

PLAN DE DEPLACEMENT DE L'UNIVERSITE DE LORRAINE

RAPPORT DE SYNTHESE

Novembre 2015



Hélène Migaud//IGE Loterr
Florian Perruchetti//Stagiaire Loterr
Quentin Eveno//Stagiaire Loterr
Aurélien Durand//Stagiaire Loterr
Mathias Boquet// MCF Loterr
Valérie Fointiat// MCF PERSEUS
Patricia Delhomme//IFSTARR
Vincent Huault//Chargé de mission RSU UL

Le Plan de déplacement de l'Université de Lorraine :

Un outil de prospective au service de la Responsabilité Sociétale des Universités

L'initiation du projet : une démarche volontariste dans un contexte contraint

L'article 75 de la loi Grenelle 2 (loi n° 2010-788 du 12 juillet 2010 portant engagement national pour l'environnement) fait obligation à toute personne morale de droit public employant plus de deux cent cinquante personnes de réaliser son bilan d'émission de gaz à effet de serre (bilan GES) avant le 31 décembre 2012.

Le long processus de fusion qui a donné naissance le 1^{er} janvier 2012 à l'Université de Lorraine n'a pas permis au nouvel établissement de répondre dans les délais impartis à cette obligation légale. Compte-tenu de ces circonstances particulières, la DREAL a accordé à l'UL un délai supplémentaire pour permettre la réalisation de son bilan GES. En retour, l'UL a choisi de mettre à profit ce délai pour engager une démarche de qualité et fournir un bilan le plus exhaustif et le plus sincère possible.

Les premières investigations ont ainsi été engagées dans le courant de l'année 2013. Elles ont permis de définir une méthodologie, d'évaluer les coûts et d'identifier au sein même de l'UL les savoir-faire mobilisables. Lors de cette phase préparatoire, les échanges avec les établissements représentés dans la commission développement durable de la CPU et de la CGE ont aussi permis de mettre en évidence la part prépondérante du poste « déplacements » dans les bilans GES de la plupart des établissements d'enseignement supérieur.

Ce constat a conduit à proposer à l'équipe politique l'adossement du bilan GES à un plan de déplacement, puis, quelques semaines plus tard, à une vaste enquête de mobilité. L'objectif implicite de cette démarche intégrée était de mettre en place les outils nécessaires à l'élaboration de propositions pertinentes, non seulement adaptées au contexte global, commun aux établissements d'enseignement supérieur, mais également déclinables dans les multiples sites qui font la spécificité de l'Université de Lorraine.

Ainsi mis en perspective, le bilan GES et le plan de déplacement de l'Université de Lorraine s'inscrivent clairement, dès leur phase de lancement, non pas dans une approche uniquement théorique ou comptable, mais dans une perspective de concrétisation. En cela, la démarche adoptée apparaît parfaitement conforme à l'esprit de la loi Grenelle qui lie indissolublement la phase de bilan à l'élaboration d'un plan d'action. Ce plan d'action doit être envisagé comme la seule traduction possible des engagements de l'établissement à atteindre des objectifs de réduction de ses émissions de gaz à effet de serre.

Les enjeux de la mobilité : quelle traduction dans le monde universitaire ?

En quelques décennies, notre monde moderne a développé un rapport à la mobilité qui confine à la dépendance. La question des déplacements a aujourd'hui acquis une telle universalité, qu'elle se retrouve au cœur d'un grand nombre de nos débats politiques (équilibre des politiques de transport, impact sur le développement des territoires, atteintes à l'environnement, inégalités liées aux coûts des transports, ...), avec des niveaux de prise en compte allant de l'échelle individuelle jusqu'à l'échelle internationale (COP21, en relation avec les émissions de GES), en passant par les échelles nationale, régionale, ou celle d'un établissement tel que l'UL (poids sur les budgets, stationnement...).

Or, sur ces questions, nos sociétés paraissent aujourd'hui à la « croisée des chemins ». Entre les générations qui ont connu le développement de la voiture individuelle comme une libération (dans les années 60 et 70) et qui considèrent encore souvent cet objet comme un marqueur de réussite sociale, les générations nouvelles qui, sous la pression économique, mais également par goût pour les potentialités offertes par les nouvelles technologies, ont des usages plus volontiers novateurs (co-voiturage, achat de billets à bas prix, recours aux modes alternatifs...) et face aux préoccupations légitimes suscitées par les problèmes de coût des transports dans les budgets des ménages, de pollution, de santé, de dépendance aux énergies fossiles, la place prise par certains modes de transports dans le partage de l'espace public peut légitimement être remise en cause.

A certains égards, l'Université peut être regardée comme une véritable société miniature où interagissent plusieurs générations, plusieurs catégories socio-professionnelles, plusieurs cultures et où s'expriment à la fois toutes les tendances, toutes les sensibilités évoquées précédemment et des besoins spécifiques. A ce titre, elle constitue un champ d'expérimentation et d'application particulièrement intéressant.

Dans le cas de l'Université de Lorraine, la multiplicité des sites et leur dispersion géographique à travers la Lorraine font du Plan de Déplacement un outil incontournable, susceptible d'apporter un éclairage intéressant sur plusieurs thématiques essentielles pour l'avenir de l'établissement. Les enjeux portent à la fois sur la résolution de problèmes immédiats, comme à Metz, sur l'île du Saulcy, mais également sur la définition d'orientations claires en matière d'accessibilité globale des sites universitaires lorrains. Ces choix à moyen et long terme devront notamment accompagner les réaménagements et redéploiements futurs des sites de l'UL, corollaires à la politique de réduction des surfaces immobilières et à la réalisation des opérations du Plan Campus. L'évidence de cette articulation est d'ailleurs apparue de façon manifeste lors de la préparation des Schémas Directeurs Immobiliers et d'Aménagement Durable (SDIAD Saulcy et Aiguillettes).

Un Plan de déplacement adapté aux spécificités de l'établissement

S'il avait fallu faire appel à un bureau d'étude spécialisé pour réaliser un plan de déplacement adapté aux spécificités de l'UL, le coût aurait été prohibitif. Par ailleurs, comme la phase initiale de sourcing l'avait fait apparaître, les dimensions hors normes des établissements universitaires pouvaient mettre en difficulté des prestataires privés, pas nécessairement habitués à traiter des données à de telles échelles (nombre de sites, nombre de personnels et d'étudiants concernés).

Dans ces conditions, l'élaboration d'une solution interne faisant appel aux compétences propres de l'UL paraissait parfaitement légitime. D'autant plus que, comme pour le Bilan d'émission de GES, pour lequel des collègues du Lermab avaient pu apporter leur savoir-faire, les compétences requises pour la réalisation d'un plan de déplacement existaient au sein même de l'établissement, notamment parmi les géographes du département de Géographie, Environnement et Aménagement de l'UFR SHS Metz. Ce département forme en particulier aux métiers de l'aménagement, de l'urbanisme et de l'environnement, ce qui laissait entrevoir la possibilité de proposer des stages à des étudiants de Master dans le cadre du plan de déplacement, en parfait complément de leur formation.

En outre, la collaboration pleine et entière du laboratoire LOTERR a permis de bénéficier pour ce projet des compétences de Mathias Boquet (maître de conférences) et d'Hélène Migaud (ingénieure d'étude). La présence d'Hélène Migaud était indispensable pour assurer l'encadrement au quotidien des stagiaires recrutés sur ce projet et pour maintenir une cohérence et une continuité des investigations. En effet, compte-tenu de l'ampleur de la tâche, il a paru pertinent d'étaler la phase de diagnostic sur trois années consécutives en regroupant les sites selon des critères géographiques.

Le choix pour la première année d'investigation (2014) s'est porté sur l'agglomération messine où le nombre de sites de l'UL relativement limité (4 sites) permettait de rôder la méthodologie. Ce choix a aussi été guidé par l'urgence des problèmes posés par les embouteillages et le stationnement sur l'un de ces sites (l'île du Saulcy).

Au cours de la deuxième année (2015), la méthodologie a été améliorée grâce à l'expérience de la première année sur Metz ce qui a permis d'aborder dans les meilleures conditions le diagnostic des multiples sites nancéiens

Enfin, les investigations sur tous les autres sites répartis à travers la Lorraine ont été programmées pour 2016.

A cette planification dans le temps, il fallait encore ajouter la définition des outils à mettre en œuvre pour l'acquisition des données. Outre les domiciliations des personnels et des étudiants qui pouvaient être recueillies auprès de la DRH et de la DFOIP, il était indispensable d'obtenir les informations sur les moyens de transports utilisés entre les domiciles et les lieux de travail. A l'instar de l'enquête ménage réalisée quelques temps auparavant par le Grand-Nancy, le questionnaire individuel s'est imposé comme une solution évidente pour accéder à ce type de données. C'est alors qu'est apparue l'idée d'associer l'équipe PERSEUs (Psychologie Ergonomique et Sociale pour l'Expérience utilisateurs EA 7312) de Metz. Des échanges avec Valérie Fointiat, spécialisée en psychologie sociale et sciences du comportement au laboratoire PERSEUs et membre du réseau de référents Développement Durable de l'UL, ont fait apparaître les atouts

d'une telle association. Nos collègues pouvaient en effet nous faire bénéficier de leur savoir-faire en matière de questionnaires et ils apportaient en outre une possibilité d'élargissement des investigations aux aspects sociologiques relevant de la perception des transports et de la sensibilité au changement.

Ainsi enrichie, la méthode envisagée constituait un tout cohérent, depuis la collecte des données, leur mise en relation avec les fonds cartographiques (réseaux de transports et infrastructures) jusqu'à l'interprétation des usages et perception qui conduisent à privilégier tel ou tel moyen de transport en fonction de critères de choix que l'enquête permet également de cerner.

L'autre avantage procuré par une architecture associant géographies et psychologues à la démarche développement durable DD réside dans la maîtrise qu'elle procure sur toutes les étapes du processus, depuis le diagnostic sur le terrain jusqu'à la mise en place des actions. La récurrence dans le temps de l'enquête de mobilité a d'ailleurs été pensée pour pouvoir identifier rapidement les axes d'action possibles et permettre leur réorientation éventuelle en fonction des réponses obtenues aux questionnaires de mobilité, prévus pour se succéder sur trois ans.

Diagnostic et enquête : quelques clés de lecture

Le rapport de synthèse qui suit ces quelques pages d'introduction reprend la logique par site et par agglomération adoptée pour la phase d'investigation. Une lecture détaillée est indispensable pour avoir une vision globale des résultats obtenus.

On peut toutefois faire ressortir quelques points clés de la phase de diagnostic et de l'enquête de mobilité :

- Sur la provenance des usagers des sites de l'UL : même s'il existe une difficulté d'interprétation des données de la DFOIP, il semble y avoir une différence notable entre les étudiants nancéiens qui résideraient majoritairement sur l'agglomération de Nancy (environ 80 %) et les étudiants messins qui seraient plus nombreux à résider chez leurs parents (autour de 60 % seulement résident sur l'arrondissement de Metz), à des distances parfois importantes de leur lieu d'étude. La répartition des domiciles des personnels est plus homogène (respectivement 77 % et 80 % sur les arrondissements de Metz et Nancy).
- Sur le moyen de transport utilisé : la voiture reste un moyen de transport largement majoritaire. Environ 70 % des personnels disposent d'une voiture, aussi bien à Metz qu'à Nancy, contre 43 % des étudiants messins et seulement 32 % des étudiants nancéiens. Environ 60 % des personnels (tous sites confondus) utilisent effectivement ce moyen de transport pour se rendre à leur travail, contre 31 % des étudiants messins. Les étudiants nancéiens sont seulement 18 % à venir en voiture.

- La part des abonnements de transports en commun reste modeste parmi les personnels (entre 24 % à Nancy et 30 % à Metz). Elle est plus significative chez les étudiants (aux alentours de 50 %).
- Les trajets moyens réalisés en voiture s'étagent entre 5 km (à Nancy) et 7 km (à Metz) pour les étudiants et entre 6 km (à Nancy) et 10 km (à Metz) pour les personnels. Ces moyennes sont basses et coïncident avec des distances parfaitement adaptées à l'usage des transports urbains.
- Le coût réel de la voiture est systématiquement sous-estimé par ses utilisateurs. Ce critère du coût est d'ailleurs peu ou pas pris en compte par les personnels, alors qu'il constitue clairement un facteur limitant pour les étudiants.
- Parmi les personnels, 41 % sont prêts à laisser leur voiture pour un autre mode de transport à Metz contre 67 % à Nancy. Parmi les étudiants, ces chiffres s'établissent à 44 % à Metz et 90 % à Nancy.
- Les usagers qui n'utilisent que la voiture sont nombreux (environ 40 %) à surévaluer ce mode de transport et à sous-évaluer ses inconvénients. C'est la fraction la plus réfractaire au changement éventuel de mode de déplacement. Parmi ceux qui admettent l'existence de problèmes, l'alternative privilégiée est le covoiturage.

Ces quelques chiffres montrent que les pratiques de mobilité à l'UL, même si elles sont globalement proches de ce qui s'observe à l'échelle de la région, sont hétérogènes d'un site à l'autre. Tout comme le sont la perception et l'appréciation des modes de transport en fonction des contextes locaux (accessibilité des sites, offre de transport en commun).

Les craintes sur l'existence de situations bloquées, interdisant toute marge de manœuvre, s'avèrent globalement infondées. S'il existe bien une part d'automobilistes totalement réfractaires au changement, une majorité des usagers des sites de l'UL sont conscients des problèmes suscités par la situation de quasi-monopole de la voiture individuelle et envisagent de modifier leurs pratiques. L'analyse de la répartition géographique des usagers des sites de l'UL montre qu'ils sont encore nombreux à pouvoir opter pour l'une des solutions alternatives à leur disposition. Par ailleurs, les objections habituellement faites à l'abandon de la voiture paraissent clairement surestimées. Le chaînage des déplacements (fait de profiter de son trajet retour pour faire des courses ou récupérer les enfants à l'école, par exemple) est extrêmement minoritaire dans les réponses à l'enquête de mobilité. Enfin, les horaires sont réguliers dans l'écrasante majorité des réponses et permettent donc un usage aisé des transports en commun.

A ce stade de l'analyse, un bilan global peut être tenté en s'appuyant sur la désormais classique matrice SWOT (Strengths, Weaknesses, Opportunities, Threats)

Forces :

L'université de Lorraine dispose intrinsèquement des ressources nécessaires pour conduire une analyse détaillée de la question des transports en se fondant sur une approche scientifique pluridisciplinaire. La diversité des approches combinées dans la démarche diagnostique donne une forte valeur ajoutée au plan de déplacement ainsi réalisé. Les partenaires potentiels de l'établissement ne s'y sont pas trompés et ont rapidement manifesté leur intérêt pour la démarche (communautés urbaines, région, opérateurs de transport tels que SNCF ou TMM).

L'intérêt des personnels pour la question des déplacements est attesté par le succès obtenu par l'enquête de mobilité à la fin de l'année 2014. Certaines questions ont recueilli plus de 10 000 réponses, nombre qui n'a été atteint par aucune autre enquête en Lorraine à ce jour.

Faiblesses :

La politique générale de l'UL en matière de transports est illisible pour le moment. Les actions qui seront entreprises dans le futur ne seront crédibles que si elles peuvent s'appuyer sur une exemplarité sans faille de l'établissement, notamment sur la gestion de ses déplacements et de sa flotte de véhicules.

La communauté étudiante s'avère extrêmement difficile à toucher sur les questions de déplacement. Lutter contre la faible participation des étudiants de l'UL à l'enquête de mobilité doit constituer le principal objectif de l'édition 2015-2016.

Opportunités :

Les situations de blocages reconnues par tous (comme au Saulcy) constituent des opportunités d'action radicale. L'implication forte des personnels sur le questionnaire de mobilité doit également être considérée comme un encouragement à l'action.

Menaces :

L'établissement doit être attentif à l'évolutivité des situations. Là encore, l'exemple du Saulcy doit être évoqué, puisque la rentrée 2015 a vu l'émergence de nouveaux problèmes de stationnement.

La radicalité des mesures peut constituer une opportunité, mais également une menace. Aucune action radicale ne peut être engagée sans proposition d'alternative. Il est impératif d'éviter le rejet global de la démarche à cause d'une action dont l'acceptabilité aurait été mal évaluée.

L'attractivité des sites peut également pâtir d'une solution radicale dont l'acceptabilité aurait été mal évaluée.

Le plan d'action doit être indépendant des éléments de conjoncture à court terme (variations du coût des énergies fossiles).

La place à part de la voiture :

Les réactions parfois virulentes de certains automobilistes au questionnaire de mobilité justifient quelques explications complémentaires. Pourquoi la voiture mérite-t-elle un traitement spécifique et un nombre plus important de questions dans l'enquête mobilité ?

En dehors des établissements parisiens où le recours aux transports en commun est largement prédominant, les accès aux campus des universités françaises se font majoritairement au moyen de voitures individuelles, avec la cohorte inévitables de contraintes que cela suppose : engorgement, difficultés de stationnement, pollution, nuisances environnementales diverses (olfactives, sonores, accaparement de l'espace commun). Ce constat ne procède pas d'une volonté de stigmatiser la voiture individuelle, il s'agit seulement de prendre acte de la prédominance de ce mode sur tous les autres. En conséquence, s'il doit y avoir un rééquilibrage, c'est évidemment sur l'automobile que doit porter l'effort principal pour obtenir des résultats significatifs.

Pour le reste, la voiture n'est qu'un élément de l'équation, qui ne peut être traité indépendamment des autres variables que sont les transports en commun, l'accessibilité aux autres modes, l'insertion dans le tissu urbain ou dans le schéma de transport des départements et des régions.

D'ailleurs, les modes alternatifs ne sont pas obligatoirement des modes sans voitures ou anti-voitures... Le covoiturage est notamment la solution à privilégier pour ceux qui ne disposent pas d'alternative compétitive. C'est d'ailleurs la solution alternative que les automobilistes acceptent le plus volontiers de prendre en considération.

Enfin, il est de la responsabilité de l'Université de préserver l'accès aux campus par la voiture pour ceux qui n'ont pas d'autre solution, si nécessaire au détriment d'usagers disposant d'une alternative, qu'ils soient étudiants ou personnels de l'UL.

Le plan d'action : comment passer à la concrétisation ?

Comme le bilan d'émission de gaz à effet de serre, le plan de déplacement ne se limite pas à un processus d'inventaire. Il doit obligatoirement déboucher sur l'élaboration d'un plan d'action. Le savoir-faire en matière de diagnostic dont a su faire preuve l'établissement doit donc impérativement faire naître un savoir-faire en matière d'action.

Les modalités de mise en œuvre du plan de déplacement de l'UL ont été pensées pour faciliter la définition des actions. Le questionnaire avait pour objectif d'identifier d'éventuels blocages et de faire apparaître, a contrario, les facteurs de changement sur lesquels le plan d'action pourrait s'appuyer.

Les quelques clés de lecture présentées précédemment fournissent des exemples de rétroaction entre enquête et plan d'action. Il apparaît, par exemple, que pour faire évoluer les pratiques des automobilistes les plus enclins à envisager un changement de mode de déplacement, il est plus pertinent de favoriser le

développement du covoiturage puisque c'est l'alternative qui retient le plus leur attention. Il paraît en revanche contreproductif d'accroître l'offre de stationnement alors que c'est justement la difficulté à se garer qui motive la remise en cause de l'usage exclusif de l'automobile.

Pour prendre un autre exemple, la communication sur les coûts réels de la voiture sera probablement plus efficace auprès des étudiants, plus sensibles aux conséquences budgétaires de leurs choix de mobilité que les personnels de l'UL.

C'est sur cette base de réflexion qu'ont été élaborées des propositions d'action, regroupées dans un document dédié, livré en annexe de ce plan de déplacement. On peut en proposer un bref résumé en distinguant les actions déjà réalisées, celles qui sont faciles à mettre en place parce qu'elles sont quasiment prêtes et celles qui nécessitent un travail préparatoire plus long ou une implication plus forte des services de l'UL.

- Ce qui est fait :

Fiches d'accessibilité de tous les sites nancéiens et messins

Fiches de compétitivité des différents modes de transports sur quelques sites à Nancy et Metz.

Convention avec la SNCF en vue d'accroître l'attractivité des TER pour les étudiants et de faciliter le recours au train dans le cadre des déplacements professionnels entre sites de l'UL.

Convention avec les TAMM ouvrant droit à une réduction de 10 % sur les abonnements annuels pour les personnels de l'UL (avantage accordé à l'établissement suite à la réalisation du plan de déplacement).

- Ce qui est facile à mettre en œuvre :

Reconduire l'enquête de mobilité.

Mettre en place l'affichage dynamique des horaires de passage des TC aux arrêts les plus proches (sur le modèle de ce qui est déjà en place à l'ESSTIN). L'application prête sur Nancy, pourrait concerner l'IUT Charlemagne, le CLSH et le campus de Médecine. Cette mesure semble pouvoir être dupliquée facilement à Metz.

Impliquer les formations dans la participation de leurs étudiants au questionnaire de mobilité.

Définir une politique de l'établissement en s'appuyant sur les préconisations du Plan Vert des Universités.

- Ce qui demande un investissement :

Mise en place d'une communication de fond : à la fois volontariste, récurrente et impliquant concrètement les composantes et les personnels et s'appuyant sur un engagement fort de l'établissement.

Définir des mesures à long terme sur la gestion de la flotte de véhicules

Examiner en détail les implications de la politique immobilière en matière de déplacements, en concertation avec les collectivités locales.

L'avenir : l'impérieuse nécessité d'un soutien politique fort

Dans un contexte marqué par la prochaine réunion de la COP21 où les conséquences de nos modes de vie et de nos pratiques de mobilité sur notre avenir climatique seront mises en question, il est de la responsabilité du monde académique d'apporter sa contribution au débat. Il s'agit pour les universités de définir quels sont leurs besoins légitimes en matière de déplacement, de trouver les modalités qui permettront de les concilier avec les impératifs environnementaux et de dessiner les contours de solutions nouvelles qui permettront de faire évoluer ces besoins pour qu'ils soient en adéquation avec les offres de transports des collectivités au sein desquelles les établissements d'enseignement supérieur se développent.

Parallèlement, l'intérêt des personnels de l'Université de Lorraine pour la thématique des transports s'est exprimé au travers de la forte participation à l'enquête de mobilité. Cette implication laisse deviner de grandes attentes et impose aussi l'engagement de l'établissement dans un plan d'action. Faute de concrétisation, le risque de décrédibiliser l'ensemble de la démarche serait bien réel.


La solution est maintenant politique et appelle des engagements à moyen et long terme, inscrits dans une politique clairement formalisée.

Cette situation n'est pas propre à la seule Université de Lorraine. Dans le paysage de l'enseignement supérieur français, les plans de déplacement et bilans GES sont des outils de diagnostic que les établissements se sont relativement peu appropriés jusqu'à présent. Pourtant, toutes les conditions nécessaires à cette appropriation (support fourni par le Plan Vert des Universités en particulier) existent désormais et permettent d'entrevoir d'importantes implications en matière de gouvernance. En ce qui concerne l'Université de Lorraine, le retentissement régional de l'action entreprise sur la question des déplacements se traduit d'ores et déjà par l'instauration de contacts privilégiés avec d'importants acteurs des transports en Lorraine (SNCF, TMM, communautés urbaines...) et contribue à la reconnaissance de la place de l'Université au cœur de la Cité. Même si des progrès peuvent et doivent encore être accomplis, l'établissement a fait la preuve de sa capacité à investir le champ de la Responsabilité Sociétale des Universités. Dans ce contexte, l'engagement fort et empreint d'exigence de l'Université de Lorraine sur la question des transports peut constituer le socle d'une démarche exemplaire, pour peu que l'établissement sache la faire fructifier, tant en communication qu'en actions, et assurer sa pérennité dans le temps.

REMERCIEMENTS

Ce travail est le fruit de 32 mois de préparation et d'investigations sur le terrain qui ont réuni autour d'un même projet étudiants et personnels de l'Université de Lorraine.

Merci à Hélène Migaud, Mathias Boquet, Martin Geisler, Valérie Fointiat, Quentin Eveno, Aurélien Durand, Florian Perruchetti, Nicolas Dorkel, Gregory Pesce, Zoubir Nabet, Laetitia Morales et Anne Hecker.

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Vincent HUAULT', with a stylized flourish extending to the left.

Vincent HUAULT

Maître de conférences

Laboratoire GeoRessources, UMR 7359

Chargé de Mission RSU pour l'Université de Lorraine

Sommaire

Sites Messins

1. Où vivent les usagers des sites messins de l'UL ?	1
1.1. A l'échelle des arrondissements.....	3
.....	4
1.2. A l'échelle des communes	5
1.3. A l'échelle de l'agglomération	7
1.4. A l'échelle des quartiers	9
2. Comment se déplacent les usagers des sites messins de l'Université de Lorraine ?.....	12
2.1. L'enquête mobilité	12
2.2. Les chiffres clés de l'enquête	12
3. L'état des lieux : accessibilité des campus et pratiques de déplacement.....	28
3.1. Carte d'identité des campus.....	28
3.2. La configuration des campus par rapport aux différents modes de transport	31
3.2.1. La voiture	31
3.2.2. Les transports en commun	39
3.2.3. Les modes doux	41
3.3. Les points noirs sur le campus du Saulcy	53
.....	54
4. Analyse des alternatives.....	57
4.1. Les alternatives à la voiture.....	57

4.1.1.	La voiture est-elle toujours la plus compétitive ?	57
4.1.2.	Le coût	62
4.1.3.	Le temps	62
4.1.1.	Les autres facteurs : le stress et les émissions de CO2.....	63
4.2.	Les usagers face aux alternatives	70
4.2.1.	Les gens qui voudraient changer en ont-ils la possibilité ?	70
4.2.2.	Les résultats de l'étude : le potentiel d'usagers.....	76
4.2.3.	Les marges de manœuvre du plan d'action et les objectifs de report modal.....	79
4.2.4.	L'analyse du territoire : forces et faiblesses des modes alternatifs	82

Sites Nancéiens

1.	Où vivent les usagers des sites nancéiens de l'UL ?	91
1.1.	A l'échelle des arrondissements.....	93
1.2.	A l'échelle des communes	95
1.3.	A l'échelle de l'agglomération	97
1.4.	A l'échelle des quartiers	99
2.	Le comportement des usagers // Les habitudes de déplacement.....	102
2.1.	L'enquête mobilité	102
2.2.	Les chiffres clés de l'enquête	102
4.	L'état des lieux : accessibilité des campus et pratiques de déplacement.....	119
4.1.	Carte d'identité des campus.....	119

4.2.	Configuration et usage des campus selon les modes de transport.....	122
4.2.1.	Les sites dédiés à la voiture	122
✓	Le site Aiguillettes Sciences	123
4.2.2.	Les sites accessibles à tous les modes de transport.....	144
4.2.3.	Des campus faits pour les alternatives.....	160
5.	Analyse des alternatives.....	171
5.1.	Les alternatives face à la voiture	171
5.1.1.	La voiture est-elle toujours la plus compétitive ?	171
5.1.2.	Le coût	176
5.1.3.	Le temps	176
5.1.4.	Les autres facteurs : le stress et les émissions de CO2.....	180
5.2.	Les usagers face aux alternatives	182
5.2.1.	Les gens qui voudraient changer en ont-ils la possibilité ?	182
5.2.2.	Les résultats de l'étude : le potentiel d'usagers.....	183
5.2.3.	Les marges de manœuvre du plan d'action et les objectifs de report modal.....	186
5.2.4.	L'analyse du territoire : forces et faiblesses des modes alternatifs.....	189

ANNEXES

A : Questionnaire de mobilité / B : Fiche d'identité des sites messins / C : Fiches accessibilité des sites messins / D : Fiches accessibilité des sites nancéiens / E : Fiches compétitivité des sites messins / F : Fiches compétitivité des sites nancéiens / Annexe G : Le plan d'action / Annexe H : Le plan de communication

PLAN DE DEPLACEMENT DE L'UNIVERSITE DE LORRAINE

PHASE 1 : SITES MESSINS

- *CAMPUS DU SAULCY*
- *CAMPUS BRIDOUX*
- *CAMPUS DU TECHNOPOLE*
- *ESPE MONTIGNY LES METZ*

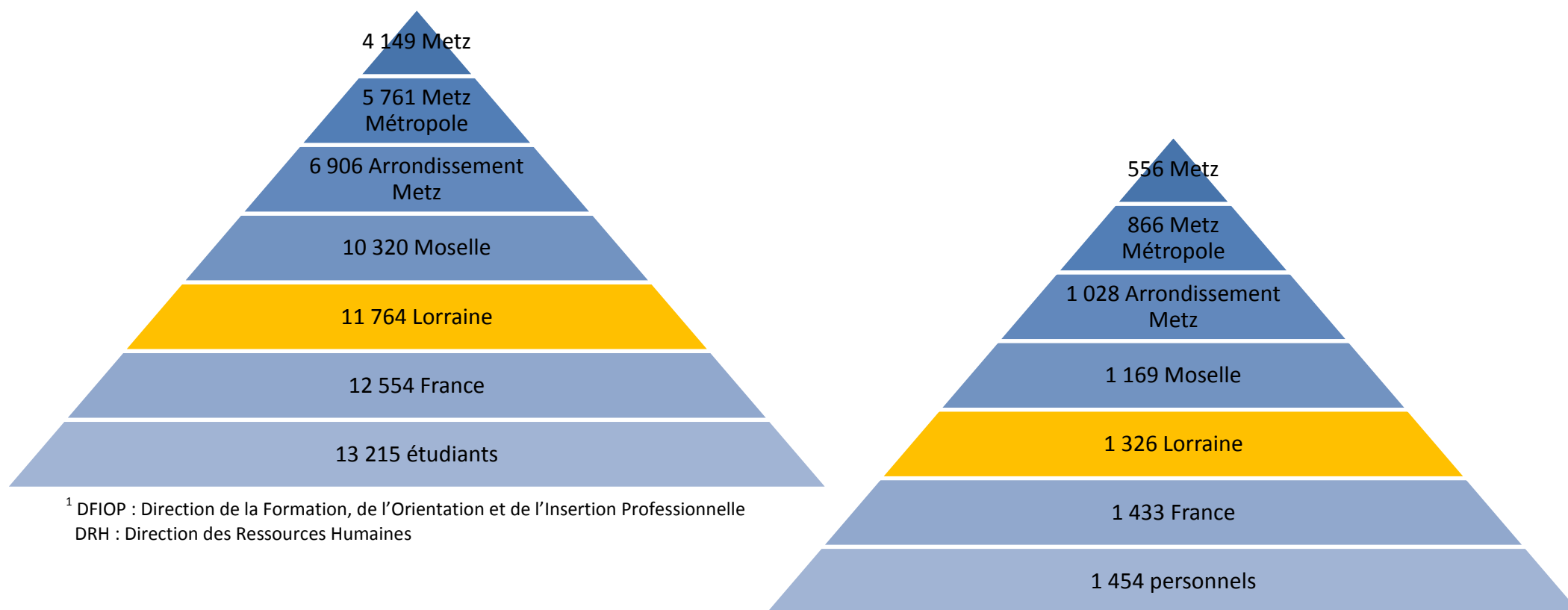


DIAGNOSTIC MOBILITE

DIAGNOSTIC ACCESSIBILITE

1. Où vivent les usagers des sites messins de l'UL ?

La première étape de la démarche a consisté à géolocaliser le domicile des usagers afin d'identifier le trajet domicile-travail qu'ils effectuent. Ce travail a été réalisé à partir des bases de données de la DFIOP et de la DRH¹. Deux difficultés se sont présentées : la première liée au fait que l'adresse déclarée par les étudiants peut être une adresse parentale, la seconde liée au lieu de travail des personnels dont la dénomination peut être multi-sites. Pour la suite des calculs, nous nous sommes donc basés sur le nombre d'usagers ayant déclaré une adresse en Lorraine ce qui semble mieux correspondre à un trajet quotidien et répond à notre problématique.



¹ DFIOP : Direction de la Formation, de l'Orientation et de l'Insertion Professionnelle
DRH : Direction des Ressources Humaines

L'analyse permet de démontrer une forte concentration des usagers sur Metz et son agglomération nettement plus marquée chez les personnels (**77% des personnels sont situés dans une couronne de 20-25km autour de la ville de Metz ; 42% à Metz même, 23% dans une autre commune de l'agglomération de Metz Métropole² et 12% dans une autre commune de l'arrondissement de Metz Campagne³**) que chez les étudiants (**59% des étudiants sont situés dans une couronne de 20-25km autour de la ville de Metz ; 35% à Metz même, 14% dans une autre commune de l'agglomération de Metz Métropole et 10% dans une autre commune de l'arrondissement e Metz campagne**) qui peuvent encore vivre chez leurs parents. Ces derniers sont très représentés au Nord et à l'Est de la région (Environ **8%** dans les **arrondissements de Thionville et Forbach** et **5,5%** pour l'**arrondissement de Briey**). Plus on descend vers le Sud, plus les flux diminuent (seulement **4%** pour l'**arrondissement de Nancy** et **1%** à **Nancy-ville**). Ce constat donne un aperçu de l'aire d'attractivité des sites de Metz qui suit une logique de proximité et se positionne en complémentarité de celle des sites de Nancy. On retrouve ensuite des étudiants de façon très diffuse et dispersée dans toute la région et plus particulièrement en Moselle. Pour les personnels, la situation est différente. La troisième origine est l'**arrondissement de Nancy** avec **7%** des effectifs (**3%** à **Nancy-ville**). On trouve ensuite des personnels le longs des axes routiers A31 et A4, avec des flux toujours plus marqués vers le Nord et l'Est mais de façon beaucoup moins diffuse que pour les étudiants.

Ces premiers constats laissent à penser que les alternatives à la voitures sont réelles : transport en commun pour Metz et sa proches agglomération, train pour l'axe Luxembourg-Metz-Nancy et pour l'axe Metz-Forbach et modes actifs pour les nombreux usagers résidant à Metz ville.

Cette hypothèse nécessite une analyse fine des réseaux afin de cibler plus précisément quels usagers ont ou non une alternative à la voiture en fonction de leur commune de résidence.

² La communauté d'agglomération de Metz Métropole est constituée de 44 communes

³ L'arrondissement de Metz campagne constitue une large couronne de 20-25 km autour de la ville de Metz. Il est composé de 9 cantons (Ars-sur-Moselle, Montigny-lès-Metz, Pange, Verny, Vigy, Woippy, Rombas, Maizières-Lès-Metz et Marange-Silvange) et de 142 communes.

1.1. A l'échelle des arrondissements

Sur ces cartes, on perçoit bien les flux plus importants vers le Nord et l'Est de la région, davantage chez les étudiants que chez les personnels. Chez ces derniers, le trajet Nancy-Metz est le troisième plus important.

