le mode de vie serait alors un obstacle majeur au changement dans les pratiques modales.

C'est à partir de cette conception que nous avons construit la typologie des logiques de choix modal. Celle-ci intègre donc l'efficacité comparée des moyens de transport, les attitudes à l'égard de la mobilité et les habitudes modales. Construite dès les années 1990, la typologie présente un certain nombre d'avantages opérationnels (la facilité de compréhension, la reproductibilité et la simplicité de construction), mais doit être désormais repensée dans sa construction et ses fondements pour tenir compte des transformations du système de mobilité depuis une vingtaine d'années.

La typologie construite dans les années 1990 présente en effet les faiblesses suivantes pour décrire les logiques de choix modal en 2019 :

- Une construction basée uniquement sur l'automobile et les transports publics.
- L'absence de prise en compte de certains registres d'action comme le rapport sensible et les sociabilités.
- Une construction fondée sur la recherche de qualités et non sur les modes de transport.

Pour répondre aux défauts identifiés, tout en gardant les avantages qui viennent d'être rappelés, nous proposons de réaliser une nouvelle typologie de la manière suivante :

- En reconfigurant la construction de la typologie autour des quatre registres principaux recherchés dans la mobilité (d'après la littérature et nos données accumulées) : le fonctionnel (efficacité et prix), le sensible (confort et ergonomie), l'environnement et le social (rapport aux autres).
- En intégrant l'ensemble des modes de transports en les caractérisant à partir de leurs qualités : modes actifs/non actifs, modes individuels/collectifs, automobiles/écomobiles.

	Images/représentations sociales	Pratiques usuelles
Approche modale	positif/négatif	oui/non
Approche mobilité	<p><u>4 registres :</u></p> <p>Fonctionnel</p> <p>Sensible</p> <p>Social</p> <p>Environnemental</p>	<p><u>3 couples d'opposition :</u></p> <p>modes actifs/non actifs</p> <p>modes individuels/collectifs</p> <p>modes écomobiles/automobile</p>

Tableau 10. Dimensions prises en compte dans la typologie 2019 des logiques de choix modal.

Nous allons maintenant présenter la construction de la nouvelle typologie 2019 et les résultats qu'elle permet de mettre en relief (5.1).

5.1. Nouvelle typologie des logiques d'action qui sous-tendent les pratiques modales

5.1.1. Méthodologie d'établissement

A l'aide des dimensions présentées dans l'introduction du chapitre 5, une nouvelle typologie a été réalisée. Elle garde les mêmes fondements épistémologiques que la typologie de 1994, mais répond à ses limitations en ce qui concerne la prise en compte des modes de transports actifs dans sa construction et les logiques d'actions instrumentales fondées sur le rapport sensible à son environnement et son rapport social à l'environnement. Ainsi, la typologie 2019 des logiques d'actions rend compte de la combinatoire des trois paramètres susceptibles d'être à l'œuvre dans les comportements de mobilité : la logique d'action instrumentale, déclinée entre orientation fonctionnelle, sensible ou sociale, les préférences d'usage et les valeurs environnementales attribuées aux différents moyens de transport (en intégrant les modes actifs) et l'ancrage des habitudes mono ou multimodales dans la vie quotidienne.

Empiriquement, cela revient à construire la typologie autour des variables suivantes :

- La dimension des **attitudes positives ou négatives vis-à-vis des moyens de transport** (variables issues du recodage des adjectifs en positif-négatif-neutre) ;
- La dimension des **valeurs** qui différencie les répondants qualifiant l'offre de transport en fonction de l'intérêt individuel (orienté vers les aspects fonctionnels, sensibles ou sociaux) de ceux qualifiant l'offre de transport en fonction de l'intérêt général (écologique, bruyant, etc.) ;
- La dimension des **habitudes modales effectives** (fréquence d'utilisation générale tous motifs confondus).

La combinatoire de ces différentes variables permet d'identifier huit logiques ou types. À chacun correspond une logique de choix modal et des attentes spécifiques :

- 1) Les "**automobilistes exclusifs**" : ils n'utilisent que l'automobile dans la vie quotidienne ; leurs programmes d'activités se structurent autour des accessibilités offertes par ce moyen de transport. Nous avons gardé le même intitulé à ce type que dans l'ancienne typologie, mais relevons cependant que dans la typologie 2019, l'automobilité exclusive est calculée en tenant compte des modes actifs, ce qui n'était pas le cas dans la typologie de 1994 ;
- 2) Les "**prédisposés aux transports individuels motorisés**" : ils ont une préférence marquée pour l'utilisation de l'automobile et des deux-roues motorisés pour la liberté dans l'espace et le temps que ces moyens de transports permettent. Ces personnes sont attachées au franchissement rapide et individuel de l'espace. Leur principale différence par rapport aux "automobilistes exclusifs" est qu'ils utilisent d'autres moyens de transport que la voiture individuelle ou la moto dans leur vie quotidienne ;
- 3) Les "**comparateurs d'efficacité**" : il s'agit de personnes qui sont avant tout réactives à la comparaison de l'efficacité des modes de transports. Ils vont ainsi privilégier les moyens de transports les plus rapides et offrant les meilleurs rapports qualité prix. Ils n'ont pas d'a priori négatifs sur les différents moyens de transport et ont de facto des pratiques très multimodales dans la vie quotidienne ;
- 4) Les "**comparateurs de confort**" : il s'agit de personnes qui sont avant tout réactives à la comparaison du confort de déplacement. La recherche de confort et d'ergonomie du temps de déplacement est notamment motivée chez ces personnes par la volonté d'utiliser son temps de déplacement comme du temps libre, ou au contraire comme un temps de travail. Les « comparateurs de confort » ont généralement des pratiques modales tournées vers les transports publics et en particulier vers le train ;

5) Les "**prédisposés aux modes individuels**" : ce groupe se caractérise par l'attachement à l'autonomie du déplacement. Il s'agit de personnes qui évitent le plus possible d'être confrontées aux contraintes propres aux systèmes de transports collectifs, soit les lignes, les horaires et le voyage en commun. En termes de pratiques modales, il s'agit généralement de personnes qui combinent l'usage de l'automobile, de deux-roues motorisés, de vélo-électrique ou vélo, voire de marche ;

6) Les "**prédisposés aux modes alternatifs**" : il s'agit des personnes qui n'aiment pas conduire et préfèrent utiliser d'autres moyens de transport. Notons que dans le cas de ce type, la motivation à ne pas utiliser l'automobile n'est pas particulièrement motivée par des considérations écologiques, mais bien par le stress occasionné par la conduite (embouteillages, accidents, etc.) ;

7) Les "**prédisposés aux modes actifs**" : ils privilégient l'usage des moyens de transports actifs (vélo, vélo-électrique et marche) et évitent le plus possible de se déplacer avec des moyens de transports motorisés dans leur vie quotidienne. Leur motivation à marcher et à faire du vélo apparaissent comme multiples et relèvent de la volonté d'autonomie, mais aussi de la volonté de faire de l'exercice physique, voire parfois de « ré-enchanter » son quotidien car les modes actifs permettent d'avoir une grande attention aux lieux dans lesquels on circule ;

8) Les "**environnementalistes**" : ils privilégient l'usage des moyens de transports écologiques pour être en accord avec leurs convictions. Leur image des différents modes de transport est marquée par les considérations environnementales. Il s'agit de personnes qui vont privilégier le plus systématiquement possible l'utilisation des moyens de transports qu'ils perçoivent comme étant les plus écologiques.

5.1.2. Distribution au sein de la population

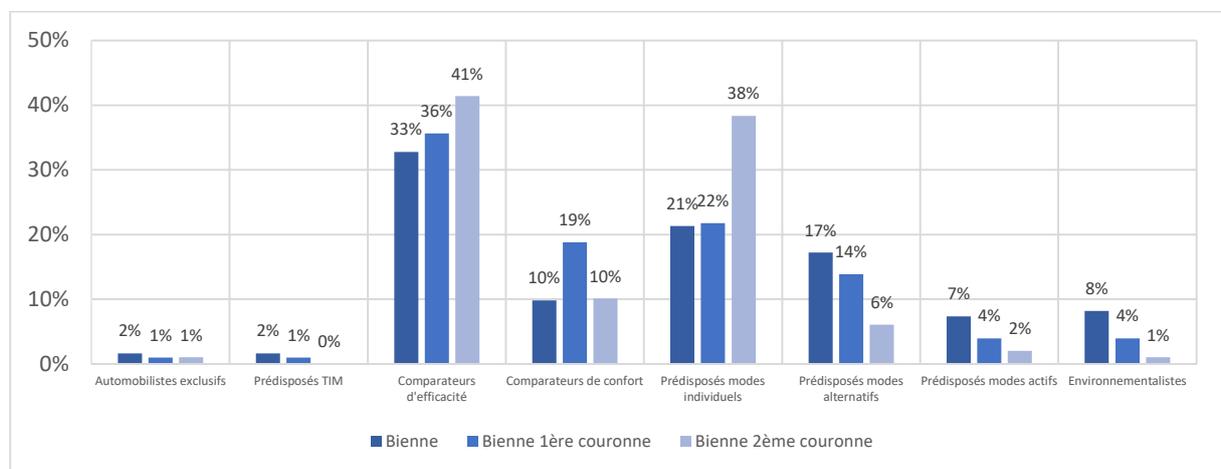


Figure 59. Répartition par logiques de choix modal selon le contexte résidentiel, en % des enquêtés (typologie 2019).

La distribution des huit types identifiés dans les contextes de résidence étudiés fait apparaître de grandes différences. On relève que les « automobilistes exclusifs » sont désormais marginaux dans tous les secteurs d'enquête. La tendance se confirme avec une quasi-disparition des « prédisposés TIM », y compris en 2^{ème} couronne. Le type « comparateur d'efficacité » est le plus représenté dans chacun des secteurs. Il est moins représenté à Bienne, où la friction de la distance est plus faible dans la vie quotidienne car la densité d'aménités est élevée, que dans les couronnes suburbaines. A l'inverse, le type « prédisposé aux modes alternatifs » est beaucoup plus présent à Bienne qu'en 1^{ère} couronne, et s'avère peu présent en 2^{ème} couronne. Sans doute faut-il

y voir une manifestation de la qualité de l'offre de transports publics dans les secteurs urbains centraux. On observe une tendance similaire pour les types « prédisposés aux modes actifs » et « environnementalistes », peut-être en réaction aux nuisances liées aux TIM, qui sont exacerbées en ville. Les « comparateurs de confort » représentent entre 10% et 20% des enquêtés, ils sont nombreux en 1^{ère} couronne où l'on retrouve des communes bien desservies par le train. Enfin, les « prédisposés aux modes individuels » sont fortement représentés, avec un pic à 38% des enquêtés en 2^{ème} couronne, ce qui offre une perspective intéressante de report modal vers le vélo, encore sous-utilisé dans ce secteur à cause des lacunes dans le réseau cyclable.

