



L'utilisation du vélo par les étudiants caennais dans le cadre des déplacements domicile/étude.

Mémoire de master

2019 - 2020

Paul LECOLLEY

Sous la direction de Monsieur Patrice Caro

UFR SEGGAT - Département de Géographie - M1 GAED

Remerciements

Je voudrais tout d'abord remercier monsieur Patrice Caro, pour son aide permanente, pour sa disponibilité et ses encouragements.

Je remercie tous les étudiants que j'ai pu rencontrer lors des entretiens ainsi que ceux qui ont répondu à mon questionnaire. Je remercie également tous les professionnels avec qui j'ai pu échanger dans le cadre de ce mémoire.

Je tiens à remercier tous mes camarades de promo, j'ai une pensée particulière pour Marine et Manon, ainsi que pour Gaëtan et Julien.

J'ai une pensée pour Luc, mon compère de BTS avec qui j'ai découvert la géographie.

Merci à toute ma famille pour le soutien indéniable durant les mois de recherche, je pense notamment à mon frère jumeau Grégoire qui m'a permis de disposer de conditions de travail optimales.

Sommaire

Remerciements.....	2
Introduction	4
Partie 1: Contexte et notions autour du sujet : le vélo et les étudiants.....	7
1.1 Le vélo : le mode de transport du futur ?.....	8
1.2 Quelle place pour le vélo à Caen ?	14
1.3 Les étudiants un enjeu important pour la ville de Caen	20
Partie 2: Deux méthodes au service de la connaissance des pratiques	27
2.1 Les sites étudiés.....	28
2.2 Le questionnaire d'enquête, élément central de ma recherche.....	30
2.3 Les entretiens pour compléter les questionnaires.....	35
Partie 3: État des lieux de la mobilité des étudiants caennais : le vélo a-t-il sa place ?... 38	
3.1 Quels facteurs influencent la mobilité des étudiants ?.....	40
3.2 Des mobilités déjà présentes et efficaces	49
3.3 Quel futur pour le vélo chez les étudiants ?.....	55
Partie 4: Réflexions et Propositions d'aménagements : le vélo pour les étudiants.....	65
4.1 Des aménagements plus performants et structurants	67
4.2 Des services spéciaux dédiés aux étudiants	73
4.3 Une communication performante auprès des étudiants.....	77
Conclusion générale :.....	83
Bibliographie	85
Table des matières.....	87
Table des figures.....	89
Annexe.....	91

Introduction

Le 29 avril 2020, Elisabeth Borne, ministre de la Transition écologique annonce une aide de 50 euros à tous Français voulant faire réparer son vélo, et possiblement changer leurs modes de déplacement. Ce coup de pouce du gouvernement connaît un réel succès et fait écho au sujet que j'ai décidé de traiter dans le cadre de mon mémoire de master 1 spécialité « Ruralités en transitions ». En effet le contexte depuis quelques années va dans le sens d'un changement de mentalités dans l'approche des déplacements des Français et pour ma part d'une population spécifique, à savoir les étudiants.

Dans le cadre de ce mémoire, j'ai choisi de m'intéresser à l'utilisation du vélo par les étudiants de la ville de Caen dans le cadre des déplacements domicile / étude.

Le vélo surnommé la petite reine, n'a pas une place importante en France. Pour se rendre compte du potentiel de ce mode déplacement, il faut se déplacer au nord de l'Europe et arriver au Danemark un pays référence en termes de pratique cyclable. En effet dans cet état, le vélo est utilisé dans 20% des déplacements, en France ce même chiffre dépasse péniblement les 3%. Cependant pour constater une différence d'autant plus notable il faut se rendre dans la capitale danoise, à savoir Copenhague. Dans cette ville que tous les spécialistes de la bicyclette connaissent, le vélo est utilisé par 63% des habitants dans le cadre de leurs déplacements domicile/travail. Ce chiffre n'est pas le fruit du hasard. En effet dans les années 1980, le pays a insufflé une politique visant à réduire l'utilisation de la voiture pour laisser la place à la petite reine. Petit à petit, des aménagements sont nés, allant des pistes cyclables jusqu'aux parkings à vélo, en passant par les grandes autoroutes cyclables.

La France n'atteint pas ces chiffres affichés par les Danois. Dans l'hexagone, la voiture est le mode de transport privilégié des français. Selon l'INSEE 83% des ménages en France sont équipés d'une automobile, dans les années 1950 ce chiffre atteignait seulement les 50%. La voiture paraît donc essentielle dans la vie de tous les jours pour les Français et est la cause d'un éclatement de la ville et de la périurbanisation.

Les étudiants suivent ce mouvement insufflé par toute une génération et utilisent de manière importante la voiture, dès l'obtention du permis. Cette population dont nous allons nous intéresser dans le cadre de ce mémoire doit montrer l'exemple en ce qui concerne la mobilité de demain, un enjeu primordial surtout dans une ville comme Caen où plus de 30 000 étudiants sont présents, soit environ 30% de la population caennaise.

Cependant, dans un contexte de changement climatique, où tous nos faits et gestes doivent être repensés, ce mode de transport en France est largement remis en question et laisse place à diverses de modes de déplacements que je qualifierai d'émergent, à l'image de la bicyclette, qui peut devenir la mobilité du futur.

Ainsi ma problématique dans le cadre de ce mémoire est la suivante :

- **Comment le vélo peut-il devenir un mode de transport privilégié par les étudiants caennais dans le cadre des déplacements domicile/étude ?**

Cette problématique peut être scindée en plusieurs autres questions secondaires :

- Quel est l'avenir des modes de transports actuels dominants ? Sont-ils voués à disparaître notamment la voiture ?
- Quels sont les facteurs qui déterminent le choix d'une mobilité par les étudiants ?
- Les étudiants caennais, sont-ils prêts à venir sur leur lieu d'étude à vélo ?
- Les aménagements cyclables, sont-ils suffisants pour permettre cette pratique ? Si ce n'est pas le cas, où doit-on aménager ?

Ces divers questionnements vont nous permettre d'étudier certaines choses, comme par exemple l'usage actuel du vélo par les étudiants caennais. Très peu de chiffres existent à ce sujet ou sont souvent difficilement exploitable. La dernière enquête ménage déplacement de l'INSEE date de 2010, et donne des résultats qui sont totalement obsolète au sujet d'un mode de déplacement qui évolue de façon importante d'année en année.

Il s'agira donc pour nous d'identifier quels sont les modes de déplacements privilégiés des étudiants caennais et quelle est la place du vélo dans ces derniers. Les étudiants représentent un enjeu important, à Caen, notamment par leur forte présence. En effet, la ville de Caen compte plus de 20 000 étudiants, cette génération représente l'avenir et doit d'ores et déjà montrer l'exemple en termes de mobilité.

Le vélo représente un outil plutôt pertinent pour les étudiants, il est peu coûteux, en tout cas moins que la voiture ou les transports en commun et permet de se déplacer à travers la ville de façon très rapide. Le vélo aux heures de pointe est imbattable par rapport à la voiture sur des trajets allant de 2 à 5 kilomètres, nous allons le voir dans ce mémoire.

La ville de Caen sera donc le support de mon enquête, et ce n'est pas un choix fait par hasard. La capitale calvadosienne a un potentiel en ce qui concerne la pratique cyclable mis en avant par des aménagements récemment réalisés par la mairie, à l'image du périphérique cyclable. De plus, la ville de Caen vient d'être récemment classée « moyennement favorable » à la pratique cyclable selon le dernier baromètre cyclable organisé par la fédération des usagers de la bicyclette. Caen obtient une troisième place et monte sur le podium des villes comptant entre 100 000 et 200 000 habitants, un résultat encourageant pour une ville où le vélo prend une place de plus en plus importante.

Cette idée se fait ressentir également chez les étudiants, où le vélo prend une place qui s'agrandit d'année en année, de façon visible. En effet, on observe au niveau du campus 1 de Caen situé quasiment dans le cœur de ville, quelques parkings vélos mis en place par l'université affichant complet le matin. Certains étudiants sont obligés d'utiliser des poteaux non prévus pour cet effet afin de garer leur vélo. Leur pratique cyclable est difficilement quantifiable du fait du peu de chiffres et d'intérêt que porte les différentes structures de recensement à leurs égards. C'est pourquoi j'ai dû appuyer mes propos en amont par des chiffres qui concernent les actifs, notamment à l'échelle nationale. Cependant, on estime assez faible le nombre d'étudiants se déplaçant à vélo dans le cadre des trajets domicile/étude, malgré cet engouement de plus en plus significatif. Le thème qui regroupe le vélo et les étudiants restent assez peu étudié, c'est une des raisons qui m'ont poussées à travailler sur ce sujet.

Enfin, il est inévitable d'évoquer dans ce mémoire portant sur la pratique cyclable, la question des aménagements réalisés à cet effet. La ville de Caen revendique 100 km de pistes cyclables et continue d'augmenter ce chiffre en essayant au maximum d'inclure ce type d'infrastructures dans tous les nouveaux projets réalisés par la ville. Les aménagements sont une clef de voûte essentielle stimulant la pratique cyclable, et au contraire limitant cette dernière si ces derniers sont absents.

Nous nous attacherons afin de répondre correctement à la problématique de réaliser un cadrage du sujet, puis d'expliquer notre méthodologie de recherche. Enfin nous présenterons nos résultats et tenterons de donner des orientations et idées d'aménagements pour augmenter la pratique cyclable des étudiants caennais.

Partie 1: Contexte et notions autour du sujet : le vélo et les étudiants

1.1 Le vélo : le mode de transport du futur ?

À l'aube de la disparition de la voiture, nous songeons de plus en plus à trouver des mobilités durables, celles qui composeront notre futur. Le vélo fait partie de ces modes de transports auxquels nous pensons, à nous de le prouver à présent.

1.1.1 Le vélo face à son histoire

Le vélo n'a pas toujours été un mode de déplacement minoritaire. En effet il a connu des heures de gloire notamment en France au milieu du 20^{-ème} siècle, la bicyclette pourrait un jour ou l'autre revenir sur le devant de la scène notamment, car elle est pleine de bienfaits.

1.1.1.1 Chronologie d'un mode de déplacement

Comme le dit si bien Philippe Gaboriau dans *Les trois âges du vélo en France*, « Le vélo constitue un riche miroir de l'évolution des pratiques sociales et culturelles dans la France contemporaine ». En effet le vélo à travers les trois derniers siècles n'a cessé d'évoluer dans sa pratique et son image auprès des populations.

C'est en 1818 qu'un baron allemand dénommé Drais brevète son invention le vélocipède, un engin à deux-roues relié par une traverse en bois sur laquelle nous avons installé une selle. Ce moyen de transport novateur pour l'époque est destiné à concurrencer le cheval et subira des modifications à travers les années, puisque pour l'instant, le vélocipède ne permet seulement que de faire marcher une personne plus vite qu'à la normale. (Gaboriau, 1991)

Cet engin, qui se verra installer un système de pédale, n'est pour ses débuts réservés qu'à la haute société. Le vélocipède coûte très chers, ce qui ne permet pas aux classes populaires de s'emparer de cette draisienne comme on peut aussi le surnommer. Ce moyen de transport deviendra rapidement une mode passée, avant que l'on invente le pédalier avec chaîne et le pneumatique à la fin du 19^{-ème} siècle, qui vont donner naissance à la bicyclette et relancer la machine.

Dès lors la petite reine devient un outil indispensable et utile pour la bourgeoisie française, un élément symbole de liberté qui rallonge les vitesses individuelles. Cependant la bicyclette engin qui représentait à l'époque l'avenir n'est toujours pas accessible par tous, au moment de basculer dans le 20^{-ème} siècle. (Gaboriau, 1991)

Le vélo à présent bascule dans une nouvelle aire celle qui verra la classe populaire se rapprocher de ce nouveau moyen de transport. En 1890, la France compte 50 000 vélos, dix ans plus tard on en compte plus de 2 millions. La bicyclette se démocratise petit à petit et devient rapidement un élément central dans la vie de tous les individus français, un passage obligé signe d'une certaine émancipation à l'image de la voiture aujourd'hui. L'ouvrier s'empare de cet engin représentant la circulation populaire, et qui deviendra de moins en moins chers au cours du 20^{-ème} malgré certaines innovations qui auraient pu menacer l'attraction de ce moyen de transport. Cependant, la bicyclette va sombrer petit à petit dans l'oubli avec notamment la démocratisation de la voiture au sortir de la Seconde Guerre mondiale, faisant du vélo un objet délaissé dans les années 1950 et 1960. (Gaboriau, 1991)

À partir de ce moment-là, la bicyclette va se découvrir sous un nouveau visage celui d'une empreinte écologique faible contrairement à l'automobile qui pollue énormément surtout

dans ces premières années de production importante. Le vélo va devenir un symbole d'une nouvelle ère écologique que les sociétés industrielles mettent en doute. (Gaboriau, 1991)

La petite reine se veut un ami de l'homme dans cette aire qui semble devenir de plus en plus noire pour l'écologie. Le vélo n'a plus la place qu'il tenait au début du 20^{-ème} siècle et jusque dans les années 1950. En effet, la bicyclette est aujourd'hui un moyen de transport largement minoritaire en France, dans l'ombre de la voiture qui a su faire sa place et étendre les possibilités de déplacements toujours plus rapidement. Pourtant le vélo détient des atouts en matière d'écologie prônés depuis les années 1970, la bicyclette dispose de bienfaits non-négligeables.

1.1.1.2 Les bienfaits du vélo

Depuis quelques années, le réchauffement climatique trône sur nos têtes comme une épée de Damoclès, limitant toujours plus nos faits et gestes et canalisant nos faux pas en termes d'empreinte écologique. La voiture devient de plus en plus un moyen de locomotion critiqué, cherchant un successeur. Bien sûr, le vélo ne peut pas donner une réponse complète à cette problématique cependant sur des distances restantes assez courtes, la bicyclette pourrait prendre le relais de l'automobile qui est vouée à disparaître dans les prochaines années.

Je ne mets pas en avant cet engin par hasard, ce dernier est une réponse quasi parfaite aux interrogations actuelles, le vélo dispose d'atouts majeurs. Il est propre, silencieux, et surtout de petite taille, ce qui est parfait pour se déplacer dans les villes, notamment à Caen, où tous les trajets peuvent se faire rapidement grâce à la géographie quasiment circulaire de la ville, nous y reviendrons dans une prochaine partie.

La bicyclette par-dessus cela en centre-ville, permet de gagner un temps conséquent sur des trajets inférieurs à 5 kilomètres. En effet nul besoin au vélo de rester dans les bouchons, ce dernier peut se faufiler, et le stationnement ne représente pas un problème supplémentaire non plus. Le vélo n'est pas dans un premier temps un mode de déplacement de longue distance, malgré que dans certains pays des autoroutes cyclables permettent aux actifs de réaliser des distances allant jusqu'à 20 à 30 km pour se rendre sur leur lieu de travail. En France et surtout pour les étudiants ces distances ne sont pas à l'ordre du jour, nous évoquons plutôt des distances limites allant jusqu'à 10 kilomètres.

Le vélo est également accessible à un prix abordable, et son coût d'entretien est moins important que celui de la voiture. Les pistes cyclables consomment moins d'espaces que les routes, cet atout n'est pas à négliger, dans une ville comme Caen où chaque espace est précieux.

De plus, ce mode de transport est moins dangereux que la voiture le risque est bien évidemment présent, mais dans une moindre mesure. Enfin, la voiture n'a été ni plus ni moins que le symbole de la liberté et de la réussite, nous arrivons dans un virage où le vélo n'est plus une honte, mais un moyen de s'émanciper en profitant de ses avantages fonctionnels.

En un siècle tout à changer pour les cyclistes, ils étaient libres de circuler au début du 20^{-ème} siècle, mais avec le développement de la voiture et des routes par définition, la bicyclette n'a plus une place sécurisée en ville, les cyclistes doivent se frayer un chemin pour pouvoir circuler

dans l'agglomération. Aujourd'hui la problématique vélo a une place presque omniprésente dans tout aménagement à l'intérieur de la ville, notamment dans la ville de Caen, à l'image de la rue d'Auge bientôt repensée avec des pistes cyclables. Seul point noir le centre-ville où même avec des récents travaux du tramway, le vélo ne dispose pas d'aménagements spécifiques.

Atout non-négligeable, dans une ville stressante et envahie par le bruit des automobiles, le vélo reste complètement silencieux et permet de se détendre avant une journée de travail ou après une journée à l'université par exemple.

Alors qu'attendons-nous pour valider ce moyen de transport qui n'a jamais vraiment été utilisé de façon totale et efficace. Le vélo n'a jamais eu réellement son heure de gloire malgré ses atouts exposés ci-dessus et qui peuvent faire de la petite reine le moyen de transport en tout cas majoritaire sur des petits déplacements, comme il peut l'être dans des pays comme le Danemark et plus particulièrement à Copenhague.

1.1.2 Le vélo en Europe : l'exemple de Copenhague

Le vélo dispose de bienfaits importants que certains pays n'ont pas manqué d'exploiter à l'image du Danemark et de sa capitale Copenhague, véritable temple de la bicyclette.

1.1.2.1 Copenhague la ville référence en matière de vélo

Evidemment quand nous pensons à une capitale du vélo, Copenhague nous vient tout de suite à l'esprit. Bien sûr, la ville qui compte 600 000 habitants n'est pas un modèle comparable à Caen qui observe 6 fois moins d'habitants, cependant il est intéressant de voir que le vélo dans certaines villes peut-être le mode de transport majoritaire.

La culture scandinave est très réputée pour sa faculté à avoir mis en avant le vélo comme moyen de transport important, notamment aux Pays-Bas ou encore au Danemark où nous allons nous rendre à présent. En effet, Copenhague reste en compétition avec Amsterdam la capitale européenne du vélo, dans cette ville où 43% des habitants se rendent à l'école ou au travail à vélo.¹ Ces chiffres font rêver et traduisent une véritable culture vélo installée dans la capitale danoise depuis des dizaines d'années, tout le monde se déplace à vélo à Copenhague.

Nous ne pouvons pas arriver à de tels résultats sans avoir semé auparavant. La capitale danoise compte parmi les meilleures infrastructures du monde. Plus de 1 millier de kilomètres de pistes cyclables arborent la ville dont notamment des ouvrages d'arts spécifiquement dédiés à cette pratique. Tout de suite me vient à l'esprit ce que les Danois surnomment le « Snake », un pont uniquement dédié aux cyclistes en forme de serpent qui permet de traverser le port de Copenhague et faciliter la circulation des cyclistes.

La ville est tous les jours bondée de cyclistes, on peut observer jusqu'à 33 000 passages¹ journaliers sur certains axes majeurs de la ville. Les cyclistes sont séparés des voitures sur la plupart des itinéraires, ce qui rend la pratique cyclable totalement sécurisée et donc possible.

¹ « Copenhagen city of cyclists. The bicycle account 2018 » Copenhague, mai 2019.

Il est impossible pour une municipalité de vouloir augmenter sa pratique du vélo sans détenir des aménagements sécurisés et entretenus.

Un chiffre marquant peut-être également avancé : 25% des Copenhaguois¹ utilisent la voiture pour se rendre chaque jour sur leur lieu de travail ou à l'école. Ce moyen de transport est très peu utilisé, il est complètement minoritaire, les habitants de Copenhague l'ont délaissé ? car pour la majorité d'entre eux ? le vélo est plus rapide sur les courtes distances.

Même quand il s'agit de problématiques intermodales Copenhague se présente comme avant-gardiste. À l'image des stations de métro de la capitale danoise qui sont équipées d'ascenseurs spécifiquement réservés aux vélos, afin que les cyclistes puissent les garer dans des garages prévus à cet effet. Ainsi, les usagers de la bicyclette peuvent user de pratiques intermodales et cumuler dans cet exemple précis à la fois une pratique cyclable et le métro pour se déplacer dans la ville. Dans le même esprit, nous pouvons noter que les trains de banlieue sont équipés de sièges réversibles que l'on peut modifier en parking pour vélo.

1.1.2.2 Quelle politique pour créer cet engouement ?

Copenhague reste donc une ville témoin en ce qui concerne la pratique cyclable. Comme je l'ai stipulé précédemment, aucune comparaison n'est possible avec Caen, cependant il est intéressant de comprendre comment on peut construire un modèle de déplacement centré autour de la petite reine. Cette sous-partie justement va nous permettre de montrer quelle politique permet d'arriver à ce type de modèle.

Le vélo un peu comme en France prend une part importante dans la vie de la société danoise dès le début du 20^{-ème} siècle. Les pistes cyclables sont construites petit à petit, faisant du vélo une mobilité importante qui se généralise. On peut même observer certains embouteillages dans la ville danoise, aux heures de grande affluence.

Tout comme nous l'avons constaté dans notre pays, aussitôt que la voiture est apparue en masse les habitants se sont rapidement équipés d'une automobile, faisant de Copenhague une ville très polluée, l'activité industrielle dense n'aidant pas à adoucir ce problème.

Un fait marquant va faire basculer la ville danoise vers une nouvelle dimension. Durant les années 1970 des manifestations commencent à s'organiser dans la capitale du pays nordique, avec un seul objectif de la part des habitants : faire grandir la place du vélo. Les manifestants réclamaient auprès de la municipalité, des infrastructures cyclables de tout ordre permettant l'émancipation de cette pratique.

Les Copenhaguois sont écoutés ! Petit à petit, les aménagements cyclables naissent dans la capitale danoise, le vélo reprends une place de plus en plus importante jusqu'à dépasser l'automobile. Pourquoi ? Car le vélo est une solution rapide, silencieuse et écologique. L'état taxe l'achat d'une voiture à 180% pour freiner les Danois à s'emparer d'une automobile. La municipalité copenhaguoise se donne les moyens d'atteindre ses objectifs, la capitale danoise alloue chaque année 15 millions d'euros pour le budget cyclable.

Toujours étant que les Copenhaguois doivent être bien équipés. Chose aisée puisque la ville danoise compte 600 magasins de vélos sur son territoire, à savoir 1 magasin pour 1 000

habitants. Les Copenhaguois n'hésitent pas à allouer un budget conséquent, bien que largement inférieur à la voiture, pour ce mode de transport à deux-roues.

Enfin, la sécurité a été l'un des points forts mis en avant par la municipalité lors de l'avènement de cette politique cyclable qui porte ses fruits aujourd'hui. En effet la sécurité est très importante pour pouvoir permettre cette pratique. Par exemple, lors des hivers très rude dans ce pays nordique, les pistes cyclables sont déneigées et ceci avant le réseau routier.

La ville a choisi le vélo comme moyen de transport et se donne les moyens d'y arriver notamment par toutes ces mesures.

1.1.3 La France : un pays de cycliste ?

Nous venons de voir que certains pays notamment le Danemark dans notre cas ont choisi le vélo comme mode de transport dominant, mais quand est-il de la France ? Le vélo a-t-il une place importante ?

1.1.3.1 La politique cyclable d'une France mariée à l'automobile

En 2015, 500 000 Français actifs soit 2% de la population se rendent chaque jour à vélo sur leur lieu de travail (INSEE première, n°1629). Nous sommes loin des chiffres affichés par les pays nordiques et notamment le Danemark dont nous venons de parler.

En France dès que l'automobile est apparue dans les années 1950 et 1960, les Français se sont emparés de ce nouveau mode de transport très rapidement, faisant de ce dernier le moyen de déplacement majoritaire parmi tous les autres et rétrogradant le vélo au fond de la classe. L'état s'est vite adapté, organisant un réseau routier dense et efficace ne faisant qu'encourager cette pratique automobiliste.

Les villes se sont étalées assez rapidement, et les communes périurbaines se sont vu gonfler également grâce à ce moyen de transport quasiment indispensable en France aujourd'hui. Le vélo devenant de plus en plus un moyen de transport complémentaire, voire dans certains cas uniquement de loisirs.

La voiture est donc aujourd'hui la reine des déplacements, on compte en France environ une voiture pour 1,30 habitants, ce qui est conséquent, considérant le prix important d'une voiture. Plus les distances sont élevées plus le taux de recours à l'automobile est important, pour des déplacements supérieurs à 7 km, la voiture est utilisée dans 80% des cas. Cependant même pour déplacements courts à savoir de moins de 1 km, l'automobile reste à 60% le moyen de transport le plus utilisé (INSEE première, n°1629).

Ces chiffres impressionnants que nous venons de relater témoignent d'une vraie culture française tournée autour de la voiture. Pourtant, l'automobile est vouée à disparaître dans les prochaines années. L'état, à partir des années 2000 a mis en place des mesures qui petit à petit ont été de plus en plus importantes.

Entre 2000 et 2010, la part des déplacements à vélo augmente de 21%, la petite reine est de retour, et ce n'est pas dû au hasard. La loi sur l'air et l'utilisation rationnelle de l'énergie

(LAURE) promulguée en 1996 est un premier pas dans la prise en compte du vélo dans les déplacements. En effet, le Plan de déplacement urbain va être imposé aux communes de plus de 100 000 habitants, et par la même occasion organiser de façon plus homogène et concerté les déplacements dans les villes éligibles. Le vélo se voit de plus en plus pris en compte dans ce plan et impulse une nouvelle dynamique, l'article 20 de la loi Laure en est pour beaucoup, car ce dernier oblige que à la création ou à la rénovation de voies urbaines, des itinéraires cyclables doivent être aménagés en parallèle.

S'en suivent des étapes importantes qui vont que faire augmenter la pratique cyclable, notamment de manière assez récente avec l'annonce du plan national vélo en septembre 2018 qui propose 25 mesures pour faire passer la part modale du vélo de 3% à 9% d'ici 2024. À cela, s'ajoute un fond national de 350 millions d'euros étalé sur 7 années afin de résorber des points noirs sur les itinéraires cyclables français notamment. Des appels à projets sont lancés chaque année depuis 2018 par l'ADEME, l'agence de la transition écologique. La communauté urbaine de Caen la mer a d'ailleurs été lauréate de l'appel à projet « vélo et territoires » pour une étude de maîtrise d'œuvre sur la réalisation d'une jonction entre les communes de Caen et d'Hérouville-Saint-Clair en traversant le périphérique.

1.1.3.2 Des villes précurseurs dans l'hexagone

L'état met donc de plus en plus de moyens pour les mobilités actives et notamment le vélo, comme nous venons de le constater. Mais des disparités figurent encore dans l'hexagone avec certaines villes en retard, et d'autres en avance. Ce sont justement ces dernières que nous allons évoquer à présent.

Incontestablement, Strasbourg se classe comme première ville de France en termes de pratique cyclable et arrive à se frayer un chemin parmi le classement mondial. Selon le dernier classement des villes cyclables organisé par la fédération des usagers de la bicyclette, la capitale alsacienne est en tête de tous les classements avec une note de 4,06 sur 6, notamment dans sa catégorie des villes de plus de 200 000 habitants devant Nantes et Bordeaux. Évidemment, Strasbourg dispose de l'influence outre-rhin où le vélo a déjà plus de place qu'en France à l'image d'Hanovre. La capitale alsacienne compte environs 560 kilomètres de pistes cyclables ce qui est très important et qui justifie son rôle de leader français. De plus, Strasbourg dispose d'un service de vélo location complet et efficace appelé « vélhop », qui permet de booster la pratique cyclable et ceci auprès de 20 stations et 5 boutiques réparties sur toute la ville.

Strasbourg est vraiment la ville témoin en France en ce qui concerne la pratique cyclable, 8 % des Strasbourgeois se déplacent grâce à la petite reine à travers l'agglomération (INSEE). Des aménagements remarquables font la fierté de cette ville et sa renommée à l'image de « vélostras », un réseau cyclable important et de haut niveau de service. Efficacité, sécurité et lisibilité sont les trois mots clef qui définissent cet aménagement important, véritable autoroute cyclable mise en place par la mairie afin de doubler la pratique cyclable. Plus de 130 kilomètres répartis sur trois rocade et de multiples ramifications garnissent cet aménagement aujourd'hui, stimulant largement l'usage de la bicyclette à l'intérieur de la ville.

Traversons l'hexagone pour se rendre à Bordeaux, une autre ville française qui accumule les podiums nationaux en ce qui concerne la pratique cyclable. En effet, la ville girondine, dispose depuis 2017 du plus grand effort financier par habitant avec une enveloppe de 70 millions mis en place par la métropole. Toujours à la base de tout, des aménagements cyclables voient le jour au fur et à mesure à Bordeaux, à l'image de certains axes rendus aux cyclistes, je pense au pont de pierre où les voitures ne peuvent plus rouler à présent. Sur cet axe, nous pouvons compter 9 000 vélos par jour en moyenne avec des pointes à 12 000 cyclistes journaliers.

Enfin, pour achever ce petit tour de France des villes cyclables de France, j'aimerais évoquer Paris, la capitale française. En effet depuis quelques années, Paris met en place une politique assez ambitieuse visant augmenter de façon considérable son nombre de déplacements à vélo. Le plan vélo voté en 2015 en est la clef de voûte, avec un budget conséquent voté qui a permis notamment la mise en place du réseau express vélo « REVe ». Cet aménagement conséquent est constitué de pistes cyclables à double sens, continues sur l'intégralité du réseau. À cela, s'ajoute un ensemble de réseaux structurants qui s'organisent autour du REVe afin de stimuler la pratique cyclable et une dizaine de milliers d'arceaux à vélo, si nécessaire à la pratique du vélo au quotidien.

1.2 Quelle place pour le vélo à Caen ?

Après avoir évoqué quelques références sur le vélo notamment à l'aide du Danemark et de quelques villes françaises où le vélo a une place notable, nous allons nous concentrer sur la ville de Caen, support de mon mémoire de recherche. Caen est une ville étudiante où le vélo prend une place de plus en plus importante notamment par le biais d'une politique visant à réaliser d'avantages d'aménagements cyclables, nécessaire à l'augmentation d'une telle pratique dans une ville. C'est entre autres de part cette raison que j'ai décidé d'étudier ce territoire très intéressant qui est en voie de subir un bouleversement modal.

1.2.1 Une ville propice au vélo

Ce que je viens d'évoquer nous laisse penser que Caen est une ville propice au vélo et c'est vrai. La capitale calvadosienne dispose d'atouts et de plus en plus d'aménagements en faveur de la bicyclette qui font d'elle une ville candidate à un avenir cyclable, une aubaine pour les étudiants cherchant à limiter leurs coûts par le biais de ce mode de transport.

1.2.1.1 Une géographie propice à Caen

Dans le cadre de mon mémoire de recherche, j'ai donc défini ma zone géographique de recherche à la ville de Caen et son agglomération. Cette dernière est située en France, dans la région Normandie au nord-ouest de l'hexagone, et est la capitale du département du Calvados (figure 1).

Cette ville de taille moyenne située au cœur d'une plaine agricole assez riche, compte environ 105 000 habitants, et reste une ville plutôt active et jeune puisque la tranche 15-29 ans représente un peu plus de 30% de son effectif total.

La ville de Caen fait partie de la communauté urbaine de Caen la mer qui est composée de 270 000 habitants, répartis sur 47 communes. Caen est un territoire très bien connecté, entre l'A13 et l'A84 qui relient respectivement Paris et Rennes, et la ligne de chemin de fer qui permet à la ville normande d'être à 2 heures de train de Paris.