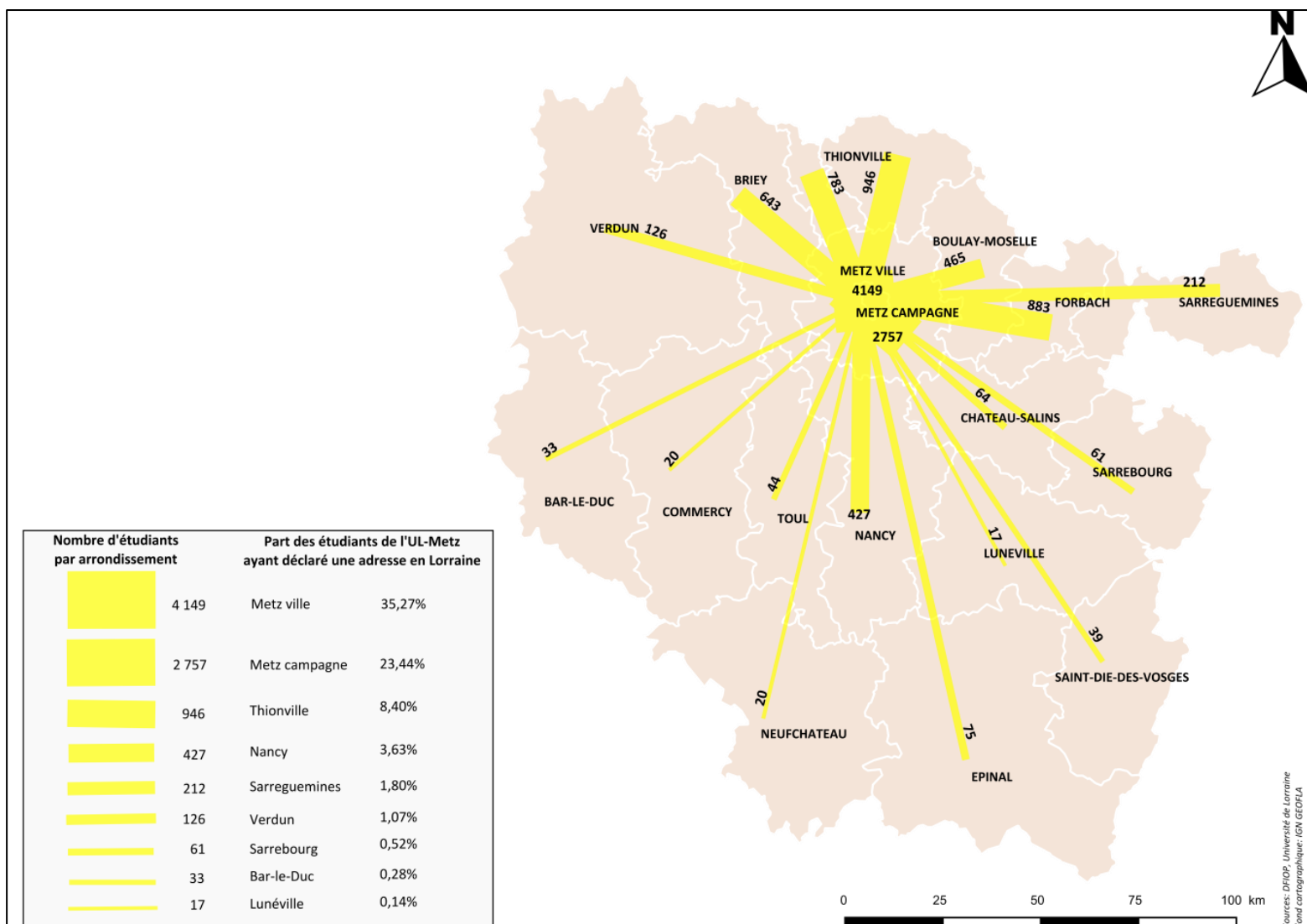


Illustration 1 : Les flux d'étudiants des sites messins de l'UL par arrondissement

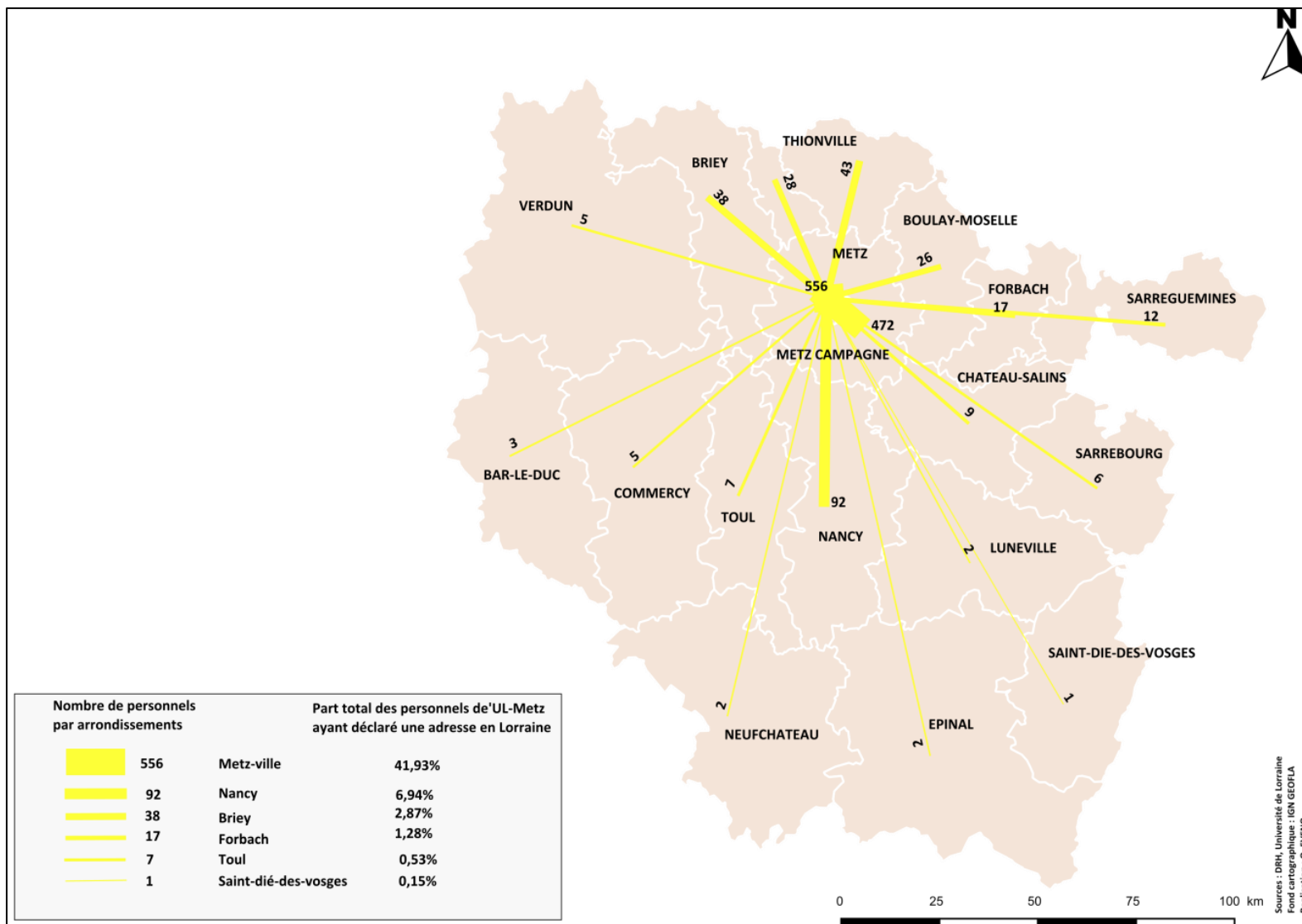


Illustration 2 : Les flux de personnels des sites messins de l'UL par arrondissement

1.2. A l'échelle des communes

Les cartes de répartition communale montrent la concentration des usagers sur Metz et son agglomération et, de façon plus large, sur tout le sillon lorrain. Au contraire, la population des étudiants montre une répartition plus diffuse sur l'ensemble des communes de la région. Ce constat est lié au fait que les étudiants peuvent encore résider chez leurs parents, ce qui implique éventuellement une accessibilité plus difficile aux campus. Ceci est une spécificité messine. En effet, selon l'INSEE, la proportion d'étudiants vivants encore chez leurs parents y est de 52% contre 46% pour la moyenne nationale et 30% pour l'agglomération nancéienne.

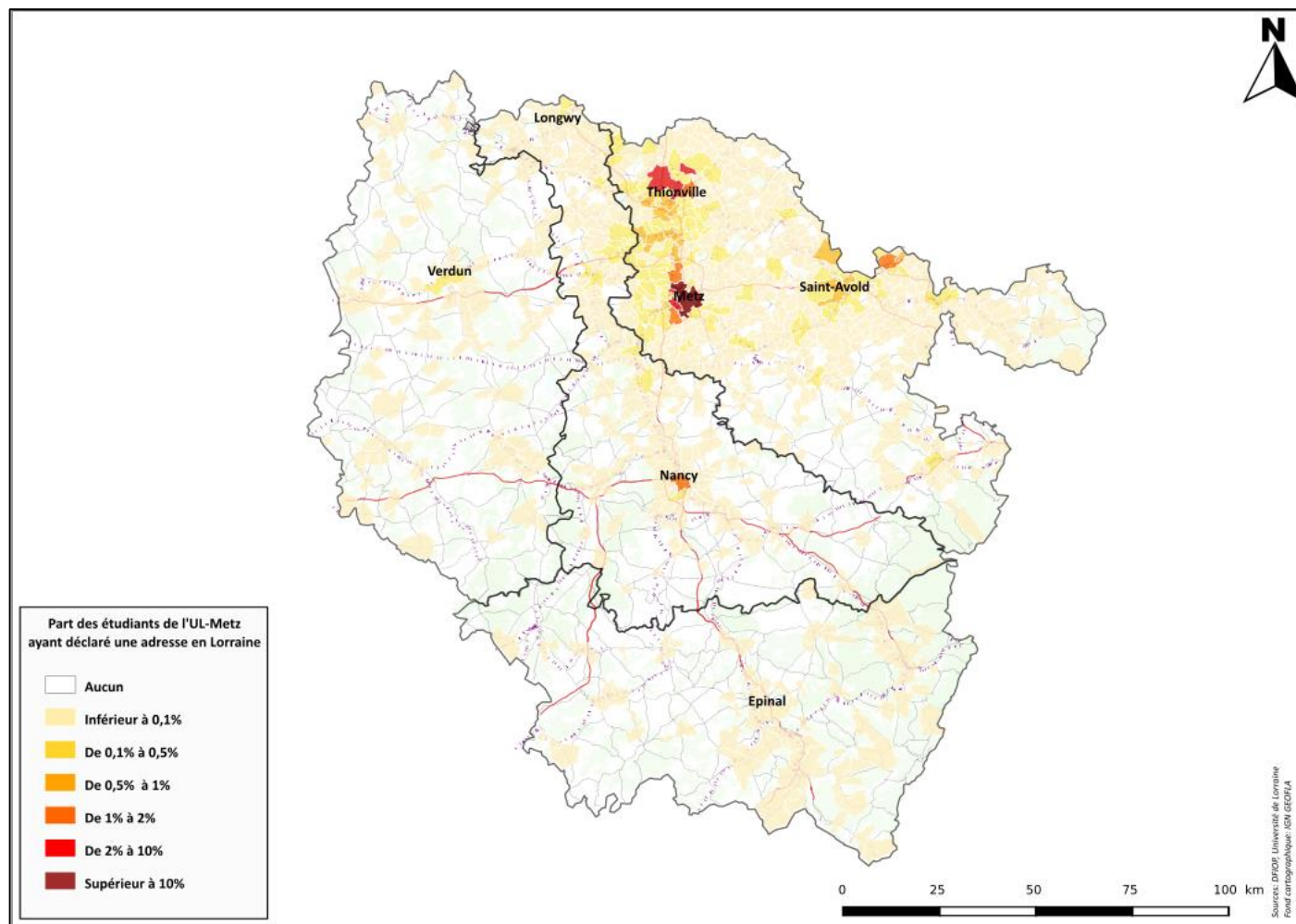


Illustration 3 : La part des étudiants des sites messins de l'UL par commune

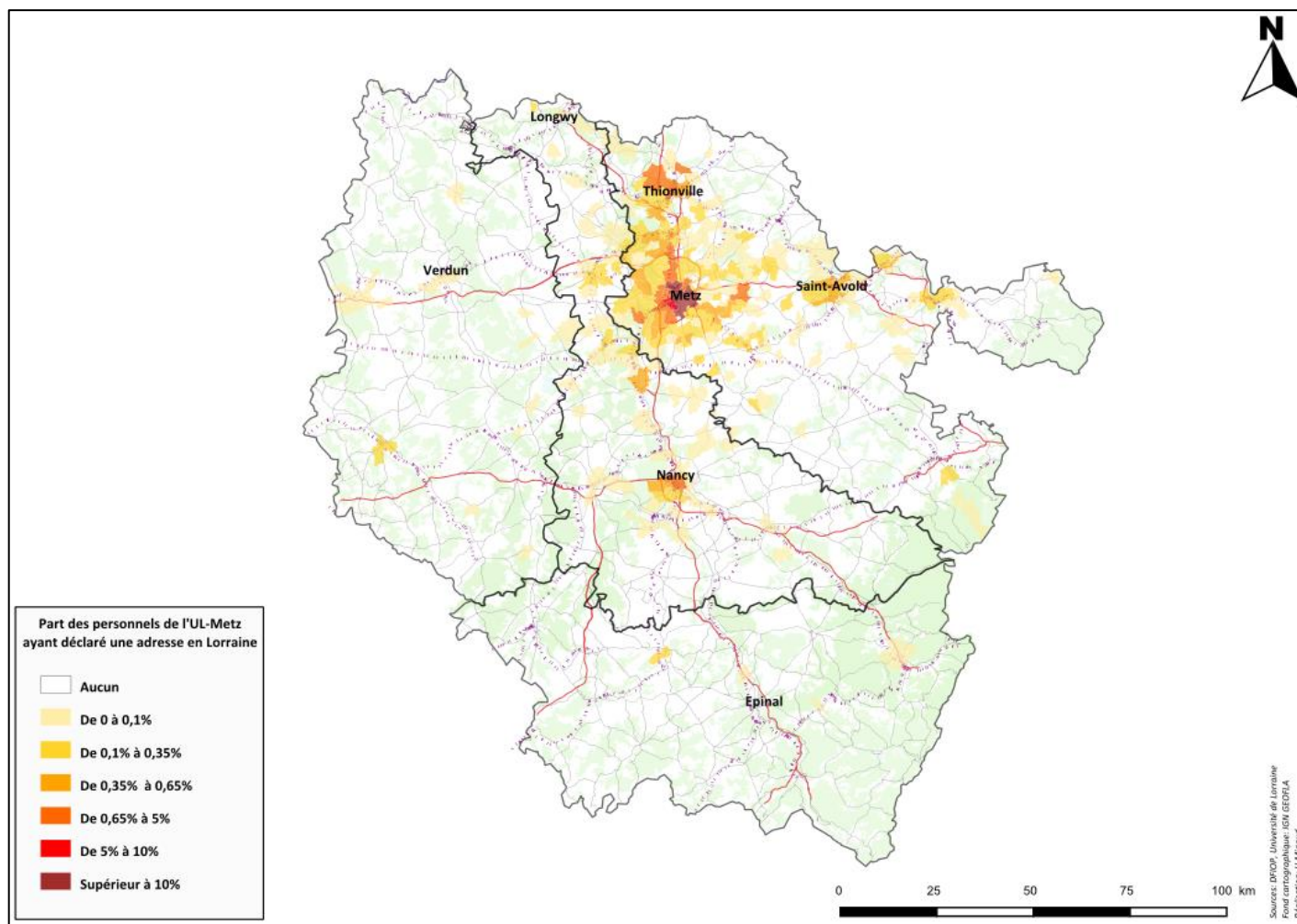


Illustration 4 : La part des personnels des sites messins de l'UL par commune

1.3. A l'échelle de l'agglomération

Si l'on zoome sur l'agglomération de Metz Métropole, il apparaît que ce sont les communes adjacentes à la ville de Metz qui abritent le plus d'usagers. Le Ban-st-Martin ressort clairement sur la carte concernant les étudiants, en raison de la présence d'une résidence universitaire. Les zones pavillonnaires comme Marly sont quant à elles mieux représentées chez les personnels.

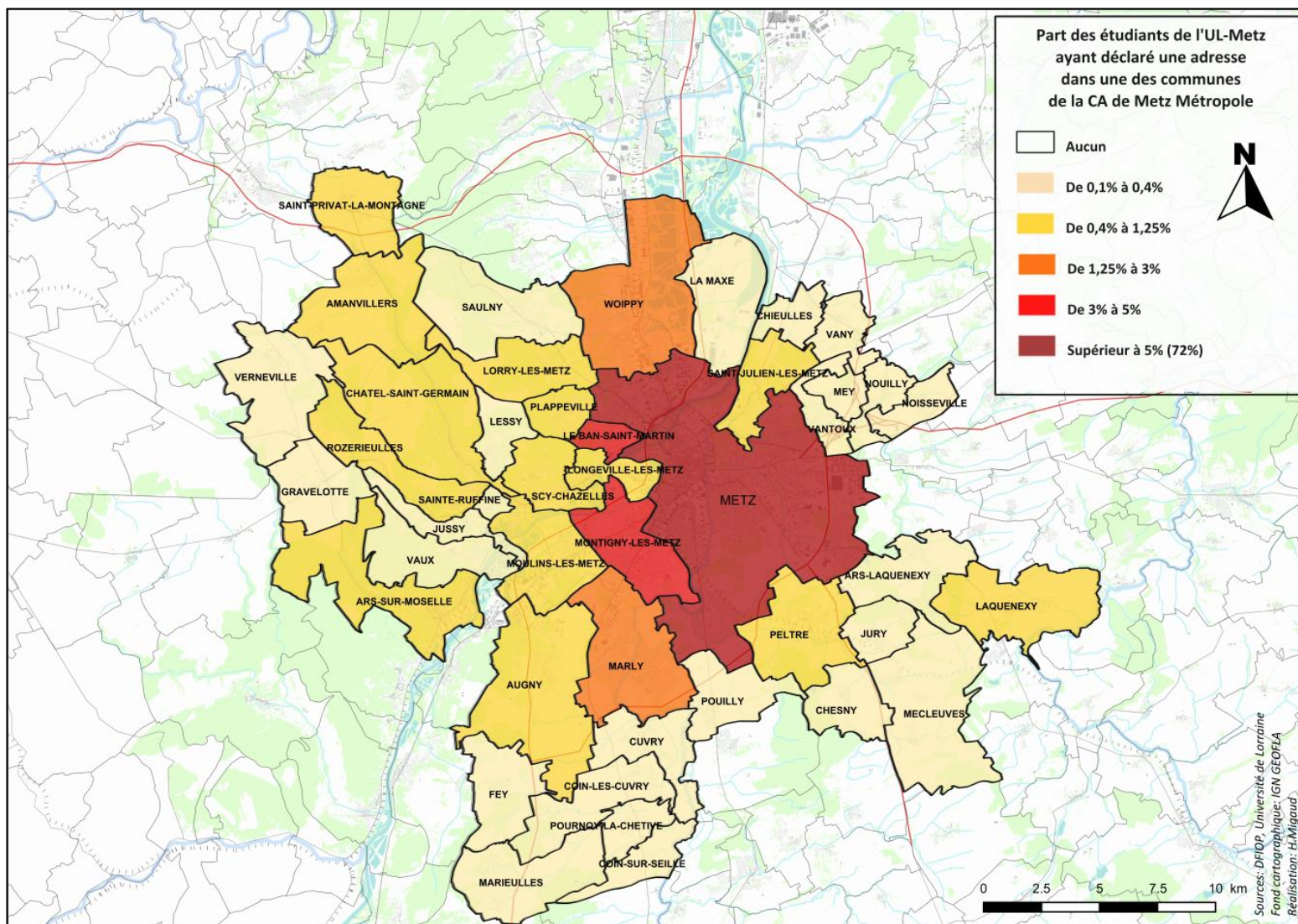


Illustration 5 : Part des étudiants des sites messins de l'UL dans les communes de Metz Métropole

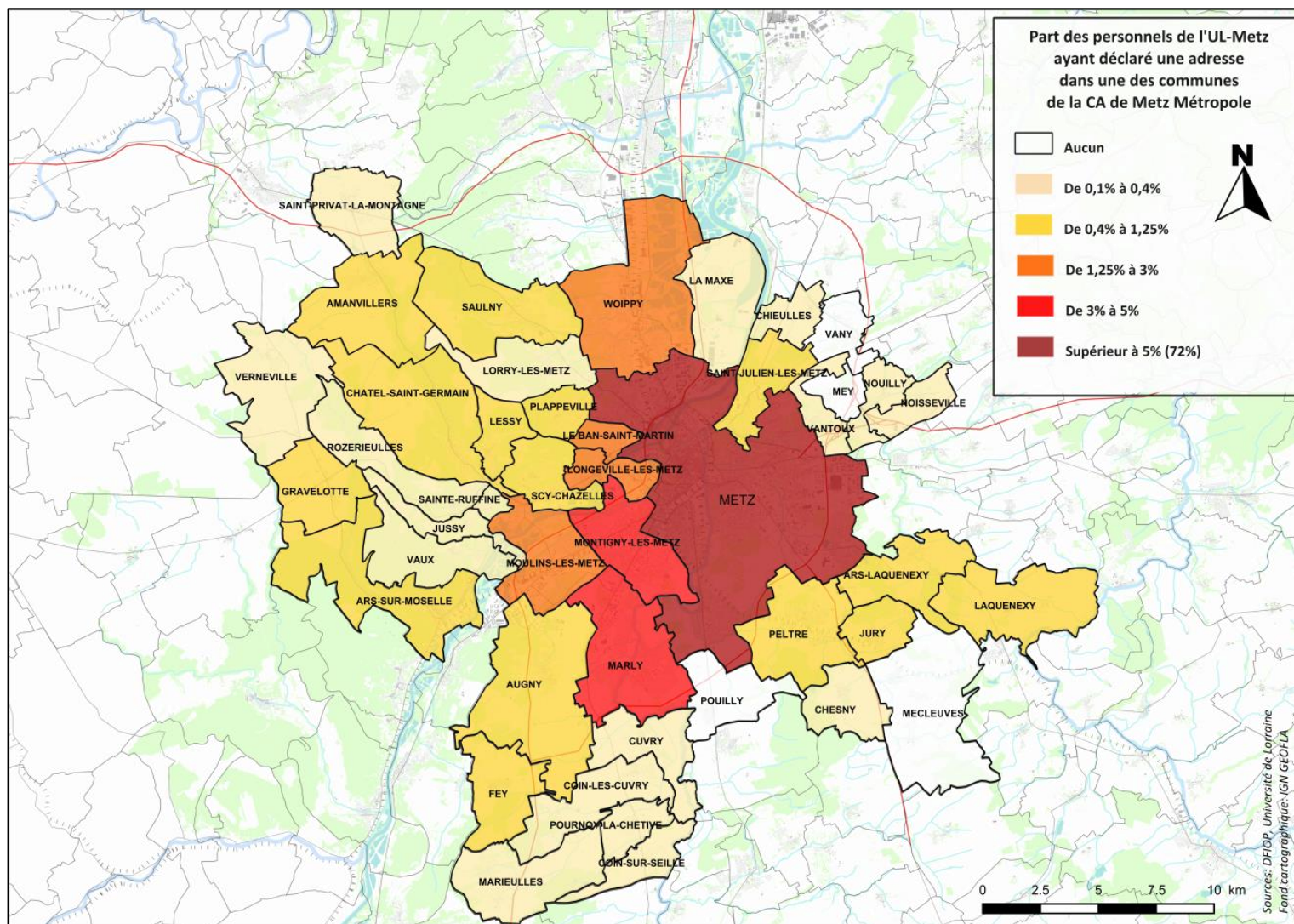


Illustration 6 : Part des personnels des sites messins de l'UL dans les communes de Metz Métropole

1.4. A l'échelle des quartiers

Si l'on observe à présent la répartition par quartier au sein de la ville de Metz, on constate que les usagers ont tendance à rechercher la proximité du lieu de travail puisque ce sont les quartiers qui abritent les campus qui apparaissent en rouge. En ce qui concerne les étudiants, les résidences universitaires jouent un rôle très important dans leur répartition. On peut voir que le centre-ville est très prisé par les usagers (**environ 10%**) contrairement aux zones sensibles comme Borny (**moins de 0,5%**).

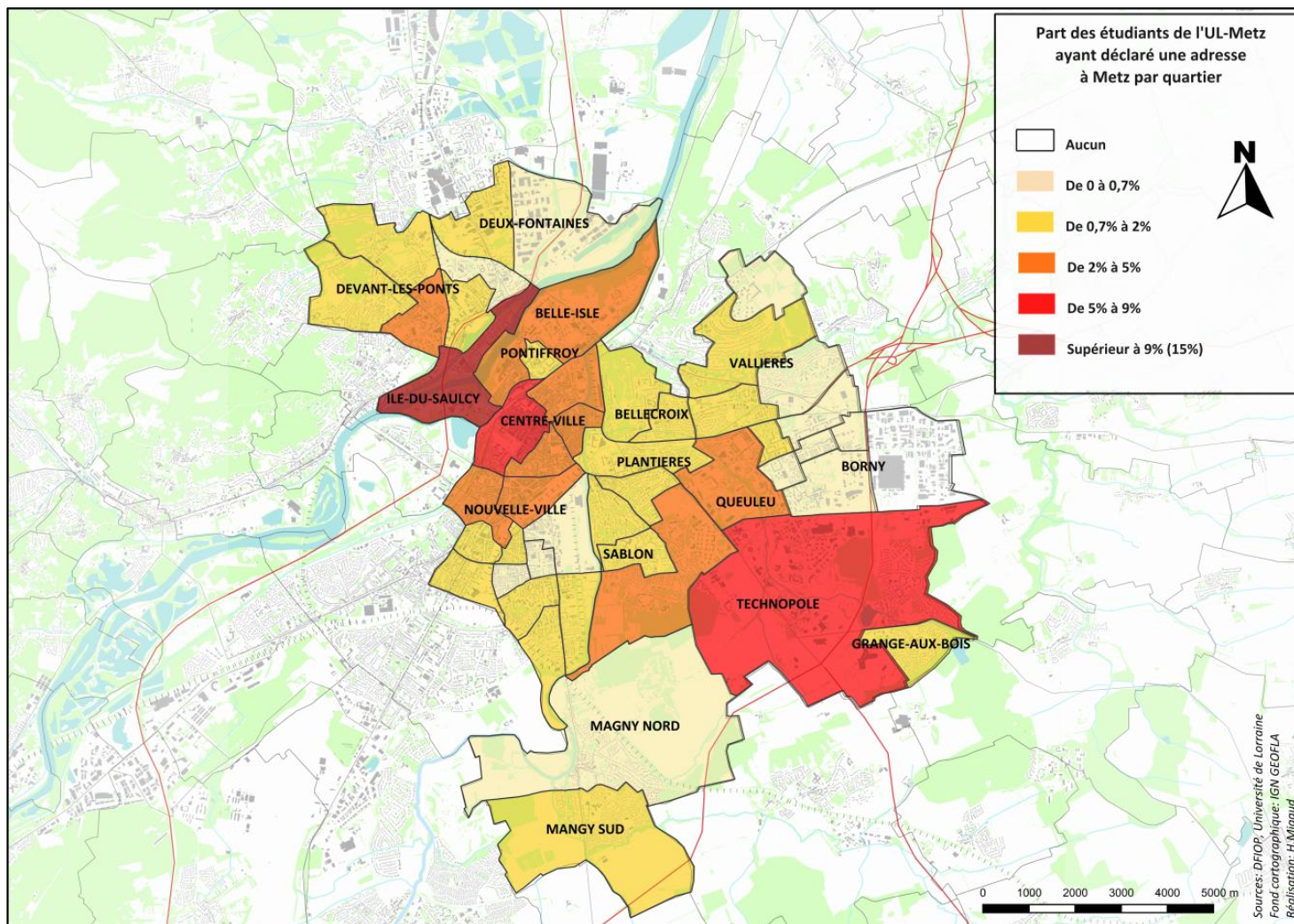


Illustration 7 : La part des étudiants des sites messins de l'UL par quartier

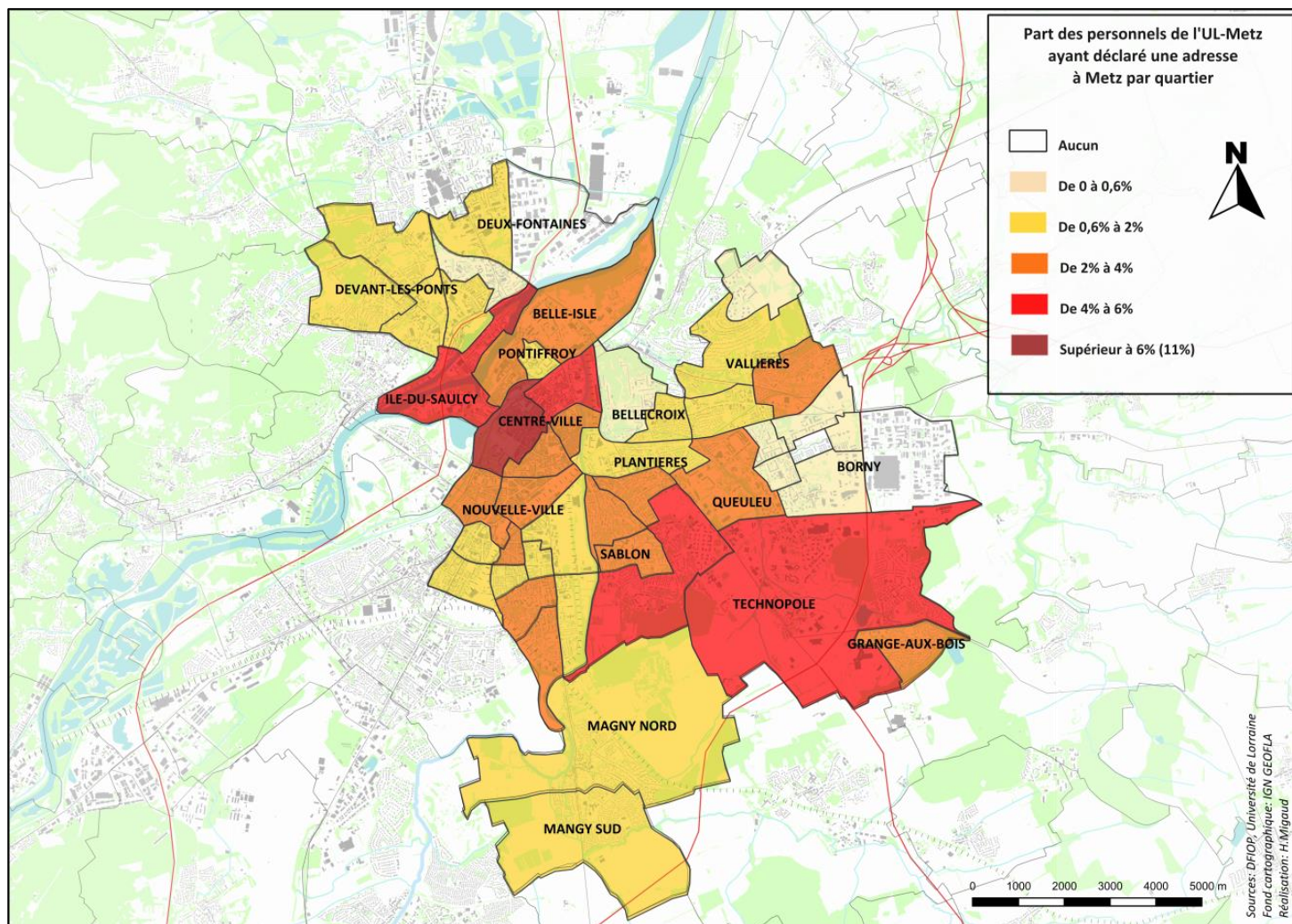


Illustration 8 : La part des personnels des sites messins de l'UL par quartier

Points clés

Les usagers ont tendance à se répartir à proximité de leur lieu de travail et le long des axes de transport. Cette situation est porteuse d'un fort potentiel d'alternatives à la voiture. Ce constat est plus marqué chez les personnels que chez les étudiants qui peuvent encore résider chez leurs parents et occupent donc un espace plus diffus avec des difficultés d'accès plus grandes.

- ✓ **77% des personnels sont situés à Metz ou dans une couronne de 20-25km autour de la ville de Metz**
- ✓ **59% des étudiants sont situés à Metz ou dans une couronne de 20-25km autour de la ville de Metz**

Les flux régionaux les plus importants s'effectuent en provenance du Nord et l'Est de la région. L'arrondissement de Nancy constitue un flux important, surtout pour les personnels.

- ✓ **61% des flux** pour les étudiants en provenance du **Nord et l'Est de la région** // **9% des flux** en provenance de **l'agglomération de Nancy**
- ✓ **55% des flux** pour les personnels en provenance du **Nord et de l'Est de la région** // **31% des flux** en provenance de **l'agglomération de Nancy**

2. Comment se déplacent les usagers des sites messins de l'Université de Lorraine ?

2.1. L'enquête mobilité

En décembre 2014, une grande enquête de mobilité à destination des personnels et des étudiants de l'UL a été diffusée (Voir annexe A). Cette enquête sera reconduite en 2015 et 2016 pour évaluer l'impact des actions entreprises sur la sensibilité des personnels et étudiants aux problématiques des transports et pour réorienter, le cas échéant, le plan d'action. L'enquête de mobilité est donc envisagée, à la fois comme un outil d'évaluation et comme un outil de suivi.

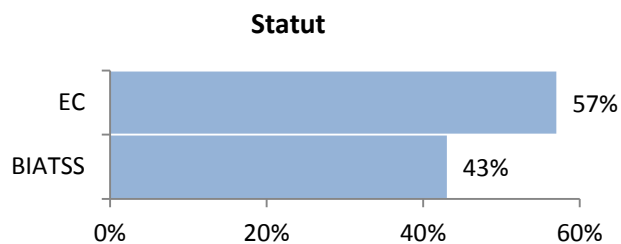
L'enquête comportait une première partie relative au profil des répondants, une seconde qui s'intéressait à leurs habitudes de déplacement, une troisième évaluait leur capacité à changer et enfin la dernière partie appréciait leur attitude pro-environnementale.