	Automobilistes exclusifs	Prédisposés TIM	Comparateurs d'efficacité	Comparateurs de confort	Prédisposés modes individuels	Prédisposés modes alternatifs	Prédisposés modes actifs	Environnementalistes
Bienne	2%	2%	33%	10%	21%	17%	7%	8%
Bienne 1ère couronne	1%	1%	36%	19%	22%	14%	4%	4%
Bienne 2ème couronne	1%	0%	41%	10%	38%	6%	2%	1%
Moyenne	1%	1%	37%	13%	27%	12%	4%	4%

Tableau 11. Répartition par logiques de choix modal selon le contexte résidentiel, en % des enquêtés (typologie 2019, lecture en ligne).

La distribution des huit types selon le genre indique que la typologie 2019 se caractérise par des différences nettes. On note une surreprésentation des types associés à des dispositions favorables aux transports individuels chez les femmes (« prédisposé aux modes individuels ») par ailleurs sous-représentées parmi les « prédisposés aux modes alternatifs », tendances qui correspondent à la littérature scientifique sur le sujet. Les femmes apparaissent plus sensibles à l'efficacité tandis que les hommes sont majoritaires au sein des « comparateurs de confort ».

La distribution de la typologie en fonction des catégories d'âge indique une évolution des critères de choix modal. Le poids des « prédisposés aux modes alternatifs » dans l'échantillon va croissant avec l'âge, tandis que les plus jeunes sont fortement représentés chez les « comparateurs de confort » et les « prédisposés aux modes actifs ».

Les résultats suivants le niveau de formation montrent que les titulaires de formations longues sont prédominants parmi les « prédisposés aux modes alternatifs » et moins sensibles au caractère individuel des modes.

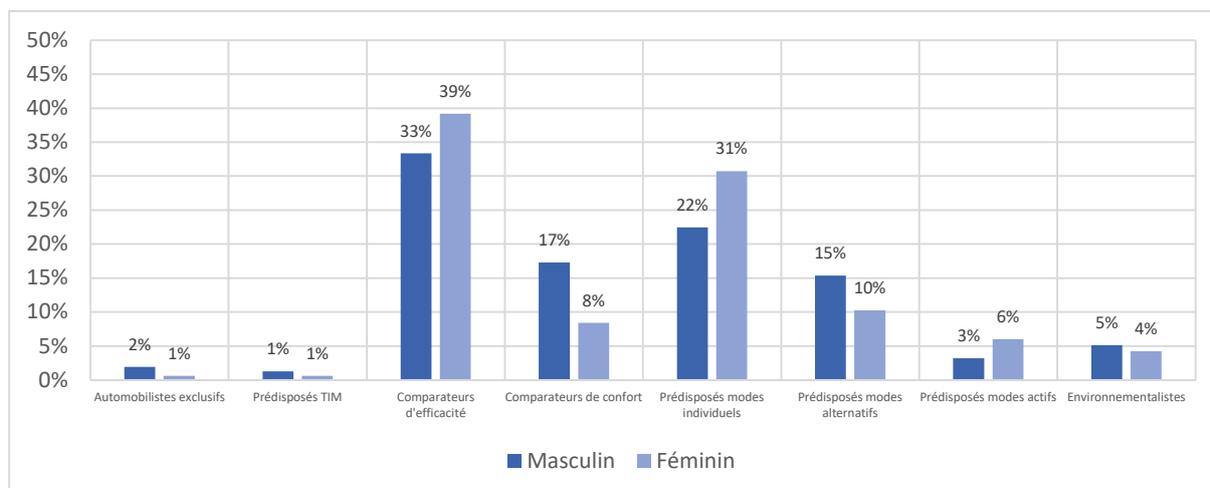


Figure 60. Répartition par logiques de choix modal selon le sexe, en % des enquêtés.

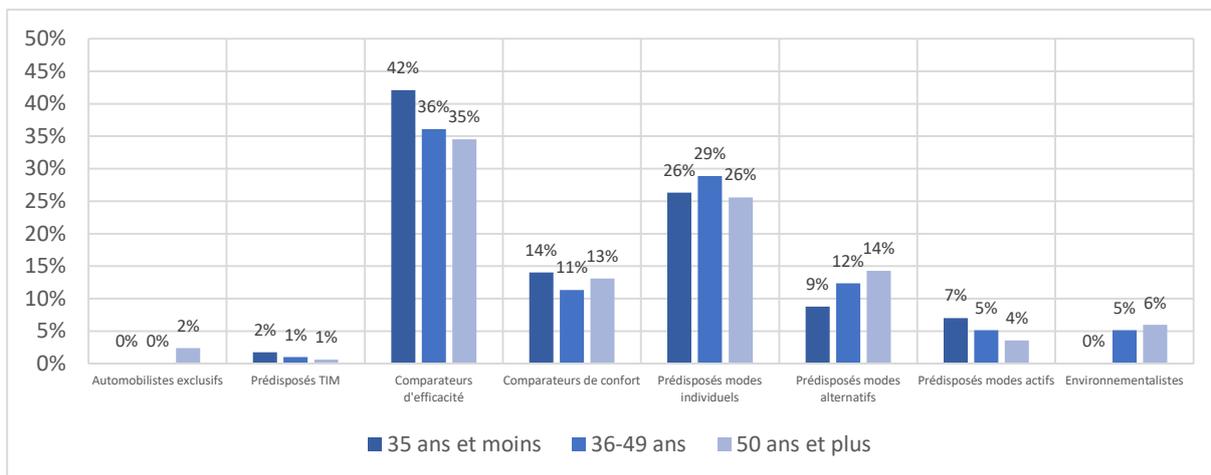


Figure 61. Répartition par logiques de choix modal selon la catégorie d'âge, en % des enquêtés.

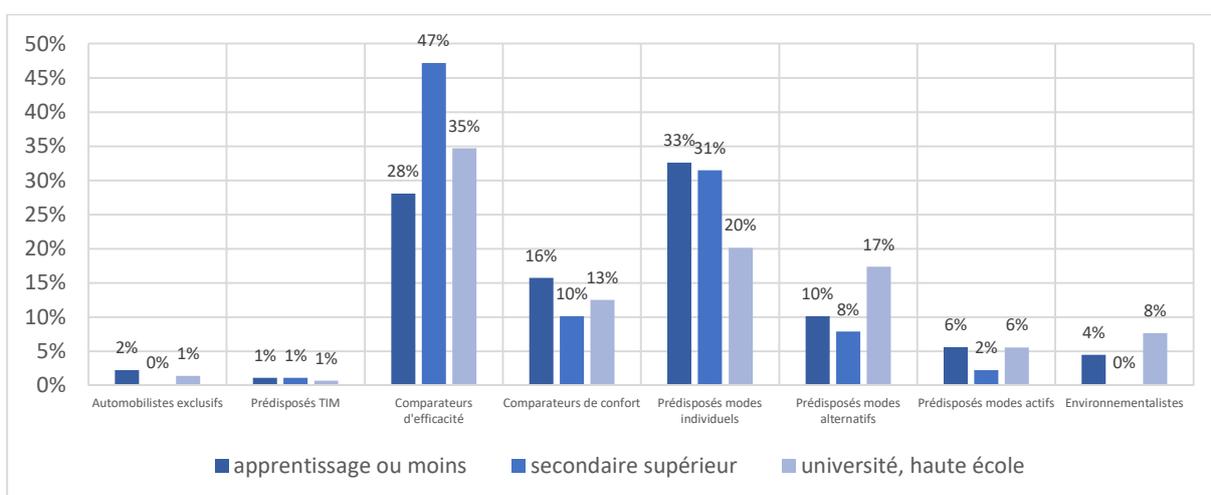


Figure 62. Répartition par logiques de choix modal selon le niveau de formation, en % des enquêtés.

5.1.3. Pratiques associées aux logiques de choix modal

L'examen des habitudes modales au sein de chacun des huit types nous renseigne sur l'adéquation entre la logique de choix modal du type considéré et les pratiques modales de la personne. Ce faisant, il est possible d'identifier des consonances et des dissonances et par ce biais des gisements de reports modaux potentiels. Une analyse transversale des quatre tableaux de fréquence d'utilisation des modes de transport en fonction du contexte de localisation résidentiel permet dans ce domaine d'effectuer les constats suivants :

Les « automobilistes exclusifs » et les « prédisposés aux transports individuels motorisés » sont deux groupes marginaux, quels que soient les secteurs de résidence. On peut interpréter certaines de leurs pratiques modales, mais seulement à titre indicatif car les effectifs sont trop faibles pour garantir une interprétation statistique fiable. Ces deux types utilisent massivement l'automobile et pas ou peu les transports publics. La voiture leur permet d'effectuer des trajets porte-à-porte, ils n'utilisent donc pas le vélo, auquel ils privilégient la marche pour les trajets de très courte distance ou de loisir.

Les pratiques modales des « comparateurs d'efficacité » montrent un clivage assez net entre la 2^{ème} couronne et le reste des secteurs enquêtés pour les transports publics : à partir des habitudes d'usage, on peut déduire que ceux-ci sont concurrentiels à l'égard de l'automobile à Bienne et dans la 1^{ère} couronne, tandis qu'ils le sont

nettement moins en 2^{ème} couronne. On observe des proportions relativement similaires d'usagers fréquents pour les transports publics et le vélo, toutefois ces modes ne sont pas toujours en « concurrence » car le vélo concerne le plus souvent des trajets de courte distance.

Les « comparateurs de confort » se caractérisent par une utilisation soutenue du train à Bienne, où ils sont également peu tournés vers la pratique du vélo. Notons cependant que l'automobile est d'une manière générale utilisée très fréquemment par les comparateurs de confort, et son utilisation surpasse celle des transports publics dans les secteurs des couronnes suburbaines. Ceci atteste une fois encore de la facilité de son utilisation, mais aussi sans doute d'une attention encore insuffisante au confort dans les transports publics par bus.