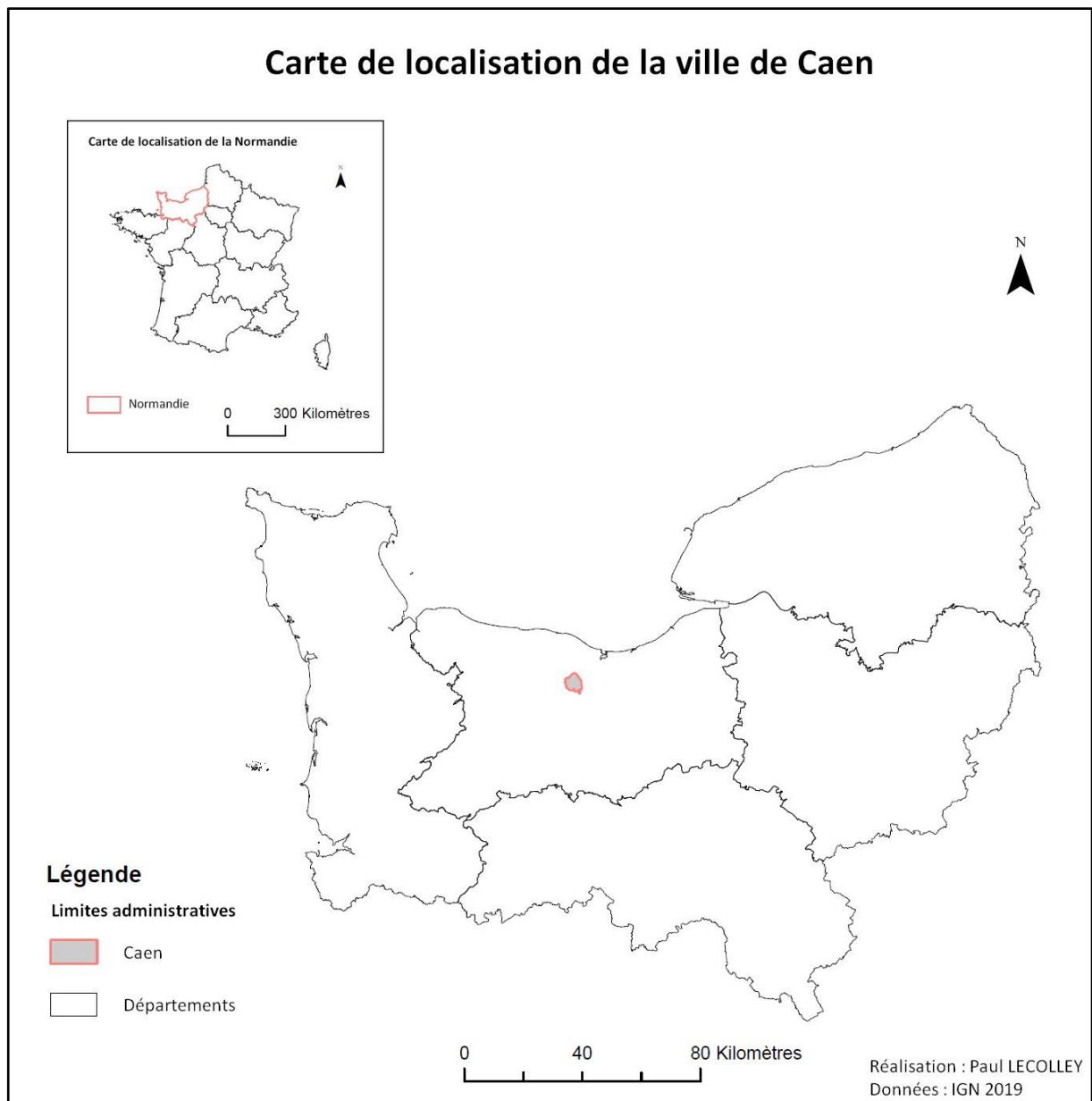


Figure 1 : Carte de situation de la ville de Caen

Caen est une ville particulière de par sa circularité qui rend les déplacements assez faciles d'un point à un autre, sa géographie est donc propice à la pratique de la bicyclette dans la ville et sa proche périphérie. Évidemment des aménagements sont nécessaires quant à la pratique cyclable, nous y reviendrons plus tard mais ces derniers sont beaucoup moins importants que ceux du tramway par exemple, qui nécessitent de consommer beaucoup d'espace. Pour

donner une idée une piste cyclable bidirectionnelle ne nécessite que 3 mètres de largeur, alors qu'une ligne de tramway à double sens consomme plus du double d'espace à savoir 7,50 mètres.

Les voies cyclables suivent dans la majorité des cas la configuration urbaine de la ville. Il existe deux quartiers à l'intérieur du centre-ville, à savoir le quartier de la reconstruction après-guerre qui paraît favorable à cette pratique cyclable et aux aménagements qui en découlent, puisque les axes sont assez larges à l'image de l'avenue du 6 juin. S'opposent à eux les quartiers plus anciens très labyrinthique. À cela s'ajoute un obstacle important qui est le boulevard périphérique et qui ne facilite pas les mobilités cyclables nord-sud, notamment entre la ville de Caen et celle d'Hérouville-Saint-Clair.

En somme, Caen reste une ville largement prête à accueillir des aménagements cyclables sur certains axes importants dans un premier temps. Les déplacements sont rendus faciles, nous pouvons nous déplacer rapidement d'un point à un autre dans la ville de Caen.

1.2.1.2 Des aménagements et services déjà existants

Caen compte 120 km de voies cyclables, réparties sous deux formes : les bandes cyclables qui se trouvent sur chaussée, uniquement séparées des voitures par de la peinture (photo), et les pistes cyclables qui sont des axes réservés aux vélos et séparés physiquement de la circulation automobile.

Sur la figure 2 qui représente les aménagements cyclables de la ville de Caen selon la municipalité, nous remarquons un maillage particulièrement important d'infrastructures cyclables sur toute la ville. Seul point noir le centre-ville qui reste un espace où les vélos ne sont pas les bienvenus surtout quand avec les rails du tramway qui rendent dangereux la pratique cyclable dans la ville centre.

Caen est donc une ville avec ses spécificités, autrefois encombrée par les voitures en centre-ville, mais qui laisse la place de plus en plus aux zones de rencontres favorisant la pratique cyclable. Il me vient tout de suite en tête la rue écuylère, autrefois bondée de voitures et qui aujourd'hui fait le bonheur des piétons et des vélos, puisque cet axe est à présent une zone de rencontre limitée à 20 kilomètres par heure.



Paul Lecolley, décembre 2020

Fin août 2019, le président de Caen la mer, monsieur Joël Bruneau a présenté le nouveau plan vélo de la communauté urbaine prévoyant notamment plus d'aménagements cyclables, de stationnements et d'aide à l'achat du vélo. Pour l'année 2019, la ville de Caen a consacré un budget de 450 000 euros pour toute sa politique cyclable, une enveloppe légèrement supérieure à celle de 2018 qui était de 400 000 euros.

Globalement, nous voyons fleurir à Caen de nouveaux aménagements pour la bicyclette. Évidemment nous pensons au nouveau périphérique cyclable en cours de construction à Caen

et dont nous parlerons plus tard, également les nouveaux parkings vélos couverts et sécurisés aux abords des stations de tramway. Ces aménagements rassurent les potentiels nouveaux pratiquants de la petite reine.

Depuis quelques années la municipalité en lien avec l'entreprise « twisto » a mis en place un réseau de vélos en libre-service dénommé « vélobib ». Avec cette offre la ville incite ces habitants qui ne disposent pas de vélo à utiliser cette solution, 230 vélos sont répartis sur 23 stations à travers toute la ville. À cela s'ajoute les nombreuses offres que proposent twisto, je pense notamment aux vélos électriques disponibles à la location et qui subissent un vrai engouement, presque 5 mois d'attente sont affichés si vous désirez en obtenir un. Des vélos classiques sont également mis en location.

De plus la ville de Caen dispose sur son territoire d'une maison du vélo, une sorte de sanctuaire de la bicyclette situé aux abords des rives de l'Orne. Cet établissement voué à la petite reine propose des réparations et entretiens de vélos, mais également de la location. Chaque début d'année les étudiants étrangers attendent parfois beaucoup de temps devant l'établissement pour obtenir un vélo d'occasion pour l'année.

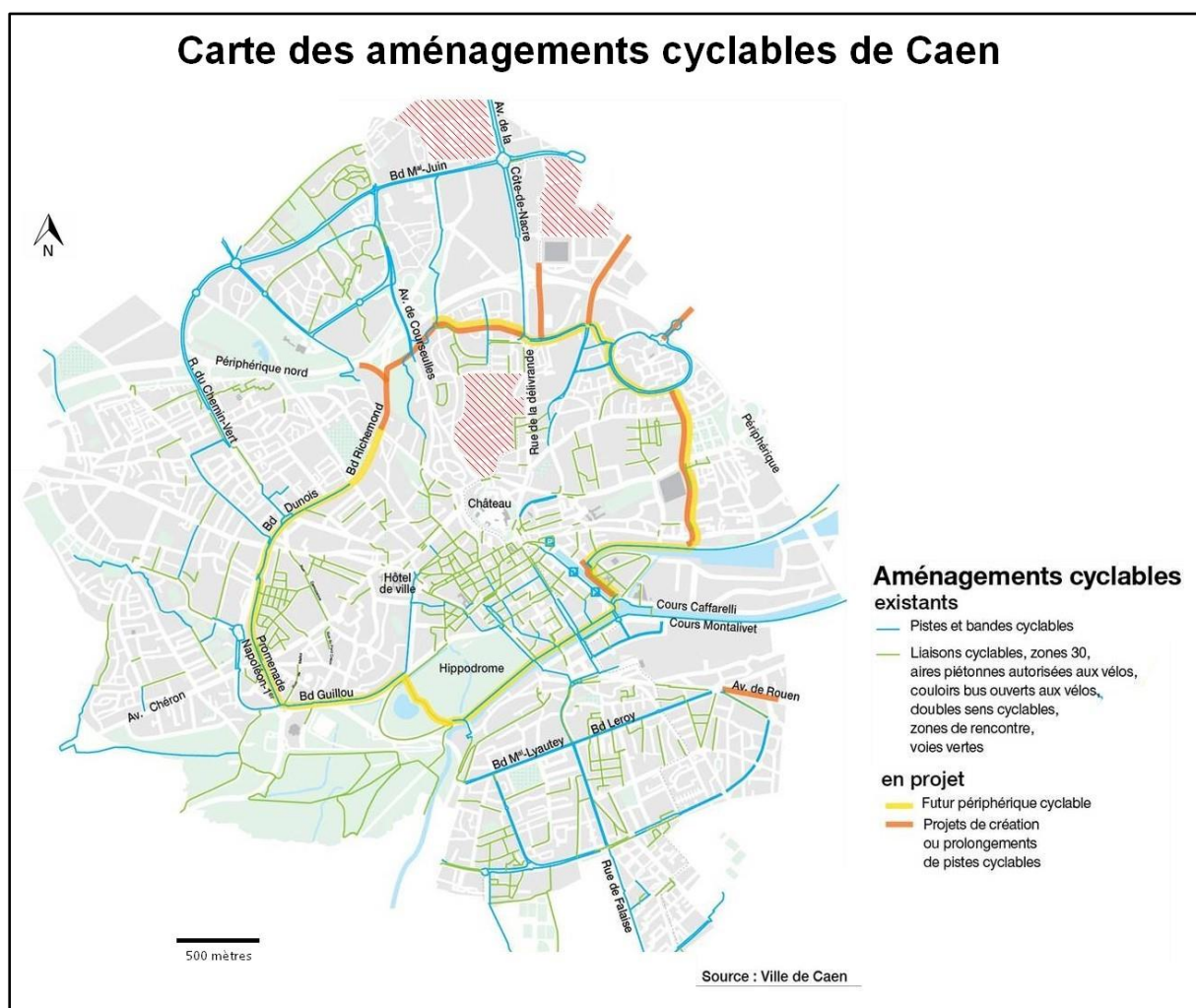


Figure 2 : Carte des aménagements cyclables de la ville de Caen

Evidemment nous ne pouvons pas ignorer la crise sanitaire du Covid-19 qui frappe notre pays en ce début d'année 2020. Ce moment est l'occasion pour les collectivités de réfléchir à de nouvelles manières de se déplacer, puisque les transports en commun sont momentanément difficilement empruntables.

Partout en France et à l'incitation dans un premier temps de l'état, nous avons vu fleurir des aménagements provisoires dédiés uniquement à la pratique cyclable afin de permettre aux différentes personnes de se déplacer en toute sécurité sans craindre une éventuelle contamination. La ville de Caen n'échappe pas à la règle et s'est vue rapidement réfléchir à la mise en place de pistes cyclables provisoires sur des axes importants de la ville qui le nécessitent. Le premier aménagement a été réalisé le long du boulevard Yves Guillou (photo).



Paul Lecolley, mai 2020

D'autres aménagements temporaires sont prévus, notamment rue de la Délivrande, reste à savoir si ces pistes provisoires vont devenir définitives une fois la crise sanitaire traversée.

1.2.2 Etat des lieux d'une politique locale

Il ne fait plus de doute les mobilités durables sont au centre de toutes les attentions et notamment celles des politiques. Caen ne déroge pas à la règle et entreprends des aménagements de plus en plus importants dans la ville.

1.2.2.1 Le vélo : un tournant pour l'attractivité d'un territoire

Nous l'avons vu lors des élections municipales de mars 2020, et notamment à Caen, la question des mobilités douces est au cœur des enjeux actuels. Pratiquement tous les programmes électoraux à Caen stipulaient au moins une fois et parfois même dans les premières lignes le thème des pistes cyclables. Mais alors pourquoi tant d'engouement ?

La réponse est simple : le vélo est une vitrine pour un territoire, un argument d'attractivité. La bicyclette redevient sur le devant de la scène et entame sa révolution à travers les villes de France. Le vélo pour aller travailler est un bon atout à mettre en avant pour une ville, et surtout pour attirer les étudiants qui sont une population moteur pour une ville comme Caen, qui a des ambitions.

La « ville verte » qui est de plus en plus prônée par les différentes municipalités est une vitrine pour les villes, le vélo peut prendre une part active à cette nouvelle philosophie de vie.

1.2.2.2 Des efforts notables à Caen : l'exemple du périphérique vélo

Chaque municipalité voulant mettre en avant la pratique cyclable dans sa ville a un aménagement important, un aménagement vitrine. À Caen il s'agit du périphérique vélo entrepris dès l'été 2019 par la municipalité et l'agglomération (figure 2).

Le principe est simple. Imiter le périphérique voiture autour de la ville, et réaliser la même chose pour les vélos à l'intérieur de Caen. Plutôt que de traverser le centre-ville qui reste dangereux pour tous les cyclistes, les pratiquants de la petite reine sont invités à contourner leurs trajets en passant par le périphérique cyclable.

Le but de ce nouvel aménagement est clairement d'augmenter et d'encourager la pratique cyclable, en créant des pistes sécurisées, et confortable pour les cyclistes.



Paul Lecolley, février 2020

Depuis l'été 2019 un premier tronçon a été mis en service, long de 4,5 kilomètres sur des aménagements déjà existants. Une signalétique spécifique a été mise en place, avec notamment des totems qui facilitent l'orientation des cyclistes. Un marquage au sol également spécifique a été créé pour rassurer le cycliste qui se sent, notamment au niveau des intersections, davantage en sécurité.

Comme nous le voyons sur la photo ci-dessus boulevard Jean Moulin, certains nouveaux tronçons du périphérique cyclables ont été réalisés en début d'année 2020, facilitant la pratique du vélo, et encourageant un plus grand nombre de personne à se déplacer avec sa bicyclette.

Ces efforts sont importants et résultent d'un certain élan insufflé par la mairie. Cette dernière peut s'inspirer de ce qui est fait ailleurs, notamment à Grenoble une ville globalement similaire à celle de Caen.

1.2.3 Grenoble une ville témoin pour Caen

Nous avons évoqué précédemment l'histoire de certaines villes particulièrement connues pour leur politique cyclable, qu'elles soient en France ou à l'étranger. Cependant, ces villes n'ont pas un modèle similaire au nôtre. Caen est une ville de 100 000 habitants qui ne ressemble pas aux métropoles de Paris ou de Nantes entre autres. C'est pourquoi nous allons parler à présent de Grenoble et de son profil de ville cyclable, l'un des plus marquant de France.

La ville de Grenoble est située dans la région Rhône-Alpes et est la capitale de L'Isère. Cette ville compte environ 150 000 habitants ce qui est globalement proche de la population de la ville de Caen. C'est pourquoi il est particulièrement intéressant de comparer les deux villes dans cette partie.

Grenoble est une ville entourée de montagne, mais qui dispose d'un relief particulièrement plat, au contraire de Caen qui est une ville avec un relief parfois escarpé. Il s'agit du seul

élément qui pourrait limiter cette comparaison des deux villes. Le vélo électrique existant ce problème peut être potentiellement négligé.

La ville iséroise est assez atypique dans son genre car elle entamée une « vélorution », c'est à dire une révolution en faveur du vélo assez tardivement, en 2014. Depuis le maire de la ville a entamé une politique cyclable importante, peut-être même trop puisque des problèmes intermodaux apparaissent.

Aujourd'hui la ville de Grenoble compte plus de 15% de sa population se déplaçant à vélo² tous les jours, un chiffre parmi les plus haut de France. Ce résultat n'est pas le fruit du hasard puisque depuis 6 ans maintenant de nombreuses infrastructures cyclables ont vu le jour, faisant du vélo un mode de transport sécurisé et agréable. Nous pouvons notamment donner l'exemple du « Chronovélo » une voie express cyclable de plus de 40 kilomètres reliant toutes les communes de l'agglomération à Grenoble. La bicyclette est là-bas véritablement considérée comme un véhicule du quotidien à part entière.

L'objectif de la mairie est de tripler le chiffre de la part modale du vélo, et pour cela elle met en place des infrastructures inévitables à sa réussite. Des pistes larges et bidirectionnelles sont réalisées, des marquages au sols importants et une signalétique forte achevant ce triangle si primordial à la réussite d'une politique vélo qu'elle soit forte ou modérée. Il faut ajouter à cela des parkings vélos disposés de façon homogène sur le territoire.

Selon la Fédération française des usagers de la bicyclette, Grenoble est la ville de France la plus agréable de France pour le vélo, Caen est en troisième position sur le podium des villes cyclables comprises entre 100 000 et 200 000 habitants selon cette même fédération, derrière Angers et Grenoble. Caen peut s'inspirer de cette ville iséroise, en tout cas pour ses aménagements, que peuvent emprunter les 60 000 étudiants qui ont décidé de réaliser leur étude dans cette ville. Grenoble est une ville étudiante tout comme Caen qui compte moins d'étudiants mais ces deniers représentent tout de même une part importante de sa population.

1.3 Les étudiants un enjeu important pour la ville de Caen

Un enjeu pour la municipalité apparaît comme très important, il s'agit de la population étudiante qui sont au nombre de 33 000 dans une ville qui compte 105 000 habitants. Un effectif important qui tend à augmenter chaque année, il y a 10 ans la ville de Caen comptait seulement 28 000 étudiants.

1.3.1 Les étudiants : une population très présente à Caen

Caen détient donc une part importante d'étudiants, répartis au niveau des cinq principaux campus, celui du centre-ville est le plus vieux, ces bâtiments datent pour certains des années 1960.

² Selon le recensement de population de 2015 par l'INSEE

1.3.1.1 Présentations et localisations des campus

Caen est particulièrement connue en France pour être une ville étudiante à l'image de son carnaval dédié à cette population qui se déroule chaque année et qui est l'un des plus importants d'Europe.

La ville de Caen met en avant cette population qui compte plus de 33 000 individus, un chiffre important considérant la taille de la ville. Caen est une ville attractive pour les étudiants notamment grâce à une importante offre de logement que nous traiterons dans la prochaine partie, et une offre de formation intéressante répartie sur les différents sites universitaires.

Les campus caennais sont répartis comme on peut le constater sur la figure 3 de manière inégale sur le territoire.

Trois campus sont concentrés sur une même zone géographique, à savoir le nord de la ville de Caen, il s'agit du campus 2 avec notamment la faculté de sport, du campus 4 dont nous intéresserons plus particulièrement et le dernier en date, celui qui regroupe toutes les filières de santé, le campus 5.

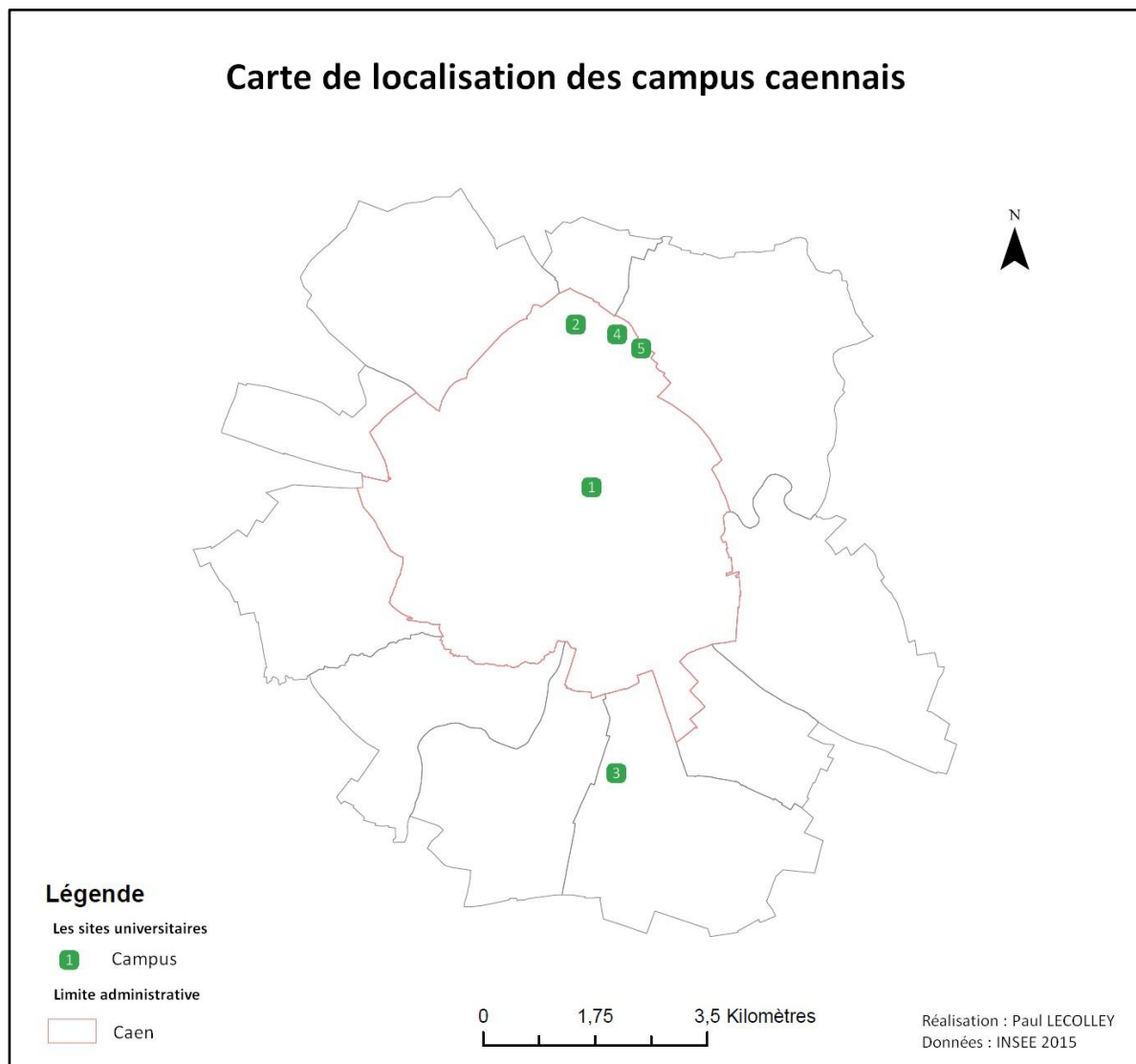


Figure 3: Carte de localisation des campus caennais.

Le campus historique de la ville de Caen est situé en plein cœur de son territoire, au nord du château. Ces bâtiments datent de la reconstruction et abritent quasiment la moitié des étudiants de la ville, ce campus est donc le plus grand par sa taille, mais également de par ses effectifs.

Enfin, le dernier campus que je vais citer est le 3, situé au sud de la ville de Caen sur la commune d'Ifs. IL s'agit de l'unique pôle universitaire basé hors des frontières de la capitale calvadosienne. On y retrouve notamment les métiers de la communication, des réseaux et de l'informatique.

1.3.1.2 Les principaux foyers d'habitation des étudiants

Après avoir évoqué les principaux lieux d'études sur Caen, il nous faut à présent parler des foyers d'habitations des étudiants caennais.

Pour se faire, j'ai décidé d'utiliser les données issues de l'enquête vélo-étudiants de mars 2020 que j'ai réalisé et que je présenterai dans la partie 2 de manière détaillée. Dans le cadre de cette enquête j'ai pu collecter le lieu d'habitation des différents étudiants sondés, et permettre d'observer par le biais d'une carte (figure 4) où vivent ces derniers au niveau de la commune de Caen et de sa proche périphérie. Notre mémoire traite des mobilités à vélo, nous n'avons donc pas jugé nécessaire d'élargir notre présentation des lieux de résidences des étudiants, au département voire à la région Normandie.

Également représenté sur cette carte, les principales résidences Crous qui sont des lieux importants d'habitation d'étudiants avec plus de 4 000 lits répartis à travers les principaux bâtiments.

Dans un premier nous observons sur la figure 4 un grand foyer de peuplement situé dans le centre-ville, un espace qui dispose d'appartements de petite taille correspondant aux souhaits des étudiants. De plus tous les services primaires sont accessibles de façon rapide et la présence du tramway facilite la mobilité de ces jeunes adultes pour accéder aux différents sites universitaires notamment.

Un deuxième foyer de peuplement ressort de cette carte, il se situe au nord du centre-ville, au niveau du campus 1. Cette zone qui comporte les résidences Crous les plus proches du centre-ville caennais reste très attractive de par la localisation, surtout pour les étudiants qui étudient sur ce campus. Un nouveau regroupement de résidences se situant au nord-est de la précédente regroupe également des centaines d'étudiants.

Tout comme les résidences CROUS situées au niveau de la commune d'Hérouville-Saint-Clair qui agglomèrent un bon nombre d'étudiants qui disposent également de nombreux services à proximité et la présence du tramway.

Une autre agglomération de résidences gérées par le Crous est située au niveau du campus 2, composée d'étudiants travaillant sur le campus mais pas exclusivement. En effet la présence du tramway facilite la mobilité des étudiants caennais.

Un dernier foyer de peuplement est mis en avant sur la figure 4, il s'agit de celui de Ifs, situé au sud de la ville de Caen. Evidemment il est le résultat de la présence de la dernière

résidences étudiantes que nous avons répertoriées, et du campus 3 qui est localisé sur cette zone géographique.

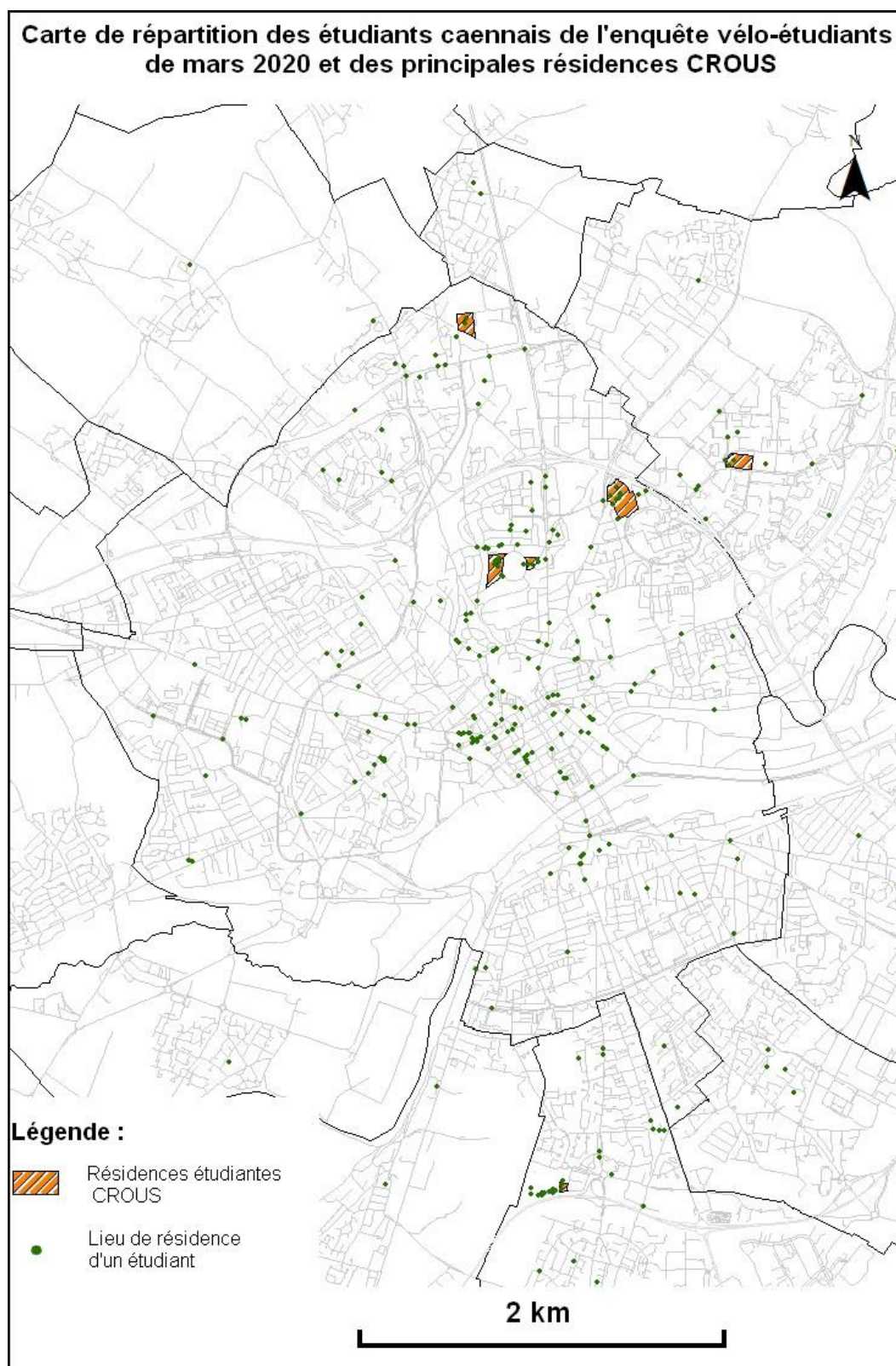


Figure 4 : Carte de localisation des étudiants et des résidences CROUS.

Globalement, les étudiants caennais se trouvent au niveau du centre-ville, également des résidences Crous, les étudiants qui ne logent pas dans les principaux foyers de peuplement caennais résident de façon hétérogène sur la ville. Nous le verrons plus tard, ces derniers utilisent des modes de déplacements variés dont certains sont aujourd'hui remis en cause.

1.3.2 Les mobilités remises en cause : les étudiants pour montrer l'exemple

À l'heure où le réchauffement climatique anime les débats politiques et pas que, nos mobilités actuelles je pense notamment la voiture sont remises en cause, les étudiants sont la nouvelle génération d'adulte qui doit montrer l'exemple et arrive donc au cœur de ces enjeux climatiques.

1.3.2.1 La voiture : la fin d'une ère pour les étudiants ?

Tout comme la bicyclette l'a été au milieu du 20^{-ème} siècle, la voiture représente pour les étudiants d'aujourd'hui un objet d'émancipation incontournable, dès l'obtention du permis à partir de l'âge de 18 ans.

Aujourd'hui nous savons que dans les prochaines années, la voiture sera totalement remise en question, il nous faut donc trouver des solutions pour palier à ce problème qui se monte devant nous. Les étudiants doivent progressivement trouver les solutions pour oublier ce mode de transport largement utilisé par cette population.

La voiture est pourtant si pratique, et la France a été très efficace dans la mise d'un réseau structurant dense et rapide, ce qui rend ce mode transport incontournable, d'autant plus pour une partie de la population étudiante qui n'habite pas dans la ville où ils étudient et qui doivent réaliser des navettes chaque week-end entre leur résidence familiale et leur lieu d'étude.

1.3.2.2 Les étudiants face à leur avenir

Ce n'est pas un hasard si j'ai choisi d'étudier cette population étudiante. En effet et comme je l'ai évoqué précédemment, la voiture est un mode de transport qui est voué à disparaître, il faut donc trouver de nouvelles habitudes de déplacement et quoi de mieux qu'une population de jeunes adultes pour montrer l'exemple ?

Les étudiants sont la prochaine génération à rentrer sur le monde du travail, une génération qui reçoit sur les épaules tout le poids des conséquences du réchauffement climatique et qui n'aura pas d'autre choix que de vivre avec. Dès lors il est important pour eux de prendre les bonnes habitudes aujourd'hui en termes de mode de déplacement, le vélo paraît être la solution idéale pour les étudiants.

1.3.3 Le vélo : une solution pertinente pour les étudiants

Le vélo dispose d'atouts non-négligeables qui font de lui un type de déplacement plus que pertinent pour les étudiants caennais.

1.3.3.1 Un coût faible, une aubaine pour les étudiants

L'actualité ne nous contredit pas, les étudiants sont de plus en plus dans des situations de précarités, le vélo représente pour un mode de déplacement rapide beaucoup moins coûteux que la voiture.

Selon une étude réalisée par l'ADEME dans les années 2000 le vélo serait beaucoup moins coûteux qu'une voiture en rapportant au kilomètre. En effet selon cette agence la voiture coûterait entre 0,26 euros et 0,66 euros par kilomètre parcourus. À l'inverse une étude réalisée par l'Institut National de Recherche sur les Transports et leur sécurité montre que la bicyclette coûte 0,13 euros par kilomètre en occultant aucune variable allant du vol à l'usure du vélo et les possibles réparations. Dans un monde où les étudiants sont de plus en plus marqués par la précarité, comment ce mode de transport qu'est la voiture peut-être encore largement utilisée par la population étudiante ? Le vélo dispose d'atouts économiques non-négligeables, à nous de trouver les solutions et orientations pour réaliser une dynamique.

1.3.3.2 Rapidité pour des jeunes en bonne santé

Le vélo dispose d'atouts majeurs surtout pour les étudiants caennais qui sportivement sont pour la plupart en bonne forme. Le vélo est propre, silencieux, et surtout de petite taille, ce qui est parfait pour se déplacer dans les villes, notamment à Caen, où tous les trajets peuvent se faire rapidement grâce à la géographie quasiment circulaire de la ville comme nous l'avons déjà évoqué.

La bicyclette par-dessus cela en centre-ville, permet de gagner un temps conséquent sur des trajets inférieurs à 5 kilomètres. En effet nul besoin au vélo de rester dans les bouchons, ce dernier peut se faufiler, et le stationnement ne représente pas un problème supplémentaire.