2.2. Les chiffres clés de l'enquête

Personnels

544 sondés
Taux de réponse : 35%
Moyenne d'âge : 45 ans
94% ont le permis voiture

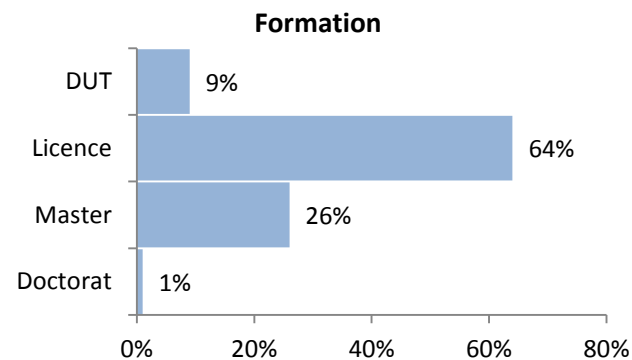
Statut



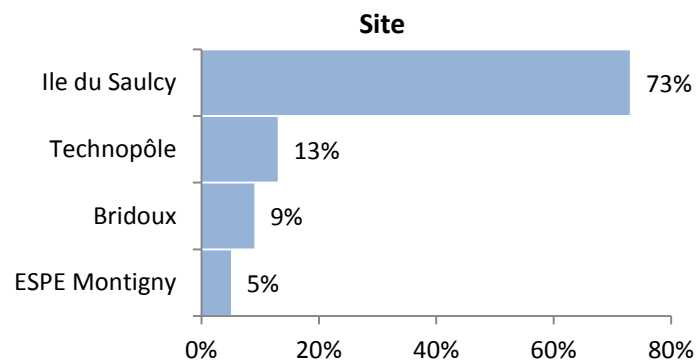
Etudiants

1580 sondés
Taux de réponse : 15%
Moyenne d'âge : 22 ans
71% ont le permis voiture

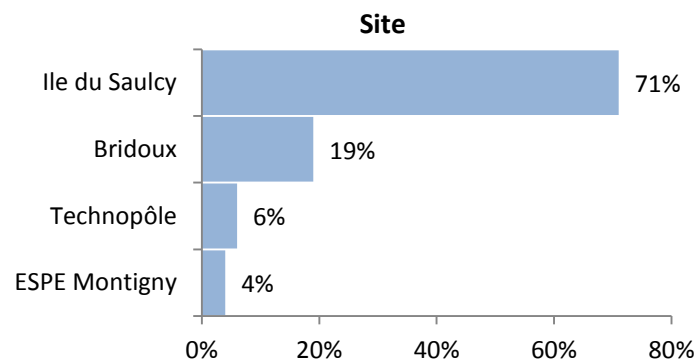
Formation



Site de travail (personnels)

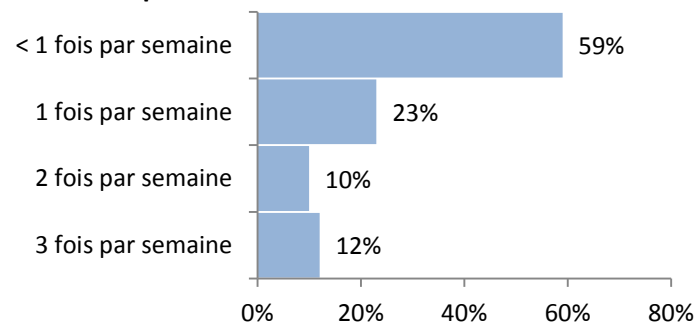


Site d'étude (étudiants)

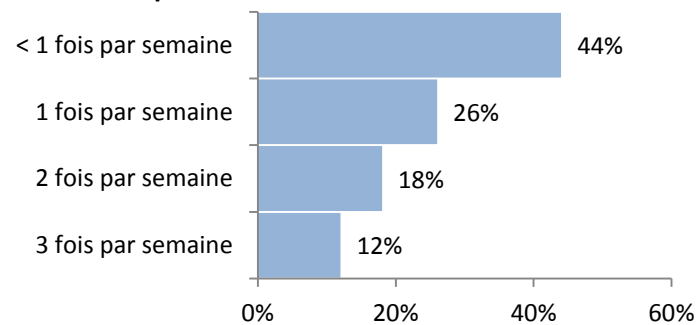


71% des personnels et 16% des étudiants se rendent sur un autre site de travail/d'étude. Cependant, ces trajets restent marginaux.

Fréquence de venue sur un autre site de travail

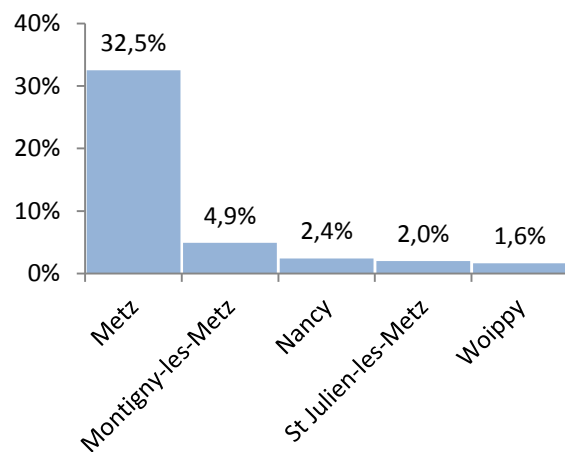


Fréquence de venue sur un autre site d'étude

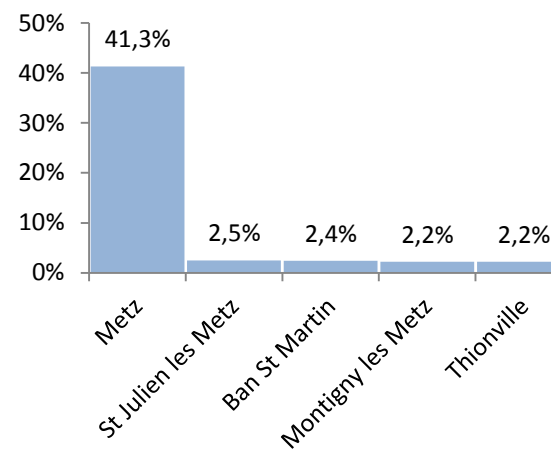


Origine géographique

Top 5 des communes de résidence (personnels)



Top 5 des communes de résidence (étudiants)



Pour 39% des personnels, Metz n'est pas l'unique commune de résidence. Ce chiffre est supérieur à celui des étudiants qui sont 27% à changer de commune le week-end. Ce qui démontre que peu d'étudiants messins ont un appartement à Metz, beaucoup résident encore chez leurs parents. Pour comparaison, il sont 43% à Nancy.

Metz centre est le quartier privilégié des usagers de Metz, on y retrouve 32% des personnels et des étudiants. En ce qui concerne les personnels, 20% résidents au Sablon, 14% à Plantières-Queuleu, 9% à Gare-Nouvelle Ville, 4% dans le quartier des Iles.

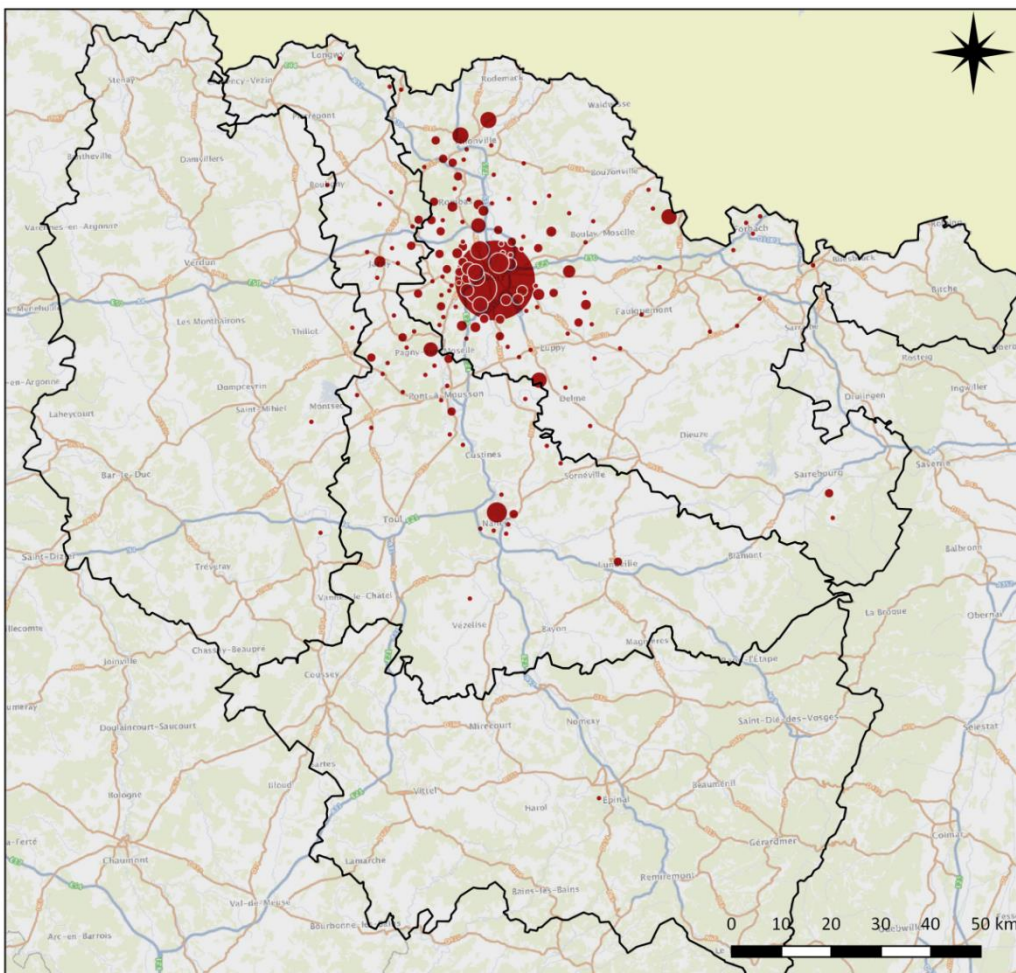
L'analyse de l'origine montre des déplacements limités en raison de la proximité au lieu de travail pour 50% des agents. Les 50% restants sont plus dispersés (plus de 10km du lieu de travail/d'études) avec tout de même une concentration sur le sillon mosellan.

Cette dispersion est plus marquée chez les agents messins que chez les nancéiens où seulement 41% des agents vivent à plus de 10km de leur lieu de travail.

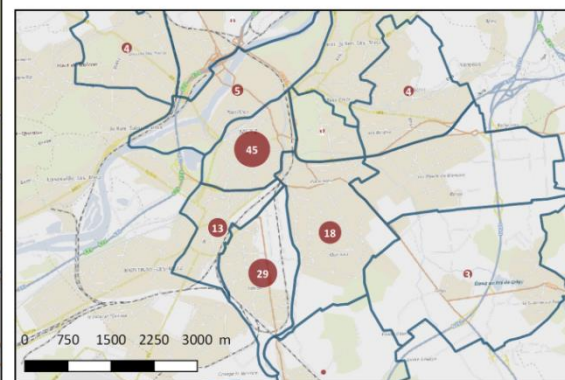
En ce qui concerne les étudiants, ils sont 50% à habiter à plus de 10 kilomètres de leur campus d'étude, contre seulement 24% à Nancy. Il s'agit d'une véritable spécificité messine due au fait que les étudiants résident chez leurs parents.

Illustration 8 : Origine des personnels qui ont répondu à l'enquête

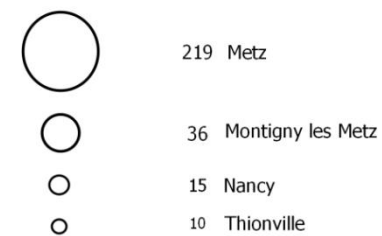
Origine des répondants à l'enquête mobilité -Personnels de Metz-



Nombre d'enquêtés par quartiers



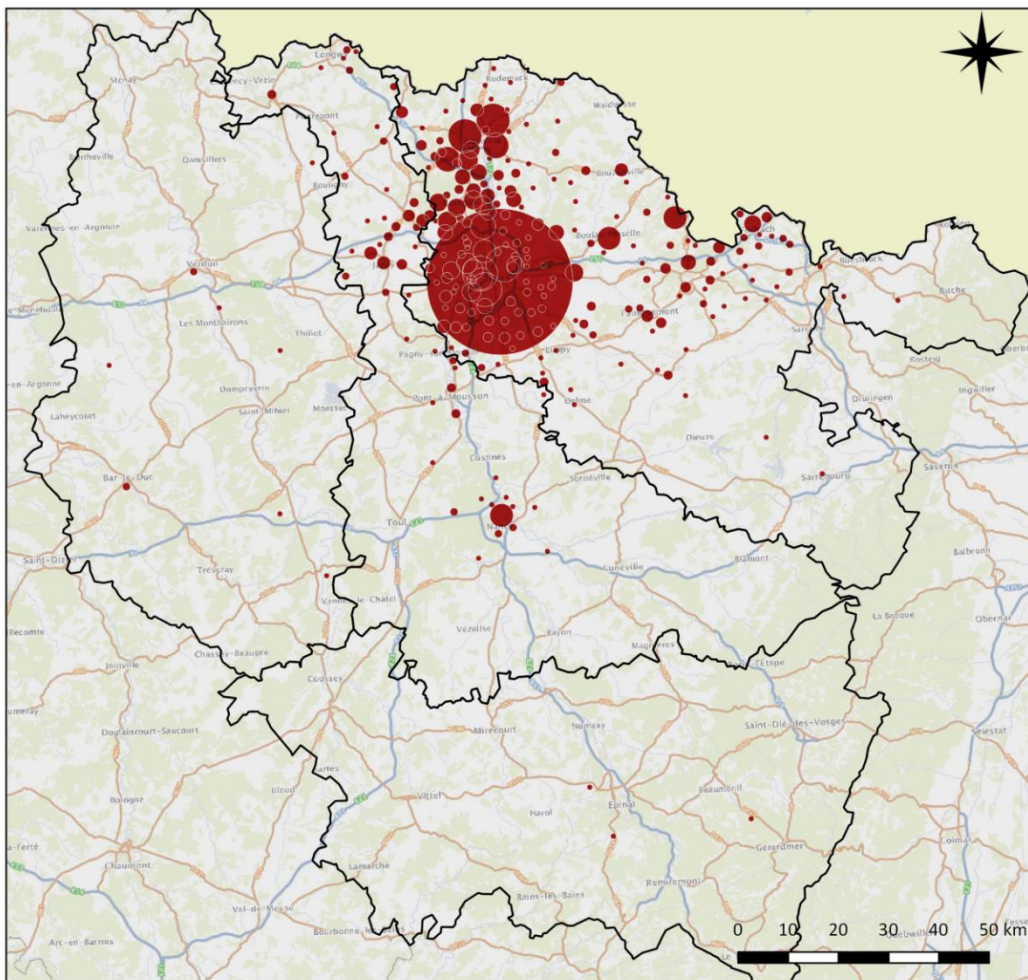
Nombre d'enquêtés par commune



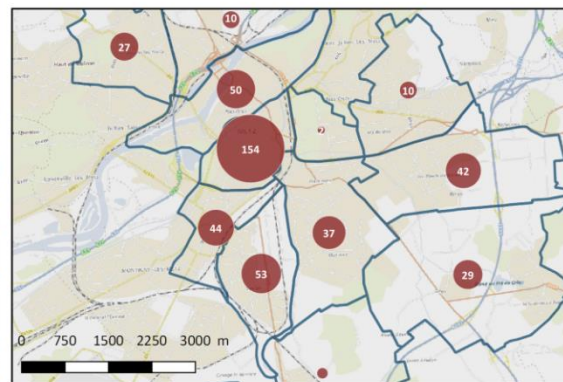
Réalisation: H.Migaud, 2015
Sources: Enquête mobilité UL novembre 2014
Fond: BD Topo IGN

Illustration 9 : Origine des étudiants qui ont répondu à l'enquête

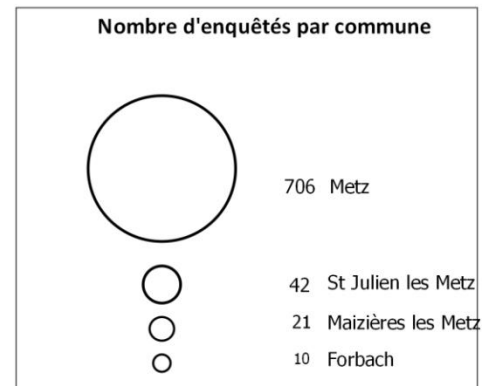
Origine des répondants à l'enquête mobilité -Etudiants de Metz-



Nombre d'enquêtés par quartiers



Nombre d'enquêtés par commune



Réalisation: H.Migaud, 2015
Sources: Enquête mobilité UL novembre 2014
Fond: BD Topo IGN

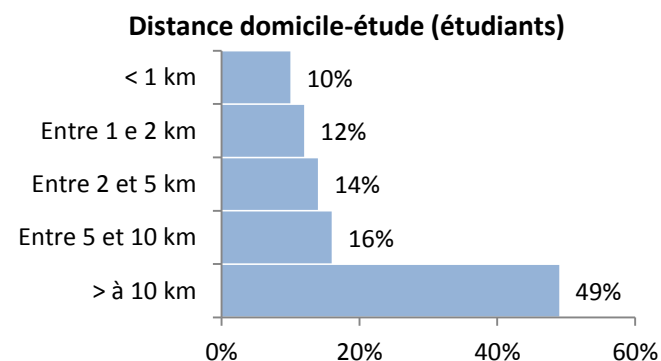
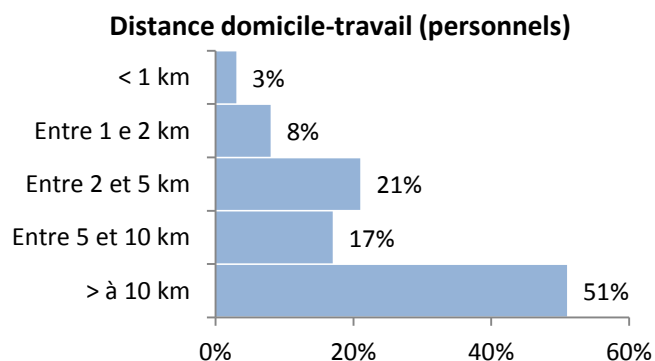
Moyens de transport à disposition

72% des personnels ont une voiture à leur disposition contre seulement 43% des étudiants. En revanche ces derniers sont plus nombreux à posséder un abonnement de transports en commun (50% pour 30% des agents). Près de 40% des personnels ne connaissent pas le dispositif de prise en charge employeur. Peu d'usagers ont un vélo à disposition (20% des agents et 10% des étudiants).






Conditions de déplacement

Globalement le trajet est toujours le même pour une majorité d'usagers (81% des personnels et 87% des étudiants) mais les horaires sont variables en fonction des jours de la semaine (62% pour les personnels et 73% pour les étudiants). Le trajet est direct à l'aller (pour 85% des personnels et 91% des étudiants) et au retour (pour 77% des personnels et 86% des étudiants). En moyenne, les usagers, personnels comme étudiants, viennent 4 fois par semaine sur les sites de l'UL.






Distance



Trajets moyens par mode de transport (personnels)

				
10km	47km	3km	3km	2,5km

Trajets moyens par mode de transport (étudiants)

				
7km	31km	3km	2km	1km

Les étudiants sous-exploitent la marche, le vélo et le bus avec des distances médianes respectives de 1 km, 2 km et 3 km qui pourraient potentiellement être doublées. A contrario, la voiture est surexploitée avec une distance médiane très faible de 7 km qui correspond plutôt à l'aire d'attractivité du bus.

Les personnels exploitent mieux les différents modes de transport que les étudiants. Pour autant, 32% des automobilistes résident à moins de 5km de leur lieu de travail.

Temps de parcours



Le temps de trajet moyen dans de bonnes conditions est de 29 minutes. Dans de mauvaises conditions de circulation, il augmente de près de 20 minutes et passe à 48 minutes.

Le temps de trajet est légèrement plus important à Metz qu'au niveau de toute l'UL où il tourne autour 23 minutes dans de bonnes conditions et 35 minutes dans de mauvaises conditions de circulation.

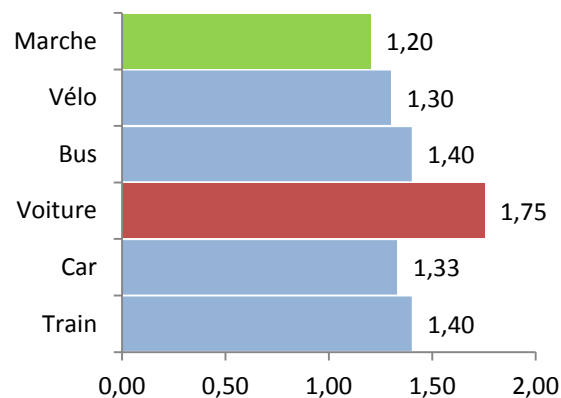
Personnels

Voiture		Train		Bus		Vélo		Marche	
20'	35'	80'	110'	25'	35'	15'	20'	15'	18'

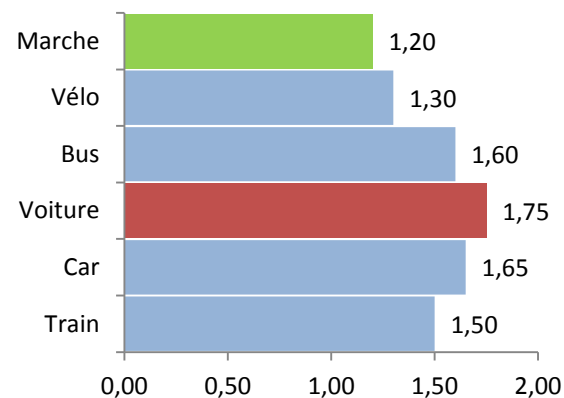
Etudiants

Voiture		Train		Bus		Vélo		Marche	
20'	40'	60'	90'	20'	35'	15'	20'	12'	15'

Coefficient multiplicateur du temps de trajet dans de mauvaises conditions de circulation



Coefficient multiplicateur du temps de trajet dans de mauvaises conditions de circulation








Le mode de transport le moins fiable est la voiture et la marche est le moyen de transport le plus fiable.






Kilomètres parcourus

En moyenne, 10% des automobilistes font moins de 5 000 km par an et 32% moins de 10 000 km par an. La rentabilité de la voiture individuelle peut donc être remise en cause.

Coût du transport (personnels)

				
115 €	200€	36€	18€	0€

Coût du transport (étudiants)

				
80 €	73€	25€	5€	0€

Près de 40% des personnels qui ont un abonnement de train ne connaissent pas la participation employeur, ce qui explique cet écart très élevé entre le coût du train et de la voiture.

La voiture est le mode de transport le plus cher. A distance égale, elle est en moyenne 2 fois plus chère que le mode de transport le plus compétitif.

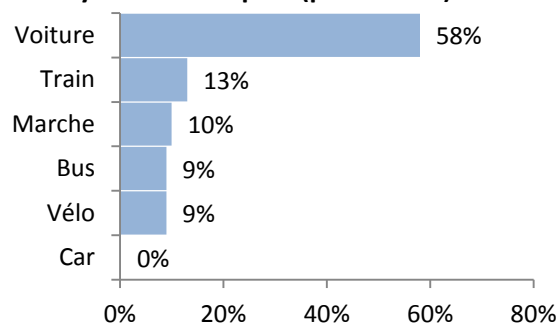
Moyen(s) de transport

3/4 des agents et 2/3 des étudiants n'utilisent qu'un seul moyen de transport et environ 90% d'entre eux utilisent toujours le même moyen de transport. Pour 70% des agents, ce mode de transport unique est la voiture contre seulement 27% pour les étudiants.

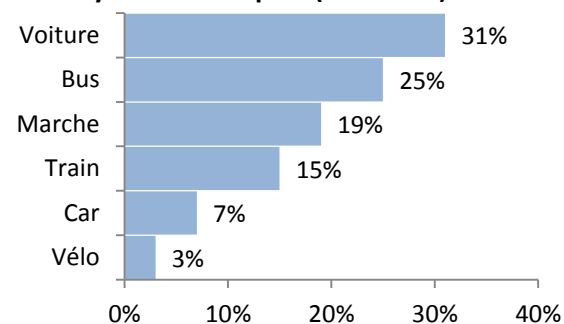
Seul 1/4 des agents et 1/3 des étudiants pratiquent la multimodalité. Les couples de modalités les plus fréquents sont « Train&Bus » (6% pour les personnels et 9% pour les étudiants) et « Voiture&Train » (3%). On voit aussi apparaître deux nouvelles combinaisons chez les personnels : « Train&Vélo » (2,2%) et « Voiture&Bus » (0,2%).

Si l'on regroupe les modes de transport en fonction du mode de transport dominant, on obtient l'usage suivant :

Moyens de transport (personnels)



Moyens de transport (étudiants)



La voiture est largement majoritaire chez les personnels messins (58%) avec un usage tout de même légèrement inférieur aux sites nancéiens (62%). Cette part diminue encore si l'on regarde uniquement le campus du Saulcy (52%) ce qui démontre un report certainement lié aux contraintes de circulation et de stationnement. A Metz, il semble que ce soit le vélo qui tire son épingle du jeu du report modal avec un usage à 9% égal à celui du bus. L'usage du bus est par contre inférieur à ce que l'on observe à Nancy, malgré l'arrivée du mettis. Le train est également un mode de déplacement apprécié qui réunit 13% des usagers. Ce choix est sans doute lié aux longues distances domicile-travail pour environ 30% des usagers.

La voiture est le premier moyen de transport des étudiants messins (31%) juste devant le bus (25%) et la marche (19%). C'est une spécificité messine puisqu'au niveau de toute l'UL, la voiture arrive en troisième position derrière le bus et la marche. Ce constat est également lié à la répartition géographique particulière des étudiants messins.

En raison de leur domiciliation parentale, les étudiants messins semblent donc bien plus motorisés que les autres. En revanche, les personnels ont un usage de la voiture inférieur à la moyenne nationale (73%) et très inférieur à la moyenne régionale (>80%).

Il est à regretter que seuls 6% des automobilistes chez les agents et 28% chez les étudiants pratiquent le covoiturage régulièrement alors même que les cartes de localisation précédentes nous montraient de fortes concentrations d'agents sur plusieurs communes.

Stationnement

37% des personnels messins ont des problèmes pour stationner leur voiture. La même proportion rencontre des difficultés à garer son vélo. Ces chiffres passent respectivement à 45% et 39% si l'on ne considère que le Saulcy.

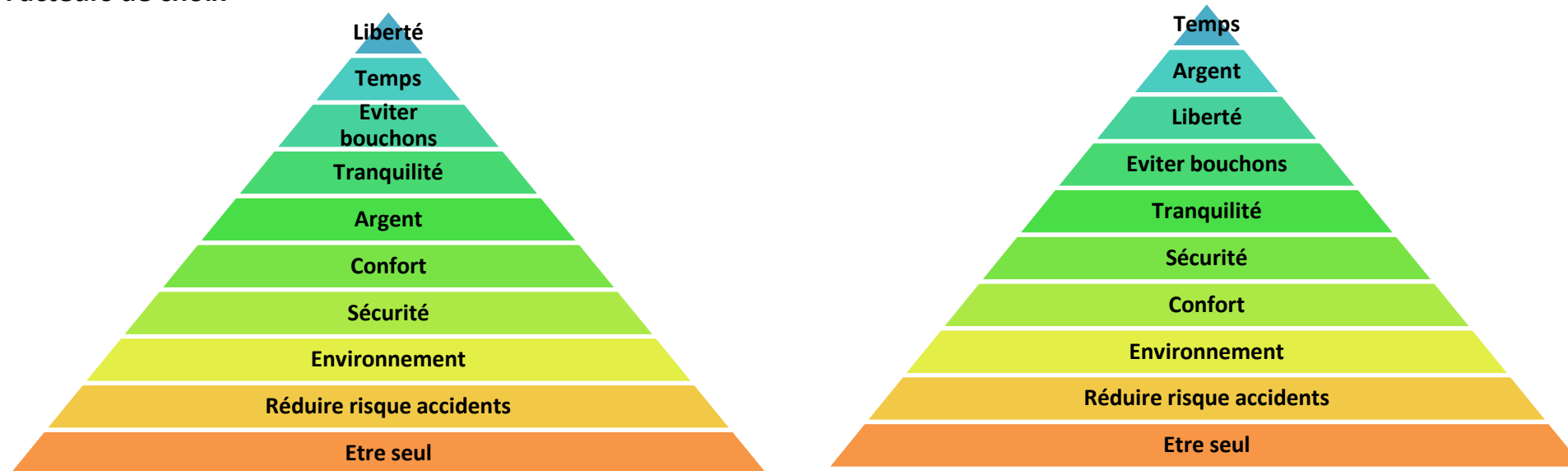
Ces problèmes sont encore plus marqués chez les étudiants puisque les 2/3 ont du mal à garer leur voiture et 1/4 leur vélo.

96% des agents messins et 85% des étudiants stationnent leur voiture sur un parking de l'université. A Nancy, ce chiffre est légèrement inférieur.

11% des étudiants messins et 8% des agents se sont déjà fait verbaliser sur un parking de l'université. Pour plus de 30% des personnels et 50% des étudiants, ce n'était pas la première fois.

En moyenne, les personnels messins mettent 3 min et demi pour se garer et moins de 45% d'entre eux déclarent ne jamais s'énerver. En revanche les étudiants mettent plus de temps à trouver une place (9 min) et s'énervent plus souvent (80%).

Facteurs de choix



Les modes individuels, comme la voiture, le vélo ou la marche, privilégient davantage des critères tels que le gain de temps et la liberté de déplacement.

Tous les modes alternatifs à la voiture prennent en compte les économies financières, l'évitement des embouteillages ainsi que l'environnement. Le train est un mode de transport apprécié pour sa sécurité et la voiture apparaît plus confortable et apaisante.

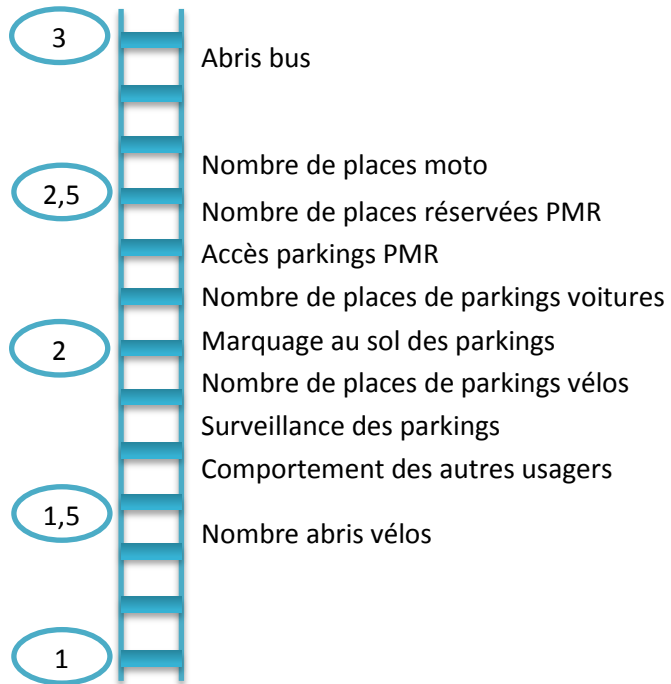
Contrairement aux étudiants, l'aspect financier apparaît moins important pour les personnels.

L'environnement n'est pas un facteur qui ressort clairement dans le choix des modes de déplacement.

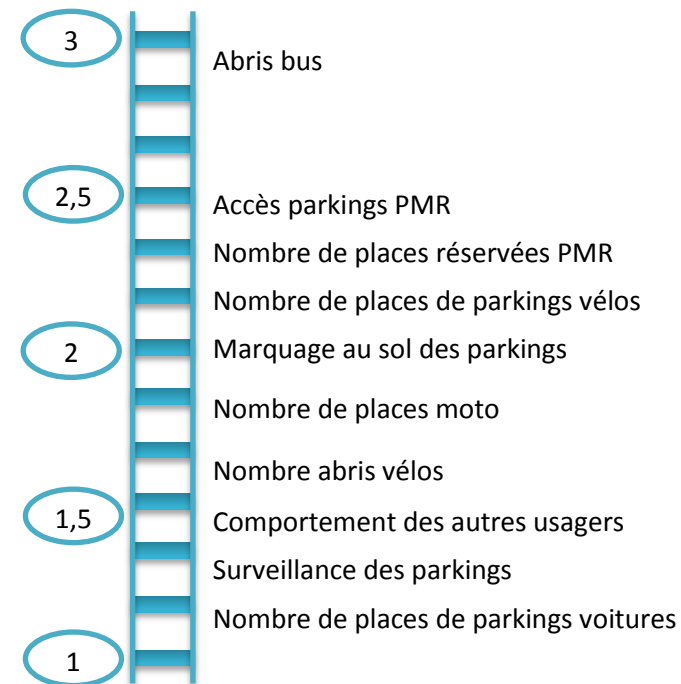
Satisfaction des équipements

Sur une échelle de 1 à 5, seuls les abris bus obtiennent la moyenne. Tous les autres équipements ont des notes inférieures à la moyenne. Les étudiants sont plus sévères que les agents. Cette sévérité est une spécificité messine, en effet on constate qu'à Nancy la majorité des critères obtiennent la moyenne.