Les « prédisposés aux modes individuels » utilisent beaucoup la voiture individuelle, et paradoxalement peu le vélo. Par ailleurs, ils sont rarement des utilisateurs réguliers des transports en commun, car ils n'apprécient pas d'être associés à des lignes, des horaires et de devoir réaliser leurs déplacements dans un espace collectif. Ce constat suggère qu'il est important de mener une politique de report modal spécifique à ce groupe et orientée vers l'utilisation du vélo et du vélo électrique.

Le type « prédisposés aux modes alternatifs » est celui, avec les « environnementalistes », au sein duquel l'utilisation de l'automobile est la plus faible. Ceci atteste qu'il est possible, à Bienne et en couronne suburbaine, de déployer des modes de vie peu dépendants de l'automobile. Notons cependant des différences importantes entre les contextes de domicile : dans la 2^{ème} couronne, l'utilisation de l'automobile plus de 2 à 3 fois par semaine concerne 83% des personnes composant ce type, ce qui reste élevé.

Les personnes « prédisposées aux modes actifs » utilisent de façon non négligeable la voiture et les transports publics : sans doute faut-il y voir le signe du fait qu'il est difficile de vivre dans des espaces géographiquement restreints dans le district de Bienne. Notons aussi que dans ce type, la fréquence d'utilisation du vélo est forte dans tous les secteurs, tandis que la marche est légèrement en retrait.

Si les « environnementalistes » se caractérisent par des pratiques modales dans lesquelles l'automobile occupe une place limitée par rapport aux autres catégories, son utilisation reste toutefois importante à Bienne. Ce fait est notamment lié aux nombreux déplacements de loisirs naturophiles réalisés par les environnementalistes, qui sont souvent effectués en voiture pour des questions d'accessibilité depuis un logement en ville. Ils sont par ailleurs fervents utilisateurs du vélo, ainsi que des transports publics sauf à Bienne.

TIM		Automobilistes exclusifs	Prédisposés TIM	Comparateurs d'efficacité	Comparateurs de confort	Prédisposés modes individuels	Prédisposés modes alternatifs	Prédisposés modes actifs	Environnementalistes
Bienne	Moins d'une fois par mois	0%	0%	10%	25%	27%	57%	22%	30%
	Entre une fois par semaine et une fois par mois	0%	0%	33%	8%	4%	29%	0%	20%
	Plus de deux fois par semaine	100%	100%	58%	67%	69%	14%	78%	50%
Bienne 1ère couronne	Moins d'une fois par mois	0%	0%	28%	11%	5%	36%	50%	50%
	Entre une fois par semaine et une fois par mois	0%	0%	22%	21%	0%	29%	25%	50%
	Plus de deux fois par semaine	100%	100%	50%	68%	95%	36%	25%	0%
Bienne 2ème couronne	Moins d'une fois par mois	0%	-	10%	0%	0%	0%	0%	0%
	Entre une fois par semaine et une fois par mois	0%	-	7%	10%	5%	17%	0%	100%
	Plus de deux fois par semaine	100%	-	83%	90%	95%	83%	100%	0%

Tableau 12. Fréquences d'utilisation des TIM (voiture en tant que conducteur et deux-roues motorisés) par logiques de choix modal selon le contexte résidentiel, en % des enquêtés (lecture en colonne).

TC		Automobilistes exclusifs	Prédisposés TIM	Comparateurs d'efficacité	Comparateurs de confort	Prédisposés modes individuels	Prédisposés modes alternatifs	Prédisposés modes actifs	Environnementalistes
Bienne	Moins d'une fois par mois	100%	100%	5%	0%	23%	5%	11%	0%
	Entre une fois par semaine et une fois par mois	0%	0%	28%	8%	46%	14%	33%	70%
	Plus de deux fois par semaine	0%	0%	68%	92%	31%	81%	56%	30%
Bienne 1ère couronne	Moins d'une fois par mois	100%	0%	3%	11%	9%	0%	0%	0%
	Entre une fois par semaine et une fois par mois	0%	100%	31%	37%	64%	21%	0%	0%
	Plus de deux fois par semaine	0%	0%	67%	53%	27%	79%	100%	100%
Bienne 2ème couronne	Moins d'une fois par mois	100%	-	5%	0%	39%	0%	0%	0%
	Entre une fois par semaine et une fois par mois	0%	-	49%	50%	47%	50%	50%	0%
	Plus de deux fois par semaine	0%	-	46%	50%	13%	50%	50%	100%

Tableau 13. Fréquences d'utilisation des TC (transports publics et train) par logiques de choix modal selon le contexte résidentiel, en % des enquêtés (lecture en colonne).

Vélo		Automobilistes exclusifs	Prédisposés TIM	Comparateurs d'efficacité	Comparateurs de confort	Prédisposés modes individuels	Prédisposés modes alternatifs	Prédisposés modes actifs	Environnementalistes
Bienne	Moins d'une fois par mois	100%	50%	28%	42%	31%	19%	11%	10%
	Entre une fois par semaine et une fois par mois	0%	50%	13%	17%	12%	10%	11%	10%
	Plus de deux fois par semaine	0%	0%	60%	42%	58%	71%	78%	80%
Bienne 1ère couronne	Moins d'une fois par mois	100%	100%	25%	16%	36%	21%	0%	25%
	Entre une fois par semaine et une fois par mois	0%	0%	6%	16%	18%	14%	0%	0%
	Plus de deux fois par semaine	0%	0%	69%	68%	45%	64%	100%	75%
Bienne 2ème couronne	Moins d'une fois par mois	100%	-	20%	30%	26%	17%	0%	0%
	Entre une fois par semaine et une fois par mois	0%	-	27%	20%	32%	50%	0%	0%
	Plus de deux fois par semaine	0%	-	54%	50%	42%	33%	100%	100%

Tableau 14. Fréquences d'utilisation du vélo conventionnel par logiques de choix modal selon le contexte résidentiel, en % des enquêtés (lecture en colonne).

Marche à pied		Automobilistes exclusifs	Prédisposés TIM	Comparateurs d'efficacité	Comparateurs de confort	Prédisposés modes individuels	Prédisposés modes alternatifs	Prédisposés modes actifs	Environnementalistes
Bienne	Moins d'une fois par mois	50%	0%	18%	17%	27%	14%	22%	10%
	Entre une fois par semaine et une fois par mois	0%	0%	23%	25%	12%	5%	11%	30%
	Plus de deux fois par semaine	50%	100%	60%	58%	62%	81%	67%	60%
Bienne 1ère couronne	Moins d'une fois par mois	0%	0%	3%	11%	18%	14%	0%	50%
	Entre une fois par semaine et une fois par mois	0%	100%	19%	11%	18%	21%	25%	25%
	Plus de deux fois par semaine	100%	0%	78%	79%	64%	64%	75%	25%
Bienne 2ème couronne	Moins d'une fois par mois	0%	-	17%	10%	18%	33%	0%	0%
	Entre une fois par semaine et une fois par mois	0%	-	27%	20%	21%	33%	0%	100%
	Plus de deux fois par semaine	100%	-	56%	70%	61%	33%	100%	0%

Tableau 15. Fréquences d'utilisation de la marche par logiques de choix modal selon le contexte résidentiel, en % des enquêtés (lecture en colonne).

4^{ème} partie : Conclusions générales

1 Synthèse

L'ensemble des résultats présentés débouche sur plusieurs points saillants :

Les fréquences d'utilisation des transports publics et du vélo augmentent à Bienne et dans ses couronnes suburbaines. A l'inverse, dans ces mêmes localisations résidentielles, la fréquence d'utilisation de l'automobile diminue. **Ces évolutions attestent d'une tendance au report modal.** Notons que **celles-ci concernent aussi la marche**, dont la fréquence d'utilisation progresse sensiblement sur les cinq dernières années.

Les dispositions de la population de Bienne et des couronnes suburbaines sont très favorables à l'utilisation d'autres moyens de transport que l'automobile. **Environ 70% des répondants enquêtés ont des dispositions favorables à l'utilisation d'autres moyens de transport que l'automobile ou le deux-roues motorisé.**

En matière d'évolution des dispositions à l'utilisation des différents moyens de transport, relevons la quasi-disparition des automobilistes exclusifs, qui sont devenus un type totalement marginal (1%). Ainsi, **il n'existe quasiment plus en 2019 d'usagers qui n'ont recours qu'à l'automobile pour leurs déplacements de la vie quotidienne.** En d'autres termes, quasiment toute la population est peu ou prou multimodale dans ses usages de mobilité particulièrement dans les déplacements effectués en dehors du travail.

Parmi les constats saillants, il est à relever **la grande diversité des dispositions de la population à l'égard de la mobilité.** Ce qui est nouveau par rapport à la situation qui prévalait dans les années 1990 et 2000, c'est le fait que **celle-ci s'organise davantage en référence à des qualités recherchées (environ 55% des répondants) et moins en référence aux modes de transports (environ 45% des répondants) :**

- Le confort apparaît désormais comme qualité recherchée prioritairement, une logique à part entière, pour 13% de la population (les « Comparateurs de confort »). C'est en particulier lié au souhait d'utiliser son temps de déplacement pour utiliser des objets connectés. De même, il apparaît dans l'enquête que la recherche d'efficacité (les « Comparateurs d'efficacité ») et la volonté de limiter ses émissions (les « Environnementalistes ») sont également des logiques à part entière, qui représentent respectivement 37% et 4% des répondants.
- Concernant les modes, il convient de relever que si certains usagers recherchent les qualités des moyens de transports individuels motorisés (seulement 1% de « Prédiposés aux transports individuels motorisés ») et idem pour les « Automobilistes exclusifs ») d'autres recherchent celles des transports alternatifs à l'automobile (les « Prédiposés aux modes alternatifs » qui représentent 12%). Deux types inédits ont été mis en évidence grâce à la nouvelle typologie : (1) Des personnes qui privilégient les modes de transports actifs, pour des questions liées à la santé et à la volonté de vivre dans une relative proximité au nom de la qualité de vie : les « Prédiposés aux modes actifs ». (2) Des personnes qui sont attachées au caractère individuel du déplacement, qu'il soit motorisé ou non, les « Prédiposés aux modes individuels ». Ces types représentent respectivement 4% et 27% de l'échantillon. Il est intéressant de noter que les prédiposés aux modes individuels sont fortement représentés tandis que ceux prédiposés aux TIM sont quasiment inexistantes (27% contre 1%).