Seulement aujourd'hui peu d'aménagements viables et sécurisés sont présents en ville et notamment sur les trajets que les étudiants sont censés emprunter de manière importante, à savoir l'axe Nord-sud. Les déplacements ne sont donc pas aussi rapides qu'ils devraient l'être.

Conclusion de partie :

Le vélo est un moyen de transport qui est véritablement apparu à la fin du 19^{ème} siècle et au début du 20^{ème} siècle. Il fut d'abord réservé à l'élite puis petit à petit sa pratique s'est démocratisée devenant un moyen de déplacement particulièrement utilisé, notamment par les jeunes.

La bicyclette dès l'apparition de la voiture s'est faite écraser devenant un mode de déplacement loin d'être majoritaire. Cependant certains pays, notamment nordiques ont décidé de contrer cette dynamique en réalisant des aménagements cyclables et une politique allant dans ce sens. Ces pays sont devenus des exemples au détriment de la France qui compte tout de même certaines villes pilotes comme Grenoble.

Justement la ville de Caen peut s'inspirer de la capitale iséroise quant à la politique cyclable, et surtout aux aménagements réalisés. Mais pourquoi insuffler une politique visant à accélérer

la pratique du vélo ? Car ce dernier présente beaucoup d'avantages, dans une ville de plus en plus encombrée par la voiture.

Ces avantages sont d'autant plus intéressants pour les étudiants caennais qui sont plus de 33 000, qui pour la plupart ne bénéficie pas de grands revenus. Le vélo est peu coûteux et permet de circuler rapidement à travers la ville, si les étudiants choisissent ce mode de déplacement cela aurait un effet notable, ce serait une réponse positive face au défi climatique et énergétique qui se pose devant nous. À nous de trouver les orientations d'aménagements, tout en réalisant une recherche géographique centrée autour d'un questionnaire d'enquête et d'entretiens, deux modes qui seront d'avantages explicités dans la prochaine partie.

Partie 2: Deux méthodes au service de la connaissance des pratiques

2.1 Les sites étudiés

Dans le cadre de ce mémoire j'ai décidé de concentrer mes études sur trois sites universitaires différents, il s'agira pour moi à présent de les présenter et de justifier mes différents choix.

2.1.1 Présentation des sites

Pour la réalisation de mémoire de recherche j'ai décidé de cibler mes études sur trois sites universitaires répartis sur trois campus différents à Caen et son agglomération. Ces sites seront les supports pour mon questionnaire d'enquête et mes entretiens. Il s'agira pour moi de les présenter brièvement en partant du nord de la ville pour arriver au sud.

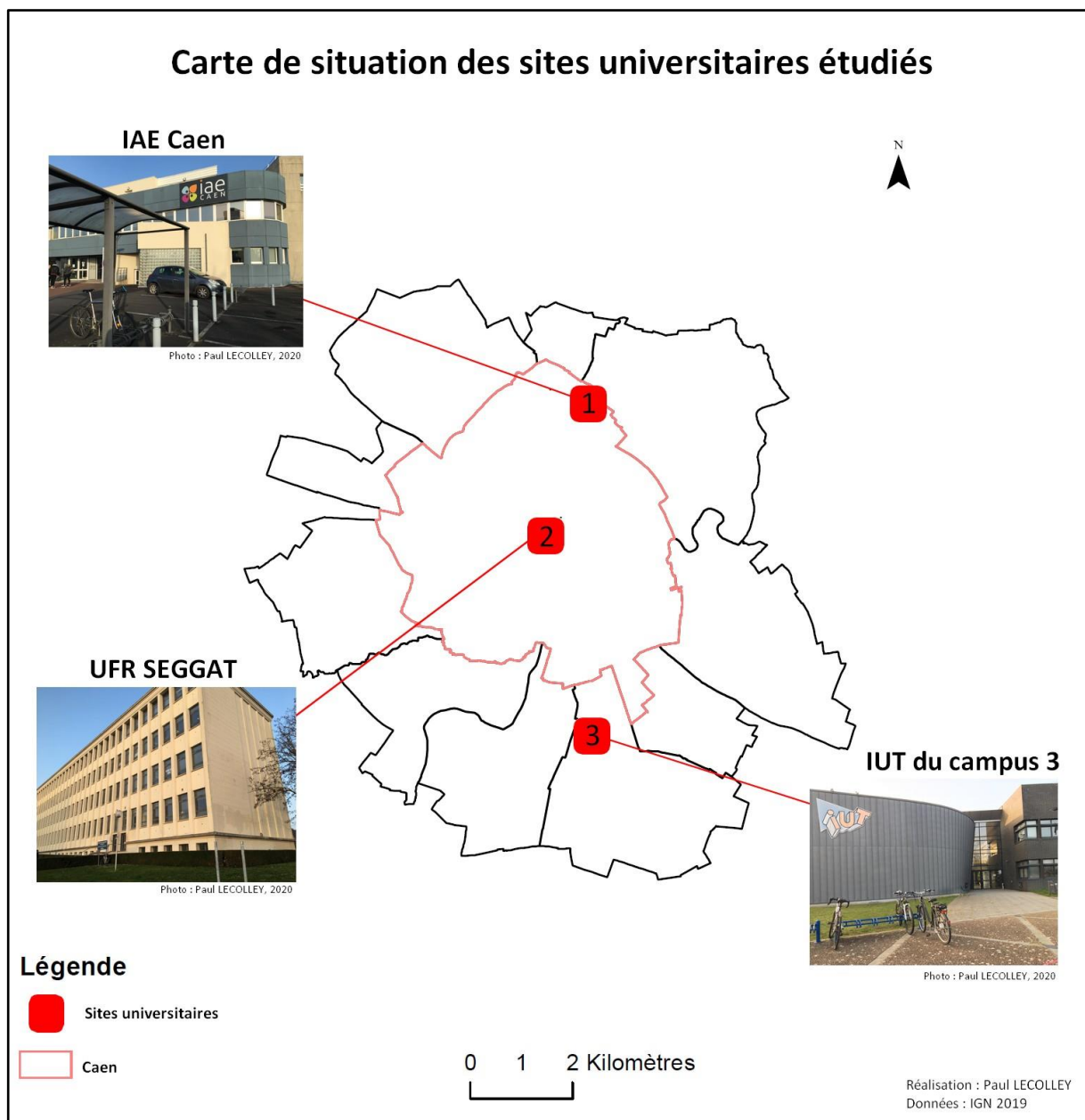


Figure 5 : Carte de situation des sites universitaires étudiés.

Le premier site de mon étude fait partie du groupement de campus au nord de Caen (figure 5 – numéro 1), à savoir l'IAE de Caen, l'école universitaire de management, qui compte environ 1 500 étudiants. Cet établissement enseigne les métiers notamment de la finance et de la banque, les métiers du management et enfin ceux du social et de la santé.

Le deuxième site étudié est l'UFR SEGGAT qui enseigne les Sciences Économiques, la Gestion, la Géographie et l'Aménagement des Territoires. Cet UFR est assez récent dans sa création puisqu'il a émergé en 2015, ce dernier est installé dans le bâtiment A du campus 1 (figure 5 – numéro 2) et abrite un peu moins de 1 200 étudiants.

Le troisième et dernier site étudié est celui de l'IUT du campus 3, situé au sud de Caen sur la commune d'Ifs (figure 5 – numéro 3). Ce site regroupe plusieurs types de métiers, dont par exemple ceux de l'informatique ou encore ceux de la communication. Il est le plus petit des trois sites que j'ai décidé d'étudier puisque seulement 450 étudiants y sont inscrits.

2.1.2 Justification des choix

Dans un premier temps et pour justifier mes choix, j'aimerais dire qu'il m'a semblé évident de choisir un site sur chaque regroupement universitaire, sachant que les campus 2, 4 et 5 sont situés sur la même zone géographique, à savoir au nord de la ville. Ainsi les sites étudiés sont répartis sur chaque campus et vont permettre d'observer certainement des logiques différentes en ce qui concerne les résultats. De plus l'IAE de Caen est situé à l'extérieur de l'enceinte périphérique caennaise, ce grand boulevard circulaire autour de la ville paraît être un obstacle important à la pratique cyclable, puisque les étudiants aiment se loger en centre-ville, nous allons donc pouvoir vérifier ou non cette hypothèse.

Dans ce choix j'ai voulu que mes recherches soient concentrées sur des lieux différents de par leurs localisations géographiques mais également leurs domaines d'études. Ainsi nous avons essayé de sélectionner des campus universitaires qui ne traitent pas des mêmes domaines dans l'hypothèse que cette dernière soit révélatrice de certains facteurs.

L'IAE situé sur le campus 4 est spécialisé dans les métiers du management, de la finance et de la santé social. Les étudiants ont la particularité dans cet établissement d'être pour la plupart en alternance à savoir, une semaine par mois à l'école et le reste du temps dans les entreprises accueillantes. Une fois de plus il s'agit là d'un élément qui pourrait être intéressant et s'avérer révélateur.

L'UFR SEGGAT qui traite notamment des questions géographiques et économique, paraît très intéressant notamment vis-à-vis de sa situation centrique au cœur de la ville de Caen. Ce campus sur lequel l'UFR est présent, comporte plus de 14 000 étudiants ce qui en fait le plus grand site universitaire de la ville.

Enfin l'IUT du campus va nous permettre d'observer certains comportements sur un site universitaire en périphérie de ville à savoir au sud, mais tout en étant à l'intérieur de l'enceinte périphérique.

Il faut également noter que j'ai essayé de sélectionner des établissements qui offrent des formations diverses, à savoir les DUT donc BAC +2, les licences et licences professionnelles qui offre un diplôme BAC +3 et enfin les masters qui offrent des formations arrivant à un niveau de cinq années d'études après le baccalauréat.

Les trois sites universitaires que je viens de présenter feront l'objet de mes recherches notamment par le biais d'entretiens avec les étudiants mais surtout grâce à un questionnaire d'enquête que je leur soumettrai.

2.2 Le questionnaire d'enquête, élément central de ma recherche

Le questionnaire d'enquête est un outil permettant de récolter un certain nombre de données dans le but de donner des réponses à la problématique de départ. Cet outil que j'ai décidé d'utiliser prendra une part très importante quant à la réalisation de mon mémoire.

2.2.1 Pourquoi un questionnaire ?

Le questionnaire d'enquête se présente comme étant au cœur de mon travail de recherche.

Le questionnaire est un moyen de rapprocher le chercheur que je serai pour un temps avec le terrain, qui représente pour moi la base de la recherche en géographie. Ainsi cette méthode pour moi est l'une des meilleures et des plus adaptée en ce qui concerne mon sujet, François de Singly et son livre « le questionnaire » sont une base pour moi déterminante dans le choix et l'exécution de cette méthode, je vais m'en inspirer dans cette sous-partie.

Les premiers questionnaires employés en géographie étaient des grilles d'observation, les premiers véritables apparaissent que dans les années 1960. L'émergence d'une géographie régionale, et l'accroissement de géographes qui se considèrent d'une science sociale, va faciliter l'emploi de cette technique d'enquête. Evidemment l'apparition et la démocratisation de l'ordinateur va faciliter sa diffusion, à travers le logiciel Sphynx qui permet la création et le traitement de ces questionnaires d'enquête.

Aujourd'hui cette méthode est largement enseignée, et notre cursus ne déroge pas à la règle. En effet dans le cadre de différents projets nous avons eu recourt à ce mode de collecte de données. Le premier fut pour étudier le logement chez les étudiants de Caen, et le deuxième pour faire une étude sur les marchés du Calvados. Mais un questionnaire fut plus pertinent que les autres et m'a conforté dans le choix d'utiliser cette méthode, pour réaliser mon mémoire de recherche. En effet le questionnaire réalisé dans le cadre du diagnostic de territoire sur le vélo et la trottinette à Lisieux en octobre 2019, fut très pertinent et à donner des résultats décisifs dans la prise de nos décisions. Ce dernier a permis de comprendre facilement comment était perçu le vélo à Lisieux, pourquoi la bicyclette n'était pas ou peu utilisée pour les déplacements, et quelles propositions susciteraient le plus d'intérêt quant à l'émancipation de cette pratique, je pense notamment à la réflexion ou la création de pistes cyclables.

Le questionnaire est donc la solution la plus pertinente dans ma démarche méthodologique, cette impression a été validée par Xavier Lepetit, chargé d'étude en mobilité à l'AUCAME, qui

m'a alerté sur le fait que les bases de données sont peu abondantes et difficiles à exploiter, dès lors le questionnaire apparaissait comme une évidence afin de créer mes propres données géostatistiques.

2.2.2 Les étapes de la création du questionnaire

Le questionnaire d'enquête va permettre de collecter un nombre important de données en interrogeant des individus qui appartiennent à une certaine population à savoir les étudiants. Pour ma part je me concentrerai sur des échantillons de ma population mère. Mes questionnaires seront administrés par moi-même sur trois sites définis avec mon directeur de mémoire, et que je définirai dans la prochaine sous-partie. L'enquête par questionnaire est une méthode exigeante qui demande une rigueur de tous les instants, pour assurer la qualité des données recueillies.

Pour élaborer correctement mon questionnaire d'enquête, j'ai suivi quelques étapes impératives. Tout d'abord, j'ai étudié la population-cible et élaboré les questions les plus importantes autour du sujet étudié. Ensuite à l'aide du logiciel Sphinx, j'ai commencé l'élaboration du questionnaire en avisant d'aller à l'essentiel, pour ne pas faire durer les questions et décourager l'étudiant sondé dès le début.

Une fois le questionnaire rédigé (figure 6) et validé par mon professeur encadrant, je suis allé le tester auprès d'une poignée d'étudiants, avec lesquels un dialogue a été possible afin qu'ils me disent ce qui ne va pas dans le questionnaire. Cela m'a permis de voir les points d'amélioration et si les questions étaient comprises, en vue de la création d'une nouvelle version.

Le vélo et vous

2. Quel type(s) de vélo(s) utilisez-vous pour vous rendre sur votre lieu d'étude ? (si alternance préférez le lieu d'étude et non pas l'entreprise)
☐ 1. Vélo électrique ☐ 2. Vélo tout-terrain
☐ 3. Vélo de ville ☐ 4. Vélo de course
☐ 5. Vélo pliant

3. Où avez-vous acheté votre vélo avec lequel vous vous rendez sur votre lieu d'étude ?
☐ 1. Internet (occasion)
☐ 2. Magasin de sport ou de vélo
☐ 3. La maison du vélo
☐ 4. Cadre familial (don)
☐ 5. Location (ex: offre vélotwisto)

4. Combien vous a coûté votre vélo avec lequel vous vous rendez sur votre lieu d'étude ?

Figure 6 : Extrait du questionnaire d'enquête (partie réservée aux étudiants cyclistes).

Enfin une fois ces étapes terminées j'ai pu avec l'autorisation des différentes directions et des services compétents notamment au niveau de la conformité, administrer mon questionnaire auprès des populations cibles, dans un nombre suffisant. Du fait des conditions particulières dans lequel s'est déroulé ce questionnaire, j'ai dû m'adapter et donc le réaliser à partir de google form, c'est-à-dire via internet.

Enfin après la saisie des données qui reste une étape délicate et qui mérite le plein d'attention, j'ai pu traiter les données et interpréter les résultats qui seront présentés en troisième partie.

2.2.3 Présentation globale du panel enquêté

L'enquête vélo-étudiants que j'ai effectuée au cours du mois de mars 2020, a été réalisée dans des conditions spécifiques, ce qui a entraîné un mode de passation via internet et l'outil google form. Les étudiants répondants ont été contactés à partir de leur boîte mail étudiante avec l'accord des différentes autorités compétentes. Plusieurs envois ont dû être réalisés dans certains cas où le nombre de réponses n'était pas suffisant.

Finalement 420 étudiants ont répondu à ce questionnaire, un panel important d'étudiants venant de trois lieux d'étude différents comme nous l'avons spécifié auparavant. Dans cette partie je vais tacher de présenter globalement le panel enquêté à partir de 3 indicateurs.

Un équilibrage de certaines modalités est important pour assurer une certaine fiabilité du questionnaire. En ce qui concerne la représentativité des données d'enquête par rapport à la population mère, l'équilibre est plutôt respecté puisque 54% des répondants sont des étudiantes et 46% sont des étudiants.

Proportion des diplômes préparés

La proportion des diplômes préparés est une thématique importante qui doit être au mieux équilibrée afin de rendre ce questionnaire le plus homogène possible.

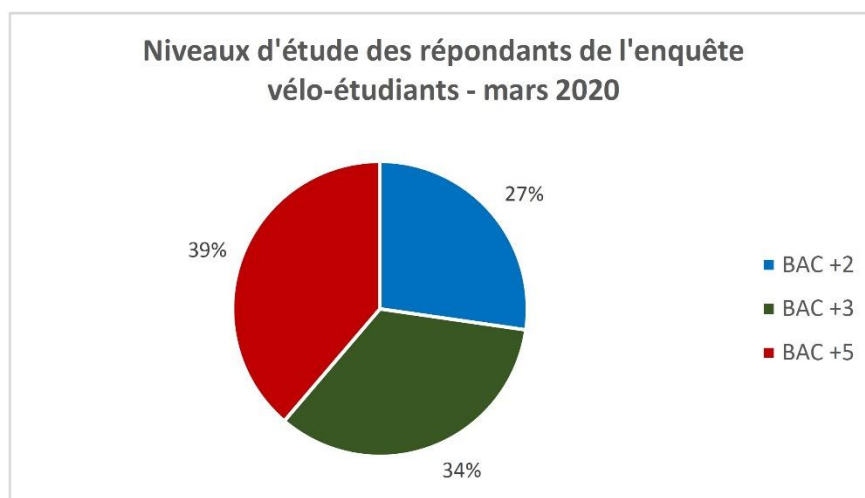


Figure 7 : Proportion des diplômes préparés de l'enquête vélo-étudiants de mars 2020.

Globalement nous observons que sur la figure 7 l'égalité est présente, avec une légère domination des étudiants préparant un diplôme de master (162), derrière les étudiants de licence sont les deuxième plus représentés (142), enfin ceux préparant un diplôme de type BAC +2 sont présent au nombre de 114. Deux étudiants n'ont pas souhaité préciser cette modalité.

Proportion du statut boursier

Le statut boursier est un paramètre important qui doit forcément être pris en compte dans le cadre d'une enquête qui porte sur des étudiants.

Nous remarquons clairement sur la figure 8 que les étudiants boursiers sont très présents, avec un taux de 46% d'étudiants soit 192 individus contre 226 en ce qui concerne les étudiants non-boursier. Deux personnes sondées non pas souhaitées remplir cette modalité. Ce chiffre indique une origine modeste de la part du panel d'étudiants répondants.

Les bourses sont vraiment un critère important puisqu'ils déterminent essentiellement la condition financière de l'étudiant. Ce paramètre rentre bien évidemment en compte dans un choix de mode déplacement, il est donc primordial d'y faire référence.

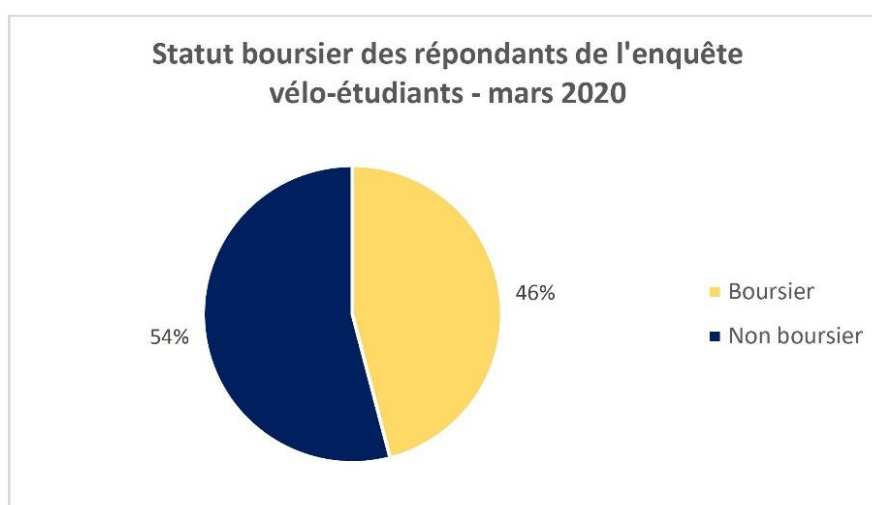


Figure 8 : Proportion d'étudiants boursier de l'enquête vélo-étudiants - mars 2020.

Nombre de répondants par lieu d'étude

Enfin dernier paramètre mais non des moindres, il s'agit des lieux d'études des étudiants qui géographiquement sont assez éloignés et donc paraissent déterminants dans le choix du mode déplacement. (figure 9)

Un site a davantage répondu que les autres il s'agit de l'UFR SEGGAT puisque 198 des 420 étudiants répondants proviennent de cet établissement situé en cœur de ville. Les deux derniers sites se partagent proportionnellement les pourcentages restants, avec 109 répondants du côté de l'IAE de Caen et 112 qui proviennent de l'IUT du campus 3 soit un quart de la population totale de l'établissement.

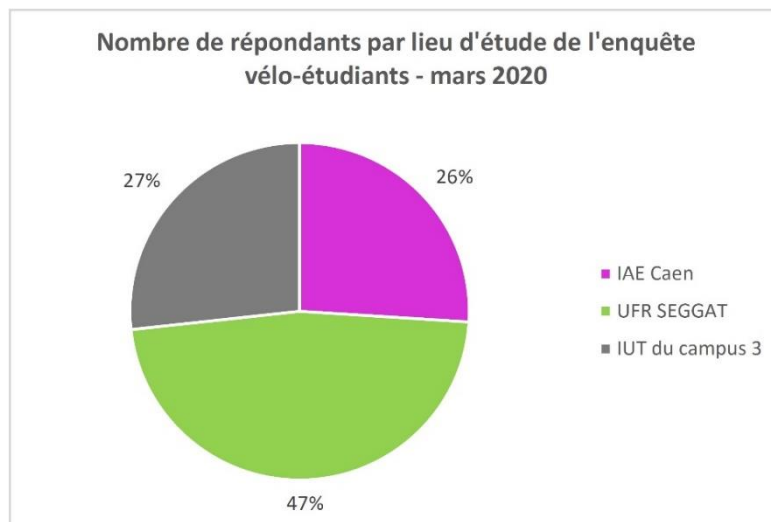


Figure 9 : Proportion des lieux d'étude sondés de l'enquête vélo-étudiants - mars 2020.

2.2.4 Un questionnaire en trois parties

Le questionnaire vélo-étudiants comporte trois parties séparées et qui jouent toutes un rôle défini, je vais tâcher de les présenter chacune. (Questionnaire en annexe 1)

Dans une première question les étudiants sont invités à sélectionner le mode de transport avec lequel ils se rendent majoritairement sur leur lieu d'étude. Ceci me permet de connaître la part modale des étudiants caennais et de les diriger vers la première partie du questionnaire s'ils utilisent le vélo ou la seconde partie du questionnaire s'ils se rendent sur leur lieu d'étude avec un moyen autre.

La première grande partie structurante est réservée aux étudiants cyclistes et permet de connaître davantage sur la pratique spécifiquement auprès de cette population. En effet nous cherchons dans les premières questions quel type de vélo est le plus utilisé (question 2), où ils l'ont obtenu (question 3) et à quel prix (question 4). Les étudiants cyclistes sont invités à juger les aménagements et le taux d'équipement en parking vélo aux abords de leur lieu d'étude (questions 5 et 6). J'ai réalisé une question où les étudiants peuvent juger dangereux ou non de circuler à vélo (question 9) et les questions 11 et 12 sont relatives à la problématique du vol de vélo, ont-ils peur ou se sont déjà fait voler leur vélo.

La seconde partie structurante est réservée aux étudiants qui se rendent sur leur lieu d'étude à l'aide d'un moyen de transport autre que le vélo. Cinq questions composent cette partie qui cherche essentiellement à comprendre pourquoi ils n'utilisent pas le vélo. Est-ce parce qu'ils n'ont pas de vélo sur leur lieu d'étude ? (Question 17) et qu'est-ce qui pourrait faire en sorte que ce moyen de transport devienne une solution pertinente pour eux (question 19). La question 18 permet de savoir s'il y a un potentiel actuellement pour cette pratique dans le cadre de ce type de déplacements.

Enfin la dernière partie permet de dresser le portrait social de l'étudiant, en précisant notamment son genre (question 21), s'il est boursier (question 22), le diplôme préparé (question 23), le lieu d'étude et le lieu de résidence (questions 24 et 25) et enfin si l'étudiant vit seul ou non (question 26).

Dans la totalité du questionnaire les questions fermées ont d'avantage utilisées que les questions ouvertes qui restent subjective et pour un questionnaire en ligne où je n'ai pas pu être présent devant le répondant, les questions peuvent être mal comprises et donc les réponses inappropriées. Sur la plupart des questions fermées j'ai rajouté une case autre qui me permettait de ne pas limiter les réponses proposées au cas où il y aurait un oubli de ma part.

2.3 Les entretiens pour compléter les questionnaires

Evidemment le questionnaire d'enquête prend une place importante dans la réalisation de mon mémoire, mais les entretiens ont une place également primordiale, venant en complément essentiel des questionnaires.

2.3.1 Les entretiens un apport non-négligeable

Le questionnaire est une manière très intéressante et particulièrement pertinente pour obtenir beaucoup de données et d'informations sur un sujet. En revanche les entretiens permettent d'en savoir davantage sur la pratique et de ne pas réellement se fermer aux questions du questionnaire.

Les entretiens étaient prévus initialement pour la fin du mois de mars et le début du mois d'avril. En raison des circonstances et du contexte j'ai dû m'adapter et décaler ces rendez-vous sur les mois de mai et juin, certains entretiens ont été réalisés à distance vers la fin du mois d'avril.

Plusieurs groupes de personnes ont été interrogés sous forme d'entretiens. Le premier est bien évidemment celui des étudiants, avec qui j'ai décidé de réaliser des entretiens non-directifs me permettant d'adapter à chacun l'orientation de l'entretien. S'il s'agit d'un cycliste ou non, le débat ne sera pas orienté de la même façon, je préférerai ne pas prévoir de questions et me laisser amener vers des sujets différents avec la personne sondée. Cela me semblait être la meilleure des approches avec ce groupe de personnes enquêtées, notamment de par ma condition d'étudiant qui facilite l'échange.

En revanche le second groupe dit institutionnel, j'ai décidé de réaliser des entretiens semi-directifs qui reste une méthode particulièrement rependue (Chevalier, Meyer, 2018), autour de quelques questions, orientations, définies à l'avance, et adaptées aux différentes personnes rencontrées. Prenons l'exemple du maire-adjoint Monsieur Escach pour lequel les questions étaient orientées vers évidemment la politique cyclable et également la prise en considération de la problématique étudiante dans cette thématique bien précise.

Présentations des entretiens

Afin de présenter synthétiquement les différents entretiens réalisés, j'ai décidé de créer deux tableaux correspondant aux deux modes d'entretiens utilisés.

Entretiens non-directifs

Nom	Lieu d'étude	Mode de déplacement domicile/étude	Date de l'entretien
Mathilde G.	UFR SEGGAT	En Transport en commun	Avril 2020
Camille L.	UFR SEGGAT	À Vélo	Avril 2020
Manon T.	UFR SEGGAT	À Vélo	Avril 2020
Marine D.	IAE Caen	En Transport en commun	Mars 2020
Julien L.	UFR SEGGAT	À Vélo	Mars 2020
Mathilde H.	IUT du Campus 3	En Transport en commun	Juin 2020
Louyson C.	IAE Caen	En voiture	Juin 2020
Grégoire L.	UFR SEGGAT	À pied	Mars 2020
Marine B.	UFR SEGGAT	À pied	Avril 2020
Victoire T.	IAE Caen	En voiture	Juin 2020
Lisa G.	UFR SEGGAT	À pied	Mars 2020
Joy L.	UFR SEGGAT	À pied	Mars 2020
Mathys C.	UFR SEGGAT	À vélo	Juin 2020
Alban Q.	IUT du Campus 3	En Transport en commun	Juin 2020
Victor F.	IAE Caen	En trottinette	Juin 2020

Figure 10 : Tableau récapitulatif des entretiens non-directifs.

En ce qui concerne les étudiants, j'ai pu discuter avec 15 d'entre eux, de façon non-directive ce qui m'a permis d'obtenir des réponses et des débats différents avec eux mais toujours autour de la thématique cyclable et des déplacements domicile/étude.

Entretiens semi-directifs

Nom	Fonction	Date de l'entretien
Xavier LEPETIT	Chargé d'études mobilités à l'AUCAME	Novembre 2020
Nicolas ESCACH	Maire-adjoint de Caen à la ville durable	Juin 2020
Julien MILCENT	Direction de la mobilité à Caen la mer	Juin 2020
Nicolas JOYAU	Maire-adjoint de Caen à l'urbanisme (anciennement à la ville durable)	Juin 2020

Figure 11 : Tableau récapitulatif des entretiens semi-directifs.

Ces entretiens semi-directifs m'ont permis d'avoir une certaine réalité du terrain de me tenir au fait et me confronter avec ces personnes qui font de cette thématique cyclable leur quotidien.

Conclusion de la partie

Deux méthodes de récolte de données vont encadrer la réalisation de mon questionnaire. Auprès des étudiants de trois sites universitaires précis, j'ai effectué un questionnaire d'enquête me permettant de récolter des données quantitatives principalement mais qualitatives également. Le questionnaire a été divisé en trois parties, la première est destinée aux étudiants qui viennent à vélo uniquement, et permet d'en connaître davantage sur leurs pratiques. La seconde partie est destinée à tous les autres étudiants afin d'en apprendre sur leurs mobilités, et pourquoi le vélo n'est pas un mode de déplacement pertinent pour eux. Enfin la dernière partie permet de révéler des caractéristiques socio-démographiques par rapport aux étudiants interrogés.

La deuxième méthode utilisée est l'entretien qui se décline sous deux formes : les entretiens non-directifs réservés aux étudiants et les entretiens semi-directifs destinés aux décideurs et professionnels du milieu. Au total 15 étudiants ont pu être interrogés par le biais de cette méthode des entretiens, cela a permis de mettre en lumière certains aspects de leurs pratiques modales. Enfin quatre entretiens semi-directifs ont été réalisés avec des professionnels de la mobilité et notamment celle du vélo, afin d'être au courant des réalités du terrain.

La méthodologie est une étape importante dans l'approche d'une recherche géographique, ainsi nous avons sélectionné les meilleures méthodes pour obtenir des résultats pertinents et permettant une exploitation constructive par la suite.

Partie 3: État des lieux de la mobilité des étudiants caennais : le vélo a-t-il sa place ?

Dans cette partie nous allons traiter de la mobilité des étudiants dans le cadre des déplacements domicile / étude. Quelle est la place du vélo parmi tous les modes de déplacements ? c'est une des questions centrales que nous tenterons de répondre dans cette troisième partie.

Mais pour introduire ce nouveau volet, nous allons présenter globalement les parts modales des étudiants caennais sur trois lieux d'études différents à Caen. (figure 12)

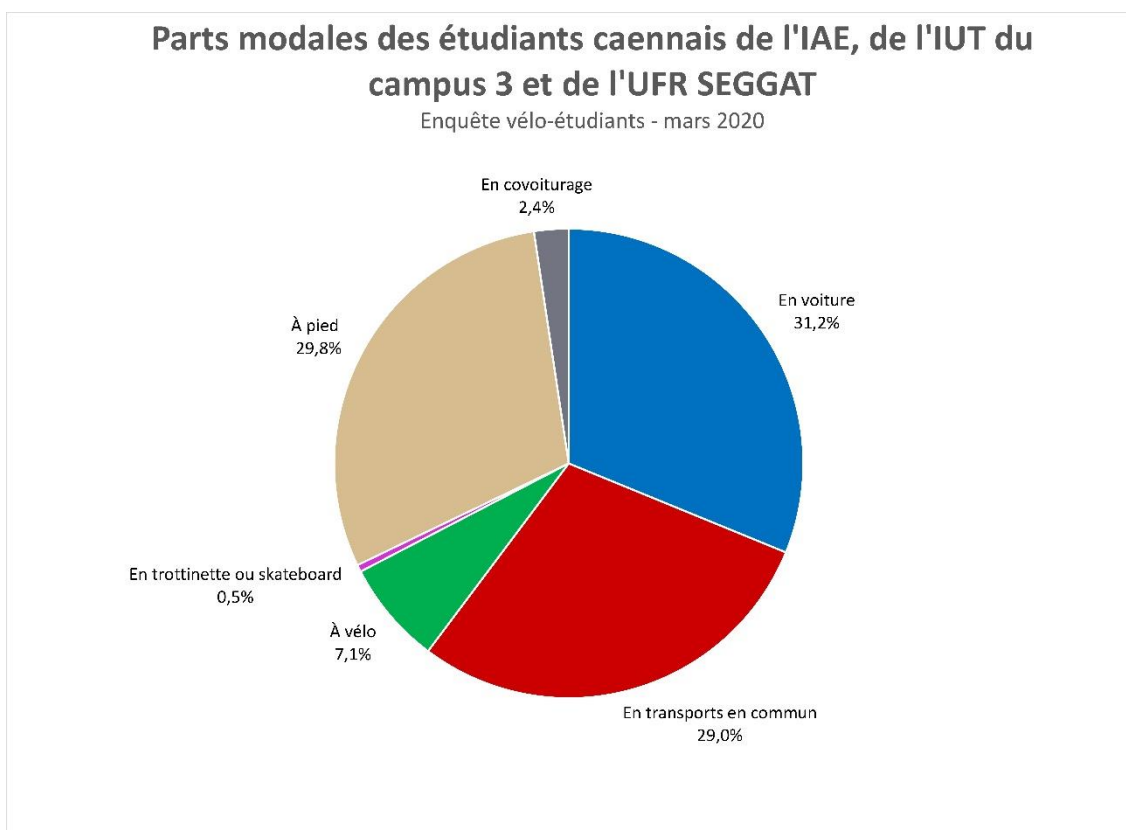


Figure 12 : Parts modales des étudiants de l'IAE, de l'IUT du campus 3 et de l'UFR SEGGAT.