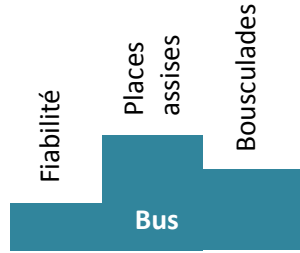
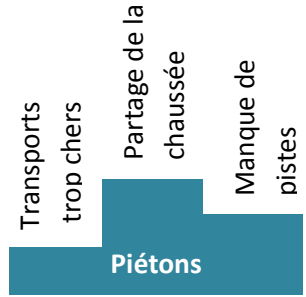
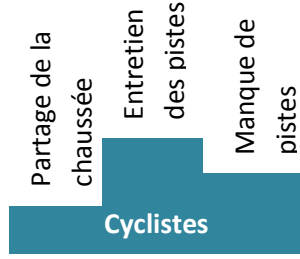
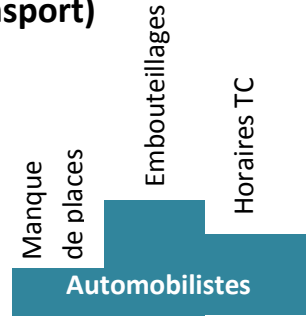
Personnels



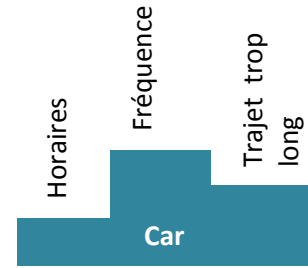
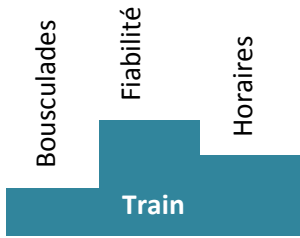
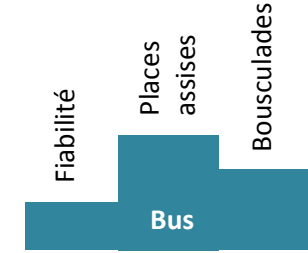
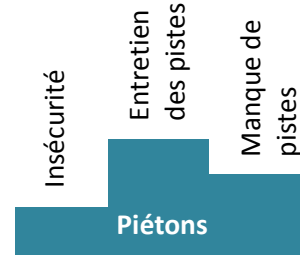
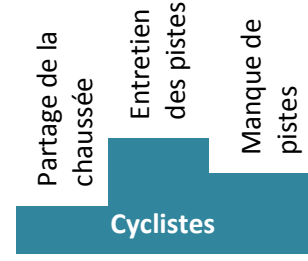
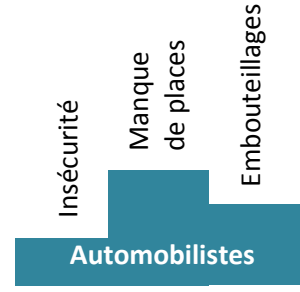
Etudiants



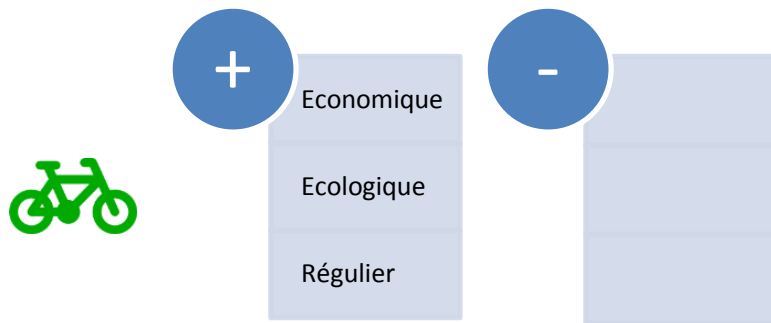
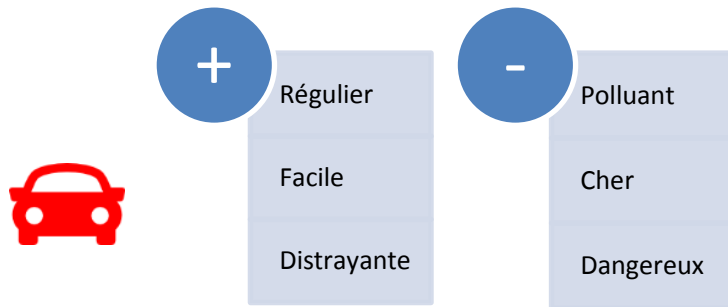
Problèmes rencontrés par les personnels (top 3 par mode de transport)



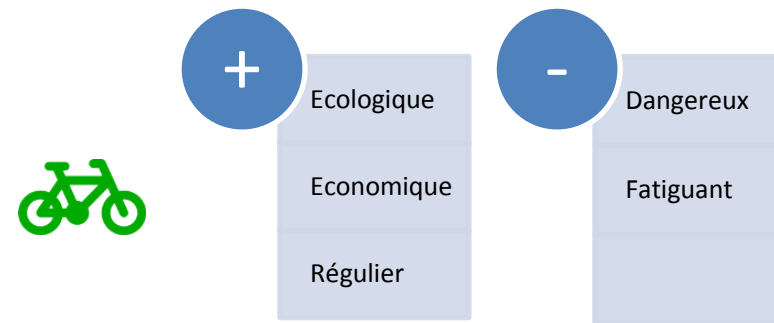
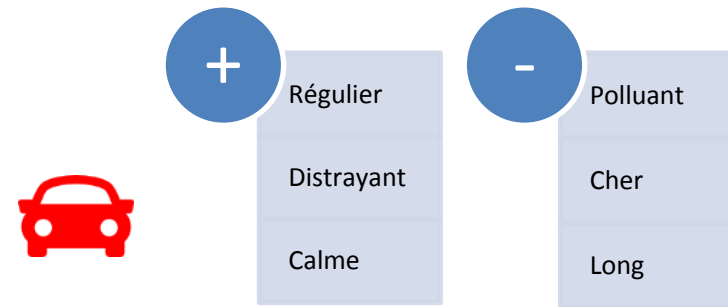
Problèmes rencontrés par les étudiants (top 3 par mode de transport)



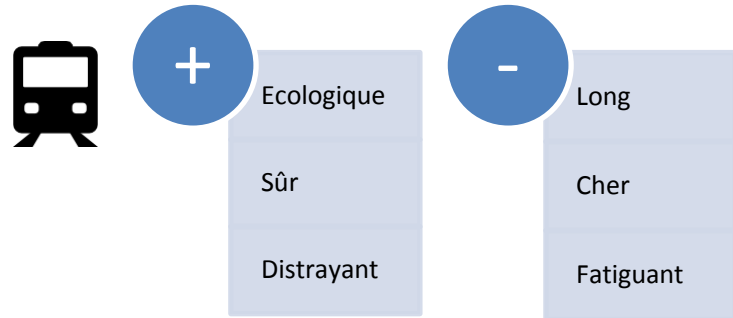
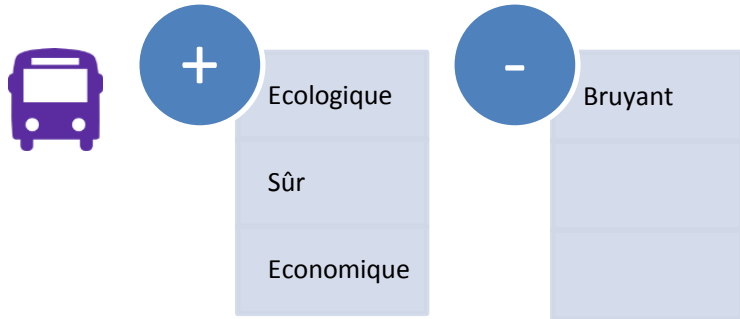
Perception de son mode de transport (personnels)



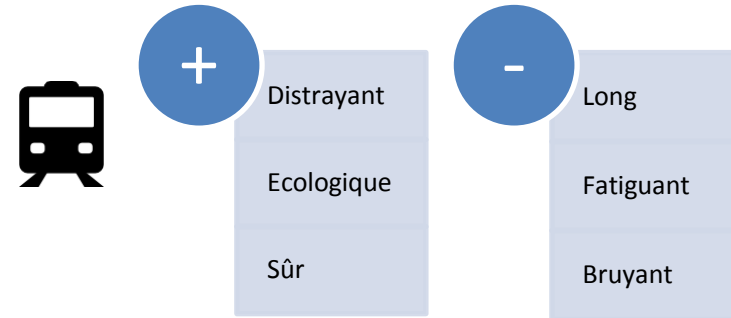
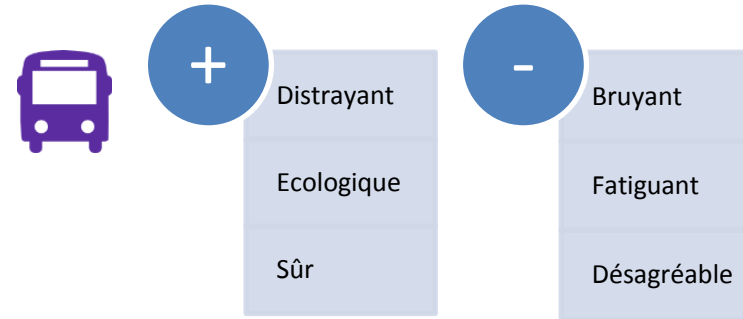
Perception de son mode de transport (étudiants)



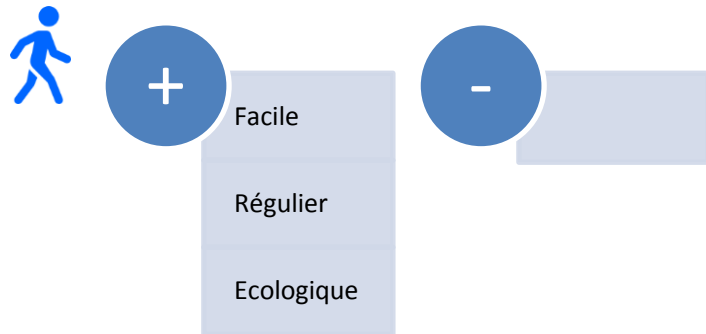
Perception de son mode de transport (personnels)



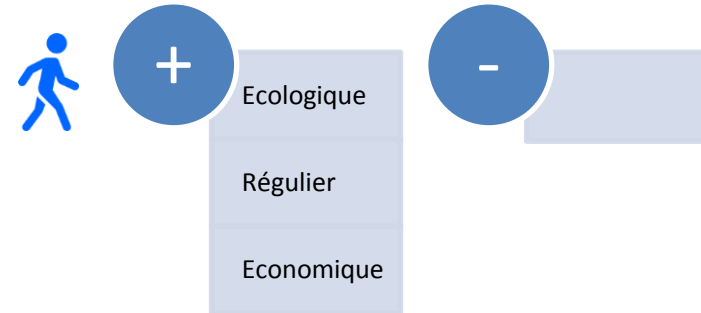
Perception de son mode de transport (étudiants)



Perception de son mode de transport (personnels)



Perception de son mode de transport (étudiants)



D'une manière générale, les étudiants utilisant uniquement la voiture ont tendance à surévaluer leur mode de transport et à minimiser les conséquences de l'usage de la voiture. Ceux qui utilisent la voiture mais également d'autres moyens de transport ont une opinion toute aussi positive mais reconnaissent les problèmes qui y sont liés. Les étudiants pratiquant la multimodalité, au contraire, sous-évaluent leurs modes de transports mais reconnaissent fortement les conséquences d'un usage de la voiture.

Les personnels sont moins captifs que les étudiants (qui n'ont pas le permis, pas de voiture, des moyens financiers plus contraints...), leur mode de déplacement résulte d'un véritable choix, surtout pour ceux ayant abandonné la voiture. Ces derniers sont donc moins sévères envers les alternatives qu'ils ont choisies.

Changement

41% des personnels messins se disent prêts à changer de mode de transport contre 44% chez les étudiants.

Les principaux facteurs de changement seraient la difficulté de stationner et la difficulté de circuler. Pour les étudiants on notera aussi l'opportunité de faire des économies.

Les modes alternatif préférentiel pour les personnels seraient le train (27%) suivi du bus (23%), puis viennent le vélo (14%), le covoiturage (13%), la marche (6%) et enfin le car (5%).

Les choix sont différents pour les étudiants, on retrouve le bus en première position (30%) suivi du covoiturage (12%), puis viennent le train (16%), le car (11%), la marche (10%) et enfin le vélo (5%).

3. L'état des lieux : accessibilité des campus et pratiques de déplacement

3.1. Carte d'identité des campus

La première phase du Plan de Déplacement Entreprise (PDE) de l'UL s'est intéressée aux sites de Metz qui représentent 20% des effectifs de l'UL avec ses 1 500 personnels et ses 13 000 étudiants. Ces sites sont au nombre de quatre et présentent chacun leurs particularités. Les principales caractéristiques ainsi que atouts et faiblesses de chaque site ont été compilés dans des « fiches identités » (**Annexe B**).

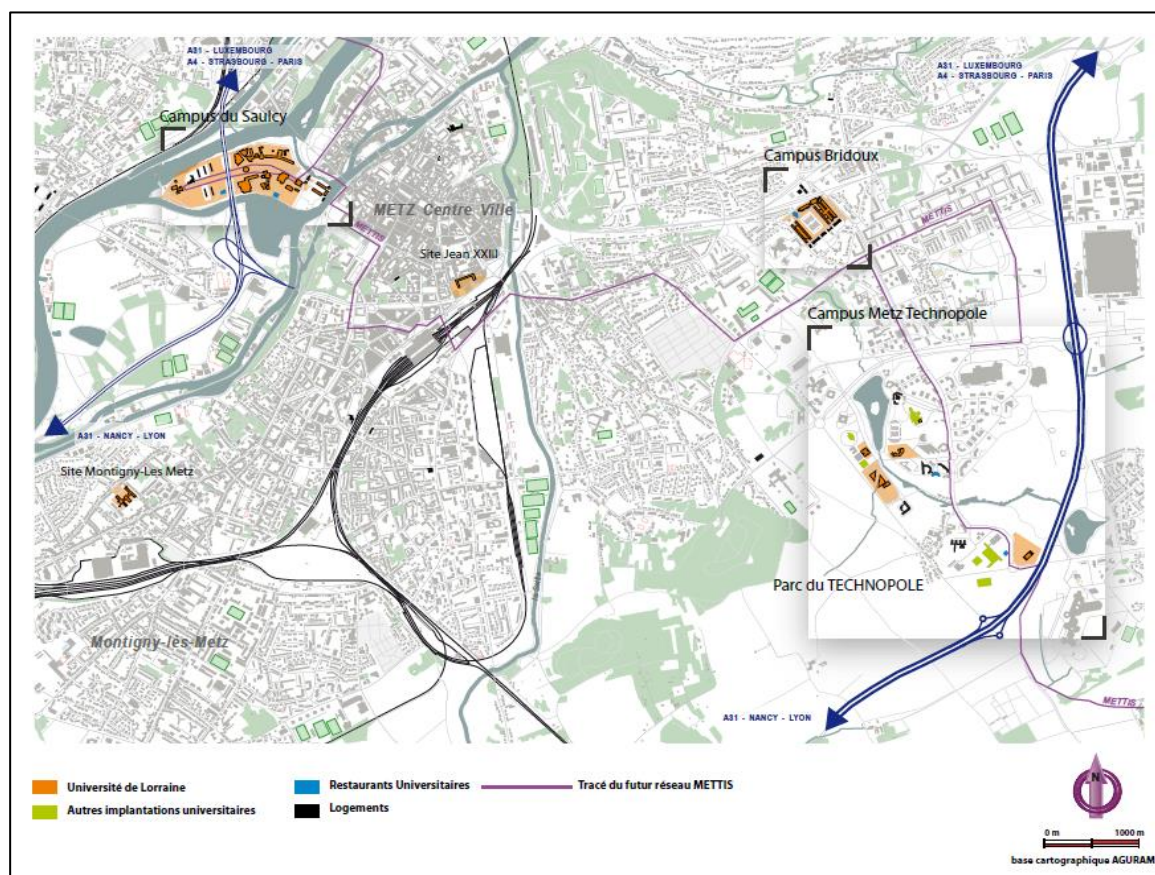


Illustration 10 : L'insertion des sites dans la ville

Le campus du Saulcy est le plus important en matière d'effectifs (**75% de l'UL-Metz avec 9 900 étudiants et 1000 personnels**), c'est aussi le plus gros site de l'UL. Il est complètement bâti sur une île à la végétation remarquable, à proximité du centre-ville, ce qui lui procure de nombreuses qualités mais aussi un problème d'accessibilité en raison de l'unique accès « tous modes » souvent encombré aux heures de pointe.

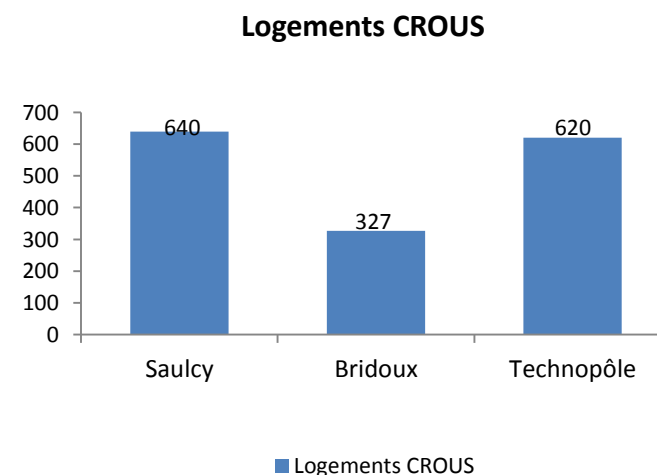
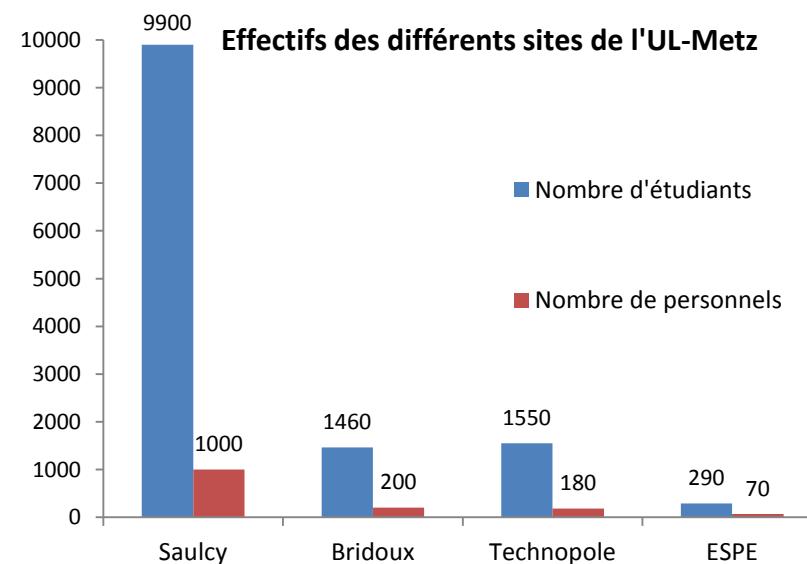
Le campus Bridoux qui compte environ **1 460 étudiants et 200 personnels**, est plus excentré, voire même isolé. Bien que plutôt agréable en raison de sa plateforme piétonnière arborée et de l'architecture des anciens bâtiments militaires, ce campus manque de lieux de vie à la fois intérieurs et extérieurs.

Le campus du technopôle présente des sites diffus sur un espace très important. Dans son ensemble, il est de dimension égale au campus Bridoux avec environ **1 550 étudiants et 180 personnels**. Le Technopôle étant un espace récent, il a été essentiellement pensé pour la voiture et il est très peu dense, créant des lieux étalés et éloignés les uns des autres. On peut donc déplorer un manque de liaisons douces et de jalonnement entre les différents sites de l'UL. Caractéristique qui tend néanmoins à s'améliorer avec l'arrivée du Mettis et de sa piste cyclable adjacente qui traverse le Technopôle. Les nombreux espaces verts et points d'eau en font un espace agréable bien que manquant de cohérence.

Le site de l'ESPE se trouve à Montigny-lès-Metz, une commune adjacente à la ville de Metz et qui fait partie de la Communauté d'Agglomération de Metz Métropole. Le campus, aménagé tout comme Bridoux sur une ancienne caserne militaire, est complètement intégré à l'espace urbain. Contrairement aux trois autres, il ne bénéficie pas d'une grande visibilité, son enceinte étant entourée d'habitations. Sa situation en fait cependant un campus pratique, proche des services et du centre-ville. En revanche, la vie et les espaces de détente au sein du campus semblent limités.

Les campus ne sont pas seulement des lieux d'étude, pour certains étudiants, ils sont aussi des lieux de vie puisqu'ils comptent de nombreuses chambres et appartements universitaires. Ces étudiants qui logent sur les campus viennent le plus souvent de loin et peuvent participer à la pression sur le stationnement s'ils possèdent une voiture tout en réduisant les flux.

Concernant l'accessibilité aux personnes à mobilité réduite, une étude devrait être menée pour définir clairement le profil de chaque site. Néanmoins, nous pouvons d'ores et déjà affirmer qu'aucun des sites



n'est complètement accessible que ce soit au niveau des accès, des cheminements piétons ou des bâtiments. En ce qui concerne le campus du Saulcy, le cabinet d'étude EREA a apporté quelques éléments de diagnostic (accessibilité PMR des cheminements par rapport à la largeur, la pente, les obstacles, la nature des limites et l'état du revêtement) qu'il faudrait compléter. Pour les autres sites, le diagnostic est entièrement à réaliser. Une piste pourrait être d'intégrer les sites universitaires au PAVE de la ville de Metz.



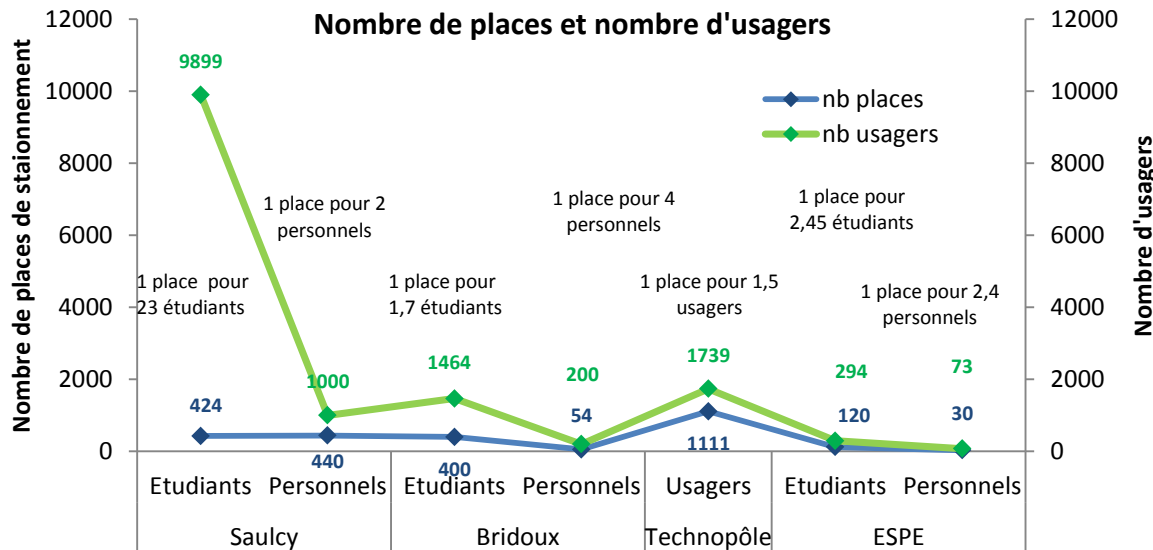
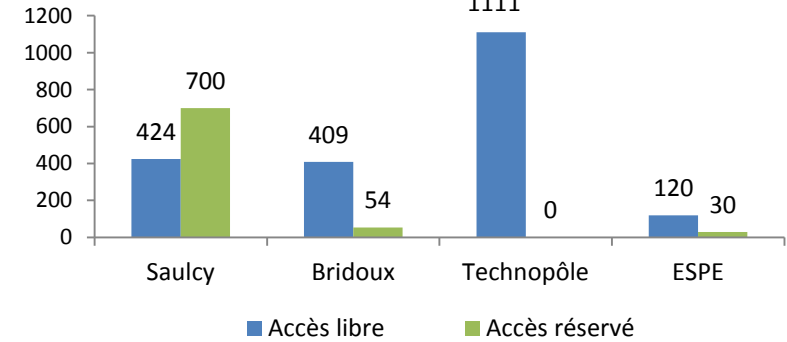
Illustration 12: L'accessibilité PMR des cheminements piétons au Saulcy

3.2. La configuration des campus par rapport aux différents modes de transport

3.2.1. La voiture

L'accès à une place de parking est encore considéré comme un droit par de nombreux usagers. Pour autant, **la configuration des espaces ne permet pas d'avoir une place pour un usager**. De plus, la tendance actuelle dans l'aménagement des espaces partagés consiste plutôt à favoriser l'émergence de nouvelles formes de mobilités et à réduire le stationnement automobile au profit d'autres structures telles que des garages à vélo ou des plateformes de bus. On observe donc un décalage entre les faits et les pratiques qui participe à augmenter la pression sur le stationnement.

Les places de parking sur les sites de l'UL-Metz



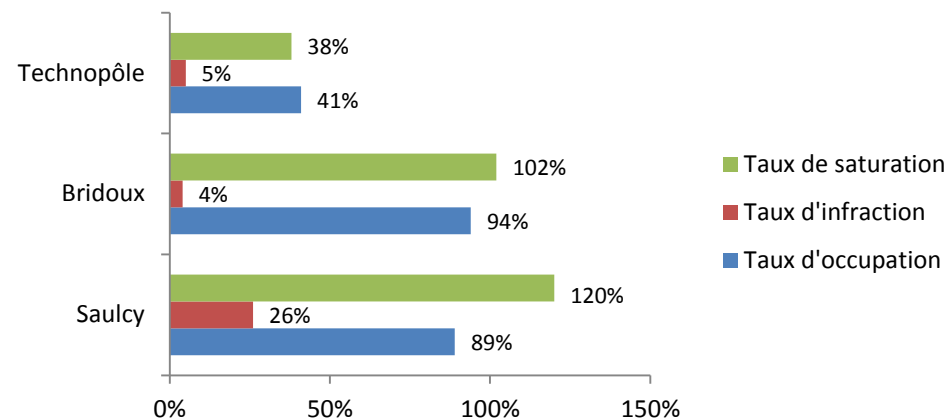
En fonction de la géographie du site, du nombre d'usagers, de leur origine géographique, de leurs pratiques de déplacement et des caractéristiques propres à chaque campus, cette pression peut être plus ou moins importante.

Au Saulcy, cette pression est très forte, surtout pour les étudiants (1 place pour 23 étudiants). Elle est non seulement due au nombre très important d'utilisateurs qui se rendent sur le site quotidiennement mais également à l'apport constant de riverains et de **personnes extérieures au campus** qui l'utilisent comme un parking de délestage pour se rendre au centre-ville et que l'on évalue à environ **200 voitures par jour**. De plus, du fait de sa morphologie insulaire et de la disposition du bâti, le campus présente des contraintes d'aménagement.

On observe alors un **taux d'infraction⁴ très important** de l'ordre de **26%** ce qui pose de nombreux problèmes de sécurité et de congestion aux heures de pointe, on peut compter jusqu'à près de **600 voiture le matin de 7h20 à 8h20** et à 11h on dénombre en moyenne 1330 voitures sur l'île, soit 330 de trop.

Le taux d'occupation⁵, 89%, peut paraître faible, mais il est variable en fonction du statut des parkings, contrôlé ou en accès libre dont le rapport n'est pas toujours équilibré ou optimal en fonction des UFR. Cette réflexion prend d'autant plus d'importance si l'on considère les flux d'effectifs à venir qui viennent bouleverser tout l'équilibre actuel. Une réorganisation complète de l'offre de stationnement dans le but de mettre en cohérence le nombre de places et les effectifs n'est donc pas à exclure.

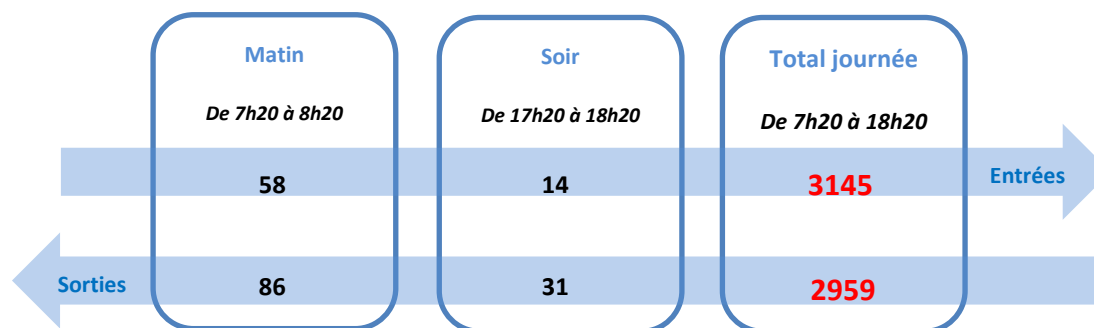
Le taux de saturation⁶ de 133% met réellement en avant la **situation d'urgence** sur ce campus.



⁴ Nombre de voitures mal garées/
Nombre total de voitures

⁵ Nombre de voiture garées sur un parking/Nombre total de places de parking

⁶ Nombre total de voitures/Nombre total de places



Les flux de voiture au Saulcy. Comptages réalisés du 3 au 23 février par la ville de Metz

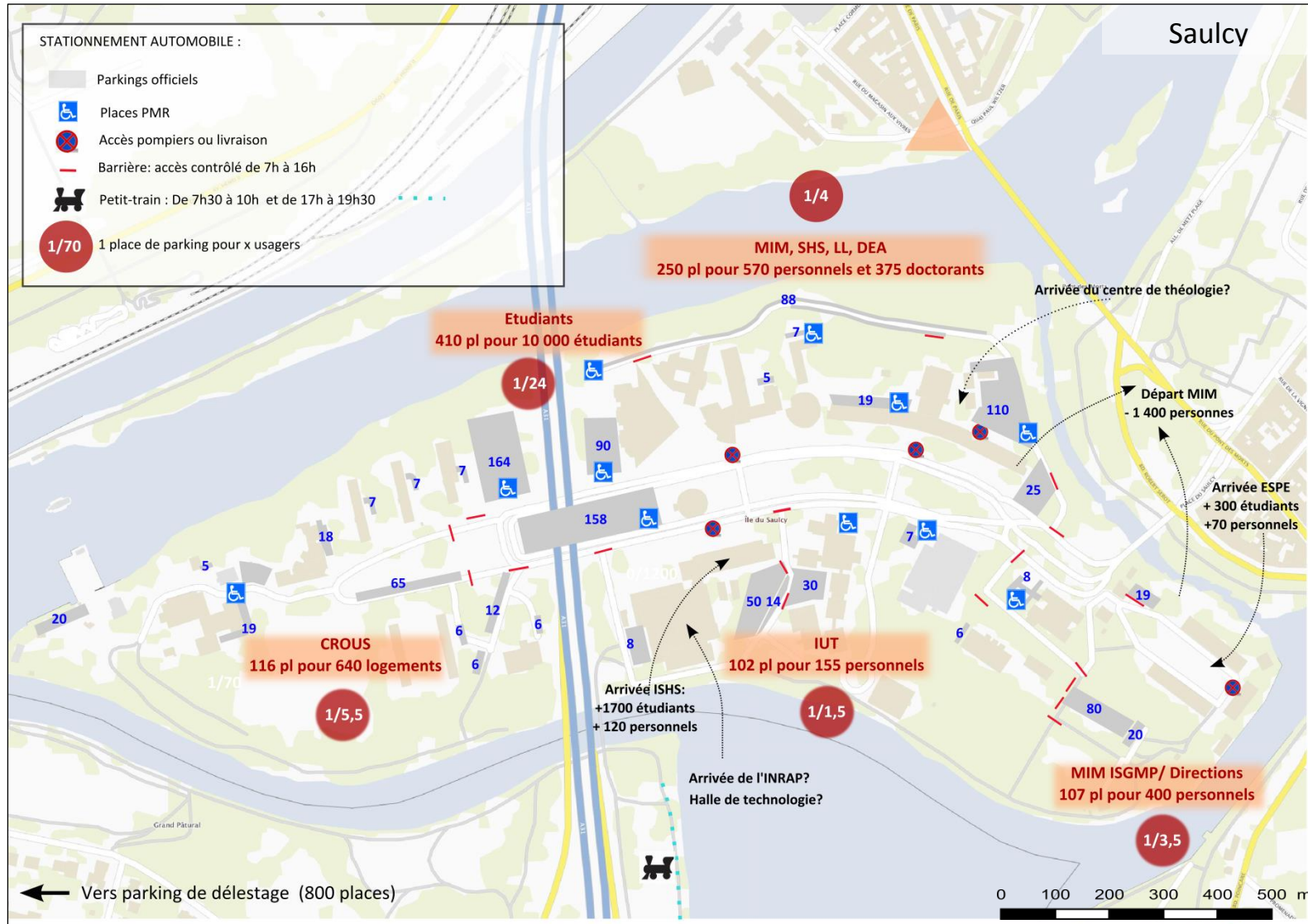
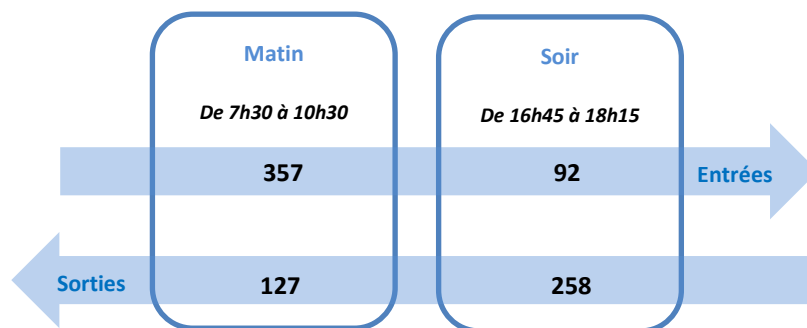


Illustration 13 : Le stationnement au Saulcy

A Bridoux, la situation est moins urgente mais reste tendue. On compte tout de même plus de **350 voitures** qui entrent sur le campus **le matin entre 7h30 et 10h30**. En ajoutant à ce chiffre la **centaine de voitures ventouses** qui colonisent le campus, les parkings sont pleins à 11h avec en moyenne 476 voitures, et ce, jusqu'à la fin de la journée, en raison d'un ballet constant de voitures internes ou externes à l'université. En effet, les parkings étant majoritairement en accès libre on y trouve de nombreux riverains mais aussi des usagers de l'hôpital Claude Bernard qui se situe en face.

En l'absence de contrôle d'accès aux parkings, **le taux d'occupation global**, de l'ordre de **94%**, apparaît donc plus élevé qu'au Saulcy. Pour autant, la situation est moins tendue, **le taux d'infraction étant de 4%**.



Les flux de voiture à Bridoux. Comptages réalisés la semaine du 24 février



Illustration 14 : Le stationnement à Bridoux

Au Technopôle, la situation est bien différente. Le campus étant plus récent et le foncier disponible, de vastes parkings entourent les bâtiments offrant plus de places qu'il n'en faut, les parkings les plus occupés étant ceux des logements ou des restaurants universitaires. On dénombre en moyenne 324 voitures stationnées à 11h sur les différents parkings. Avec un **taux d'occupation moyen de 41%**, on peut affirmer qu'il n'y a pas de pression sur le stationnement au niveau des sites universitaires de Metz au Technopôle. Cependant, selon les sites, ce taux est variable, le parking de l'IAE par exemple est beaucoup plus encombré que celui de l'IUT qui est vide. Une fois encore le rapport nombre de places par usager n'est pas toujours optimal en fonction des UFR.

De part cette situation et pour des raisons d'ordre pratique (nombreux sites et multiples entrées) nous n'avons donc pas observé les flux de voitures. A noter cependant, **5% de voitures mal stationnées** malgré les nombreuses places disponibles. Le stationnement sauvage existe donc même en l'absence de pression, l'utilisateur étant prisonnier de son besoin compulsif de se garer au plus près de l'entrée de son lieu de travail.

Nous n'avons pas mené d'observations de terrain sur le site de **l'ESPE-Montigny** car la situation décrite par le responsable des services administratifs et de gestion correspondait à un **usage équilibré** : « pression sur le stationnement moyenne et ponctuelle à l'occasion des conférences/colloques en salle des fêtes soit une dizaine de fois dans l'année ». Le stationnement illégal, quant à lui, concernerait moins de 10 voitures. La situation ne semble donc pas tendue et encore moins urgente. Les nombreuses rues adjacentes au campus offrant une possibilité de stationnement gratuit peuvent constituer un élément d'explication.

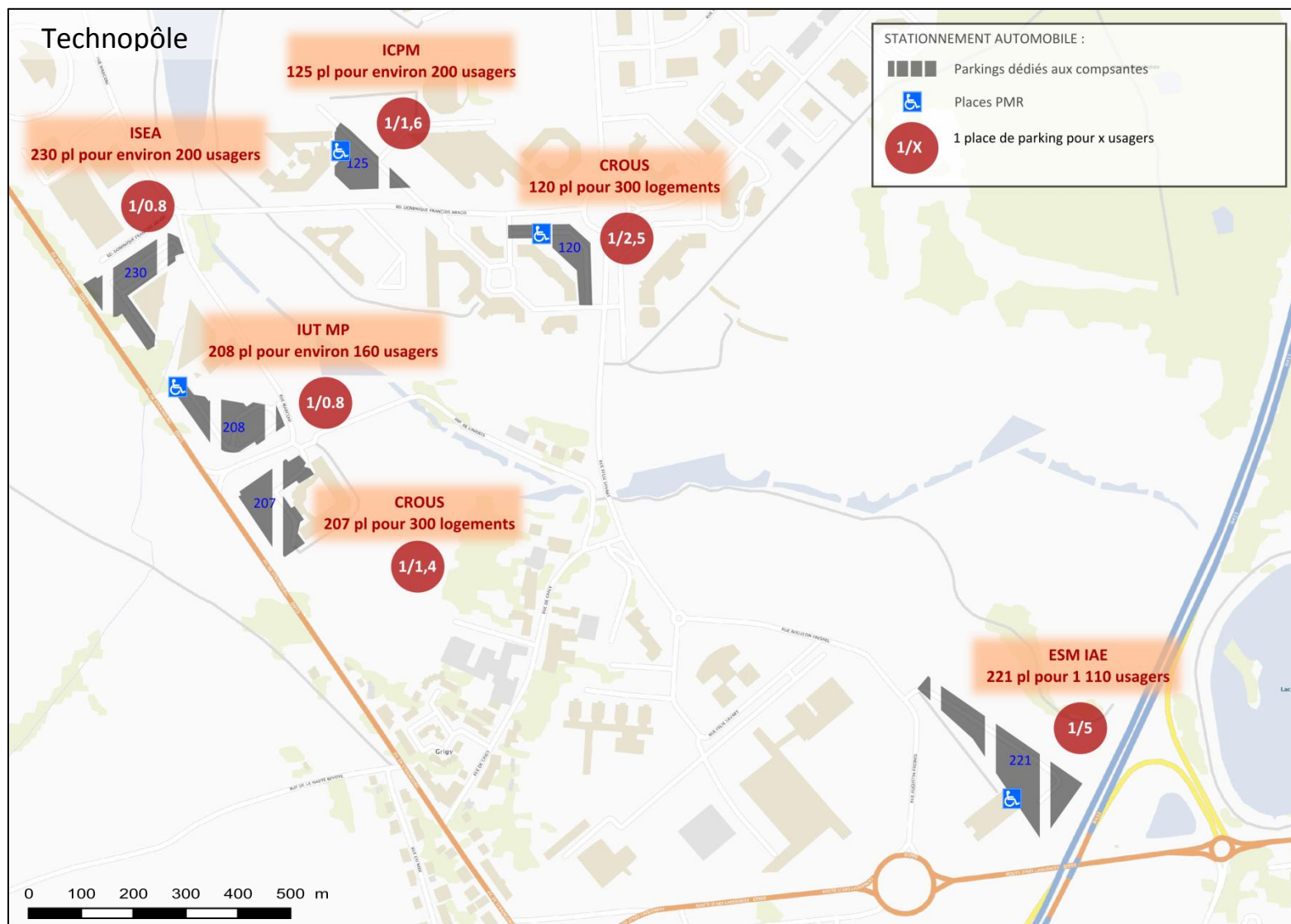


Illustration 15 : Le stationnement au Technopôle

3.2.2. Les transports en commun

Les campus ne sont pas tous égaux en ce qui concerne la desserte par les transports en commun qu'ils soient urbains ou interurbains. Si le campus du Saulcy apparaît presque comme une plateforme multimodale, les autres campus sont beaucoup moins bien desservis. La situation s'est tout de même nettement améliorée avec l'arrivée du Mettis qui relie les campus, à l'exception du site de l'ESPE qui apparaît réellement isolé.