2. Potentiels de reports modaux

La typologie des logiques de choix modal 2019 permet de segmenter le marché des déplacements en fonction de la réactivité à différentes mesures visant le report modal :

Les "**automobilistes exclusifs**" qui n'utilisent que l'automobile dans la vie quotidienne et dont les programmes d'activités se structurent autour des accessibilités offertes par ce moyen de transport, sont réactifs vis-à-vis des conditions de circulation et de stationnement, notamment au lieu de travail.

Les "**prédisposés aux transports individuels motorisés**" qui sont attachés au franchissement rapide et individuel de l'espace, sont également réactifs aux conditions de stationnement.

Les "**comparateurs d'efficacité**" vont privilégier les moyens de transports les plus rapides et offrant les meilleurs rapports qualité prix. Ils sont très réactifs aux conditions de stationnement à destination, ainsi qu'à la vitesse commerciale des transports publics. Ils sont également très attentifs aux prix.

Les "**comparateurs de confort**" sont avant tout réactifs à la comparaison du confort de déplacement. Ils vont être réactifs à la facilité de stationnement à destination, mais aussi au confort dans les transports publics (possibilité de s'asseoir en particulier) et à l'ergonomie de l'espace public pour les déplacements à vélo et à pied.

Les "**prédisposés aux modes individuels**" se caractérisent par l'attachement à l'autonomie du déplacement qui leur évite d'être confrontés aux contraintes propres aux systèmes de transports collectifs. Ils sont très réactifs aux conditions de circulation et de stationnement, au lieu de travail notamment, ainsi qu'aux conditions d'utilisation du vélo.

Les "**prédisposés aux modes alternatifs**" qui n'aiment pas conduire à cause du stress que cela occasionne, et préfèrent utiliser d'autres moyens de transport, vont être très sensibles à la qualité des transports publics en termes de vitesse et de confort, ainsi qu'à la qualité des aménagements piétons et vélos.

Les "**prédisposés aux modes actifs**" qui évitent le plus possible de se déplacer avec des moyens de transports motorisés dans leur vie quotidienne. Ils sont très réactifs à l'ergonomie de l'espace public pour les déplacements à vélo et à pied.

Les "**environnementalistes**" privilégient l'usage des moyens de transports écologiques pour être en accord avec leurs convictions. S'ils ont tendance à être utilisateurs des transports publics, de la marche et/ou du vélo, ils sont réactifs à la qualité offerte par ces différents moyens de transport.

Compte tenu des résultats saillants qui viennent d'être présentés, plusieurs potentiels de reports modaux importants apparaissent à Bienne et en couronne. Ceux-ci apparaissent notamment dans l'enquête lorsque l'on constate une dissonance entre les dispositions d'usage et l'utilisation des moyens de transport au sein des différents types. Nous avons pu en particulier identifier trois dissonances :

L'utilisation de **la voiture comme conducteur par défaut**. Plus de 20% des actifs interrogés dans l'enquête souhaite utiliser peu l'automobile dans la vie quotidienne. Or parmi ces personnes, nombreuses sont celles qui utilisent l'automobile fréquemment, notamment en 2^{ème} couronne mais aussi à Bienne pour les « prédisposés aux modes actifs » et les « environnementalistes ». Il y a dès lors un potentiel de report modal important à activer, même si les raisons pour lesquelles les personnes souhaitent utiliser moins l'automobile sont diverses.

La **faiblesse de l'utilisation des transports publics pour certains types**. Il apparait clairement que dans les trois secteurs étudiés, les habitants sont nombreux à souhaiter pouvoir davantage se déplacer avec les transports

publics dans leur vie quotidienne. Il s'agit notamment des « environnementalistes » à Bienne, des « comparateurs de confort » en 1^{ère} couronne et des « prédisposés aux modes alternatifs » en 2^{ème} couronne.

La **disposition à marcher et se déplacer en vélo, principalement en 2^{ème} couronne**. De nombreuses personnes appartiennent à des types qui souhaitent utiliser le vélo fréquemment dans leur vie quotidienne et ne le font pas car les infrastructures sont encore lacunaires dans ce tissu d'agglomération. Il s'agit essentiellement des « Prédisposés aux modes alternatifs » et des « Prédisposés aux modes individuels ». Pour la marche, la même tendance peut être repérée, mais dans des proportions moins fortes.

Par ailleurs, il apparaît que parmi les types caractérisés par des dispositions favorables à l'utilisation de l'automobile, la fréquence d'utilisation de cette dernière est très élevée, notamment parmi les « Comparateurs de confort » et des « Prédisposés aux modes individuels ». Il y a donc **un potentiel de report modal important dans ces types en agissant par des mesures de régulation de l'accessibilité automobile**.

3. L'activation du potentiel de report modal

A la suite de la stratégie globale de mobilité, Bienne élaborera ces prochaines années de nouvelles orientations sectorielles (le plan sectoriel vélo et la stratégie de transports publics sont déjà en cours d'élaboration). Les orientations proposées seront susceptibles de répondre en partie aux dissonances qui ont été identifiées dans l'enquête. Au vu de la segmentation du marché des déplacements telle que décrite par la typologie des logiques de choix modal, et des projets de jonction autoroutière en centre-ville, ceci ne sera cependant pas suffisant pour activer complètement le potentiel de report modal, et des mesures complémentaires sont nécessaires. Pour activer les trois leviers de reports modaux potentiels qui ont été identifiés, les résultats de l'enquête suggèrent en particulier les mesures suivantes :

Concernant l'automobile :

La régulation du niveau d'accessibilité automobile à son niveau actuel. Avec la complétion du réseau autoroutier, un transfert de trafic aura lieu depuis le réseau viaire urbain vers le réseau des routes nationales. Celui-ci aura pour effet de fluidifier le trafic en ville aux heures de pointe, incitant une partie de la population (notamment les prédisposés TIM) à se tourner de nouveau vers les transports individuels motorisés pour profiter des conditions de circulation favorables en milieu urbain. Afin d'éviter un effet rebond, nous suggérons de prendre des mesures de dosage routier permettant de canaliser l'accessibilité automobile à Bienne et dans les communes suburbaines.

La collecte de données actualisées concernant le stationnement public à Bienne. En effet, les chiffres concernant le stationnement sont peu fournis, suite à un transfert de compétence en 2009. Ils s'avèrent néanmoins précieux pour juger de l'utilité de certaines mesures qui pourraient être mises en œuvre, telles que le renforcement du contrôle du stationnement ou la suppression des abonnements de stationnement pendulaire dans les parkings publics pour les personnes qui disposent d'une offre de transport alternative à l'automobile performante entre leur domicile et leur lieu de travail.

De très nombreux pendulaires stationnent sur le domaine privé à leur lieu de travail. Il est dès lors important de se donner les moyens de mener d'une manière ou d'une autre **une politique du stationnement sur domaine privé**. Il peut s'agir d'incitation aux employeurs à faire payer le stationnement, de l'incitation à la limitation des places pour pendulaires dans les secteurs bien desservis par les transports publics, etc. Il y a également un enjeu de

dimensionnement, dont l'objectif serait de **réduire l'emprise du stationnement pour les entreprises fonctionnant avec des roulements d'équipes et des chevauchements d'horaires.**

Concernant les transports publics :

L'augmentation de la vitesse commerciale des lignes urbaines de transports publics. En effet, il apparaît que des types tels que les comparateurs d'efficacité sont sensibles à la vitesse comparée des modes qu'ils empruntent et les transports publics urbains apparaissent encore peu compétitifs sur ce plan. Cette hausse de performance doit s'inscrire plus largement dans la restructuration prévue du réseau de transports publics. Un **rabattement de qualité vers les haltes de Mâche et de Champs-de-Boujean** serait également nécessaire.

L'amélioration du confort d'utilisation des transports publics. La recherche de confort apparaît désormais comme une logique de choix modal à part entière, notamment pour des raisons liées à l'utilisation du temps de déplacement. Dans ce contexte, il apparaît important de limiter les pics de surcharge sur le réseau urbain, ainsi que les ruptures de charges entre deux lignes de bus perçues comme une perte de confort importante.

Une diffusion élargie des tarifications pour les voyageurs occasionnels. Au-delà des considérations liées à l'image, et en comparaison avec la voiture, où le coût du déplacement n'augmente quasiment pas avec le nombre d'occupants du véhicule, il apparaît toutefois que les transports publics sont effectivement perçus comme chers pour des personnes voyageant occasionnellement en groupe (comme une famille par exemple) ou individuellement (employés à temps partiel ou qui télé-travaillent). Notons que les solutions existent déjà, car des mesures tarifaires substantielles existent à destination des groupes, des jeunes et des familles, toutefois les voyageurs occasionnels n'y ont souvent pas recours car ils sont peu familiers des différentes offres disponibles. Pour fidéliser une telle clientèle, des mesures de communication plus nombreuses seraient les bienvenues, visant à faire connaître plus largement ces offres tarifaires spécifiques, et incitant ainsi à l'acquisition d'habitudes modales nouvelles.

Une incitation aux employeurs à financer des abonnements de transports publics pour leurs employés. Une telle mesure concerne en particulier la Ville de Bienne où le taux d'abonnements parmi les actifs et la participation financière des employeurs à l'achat d'un tel abonnement ne concernent actuellement qu'une petite minorité, alors que l'offre de transports publics existante est déjà conséquente. Par ailleurs, les plans de mobilité d'entreprise constituent un levier pour **rendre les transports publics plus attractifs pour les employés des entreprises fonctionnant en travail posté** (2 x 8 heures ou autres).

Concernant les modes actifs :

L'adoption d'une politique de report modal spécifique de l'automobile, vers le vélo-électrique et le vélo. Il apparaît clairement dans l'enquête réalisée, que la politique de report modal doit être segmentée. S'il y a une politique à penser de l'automobile vers les transports publics, il y en a une autre qui vise le report modal de l'automobile vers le vélo et le vélo électrique. Il est en effet apparu dans les résultats de l'enquête, que les dispositions favorables à l'égard de l'utilisation des transports publics et du vélo ne concernent pas nécessairement les mêmes personnes.

Le déploiement d'itinéraires vélos continus et sécurisés dans les couronnes suburbaines. De nombreuses personnes souhaitant utiliser davantage le vélo ne le font pas car le réseau reliant les communes suburbaines à la Ville de Bienne sont lacunaires pour ce mode de transport. Des **subventions à l'achat d'un vélo électrique**

pourraient également être proposées par les collectivités de Bienne et des couronnes suburbaines, afin de réduire l'effet de la distance pour les cyclistes ayant des distances conséquentes à parcourir.