Une première chose dénote de ce graphique des parts modales. En effet nous remarquons que trois modes de transports différents dominent avec 30% environs chacun des parts modales. Il s'agit de la voiture, des transports en communs et de la marche à pieds. Derrière arrive le vélo avec 7,1% des parts modales puis le covoiturage à 2,4% et la trottinette ou le skateboard à 0,5%. Ces deux derniers types de mobilités sont parfois occultés dans certains graphiques et certaines cartes de cette partie par manque de chiffres.

Le vélo n'est donc pas un mode de transport privilégié par les étudiants, dans le cadre de cette partie nous allons expliquer pourquoi la bicyclette ne comptabilise qu'environ 7% des parts modales. Pour ce faire nous allons passer au crible tous les facteurs qui font que ce mode de transport n'est pas majoritaire aujourd'hui.

Dans une première sous-partie nous aborderons les mobilités dominatrices, qui sont vraisemblablement efficaces. Puis nous verrons que la mobilité est influencée par certaines

choses comme la situation géographique. Enfin nous tâcherons de voir si le vélo a une place dans le futur finalement au milieu de tous ces modes de transports déjà présents et dominants.

3.1 Quels facteurs influencent la mobilité des étudiants ?

Avant d'en venir plus précisément au vélo, nous allons évoquer certains facteurs qui influencent la mobilité de l'étudiant.

3.1.1 La situation géographique influence la mobilité

Dans cette sous-partie nous allons voir que la mobilité dépend surtout et avant tout de sa situation géographique et donc de son accessibilité par les différents modes de déplacements. Nous allons analyser les parts modales des trois lieux d'étude sélectionnés et démontrer cette affirmation.

3.1.1.1 L'IUT du Campus 3 dans la moyenne des parts modales

Dans un premier temps j'ai voulu évoquer le cas de l'IUT du campus 3 puisque nous observons chez ce dernier des chiffres de parts modales sur la figure 13 globalement similaires à ceux de la moyenne (figure 12), nous tâcherons d'expliquer ces chiffres.

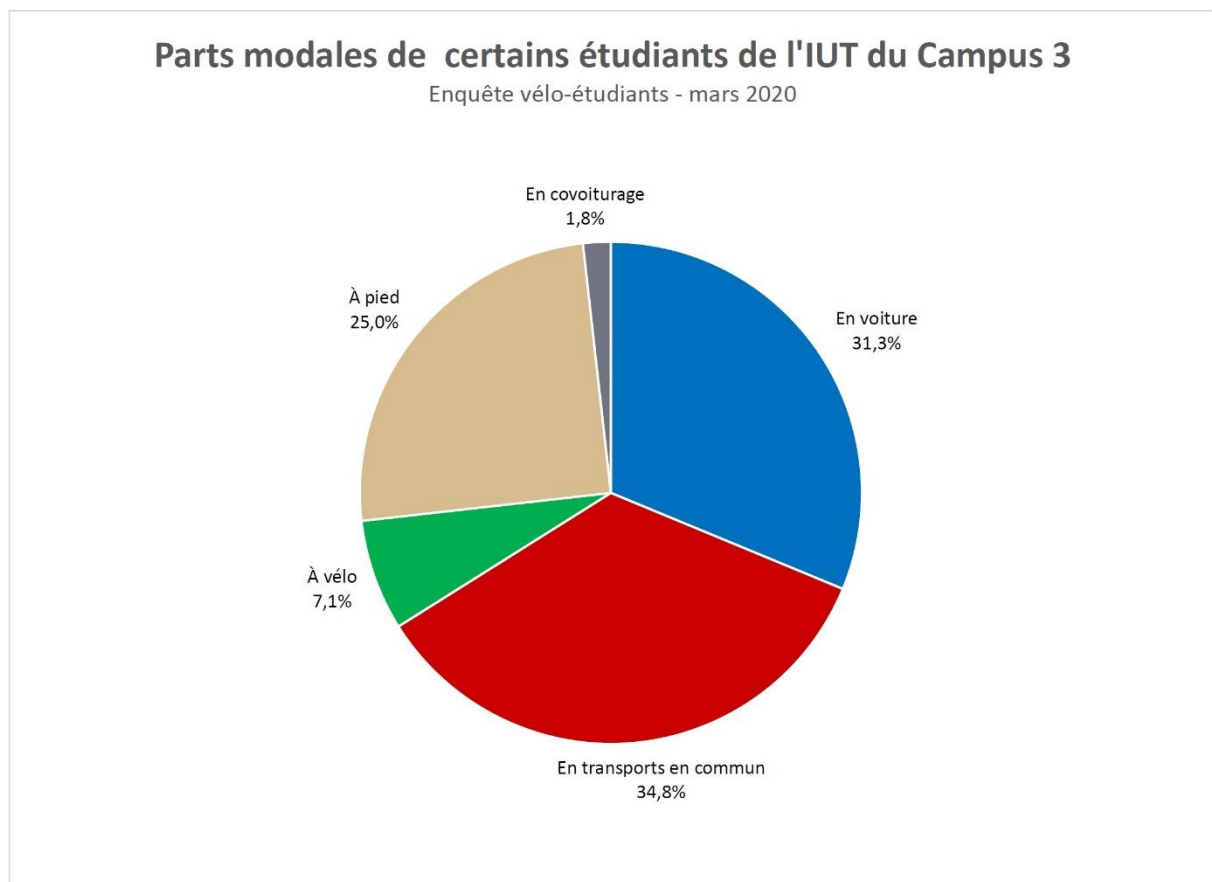


Figure 13 : Parts modales de certains étudiants de l'IUT du campus 3.

L'IUT du campus se situe comme nous l'avons déjà constaté au sud de la ville mais, et c'est important, à l'intérieur de l'enceinte périphérique qui représente tout de même un obstacle important. Les modes de déplacements de cette centaine d'étudiants répondants sont ambivalents, il n'y pas un mode de transport dominant, finalement à l'image des parts modales globales (figure 12). Pourquoi ? les étudiants ont le choix parmi tous les types de mobilités pour se rendre à l'IUT qui dispose d'un arrêt de tramway.

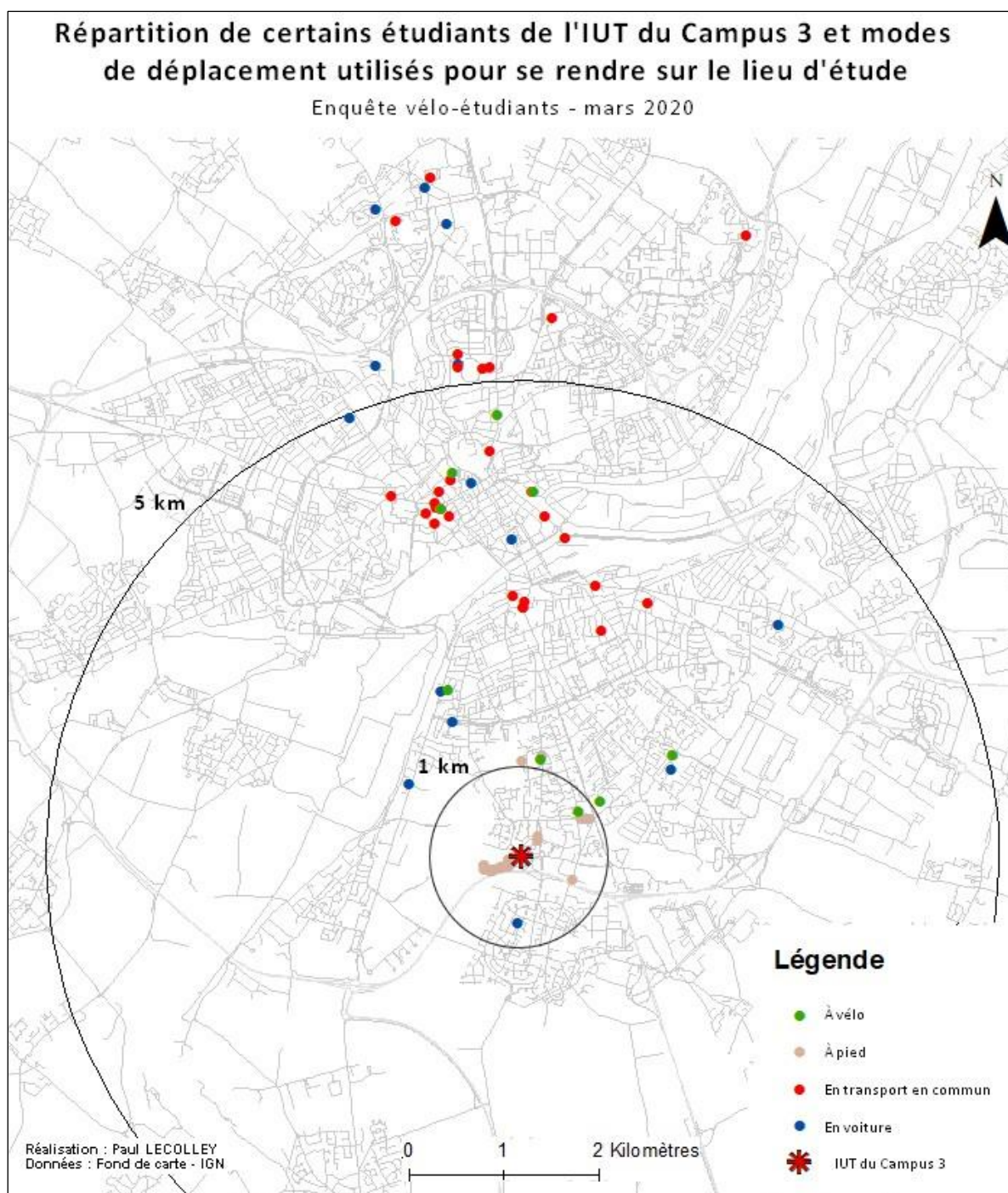


Figure 14 : Répartition de certains étudiants de l'IUT du campus 3 et modes de déplacement utilisés pour se rendre sur le lieu d'étude.

Beaucoup des étudiants vivent à plus de 1 kilomètre de ce lieu d'étude en direction du centre-ville caennais (figure 14) et choisissent les transports en commun pour se rendre sur leur lieu d'étude selon l'applications « twisto » desservent le centre-ville à partir de l'arrêt situé à 400 mètres de l'IUT, en 20 minutes. D'autres étudiants utilisent la voiture ou encore le vélo pour 7% d'entre eux. D'autres étudiants habitent dans une cité universitaire située à 500 mètres de l'IUT et viennent pour une grande majorité d'entre eux à pied sur leur lieu d'étude.

Nous voyons clairement que les mobilités sont partagées et sont choisies finalement en fonction du bon vouloir de l'étudiant, même si bien évidemment habiter proche d'un arrêt de tramway par exemple peut conditionner le choix de l'étudiant.

3.1.1.2 L'UFR SEGGAT dans un campus de centre-ville

Dans un deuxième temps j'ai décidé d'évoquer l'UFR SEGGAT qui tient une place stratégique au niveau de la ville de Caen (figure 5) puisqu'il est situé en plein cœur de cette dernière juste au nord du château dans des bâtiments vieux d'un demi-siècle pour la plupart.

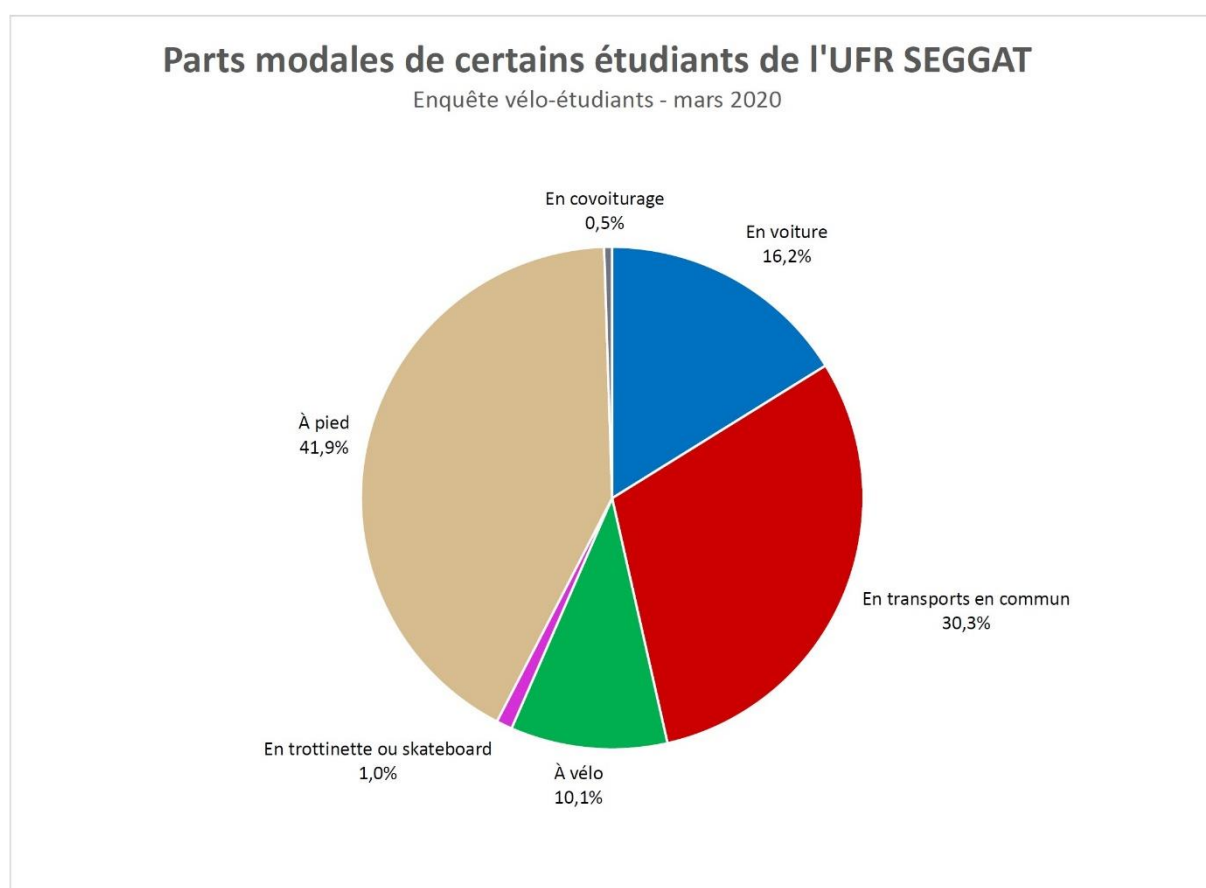


Figure 15 : Parts modales de certains étudiants de l'UFR SEGGAT.

Tout de suite nous constatons un chiffre marquant qui est celui de la part des étudiants qui viennent à pied à l'UFR SEGGAT. En effet, 41,9% des individus qui étudient dans ce site universitaire viennent grâce à la marche à pied sur ce lieu d'étude, ce chiffre est facilement

explicable de par bien évidemment la position de l'UFR SEGGAT au centre-ville. Les étudiants de ce lieu d'étude ont tendance à être logé aux abords de l'UFR à savoir dans le centre-ville comme on peut le constater sur la figure 16, ce qui diminue sensiblement les déplacements pour ces jeunes adultes entre leur lieu d'habitation et ce lieu d'étude qu'est l'UFR SEGGAT. De plus, nous remarquons grâce à la figure 4 la présence d'une cité universitaire au nord du campus 1, ce qui explique également que la plupart des étudiants viennent à pied à l'UFR, puisque certains étudiants habitent dans ces bâtiments du CROUS.

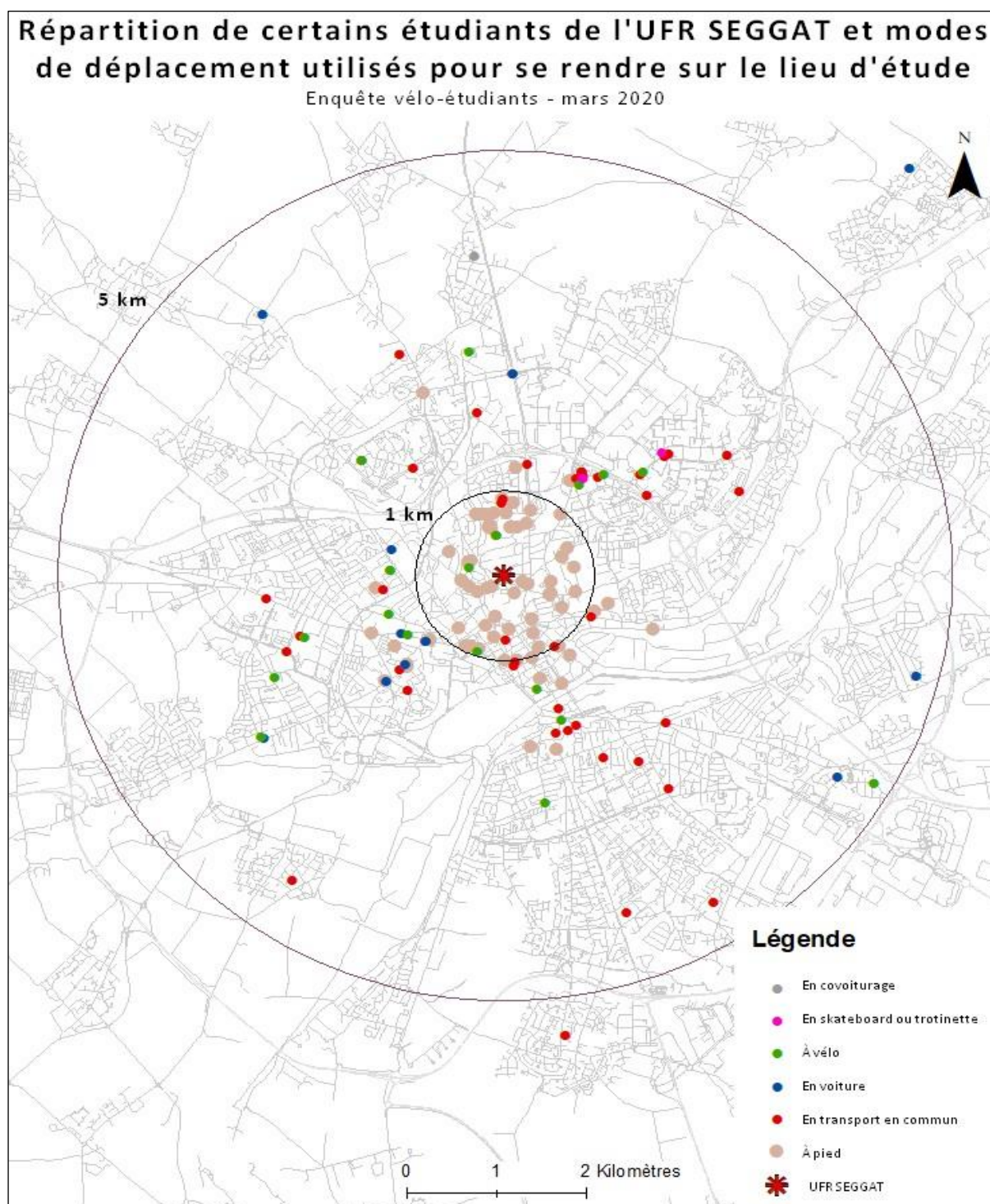


Figure 16 : Répartition de certains étudiants de l'UFR SEGGAT et modes de déplacement utilisés pour se rendre sur le lieu d'étude.

Le deuxième élément que nous dénotons est évidemment ce chiffre de 30,3% qui correspond au pourcentage d'étudiants qui se rendent tous les jours à l'UFR SEGGAT par le biais des transports en commun. Ce chiffre s'explique notamment du fait de la présence d'un arrêt de tramway aux abords du bâtiment abritant les étudiants en question. Deux lignes desservent cet arrêt, selon l'application « twisto » les étudiants de l'UFR SEGGAT sont à 9 minutes en tramway de la gare de Caen, à 4 minutes du centre-ville de Caen et surtout 8 minutes de la cité universitaire de Lébisey située au nord-est de la ville.

Le vélo est également bien représenté dans les parts modales surtout à l'ouest de la ville dépourvu d'une ligne de tramway. Encore une fois, la situation en centre-ville de l'UFR stimule les étudiants à utiliser la petite reine pour se rendre sur leur lieu d'étude puisque nous pouvons arriver dans le centre-ville assez facilement via des pistes cyclables, malgré que l'hyper centre en soit globalement dépourvu, la vitesse des voitures y est limitée. D'autres étudiants ont choisi quant à eux d'utiliser la voiture une nouvelle fois à l'ouest de l'UFR SEGGAT pour les mêmes raisons qui font que d'autres ont choisi le vélo.

3.1.1.3 L'IAE de Caen dans un campus de périphérie

Enfin nous allons évoquer l'IAE de Caen qui dispose de parts modales à l'opposé de celles de l'UFR SEGGAT, avec une utilisation importante de la voiture.

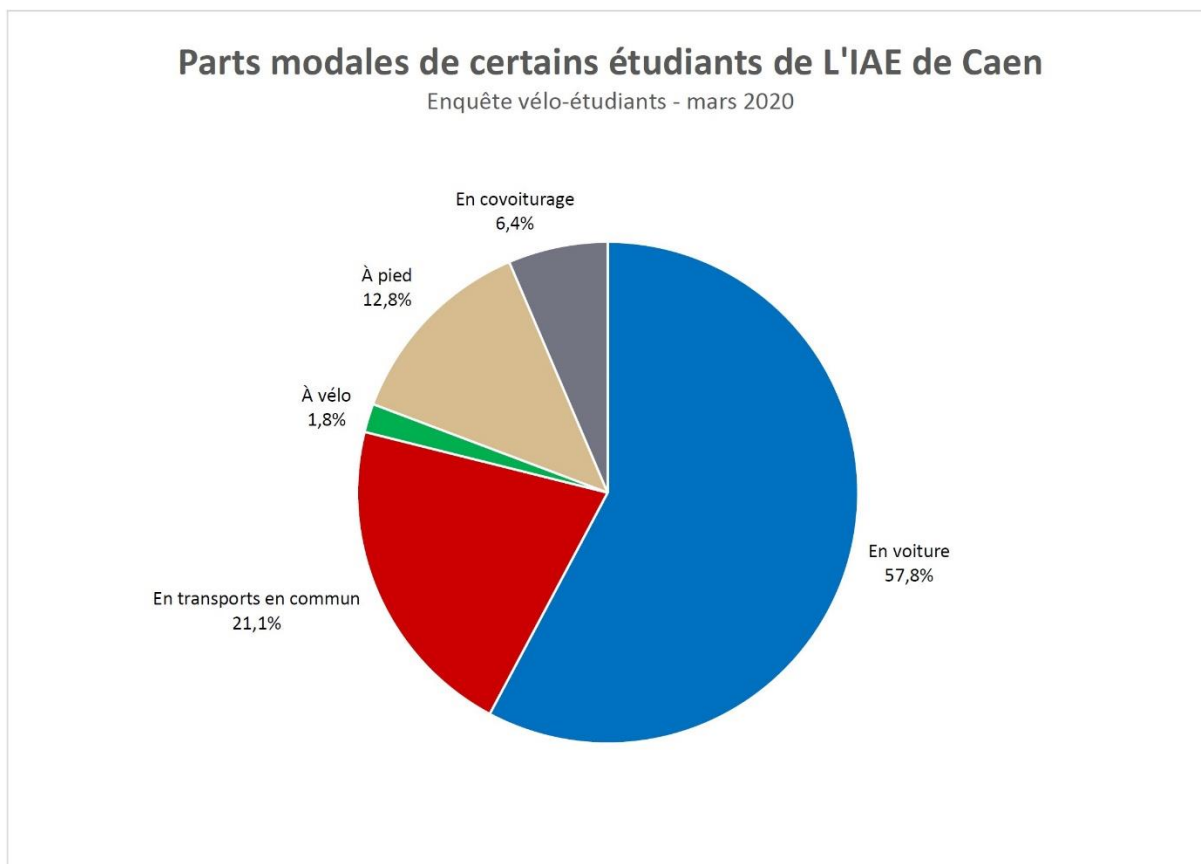
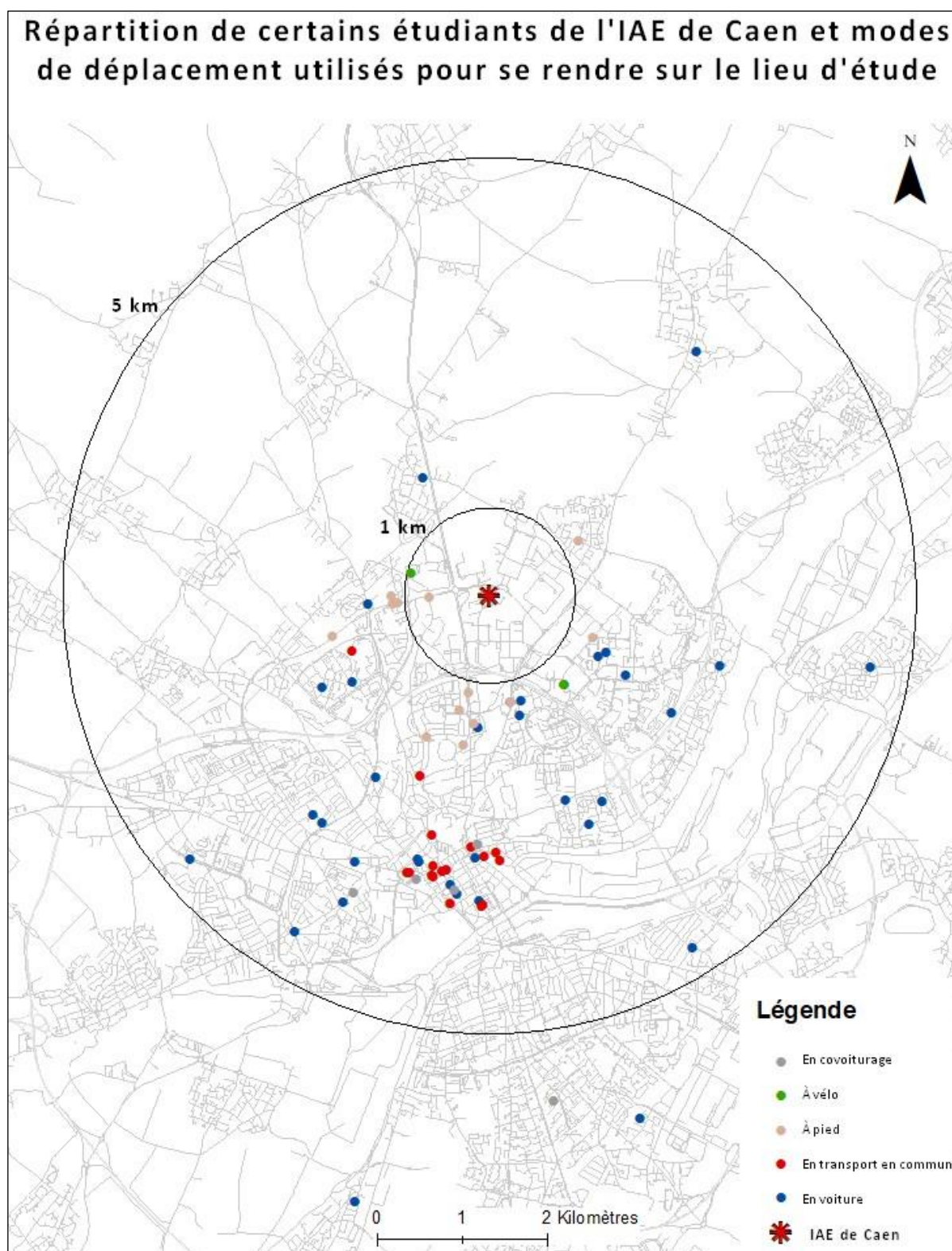


Figure 17 : Parts modales de certains étudiants de l'IAE de Caen.

Evidemment un chiffre se dénote totalement de ces parts modales (figure 17), il s'agit de celui de l'utilisation de la voiture. En effet, beaucoup de facteurs expliquent cette forte présence d'automobilistes, notamment le fait que beaucoup d'étudiants de l'IAE de Caen sont en alternance et sont dépendant de la voiture, un abonnement au réseau de transports en commun serait trop coûteux, d'autres ont choisi de ne pas loger à Caen pour seulement une semaine de cours par mois et font la route tous les jours.



Mais un autre facteur explique ce chiffre et justifie que l'on parle de l'IAE dans cette partie. En effet, ce lieu d'étude se situe à l'extérieur de l'enceinte périphérique qui nous le rappelons est un fort obstacle à toutes autres mobilités que la voiture, surtout en ce qui concerne le vélo. L'IAE est très bien connecté au réseau routier puisqu'une bretelle périphérique se situe à seulement 900 mètres de ce site d'étude.

L'IAE de Caen dispose également d'un arrêt de tram qui selon l'application twisto dessert le centre-ville en 13 minutes de tramway, un temps de trajet relativement long par rapport notamment à celui de l'UFR SEGAT, mais bien inférieur à celui de l'IUT du campus 3 qui est de 20 minutes, pourtant la part modale « transport » est y plus importante qu'à l'IAE.

Peu d'étudiants viennent à pied sur ce site universitaire du fait de sa position géographique éloignée de toute habitation. La résidence universitaire la plus proche est située au campus 2, peu d'étudiants de l'IAE y habitent comme nous pouvons le remarquer sur la figure 18.

Il ne fait maintenant plus de doute que la situation géographique influence la mobilité des étudiants, mais ce dernier n'est pas l'unique facteur explicatif, en effet le statut social et le statut d'habitation sont autant d'éléments qui pèsent sur le choix des mobilités des étudiants.

3.1.2 Le statut social et le statut d'habitation influencent la mobilité des étudiants caennais

Les parts modales diffèrent en fonction de la situation géographique des lieux d'étude. D'autres facteurs influencent la mobilité étudiante, à savoir le statut social et ce que nous avons appelé le statut d'habitation.

3.1.2.1 Les étudiants boursiers plus regardant sur leur mobilité ?

La bourse d'enseignement supérieur sur critères sociaux est accordée selon le site des services publics « à l'étudiant qui a des difficultés matérielles pour poursuivre des études supérieures ». Selon l'enquête que nous avons réalisée en mars 2020, 46% des étudiants sondés bénéficient d'une aide de ce type, répartie sur 8 échelons allant de 1 000 à 5 600 euros par an.

La bourse sur critères sociaux destinée aux étudiants bacheliers est un indice non-négligeable à prendre en compte, quand il s'agit d'évoquer des sujets traitants des mobilités et de la population étudiante à la fois. La bourse témoigne d'une certaine condition financière de l'étudiant qui potentiellement peut l'amener à réfléchir sur sa mobilité quotidienne, synonyme parfois de coûts importants.

Nous avons donc sur la figure 19 mis en relation le statut boursier des étudiants répondants avec leurs modes de déplacement. Tout de suite une chose ressort de ce graphique. En effet nous observons assez aisément que les étudiants boursiers sont plus attirés par ce mode de transport qu'est la marche à pied et ceci pour une raison simple, il s'agit d'une mobilité peu coûteuse si ce n'est de bonnes chaussures. L'étudiant boursier semble donc plus enclin à trouver un logement s'il le faut près de son lieu d'étude et ainsi ne pas prévoir un coût supplémentaire au niveau de la mobilité quotidienne.