Campus	Nombre de lignes de bus urbains	Nombre de ligne de cars interurbains
Saulcy	Ligne B du Mettis sur le site Ligne A du Mettis à proximité 10 lignes le Met'	11 lignes de TIM
Bridoux	Ligne A et B du Mettis à proximité 1 ligne le Met' sur le site	4 lignes de TIM
Technopôle	Ligne B du Mettis sur les sites 3 lignes le Met' sur les sites	4 lignes de TIM
ESPE	1 ligne le Met' sur le site 1 ligne le Met' à proximité	Aucune ligne de TIM

[La desserte en bus des différents sites de Metz \(septembre 2014\)](#)

Le campus du Saulcy, considéré actuellement comme le cœur des sites universitaires à Metz, est très bien desservi par les transports en commun. Avec 10 lignes de bus urbains, 11 lignes de cars interurbains, et 2 lignes de BHNS, il apparaît comme un véritable pôle de transport à l'image d'une gare. De tous les sites de l'Université de Lorraine, c'est celui qui bénéficie, et de loin, de la meilleure offre de transports en commun.

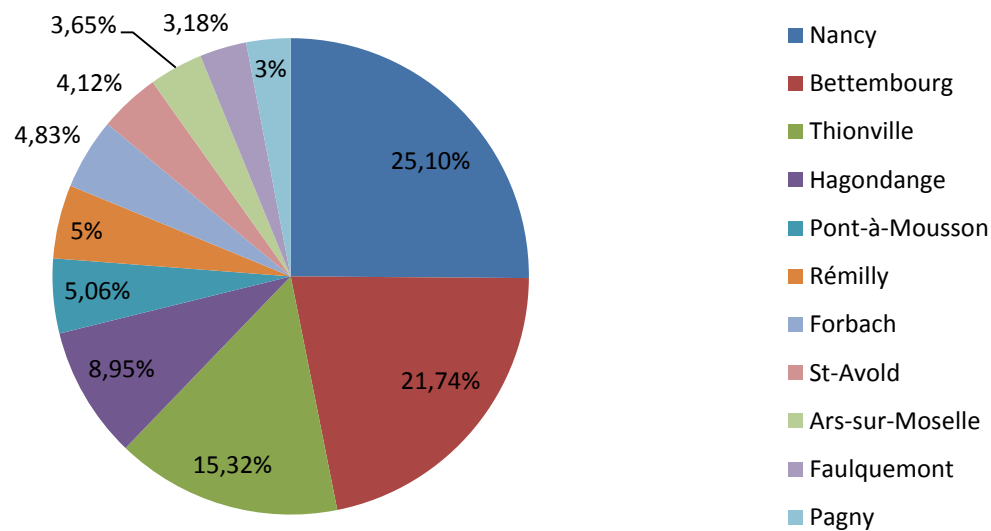
Les campus de Bridoux et du Technopôle ne présentent pas ces caractéristiques. Ils sont desservis par quelques lignes urbaines et interurbaines, mais pas toujours les plus performantes. La situation était vraiment tendue jusqu'à l'arrivée du Mettis qui a permis de réduire considérablement le temps entre le centre-ville et ces campus plus périphériques, il est à présent possible de faire le trajet Saulcy-Bridoux en 15 minutes contre près de 45 minutes auparavant.

Si ces deux campus ne sont pas des nœuds de transport comme peut l'être le Saulcy, ils disposent tout de même d'une offre de qualité.

On ne peut pas en dire autant du campus de l'ESPE. Etant très isolé, il ne bénéficie pas du statut de pôle étudiant comme les trois autres. De plus, il se situe dans un quartier résidentiel, excentré, hors de la ville de Metz. De ce fait, il n'est traité ni comme un campus, ni comme un lieu attractif et dynamique, la desserte est donc très limitée.

Rappelons aussi que la ville de Metz dispose d'une gare qui fait transiter quotidiennement 11 155 voyageurs via la trentaine de lignes qui lui sont reliées (8 de façon directe). Les 4 origines majeures sont Nancy, Bettembourg (Luxembourg), Thionville et Hagondange. La gare est reliée aux campus par le Mettis qui permet d'assurer une correspondance rapide : environ 5min pour le Saulcy, 12min pour Bridoux et entre 15 et 20min pour le Technopôle. Actuellement, la SNCF est en train de réfléchir sur de nouveaux horaires pour améliorer son service notamment sur des trajets quotidiens domicile-travail avec la mise en place d'un cadencement. Le train est donc une véritable option à prendre en compte pour venir sur les campus.

10 principales origines des voyageurs en gare de Metz

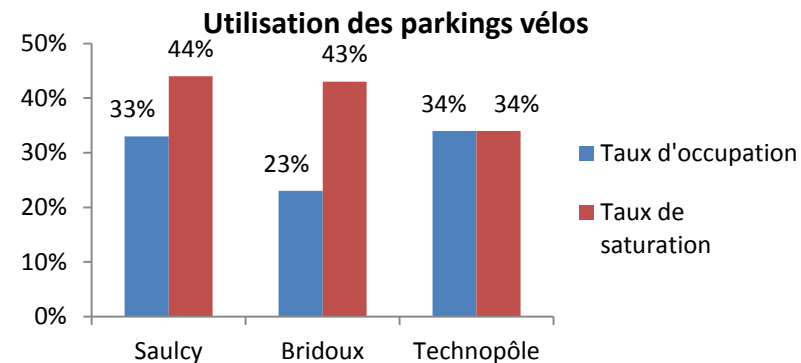
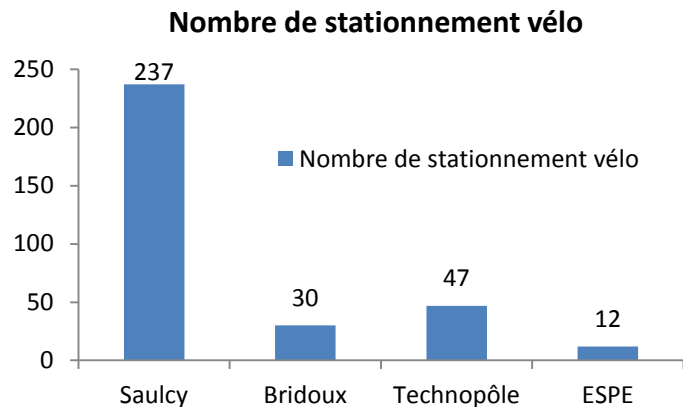


3.2.3. Les modes doux

La place faite au vélo est restreinte sur tous les campus bien que variable. Si les récents aménagements du Mettis ont permis la mise en place de pistes cyclables de bonnes qualités adjacentes à la voie de circulation et la réalisation de stationnements vélos donc certains sous abris sécurisé, la continuité de ces pistes ainsi que la connexion avec le réseau de la ville n'a pas toujours été assurée et la disposition des stationnements et des abris n'est pas toujours optimale.

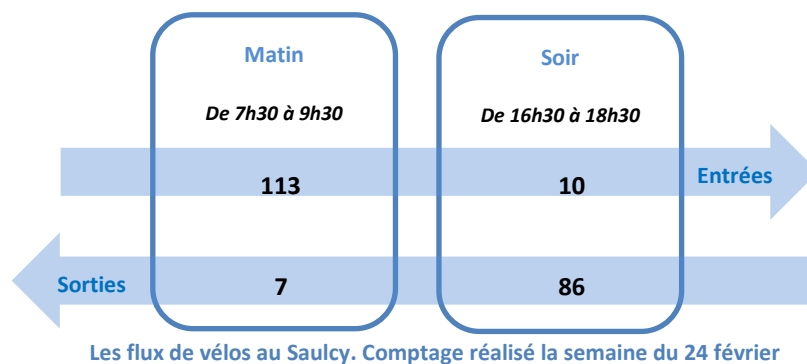
Campus	Aménagement cyclable	Stationnement vélos
Saulcy	Piste cyclable unidirectionnelles, de très bonne qualité, continue mais non connectée au reste du réseau, sur voie réservée	237 places vélos 83 arceaux 71 pincés-roues (dont 21 sous abris) 40 places dans un abris sécurisé
Bridoux	1 piste cyclable double sens, de moyenne qualité, isolée et sur voie partagée	17 places vélos 5 arceaux 12 pincés-roues 20 places 2 roues motorisés
Technopôle	Piste cyclable double sens de très bonne qualité, relativement continue sur l'ensemble du Technopôle, alternant voies réservée et partagée	47 places vélos 47 pincés-roues
ESPE	Pas de piste cyclable	12 places vélos 12 pincés-roues

[Les aménagements dédiés au vélo sur les différents sites de Metz](#)



Au Saulcy, on dénombre **161 places de stationnement vélos** (hors CROUS et SUAPS). En moyenne ce sont **120 vélos qui entrent sur l'île du Saulcy quotidiennement**. Le nombre de places par UFR est donc limité et inégal selon les composantes. **A 11h**, on dénombre en moyenne 110 vélos stationnés, soit **1 vélo pour 12 voitures**.

L'occupation moyenne (33%) est faible mais variable selon les lieux tout comme le démontre le **taux de saturation de 44%** qui est supérieur et implique donc des vélos stationnés sauvagement, souvent devant les UFR et à côté des arceaux saturés. Il faut signaler que les observations ont été menées à la fin de l'hiver, le climat était donc peu favorable à la pratique du vélo. Ce sont les vélocystes annuels qui ont été ciblés, mais il ne faut pas oublier les vélocystes saisonniers qui viennent s'ajouter à la pression sur le stationnement vélo durant les beaux jours comme le révèlent les arceaux pleins au printemps ou à la fin de l'été.



De plus, de nombreux stationnements apparaissent vétustes ou sont mal positionnés. On compte également beaucoup de pinces-roues, qui bien que moins onéreux sont aussi bien moins efficaces contre le vol. De nombreux vélos, notamment ceux des personnels, sont aussi stationnés dans les bâtiments témoignant d'un réel besoin en abris sécurisés. L'offre apparaît donc mal répartie et insuffisante à certains endroits.

Malgré le développement constant du réseau cyclable de la ville et la piste centrale de bonne qualité, on constate un point noir au niveau des accès modes doux de l'île. Bien que l'on en compte 3, le principal, et donc le plus emprunté, est difficilement praticable pour les piétons et les vélos. La largeur très étroite des voies et des trottoirs ne permet pas le passage des vélos qui se trouvent dans l'obligation de slalomer entre les voitures et les piétons participant à l'énerverment général et provoquant des situations dangereuses. La création d'une passerelle accolée au pont réservée aux piétons et aux vélos permettrait d'apaiser la situation. Il faudrait aussi envisager d'y relier la piste cyclable existante ou de donner la priorité aux cyclistes pour faciliter les parcours de chacun. La passerelle modes doux est quant à elle mal adaptée aux vélos, en raison des escaliers à franchir (bien qu'il y est un rail), et sa situation n'est pas optimale. Le dernier accès au niveau de l'autoroute n'est pas agréable et potentiellement dangereux au vu de la proximité des voitures lancées à plus de 100km/h.

En ce qui concerne les piétons, la qualité, l'accessibilité et la continuité des cheminements piétons ont été appréciées. On retrouve 3 niveaux de cheminements sur l'île. Tout d'abord l'axe central qui est large, de bonne qualité, éclairé et accessible à tous. Ensuite, des chemins aménagés en gravillons vers la bordure Sud/Est de l'île. Les autres chemins, plus marginaux et naturels, bordent la Moselle à l'Ouest et au Nord de l'île. Si dans l'ensemble, ces cheminements sont de bonne qualité, un effort reste à faire pour certains itinéraires périphériques qui bénéficient pourtant d'une grande qualité paysagère. Redonner une visibilité à ces cheminements à travers de petits aménagements et du jalonnement permettrait en plus de favoriser la connaissance de certains lieux de la vie étudiante comme la MDE.

NB : En 2015, 36 nouveaux arceaux vélo ont été mis en place sur le campus du Saulcy (certains en remplacement de pinces-roues vétustes). De plus, un nouveau logement CROUS, intégrant un parking à vélos fermés, a été construit, augmentant ainsi le nombre de pinces-roues sous abris (+111). On dénombre donc 420 places de stationnement vélo en février 2015. Le taux d'occupation est resté le même (soit environ 30%), en revanche on n'observe moins de vélo mal garés (taux d'infraction à 10% au lieu de 27%). Les nouveaux équipements ont donc été bien utilisés par les usagers, l'emplacement et la qualité restant les deux critères de choix.

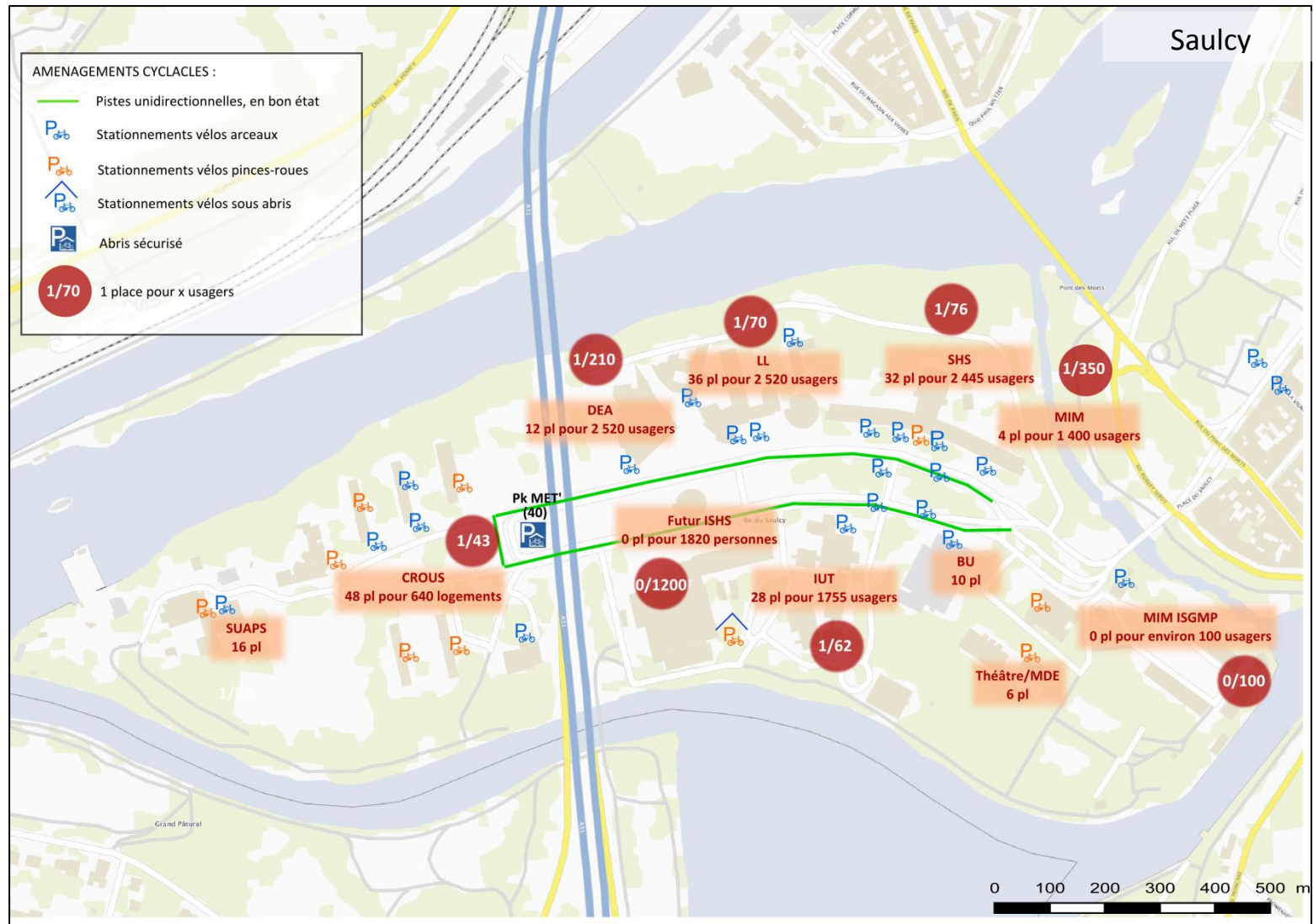


Illustration 16 : Les équipements vélo au Saulcy

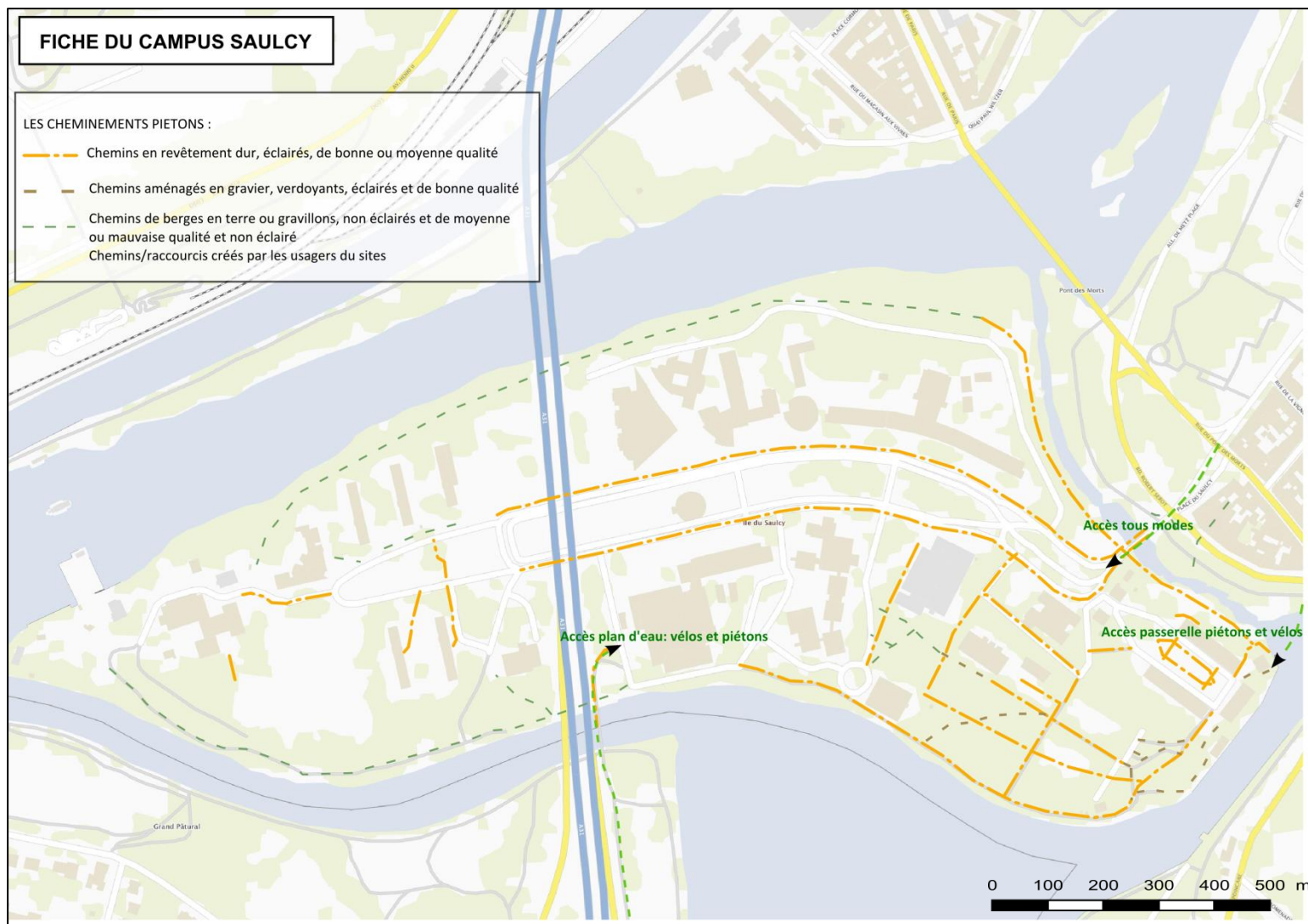


Illustration 17 : Les cheminements piétons au Saulcy

A Bridoux, malgré des formations axées vers le développement durable et l'écologie (qui laisseraient attendre un public plus tourné vers les alternatives à l'automobile), le nombre de vélos reste faible. A **11h** on dénombre seulement 33 vélos stationnés, soit **1 vélo pour 14 voitures**. Plusieurs hypothèses peuvent expliquer cette situation. Tout d'abord, le campus est excentré, les distances à parcourir peuvent donc être plus longues, d'autant plus que le campus est situé en hauteur. Deuxièmement, l'offre de stationnement est suffisante (bien que tendue) et gratuite, ce qui n'encourage pas au report modal. Enfin, bien qu'il y ait un itinéraire cyclable à proximité, sa continuité jusqu'au campus n'est pas assurée et les accès au campus ne sont pas pensés pour les vélos. Il en va de même pour l'offre en arceaux qui est très insuffisante et mal répartie. Ainsi, on ne trouve que 4 arceaux dans l'enceinte du campus qui sont très vite saturés, surtout durant les beaux jours. Le reste de l'offre se présente sous forme de pincés-roues non ancrés dans le sol et mal situés et qui sont donc très peu utilisés, ce qui explique le faible taux d'occupation de 23%. Les cyclistes préfèrent attacher leur vélo sur des poteaux à proximité des amphis ou des salles de cours ce que confirme le **taux de saturation de 43%**. De plus, on n'observe aucun stationnement vélo destiné aux résidents des logements CROUS. Il apparaît nécessaire d'augmenter et de requalifier l'offre tout en assurant une réelle place aux vélos en reconnectant la piste cyclable au campus par un accès (voire une voie) dédiés en continuité avec un tracé propre sur la campus lui-même.

Les parkings étant situés à l'extérieur, le campus est piéton, il est par conséquent très agréable. En revanche on ne trouve pas de voie pour les piétons sur les parkings. La largeur des cheminements, leur éclairage et un certain niveau de verdure sont appréciables. Cependant, cela confère au site un aspect très fermé sans connexion avec l'extérieur. Additionné au manque de lieux de vie, ces cheminements apparaissent plus comme des couloirs où l'on passe pour se rendre d'un bâtiment à un autre sans s'arrêter. L'aménagement d'aire de pique-nique, de simples bancs ou même, pour aller plus loin et être en accord avec les formations suivies, de jardins partagés, remédierait à cette situation.



Illustration 18 : Les équipements vélo à Bridoux

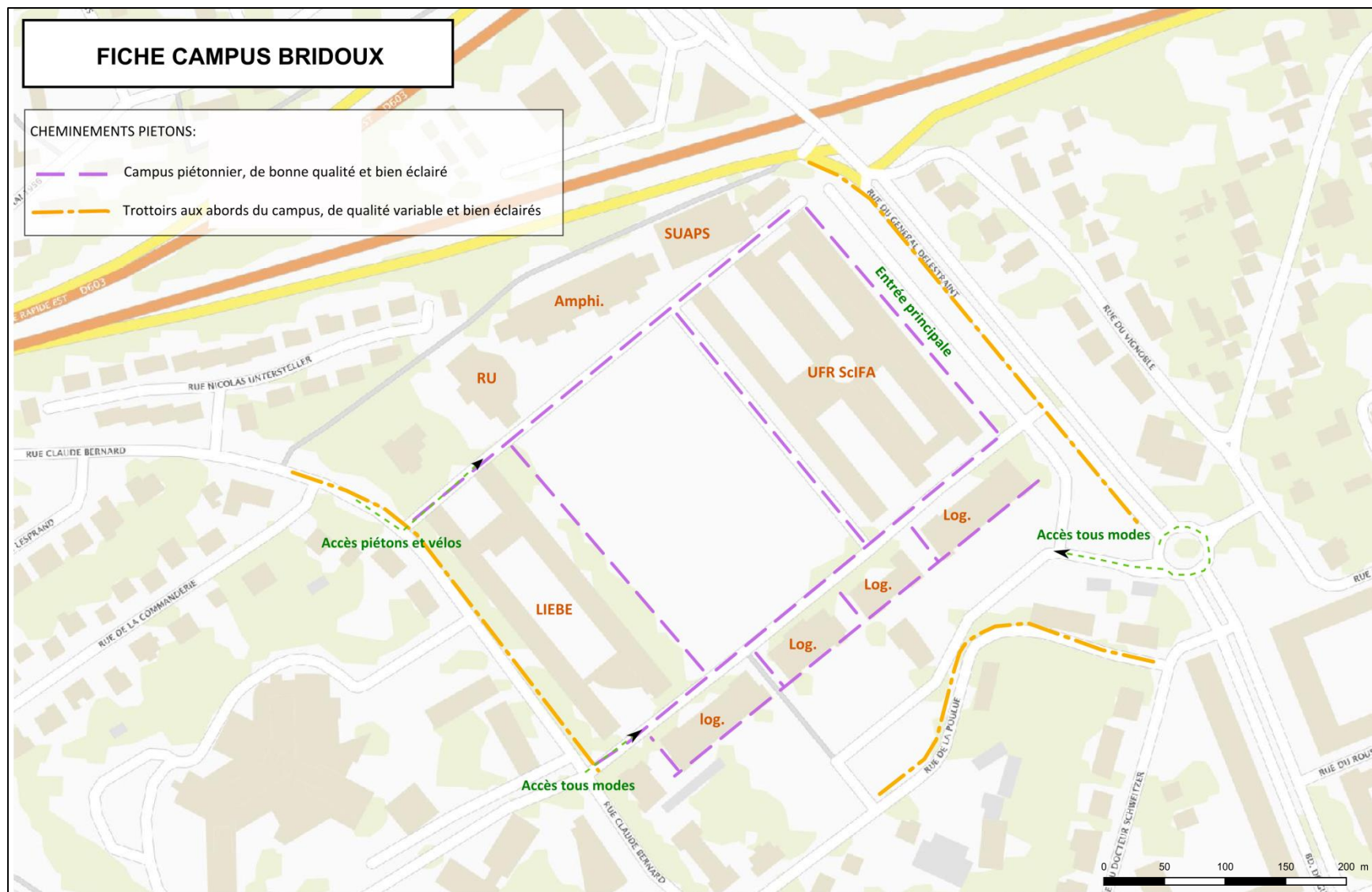


Illustration 19 : Les cheminements piétons à Bridoux

Le campus du Technopôle présente encore d'autres spécificités. Tout d'abord, il est constitué de plusieurs sites diffus qui se partagent un large espace avec d'autres entreprises. L'identité « campus » n'est donc pas clairement acquise, les sites étant relativement indépendants les uns des autres. Cette indépendance est d'autant plus marquée que les sites manquent de connexion. Le réseau viaire a été conçu avant tout pour la voiture et il est souvent mal adapté à la pratique des mobilités actives. Ainsi, les pistes cyclables mais aussi les trottoirs, sont souvent discontinus. On constate alors de nombreuses coupures et des cheminements piétons peu qualitatifs ainsi qu'un manque de trottoirs qui pénalise l'usage de la marche malgré des espaces naturels de qualité et certains aménagements très agréables. De plus, certains tronçons sont mal éclairés ce qui induit un sentiment d'insécurité à certaines heures ou saisons.

Tout comme le campus Bridoux, le Technopôle est excentré et présente un relief contraignant pour le vélo et la marche. Qui plus est, l'offre de stationnement actuelle, gratuite, suffisante et facilement accessible, favorise l'usage de la voiture.

La situation tend néanmoins à s'améliorer avec l'arrivée du Mettis et de sa piste cyclable adjacente à la voie de circulation qui traverse le Technopôle. En assurant des liaisons douces continues et un jalonnement entre les différents sites de l'UL, l'usage de la voiture pourrait être réduit dans un premier temps pour les déplacements au sein du Technopôle (restauration, services...).

Tous ces constats, couplés à une offre très faible et peu qualitative, voire inexistante pour certains sites, en stationnements vélo, induisent un usage du vélo très limité sur le Technopôle. Ainsi, le taux d'occupation n'est que de 34%, et le taux de saturation qui lui est équivalent révèle qu'il n'y a aucun stationnement hors des arceaux ou pinces-roues prévus à cet effet. A 11h, on compte 16 vélos, soit 1 vélo pour 20 voitures. L'effort pourra donc porter sur l'accès et la place du vélo au sein du Technopôle par rapport à la voiture, même si la marge de progression du couple Mettis+marche est plus importante. De ce point de vue l'UL devra être particulièrement attentive à la réalisation effective des aménagements prévus pour les vélos lors de la construction des bâtiments de MIM et LEM3 dans le cadre du Plan Campus.

Le campus de l'ESPE, est situé le long de l'itinéraire cyclable qui relie le centre de Metz au centre de Montigny-lès-Metz. Malgré quelques interruptions de la piste, le campus est donc propice à la pratique du vélo ou de la marche, de par sa position centrale et son relief plat. Pourtant on ne trouve que 12 pinces-roues, qui selon le responsable administratif de l'ESPE ne sont pas saturés. Face à cette absence de pression et au caractère particulier du campus de Montigny, nous n'avons pas mené d'observations de terrain concernant les vélos. L'enquête de mobilité nous en apprendra plus sur les pratiques des usagers et soulèvera les enjeux s'il y en a.

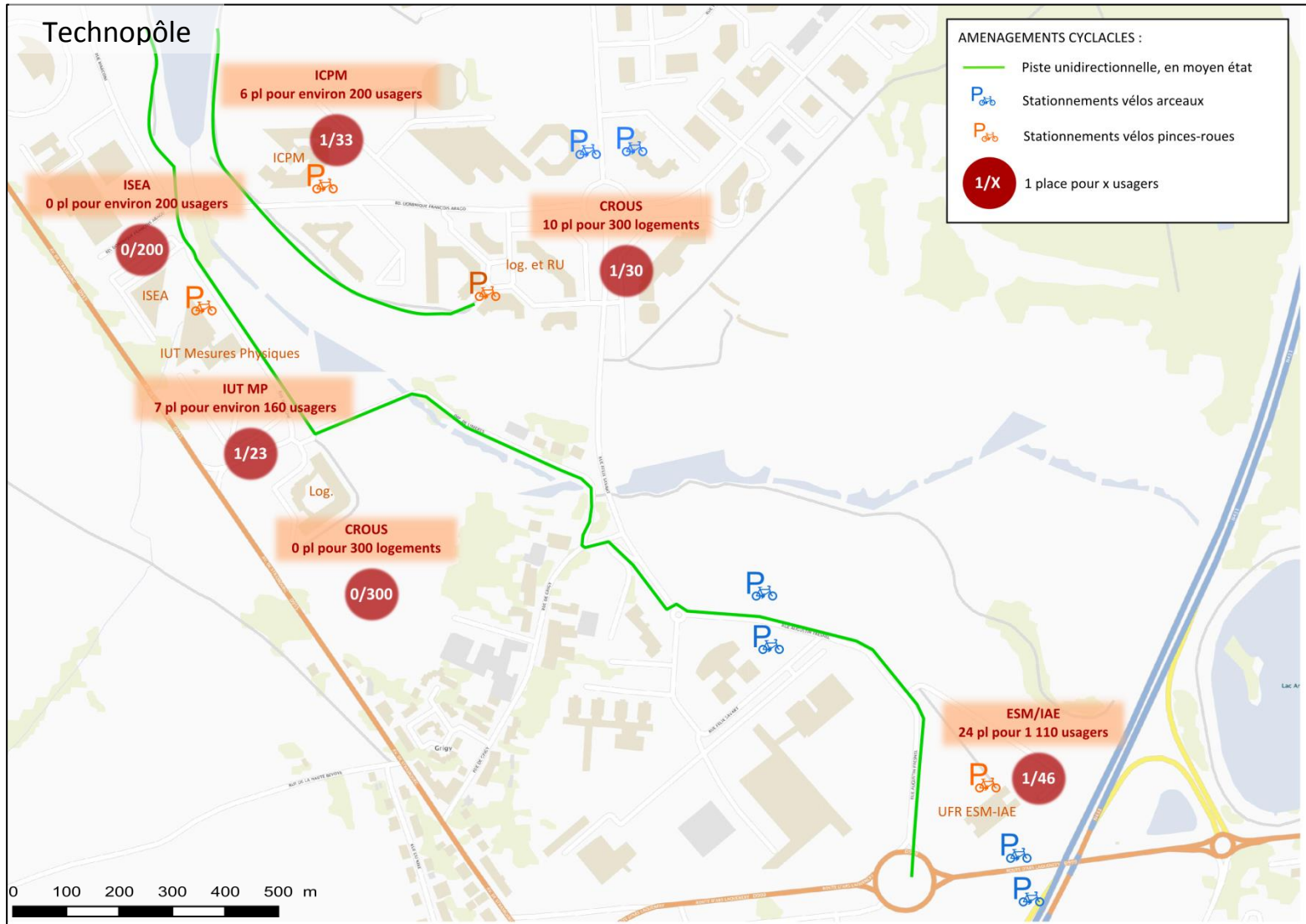


Illustration 20 : Les équipements vélo au Technopôle

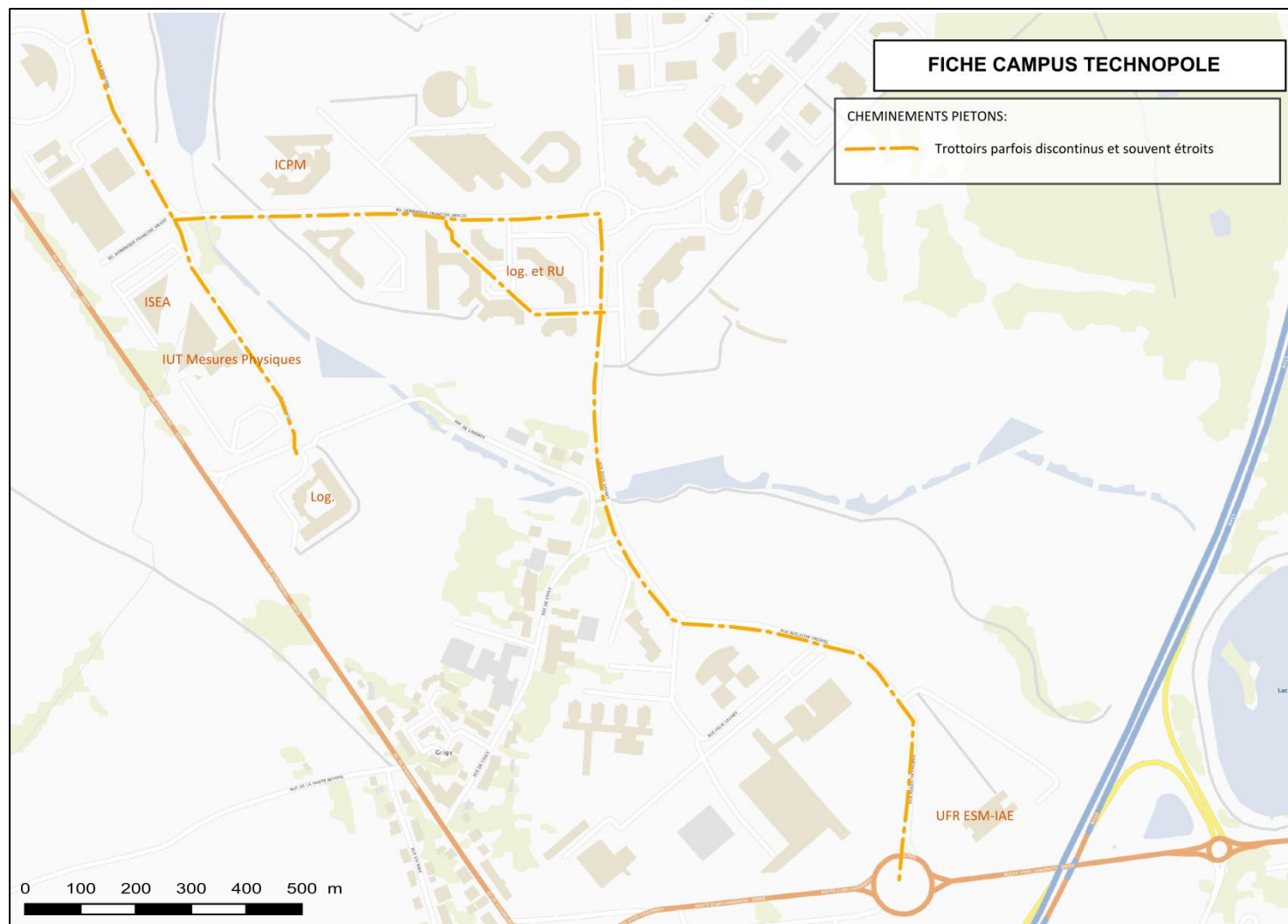


Illustration 21 : Les cheminements piétons au Technopôle

Points clés :

Le campus du Saulcy, cœur verdoyant de la vie universitaire à Metz en plein centre-ville, présente de fortes contraintes d'accès et de stationnement voiture. Par ailleurs, il bénéficie d'une très bonne desserte en transport en commun et d'une position centrale avec un relief doux. Toutes les conditions sont donc réunies pour favoriser un report modal vers les modes doux. C'est d'ailleurs sur ce campus que leur usage est le plus développé. Il s'agit d'accélérer et d'intensifier cette dynamique en proposant des aménagements qualitatifs pour améliorer la place du cycliste et du piéton tout en accompagnant le changement de comportement à travers l'information et la communication.