La réalisation d'un plan de déplacements piétons en lien avec les transports publics. La marche demande à être planifiée comme un mode de transport. C'est en particulier le cas dans un rayon de 800m à 1km autour des trois gares. Plus généralement, des itinéraires piétons confortables à travers la ville, avec des continuités pensées comme telles, sont susceptibles de soutenir et d'intensifier le report modal vers la marche qui est constaté depuis une quinzaine d'années dans les secteurs enquêtés.

	Automobilistes exclusifs	Prédisposés TIM	Comparateurs d'efficacité	Comparateurs de confort	Prédisposés modes individuels	Prédisposés modes alternatifs	Prédisposés modes actifs	Environnementalistes
Régulation d'accessibilité		X	X	X	X			
Collecte de données sur le stationnement	X	X	X	X	X	X		
Politique du stationnement sur domaine privé	X	X	X	X	X	X		
Amélioration de la chaîne d'offre TP			X	X	X	X		X
Amélioration du confort d'usage des TP				X		X		X
Tarifification TP incitative pour voyageurs occasionnels en groupe			X			X		X
Plan de mobilité d'entreprise (subvention abo TP, mesures pour le travail posté)			X			X		X
Politique de report modal spécifique à destination du vélo			X	X	X	X	X	X
Subventions à l'achat d'un vélo électrique			X	X	X	X	X	X
Itinéraires vélos continus et sécurisés			X	X	X	X	X	X
Plan piéton			X	X	X	X	X	X

Tableau 16. Population concernée par les mesures de politique des transports identifiées selon les logiques de choix modal.

5^{ème} partie : bibliographie et annexes

1. Bibliographie

Apel D. et Pharoah T.M. (1995). *Transport Concepts in European Cities*. Aldershot: Avebury.

Banister D. (2005). *Unsustainable Transport: City Transport in the New Century*. Routledge. London.

Canton de Berne (2018). *Chiffres clés 2018*. Service de coordination des statistiques. Berne.

Flamm M. (2004). *Comprendre le choix modal – Les déterminants des pratiques modales et des représentations individuelles des moyens de transport*. Thèse de doctorat EPFL. Lausanne.

Kaufmann V. (1995). *Le report modal de l'automobile vers les transports publics – Recherche comparative auprès des actifs motorisés dans les agglomérations genevoise, lausannoise et bernoise*. Rapport de recherche n°126. IREC-EPFL. Lausanne.

Munafò S., Christie D., Vincent-Geslin, S. et Kaufmann V. (2012). *Typologie et évolution des logiques de choix modal chez les actifs motorisés urbains - Étude comparée des agglomérations de Genève, Lausanne, Berne et Yverdon-les-Bains*. Genève, Lausanne.

Ravalet E., Vincent S., Kaufmann V., Viry G. et Dubois Y. (2015). *Grandes mobilités liées au travail, perspective européenne*. Edition Economica. Paris.

Rérat P., Giacomel G. et Martin A. (2019). *Au travail à vélo... La pratique utilitaire de la bicyclette en Suisse*. Éditions Alphil-Presses universitaires suisses. Lausanne.

Ville de Bienne (2018). *Orientation directrice : Stratégie globale de mobilité 2018-2040*. Mrs partner sa. Bienne.

Ville de Bienne (2019). *Biel/Bienne : données statistiques*. Economie / Statistique. Bienne.

Weber M. (1922). *Wirtschaft und Gesellschaft. Grundriss der verstehenden Soziologie*. Mohr Siebeck. Tübingen.

2. Annexes

2.1. Annexe n°1 : Questionnaire

Bonjour, nous sommes l'institut de sondage [Nom institut], nous sommes mandatés par l'Ecole Polytechnique Fédérale de Lausanne qui mène actuellement une enquête sur les pratiques de mobilités des suisses. L'ensemble des réponses aux questions seront naturellement confidentielles. La durée du questionnaire est d'entre 15 et 20 minutes. Si vous en êtes d'accord, je vous propose de commencer.

A. Questions de contrôle

Pour commencer, je vais vous poser des questions très générales au sujet de votre activité professionnelle et de votre lieu de domicile.

A.1. Quel est votre statut d'activité ? *[Lire les modalités]*

Activité professionnelle régulière (Code : 1)

Situation non active (Code : 2)

A.2. Avez-vous le permis de conduire automobile ?

Oui (Code : 1)

Non (Code : 2)

A.3. Noter le genre du répondant

Masculin (Code : 1)

Féminin (Code : 2)

A.4. Quelle est votre année de naissance ?

Année de naissance : _____

A.5. Pouvez-vous confirmer que vous habitez bien à cette adresse ? *[Lire l'adresse]*

N° de rue _____ Nom de rue _____
Commune _____ Npa _____

Oui (Code : 1)

Non (Code : 2)

A.6. Ce logement est-il un pied-à-terre pour des raisons professionnelles ?

Oui (Code : 1)

Non (Code : 2)

Si Code A.6. = 1 -> A7

Si Code A.6. = 2 -> section B

A.7. Combien de jours par semaine, partez-vous de ce logement pour aller au travail ?

_____ fois/semaine

B. Equipement

A présent, je vais vous poser des questions à propos des abonnements et des véhicules dont vous disposez.

B.1. De quel type d'abonnement transport disposez-vous ? [Lire les modalités, plusieurs réponses possibles]

Abonnement aux transports publics (Unireso-Mobilis-Libero) (Code : 1)

Carte prépayée transports publics (Code : 2)

Abonnement général CFF (Code : 3)

Abonnement demi-tarif CFF (Code : 4)

Abonnement autopartage/car sharing à titre personnel (Code : 5)

Abonnement autopartage/car sharing de votre employeur (Code : 6)

Abonnement vélo Publi Bike (Code : 7)

Si B.1. = 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 -> B.2.

B.2. Votre employeur participe-il financièrement à votre abonnement ? [Lire les modalités]

Oui, remboursement partiel (Code : 1)

Oui, prise en charge totale (Code : 2)

Non (Code : 3)

B.3. De combien d'automobiles dispose votre ménage ?

_____ automobiles

B.4. A quelle fréquence disposez-vous personnellement d'un véhicule automobile ?

Tous les jours ou presque (Code : 1)

2-3x par semaine (Code : 2)

2-3x par mois (Code : 3)

Moins souvent (Code : 4)

Jamais (Code : 5)

B.5. Avez-vous personnellement à disposition un deux-roues ou un autre type de véhicule en état de fonctionnement ?

Vélo conventionnel (Code : 1)

- Vélo électrique (Code : 2)
- Scooter, vélomoteur (Code : 3)
- Moto (Code : 4)
- Autre _____ (Code : 5)
- Non (Code : 6)

C. Pratiques modales

Maintenant, je vais vous poser des questions à propos de vos déplacements habituels.

Pratiques modales générales

Filtrer l'item A si « Non » en A2

- C.1. A présent, je vais vous poser des questions au sujet de vos pratiques de transport en dehors de vos déplacements entre votre domicile et votre lieu de travail. Je vais vous citer plusieurs modes de transport, vous devez me dire si vous utilisez ces modes tous les jours ou presque, 2-3 fois par semaine, 1 fois par semaine, 2-3 fois par mois, 1 fois par mois, moins souvent, jamais**

		Tous les jours ou presque (Code : 1)	2-3 fois par semaine (Code : 2)	1 fois par semaine (Code : 3)	2-3 fois par mois (Code : 4)	1 fois par mois (Code : 5)	Moins souvent (Code : 6)	Jamais (Code : 7)
A	La voiture							
B	La voiture en tant que passager							
C	La voiture et les transports publics pour un même trajet							
D	Le train							
E	Les transports publics (Tram, bus, métro, bateau)							
F	Le vélo							
	Le vélo électrique							
G	Les deux-roues motorisés							
H	La marche à pied (seul mode)							
I	Les services partagés (vélo en libre-service, voiture partagée)							

- C.2. En général, pendant un jour de travail type, combien de temps, en minutes, consacrez-vous à vos déplacements pour :**

Vos achats : _____ minutes

Vos loisirs : _____ minutes

Votre travail : _____ minutes

C.3. En général, pendant un jour de travail type, combien de fois quittez-vous votre domicile

[adresse enquête] ?

_____ fois/jour

C.4. A présent, je vais vous poser des questions à propos des applications smartphone dédiées au transport. Je vais vous citer des cas d'utilisation de ces applications. Pour ces différents cas vous devrez me dire si vous utilisez une ou plusieurs applications tous les jours ou presque, 2-3 fois par semaine, 1 fois par semaine, 2-3 fois par mois, 1 fois par mois, moins souvent, jamais

		Tous les jours ou presque (Code : 1)	2-3 fois par semaine (Code : 2)	1 fois par semaine (Code : 3)	2-3 fois par mois (Code : 4)	1 fois par mois (Code : 5)	Moins souvent (Code : 6)	Jamais (Code : 7)
A	Vous renseigner à propos des itinéraires et des horaires en transport public							
B	Vous renseigner à propos des itinéraires en voiture							
C	Acheter des titres de transport							
D	Vous informer à propos de l'état du trafic et de la circulation							

Les déplacements domicile – lieu de travail

A présent, je vais vous poser des questions à propos de vos déplacements entre votre domicile et votre lieu de travail

C.5. Quelle est l'adresse de votre lieu de travail?

[Si plusieurs lieux, poser la question pour le principal (attention pas l'adresse de la maison mère de l'entreprise mais le lieu de travail le plus fréquent), si pas de principal, cocher itinérant]

Numéro postal

Rue (Code : 1)

Lieu de travail itinérant (Code : 2)

Travail à domicile (Code : 3)

Si C.5.= 3 -> D.1.

C.6. Chaque jour, vous avez des horaires de travail... [Lire les modalités]

Identiques (Code : 1)

Variables (Code : 2)

C.7. Ces horaires de travail sont définis... [Lire les modalités]

Par vous-même (Code : 1)

Par votre employeur (Code : 2)

Avec votre employeur (Code : 3)

C.8. En général, pour aller au travail, adaptez-vous vos horaires de déplacement pour éviter les heures de pointe ? [Lire les modalités]

Oui, le matin et le soir (Code : 1)

Oui, le matin (Code : 2)

Oui, le soir (Code : 3)

Non (Code : 4)

C.9. En général, pendant une semaine type, combien de jours travaillez-vous en télétravail ?