À l'inverse les étudiants non boursiers, ne faisait donc pas l'objet d'aide financière quelconque, paraissent davantage enclin à utiliser la voiture pour se rendre sur leurs différents

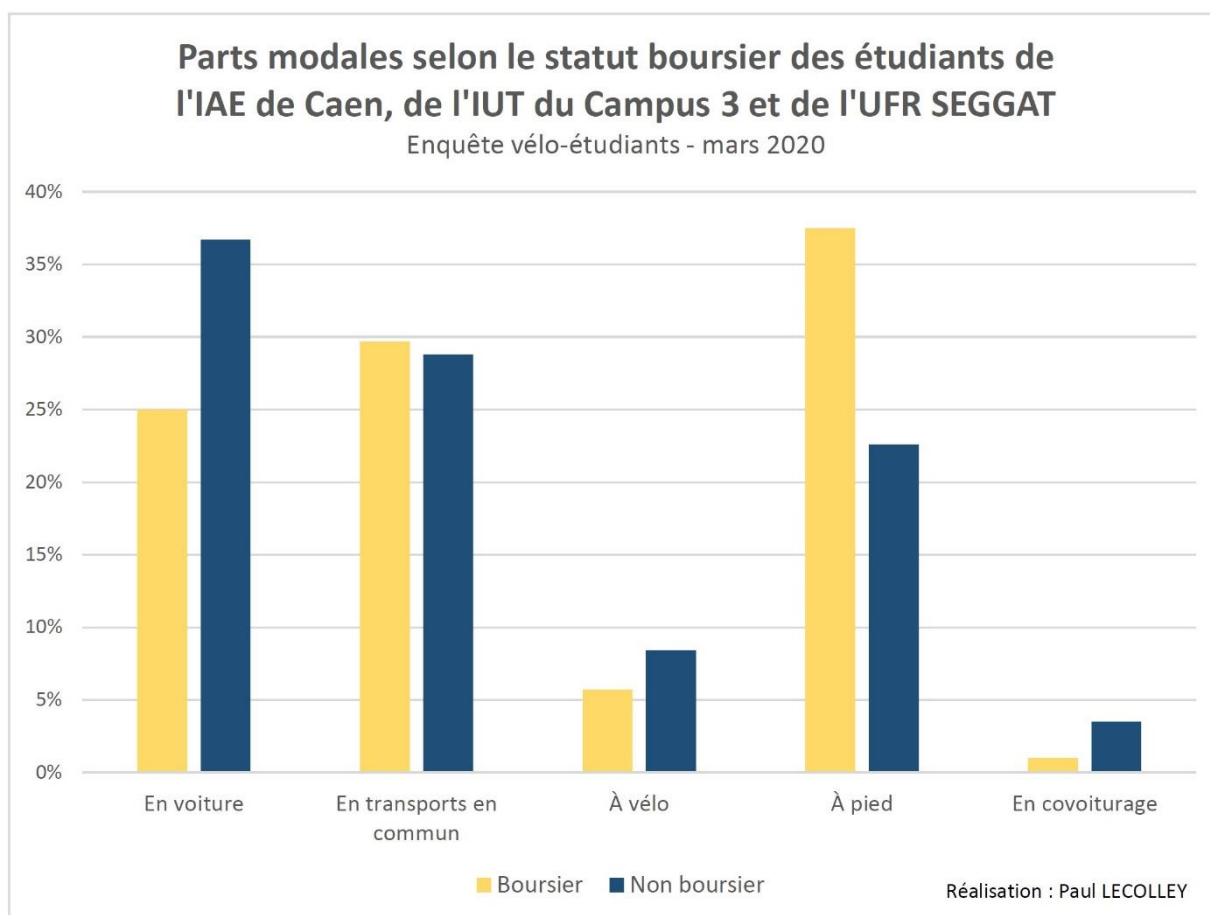


Figure 18 : Parts modales selon le statut boursier des étudiants de l'IAE de Caen, de l'IUT du campus 3 et de l'UFR SEGGAT.

lieux d'études, n'étant moins regardants peut-être sur leurs dépenses.

Il faut savoir que le fait de ne pas avoir de logement à payer durant l'année réduit les chances d'obtenir une bourse, ainsi certains étudiants non boursier résident donc avec leur famille et finalement loin de leur lieu d'étude, ce qui rend la voiture inévitable. Justement ce dernier élément me permet de faire la jonction avec la prochaine sous partie, puisque nous y retrouvons cet élément.

3.1.2.2 Le statut d'habitation conditionne la mobilité des étudiants

Deuxième facteurs mis en avant donc la composition du ménage, ce que j'ai appelé le statut d'habitation, à savoir si l'étudiant vit seul, en collocation ou en couple ou bien encore avec sa famille. Ce sont ces trois situations que j'ai voulu mettre en relation avec les parts modales (figure 20).

Dans un premier temps, nous remarquons l'idée exposée un peu plus haut selon laquelle les étudiants vivant avec leur famille utilisent davantage la voiture. En effet, ces derniers

subissent en quelques sortes leur lieu d'habitation pour l'année et n'ont parfois pas le choix que de venir en voiture sur leur lieu d'étude habitant loin de ce dernier, ce mode transport est le plus utilisé par ce groupe d'étudiants vivant avec leur famille.

Dans un second temps nous remarquons que les étudiants vivants seuls utilisent majoritairement la marche à pied tout comme ceux vivants en collocation ou en couple, pour se rendre sur leur lieu d'étude. Finalement, ces étudiants vivent dans des appartements qu'ils ont loués et dont ils ont choisi l'emplacement dans la grande majorité des cas, si possible prêt de leur lieu d'étude pour faciliter les mobilités quotidiennes, notamment entre leur domicile et leur lieu d'étude.

Les étudiants seuls sont également ceux qui vivent dans les résidences CROUS puisque ces dernières sont dotées de chambres individuelles et restent bien connectées au réseau de transports en commun ou mieux encore, sont proche d'un campus.

Le vélo même s'il est un mode de transport minoritaire reste plus utilisé par les étudiants vivants seuls ou en collocation ou en couple puis derrière les étudiants habitants avec leur famille.

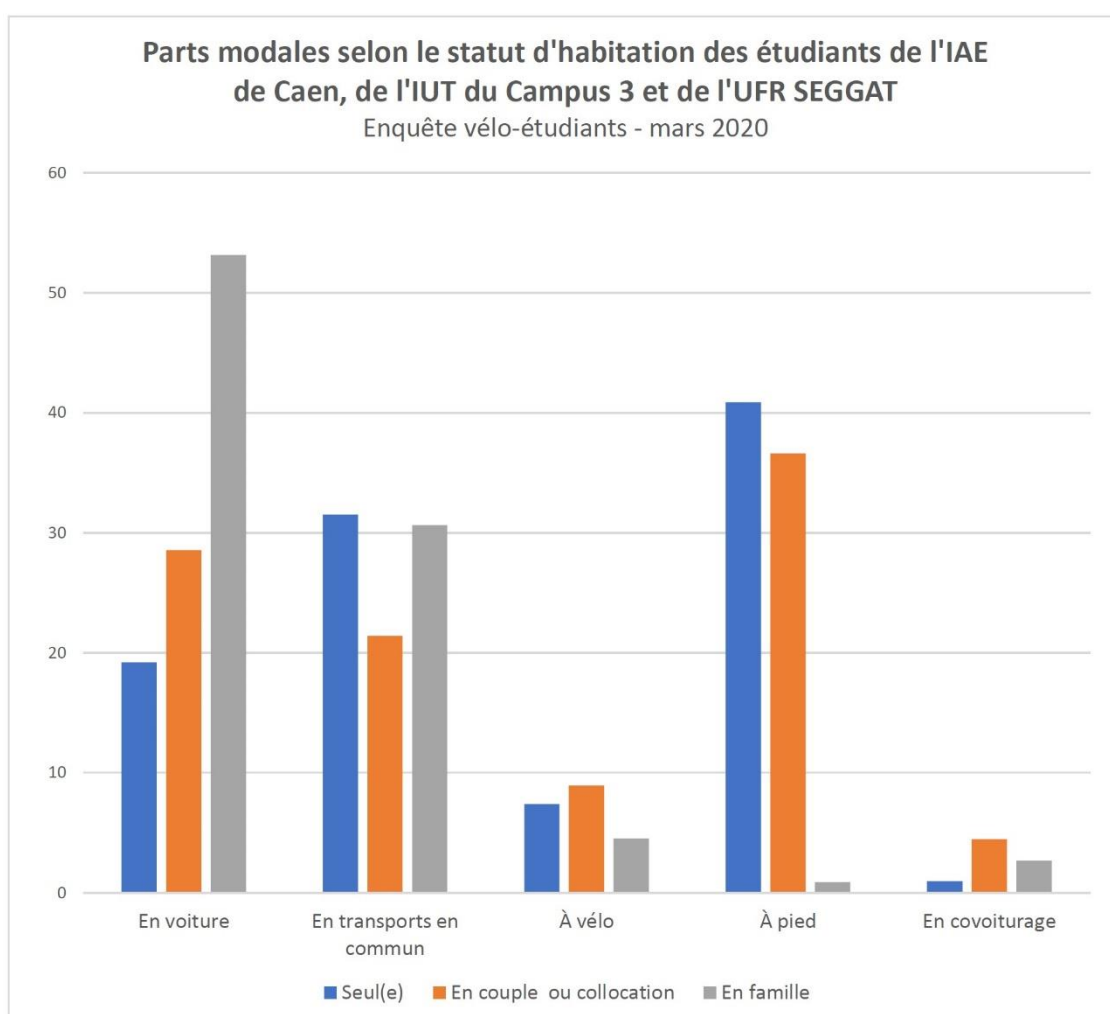


Figure 19 : Parts modales selon le statut d'habitation des étudiants de l'IAE de Caen, de l'IUT du campus 3 et de l'UFR SEGGAT.

Finalement, nous mettons en avant en quelque sorte une mobilité subie où les étudiants n'ont pas choisis leur lieu d'habitation et donc par conséquent subissent également leur mobilité. D'un autre côté, nous avons explicité la mobilité non-subie, où les étudiants ont pu choisir leur lieu d'habitation si possible proche de leur lieu d'étude afin de ne pas subir une mobilité, qui peut s'avérer coûteuse à l'année.

3.2 Des mobilités déjà présentes et efficaces

Si le vélo n'a pas une place prépondérante parmi toutes les mobilités choisies par les étudiants caennais (figure 12), c'est aussi car certains modes de transport ont su se rendre efficaces et quasiment incontournables.

3.2.1 Les étudiants caennais attachés à la voiture ?

Parmi ces mobilités dominantes nous retrouvons la voiture, cette dernière est utilisée par plus de 31% des étudiants sondés, nous allons tâcher de comprendre pourquoi, en exposant notamment le cas de l'IAE de Caen.

3.2.1.1 Les étudiants soumis à la culture française

Comme nous l'avons évoqué en première partie, la France et les français sont attachés depuis des dizaines d'années à ce mode de déplacement qu'est la voiture. Les étudiants ne dérogent pas à la règle puisqu'ils l'utilisent à 31,2% et en font leur mode de transport favoris.

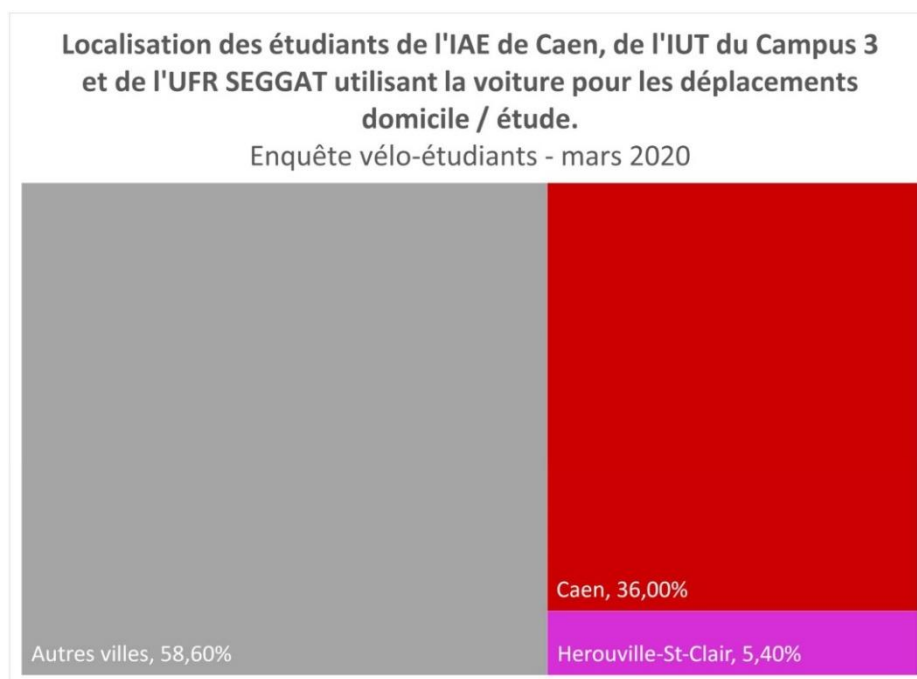


Figure 20 : Localisation des étudiants de l'IAE de Caen, de l'IUT du campus 3 et de l'UFR SEGGAT utilisant la voiture pour les déplacements domicile / étude.

Plusieurs aspects expliquent ce phénomène outre l'effet de mode que nous avons déjà explicité assimiler pratiquement à un réflexe. En effet, l'étudiant voit en la voiture son côté pratique bien évidemment, il peut partir quand il veut, et se rapprocher au maximum de son lieu d'étude afin de minimiser ses temps de trajet. Finalement, ces qualités nous les retrouvons dans le vélo cependant la voiture est plus rapide sur des longs trajets et quand il n'y a pas d'embouteillages sur les axes routiers.

Un chiffre intéressant peut également révéler certaines incohérences, il est présent sur la figure 21 exposée ci-dessus.

Sur ce graphique nous voyons clairement qu'une grande proportion d'étudiants sondés lors de l'enquête vélo-étudiants et qui utilisent la voiture tous les jours pour se rendre sur leur lieu d'étude habite finalement à Caen et à Hérouville-st-clair.

Ces deux chiffres cumulés arrivent à plus de 40% alors que ces étudiants en ville, dans un territoire qui dispose d'une offre de mobilités importante. Dès lors la voiture paraît être surutilisée, il s'agira pour nous de trouver des réponses à cette question notamment en étudiant le cas de l'IAE de Caen.

3.2.1.2 La voiture parfois surutilisée : le cas de l'IAE de Caen

Nous venons de le voir, la voiture est clairement un moyen de transport privilégié par les étudiants répondants lors de l'enquête et parfois même surutilisée puisque par exemple 36% des étudiants utilisant la voiture pour se rendre sur leur lieu d'étude habite à Caen. Nous rappelons que les campus qui ont servi de support à l'enquête sont situés à Caen ou aux abords de la ville.

La figure 22 est une carte des étudiants automobilistes de l'IAE de Caen, cette dernière nous apporte certaines réponses aux questions posées. Tout d'abord il est important de rappeler que ce choix de prendre comme exemple l'IAE de Caen n'est pas un hasard, cet établissement comme nous avons pu le constater sur la figure 15, compte plus de la moitié de ces étudiants venant en voiture sur le lieu d'étude et est donc particulièrement pertinent à étudier.

Plusieurs choses sont à ressortir de cette carte où j'ai décidé de représenter le tramway qui reste un grand équipement caennais en termes de transport. Aucun étudiant automobiliste de l'IAE n'habite à moins de 1 kilomètre de son lieu d'étude, cependant une majorité d'entre eux résident à l'intérieur du cercle des 5 kilomètres où le vélo paraît très pertinent à utiliser.

Pourtant les étudiants choisissent la voiture notamment à l'ouest de la ville qui reste dépourvue du tramway, aucune piste cyclable sécurisée ne dessert non plus ce lieu d'étude. Cependant un fait vient tout de suite me contredire. En effet, certains étudiants de l'IAE venant en voiture sur leur lieu d'étude habitent à proximité du tramway et pourtant n'ont pas choisis ce mode de transport.

Bien évidemment il faut prendre en compte le fait que les étudiants de cet établissement sont pour la plupart en alternance et n'ont pas un intérêt financier à prendre un abonnement annuel aux transports en commun.

Est-ce un manque d'offre de la part de du réseau de transport urbain sous l'égide de Caen la mer ou un simple choix de la part de l'étudiant d'utiliser sa voiture tous les jours ? Ce qui est certain c'est qu'il y a un vrai intérêt pour nous que ces étudiants changent ce mode de fonctionnement, la partie 4 nous servira à élaborer certaines orientations allant dans ce sens.

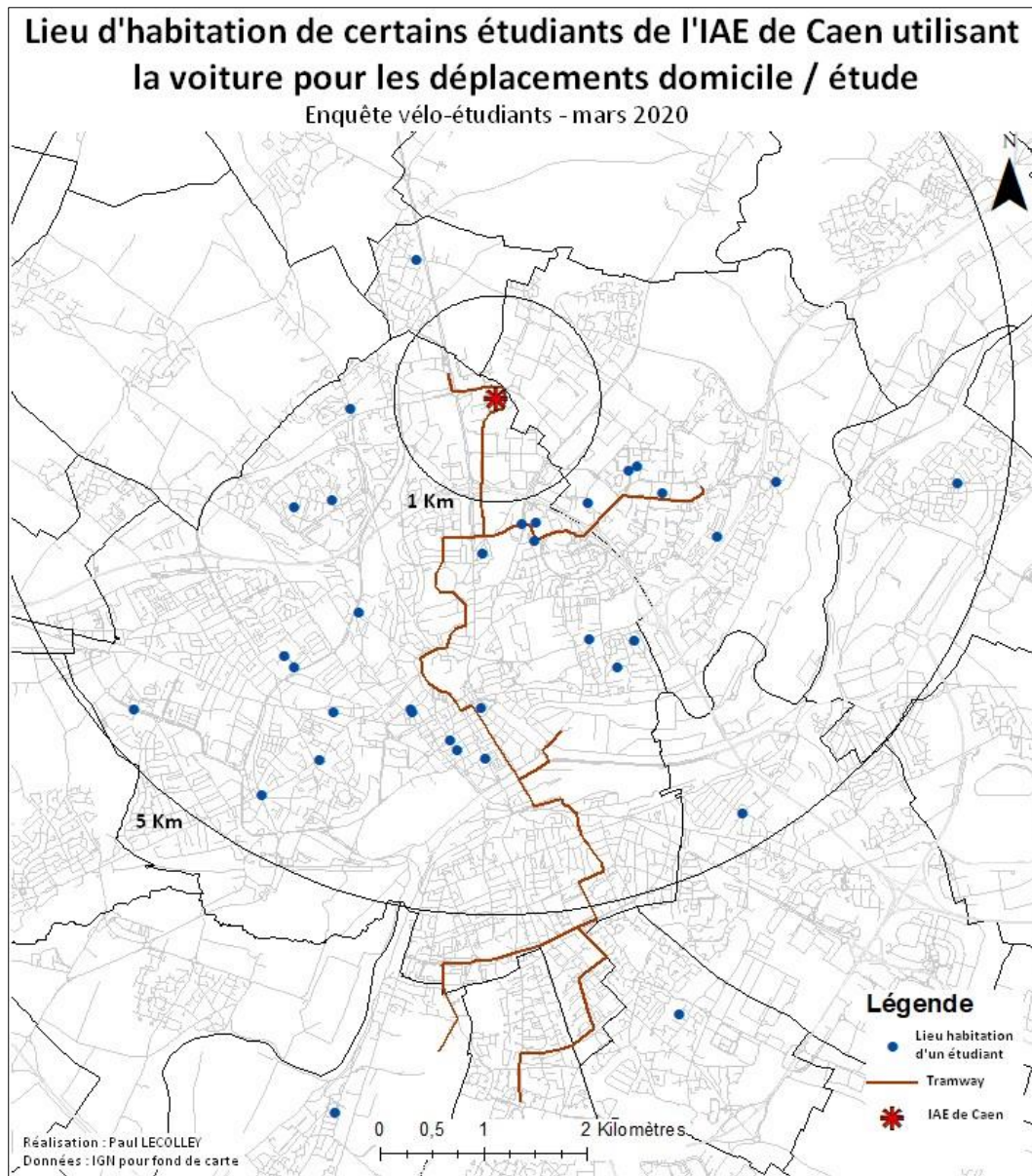


Figure 21 : Lieu d'habitation de certains étudiants de l'IAE de Caen utilisant la voiture pour les déplacements domicile / étude.

3.2.2 Un réseau de transport en commun efficace et attractif

Même si ce que nous venons d'exposer juste avant ne va pas totalement dans ce sens, il est indéniable de dire que le réseau de transport en commun paraît hyper attractif et efficace. En effet, ce mode de transport est le troisième plus utilisé juste derrière la marche à pied comptabilisant 29% des parts modales (figure 12).

3.2.2.1 Une desserte complète des campus caennais

Si le tramway qui est l'aménagement phare et le plus efficace de tous les transports en commun de la ville et de son agglomération, est aussi attractif pour les étudiants, c'est qu'il dessert tous les principaux campus caennais comme nous pouvons le constater sur la figure 23.

En effet, dès que nous rentrons dans un de ces moyens de transport nous pouvons remarquer que certains arrêts sont même dénommés selon le nom des sites universitaires, à savoir « campus 4 », « université » ou encore « campus 2 » qui est même le terminus d'une des lignes. Le tramway dessert aussi certaines cités universités comme celle de Lébisey avec un arrêt qui porte également son nom.

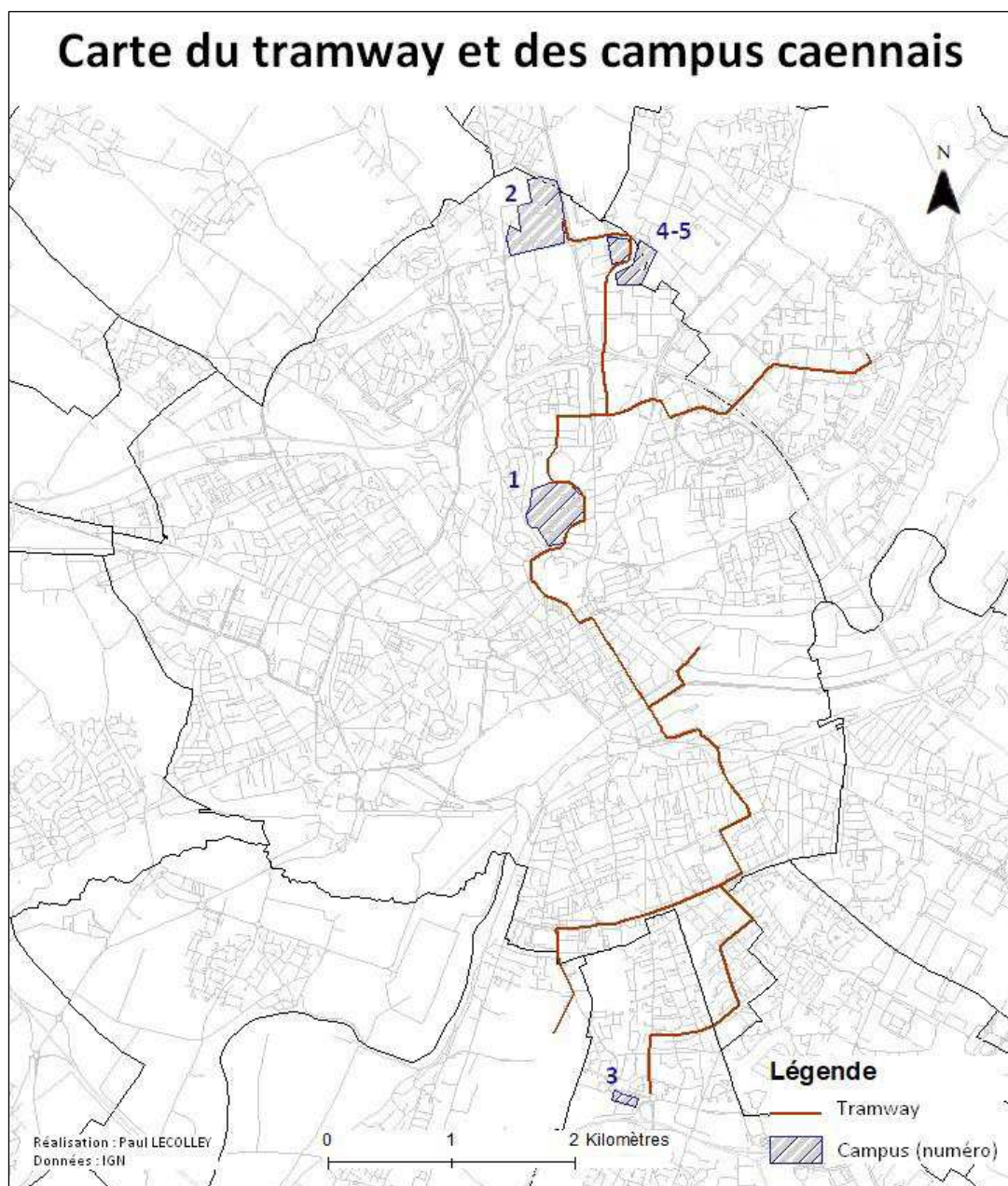


Figure 22 : Carte du tramway et des campus caennais.

Le tramway de Caen a été conçu comme nous pouvons l'observer, de façon stratégique pour que cet aménagement brasse le plus grand nombre de personnes possibles.

L'axe nord-sud était la solution la plus opportune et permet dans le même temps de desservir les différents sites universitaires qui se trouvent également sur cet axe.

Trois lignes composent ce réseau de tramway désormais à Caen depuis les travaux achevés en 2019. Une nouvelle ligne a été ajoutée par rapport à l'ancien tracé, permettant de desservir la presqu'île et l'école supérieure qui s'y trouve. Cette même ligne 2 rejoint les trois campus du nord de la ville, en passant par l'université située au centre-ville. La ligne 1 passe également par le campus 1, la cité universitaire de Lébisey a pour terminus Ifs Jean Vilar qui se situe à 500 mètres du campus 3. Enfin la dernière ligne de tramway qui termine son trajet au centre-ville et à Fleury-sur-Orne est la seule qui ne dessert aucun des principaux campus. La liste des lignes de tramway est à retrouver en annexe 2.

3.2.2.2 Une offre spéciale étudiants qui fonctionne

Nous venons de le voir dans la dernière sous-partie, le tramway (photo) est clairement un mode de transport qui colle à la peau des étudiants, puisque ce dernier les dépose quasiment aux pieds des différents campus caennais.

Mais ce n'est pas le seul facteur qui rend cet outils si efficace et très prisé par les étudiants de Caen. En effet, Caen la mer a associé à ce moyen de transport des prix abordables et surtout spécifiques pour la tranche d'âges qui nous intéresse, de plus une communication efficace vient parachever un mode de déplacement bien rodé.

Même si évidemment les prix sont très attractifs et compétitifs, le vélolib qui est le service de vélos en libre-service de la ville, n'a pas une grille tarifaire spécifiquement dédiée aux jeunes entre 18 et 25 ans contrairement au réseau de transport en commun. En effet, ce dernier propose en ce qui concerne les abonnements mensuels ou annuels des tarifs préférentiels pour les jeunes de moins de 26 ans, ce qui correspond sensiblement à la tranche d'âge d'un étudiant à quelques exceptions près.



Paul Lecollev, Février 2020

3.2.3 La marche à pied une solution pertinente pour l'étudiant

Dernière mobilité que nous mettons en avant pour son efficacité et sa côte au niveau des étudiants caennais, il s'agit de la marche à pied. En effet, la figure 12 nous permet de constater que ce mode de déplacement arrive en 2^{ème} position à 29,8%, juste derrière la voiture. Pourquoi ? La marche à pied est une mobilité avantageuse pour les étudiants et peu contraignante, mais uniquement pour des courtes distances.

3.2.3.1 Un mode de transport qui colle à la peau des étudiants

Evidemment la marche et cela tout le monde le sait, est un mode de déplacement non-couteux qui dispose de nombreux avantages pour les étudiants.

En effet la marche à pied est très utilisée par les étudiants caennais car elle ne représente pas de surcout pour cette population qui parfois est dans la précarité. Une aubaine pour les étudiants qui dans ces conditions cherchent clairement à se rapprocher de leur lieu d'étude et trouver dans un périmètre de 1km, nous le verrons dans la prochaine sous-partie autour de ce dernier un appartement qui leur convient.

La marche à pied un mode de déplacement non-couteux certes et surtout qui ne nécessite pas d'aménagement spécifiques supplémentaire, puisque les trottoirs réservés aux piétons sont présents de manière diffus dans la ville et son agglomération facilitant son utilisation. D'ailleurs un plan des itinéraires piétons a été réalisé par la ville de Caen, énumérant sur une carte tous les aménagements destinés à ce mode de déplacement qu'est la marche à pied.

De plus les étudiants qui ont choisis ce mode de transport ont par la même occasion choisis la tranquillité, puisque c'est évidemment une mobilité douce mais qui ne rencontre pas, à l'image du vélo, des problèmes d'embouteillages si fréquent en centre-ville et sur le périphérique caennais notamment. Les étudiants qui choisissent ce mode de déplacement peuvent avancer sereinement sans tout le stress amené par la circulation automobile, qui rendent aléatoire l'arrivée de l'étudiant sur son lieu d'étude.

3.2.3.2 La marche à pied uniquement pour les courtes distances ?

Une question nous sert de titre pour cette sous-partie, et la réponse aurait tendance à être « oui ». En effet la marche à pied qui est l'une des trois mobilités favorites des étudiants caennais a quasiment le monopole sur les distances inférieures à 1 kilomètre, comme nous pouvons le constater sur la figure 24.

Le graphique présenté ci-dessus nous montre bien que la marche à pied est une solution choisie par les étudiants qui résident à proximité de leur lieu d'étude, puisqu'aucun d'eux n'utilisent ce mode de transport pour des distances supérieures à 3 kilomètres. En effet pour des trajets entre 0 et 1 kilomètre ce mode de déplacement est utilisé par 87,2% des étudiants, contre 34,8% pour des distances comprises entre 1 et 2 kilomètres et uniquement par 7,3% des étudiants qui habitent entre 2 et 3 kilomètres de leur lieu d'étude.

Nous le constatons sur la figure 24, plus les étudiants s'éloignent de leur lieu d'étude en termes de logement plus ils vont penser à d'autres moyens de déplacements que la marche à pieds. Les transports en commun par exemple paraissent être la solution alternative de part notamment son efficacité et son attractivité, nous l'avons vu un peu avant. La voiture est également un mode de transport de plus en plus utilisé au fur et à mesure que la distance domicile / étude augmente, elle est notamment utilisée dans la moitié des cas pour les trajets compris entre 0 et 5 kilomètres, là où le vélo est encore le moyen de transport le plus rapide.

Justement le vélo peine à se faire une place parmi les mobilités des étudiants dès que la distance entre le domicile et le lieu d'étude devient trop importante pour utiliser la marche à pied. Nous observons tout de même un pic aux alentours des 16% pour des trajets compris entre 1 et 2 kilomètres et également compris entre 4 et 5 kilomètres.

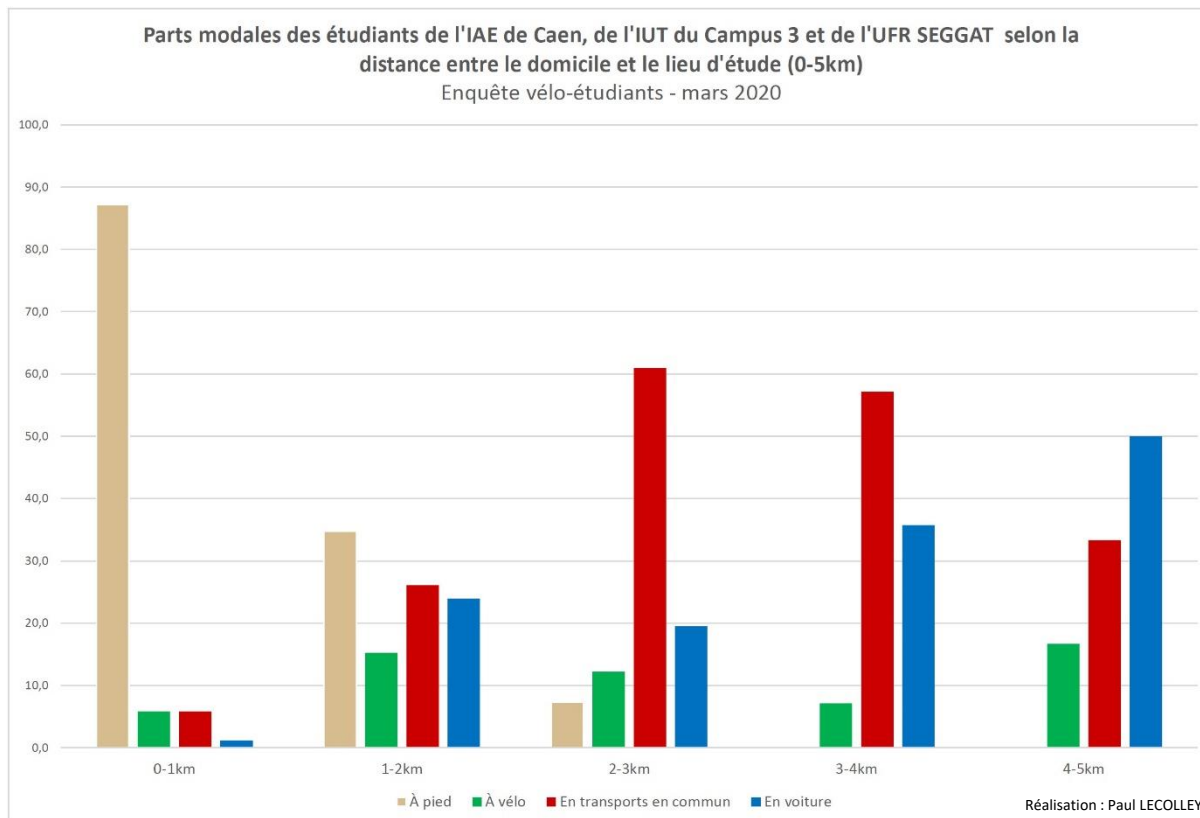


Figure 23 : Parts modales des étudiants de l'IAE de Caen, de l'IUT du campus 3 et de l'UFR SEGGAT selon la distance entre le domicile et le lieu d'étude (0-5km).