Le campus Bridoux apparaît isolé et fermé sur lui-même bien que relativement agréable en son sein. Le passage à proximité de la ligne BHNS assure une desserte en transport en commun efficace même si elle reste limitée. Un itinéraire cyclable dessert le campus sans pour autant lui être relié et aucun accès n'est dédié aux modes doux. L'offre de stationnement gratuite reste suffisante mais les flux sont de plus en tendus et l'on commence à observer du stationnement sauvage. Sur ce campus, la transition reste donc à faire pour faciliter le report vers les modes alternatifs. Elle passera par une requalification de l'espace en faveur des piétons et des vélos mais aussi des personnes venant en transport en commun en aménagement des lieux de vie permettant de rester sur le campus en s'y sentant bien.

Le campus du Technopôle, vaste et multisites ne présente aucune contrainte de stationnement. Au contraire, sa position périphérique et son accès direct à la rocade, encourage l'utilisation de la voiture. Pensé pour les automobilistes, il présente de nombreuses failles au niveau des cheminements piétons et des aménagements cyclables. Pourtant, les choses tendent à évoluer depuis l'arrivée du Mettis et les aménagements effectivement réalisés sont pour la plupart agréables et de bonne qualité. Sur ce campus, le report modal ne pourra se faire sans un accompagnement profond et des incitations fortes.

Afin de valoriser cette étape de recensement des équipements et des aménagements et dans le but d'informer sur les alternatives à la voiture individuelle, des « fiches accessibilité » ont été créées pour chaque mode de transport. A destination des usagers, étudiants et personnels, elles reprennent les informations essentielles pour chaque déplacement : équipement disponibles, tarifs, temps, etc. Ces fiches ont vocation à être distribuées ou mise en ligne pour simplifier les recherches des usagers. **(Voir annexe C : Les fiches accessibilité)**

3.3. Les points noirs sur le campus du Saulcy

Le campus du Saulcy, en plus d'être le site le plus important de l'UL en matière d'effectifs, est aussi celui qui concentre le plus de problèmes malgré ses nombreux atouts. C'est pourquoi il constitue un site à forts enjeux.

Si les problèmes liés à l'automobile sont très visibles en raison de l'effet insulaire, ils ont tendance à dissimuler les obstacles à la pratique de la marche et du vélo. Or, le site du Saulcy, par sa position centrale, est tout à fait adapté à une pratique des « modes actifs ». Néanmoins, les piétons et les cyclistes rencontrent tout autant de problèmes, si ce n'est plus, que les automobilistes : discontinuité des pistes cyclables, partage de la chaussée, absence d'abris sécurisés, mauvaise qualité des cheminements...

Ainsi, aucun des trois accès permettant de rentrer sur l'île en vélo n'est pleinement accessible. L'accès par le pont est fortement anxiogène car il concentre sur un espace réduit, les voitures, les vélos, les piétons et le métro. Le conflit d'usage est donc inévitable, d'autant plus que la piste cyclable commence bien plus loin, aucune continuité n'étant assurée entre le réseau de la ville et celui de l'île. L'accès par la passerelle, réservé aux vélos et aux piétons, est également inadapté. En effet, la pente pour y accéder en vélo est trop forte et donne, qui plus est, sur un virage difficile à négocier en bas de pente. Une fois ce passage dangereux franchi, il est alors impossible pour les cyclistes de rejoindre les voies de circulation, réservée ou non. Enfin, l'accès par le plan d'eau est réellement inconfortable. Il longe l'autoroute, et ses voitures lancées à plus de 90km/h, sur un espace réduit d'environ 1m50 commun aux piétons et aux vélos. La pente pour accéder à l'île est encore une fois un peu raide, avec un trottoir très haut en fin de course. Rejoindre le centre de l'île et les voies de circulation se révèle ensuite être périlleux puisqu'aucun cheminement n'a été prévu.

Les cheminements piétons ne sont pas plus confortables. Si la boucle centrale est plutôt de qualité, les chemins périphériques sont parfois dégradés et surtout très discontinus. Par exemple, on ne trouve plus aucun trottoir au niveau des logements universitaires et du SUAPS. Les piétons doivent donc marcher sur la route, déjà colonisée par les voitures en stationnement. De plus, les chemins qui font le tour de l'île pourraient être très agréables en raison de la végétation, pourtant le manque d'éclairage et d'aménagement procure un sentiment d'insécurité.

Des vidéos ont été réalisées pour rendre compte au mieux des difficultés rencontrées par les cyclistes et plus généralement, les modes actifs.

Au Saulcy, les problèmes des automobilistes occultent les problèmes des autres usagers et les aménagements lourds réalisés pour les voitures ne permettent plus de mettre en place des abris sécurisés pour les vélos, par exemple. Il serait judicieux de mieux considérer l'ensemble des usagers et de récompenser ceux qui ont fait le choix de venir autrement qu'en voiture.

L'île du Saulcy et les problèmes de cheminements piétons.

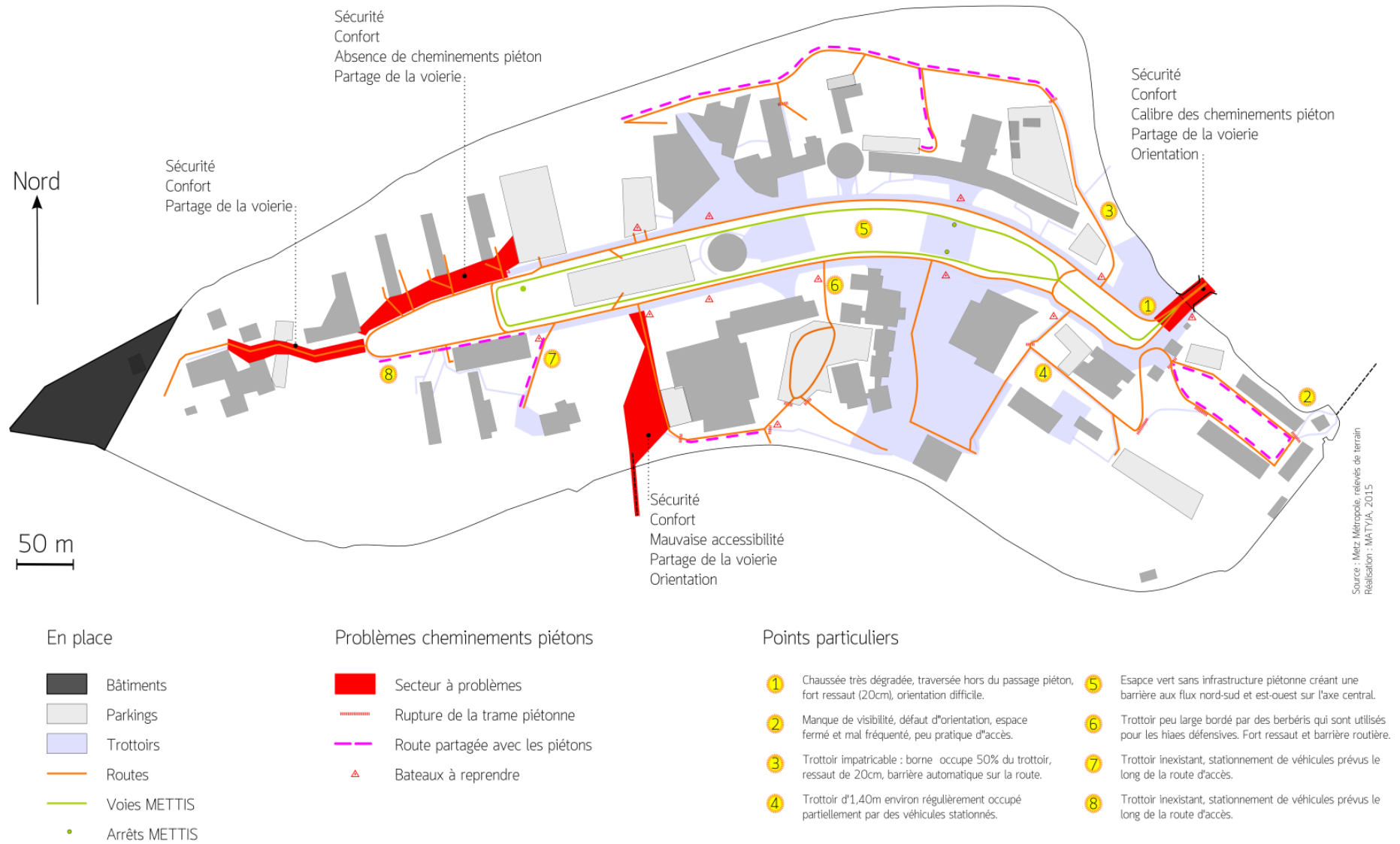


Illustration 22 : Les problèmes de piétons au Saulcy

L'île du Saulcy et les problèmes liés à la pratique du vélo.

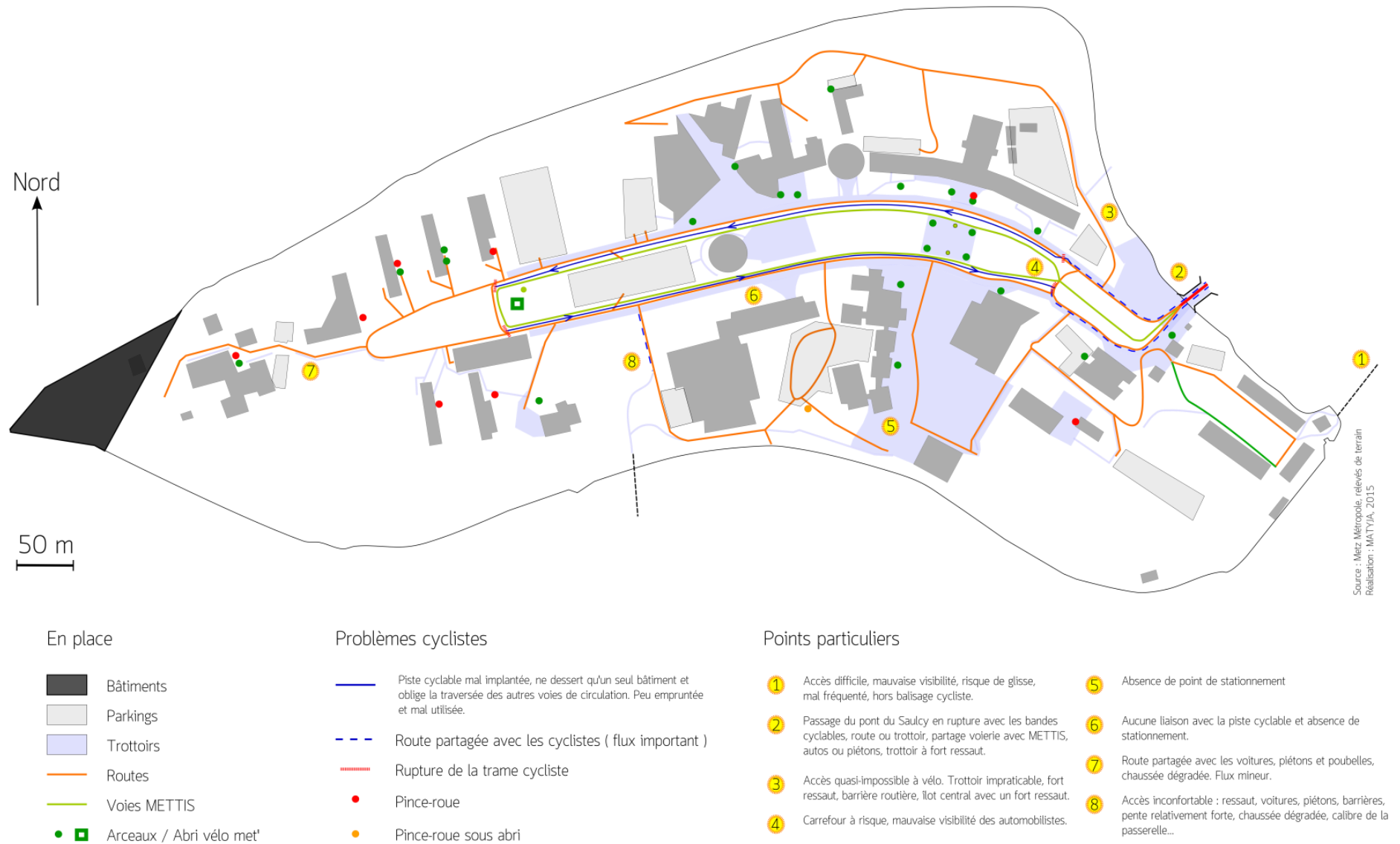


Illustration 23 : Les problèmes des vélos au Saulcy

L'île du Saulcy et les problèmes liés à l'automobile.

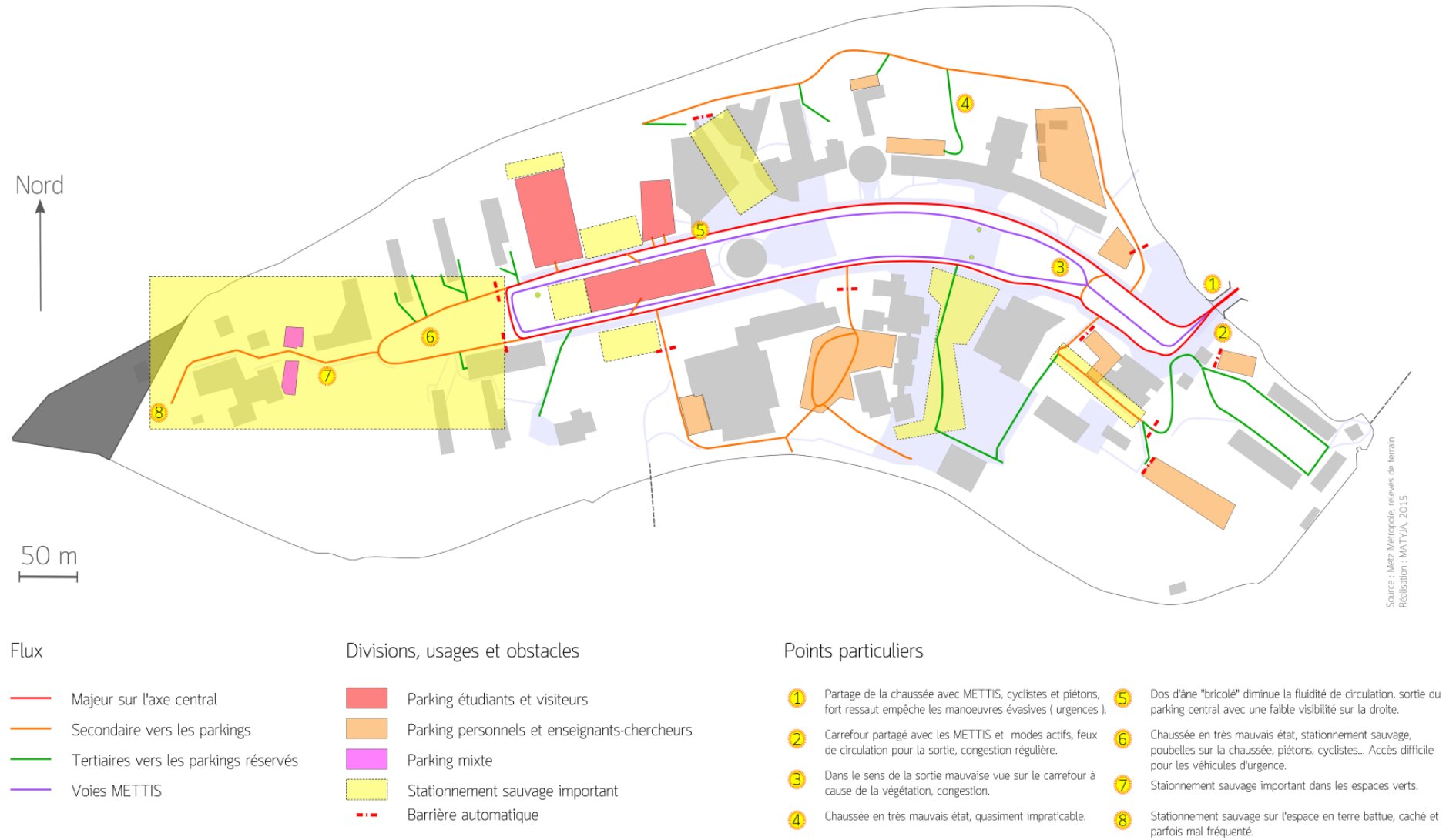


Illustration 24 : Les problèmes des voitures au Saulcy

4. Analyse des alternatives

4.1. Les alternatives à la voiture

4.1.1. La voiture est-elle toujours la plus compétitive ?

Pour aller plus loin que la simple information et entamer une première réflexion sur le choix d'un mode de déplacement, certains « trajets types » ont fait l'objet d'une comparaison intermodale. Ces comparaisons ont été faites à **trois échelles**, la **région Lorraine**, **l'agglomération de Metz Métropole** et **la ville de Metz**. Les 4 facteurs de comparaison choisis sont **le temps**, **le coût**, **les émissions de CO2** et **le stress**.

- On sait, grâce à l'enquête de mobilité de l'UL, que le temps est le facteur le plus important dans l'esprit des usagers. Cependant, le temps pris en compte habituellement par l'utilisateur n'est pas un temps réel. Il ne prend pas en compte le premier kilomètre, le trafic, le stationnement ou encore la recharge du réservoir pour la voiture. En revanche, pour les transports en commun il prend en compte les correspondances. Il s'agit donc bien **du temps restreint au trajet origine-destination dans des conditions idéales**. Cette restriction permet de faire une véritable comparaison et de montrer que dans bien des cas, même si la voiture est plus rapide, elle l'est de peu de temps et qu'il faut en plus relativiser l'écart.

- Le facteur coût est quant à lui un **coût réel** prenant en compte l'achat et l'amortissement du mode de transport (voiture, vélo, chaussures), l'entretien, mais aussi l'assurance dans le cas de la voiture. On dépasse donc les simples frais d'essence ou de péage qui sont souvent les seuls perçus par l'utilisateur. Ainsi, on obtient pour la voiture un **coût du km de 0,34 cts** (moyenne basse). Pour les transports en commun, ce coût a été systématiquement divisé par deux par rapport au tarif normal, ce qui correspond à la prise en charge de 50% par l'employeur ou à un abonnement étudiant. Il en résulte **un coût de 2 à 10 fois moins élevé avec un mode de transport alternatif à la voiture individuelle**.

- Les émissions de CO2 et le stress sont des facteurs qui pèsent moins dans le choix des usagers mais ont pour but de démontrer que les **modes alternatifs sont plus respectueux de l'environnement mais aussi de notre bien-être**. Afin de noter le stress on s'est basé sur 10 critères à prendre en compte ou non, selon le mode de transport, lors d'un déplacement : les horaires, la météo, la circulation, les autres usagers, la fatigue, la captivité (puis-je faire autre chose pendant mon trajet que me déplacer), l'impact sur la santé, les autres usagers, la sociabilité (le déplacement est-il l'occasion d'échanger), les retards ou les embouteillages. Ainsi le stress généré par la voiture est de 8/10 car on doit prendre en compte la circulation, la fatigue (de la conduite), la captivité (on ne peut pas lire un livre ou travailler pendant que l'on conduit), l'impact négatif sur la santé (émission de CO2 et aucune activité physique), les autres usagers (comportements des automobilistes, des cyclistes et des piétons, priorité des bus), l'impact négatif sur la sociabilité (sauf covoiturage, le déplacement n'est pas l'occasion d'échanger).

Ainsi, grâce à ces comparaisons, on peut casser certaines idées reçues. En effet, les usagers ont **tendance à sous-estimer le temps et le coût pour la voiture** et à **surestimer ceux des modes alternatifs**. La réalité est toute autre puisque même si **le temps** est rarement inférieur en utilisant un mode alternatif, il n'est aussi que **très peu supérieur alors que le coût, quant à lui, est très inférieur, tout comme le stress et les émissions de CO2**. Une récente étude menée par des chercheurs de l'University of East Anglia publiée dans la revue Preventive Medicine confirme que mettre sa voiture de côté et opter pour les modes alternatifs, même les transports en commun, procure un bénéfice considérable sur notre santé physique mais aussi psychologique : « Les résultats ont été clairs : contrairement à ceux qui avaient opté pour la marche à pied ou pour le vélo, les sujets se rendant au travail en voiture étaient beaucoup plus vulnérables au stress, beaucoup plus nerveux et susceptibles, voire incapable de se concentrer . »

Mener une telle étude au niveau de l'université, ou de façon plus large, de la région pourrait s'avérer très intéressant.

Les exemples présentés ci-après concernent le campus du Saulcy et ne montrent qu'un seul trajet type par échelle. Ces analyses ont permis la réalisation de fiches de compétitivité reprenant les différents facteurs de comparaison pour chaque trajet, chaque campus et chaque échelle. Ces fiches ont vocation à être distribuées ou mise en ligne pour provoquer une prise de conscience chez les usagers. **(Voir annexe D : Les fiches compétitivité)**

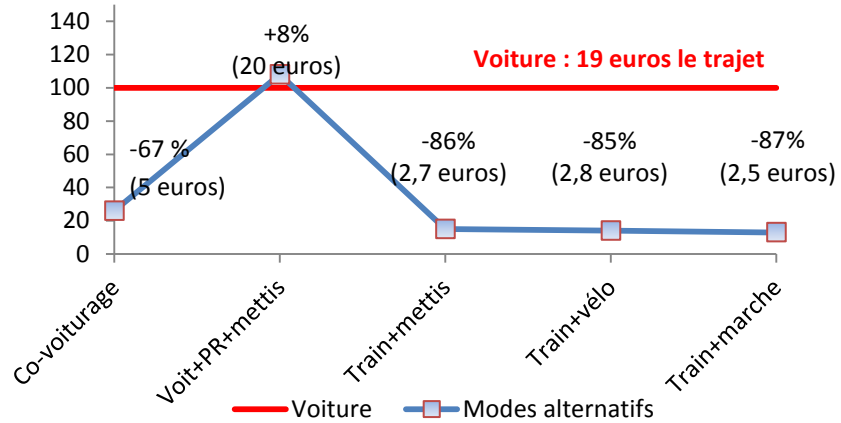
Base de calculs :

	Voiture (perçus)	Voiture (réel)	Train	Bus	Mettis	Vélo	Marche
Coût/Km (euro)	Mappy Google	0,34 (ADETEC.fr)	TER.fr	Lemet'.fr	Lemet'.fr	0,12 (ADEME)	0,03 (ADEME)
CO2 (kg)	0,14	0,14	0,03	0,08	0,02	0	0

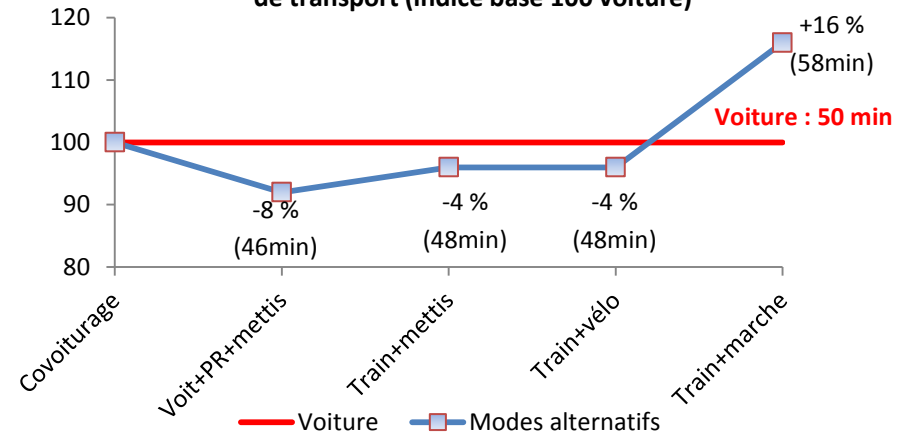
Pour le covoiturage, les frais et les émissions de CO2 ont été divisés par 3.

Coût d'un trajet Nancy-Gare/Metz-Saulcy (56km)

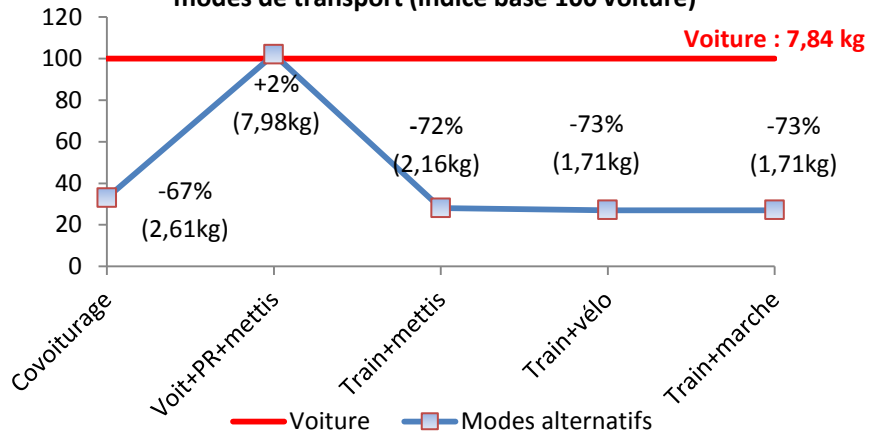
Comparatifs des coûts des différents modes de transport (indice base 100 voiture)



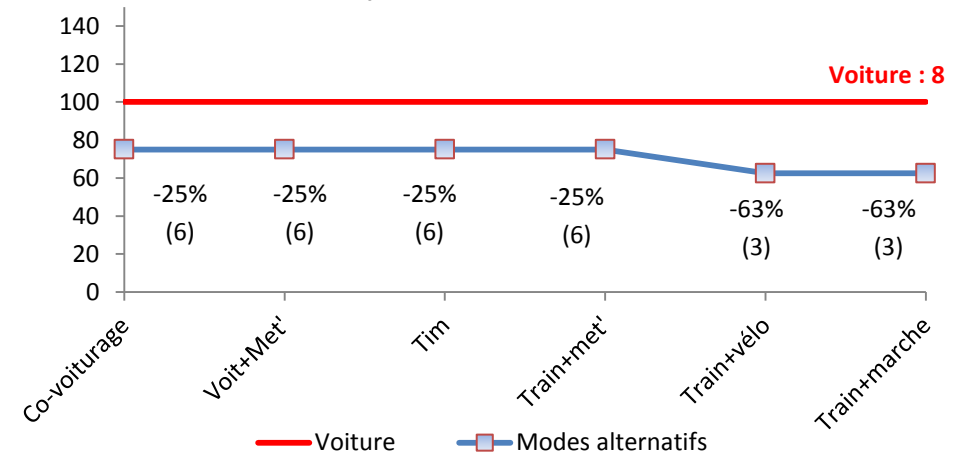
Comparatifs des temps de trajet des différents modes de transport (indice base 100 voiture)



Comparatifs des émissions de CO2 des différents modes de transport (indice base 100 voiture)

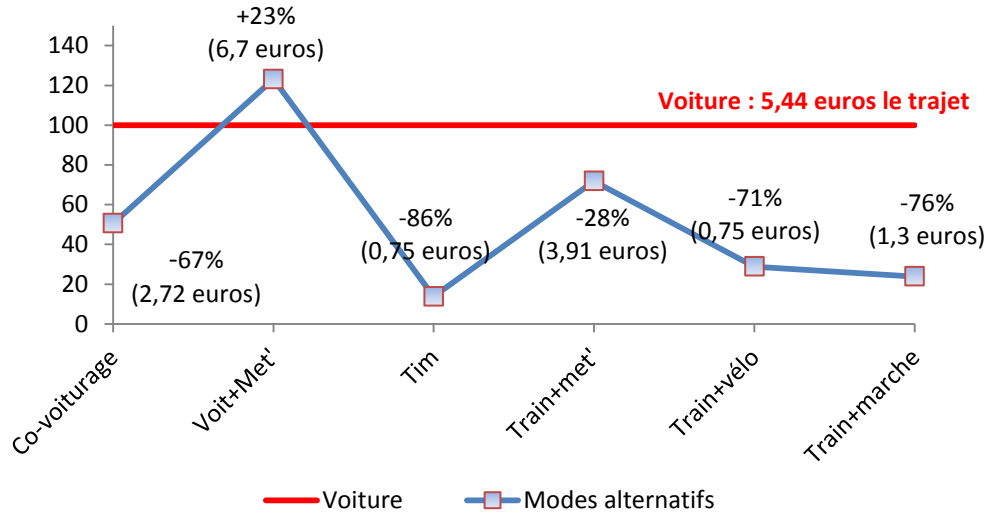


Comparatifs du stress généré par les différents modes de transport (indice base 100 voiture)

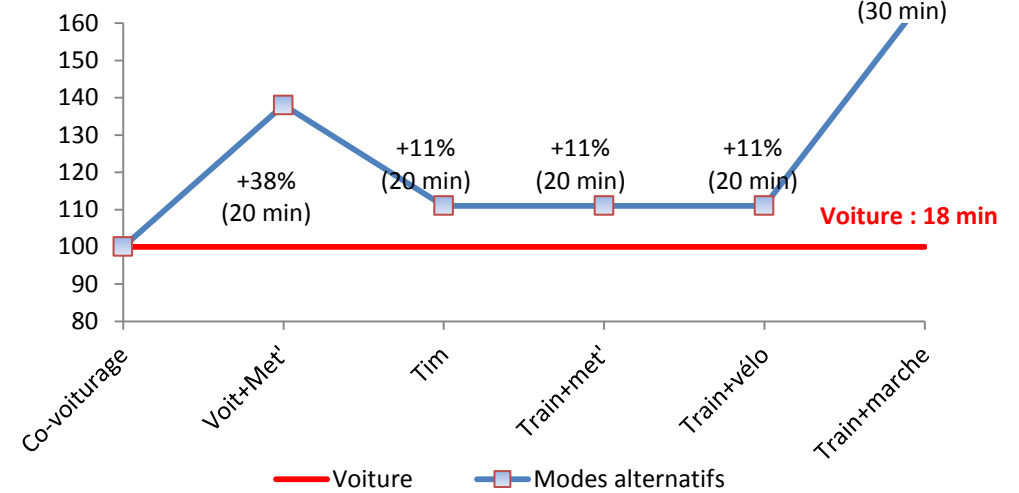


Coût trajet Maizières-lès-Metz/ Metz-Saulcy (16km)

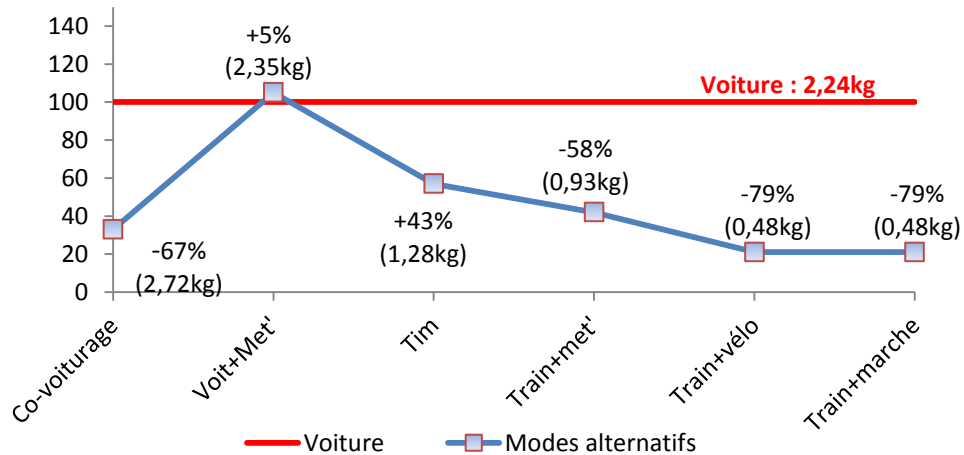
Comparatifs des coûts des différents modes de transport (indice base 100 voiture)