_____ jours/semaine

Filtrer l'item A si « Non » en A2

C.10. A présent, je vais vous poser des questions au sujet de vos pratiques de transport pour les déplacements entre votre domicile et votre lieu de travail. Je vais vous citer plusieurs modes de transport, vous devrez me dire si vous utilisez ces modes tous les jours ou presque, 2-3 fois par semaine, 1 fois par semaine, 2-3 fois par mois, 1 fois par mois, moins souvent, jamais

		Tous les jours ou presque (Code : 1)	2-3 fois par semaine (Code : 2)	1 fois par semaine (Code : 3)	2-3 fois par mois (Code : 4)	1 fois par mois (Code : 5)	Moins souvent (Code : 6)	Jamais (Code : 7)
A	La voiture							
B	La voiture en tant que passager							
C	La voiture et les transports publics pour un même trajet							
D	Le train							
E	Les transports publics (Tram, bus, métro bateau)							
F	Le vélo							
	Le vélo électrique							
G	Les deux-roues motorisés							
H	La marche à pied (seul mode)							
I	Les services partagés (vélo en libre-service, voiture partagée)							

Filtrer les questions C11 et C12 si « Jamais » en A ou C à la C10

C.11. Où garez-vous habituellement votre voiture lorsque vous vous rendez sur votre lieu de travail ? [Lire les modalités]

Sur un parking avec place réservée sur le lieu de travail (Code : 1)

Sur un parking sans place réservée sur le lieu de travail (Code : 2)

Dans un parking en accès public (sous-entendu un parking en ouvrage ou grand parking en surface) (Code : 3)

Dans un parking-relais ou Park and Ride ou autres parkings, mais ceci dans le but de prendre les TP ou le train (Code : 4)

Dans la rue ou sur la voie publique (Code : 5)

Autres (par ex. privé) (Code : 6)

C.12. Payez-vous personnellement ce stationnement ?

Oui (Code : 1)

Non (Code : 2)

C.13. L'utilisation des transports publics entre votre domicile et votre lieu de travail nécessite-t-il un changement de ligne ?

Oui (Code : 1)

Non (Code : 2)

Ne sait pas (Code : 3)

Si C.13. = 1 -> C.13.B.

C.13.B. Quel est le nombre de changements de ligne nécessaires pour vos déplacements en transports publics entre votre domicile et votre lieu de travail ?

_____ changements

C.14. A présent, je vais vous poser des questions au sujet de l'évolution dans le temps de vos pratiques de transport pour les déplacements au quotidien. Je vais vous citer plusieurs modes de transport, vous devrez me dire si vous utilisez ces modes plus qu'il y a 5 ans, pareil qu'il y a 5 ans, ou moins qu'il y a 5 ans.

		Plus qu'il y a 5 ans (Code : 1)	Pareil qu'il y a 5 ans (Code : 2)	Moins qu'il y a 5 ans (Code : 3)
A	La voiture			
B	La voiture en tant que passager			
C	La voiture et les transports publics pour un même trajet			
D	Le train			
E	Les transports publics (Tram, bus, métro bateau)			
F	Le vélo			
G	Le vélo électrique			
H	Les deux-roues motorisés			
I	La marche à pied (seul mode)			
J	Les services partagés (vélo en libre-service, voiture partagée)			

D. Images des modes de transport

Maintenant je vais vous poser des questions à propos de vos opinions vis-à-vis des différents modes de transport

D.1 à D.4. Pouvez-vous me citer trois adjectifs qui vous paraissent les plus adaptés pour qualifier le mode ? [En cas de difficulté pour classer l'adjectif proposé par l'enquêté, l'inscrire en clair] (IE : Ne RIEN suggérer, trois adjectifs spontanés)

D.1. L'automobile	D.2. Les transports publics	D.3. Le vélo	D.4. La marche à pied
_ _	_ _	_ _	_ _
_ _	_ _	_ _	_ _
_ _	_ _	_ _	_ _

01	Rapide	13	Lent
02	Bon marché	14	Cher
03	Pratique	15	Pas pratique
04	Ecologique	16	Polluant
05	Sûr	17	Dangereux
06	Confortable	18	Inconfortable
07	Rend libre	19	Contraignant
08	Silencieux	20	Bruyant
09	Reposant	21	Fatigant
10	Utile	22	Inutile
11	Indispensable	30	Autre, préciser
12	Sportif / loisir		

D.5. Pensez aux types de déplacements que vous faites habituellement dans votre ville ou dans votre agglomération, à quel degré les TRANSPORTS PUBLICS sont-ils adaptés pour les types de déplacement suivants ?

	Pas du tout adapté (Code : 1)	Peu adapté (Code : 2)	Assez adapté (Code : 3)	Parfaitement adapté (Code : 4)	NSP (Code : 5)
Se rendre en centre-ville pour faire du shopping / achats					
Se déplacer pour un rendez-vous chez le médecin/ pour effectuer des démarches administratives					
Se rendre dans une zone commerciale pour faire des achats en périphérie					
Aller au cinéma et vous rendre à des activités culturelles					
Rendre visite à vos amis					
Se rendre dans une salle ou un lieu équipé pour y pratiquer un sport					
Sortir en soirée (bars, discothèques)					
Faire une excursion, balade, pique-nique hors de la ville					

D.6. Pensez aux types de déplacements que vous faites habituellement dans votre ville ou votre agglomération. Pour vous, à quel degré la VOITURE est-elle adaptée pour les types de déplacement suivants ?

	Pas du tout adapté (Code : 1)	Peu adapté (Code : 2)	Assez adapté (Code : 3)	Parfaitement adapté (Code : 4)	NSP (Code : 5)
Se rendre en centre-ville pour faire du shopping / achats					
Se déplacer pour un rendez-vous chez le médecin/ pour effectuer des démarches administratives					
Se rendre dans une zone commerciale pour faire des achats en périphérie					
Aller au cinéma et vous rendre à des activités culturelles					
Rendre visite à vos amis					
Se rendre dans une salle ou un lieu équipé pour y pratiquer un sport					
Sortir en soirée (bars, discothèques)					
Faire une excursion, balade, pique-nique hors de la ville					

D.7. Pensez aux types de déplacements que vous faites habituellement dans votre ville ou agglomération. Pour vous, à quel degré le VELO (CONVENTIONNEL OU ELECTRIQUE est-il adapté pour les types de déplacements suivants ?

	Pas du tout adapté (Code : 1)	Peu adapté (Code : 2)	Assez adapté (Code : 3)	Parfaitement adapté (Code : 4)	NSP (Code : 5)
Se rendre en centre-ville pour faire du shopping / achats					
Se déplacer pour un rendez-vous chez le médecin/ pour effectuer des démarches administratives					
Se rendre dans une zone commerciale pour faire des achats en périphérie					
Aller au cinéma et vous rendre à des activités culturelles					
Rendre visite à vos amis					
Se rendre dans une salle ou un lieu équipé pour y pratiquer un sport					
Sortir en soirée (bars, discothèques)					
Faire une excursion, balade, pique-nique hors de la ville					

D.8. Pensez aux types de déplacements que vous faites régulièrement dans votre ville ou agglomération. Pour vous, à quel degré la MARCHE est-elle adaptée pour les types de déplacements suivants ?

	Pas du tout adapté (Code : 1)	Peu adapté (Code : 2)	Assez adapté (Code : 3)	Parfaitement adapté (Code : 4)	NSP (Code : 5)
Se rendre en centre-ville pour faire du shopping / achats					
Se déplacer pour un rendez-vous chez le médecin/ pour effectuer des démarches administratives					
Se rendre dans une zone commerciale pour faire des achats en périphérie					
Aller au cinéma et vous rendre à des activités culturelles					
Rendre visite à vos amis					
Se rendre dans une salle ou un lieu équipé pour y pratiquer un sport					
Sortir en soirée (bars, discothèques)					
Faire une excursion, balade, pique-nique hors de la ville					

E. Le temps de déplacement

A présent, je vais vous poser des questions à propos de l'utilisation de votre temps de déplacement selon différents modes de transport

Filtrer la question E1 si « Non » en A2

E.1. Maintenant, je vais vous citer différents types d'activités potentiellement réalisables lors que vous conduisez une voiture. Pour chaque type d'activité et dans le cadre de vos déplacements habituels, vous devrez me dire si vous les effectuez toujours, souvent, rarement, jamais

	Toujours (Code : 1)	Souvent (Code : 2)	Rarement (Code : 3)	Jamais (Code : 4)
Réaliser des tâches professionnelles				
Vous-occuper de votre vie privée et familiale				
Décompresser				
Vous recentrer sur vous-même				

E.2. Maintenant, je vais vous citer différents types d'activités potentiellement réalisables en train. Pour chaque type d'activité et dans le cadre de vos déplacements habituels, vous devrez me dire si vous les effectuez toujours, souvent, rarement, jamais

	Toujours (Code : 1)	Souvent (Code : 2)	Rarement (Code : 3)	Jamais (Code : 4)
Réaliser des tâches professionnelles				
Vous-occuper de votre vie privée et familiale				
Décompresser				
Vous recentrer sur vous-même				

E.3. Maintenant, je vais vous citer différents types d'activités potentiellement réalisables en transport public (métro, tramway, bus). Pour chaque type d'activité et dans le cadre de vos déplacements habituels, vous devrez me dire si vous les effectuez toujours, souvent, rarement, jamais

	Toujours (Code : 1)	Souvent (Code : 2)	Rarement (Code : 3)	Jamais (Code : 4)
Réaliser des tâches professionnelles				
Vous-occuper de votre vie privée et familiale				
Décompresser				
Vous recentrer sur vous-même				

E.4. Maintenant, vous devrez noter le rythme de l'ensemble de vos déplacements quotidiens sur une échelle de 1 à 7 (1 correspond à un rythme « plutôt lent » et 7 correspond à un rythme « très rapide » [Lire les modalités]

	1	2	3	4	5	6	7
Rythme de l'ensemble de déplacements quotidiens							

F. Données personnelles

Pour terminer le questionnaire, à présent, je vais vous poser des questions à propos de vos caractéristiques personnelles.

F.1. Quelle est la formation la plus élevée que vous ayez achevée ? *[Lire les modalités]*

Pour la Suisse

Degré primaire (Code : 1)

Degré secondaire I (Code : 2)

Degré secondaire II (Code : 3)

Degré tertiaire (Code : 4)

Pour la France :

Enseignement secondaire (sans baccalauréat) (Code : 1)

Enseignement secondaire (avec baccalauréat) (Code : 2)

Bac + 2 (Code : 3)

Bac + 3 (Code : 4)

Bac + 5 (Code : 5)

F.2. Quelle est votre profession?