3.3 Quel futur pour le vélo chez les étudiants ?

Cette troisième partie est l'occasion de faire un état des lieux de la mobilité des étudiants en s'appuyant sur trois sites universitaires caennais. Nous avons constaté que le vélo tient une place minoritaire en ce qui concerne les parts modales, puisque la voiture, la marche à pied et les transports en communs sont les trois modes de transports dominants. Mais alors pourquoi la petite reine n'a pas encore sa place parmi les trois types de mobilités que nous venons d'énumérer ? Et est-ce que le vélo a sa place chez les étudiants dans un avenir proche ? Ce sont des questions auxquelles nous allons tâcher de répondre à présent.

3.3.1 Des aménagements pas encore suffisants et parfois discontinus

Évidemment et nous l'avons répété tout au long de ce mémoire jusqu'à maintenant, afin d'insuffler une dynamique cyclable il faut de façon primordiale détenir des aménagements cyclables suffisants, je pense notamment à un réseau de pistes denses et continues réservées uniquement aux cyclistes, ainsi que des parkings pour vélo.

3.3.1.1 Des pistes et bandes cyclables présentes mais discontinues

Avant d'évoquer les aménagements cyclables caennais, j'ai choisi de m'intéresser et de présenter deux types de voiries principales, destinées aux cyclistes. Il s'agit des pistes et des bandes cyclables qui quand elles sont bidirectionnelles notamment permettent de circuler de façon fluide et sécurisée surtout en ce qui concerne les pistes cyclables.

Les pistes cyclables

La piste cyclable est un aménagement séparé de la chaussée et réservée aux cyclistes. Cette piste peut se trouver complètement séparée des voitures, à savoir en site propre (photo), ou installée sur le trottoir accompagnée d'un marquage au sol ou bien encore directement sur la chaussée mais séparée de cette dernière par un élément de type boudin en ciment par exemple.



Paul Lecolley, mai 2020

Les bandes cyclables

Une bande cyclable au contraire de la piste n'est pas séparée de la chaussée physiquement mais plutôt par un marquage au sol comme nous pouvons l'observer sur la photo. Ce type d'aménagement rend le cycliste vulnérable bien qu'il soit d'avantages rendu visible par les automobilistes.

Les bandes cyclables sont souvent accompagnées par des places de stationnement à leur droite ce qui ne rends pas la pratique sécurisée pour le cycliste.



Paul Lecolley, décembre 2020

Dans la figure 25 j'ai voulu représenter les pistes et bandes cyclables uniquement bidirectionnelles qui sont pour moi des aménagements rendant fluide la circulation des cyclistes et sécurisée, surtout dans le cas des pistes. Les nouveaux cyclistes seront d'avantage rassurés de circuler sur des aménagements qui les séparent physiquement de la circulation routière. Ainsi j'ai différencié les pistes et les bandes cyclables sur la carte, en y ajoutant les principaux campus universitaires pour une meilleure lecture vis-à-vis de notre thématique.

Plusieurs choses ressortent de cette carte. En effet, nous remarquons dans un premier temps et cela est plutôt satisfaisant, que des aménagements existent dans un nombre plus que correct surtout en périphérie du centre-ville. En effet, ce dernier reste totalement dépourvu de bandes ou pistes cyclables, privilégiant plutôt les zones de rencontre ou les contres sens cyclables.

Il est intéressant de noter que les étudiants cyclistes que j'ai sondé lors de l'enquête estime pour 77,4% d'entre-deux que les aménagements cyclables sont insuffisants ou peu suffisants.

Une autre question invitait les étudiants à juger en pourcentage à combien ils roulaient sur des aménagements destinés aux cyclistes lors de leur déplacement domicile / étude. Cette question à avérer que plus de 40% des étudiants estimaient rouler sur moins de 20% d'aménagements cyclables lors de leur trajet les amenant sur leur lieu d'étude, un chiffre assez faible qui n'encourage pas les étudiants à enfourcher leur vélo chaque matin.

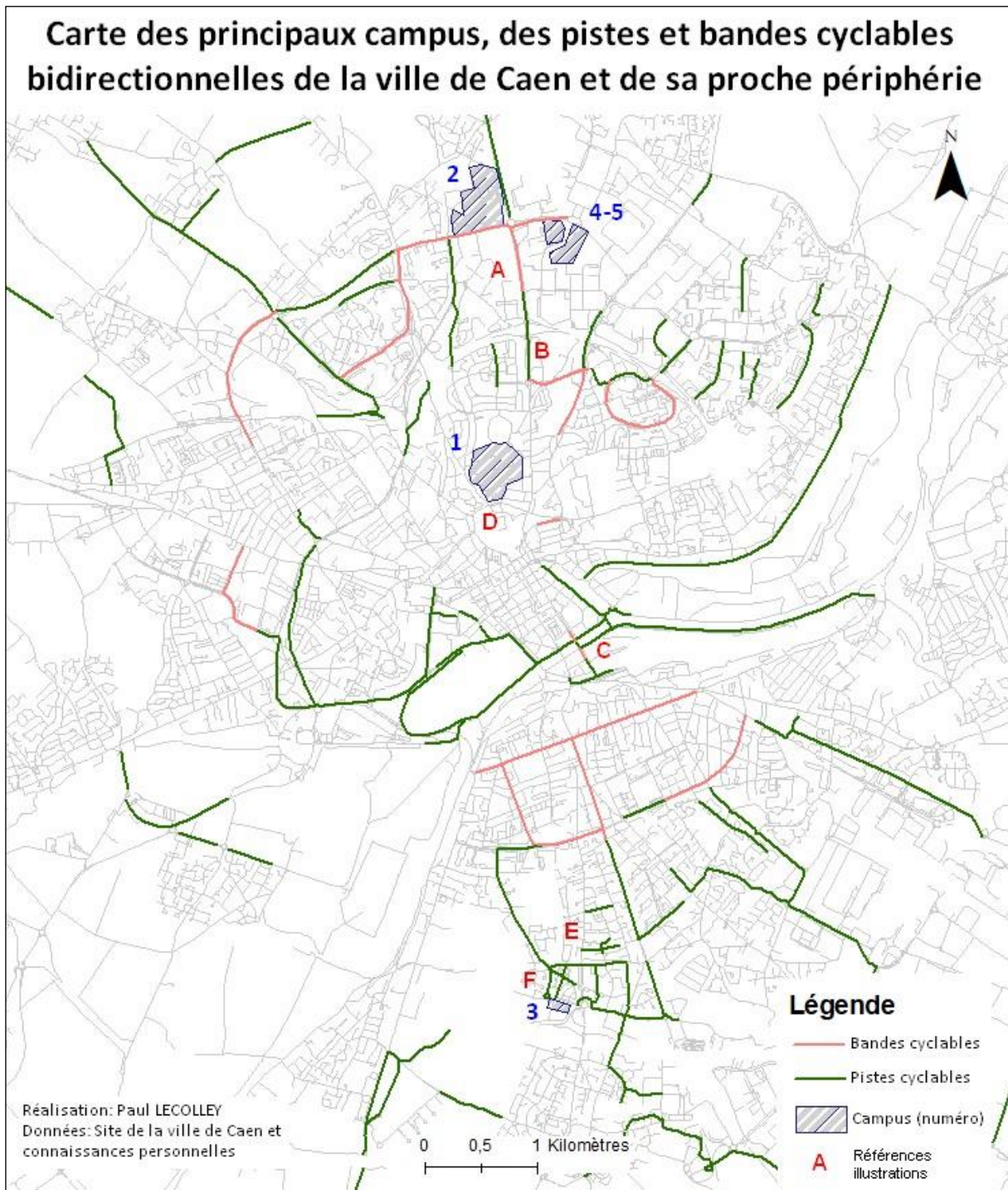


Figure 24 : Carte des principaux campus, des pistes et des bandes cyclables bidirectionnelles de la ville de Caen et de sa proche périphérie.

La deuxième chose à noter est que ces aménagements paraissent discontinus sur une majeure partie d'entre eux, laissant le cycliste obligé de se mêler à la circulation routière et par la même occasion rendre sa pratique dangereuse.

La continuité des aménagements cyclables est primordiale dès lors que l'on veut promouvoir une pratique de ce type. Ces derniers rassurent l'utilisateur et lui permettent de réaliser des itinéraires sécurisés qui correspondent à ses besoins.

L'achèvement du périphérique cyclable va dans ce sens, mais il reste tout même la problématique des axes pénétrants entre le centre-ville et les pistes de proche périphérie.

Quelques points forts

À présent j'aimerais mettre en avant quelques points intéressants dont il faut s'inspirer pour les futurs aménagements. Les illustrations sont inscrites sur la figure 25.



Paul Lecolley, Juin 2020

Illustration A : Avenue de la côte de Nacre

En arrivant du centre-ville pour aller vers le plateau nord où se situent les 3 campus, nous arrivons sur une bande cyclable juste après avoir passé le périphérique cyclable. Cet aménagement rend fluide la circulation et sécurise quasiment le cycliste même si une séparation physique entre les voitures et les usagers de la bicyclette serait bienvenue. La vitesse est assez élevée sur cette route ce type de bande cyclable est une aubaine pour les cyclistes.



Paul Lecolley, Juin 2020

Illustration B : Le pont cyclable du périphérique

Un peu avant l'avenue de la côte de Nacre se situe le périphérique automobile qui reste un obstacle important pour tous les autres modes de déplacements que la voiture, notamment pour le vélo. Cet aménagement est exceptionnel puisqu'il permet aux cyclistes de traverser le périphérique en toute sécurité. Cet ouvrage permet de faire la jonction entre le plateau nord de la ville, et le centre-ville un lieu d'habitation important pour les étudiants.

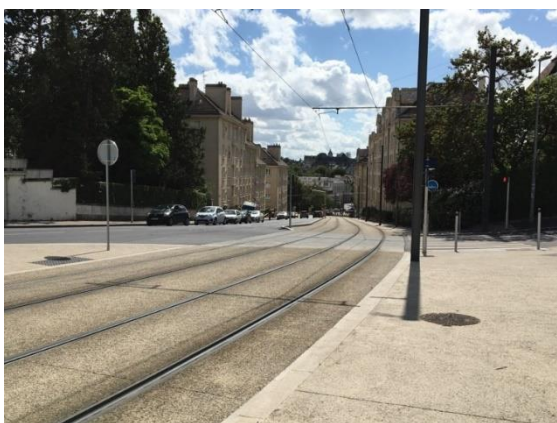


Paul Lecolley, Juin 2020

Illustration C : Quai Amiral Hamelin

Enfin j'aimerais mettre en avant les nombreuses pistes cyclables, qui voient de plus en plus le jour à travers la ville, dès qu'il y a un réaménagement de voie ou une requalification d'un espace. Je prends pour exemple l'illustration ci-contre, représentant une piste cyclable récemment réalisée sur le quai Amiral Hamelin. Dans le même esprit, la rue d'auge qui réalise la jonction entre Caen et la partie est de la ville, va bientôt être rénovée avec la création d'une piste cyclable.

Quelques points noirs



Paul Lecolley, Juin 2020

Illustration D : Rue du Gaillon

Aux abords du campus 1, la rue du Gaillon permet à la plupart des étudiants vivants dans l'ouest caennais, d'arriver sur ce site universitaire historique du cœur de ville. Cependant, cette rue est dépourvue de voies cyclables et laisse le cycliste dans l'obligation de rouler sur la route. Beaucoup d'étudiants ne choisissent pas cette solution, et préfère emprunter la ligne de tramway à droite sur l'illustration, voire encore le trottoir ce qui est très dangereux.



Paul Lecolley, Juin 2020

Illustration E : L'avenue Jean Vilar

Après avoir quitté la ville de Caen et être arrivé sur la commune d'Ifs en direction du campus 3, nous pouvons constater que beaucoup d'aménagements existent, malgré quelques points noirs. En effet, nous remarquons ici sur l'illustration, une piste cycliste au niveau de l'avenue Jean Vilar qui est discontinue. Ainsi les étudiants cyclistes voulant se rendre sur le campus doivent emprunter la route et ne plus se sentir en sécurité.



Paul Lecolley, Juin 2020

Illustration F : L'arrivée au campus 3

Après avoir descendue l'avenue Jean Vilar que nous venons d'étudier, nous arrivons au niveau du Campus 3. Nous remarquons que l'entrée sur le site universitaire n'est pas prévue pour les cyclistes puisque seul une route et un parking pour voiture existent. Il est primordial de réaliser des entrées cyclables sécurisante sur les différents campus afin d'encourager les étudiants à prendre leur vélo pour se rendre sur leur lieu d'étude.

3.3.1.2 Des parkings vélos pas encore suffisants

Associé aux axes cyclables comme nous venons de les présenter, les parkings vélos (photo) sont des aménagements nécessaires à toute pratique cyclable. Ces derniers ne sont encore pas assez suffisants pour insuffler une réelle dynamique visant à augmenter de manière importante la pratique du vélo à Caen. Point positif, l'université de Caen a installé sur le campus 1 notamment, des parkings vélo couvert au nombre de 10. Mais quand est-il des autres sites ? Ces types d'aménagements doivent être assez répandus pour que le cycliste ne soit pas perdu et ne sente pas obligé d'accrocher son vélo sur un poteau n'ont prévu à cet effet, comme nous pouvons l'observer assez souvent sur les différents campus caennais.



Paul Lecolley, mai 2020

Cette démarche rentre également dans l'optique de rassurer le futur étudiant cycliste qui doit accumuler les garanties pour que ses déplacements se déroulent de la meilleure des manières. Selon l'enquête vélo-étudiants de mars 2020, plus de 30% des étudiants qui ont déjà choisis le vélo se le sont déjà fait voler et 54,3% d'entre eux ont peur que cela arrive un jour.

3.3.2 Les freins et motivations à la pratique du vélo

Mes entretiens réalisés avec les étudiants et certaines questions du questionnaire d'enquête que j'ai réalisé m'ont permis de repérer certains éléments qui limitent la pratique du vélo, ou au contraire motivent les étudiants à enfourcher leur bicyclette tous les matins.

3.3.2.1 Des idées qui freinent la pratique du vélo

Lors des entretiens certains échanges avec les étudiants nous ont amené à discuter de ce qui les freine à venir à vélo sur leur lieu d'étude. Cette sous-partie va nous permettre de citer certaines idées qui font entre autres que le vélo n'est pas à sa place aujourd'hui.

La proximité avec les voitures

Il a souvent été question de ce sujet lors des entretiens mais également dans les questionnaires où cette thématique est souvent revenue. Le trafic routier est clairement l'un des premiers freins quant à une hausse de la pratique cyclable chez les étudiants caennais.

En effet, souvent même la question des carrefours fut l'objet de certains problèmes pour les étudiants, le manque soudain d'un aménagement rendant dangereux leur pratique et la cohabitation avec les automobilistes. La vitesse est un élément aussi important, souvent associé à la rue de la Délivrande où l'on peut observer une forte pente, cette idée freine considérablement l'envie de venir à vélo pour les étudiants sur le lieu d'étude. Une fois de plus cela révèle dans tous les cas un manque de continuité cyclable sécurisant la pratique du cycliste.

Les conditions météorologiques

Deuxième élément mis en avant de façon récurrente, la météo. En effet, la Normandie n'est pas très réputée en ce qui concerne ses conditions météorologiques, un élément qui coupe l'envie aux étudiants d'enfourcher le vélo tous les matins.

Pourtant nous savons très bien que les pays qui font du vélo leur premier moyen de déplacement comme le Danemark, disposent de climat plus rude que ce que nous pouvons connaître à Caen. Une idée qui reste donc à dépasser en ce qui concerne les étudiants de la capitale calvadosienne.

Le relief

Nouvel élément souvent revenu dans les différents dialogues, le relief et notamment les côtes qui rendent difficile les trajets des étudiants. En effet, sans disposer de vélo à assistance électriques certains itinéraires restent compliqués puisque la ville de Caen reste assez escarpée surtout une nouvelle fois au niveau de la rue de la Délivrande. Les étudiants n'ont pas le souhait d'arriver en sueur, et donc choisissent d'autres modes de transport que le vélo pour se rendre sur leur lieu d'étude.

Le prix

Enfin un des derniers éléments mis souvent en avant, le prix des vélos. En effet si l'on veut un vélo de qualité comme moyen de transport il faut souvent mettre la main à la poche. Selon l'enquête vélo-étudiants les étudiants déboursent en moyenne 148 euros pour s'offrir un vélo. La plupart essaye de récupérer un vélo familial ou d'en acheter un d'occasion.

Si l'étudiant souhaite se procurer un vélo électrique, il se frotte à un marché très couteux puisqu'un vélo de ce type coûte plusieurs centaines d'euros voire milliers, ce qui rend son achat quasiment impossible pour l'étudiant s'il n'est pas aidé financièrement.

3.3.2.2 Quelques éléments de motivations pour les étudiants

Contrairement aux éléments que nous venons de citer dans la précédente sous-partie, certains étudiants ont évoqués des idées qui pour eux sont des facteurs les incitant à venir à vélo sur leur lieu d'étude. Il s'agira pour moi de les évoquer à présent.

L'écologie

Un aspect est souvent ramené par les étudiants, un facteur qui les motive de façon assez importante, il s'agit du réchauffement climatique. En effet, les étudiants caennais sondés et avec qui j'ai pu m'entretenir ont souvent rapporté le fait que s'il devait un jour se mettre à faire du vélo pour se rendre sur le lieu d'étude, ce serait pour faire un geste écologique. Les étudiants de l'UFR SEGGAT et notamment ceux de géographie ont tous fait référence à ce fait.

La vitesse

Second élément mis en avant par les différents individus sondés lors du questionnaire d'enquête, le gain de temps que pourrait représenter cette mobilité pour eux. En effet, les étudiants sont conscients que le vélo est un mode de transport plus rapide que tout autre sur des distances comprises entre 2 et 5 kilomètres notamment, nous l'avons évoqué en première partie.

Le côté sportif

Le vélo est bon pour la santé et cela les étudiants l'ont bien compris. Pour une grande poignée d'entre eux la bicyclette pour venir sur leur lieu d'étude chaque jour serait un moyen de faire du sport tous les jours et d'avoir une condition physique.

Le plaisir de faire du vélo

Dernier facteur incitant les étudiants à enfourcher leur vélo, tout simplement le plaisir de faire de la bicyclette. On oublie trop souvent cela mais le vélo est un moyen de transport qui permet de déstresser après une journée d'étude et tout simplement il fait bon de faire du vélo, et ça les étudiants ont l'air de le savoir.

3.3.3 Un potentiel pour le vélo chez les étudiants à Caen ?

Avant d'aborder la dernière partie de ce mémoire je voulais évoquer le futur du vélo chez les étudiants. En effet est-ce que la bicyclette pourra un jour concurrencer les trois mobilités qui dominent actuellement à savoir la voiture, la marche à pied et les transports en commun ? C'est la question à laquelle nous allons tenter de répondre à présent.

3.3.3.1 Les étudiants envisagent ce mode de transport

Les étudiants répondants dans le cadre du questionnaire de mars 2020 étaient invités à répondre par oui ou par non à la question suivante : « Envisagez-vous de venir un jour en vélo sur votre lieu d'étude ? ». Et les réponses sont clairement encourageantes puisque 33,1% des étudiants répondants ont pour ambition un jour de venir à bicyclette sur leur site d'étude.

Ce chiffre est clairement encourageant alors que les aménagements actuels ne sont pas encore pour l'instant optimaux. Pour exemple, plus de 37% des étudiants qui envisagent de venir à vélo un jour sur leur lieu d'étude, jugent dangereux de circuler en bicyclette à Caen par manque de voies réservées aux cyclistes et la proximité avec les voitures.

Finalement, cette dynamique que nous observons actuellement n'est pas si étonnante, en effet, elle rentre dans un cadre global de changement climatique qui force les personnes à s'interroger sur leurs modes de déplacements, et les étudiants ne dérogent pas à la règle. De plus en plus d'aménagements cyclables voient le jour notamment à Caen, le vélo est sûrement sur le point de décoller par rapport à son utilisation dans le cadre des déplacements domicile / étude.

3.3.3.2 Quelles mobilités vers le vélo ?

Forcément, ce que nous venons de détailler nous force à croire que le vélo est dans une tendance positive, allant vers l'augmentation de sa pratique chez les étudiants. Oui, mais de quelle mobilité viennent-ils ? Quelles sont les mobilités menacées si le vélo prend une part de plus en plus importante chez les étudiants ? Ce sont des questions auxquelles nous allons répondre, à l'aide notamment d'un graphique. (figure 26)

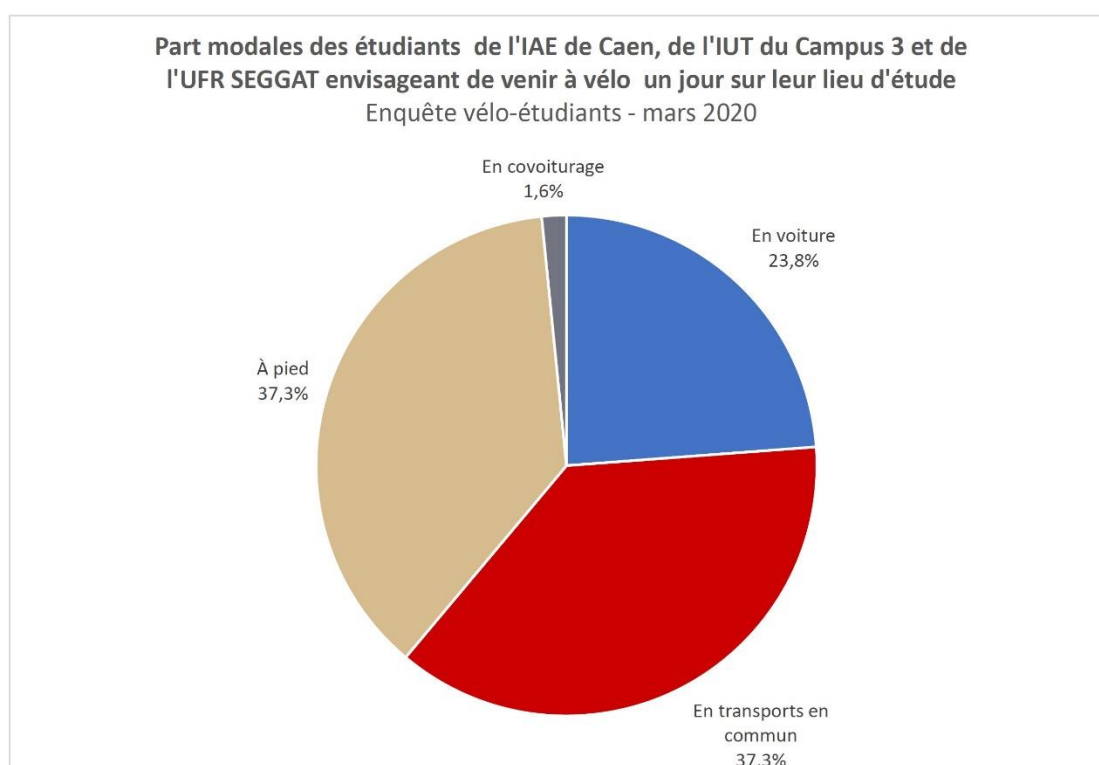


Figure 25 : Parts modales des étudiants de l'IAE de Caen, de l'IUT de Campus 3 et de l'UFR SEGGAT envisageant de venir à vélo un jour sur leur lieu d'étude.

Qui dit augmentation d'une certaine mobilité dit forcément diminution d'une autre. Le graphique ci-dessous nous permet de constater quelles sont les modes de déplacements actuels des étudiants qui songent à venir en vélo sur leur lieu d'étude.

Sur la figure 26, nous pouvons clairement constater qu'une mobilité n'est pas plus en péril qu'une autre. Cependant, deux se détachent un peu plus que les autres. En effet, les étudiants utilisant actuellement les transports en commun et la marche à pied pour se rendre sur leur lieu d'étude paraissent plus enclin à se diriger vers le vélo. La voiture qui est pourtant le mode de transport le plus utilisé par les étudiants caennais selon la figure 12, se retrouve aussi en troisième position. Cela s'explique simplement par le fait que beaucoup d'étudiants habitent loin de leur lieu d'étude, ils viennent pour la plupart en voiture et donc ont trop de distance pour pouvoir envisager de se déplacer à vélo.

Conclusion de la partie

Finalement, cette partie qui avait pour objet de faire un état des lieux de la mobilité des étudiants caennais et de voir si le vélo avait sa place, nous a permis de constater que trois modes de transports dominant complètement, de part notamment leur efficacité et leur attractivité. La voiture à 31,2%, la marche à pied à 29,8% et les transports en commun à 29% de part modale, sont des mobilités très utilisées par les étudiants caennais, leur utilisation est déterminée par certains facteurs comme la situation géographique du lieu d'étude ou le statut social de l'étudiant notamment.

Le vélo n'a donc pas une place prépondérante, puisqu'il est seulement utilisé en moyenne par 7,1% des répondants au questionnaire d'enquête de mars 2020. En effet le vélo n'est pas encore un mode de déplacement assez pertinent pour les étudiants, d'autres mobilités que nous venons d'évoquer lui volent la vedette.

Pourtant le vélo à beaucoup d'atouts à faire valoir, alors pourquoi n'a-t-il pas une place importante parmi les parts modales des étudiants caennais ? La réponse résulte notamment des aménagements cyclables, à savoir les pistes cyclables qui paraissent en tout cas discontinues, malgré qu'elles soient tout de même présentes, elles ne connectent pas les campus entre eux, et ne desservent pas non plus le centre-ville qui est un lieu d'habitat préférentiel pour les étudiants caennais.

Pourtant la plupart, des étudiants valorisent ce mode de transport qui pour eux est une bonne réponse au défi climatique qui se monte devant nous, ils sont plus de 30% à envisager de venir à vélo un jour sur leur lieu d'étude. Ce chiffre révèle un vrai potentiel pour la pratique cyclable chez les étudiants, la partie 4 va élaborer certaines idées et orientations allant dans ce sens, c'est-à-dire pour faire du vélo un mode de transport dominant.

Partie 4: Réflexions et propositions d'aménagements : le vélo pour les étudiants.

Avant de débiter cette quatrième partie, il m'a paru important de poser certaines bases, de montrer ce qui constitue l'usage d'une pratique modale. Il ne suffit pas de créer des voies cyclables pour que le vélo devienne un mode de transport de plus en plus utilisé, d'autres composantes doivent être mis en avant pour parvenir à nos fins.

Pour ce faire, j'ai décidé d'utiliser les travaux de Benoît Beroud qui dans son mémoire de master en 2007, expose 8 composantes essentielles qui constituent l'usage d'une pratique modale, ces dernières sont exposées ci-dessous.

- **Les aménagements** : Bien sûr, nous le rappelons sans cesse, les aménagements cyclables sont essentiels pour augmenter n'importe quelle pratique modale. Le vélo est particulièrement impacté par cette composante, puisqu'il est très vulnérable vis-à-vis notamment des voitures.
- **Les équipements** : Benoît Beroud apporte ici un deuxième élément nécessaire à une augmentation de l'utilisation d'un mode de déplacement en particulier. En effet, les aspirants cyclistes notamment dans mon cas doivent être équipés s'ils veulent pratiquer en toute sécurité.
- **Des services** : Le vélolib caennais tout comme la maison du vélo sont des bons exemples de services, en ce qui concerne la pratique cyclable, ces derniers sont indispensables.
- **L'informations** : Une fois de plus Benoît Beroud met l'accent sur une composante essentielle, qui est d'informer les actuels ou futurs usagers par le biais notamment de plans sous forme de mobiliers urbains, ou un site internet dédié à la pratique.
- **Le marketing** : Les affiches publicitaires mettant en avant un mode de déplacement en particulier font parties notamment du package marketing si important.
- **La formation** : On le voit notamment avec la voiture, la formation est très importante pour toute pratique modale, afin d'adopter rapidement les bons gestes.
- **Les règles de circulations** : À présent Benoît Beroud met en avant un élément une nouvelle fois essentiel à savoir les règles de circulations qui permettent à tout le monde de pratiquer en toute sécurité.
- **La volonté des décideurs** : Dernière composante essentielle, et sans laquelle rien n'est possible, l'envie des politiques de réaliser un aménagement notamment visant à augmenter une pratique, je pense plus précisément dans notre cas aux pistes cyclables.

Tous ces éléments que nous venons d'énumérer sont primordiaux en ce qui concerne l'usage d'une pratique modale. Le vélo ne déroge pas à la règle, en effet si l'on veut notamment à Caen faire de ce moyen de déplacement un élément central, il faut prendre en compte les 8 composantes que Benoît Beroud nous enseigne ici.

Dans le cadre de cette quatrième partie je ferai allusion à certaines d'entre elles notamment la question des aménagements, des services, de l'information et du marketing.

4.1 Des aménagements plus performants et structurants

Nous venons de le constater, les aménagements cyclables sont primordiaux pour tout usage d'une pratique modale. En ce qui concerne la bicyclette ? des voies cyclables et parkings vélos sont indispensables si l'on veut augmenter la pratique.

4.1.1 Les voies cyclables, un aménagement nécessaire

Dans les voies cyclables sont notamment compris les pistes et bandes cyclables, des piliers concernant l'usage et la pratique du vélo. Ce sont ces éléments que nous allons évoquer à présent en proposant notamment de connecter les étudiants entre eux via justement ces voies cyclables sécurisées.

4.1.1.1 Des aménagements pour connecter les étudiants.

La première des idées que je vais exposer à présent, dans le but d'augmenter la pratique cyclable des étudiants caennais, est de connecter les étudiants entre eux, par le biais des différents campus, des cités universitaires et du centre-ville qui reste quand même un foyer d'habitation important pour les étudiants caennais.

Deux grands axes cyclables vont être mis en avant. Le premier réalise un tracé nord-sud, connectant les campus 2,4 et 5 du nord de la ville, au campus 3 situé à l'extrême opposé près de l'ifs. Le deuxième et dernier axe que je préconise permet de relier les cités universitaires de Hérouville-St-Clair qui proposent environs 1 150 logements pour étudiants, à l'axe principal nord-sud que nous venons d'énumérer juste avant.

Ces deux axes permettent de connecter tous les principaux campus universitaires entre eux, ainsi que toutes les principales cités universitaires qui logent environs 4 500 étudiants, ces axes me paraissent être les plus pertinents à réaliser dans un premier temps.

Dans le cadre de cette sous partie je vais commenter les différents tronçons (figure 27) que je préconise de réaliser et qui permettent de relier les aménagements déjà existants entre eux, créant une continuité nord-sud. Ces tronçons qui sont au nombre de 4 ne sont pas finalement de grande envergure. La bonne nouvelle c'est que des aménagements sont déjà présents sur cet axe si primordial, dans un nombre conséquent, malgré que certains d'entre eux soient des bandes cyclables, ce qui n'est pas optimal en termes de sécurité pour le cycliste.

1- Connecter Hérouville-St-Clair à l'axe central nord-sud

La commune d'Hérouville-St-Clair qui reste tout de même la seconde ville du département, regroupe plusieurs résidences universitaires, comptant 1 150 logements nous le rappelons. Cette ville apparaît dès lors comme un enjeu important en ce qui concerne la problématique étudiante, et mérite toute notre attention en ce qui concerne les aménagements cyclables.