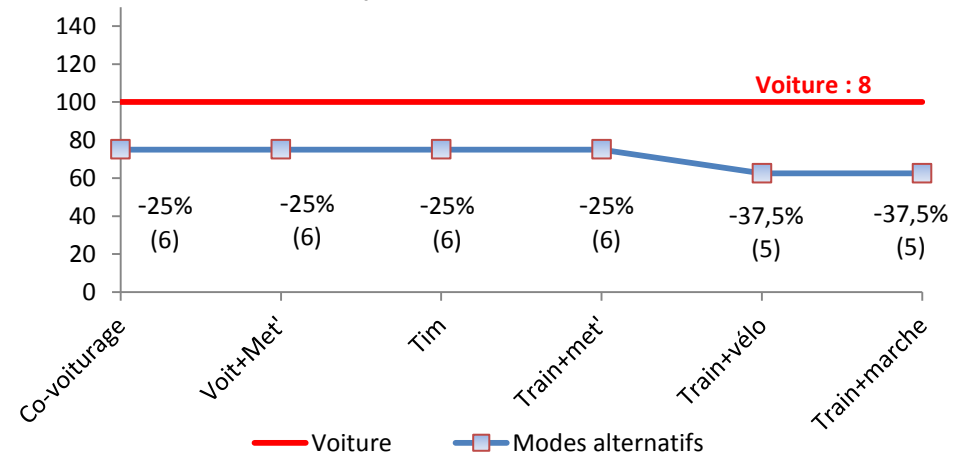
Comparatifs des temps de trajet des différents modes de transport (indice base 100 voiture)



Comparatifs des émissions de CO2 des différents modes de transport (indice base 100 voiture)

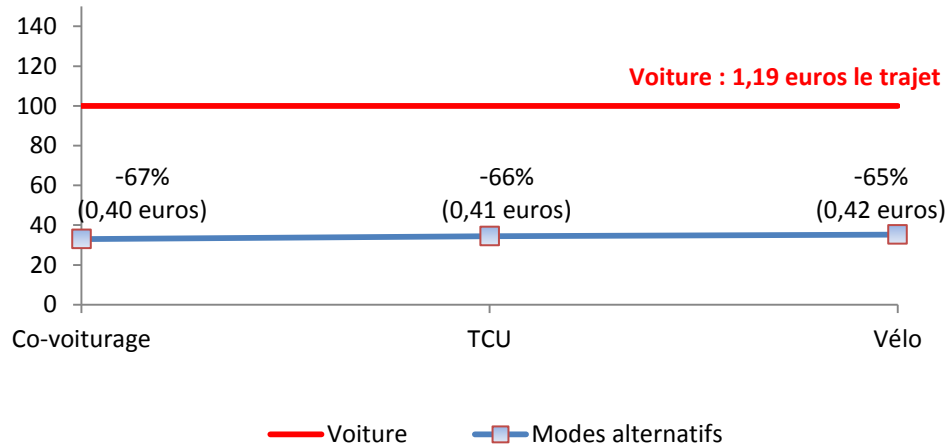


Comparatifs du stress généré par les différents modes de transport (indice base 100 voiture)

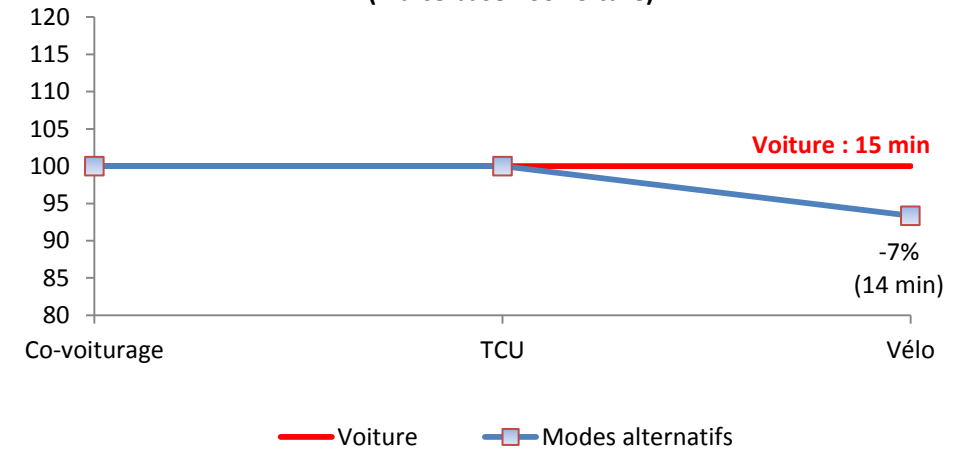


Coût trajet Montigny (mairie)/Metz-Saulcy (3,5Km)

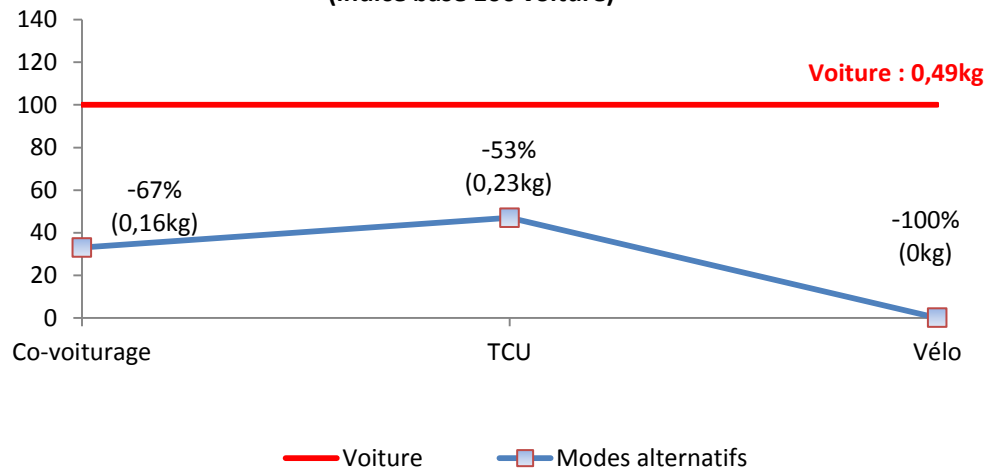
**Comparatifs des coûts des différents modes de transport
(indice base 100 voiture)**



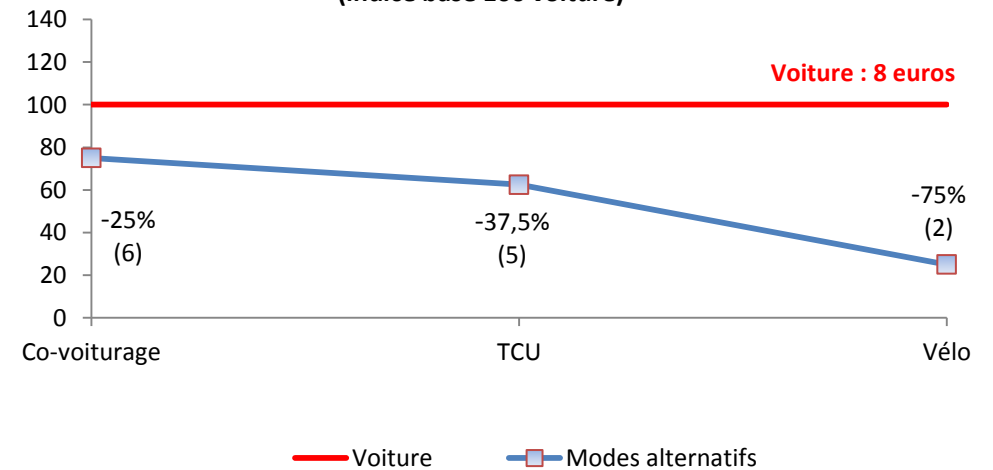
**Comparatifs des temps des différents modes de transport
(indice base 100 voiture)**



**Comparatifs des émissions de CO2 des différents modes de transport
(indice base 100 voiture)**



**Comparatifs du stress généré par les différents modes de transport
(indice base 100 voiture)**



4.1.2. Le coût

Le coût d'une mobilité partagée ou active est toujours inférieur à celui de la voiture individuelle. L'économie réalisée varie de -30% à -90% en fonction de la distance et du mode alternatif utilisé. Il est vrai qu'il s'agit ici d'une économie « au trajet » ; prendre un mode alternatif pour se rendre à l'université ne va pas forcément signifier l'abandon total de la voiture. Celle-ci continuera donc à avoir un coût, même si ce dernier sera moindre. D'autant plus que de nombreux assureurs proposent un coût au nombre de kilomètre parcourus. A l'utilisateur par la suite de décider si cette voiture au garage est toujours rentable. Le cas échéant, il est possible de la louer, de la partager ou même de la vendre et de se tourner vers l'autopartage par exemple, choix qui constituent une économie supplémentaire. Qui plus est, l'inverse est vrai également ; utiliser la voiture pour ses trajets domicile-université ne signifie pas forcément ne pas avoir d'abonnement de transport en commun ou de tickets à l'unité. A noter également que, même en ne prenant en compte que le coût direct de l'essence, les transports en commun restent avantageux. **Le coût des modes alternatifs est donc réellement inférieur à celui de la voiture individuelle. Seul le coût relatif à l'usage d'un parking relais est supérieur** ; ce stationnement incitatif ne l'est donc pas vraiment en termes financiers, sauf si l'on pratique le covoiturage. Alternative très économique pour les gens habitant trop loin pour utiliser un mode actif et dans une zone non ou mal desservie par les transports en commun.

4.1.3. Le temps

Malgré la crise économique, le coût n'est apparemment pas encore le facteur déterminant le choix d'un mode de transport. C'est **le temps qui prime**. Au vu des résultats, bien que **la voiture soit quasiment toujours plus compétitive, les modes alternatifs ne sont pas hors-jeu**. En effet, **le « temps perdu » n'est pas si important** que l'on pourrait l'imaginer et on peut l'estimer **en moyenne à une quinzaine de minutes** dans les zones bien desservies par les transports en commun. Il arrive même que ces derniers soient plus rapides dans le cas où l'utilisateur serait situé sur une ligne de transport en commun directe ou avec une correspondance très efficace ou si l'on prend en compte la difficulté à trouver une place de stationnement sur les sites congestionnés lorsqu'on vient en voiture. **L'intermodalité bus/vélo ou train/vélo constitue aussi une alternative très rapide** pour les usagers qui n'ont pas de ligne directe entre leur domicile et leur lieu de travail ou d'étude et qui habitent trop loin pour utiliser le **vélo** seul. Ce dernier reste le moyen le plus compétitif, **plus rapide que la voiture en ville**, pour les usagers résidant à **moins de 5km de l'université**. De plus, cette **moyenne de quinze minutes est à relativiser compte tenu du temps passé dans les embouteillages ou à chercher une place de stationnement**. Avec les voies de bus dédiées et la dépose à l'arrêt, ce problème n'existe plus, l'écart se réduit donc encore. N'oublions pas non plus qu'une voiture prend plus de temps que ce que l'on perçoit : les pleins d'essence, les révisions au garage, les lavages, etc. Mis bout à bout les quinze minutes se réduisent encore. Il s'agit donc d'accepter que **ce « temps perdu » ne l'est pas vraiment**. Il peut être utilisé pour lire, travailler, se sociabiliser ou même dormir. Autre frein à l'usage des transports en commun, les horaires. Dans le cas d'un aller-retour quotidien matin et soir les fréquences sont en général plutôt suffisantes, la contrainte restant l'horaire à respecter (même si l'enquête de mobilité montre que la grande majorité des trajets se font à horaires fixes). Enfin, pour les

transports en commun, le report de charge c'est-à-dire la correspondance, s'il y en a une, est psychologiquement difficile à surmonter, l'attente étant toujours trop longue.

En ce qui concerne le vélo, les *a priori* liés aux intempéries (systématiquement surévalués), à l'impossibilité de transporter des marchandises ou au risque d'accident sont vite effacés avec un bon équipement et une pratique régulière. De plus, avec le vélo, le temps de trajet est fixe.

Evidemment, il existe des zones très mal desservies, avec une moyenne de temps supplémentaire bien supérieure à 15min, ou pas du tout desservies par les transports en commun et trop éloignées pour envisager le vélo. Néanmoins cette analyse nous prouve **qu'en ce qui concerne le temps, le véritable frein est psychologique et réfère aux habitudes des usagers.**

4.1.1. Les autres facteurs : le stress et les émissions de CO2

Autres facteurs, qui pèsent moins lourds dans la balance des choix pour la majorité des usagers, mais ont tout de même leur importance sur l'environnement et notre bien-être, les émissions de CO2 et le stress. Le verdict est ici sans appel, **les modes alternatifs sont plus respectueux de l'environnement et de notre santé physique et psychologique.** Plusieurs études l'ont démontré, abandonner sa voiture fait du bien. Perdre un peu de temps signifie aussi prendre son temps pour une autre activité que conduire (lire, bavarder...) ou tout simplement ne rien faire. Faire du vélo ou marcher permet de faire du sport quotidiennement et d'évacuer les tensions de la journée.

De plus le Bilan Carbone nous a appris que les déplacements domicile-travail étaient le plus gros pôle émetteur de CO2. Afin de réduire les émissions de l'UL, il est donc nécessaire d'agir sur la mobilité des usagers.

MARCHE

A pied, on peut se rendre au coeur du centre-ville de Metz, au parking relais Rochambeau, au plan d'eau ou encore au Nord de Metz, en un quart d'heure depuis le Saulcy.



1 km ou 1 500 pas
recommandations OMS
10 000 pas par jour



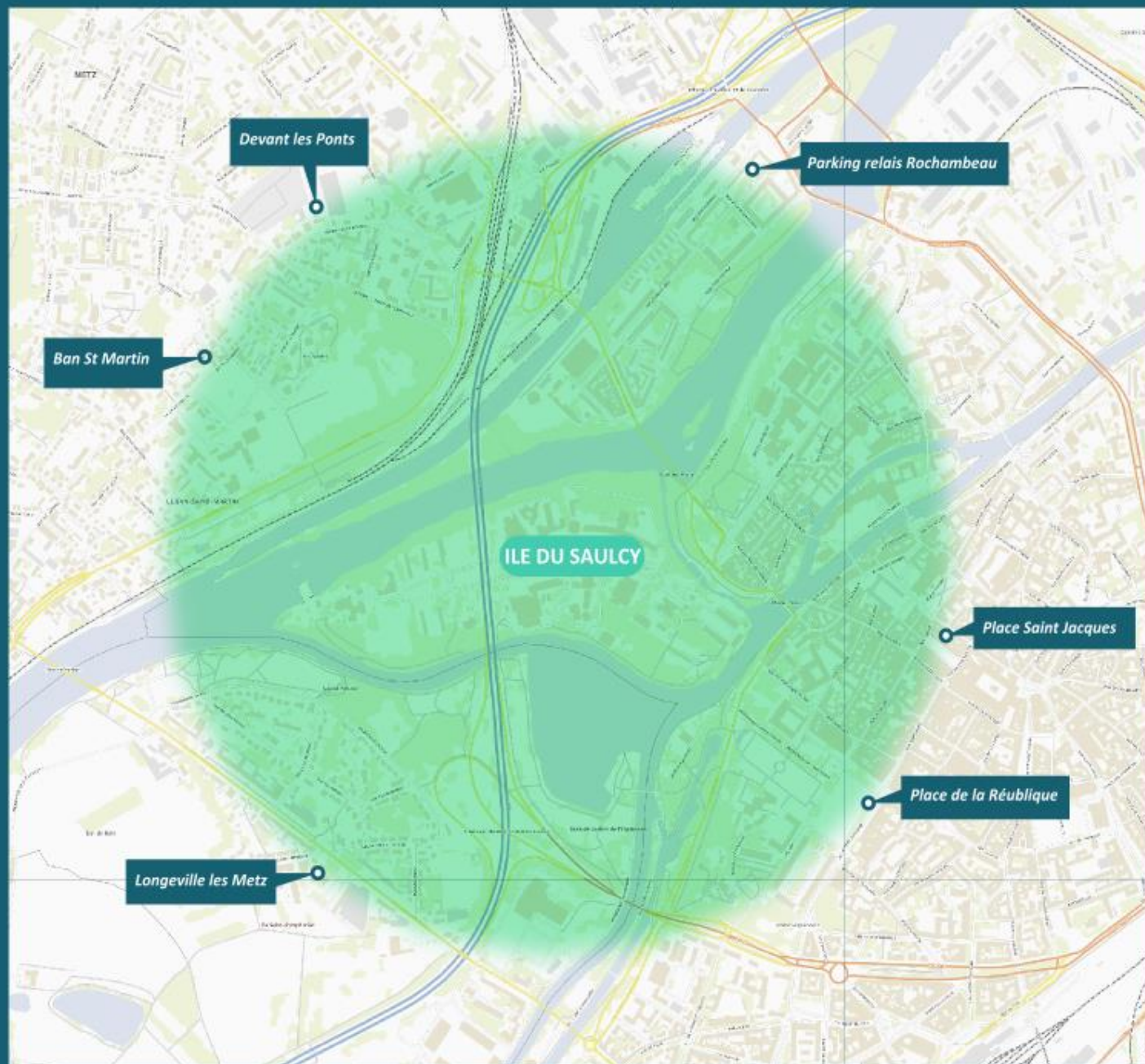
15 min
recommandations OMS
30 min pas par jour



12 euros
par an
1 aller/retour par jour
(achat et usure des chaussures)



0 kg de CO2
équivalent CO2 / an



Réalisation: Laboratoire LOTERR
Fond cartographique: IGN

Illustration 25 : Jusqu'où peut-on aller à pied en 15 minutes depuis le Saulcy?

VELO

A vélo, depuis le Saulcy, on peut couvrir la quasi totalité de la ville de Metz en 15 minutes. Les communes proches, comme Longeville, St Julien, Montigny ou Woippy sont également accessibles en grande partie. Toutefois, le relief, les voies de circulation et la Moselle constituent des obstacles qui vont réduire la distance parcourue à vélo.



3,5 km



15 min

recommandations OMS
20 min par jour



140 euros

par an la première année
1 aller/retour par jour
(achat et entretien du vélo)

puis 60 euros



0 kg de CO2

équivalent CO2 / an

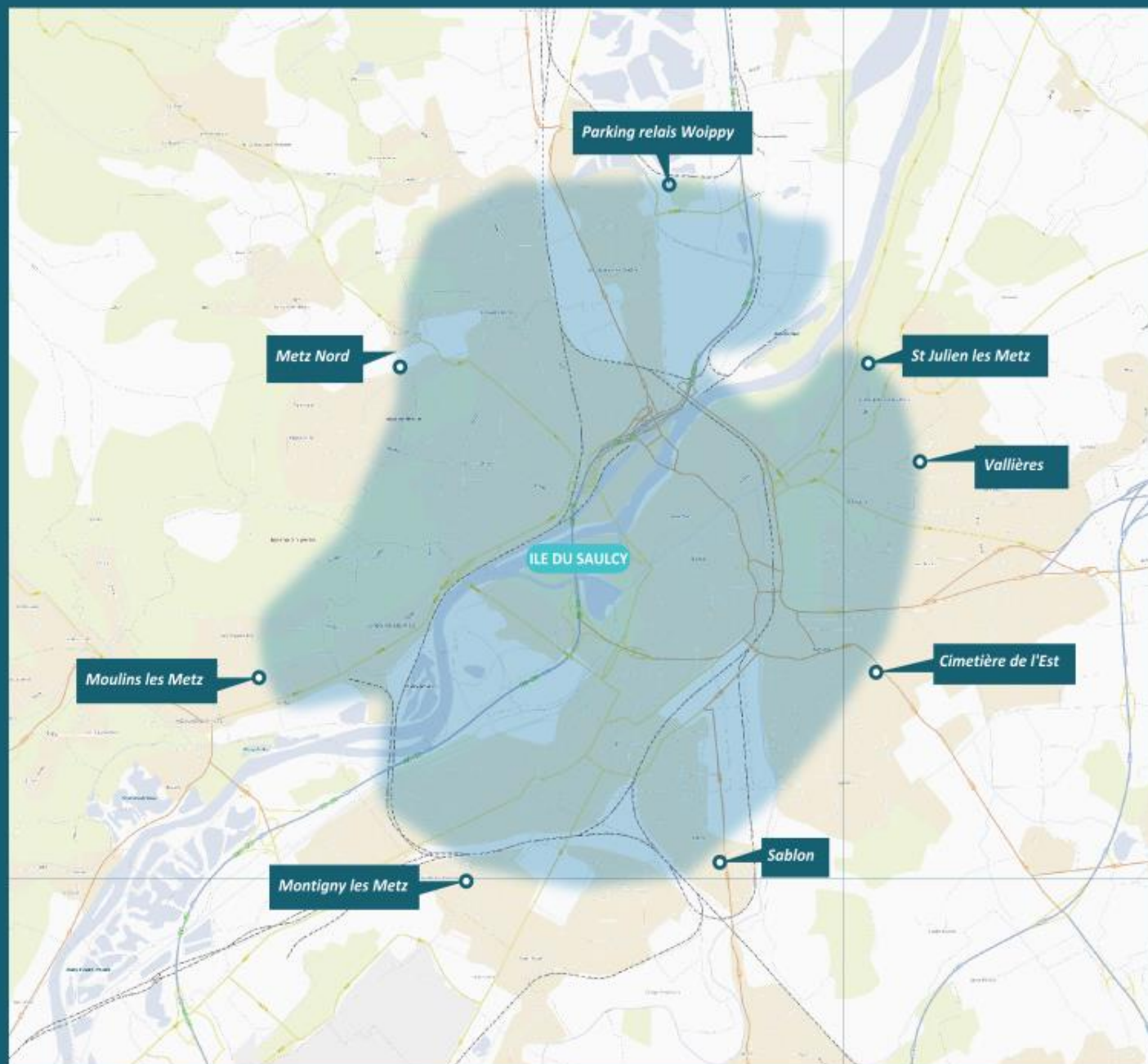
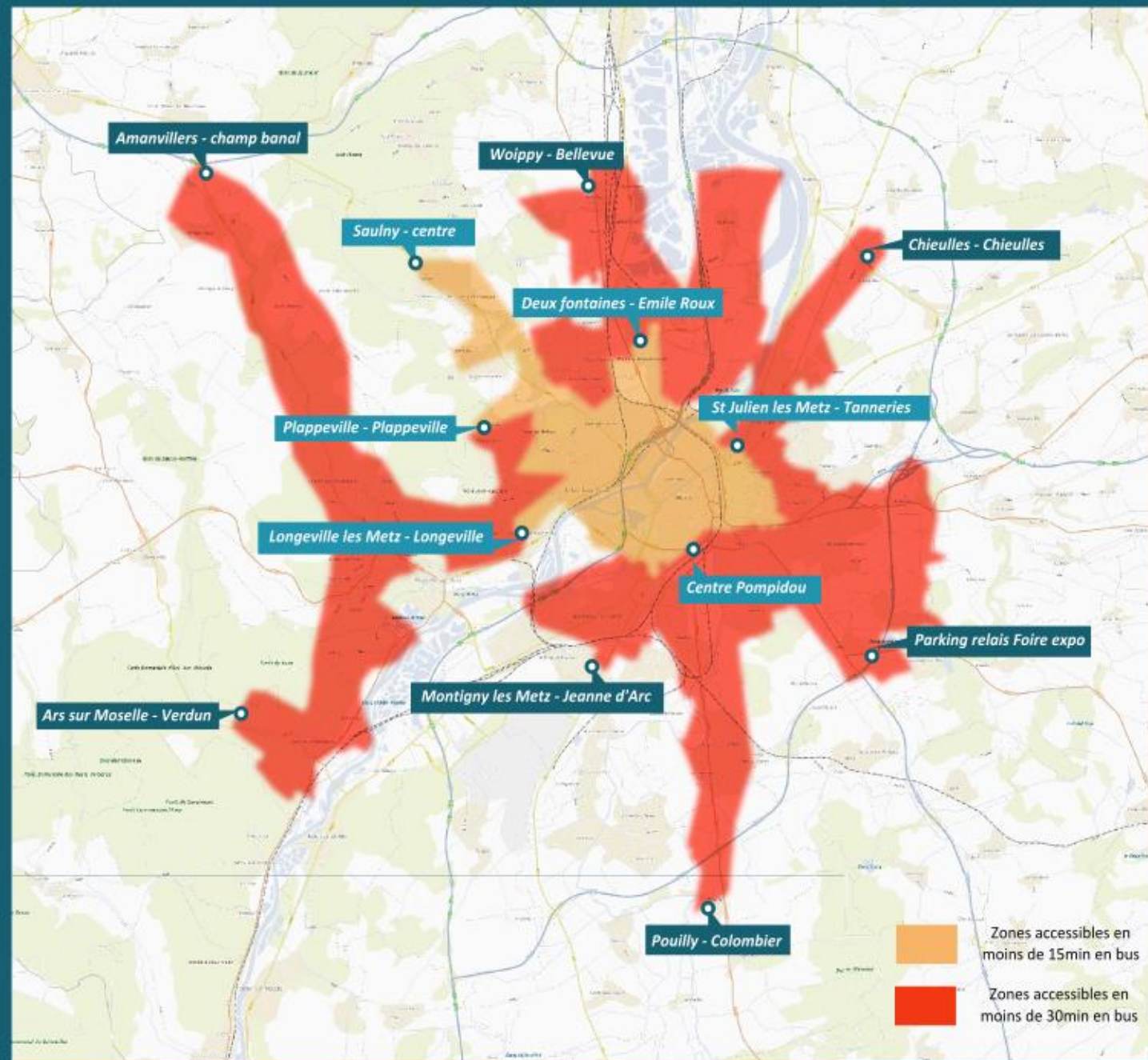


Illustration 26 : Jusqu'où peut-on aller en vélo en 15min depuis le Saulcy



BUS

Le bus est parfois moins rapide que le vélo, surtout en centre-ville. Cependant, certains quartiers périphériques et communes plus éloignées deviennent accessibles en moins de 30 min.

Le site du Saulcy est un campus bien desservi avec de nombreuses lignes directes à proximité.

De plus la desserte par le métro assure des temps de correspondances rapides.



3km - 6km



15 min - 30 min
temps de correspondance compris

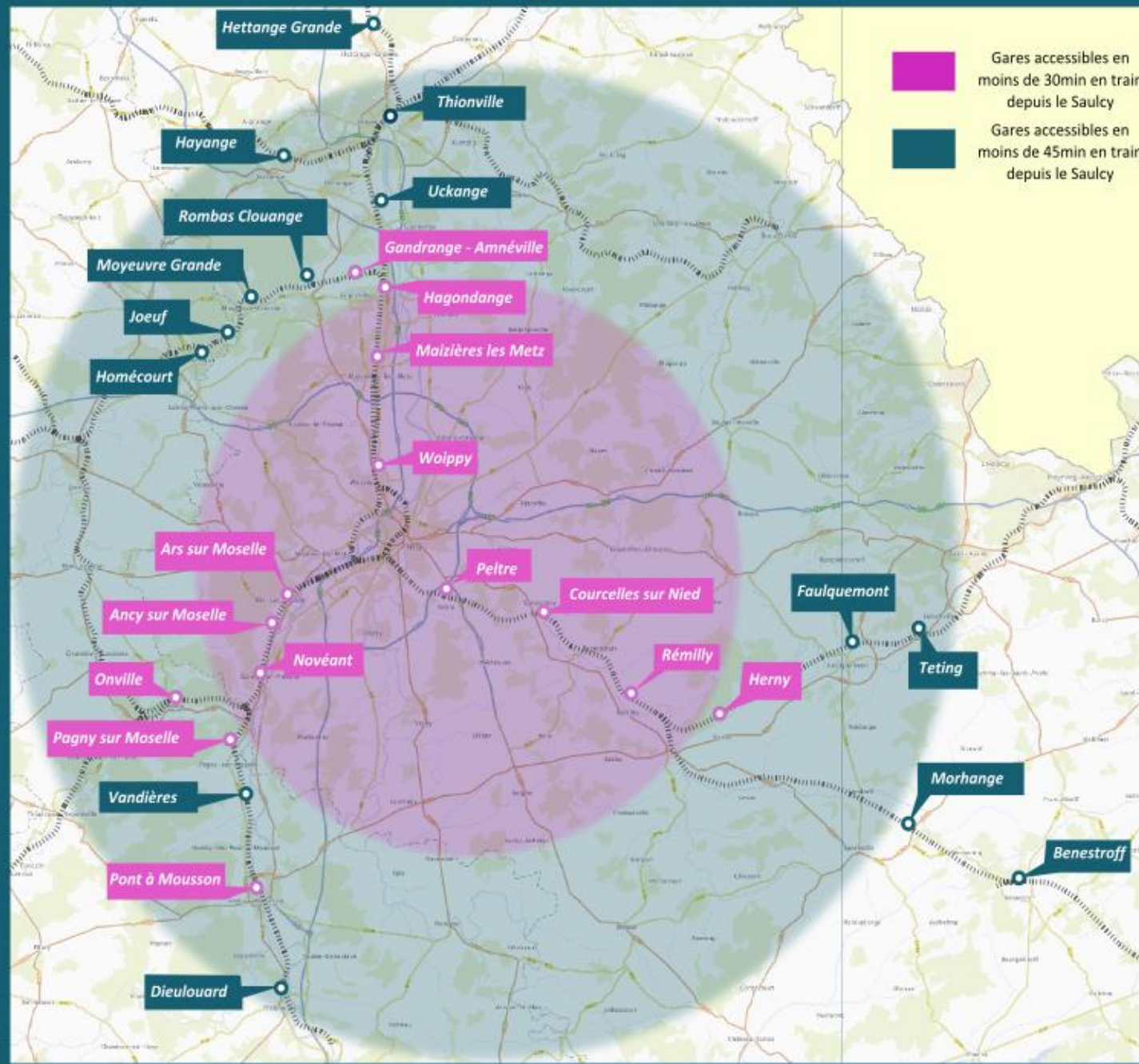


180 euros
pass illimité un an
(avec la prise en charge de 50% par l'employeur)



100 - 130 kg
équivalent CO₂ / an

Illustration 27 : Jusqu'où peut-on aller en bus en 15 et 30 minutes depuis le Saulcy?



TRAIN

De nombreuses communes comme Hagondange, Pagny sur Moselle ou Rémilly sont accessibles en moins de 30min depuis le campus du Saulcy, en prenant le mettis ou un vélo pour rejoindre la gare de Metz. En 45min on peut atteindre des communes encore plus éloignées comme Thionville, Morhange ou Dieulouard. Sur de longues distances, le train peut être plus rapide que la voiture et la desserte du Saulcy par le mettis assure une liaison efficace depuis la gare de Metz.



20km - 30km



30 min - 45 min

temps de correspondance et temps pour rejoindre le campus (en mettis ou en vélo) compris



360 - 500 euros

Train + Bus

par an (abonnement annuel avec la prise en charge de 50% par l'employeur)



240 - 360 kg

équivalent CO2 / an

Illustration 28 : Jusqu'à où peut-on aller en train en 30 et 45 minutes depuis le Saulcy?

La voiture offre une accessibilité record que ne peuvent pas offrir les transports en commun. Cependant, les cartes précédentes montrent qu'en 15 minutes à pied depuis le Saulcy, il est possible de couvrir une grande partie de Metz centre et du quartier des îles. La surface augmente encore en prenant son vélo, en 15 min la quasi-totalité de la ville de Metz est accessible. En bus, on se rend compte que les quartiers centraux de Metz sont accessibles en moins de 15 min⁷, il faut compter 30 min pour les quartiers périphériques. Une grande partie de l'agglomération dessert donc le Saulcy en moins de 30min en bus. En ce qui concerne le train, on peut se rendre au Saulcy, en moins de 45min, depuis de nombreuses gares du sillon lorrain.

Ces cartes sont à mettre en relation avec celle du domicile des usagers. On l'a vu, **ces derniers recherchent la proximité à la fois de leur lieu de travail et des réseaux de transport alternatif.** La majorité d'entre eux (55%) résident à moins de 10km de leur lieu de travail ou d'études, donc dans ces zones accessibles en moins de 15 minutes à pied ou en vélo ou en moins de 15 à 30 min en bus. Pour les 45% restants, nous avons vu dans la première partie, qu'ils étaient surtout concentrés sur le sillon mosellan, donc à proximité d'une gare desservant le Saulcy en moins de 30 à 45min en train. Choisir ces modes de transport ne paraît donc pas complètement impossible, même en matière de temps.

De plus, ces cartes mettent en évidence les autres bénéfices des alternatives, en matière de santé, de coût et d'environnement.

⁷ Ici encore, les temps de correspondance ainsi que les temps pour rejoindre le campus depuis la gare ont été comptés

Points clés :

- ✓ *Les modes partagés et les modes actifs permettent de faire des économies de l'ordre de -30 à -90% par rapport à la voiture individuelle.*
- ✓ *La voiture offre une accessibilité record mais dans les zones bien desservies par les transports en commun, la perte de temps n'est que de l'ordre de 15min. Chiffre qui tend à diminuer si l'on prend en compte les embouteillages, les temps de stationnement, etc.*
- ✓ *Les modes alternatifs sont plus respectueux de l'environnement et selon de nombreuses études améliorent la santé physique et psychologique, voire même la rentabilité au travail.*
- ✓ *Les parkings relais posent un problème car utilisés seuls ils ne permettent pas toujours de gagner du temps et ne sont pas avantageux économiquement. Pour les rendre intéressants il faut les coupler au covoiturage. En outre, sur Metz, leur capacité limitée est inadaptée aux effectifs de l'UL.*
- ✓ *Compte tenu des analyses et de la situation actuelle, les usagers semblent accepter plus de désagrément de la part de leur voiture. C'est donc le rapport à la voiture qui doit changer.*
- ✓ *Certaines zones apparaissent comme étant très mal ou pas du tout desservies par les transports en commun. En raison de leur éloignement, seul le covoiturage couplé aux parkings relais peut constituer une alternative à la voiture individuelle.*

4.2. Les usagers face aux alternatives

4.2.1. Les gens qui voudraient changer en ont-ils la possibilité ?

Compte tenu des résultats précédents, il paraissait important d'évaluer le nombre d'usagers de l'université pouvant bénéficier de ces modes alternatifs « compétitifs ». Cette information servira à mettre la théorie à l'épreuve de la pratique et permettra d'évaluer la marge de manœuvre du plan d'action.

Nous avons fait le choix de définir comme « raisonnable » une alternative exigeant un minimum de report de charge et un temps de trajet compris entre +0 et +20 min par rapport à la voiture, le coût, bien que toujours compétitif comme nous l'avons vu, n'a pas été pris en compte. Le choix des 20 minutes a été fait en considérant le temps que les automobilistes étaient prêts à « perdre » dans les embouteillages ou pour trouver une place de stationnement quotidiennement, ce budget-temps est situé entre 15 et 20 minutes en moyenne. C'est pourquoi nous avons pris ce seuil en partant du principe que passer ce temps dans un bus ou un train en pouvant potentiellement l'utiliser à autre chose n'était pas pire que de le passer dans les bouchons. Qui plus est ce seuil n'est quasiment jamais atteint, dans nos analyses, le budget-temps d'un report modal est plutôt de + 10min par rapport à la voiture ce qui correspond à une augmentation de 30% du temps de trajet (dans de bonnes conditions).

- En ce qui concerne les **TER**, seules les **liaisons directes avec la ville de Metz** ont été sélectionnées ;
- Pour les **TIM**, ce sont les **lignes directes au campus** qui ont été sélectionnées ;
- Tout le réseau de bus urbains a été conservé ;
- **Les gares, les arrêts de TIM et les arrêts de bus urbain sur ces lignes ont ensuite été sélectionnés selon la règle des 20 minutes** et une zone d'influence leur a été attribuée (toute la commune pour une gare, 600m pour un arrêt de car, 300m pour un arrêt de bus et 450m pour un arrêt mettis) ;
- Les usagers domiciliés dans cette zone d'influence des modes alternatifs ont ensuite été dénombrés pour évaluer le potentiel.