Liste des professions 1980 de l'Office fédéral des statistiques

Etudiant

Liste professions INSEE

Enquêteur: Ne pas poser les questions F.4. et F.5. aux étudiants

F.3. Quel est le pourcentage de votre temps de travail ?

_____ %

F.4. Etes-vous indépendant ou salarié?

Indépendant (Code : 1)

Salarié (Code : 2)

F.5. Dans quelle catégorie se situe le revenu mensuel de votre ménage? *[Lire les modalités]*

0-3000 (Code : 1)

3000-6000 (Code : 2)

6000-9000 (Code : 3)

Plus de 9000 (Code : 4)

F.6. Vous habitez ... [*Lire les modalités*]

Dans une villa individuelle ou mitoyenne (Code : 1)

Dans un petit immeuble (jusqu'à 8 appartements par allée) (Code : 2)

Dans un immeuble plus important (Code : 3)

Dans une ferme rénovée, une maison de village (Code : 4)

Autres (Code : 5)

F.7. Vivez-vous seul, c'est à dire sans conjoint, sans enfants, et sans autres personnes partageant votre logement?

Oui (Code : 1)

Non (Code : 2)

F.8. Si non, vivez-vous... [*Lire les modalités. Plusieurs réponses possibles*]

En couple (Code : 1)

Avec des enfants (Code : 2)

Avec vos parents (Code : 3)

Avec une (des) autre(s) personne(s) (Code : 4)

F.9. Si enfants, combien de ces enfants ont moins de 15 ans?

_____ enfants

F.10. Cette étude doit se prolonger sous la forme d'interview. Si vous en êtes d'accord, nous serions heureux de vous rencontrer pour réaliser un entretien approfondi sur vos déplacements quotidiens, toujours en confidentialité. Seriez-vous d'accord d'être recontacté pour participer à la seconde phase de l'étude ?

Oui (Code : 1)

Non (Code : 2)

Si F.10.= 1 -> enregistrer le numéro de téléphone

3. Figures

FIGURE 1. NOMBRE DE VOITURE DU MÉNAGE SELON LE CONTEXTE RÉSIDENTIEL, EN % DES ENQUÊTÉS.	14
FIGURE 2. FRÉQUENCE DE DISPOSITION PERSONNELLE D'UNE VOITURE SELON LE CONTEXTE RÉSIDENTIEL, EN % DES ENQUÊTÉS.	15
FIGURE 3. PARTICIPATION FINANCIÈRE DE L'EMPLOYEUR À L'ABONNEMENT SELON LE CONTEXTE RÉSIDENTIEL, EN % DES ENQUÊTÉS ALLANT AU TRAVAIL EN TRANSPORTS EN COMMUN, MUNIS D'UN ABONNEMENT.	16
FIGURE 4. CONDITIONS DE STATIONNEMENT AU LIEU DE TRAVAIL SELON LE CONTEXTE RÉSIDENTIEL, EN % DES ENQUÊTÉS ALLANT AU TRAVAIL EN VOITURE (CONDUCTEURS).	17
FIGURE 5. CONDITIONS DE STATIONNEMENT AU LIEU DE TRAVAIL SELON LE CONTEXTE RÉSIDENTIEL, EN % DES ENQUÊTÉS.	17
FIGURE 6. LOCALISATION DU LIEU DE TRAVAIL SELON LE CONTEXTE RÉSIDENTIEL, EN % DES ENQUÊTÉS.	19
FIGURE 7. CONDITIONS DE STATIONNEMENT SELON LE LIEU DE TRAVAIL, EN % DES ENQUÊTÉS ALLANT AU TRAVAIL EN VOITURE (CONDUCTEURS).	20
FIGURE 8. CONDITIONS DE STATIONNEMENT SELON LE LIEU DE TRAVAIL, EN % DES ENQUÊTÉS.	20
FIGURE 9. PERTINENCE DE LA VOITURE, EN % DES ENQUÊTÉS AYANT RÉPONDU « ASSEZ ADAPTÉ » ET « PARFAITEMENT ADAPTÉ »	22
FIGURE 10. PERTINENCE DES TP, EN % DES ENQUÊTÉS AYANT RÉPONDU « ASSEZ ADAPTÉ » ET « PARFAITEMENT ADAPTÉ »	23
FIGURE 11. PERTINENCE DU VÉLO, EN % DES ENQUÊTÉS AYANT RÉPONDU « ASSEZ ADAPTÉ » ET « PARFAITEMENT ADAPTÉ »	23
FIGURE 12. PERTINENCE DE LA MARCHÉ, EN % DES ENQUÊTÉS AYANT RÉPONDU « ASSEZ ADAPTÉ » ET « PARFAITEMENT ADAPTÉ »	24
FIGURE 13. USAGES DU TEMPS DE DÉPLACEMENTS EN VOITURE SELON LE CONTEXTE RÉSIDENTIEL, EN % DES ENQUÊTÉS UTILISANT LA VOITURE AU MOINS 2 FOIS PAR SEMAINE POUR LE MOTIF TRAVAIL.	25
FIGURE 14. USAGES DU TEMPS DE DÉPLACEMENTS EN TRAIN SELON LE CONTEXTE RÉSIDENTIEL, EN % DES ENQUÊTÉS UTILISANT LE TRAIN AU MOINS 2 FOIS PAR SEMAINE POUR LE MOTIF TRAVAIL.	26
FIGURE 15. USAGES DU TEMPS DE DÉPLACEMENTS EN TRANSPORTS PUBLICS SELON LE CONTEXTE RÉSIDENTIEL, EN % DES ENQUÊTÉS UTILISANT LES TRANSPORTS PUBLICS AU MOINS 2 FOIS PAR SEMAINE POUR LE MOTIF TRAVAIL.	26
FIGURE 16. FRÉQUENCES D'UTILISATION DE LA VOITURE EN TANT QUE CONDUCTEUR POUR LE MOTIF TRAVAIL, EN % DES ENQUÊTÉS.	28
FIGURE 17. FRÉQUENCES D'UTILISATION DE LA VOITURE EN TANT QUE CONDUCTEUR POUR LE MOTIF HORS TRAVAIL, EN % DES ENQUÊTÉS.	28
FIGURE 18. FRÉQUENCES D'UTILISATION DE LA VOITURE EN TANT QUE PASSAGER POUR LE MOTIF TRAVAIL, EN % DES ENQUÊTÉS.	29
FIGURE 19. FRÉQUENCES D'UTILISATION DE LA VOITURE EN TANT QUE PASSAGER POUR LE MOTIF HORS TRAVAIL, EN % DES ENQUÊTÉS.	29
FIGURE 20. FRÉQUENCES D'UTILISATION DU TRAIN POUR LE MOTIF TRAVAIL, EN % DES ENQUÊTÉS.	30
FIGURE 21. FRÉQUENCES D'UTILISATION DU TRAIN POUR LE MOTIF HORS TRAVAIL, EN % DES ENQUÊTÉS.	30
FIGURE 22. FRÉQUENCES D'UTILISATION DES TRANSPORTS PUBLICS (BUS, FUNICULAIRE, BATEAU) POUR LE MOTIF TRAVAIL, EN % DES ENQUÊTÉS.	31

FIGURE 23. FRÉQUENCES D'UTILISATION DES TRANSPORTS PUBLICS (BUS, FUNICULAIRE, BATEAU) POUR LE MOTIF HORS TRAVAIL, EN % DES ENQUÊTÉS.	31
FIGURE 24. FRÉQUENCES D'UTILISATION DU VÉLO POUR LE MOTIF TRAVAIL, EN % DES ENQUÊTÉS.....	32
FIGURE 25. FRÉQUENCES D'UTILISATION DU VÉLO POUR LE MOTIF HORS TRAVAIL, EN % DES ENQUÊTÉS.	32
FIGURE 26. FRÉQUENCES D'UTILISATION DE LA MARCHÉ (SEUL MODE) POUR LE MOTIF TRAVAIL, EN % DES ENQUÊTÉS.	33
FIGURE 27. FRÉQUENCES D'UTILISATION DE LA MARCHÉ (SEUL MODE) POUR LE MOTIF HORS TRAVAIL, EN % DES ENQUÊTÉS.	33
FIGURE 28. FRÉQUENCES D'UTILISATION DE LA VOITURE (CONDUCTEUR) SELON LE CONTEXTE RÉSIDENTIEL ET LE MOTIF, EN % DES ENQUÊTÉS.	34
FIGURE 29. FRÉQUENCES D'UTILISATION DU TRAIN SELON LE CONTEXTE RÉSIDENTIEL ET LE MOTIF, EN % DES ENQUÊTÉS.	34
FIGURE 30. FRÉQUENCES D'UTILISATION DES TRANSPORTS PUBLICS SELON LE CONTEXTE RÉSIDENTIEL ET LE MOTIF, EN % DES ENQUÊTÉS.....	34
FIGURE 31. FRÉQUENCES D'UTILISATION DU VÉLO CONVENTIONNEL SELON LE CONTEXTE RÉSIDENTIEL ET LE MOTIF, EN % DES ENQUÊTÉS.....	34
FIGURE 32. FRÉQUENCES D'UTILISATION DE LA MARCHÉ (SEUL MODE) SELON LE CONTEXTE RÉSIDENTIEL ET LE MOTIF, EN % DES ENQUÊTÉS.....	34
FIGURE 33. FRÉQUENCES D'UTILISATION DU VÉLO ÉLECTRIQUE POUR LE MOTIF TRAVAIL, EN % DES ENQUÊTÉS.	35
FIGURE 34. FRÉQUENCES D'UTILISATION DU VÉLO ÉLECTRIQUE POUR LE MOTIF HORS TRAVAIL, EN % DES ENQUÊTÉS.	35
FIGURE 35. FRÉQUENCES D'UTILISATION DES DEUX-ROUES MOTORISÉS POUR LE MOTIF TRAVAIL, EN % DES ENQUÊTÉS.	36
FIGURE 36. FRÉQUENCES D'UTILISATION DES DEUX-ROUES MOTORISÉS POUR LE MOTIF HORS TRAVAIL, EN % DES ENQUÊTÉS.	36
FIGURE 37. FRÉQUENCES D'UTILISATION DES SERVICES PARTAGÉS POUR LE MOTIF TRAVAIL, EN % DES ENQUÊTÉS.	37
FIGURE 38. FRÉQUENCES D'UTILISATION DES SERVICES PARTAGÉS POUR LE MOTIF HORS TRAVAIL, EN % DES ENQUÊTÉS.	37
FIGURE 39. FRÉQUENCES D'UTILISATION DE LA VOITURE ET DES TRANSPORTS PUBLICS POUR LE MÊME TRAJET POUR LE MOTIF TRAVAIL, EN % DES ENQUÊTÉS.	38
FIGURE 40. FRÉQUENCES D'UTILISATION DE LA VOITURE ET DES TRANSPORTS PUBLICS POUR LE MÊME TRAJET POUR LE MOTIF HORS TRAVAIL, EN % DES ENQUÊTÉS.....	38
FIGURE 41. ÉVOLUTION SUR 5 ANS DE L'UTILISATION DE LA VOITURE EN TANT QUE CONDUCTEUR, EN % DES ENQUÊTÉS TRAVAILLANT HORS DE LEUR DOMICILE ET DISPOSANT DU PERMIS VOITURE.....	39
FIGURE 42. ÉVOLUTION SUR 5 ANS DE L'UTILISATION DE LA VOITURE EN TANT QUE PASSAGER, EN % DES ENQUÊTÉS TRAVAILLANT HORS DE LEUR DOMICILE.	39
FIGURE 43. ÉVOLUTION SUR 5 ANS DE L'UTILISATION DU TRAIN, EN % DES ENQUÊTÉS TRAVAILLANT HORS DE LEUR DOMICILE.	40
FIGURE 44. ÉVOLUTION SUR 5 ANS DE L'UTILISATION DES TRANSPORTS PUBLICS, EN % DES ENQUÊTÉS TRAVAILLANT HORS DE LEUR DOMICILE.	40
FIGURE 45. ÉVOLUTION SUR 5 ANS DE L'UTILISATION DU VÉLO, EN % DES ENQUÊTÉS TRAVAILLANT HORS DE LEUR DOMICILE.	40