Paul Lecolley, Juin 2020

Cartes des orientations d'aménagements cyclables

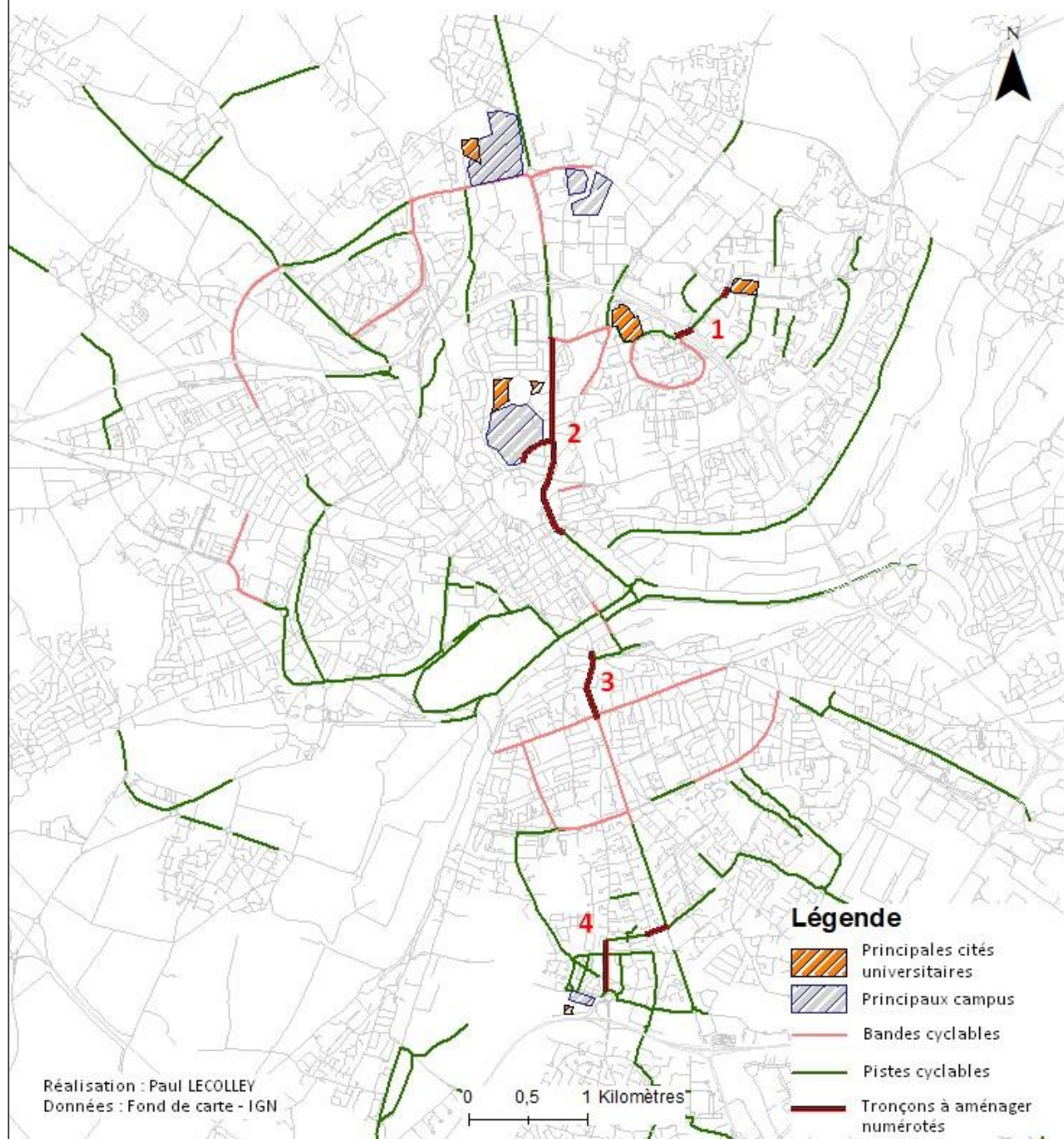


Figure 26 : Cartes des orientations d'aménagements.

Un problème se pose devant nous, il s'agit d'un obstacle physique à savoir le périphérique automobile qui sépare la ville de Caen et celle d'Hérouville-St-Clair. Cet élément est clairement une contrainte puisqu'aucun aménagement cyclable n'y a été réalisé pour l'instant. Cependant la communauté urbaine de Caen la mer a été lauréate d'un appel à projet du fond « vélo et mobilités actives » au niveau de l'état, en ce qui concerne le franchissement du périphérique cyclable au niveau de l'échangeur en question. Des études sont donc en cours afin de réaliser une continuité cyclable permettant de relier la ville de Caen, et celle d'Hérouville-Saint-Clair, et permettront à terme de réaliser sans doute le premier tronçon que

je préconise. Reste à achever ce tracé en connectant la piste cyclable déjà existante au niveau d'Hérouville-St-Clair, aux différentes cités universitaires de cette même ville.

2- La rue de la Délivrande, artère essentielle pour entrer dans le centre-ville

Le second tronçon qui me paraît primordial à réaliser pour augmenter la pratique cyclable des étudiants, est celui de la rue de la Délivrande ainsi que de la rue du Vaugueux et de l'avenue de la libération qui permettent d'arriver dans le centre-ville rapidement.

La rue de la Délivrande (photo) est un axe très utilisé par les étudiants cyclistes pour rejoindre le plateau nord de Caen où se situe trois des cinq principaux campus caennais, depuis le centre-ville qui reste nous le rappelons un lieu important d'habitation pour tous les étudiants.

Un étudiant de l'IAE de Caen m'a dit « j'ai vu en deux ans deux cyclistes et un usager en trottinette se faire renverser par une voiture ». Nous mettons en lumière ici la dangerosité de la rue de la Délivrande qui en fait d'autant plus un axe à aménager en priorité. Les voitures du fait de la forte pente y roulent très vite et menacent à chaque instant la sécurité des cyclistes. Cet axe est le seul à aménager pour réaliser une liaison aménagée pour les cyclistes entre le campus 1 du centre-ville et le plateau nord. La bonne nouvelle est qu'après la période de confinement débutée en mars 2020, la municipalité a décidé de réaliser des bandes cyclables sur une grande partie de la rue de la Délivrande.



Paul Lecolley, Juin 2020



Paul Lecolley, Juin 2020

Seulement la rue de la Délivrande n'est pas le seul axe à aménager si l'on veut connecter les campus du plateau ainsi que le campus 1 au centre-ville de Caen.

En effet, un aménagement de la rue du Vaugueux (photo) et de l'avenue de la libération jusqu'au port de Caen serait plus que pertinent, surtout que ce sont des axes d'une largeur importante, permettant l'insertion d'une piste cyclable dans le meilleur des cas, ou de bandes cyclables bidirectionnelles.

Un aménagement de l'avenue du 6 juin permettrait de traverser de manière rapide le centre-ville, cependant une piste longeant le port de Caen existe et suffit dans un premier temps. Nous vient ensuite la problématique du campus 3 de Ifs, qui mérite d'être connecté par un aménagement cyclable au centre-ville.

3- La rue de Falaise, ouverture primordiale vers le sud

Le troisième tronçon que j'aimerais mettre en avant partait être pour moi essentiel afin de connecter le plateau sud de la ville au centre-ville qui est un enjeu important pour tous les étudiants.

Il est difficile d'aménager des secteurs du centre-ville seulement les axes pénétrants sont une réelle problématique pour connecter la périphérie à l'hyper centre caennais, la rue de la Falaise en fait partie.

Sur l'axe concerné une bande cyclable existe dans le sens nord-sud, à l'opposé une voie partagée avec les bus permet au cycliste d'éviter les voitures. Cela n'est pas assez sécurisant, beaucoup d'étudiants m'ont relaté ce problème qui les freine considérablement à venir à vélo sur leur lieu d'étude.



Paul Lecolley, Juin 2020

La rue de Falaise dans sa partie la plus proche du centre-ville est très large, une piste cyclable est clairement imaginable. Des bandes cyclables existent sur la seconde partie la plus haute de la rue et suffisent dans un premier temps.

4- L'entrée au campus 3 de Ifs pour finaliser l'axe central

Comme je le stipulais un peu avant des aménagements existent entre les tronçons 3 et 4 (figure 27) permettant de les relier entre eux. Le dernier élément que je veux donc mettre en avant permet d'achever cet axe nord-sud si important.

Ce quatrième tronçon est divisé en deux, le plus important aménagement est celui de l'avenue Jean Vilar, qui par le biais d'une piste cyclable bidirectionnelle relie la seconde partie du tronçon que je préconise rue Modigliani sur 130 mètres environs.

Ces deux aménagements permettraient de finaliser l'axe central nord-sud et de relier les étudiants du campus 3 au centre-ville caennais notamment.

Tous les tronçons que nous venons d'énumérer viennent faire la jonction entre des aménagements déjà existants afin de réaliser des axes structurants qui augmenteront à terme la pratique cyclable des étudiants. Le parcours établi n'est pas tracé selon un schéma optimal cela dans le but d'utiliser au maximum les aménagements déjà existants et de minimiser les coûts à terme. Le but final est de réaliser des axes sécurisant la pratique des usagers, à l'image de ce que je vais présenter dans la prochaine sous-partie.

4.1.1.2 Des aménagements de voiries sécurisants la pratique

Les aménagements cyclables sont primordiaux notamment les voies pour toute volonté d'augmentation de la pratique. Il faut toujours faire au plus sécurisant pour rassurer les utilisateurs et les inciter à prendre leur vélo tous les matins.

Dans un premier temps nous verrons quel type d'aménagement est nécessaire en fonction de la vitesse de la voie et de son trafic journalier, en s'aidant d'un graphique du CERTU paru dans son guide « Recommandations pour les aménagements cyclables » en 2008.

Quels aménagements pour les voies ?

Le Centre d'études sur les réseaux, les transports, l'urbanisme et les constructions publiques a publié en 2008 un guide complet qui donne certaines recommandations en ce qui concerne les aménagements cyclables. Nous pouvons notamment y retrouver un graphique qui nous indique quels types d'aménagements est préconisé en fonction de la vitesse de la voie et de son trafic journalier. (figure 28)

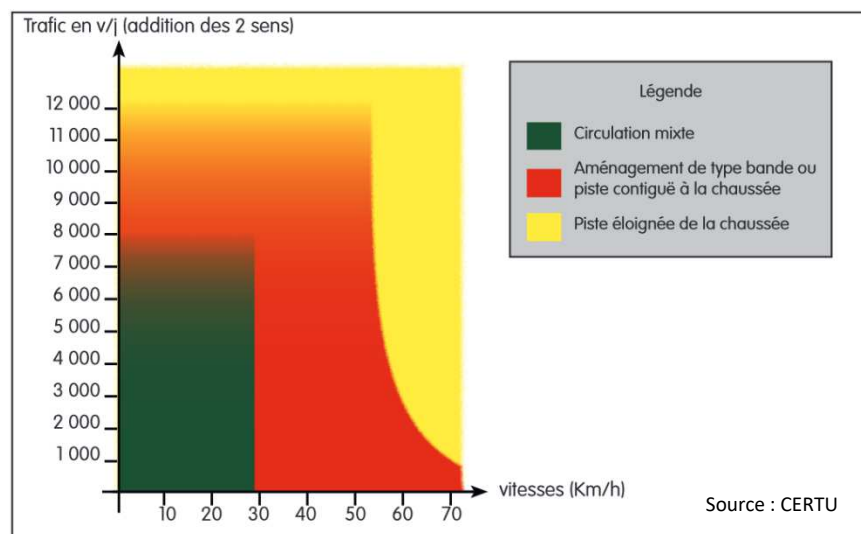


Figure 27 : Types d'aménagements en fonction de la vitesse de la voie et de son trafic journalier (v/j).

Ce graphique est une base, mais hormis l'hyper centre la piste cyclable qui ne se mêle pas au trafic routier reste l'aménagement le plus sécurisant pour l'utilisateur, il faut le privilégier. La largeur d'une voie bidirectionnelle est de 3 mètres et peut descendre dans certains cas à 2 mètres si des obstacles se présentent devant elle.

Comment aménager ?

Aménager oui mais pas n'importe comment. Pour appuyer mes propos j'aimerais mettre en avant la traversée des axes routiers par les pistes cyclables dans notre cas.

Pour ce faire j'ai décidé de prendre comme exemple le périphérique cyclable caennais au niveau du Boulevard Yves Guillou, où l'on peut observer ce type d'infrastructure. Sur la photo nous pouvons constater des marquages au sol importants et de couleur jaune qui permettent d'interpeller les automobilistes. Nous ne le voyons pas sur l'image mais des panneaux de signalisation annoncent par deux fois la présence d'une piste cyclable.



Paul Lecolley, Juin 2020

Ces aménagements sont très sécurisants et méritent d'être étendus sur tout le réseau.

4.1.2 Les parkings vélos

Second élément indissociable des voiries cyclables, les parkings vélo qui sont primordiaux eux aussi, c'est pourquoi j'ai décidé de les évoquer dans cette sous-partie. Nous allons voir quels types de parkings doivent être mis en avant, et où les installer également. Puis nous évoquerons les véloparks, un nouveau dispositif créé par la communauté urbaine.

4.1.2.1 Des parkings couverts aux pieds des étudiants

Nous l'avons vu dans la troisième partie, le vol de vélos est l'une des raisons qui font que la bicyclette est très peu utilisée par les étudiants, la plupart d'entre eux le craignent.

Ainsi une offre de parkings pertinente et sécurisée permettrait de faire en sorte que la pratique cyclable des étudiants augmente ou en tout cas ne freine pas.

Les étudiants passent souvent la journée sur leur lieu d'étude, il leur faut donc un parking qui colle à leurs attentes. Pour ce faire j'ai décidé de m'inspirer de ceux du campus 1 (photo) à Caen qui viennent d'être mis en place, et qui pour moi correspondent totalement aux parkings vélos que nous recherchons. Ces derniers sont couverts et proposent pour la plupart une trentaine de places. Ils sont bien répartis à travers le campus pour ne pas forcer l'utilisateur à faire des mètres en trop, parfois rédhibitoires.



Paul Lecolley, Juin 2020

Si nous prenons l'exemple de l'IAE de Caen, seulement 20 places abritées existent et 10 autres non abritées. Cela est trop peu considérant que cet établissement accueille tout de même plus d'un millier d'étudiants. Nous retrouvons la même problématique au niveau de l'IUT du campus 3 de Ifs, puisque ce lieu d'étude compte seulement une vingtaine de places de parkings vélos non abrités. Un gros effort est à réaliser afin de rendre la pratique possible en ce qui concerne les parkings vélos au niveau des lieux d'études.

Cependant, il faut aussi prendre en compte les cités universitaires qui abritent nous le rappelons plus de 4 000 étudiants à travers la ville de Caen et celle de Hérouville-St-Clair. Je vais prendre l'exemple de la cité universitaire de Lébisey (photo) qui accueille plus d'un millier d'étudiants, et pour qui les aménagements en parkings vélos sont clairement insuffisants. En effet pour toutes



Paul Lecolley, Juin 2020

les résidences présentes sur la cité universitaire, seulement une vingtaine de places de parkings non abrités sont présentes.

Ce chiffre que nous avançons est beaucoup trop faible contenu du nombre d'étudiants présents sur ce site du CROUS. De plus l'aménagement est trop peu sécurisé et non abrités ce qui ne le rend pas attractif vis-à-vis des étudiants qui sont amenés à laisser leur vélo toute la nuit sur place, les logements étant trop petit pour y accueillir une bicyclette.

Impérativement il faudrait réaliser des parkings vélo au minimum abrités au pied de chaque bâtiment afin de pouvoir augmenter la pratique cyclable des étudiants. Et ceci dans toutes les cités universitaires.

4.1.2.2 Des véloparks dans les cités universitaires

Depuis peu des nouveaux parkings vélos appelés véloparks (photo) entièrement sécurisés sont proposés aux usagers des mobilités de Caen la mer. Ces derniers permettent de garer les nouveaux vélos en locations de la communauté urbaine mais pas que, ils peuvent aussi accueillir les vélos de tous les usagers abonnés au réseau, si vous ne l'êtes pas une contribution de 10€ mensuelle est demandée.

Un aménagement de ce type serait bien venu au niveau notamment des cités universitaires en complément des parkings vélos abrités, notamment pour les étudiants qui auront fait le choix des vélolocs, ils sont déjà quelques-uns à en disposer.

Les véloparks sont très sécurisé et pourraient permettre aux étudiants d'être rassurés et d'y déposer leur vélo en toute tranquillité pour la nuit. Ces aménagements ne sont pas forcément nécessaires au niveau des différents campus, la priorité étant vraiment les cités universitaires.



Paul Lecolley, février 2020

Le but de tous ces aménagements est de créer un dispositif cyclable à haut niveau de service pour inciter les étudiants à enfourcher leur vélo tous les matins. Viennent en complément de tout cela des services spéciaux dédiés aux étudiants à l'image de grilles tarifaires qui prennent en compte cette population.

4.2 Des services spéciaux dédiés aux étudiants

Les voies cyclables et parkings vélos sont deux aménagements primordiaux en ce qui concerne la pratique cyclable, cependant il ne serait pratiquement rien sans tous les services qui y sont associés. En effet les étudiants sont pour la plupart dans une situation de précarité, il faut

donc penser à adapter les grilles tarifaires et à amener les vélos aux pieds des différents lieux stratégiques.

4.2.1 Le vélo vient aux étudiants

Les étudiants ne bénéficient pas pour la plupart d'entre eux de vélos. Et pourquoi ne pas en amener aux pieds de chez eux afin de les inciter à l'utiliser pour se rendre sur leur lieu d'étude ? Cette sous-partie va permettre d'élaborer certaines idées visant à amener le vélo notamment par le biais de stations vélolib au niveau de lieux stratégiques comme les campus et les cités universitaires. Nous mettrons en avant également la location de vélos qui peut être une solution pour les étudiants à condition d'adapter les tarifs.

4.2.1.1 Des stations « vélolibs » au plus près des étudiants

Les stations « vélolibs » sont un bon compromis pour les étudiants qui ne veulent pas risquer de stationner leur vélo et possiblement se le faire voler. Les 23 stations « vélolibs » actuelles sont présentes de manière diffuses sur le territoire (figure 29), comptant 230 vélos en service, pour un prix de départ à 1,50€.



Paul Lecolley, Juin 2020

Au contraire du tramway caennais, tous les campus et cités universitaires ne sont pas forcément pourvus d'une station vélolib (photo). Des disparités sur le territoire caennais existent, de ce fait sur la figure 29 j'ai décidé de proposer quatre nouvelles stations, une au nord du campus 1, une autre au campus 4 et 5, et deux autres sur des cités universitaires.

En effet ce service de vélos en libre-service peut être une solution pour les étudiants qui doutent encore de venir à vélo sur leur lieu d'étude. De ce fait il me semble opportun d'équiper les différents lieux stratégiques, comme la cité universitaire d'Hérouville-St-Clair ou celle de Lébisey qui mériteraient une station permettant d'équiper le millier d'étudiants qui vit à travers les quelques bâtiments du CROUS.

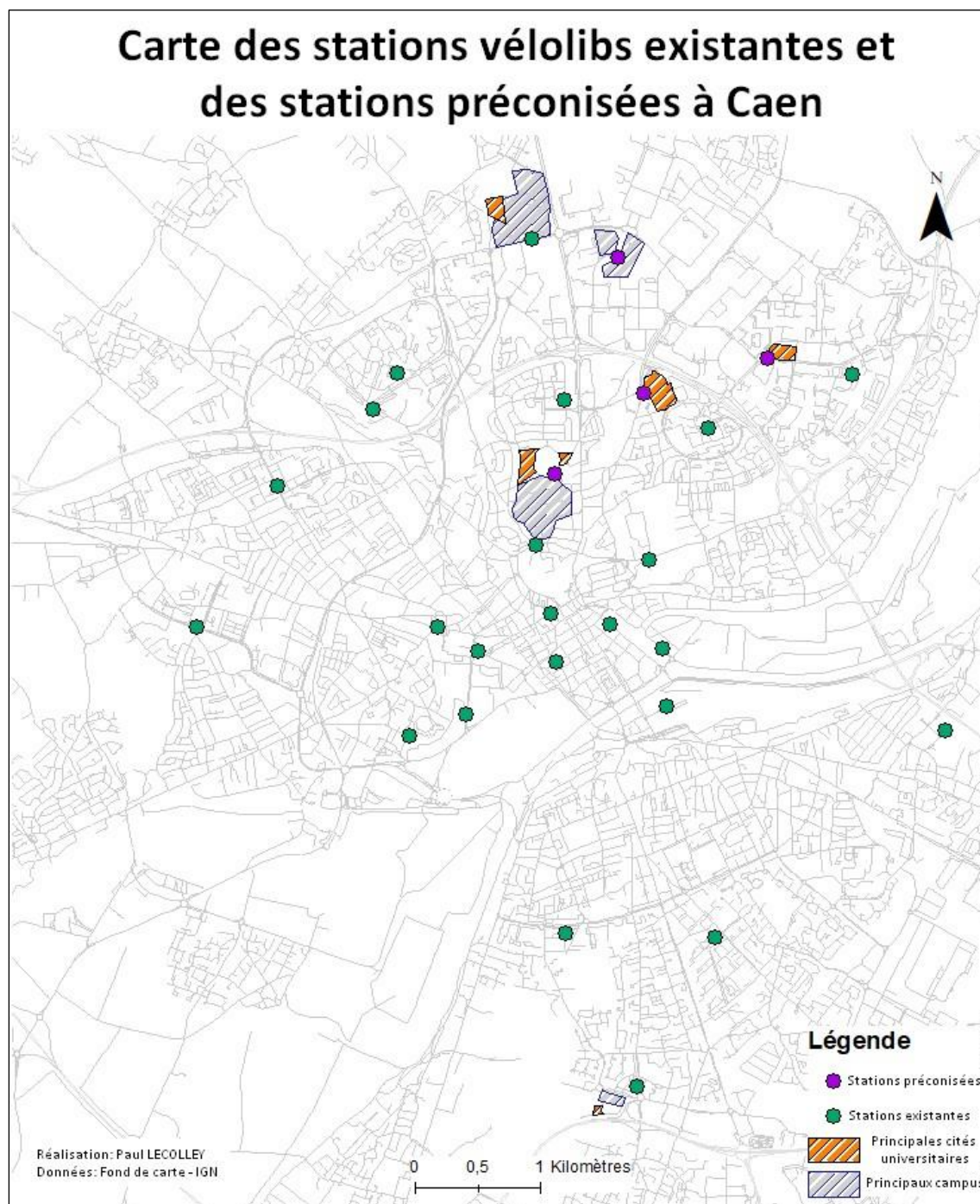


Figure 28 : Carte des stations vélolibs existantes et des stations préconisées à Caen.

4.2.1.2 Des « vélolocs » réservés aux étudiants

Les « vélolocs » sont un nouveau service mis en place depuis peu et géré par l'entreprise twisto. Cela permet aux personnes qui le souhaitent de bénéficier d'un vélo électrique durant une période de 3 mois renouvelable une seule fois, pour un prix de 90€ ou 63€ si la personne est déjà bénéficiaire d'un abonnement « twisto » tramway ou bus en cours de validité.

Ce service est intéressant pour notamment les étudiants qui souhaitent bénéficier d'un peu plus de liberté par rapport aux vélos en libre-service. Cependant les prix sont assez élevés pour un mode de transport qui n'est pas encore suffisamment utilisé par les étudiants, nous aborderons ce sujet dans une prochaine sous-partie.

De plus il est intéressant de noter que ce service dispose d'un temps d'attente de 4 mois environs³ avant de pouvoir bénéficier d'un « véloloc ».



Paul Lecolley, Juin 2020

Justement il me semble opportun de prendre en considération cette population dans les grilles tarifaires, voire peut-être créer une carte commune transport en commun et vélo permettant aux étudiants de choisir leur mode de déplacement et de ne pas être dépositaire d'une mobilité en particulier. Nous allons aborder ces sujets dans la prochaine sous-partie.

4.2.2 Des prix spécifiques pour les étudiants

Nous l'avons largement rappelé tout au long de ce mémoire, les étudiants sont pour la plupart dans une situation de précarité les conduisant à mesurer financièrement tous leurs faits et gestes. De ce fait nous l'avons vu, les étudiants cherchent toujours à se loger le plus prêt de tous les services nécessaires et de leur lieu d'étude, pour limiter les coûts en ce qui concerne leur mobilité. Il serait opportun d'adapter les prix afin de rendre attractif le vélo.

4.2.2.1 Des prix réduits pour les étudiants

Comme je viens de le dire les étudiants ont besoin d'être aidés financièrement pour la plupart, il serait donc intéressant de créer des grilles tarifaires spécifiques pour les -26 ans, afin de les inciter à venir à vélo sur leur lieu d'étude.

Nous le voyons au niveau de la figure 30 qui est la grille tarifaire des « vélolibs », aucun prix spécifique n'est dédié aux étudiants, ou en tout cas au moins de 26 ans comme ça peut être le cas à Grenoble notamment pour leur système de location de vélo. (Grille tarifaire à retrouver en annexe 3)

Le but de cette démarche financière est de convaincre les étudiants à utiliser le vélo tous les jours. Cependant un élément a souvent été mis en avant par les répondants du questionnaire freinant la pratique du vélo. En effet les conditions météorologiques sont un obstacle à une certaine augmentation de la part modale de la bicyclette comme nous avons pu l'évoquer dans la partie 3. Ainsi il serait intéressant de créer un abonnement commun entre les transports en commun et l'offre de cyclable de Caen la mer, afin de laisser le choix dans un premier temps aux différents étudiants voulant s'essayer au vélo sans se sentir obligé de l'utiliser tous les jours.

³ Temps d'attente au 15 septembre 2019

	Inscription au service	Point de vente	1ère 1/2 heure	Puis chaque heure entamée
À la journée	1,50€	Borne station Vélobib	GRATUITE	2€
À la semaine	7€			
Au mois	10€	Agence Mobilités		1€
Au mois (abonnés Twisto*)	7€			
À l'année	30€			
À l'année (abonnés Twisto*)	20€			

Figure 29 : Grille tarifaire des "vélobibs" à Caen. (Source : site internet twisto)

4.2.2.2 Des forfaits qui pensent à tous les étudiants

Aujourd'hui l'offre de location d'un vélo à assistance électrique ou non, est uniquement de 3 mois, renouvelable une fois. Cependant certains étudiants notamment de l'IAE de Caen avec lesquels j'ai pu discuter longuement sont présents une semaine par mois sur le lieu d'étude, le reste du temps ces derniers sont dans une entreprise hors de la ville de Caen pour une grande majorité d'entre eux. Leurs besoins sont clairs ils veulent une mobilité rapide et qui ne les contraignent pas sur un, voire plusieurs mois.

De ce fait il serait pertinent de proposer des vélos en locations non pas sur trois mois mais sur une semaine, avec un mode de paiement rapide peut-être via une application téléphone. Toutes ces idées ont l'unique but d'ouvrir la pratique cyclable aux étudiants, de mettre en avant un panel d'offres assez étoffés qui pensent à tous les types d'étudiants.

4.3 Une communication performante auprès des étudiants

Nous l'avons vu précédemment, le vélo n'est pas un mode de transport dominant c'est pourquoi il est important de communiquer sur ce dernier, afin d'informer les étudiants. Ainsi dans cette sous-partie je vais proposer certaines idées qui permettront de sensibiliser les étudiants au vélo et les accompagner dans leur changement modal.

4.3.1 Une communication exclusive au vélo

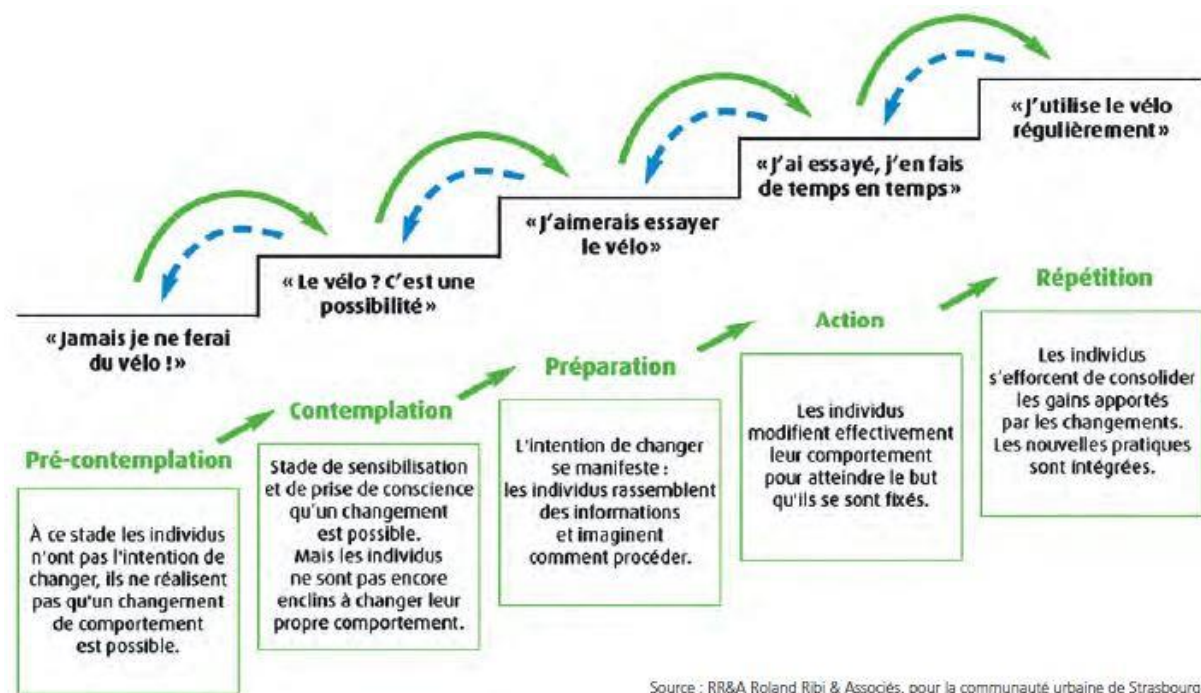
Comme c'est déjà le cas pour les transports en commun, il serait intéressant de créer une communication sur le vélo plus étoffée qu'elle ne l'est, afin que les étudiants franchissent le pas plus rapidement. La communication va permettre à l'étudiant de franchir les étapes de la transition modale plus rapidement, notamment grâce à des campagnes d'informations.

4.3.1.1 Pourquoi communiquer ?

Le vélo nous le rappelons n'est pas un mode de transport dominant c'est pourquoi une campagne de communication paraît tout à fait approprié pour convaincre les étudiants et les accompagner petit à petit dans leur démarche de changement modal.

Le premier objectif est clairement d'informer les étudiants, notamment dans leurs possibilités de location de vélo ou d'achat notamment à la maison du vélo, nous y reviendrons plus tard. Il faut informer notamment sur ces avantages que nous avons mis en avant dans la première partie, surtout sur son côté non-couteux qui peut clairement faire changer les choses en la faveur de la bicyclette.

Le deuxième objectif qui reste le plus dur des deux, sera de convaincre les usagers, afin qu'il rentre d'un processus de changement modal résumé dans le graphique suivant (figure 31) et réalisé par une société d'ingénierie Strasbourgeoise.



Source : RR&A Roland Ribi & Associés, pour la communauté urbaine de Strasbourg

Figure 30 : Modèle de changement de comportement modal vers le vélo.

Ce graphique nous apprend certaines choses importantes, notamment que l'étudiant ne passe pas d'un mode de transport à un autre du jour au lendemain. Cinq étapes sont identifiées allant de la pré-contemplation où l'étudiant ne songe pas à changer de mobilité, jusqu'à la répétition, étape finale qui fidélise l'utilisateur à la pratique.

Le but de créer une communication performante par le biais de différentes campagnes, est de faire passer les différentes étapes aux étudiants le plus rapidement possible sachant qu'ils peuvent aussi rétrograder dans les échelons.

4.3.1.2 Objectif : informer les étudiants

La communication est une phase très importante pour faire changer un étudiant de mobilité, mais il faut que les services suivent et notamment l'information. En effet les étudiants doivent être informés des modalités concernant la pratique du vélo tout comme ils le sont avec les transports en commun. La figure 32 est un extrait d'un flyer existant sur ce mode de déplacement alliant notamment le tramway et les lignes de bus. Nous pouvons voir que toutes les informations essentielles sont présentes, pourquoi ne pas entreprendre la même chose avec le vélo et les différents services qui existent autour.

ENTREPRISES ET ÉTABLISSEMENTS UNIVERSITAIRES DESSERVIS PAR LE RÉSEAU TWISTO

1 CHU DE CAEN / EFS
LIGNES **T2** **6**
→ ARRÊT CHU

2 CENTRE FRANÇOIS BACLESSE
LIGNES **5** **6** **8**
→ ARRÊT BACLESSE

3 CAMPUS 2
ENSI CAEN - UNICAEN - IUT - ESIX - ESITC
LIGNE **T2**
→ ARRÊT CAMPUS 2
LIGNE **6**
→ ARRÊT MARÉCHAL JUIN
LIGNE **7**
→ ARRÊT CAMPUS 2 CENTRE COMMERCIAL

4 CAMPUS JULES HOROWITZ
GANIL - CYCERON
LIGNES **T2** **6**
→ ARRÊT CÔTE DE NACRE

5 CAMPUS 4
EMN - NORMANDIE INCUBATION - IAE
LIGNE **T2**
ARRÊT CAMPUS 4
LIGNE **6**
ARRÊT CIFAC

6 CAMPUS 5
PÔLE FORMATION RECHERCHE SANTÉ - EVAMED - LCS
LIGNES **5** **8**
→ ARRÊT CAMPUS 5

7 CITIS
ELDIM - LABORATOIRES GILBERT
LIGNES **T2** LIGNE **6**
→ ARRÊT CITIS → ARRÊT CIFAC
LIGNE **8**
→ ARRÊT TSUKUBA OU CAMBRIDGE

8 LA SPHÈRE
LABORATOIRES GILBERT - CENEXI BODYCAP - LISI - FARMACLAIR
LIGNE **8**
→ ARRÊT GRANDE DELLE
→ ARRÊT LA FONDERIE - BBC
→ ARRÊT CARREFOUR DE LEBISEY
LIGNE **6**
→ ARRÊT LAENNEC

9 MONT-COCO
MURATA - PRESTO
LIGNES **T2** **6**
→ ARRÊT CHU
LIGNES **7** **20**
→ ARRÊT GIRAFE

10 PERICENTRE
HAC PHARMA - DATEXIM
LIGNES **T1** **T2**
→ ARRÊT COPERNIC

Tarifs

Titres pour les déplacements occasionnels

- **1 HEURE** Disponible en ticket SMS* **1,50 €**
- **24 HEURES** Disponible en ticket SMS* **4,00 €**
- **72 HEURES** **8,05 €**
- **10 VOYAGES** **12,70 €**

Et pour les voyageurs réguliers, découvrez les abonnements illimités au mois ou à l'année sur twisto.fr.