FIGURE 46. EVOLUTION SUR 5 ANS DE L'UTILISATION DE LA MARCHÉ (SEUL MODE), EN % DES ENQUÊTÉS TRAVAILLANT HORS DE LEUR DOMICILE	40
FIGURE 47. NOMBRE DE CHANGEMENTS DE LIGNE NÉCESSAIRES SUR LE TRAJET DOMICILE-TRAVAIL EN FONCTION DU CONTEXTE RÉSIDENTIEL, EN % DES ENQUÊTÉS TRAVAILLANT HORS DE LEUR DOMICILE. ...	41
FIGURE 48. FRÉQUENCE D'UTILISATION DES TRANSPORTS PUBLICS ET DU TRAIN POUR LE TRAJET DOMICILE-TRAVAIL EN FONCTION DU NOMBRE DE CHANGEMENTS DE LIGNE NÉCESSAIRES SUR CE TRAJET, EN % DES ENQUÊTÉS TRAVAILLANT HORS DE LEUR DOMICILE.	42
FIGURE 49. FRÉQUENCE D'UTILISATION DES TRANSPORTS PUBLICS ET DU TRAIN POUR LE TRAJET DOMICILE-TRAVAIL EN FONCTION DU NOMBRE DE CHANGEMENTS DE LIGNE NÉCESSAIRES SUR CE TRAJET, EN % DES ENQUÊTÉS TRAVAILLANT HORS DE LEUR DOMICILE.	42
FIGURE 50. FRÉQUENCE D'UTILISATION DES TRANSPORTS PUBLICS ET DU TRAIN POUR LE TRAJET DOMICILE-TRAVAIL EN FONCTION DU NOMBRE DE CHANGEMENTS DE LIGNE NÉCESSAIRES SUR CE TRAJET, EN % DES ENQUÊTÉS TRAVAILLANT HORS DE LEUR DOMICILE.	42
FIGURE 51. IMAGE GÉNÉRALE POSITIVE OU NÉGATIVE DE LA VOITURE, EN % DES ADJECTIFS CITÉS.	44
FIGURE 52. IMAGE GÉNÉRALE POSITIVE OU NÉGATIVE DES TRANSPORTS PUBLICS, EN % DES ADJECTIFS CITÉS.	45
FIGURE 53. IMAGE GÉNÉRALE POSITIVE OU NÉGATIVE DU VÉLO, EN % DES ADJECTIFS CITÉS.....	46
FIGURE 54. IMAGE GÉNÉRALE POSITIVE OU NÉGATIVE DE LA MARCHÉ, EN % DES ADJECTIFS CITÉS.....	47
FIGURE 55. CONNOTATION DE LA VOITURE SELON L'USAGE ET LE CONTEXTE RÉSIDENTIEL, EN % DES ADJECTIFS CITÉS.....	48
FIGURE 56. CONNOTATION DES TRANSPORTS PUBLICS SELON L'USAGE ET LE CONTEXTE RÉSIDENTIEL, EN % DES ADJECTIFS CITÉS.....	49
FIGURE 57. CONNOTATION DU VÉLO SELON L'USAGE ET LE CONTEXTE RÉSIDENTIEL, EN % DES ADJECTIFS CITÉS.	50
FIGURE 58. CONNOTATION DE LA MARCHÉ À PIED SELON L'USAGE ET LE CONTEXTE RÉSIDENTIEL, EN % DES ADJECTIFS CITÉS.....	51
FIGURE 59. RÉPARTITION PAR LOGIQUES DE CHOIX MODAL SELON LE CONTEXTE RÉSIDENTIEL, EN % DES ENQUÊTÉS (TYPOLOGIE 2019).....	55
FIGURE 60. RÉPARTITION PAR LOGIQUES DE CHOIX MODAL SELON LE SEXE, EN % DES ENQUÊTÉS.	56
FIGURE 61. RÉPARTITION PAR LOGIQUES DE CHOIX MODAL SELON LA CATÉGORIE D'ÂGE, EN % DES ENQUÊTÉS.	57
FIGURE 62. RÉPARTITION PAR LOGIQUES DE CHOIX MODAL SELON LE NIVEAU DE FORMATION, EN % DES ENQUÊTÉS.....	57

4. Tableaux

TABLEAU 1. TYPOLOGIE CONTEXTUELLE AU LIEU DE RÉSIDENCE	7
TABLEAU 2. STRUCTURE DE L'ÉCHANTILLON CHOIX MODAL 2019, SELON LE SEXE, L'ÂGE, LE NIVEAU DE FORMATION ET LE NIVEAU DE REVENU, EN % DES ENQUÊTÉS (LECTURE EN COLONNE).	8
TABLEAU 3. PART DE DÉTENTEURS D'ABONNEMENTS SELON LE CONTEXTE RÉSIDENTIEL, EN % DES ENQUÊTÉS (LECTURE EN COLONNE).	15
TABLEAU 4. PERCEPTION DE LA VOITURE SELON LE CONTEXTE RÉSIDENTIEL (LECTURE EN COLONNE, PAR ORDRE DÉCROISSANT DE CITATION).	44

TABLEAU 5. PERCEPTION DES TRANSPORTS PUBLICS SELON LE CONTEXTE RÉSIDENTIEL (LECTURE EN COLONNE, PAR ORDRE DÉCROISSANT DE CITATION)	45
TABLEAU 6. PERCEPTION DU VÉLO SELON LE CONTEXTE RÉSIDENTIEL (LECTURE EN COLONNE, PAR ORDRE DÉCROISSANT DE CITATION).....	46
TABLEAU 7. PERCEPTION DE LA MARCHÉ À PIED SELON LE CONTEXTE RÉSIDENTIEL (LECTURE EN COLONNE, PAR ORDRE DÉCROISSANT DE CITATION).....	47
TABLEAU 8. PERCEPTION DES TRANSPORTS PUBLICS SELON L'USAGE ET LE CONTEXTE RÉSIDENTIEL (LECTURE EN COLONNE, PAR ORDRE DÉCROISSANT DE CITATION).....	49
TABLEAU 9. TAUX D'ABONNEMENT ET REVENU DES ENQUÊTÉS CITANT « CHER » POUR LES TRANSPORTS PUBLICS, EN COMPARAISON AVEC L'ÉCHANTILLON ENTIER, EN % (LECTURE EN COLONNE).....	50
TABLEAU 10. DIMENSIONS PRISES EN COMPTE DANS LA TYPOLOGIE 2019 DES LOGIQUES DE CHOIX MODAL..	53
TABLEAU 11. RÉPARTITION PAR LOGIQUES DE CHOIX MODAL SELON LE CONTEXTE RÉSIDENTIEL, EN % DES ENQUÊTÉS (TYPOLOGIE 2019, LECTURE EN LIGNE).	56
TABLEAU 12. FRÉQUENCES D'UTILISATION DES TIM (VOITURE EN TANT QUE CONDUCTEUR ET DEUX-ROUES MOTORISÉS) PAR LOGIQUES DE CHOIX MODAL SELON LE CONTEXTE RÉSIDENTIEL, EN % DES ENQUÊTÉS (LECTURE EN COLONNE).....	58
TABLEAU 13. FRÉQUENCES D'UTILISATION DES TC (TRANSPORTS PUBLICS ET TRAIN) PAR LOGIQUES DE CHOIX MODAL SELON LE CONTEXTE RÉSIDENTIEL, EN % DES ENQUÊTÉS (LECTURE EN COLONNE).....	59
TABLEAU 14. FRÉQUENCES D'UTILISATION DU VÉLO CONVENTIONNEL PAR LOGIQUES DE CHOIX MODAL SELON LE CONTEXTE RÉSIDENTIEL, EN % DES ENQUÊTÉS (LECTURE EN COLONNE).....	59
TABLEAU 15. FRÉQUENCES D'UTILISATION DE LA MARCHÉ PAR LOGIQUES DE CHOIX MODAL SELON LE CONTEXTE RÉSIDENTIEL, EN % DES ENQUÊTÉS (LECTURE EN COLONNE).....	59
TABLEAU 16. POPULATION CONCERNÉE PAR LES MESURES DE POLITIQUE DES TRANSPORTS IDENTIFIÉES SELON LES LOGIQUES DE CHOIX MODAL.....	65

5. Cartes

CARTE 1. SECTEURS D'ENQUÊTE 2019 – BIENNE ET COURONNES	7
CARTE 2. DENSITÉ DE POPULATION DANS L'ARRONDISSEMENT ADMINISTRATIF DE BIENNE	10