* 0.20€, coût du support. Ne le jetez pas, il est rechargeable.

Points de VENTE

TICKET SMS*

Juste avant de monter à bord :
→ Envoyez 1H au 93500 et recevez votre ticket SMS 1 Heure.
OU
→ Envoyez 24H au 93500 et recevez votre ticket SMS 24 Heures.

POINTS RELAIS

Une sélection de commerçants propose la vente de titres Twisto (liste sur twisto.fr).

À BORD DES VÉHICULES

Les tickets 1 heure et 24 heures sont en vente auprès des conducteurs.

DISTRIBUTEURS AUTOMATIQUES DE TITRES

Disponibles 24h/24 et 7j/7, les distributeurs de titres sont situés aux stations de Tramway et aux principaux arrêts de bus (détail sur twisto.fr).

AGENCE MOBILITÉS

51 rue de l'Oratoire à Caen / Arrêts Théâtre ou Gambetta
Ouverte du lundi au vendredi de 8h30 à 18h30 et le samedi de 10h à 17h.

*voir conditions sur twisto.fr

Figure 31 : Extrait d'un flyer informatif sur les transports en commun de Caen.

Différents éléments indispensables sont à mettre en évidence sur un flyer de ce type destiné à la pratique cyclable et notamment pour les étudiants :

- **Le réseau cyclable** : Évidemment les étudiants veulent savoir dans un premier temps où est-ce qu'ils peuvent rouler, et où est-ce que les différents campus universitaires se situent. Ces derniers vont pouvoir observer que des aménagements existent et adapter leurs trajets domicile / étude en fonction d'eux. Sur cette carte apparaîtra également les différentes stations de « vélolib », la maison du vélo dont nous parlerons juste après, et enfin l'agence de mobilité de Caen la mer où les étudiants peuvent notamment louer leur « véloloc ».

- **Les services et tarifs** : Beaucoup de services existent autour du vélo à Caen, et ils sont très pratique mais pour la plupart meconnue ou pas clair. Je prend pour exemple les « vélolib » qui sont pourvus d'une batterie et deviennent donc des vélos à assistance électrique, si vous optez pour un abonnement mensuel ou annuel. Cette option est assez peu connue notamment auprès des étudiants, pourtant il s'agit d'un élément important qui semble être un énorme atout. C'est pourquoi il faut absolument mettre toutes les informations nécessaires sur le flyer afin que les étudiants aient toutes les cartes en main pour se mettre au vélo.

Les tarifs même s'ils sont commun à tout le monde et pas spécifiques aux étudiants, doivent être indiqués.

- **Comment obtenir un vélo ou un abonnement** : Dernier élément à mettre en avant, le lieu des points de vente et de retrait des « vélolocs ». Toutes les procédures doivent être précisées afin que l'étudiant soit le plus possible rassuré.

Les flyers sont des bons moyens d'informer les étudiants, de plus il est imaginable que un mode d'emploi des mobilités soit envoyé à chaque étudiant dès lors qu'il s'inscrit à l'université, précisant comment utiliser les trasports en commun mais également le vélo à Caen.

Enfin dernier élément que j'aimerais évoqué dans le cadre de cette sous-partie est la place du vélo sous forme d'inforamtions dans les differnets campus. Par exemple si vous entrez dans le batiment abritant l'UFR SEGGAT, vous pouvez retrouver le plan des lignes de tramway et de bus avec toutes les modalités pour acheter un ticket ou un abonnement. Le probleme est justement là, il n'y a que les transports en commun qui sont relaté alors qu'on pourrait très bien imaginé une carte du réseau cyclable et des differnetes services qui gravitent autour.

4.3.2 Des campagnes spécifiques aux étudiants

Rallier les étudiants au vélo est une solution qui parait tout à fait pertinente, pour cela nous devons non seulement les informer via une communication axée vers le vélo mais également par le biais de campagnes spécifiques qui permettront de celer une union entre les étudiants et le vélo.

4.3.2.1 Une maison de vélo se rapprochant des étudiants

La maison du vélo est un outil primordial pour une ville comme Caen, renforçant le caractère de plus en plus cyclable de la ville. Cet outil est un service de plus pour les cyclistes de la capitale calvadosienne, s'additionnant à tous les autres, il permet de réparer son vélo notamment ou encore d'en louer un.

Comme nous l'avons rappelé dans la première partie, chaque année au mois de septembre la maison du vélo est sollicité par de nombreux étudiants venus de l'étrangers venant cherchant un vélo pour l'année. De ce fait m'est venu une idée de campagne spécifique aux étudiants.



Figure 32 : Affiche de communication pour le vélo à Caen.

La maison du vélo est une association offrant notamment des services d'animations, d'initiation au vélo. Cette dernière pourrait être un tremplin pour les étudiants notamment au mois de septembre tous les ans pour sensibiliser cette population au vélo. Un mois de la bicyclette en tout début d'année serait intéressant, afin que les étudiants puissent venir réparer leur vélo, ou en louer un.

Caen la mer en association avec la maison du vélo avait réalisé des affiches concernant la pratique du vélo, la figure 33 en est une d'entre elles. Ce modèle est complètement imaginable pour les étudiants caennais, avec des affiches qui seraient placées notamment dans les différents campus, voire même distribuées aux étudiants.

Le vélo est clairement un mode de transport qui rendrait davantage attractif la ville de Caen auprès de cette population étudiante qui est de plus en plus nombreuse chaque année.

4.3.2.2 Des journées découvertes sur les campus

Les campus universitaires sont clairement des enjeux importants, des places centrales en ce qui concerne les étudiants. C'est pourquoi il faut faire venir le vélo sur les sites universitaires, faire venir le vélo aux étudiants.

Finalement les étudiants utilisent assez peu les différents services de Caen la mer en ce qui concerne le vélo. La raison est assez simple finalement, les étudiants n'ont pas forcément l'idée d'aller essayer les offres que proposent la communauté urbaine. C'est pourquoi il serait intéressant d'amener les vélos sur les campus afin de les faire essayer aux étudiants et les familiariser avec ce mode de transport.



Paul Lecolley, Juin 2020

En lien avec la maison du vélo et les services mobilités de Caen la mer, des journées d'initiation pourraient voir le jour sur les campus de la ville afin que les étudiants puissent essayer les différents services proposés, je pense notamment aux « vélobibs ». Toutes les démarches seraient expliquées, de l'achat d'une carte jusqu'au retrait du vélo. Ce dispositif permettrait de rendre totalement accessible auprès des étudiants les services proposés par la communauté urbaine de Caen la mer.

Conclusion de partie

Le vélo chez les étudiants n'est pas un mode de transport dominant puisqu'il se trouve en 4^{ème} position, utilisé seulement par 7,1% des étudiants de la ville de Caen. Dans cette quatrième partie j'élabore donc des orientations et idées d'aménagements qui visent à augmenter la pratique cyclable auprès des étudiants caennais.

Benoît Beroud dans son mémoire de master a élaboré 8 composantes principales qui constituent l'usage d'une pratique modale. Ces éléments sont essentiels si l'on veut mettre en avant une mobilité en particulier, le vélo ne déroge pas à la règle.

Parmi ces composantes j'ai décidé d'en traiter certaines qui paraissent être pour moi les principales, je pense notamment à la réalisation d'aménagements comme les pistes cyclables ou les parkings vélos. En effet, ces derniers sont des éléments primordiaux qui méritent toute notre attention et notre réflexion. Ainsi je propose dans un premier temps de réaliser des liaisons cyclables entre les différents campus et les différentes cités universitaires qui accueillent plus de 4 000 étudiants. Trois tronçons sont à réaliser afin de réaliser un axe nord-sud entre les trois campus du nord de Caen et le campus 3 d'Ifs, un dernier tronçon permet la jonction des cités universitaires de Hérouville-St-Clair à l'axe nord-sud que nous venons d'évoquer. En ce qui concerne également les aménagements, des parkings vélos sont tout aussi important à mettre en place, dans des lieux stratégiques pour les étudiants.

Composante également très importante, les services dédiés aux usagers du vélo que j'ai voulu mettre en avant dans cette quatrième partie. En effet, il serait pertinent de faire venir le vélo aux étudiants, je pense notamment aux stations « vélolibs » dont certains campus et cités universitaires sont encore dépourvus. De plus il faudrait créer des grilles tarifaires adaptées aux revenus peu conséquents des étudiants qui sont pour un peu moins de la moitié boursier dans le cadre de l'enquête vélo-étudiants de mars 2020.

Enfin, dernière composante de Benoît Beroud qui me paraît être essentielle dans un premier temps, la communication. Informer les étudiants est primordial pour qu'ils se sentent accompagner dans leur démarche. Des journées d'initiations pourraient être créées sur les campus pour que les étudiants soient sensibilisés au vélo et aux différents services que proposent la communauté urbaine de Caen la mer.

Conclusion générale :

Le vélo et les étudiants est un couple qui ne s'associe pas de manière naturelle. Pourtant tout porte à croire que la bicyclette, qui représente aujourd'hui 7,1% des parts modales des étudiants caennais dans le cadre des déplacements domicile/étude, est le moyen de transport le plus pertinent pour cette population présente en nombre à Caen.

Le vélo dispose de bienfaits non-négligeables qui le rendent très attractifs. En effet, la petite reine est un moyen de déplacement peu coûteux, une aubaine pour les étudiants qui sont pour la plupart dans une situation de précarité. De plus le vélo est un engin silencieux et propre qui apporte une réponse positive par rapport au réchauffement climatique qui trône sur nos têtes depuis quelques années.

La France n'est pas un pays cyclable au contraire de certains états comme le Danemark où le vélo est une véritable institution. Dans ce pays nordique la bicyclette est utilisée dans 43% des cas pour se rendre soit sur son lieu de travail ou soit sur son lieu d'étude. Nous le voyons le vélo est un mode de déplacement qui peut devenir dominant, et dépasser les 2% de parts modales qu'affiche la France.

Pourtant, certaines villes françaises ont fait le choix de mettre en avant le vélo dans leur politique locale, et les résultats sont très positifs. Je pense notamment à Strasbourg, une ville inspirée par les modèles nordiques qui affichent des parts modales concernant le vélo avoisinant les 8%. Certaines autres villes tendent vers ce nouveau schéma modal, à l'image de Grenoble ou encore de Bordeaux.

Caen pour sa part, n'affiche pas encore ces chiffres puisque seulement 2% des actifs ont choisis le vélo comme mode de transport. Pourtant la géographie presque circulaire de la ville est propice à la pratique cyclable, puisque tous les déplacements peuvent être réalisés rapidement à deux roues. De plus la communauté urbaine de Caen la mer qui exerce ces compétences en termes de mobilités tend à réaliser de plus en plus d'aménagements cyclables à l'image du périphérique vélo qui se dévoile au fur et à mesure des mois.

Le vélo est aujourd'hui un atout essentiel d'attractivité pour un territoire et notamment les étudiants. Cette population est très présente dans la ville de Caen puisque nous pouvons en dénombrier 33 000, alors que la capitale calvadosienne ne compte que 105 000 habitants. Les étudiants représentent donc un enjeu important pour la ville, et leur mobilité aussi. Dans un contexte de changement climatique le vélo paraît être un mode de transport pertinent, pourtant nous le savons la bicyclette n'a pas encore une place importante dans les parts modales des étudiants. Nous avons pu dans le cadre de ce mémoire, nous demander comment le vélo pouvait devenir un mode de transport privilégié par les étudiants dans le cadre des déplacements domicile / étude.

Pour répondre à cette question nous avons réalisé un questionnaire d'enquête qui a recueilli 420 réponses auprès des étudiants caennais sur 3 sites universitaires différents, l'IAE de Caen, l'UFR SEGGAT et l'IUT du campus 3. Ces questionnaires m'ont permis de recueillir des données majoritairement quantitatives, qui furent primordiales dans l'élaboration de mon mémoire. En

complément de cette méthode, nous avons réalisé des entretiens avec des étudiants et des décideurs afin de recueillir cette fois davantage de données qualitatives. Ces deux méthodes m'ont permis d'en apprendre plus sur la pratique cyclable, d'augmenter mes connaissances déjà établie à partir de mes lectures et expériences personnelles.

Grâce à cette méthodologie nous avons pu faire un état des lieux de l'utilisation du vélo par les caennais et donner des explications. La bicyclette est utilisée par seulement 7,1% des étudiants caennais selon l'enquête vélo-étudiants, un chiffre qui classe cette mobilité en 4^{ème} position de toutes les parts modales. Derrière nous retrouvons la voiture à 31,2%, la marche à pied à 29,8% et les transports en commun qui sont utilisés par 29% des étudiants caennais, pour se rendre chaque sur leur lieu d'étude.

Le vélo n'est pas un mode de transport dominant est cela s'explique notamment par le fait que d'autres mobilités sont déjà présentes de manière efficaces et très attractives, je pense notamment à la marche à pied et aux transports en commun qui sont aujourd'hui très utilisés par les étudiants dans le cadre des déplacements domicile/étude.

Plusieurs facteurs viennent influencer le choix de mobilité pour les étudiants. En effet, nous avons remarqué notamment que la situation géographique du lieu d'étude révèle des parts modales complètement différentes en fonction de son éloignement au centre-ville. Plus le site d'étude est proche de l'hyper centre caennais, plus les étudiants auront tendance à choisir des modes de déplacements doux, comme la marche à pied ou encore le vélo et la trottinette.

Pourtant le vélo a tous les atouts pour plaire aux étudiants et augmenter son utilisation auprès de cette population. Des aménagements existent notamment des bandes et des pistes cyclables mais paraissent discontinus. Pourtant un tiers des étudiants répondants à l'enquête envisage un jour de venir à vélo sur leur lieu d'étude.

Afin d'encourager la pratique cyclable, nous avons élaboré de nombreuses idées et orientations d'aménagements. Dans un premier temps il serait intéressant de réaliser des tronçons cyclables entre les aménagements déjà existants, ces derniers permettraient de relier les différents lieux stratégiques entre eux, comme les campus et les cités universitaires qui logent en tout plus de 4 000 étudiants. Des parkings vélos couverts et sécurisés devront être installés sur ces lieux très utilisés par les étudiants.

Dans un deuxième temps il s'agira de créer des services dédiés aux étudiants, dans le but de faire venir le vélo à eux. Des stations « vélolibs » pourront être créées sur les campus et cités universitaires qui en sont dépourvus. Des prix spécifiques aux étudiants pourront être réalisés, en ce qui concerne les différents services vélo proposés par la communauté urbaine.

Enfin pour parachever ces composantes essentielles qui accompagnent un changement modal, il faudra créer une communication efficace pour les étudiants afin de les tenir informer. Des journées d'initiations pourront voir le jour sur les différents campus dans les premiers mois d'études, dans le but de familiariser les étudiants au vélo.

Toutes ces mesures ont pour but d'augmenter la pratique cyclable des étudiants, un rêve qui semble pouvoir devenir une réalité dans les prochaines années.

Bibliographie

- ASCHAN-LEYGONIE CHRISTINA, 2019. *Les systèmes d'information géographique : principes, concepts et méthodes*, Malakoff, Armand Colin, 267 p.
- ASSOCIATION DES DÉPARTEMENTS CYCLABLES FRANCE, 2008. *L'école à vélo : de l'école à l'université, quel rôle pour les collectivités ?*, Voiron, Territorial éd, 123 p.
- ASSOCIATION DES DÉPARTEMENTS CYCLABLES FRANCE, 2011. *Propositions méthodologiques pour l'élaboration d'une politique vélo.*, Techni. Cités Territorial. Voiron, TechniCités Territorial éd, 109 p.
- AUCAME, 2020. Le vélo comme vecteur de déconfinement, p. 2.
- BAVOUX J.-J., 2009. *La géographie Objet, Méthodes, Débats*, 2e éd.e éd. Paris (21, rue du Montparnasse 75283), Armand Colin, 312 p.
- BEAUCIRE FRANCIS, 1996. *Les transports publics et la ville*, Toulouse, Milan, 63 p.
- BÉGUIN MICHÈLE, 2017. *Représentation des données géographiques : statistique et cartographie*, 4e édition. Malakoff, Armand Colin, 263 p.
- BEROUD B., 2007. *Comparaison des systèmes automatisés de location de vélos sur l'espace public en Europe*, Mémoire de master. Lyon, 118 p.
- CERTU, 2013. L'usage du vélo en milieu urbain : une pratique qui se développe, des freins à desserrer, *Mobilités et transports, Le point sur*, n°29.
- CERTU, 2008. *Recommandations pour les aménagements cyclables*, Editions du CERTU, 107 p.
- CHARBONNEAU J.-P., 2013. La ville est encore conduite par la voiture, *Tous urbains*, vol. N° 2, n°2, p. 46-48.
- CHESNAIS MICHEL, 1995. *SIG : gérer l'information géographique*, Caen, Paradigme, 219 p.
- COMMISSARIAT GÉNÉRAL AU DÉVELOPPEMENT DURABLE, 2016. Évaluation de la politique de développement de l'usage du vélo pour les transports du quotidien, n°231.
- DEUSE C., Perspectives pour un report modal vers les vélos classique et électrique : Le cas des déplacements vers et au départ de l'Université de Liège, p. 159.
- FRANCE CENTRE D'ANALYSE STRATÉGIQUE, 2010. *Les nouvelles mobilités : adapter l'automobile aux modes de vie de demain*, Paris, La Documentation française, 134 p.
- GABORIAU P., 1991. Les trois âges du vélo en France, *Vingtième Siècle. Revue d'histoire*, vol. n° 29, n°1, p. 17-34.
- GUMUCHIAN HERVÉ, 2000. *Initiation à la recherche en géographie: aménagement, développement territorial, environnement*, Paris Montréal, Anthropos DiffEconomica Presses de l'Université de Montréal, 425 p.
- HARDOUIN M., MORO B., 2014. Étudiants en ville, étudiants entre les villes. Analyse des mobilités de formation des étudiants et de leurs pratiques spatiales dans la cité. Le cas de la Bretagne, *Noréis. Environnement, aménagement, société*, 30 juin, n°230, p. 73-88.

- HERAN F., 1998. Les conditions d'un report modal favorable à la marche et au vélo, n°148.
- HURÉ MAXIME, 2017. *Les mobilités partagées: nouveau capitalisme urbain*, 159 p.
- INSEE, 2017. Partir de bon matin, à bicyclette..., n°1629, p. 4.
- MICHAUD VÉRONIQUE, 2014. *À vélo, vite !*, Limoges, Fyp éditions, 143 p.
- MINISTÈRE DE L'ÉCOLOGIE, DU DÉVELOPPEMENT DURABLE ET DE L'ÉNERGIE, 2014. *Le développement des modes actifs : Le vélo*, 24 p.
- MINISTÈRE DE L'ÉCOLOGIE, DU DÉVELOPPEMENT DURABLE ET DE L'ÉNERGIE, 2016. Les Français et la mobilité durable, p. 4.
- PINSON N., MÉRIENNE P., 2012. *Le grand Nantes à vélo*, Rennes, France, Editions Ouest-France, DL 2012, 79 p.
- PRESSICAUD NICOLAS, 2009. *Le vélo à la reconquête des villes : bréviaire de vélorution tranquille*, Paris, L'Harmattan, 352 p.
- RAZEMON OLIVIER, 2017. *Le pouvoir de la pédale : comment le vélo transforme nos sociétés cabossées*, Paris, Rue de l'échiquier, 203 p.
- RÉRAT PATRICK, 2019. *Au travail à vélo...: la pratique utilitaire de la bicyclette en Suisse*, Neuchâtel, Éditions Alphil-Presses universitaires suisses, 181 p.
- SETIER SYLVIE, 2017. *Les mobilités du futur*, Paris, Le Cherche midi, 123 p.
- SINGLY FRANÇOIS DE, 2012. *Le questionnaire*, 3e éd. Paris, Armand Colin, 124 p.
- VINCENT A., 2017. La revanche du vélo, *Sciences Humaines*, 19 juillet, vol. N° 294, n°7, p. 11-11.

Table des matières

Remerciement	2
Introduction	4
Partie 1: Contexte et notions autour du sujet : le vélo et les étudiants.....	7
1.1 Le vélo : le mode de transport du futur ?.....	8
1.1.1 Le vélo face à son histoire	8
1.1.2 Le vélo en Europe : l'exemple de Copenhague	10
1.1.3 La France : un pays de cycliste ?.....	12
1.2 Quelle place pour le vélo à Caen ?	14
1.2.1 Une ville propice au vélo	14
1.2.2 Etat des lieux d'une politique locale	18
1.2.3 Grenoble une ville témoin pour Caen	19
1.3 Les étudiants un enjeu important pour la ville de Caen	20
1.3.1 Les étudiants : une population très présente à Caen	20
1.3.2 Les mobilités remises en cause : les étudiants pour montrer l'exemple.....	24
1.3.3 Le vélo : une solution pertinente pour les étudiants	24
Partie 2: Deux méthodes au service de la connaissance des pratiques	27
2.1 Les sites étudiés.....	28
2.1.1 Présentation des sites	28
2.1.2 Justification des choix	29
2.2 Le questionnaire d'enquête, élément central de ma recherche.....	30
2.2.1 Pourquoi un questionnaire ?.....	30
2.2.2 Les étapes de la création du questionnaire	31
2.2.3 Présentation globale du panel enquêté.....	32
2.2.4 Un questionnaire en trois parties	34
2.3 Les entretiens pour compléter les questionnaires.....	35
2.3.1 Les entretiens un apport non-négligeable	35
2.3.2 Présentations des entretiens	35
Partie 3: État des lieux de la mobilité des étudiants caennais : le vélo a-t-il sa place ?... 38	38
3.1 Quels facteurs influencent la mobilité des étudiants ?.....	40
3.1.1 La situation géographique influence la mobilité.....	40

3.1.2	Le statut social et le statut d'habitation influencent la mobilité des étudiants caennais	46
3.2	Des mobilités déjà présentes et efficaces	49
3.2.1	Les étudiants caennais attachés à la voiture ?.....	49
3.2.2	Un réseau de transport en commun efficace et attractif	51
3.2.3	La marche à pied une solution pertinente pour l'étudiant.....	53
3.3	Quel futur pour le vélo chez les étudiants ?.....	55
3.3.1	Des aménagements pas encore suffisants et parfois discontinus	55
3.3.2	Les freins et motivations à la pratique du vélo	60
3.3.3	Un potentiel pour le vélo chez les étudiants à Caen ?.....	62
Partie 4: Réflexions et Propositions d'aménagements : le vélo pour les étudiants.....		65
4.1	Des aménagements plus performants et structurants	67
4.1.1	Les voies cyclables, un aménagement nécessaire	67
4.1.2	Les parkings vélos.....	72
4.2	Des services spéciaux dédiés aux étudiants	73
4.2.1	Le vélo vient aux étudiants.....	74
4.2.2	Des prix spécifiques pour les étudiants.....	76
4.3	Une communication performante auprès des étudiants.....	77
4.3.1	Une communication exclusive au vélo.....	77
4.3.2	Des campagnes spécifiques aux étudiants.....	80
Conclusion générale :.....		83
Bibliographie		85
Table des matières.....		85
Table des figures.....		89

Table des figures

Figure 1 : Carte de situation de la ville de Caen.	15
Figure 2 : Carte des aménagements cyclables de la ville de Caen.	16
Figure 3 : Carte de localisation des campus caennais.	19
Figure 4 : Carte de localisation des étudiants et des résidences CROUS.	23
Figure 5 : Carte de situation des sites universitaires étudiés.	28
Figure 6 : Extrait du questionnaire d'enquête (partie réservée aux étudiants cyclistes).	31
Figure 7 : Proportion des diplômes préparés de l'enquête vélo-étudiants de mars 2020.	32
Figure 8 : Proportion d'étudiants boursier de l'enquête vélo-étudiants - mars 2020.	33
Figure 9 : Proportion des lieux d'étude sondés de l'enquête vélo-étudiants - mars 2020.	34
Figure 10 : Tableau récapitulatif des entretiens non-directifs.	36
Figure 11 : Tableau récapitulatif des entretiens semi-directifs.	36
Figure 12 : Parts modales des étudiants de l'IAE, de l'IUT du campus 3 et de l'UFR SEGGAT.	39
Figure 13 : Parts modales de certains étudiants de l'IUT du campus 3.	40
Figure 14 : Répartition de certains étudiants de l'IUT du campus 3 et modes de déplacement utilisés pour se rendre sur le lieu d'étude.	41
Figure 15 : Parts modales de certains étudiants de l'UFR SEGGAT.	42
Figure 16 : Répartition de certains étudiants de l'UFR SEGGAT et modes de déplacement utilisés pour se rendre sur le lieu d'étude.	43
Figure 17 : Parts modales de certains étudiants de l'IAE de Caen.	44
Figure 18 : Répartition de certains étudiants de l'IAE de Caen et modes de déplacement utilisés pour se rendre sur le lieu d'étude.	Erreur ! Signet non défini.
Figure 19 : Parts modales selon le statut boursier des étudiants de l'IAE de Caen, de l'IUT du campus 3 et de l'UFR SEGGAT.	47
Figure 20 : Parts modales selon le statut d'habitation des étudiants de l'IAE de Caen, de l'IUT du campus 3 et de l'UFR SEGGAT.	48

Figure 21 : Localisation des étudiants de l'IAE de Caen, de l'IUT du campus 3 et de l'UFR SEGGAT utilisant la voiture pour les déplacements domicile / étude.	49
Figure 22 : Lieu d'habitation de certains étudiants de l'IAE de Caen utilisant la voiture pour les déplacements domicile / étude.	51
Figure 23 : Carte du tramway et des campus caennais.	52
Figure 24 : Parts modales des étudiants de l'IAE de Caen, de l'IUT du campus 3 et de l'UFR SEGGAT selon la distance entre le domicile et le lieu d'étude (0-5km).....	55
Figure 25 : Carte des principaux campus, des pistes et des bandes cyclables bidirectionnelles de la ville de Caen et de sa proche périphérie.	57
Figure 26 : Parts modales des étudiants de l'IAE de Caen, de l'IUT de Campus 3 et de l'UFR SEGGAT envisageant de venir à vélo un jour sur leur lieu d'étude.....	63
Figure 27 : Cartes des orientations d'aménagements.	68
Figure 28 : Types d'aménagements en fonction de la vitesse de la voie et de son trafic journalier (v/j).	71
Figure 29 : Carte des stations vélolibs existantes et des stations préconisées à Caen.....	75
Figure 30 : Grille tarifaire des "vélolibs" à Caen. (Source : site internet twisto)	77
Figure 31 : Modèle de changement de comportement modal vers le vélo.	78
Figure 32 : Extrait d'un flyer informatif sur les transports en commun de Caen.	79
Figure 33 : Affiche de communication pour le vélo à Caen.	81

Annexe

Annexe 1 :

Questionnaire vélo-étudiants - mars 2020

Je m'appelle Paul LECOLLEY et dans le cadre de mon mémoire de master qui porte sur l'utilisation du vélo par les étudiants caennais, je réalise un questionnaire d'enquête afin de recueillir des données. Ces dernières resteront anonymes et seront stockées en lieu sûr.

1. Par quel(s) moyen(s) de transport vous rendez-vous majoritairement sur votre lieu d'étude ?

- ☐ 1. En voiture
☐ 2. En transports en commun
☐ 3. A vélo
☐ 4. En trottinette ou skateboard
☐ 5. A pied
☐ 6. En covoiturage

Le vélo et vous

2. Quel type(s) de vélo(s) utilisez-vous pour vous rendre sur votre lieu d'étude ? (si alternance préférez le lieu d'étude et non pas l'entreprise)

- ☐ 1. Vélo électrique ☐ 2. Vélo tout-terrain
☐ 3. Vélo de ville ☐ 4. Vélo de course
☐ 5. Vélo pliant

3. Où avez-vous acheté votre vélo avec lequel vous vous rendez sur votre lieu d'étude ?

- ☐ 1. Internet (occasion)
☐ 2. Magasin de sport ou de vélo
☐ 3. La maison du vélo
☐ 4. Cadre familial (don)
☐ 5. Location (ex: offre vélotwisto)

4. Combien vous a coûté votre vélo avec lequel vous vous rendez sur votre lieu d'étude ?

5. Comment jugez-vous les aménagements cyclables à Caen ?

- ☐ 1. Très insuffisants ☐ 2. Insuffisants
☐ 3. Peu suffisants ☐ 4. Suffisants
☐ 5. Très suffisants

6. Comment jugez-vous l'offre de parking vélo aux abords de votre lieu d'étude ?

- ☐ 1. Très insuffisants ☐ 2. Insuffisants
☐ 3. Peu suffisants ☐ 4. Suffisants
☐ 5. Très suffisants

7. Où garez-vous votre vélo quand vous vous rendez sur votre lieu d'étude ? (précisez la distance entre le lieu de parking et lieu d'étude)

8. Où garez-vous votre vélo lorsque vous êtes chez vous ? (précisez la distance entre le lieu de parking et lieu d'étude)

9. Jugez-vous dangereux de circuler à Caen ?

- ☐ 1. Oui ☐ 2. Non

10. Si oui, pourquoi ?

11. Avez-vous peur des vols de vélo ?

- ☐ 1. Oui ☐ 2. Non

12. Vous êtes-vous déjà fait voler votre vélo ?

- ☐ 1. Oui ☐ 2. Non

13. A combien de pourcentage environ, jugez-vous rouler sur une voie cyclable lors de votre trajet domicile / étude ?

14. Quels sont les points noirs sur votre itinéraire qui rendent dangereux vos trajets domicile / étude à vélo ?

15. Disposez-vous d'une voiture personnelle ?

- ☐ 1. Oui ☐ 2. Non

La mobilité et vous

16. Disposez-vous d'une voiture ?

- ☐ 1. Oui ☐ 2. Non

17. Disposez-vous d'un vélo sur votre lieu d'habitation durant vos études ?

- ☐ 1. Oui ☐ 2. Non

18. Envisagez-vous de venir en vélo sur votre lieu d'étude un jour ?

- ☐ 1. Oui ☐ 2. Non

19. Qu'est-ce qui pourrait motiver votre choix de venir à vélo ?

20. Jugez-vous dangereux de circuler à vélo à Caen ?

- ☐ 1. Oui ☐ 2. Non

Un peu plus sur vous...

21. Vous êtes ?

- ☐ 1. Femme ☐ 2. Homme ☐ 3. Ne souhaite pas préciser

22. Êtes-vous boursier ?

- ☐ 1. Oui ☐ 2. Non

23. Quel diplôme préparez-vous ?

- ☐ 1. BAC+2
 ☐ 2. Licence (Bac +3)
☐ 3. Master (Bac +5)
 ☐ 4. Licence professionnelle

24. Quel est votre lieu d'étude ?

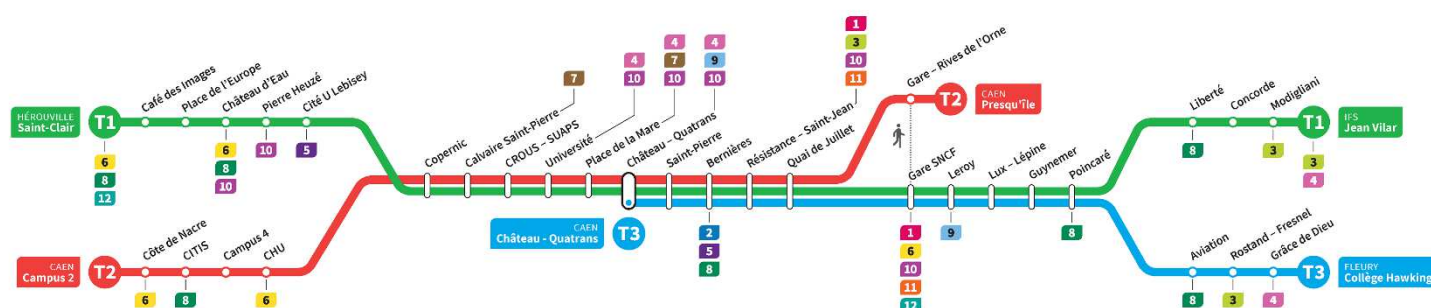
- ☐ 1. IAE Caen
 ☐ 2. UFR SEGGA T
☐ 3. IUT du Campus 3 (IFS)

25. Où logez-vous durant vos études ? (Précisez la rue sans le numéro et la commune)

26. Vous vivez ?

- ☐ 1. Seul(e)
☐ 2. En couple
☐ 3. En collocation
☐ 4. Avec votre famille ou un membre de votre famille

Annexe 2 :



Source : Site www.twisto.fr

Annexe 3 :

Location vélo « découverte » vélocargo, vélo à assistance électrique, tandem

Location d'un vélo « découverte » (en euros TTC)	Plein tarif	Tarif réduit* et -25 ans	Tarif solidaire** QF<702
1 jour	13	10	6
1 semaine	50	38	16
1 mois	150	114	48
1 trimestre	350	262	93
1 semestre	550	411	160
Caution ***	1000	1000	500

Source : Site www.metrovelo.fr