Cette analyse constituera une information précieuse qui sera à mettre en relation avec les résultats de l'enquête pour fixer nos objectifs de report modal. C'est aussi un outil de diagnostic qui permet de déterminer **des zones plus ou moins optimales à l'usage d'une alternative à la voiture.**

Toutes les lignes de train et de car qui desservent Metz et toutes les lignes de bus

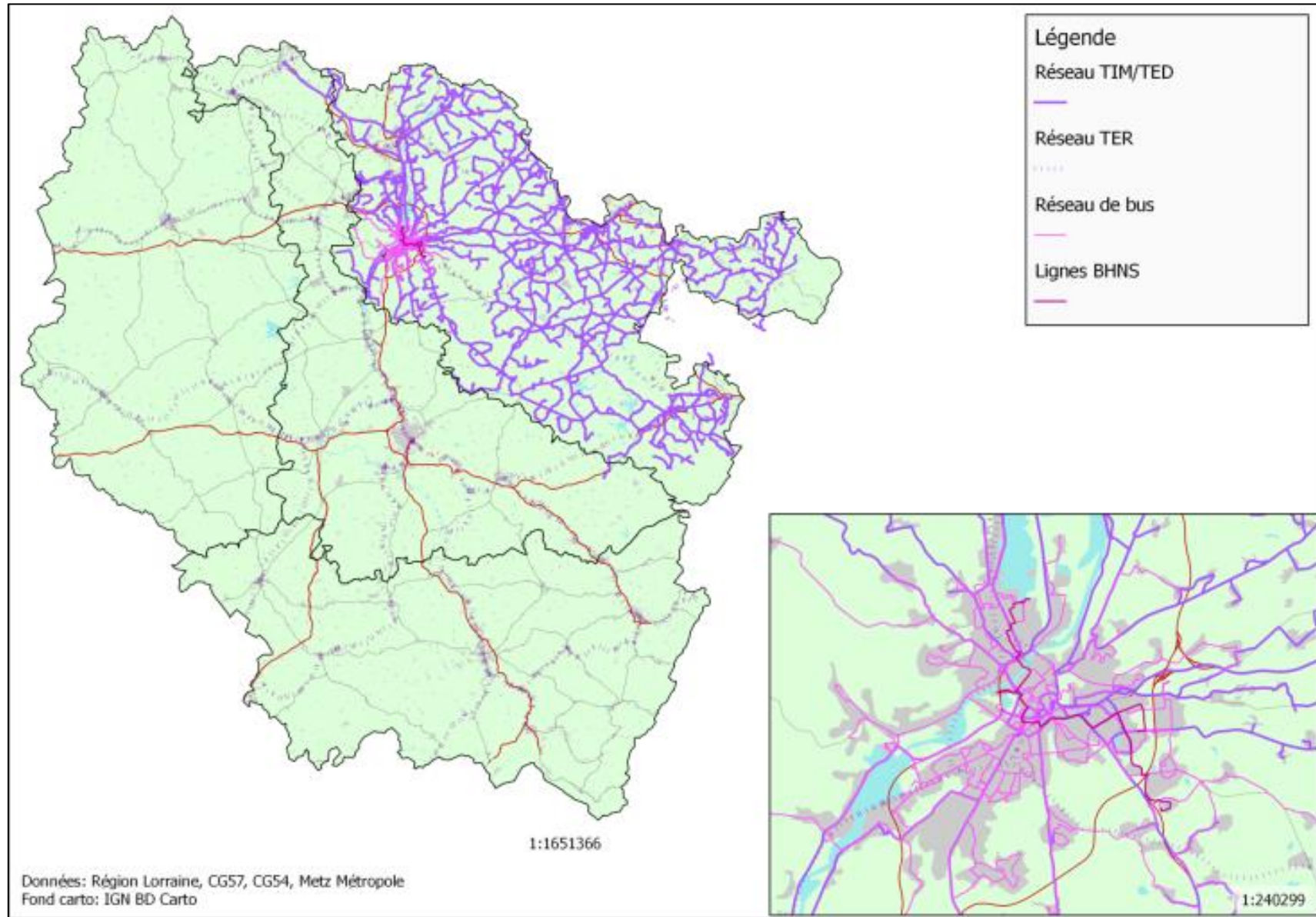


Illustration 29 : Les étapes de la sélection des réseaux et des usagers

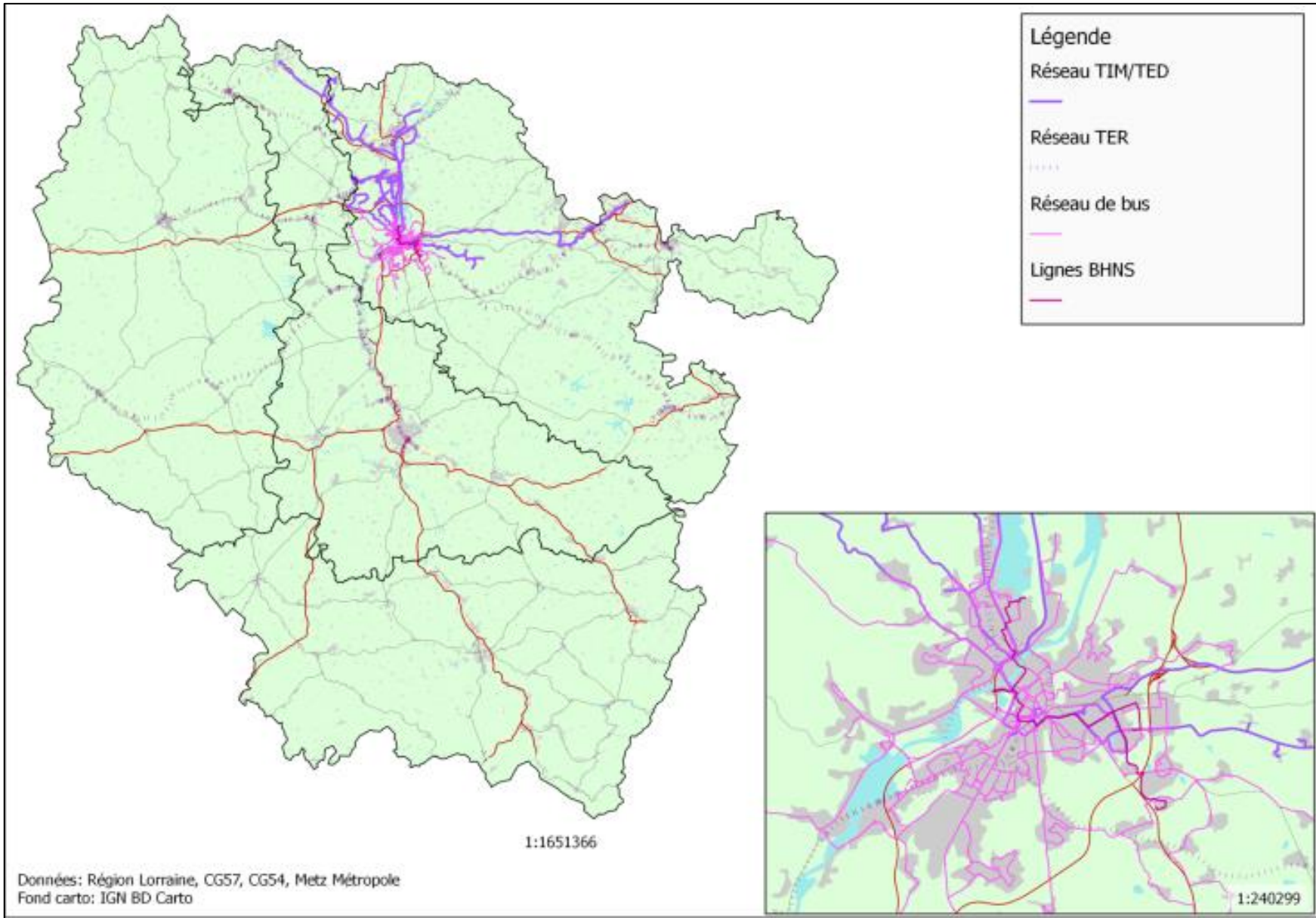


Illustration 29 : Les étapes de la sélection des réseaux et des usagers

Sélection des gares, des arrêts de car et des arrêts de bus compétitifs (selon les 20 minutes)

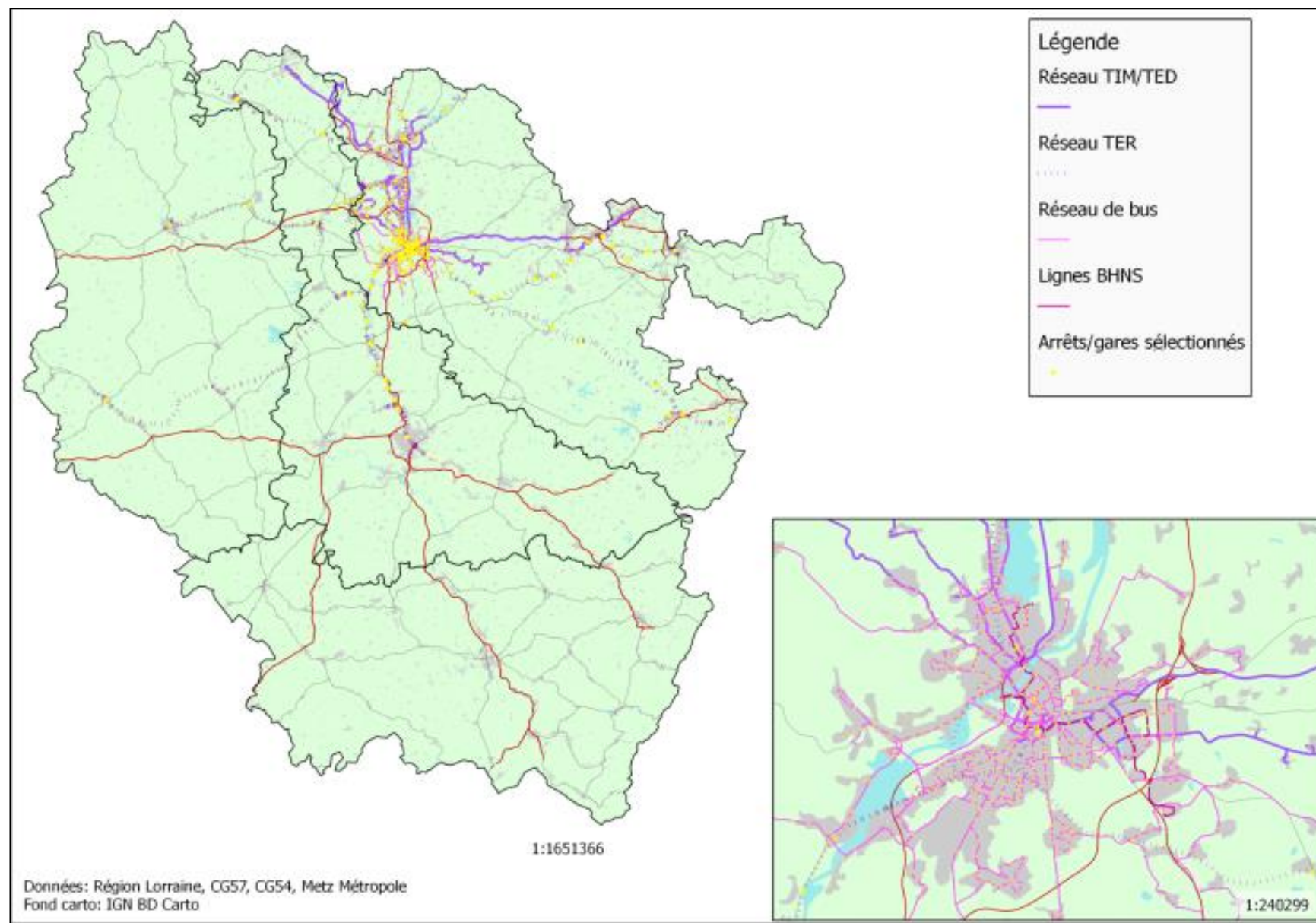


Illustration 29 : Les étapes de la sélection des réseaux et des usagers

Tracé de la zone d'influence des gares et arrêts compétitifs

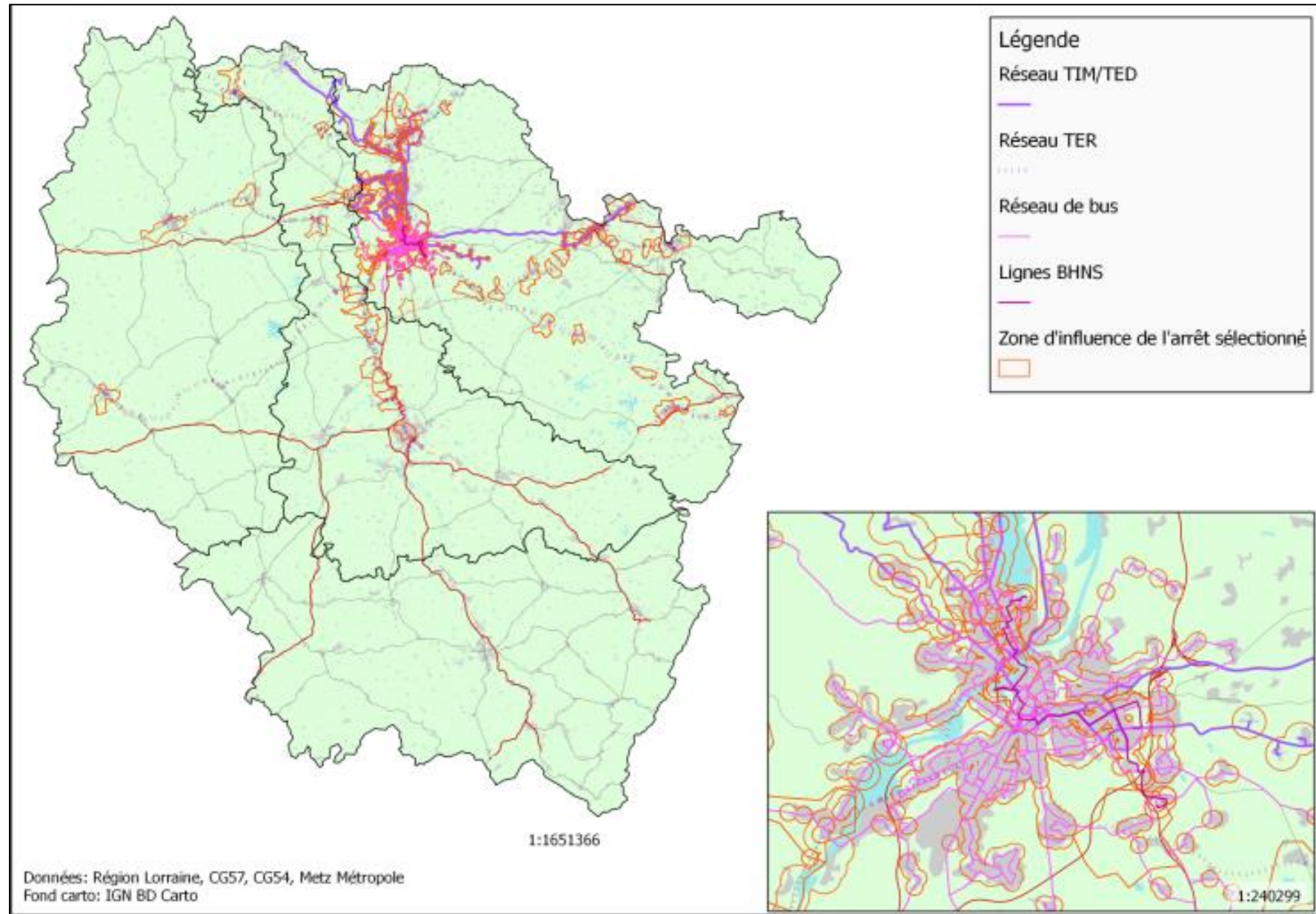


Illustration 29 : Les étapes de la sélection des réseaux et des usagers

Identification des usagers résidents dans ces zones d'influence

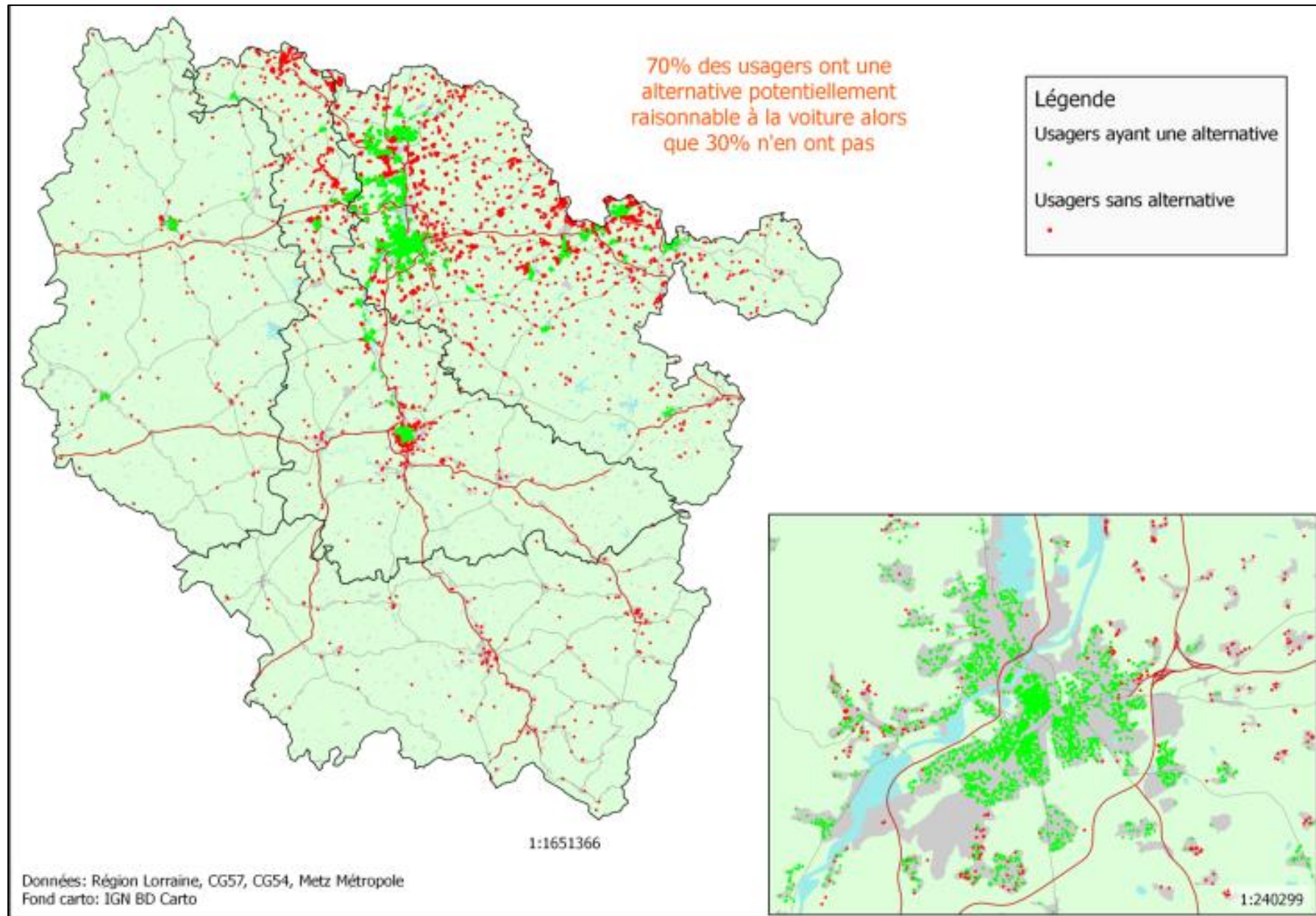


Illustration 29 : Les étapes de la sélection des réseaux et des usagers

4.2.2. Les résultats de l'étude : le potentiel d'utilisateurs

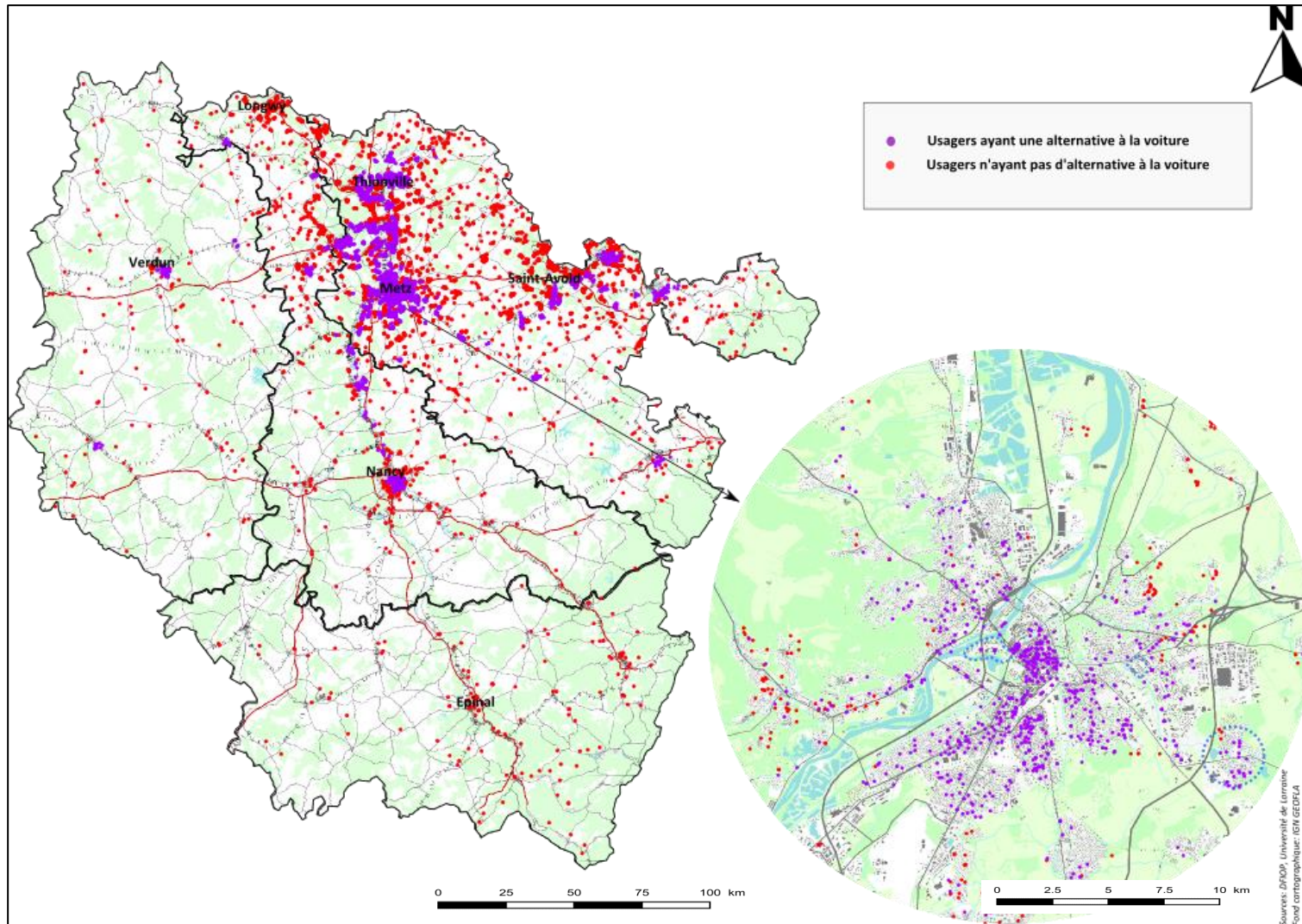


Illustration 30 : Les usagers et leurs alternatives

	Saulcy	Bridoux	Technopôle	IUFM	Total	Total en %
Potentiel marche (moins de 1,5 km)	1647	188	199	28	2062	18%
Potentiel vélo (entre 1,5 et 4 km)	1761	245	224	50	2280	19%
Potentiel modes doux (moins de 4 km)	3408	433	423	78	4342	37%
Potentiel TC (plus de 4 km)	2632	379	368	71	3450	29%
Potentiel alternatives voiture (au moins 1)	6040	812	791	149	7792	66%
Sans alternative voiture	2848	607	377	140	3972	34%

Les potentiels d'alternatives des étudiants de Metz

	Saulcy	Bridoux	Technopole	IUFM	Total	Total en %
Potentiel marche (moins de 1,5 km)	184	25	4	9	222	17%
Potentiel vélo (entre 1,5 et 4 km)	308	63	14	20	405	31%
Potentiel mode doux global (à moins de 4 km)	492	88	18	29	627	47%
Potentiel TC (plus de 4 km)	258	54	17	9	338	25%
Potentiel alternatives voiture	750	142	35	38	965	73%
Sans alternative voiture	222	87	20	32	361	27%

Les potentiels d'alternatives des personnels de Metz

Si l'on regarde les résultats, le constat précédent d'une relation étroite entre le domicile des usagers et les réseaux de transports « compétitifs » se confirme puisque **66% des étudiants et 73% des personnels sont situés dans la zone d'influence d'au moins un de ces réseaux et donc bénéficie d'une alternative raisonnable à la voiture individuelle**. Le chiffre plus bas pour les étudiants s'explique par leur répartition plus diffuse comme démontrée dans la partie 1. Le détail par campus montre certaines disparités en fonction de la desserte par les transports en commun qui est de meilleure qualité au Saulcy. Mais globalement, les résultats restent les mêmes.

On constate aussi un **potentiel d'usage des modes doux très élevé, 37% chez les étudiants et 47% chez les personnels**. Ce résultat est dû à la très forte concentration des usagers dans la ville de Metz et plus précisément dans ses quartiers proches des campus.

Ces résultats sont donc encourageants et montrent l'intérêt de communiquer sur les alternatives et notamment sur les facteurs définis dans l'analyse précédente qui mettent en avant les avantages des modes alternatifs.

4.2.3. Les marges de manœuvre du plan d'action et les objectifs de report modal

Si l'on compare, l'usage de la voiture par commune pour les personnels et les étudiants on se rend compte que les étudiants fournissent un effort de report modal plus important puisque pour une même commune, le taux d'usage de la voiture est plus faible chez ces derniers. En revanche, la part d'automobilistes qui résident dans la zone d'influence d'une alternative identifiée comme « compétitive » est la même chez les deux populations, à savoir 60%. Ce constat signifie que même si les étudiants du Saulcy utilisent globalement moins la voiture, ceux qui ont recours à ce mode de transport sont néanmoins très nombreux à résider dans la zone de report potentiel. Le taux de « récalcitrants » au changement est donc le même chez les étudiants et les personnels. Ce chiffre nous indique également que 40% des usagers du Saulcy, étudiants ou personnel, n'ont pas d'autres choix que la voiture. A Bridoux et au Technopôle ce chiffre est de 50% pour les étudiants et 40% pour les personnels, et à l'EPSE Montigny il est de 60% pour les étudiants et 40% pour les personnels. Les autres campus messins étant moins bien desservis par les transports en commun et ne bénéficiant pas d'une position centrale présentent une part d'usagers captifs de la voiture plus importante.

Selon notre étude, 60% des automobilistes du Saulcy, 50% de ceux de Bridoux, du Technopôle et de l'ESPE pourraient utiliser une alternative au moins occasionnellement. La marge de manœuvre est donc considérable. D'autant plus considérable lorsque l'on sait que 30% des automobilistes résident à moins de 5 km de leur lieu de travail ou d'études, ce qui multiplie les alternatives. En réponse à l'enquête, 40% des automobilistes se sont dit prêts à changer. On peut donc considérer pour le plan d'action adossé au plan de déplacement qu'un objectif de réduction de 10 à 20% de la part modale de la voiture est raisonnable.

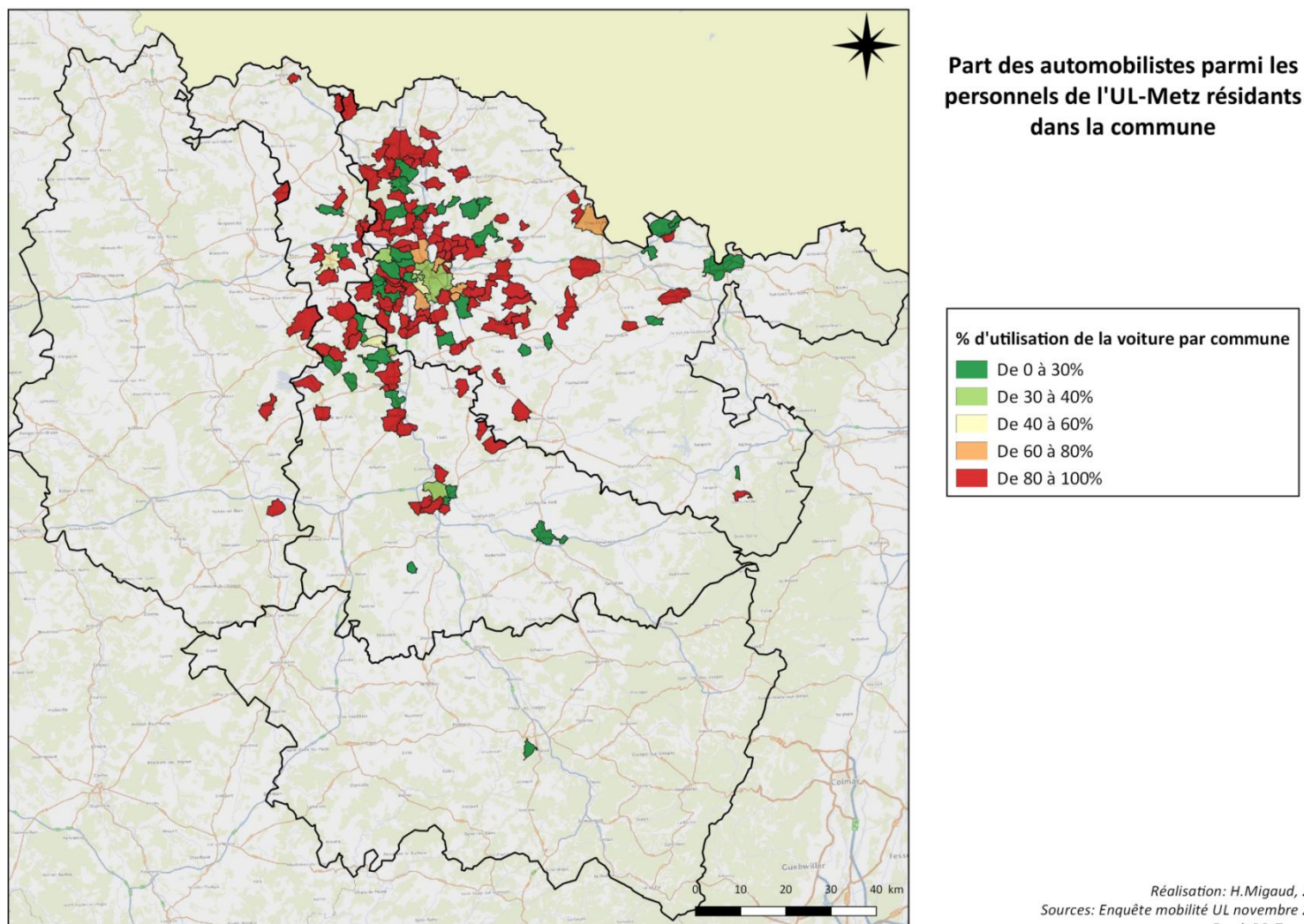


Illustration 31 : Utilisation de la voiture chez les personnels

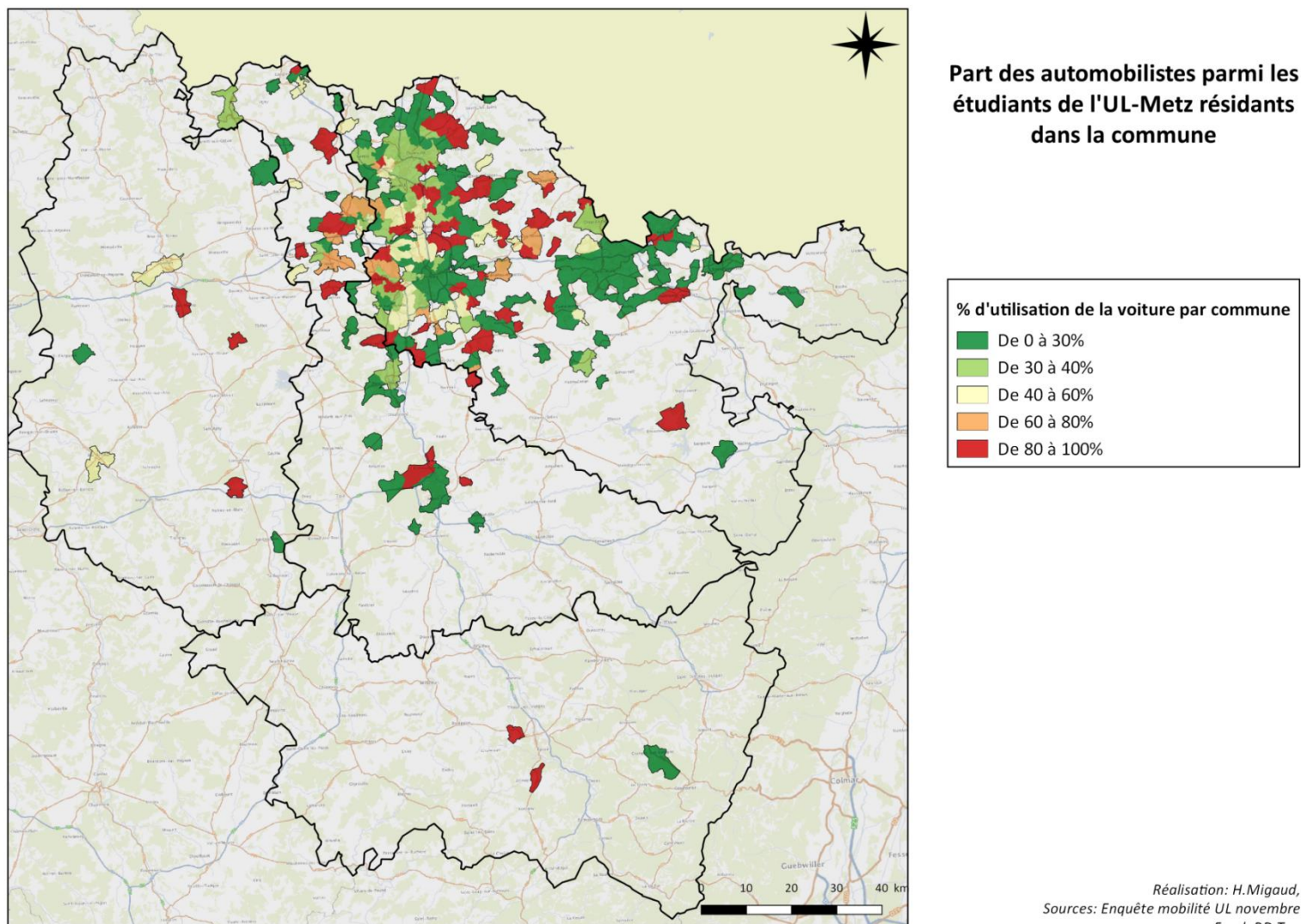
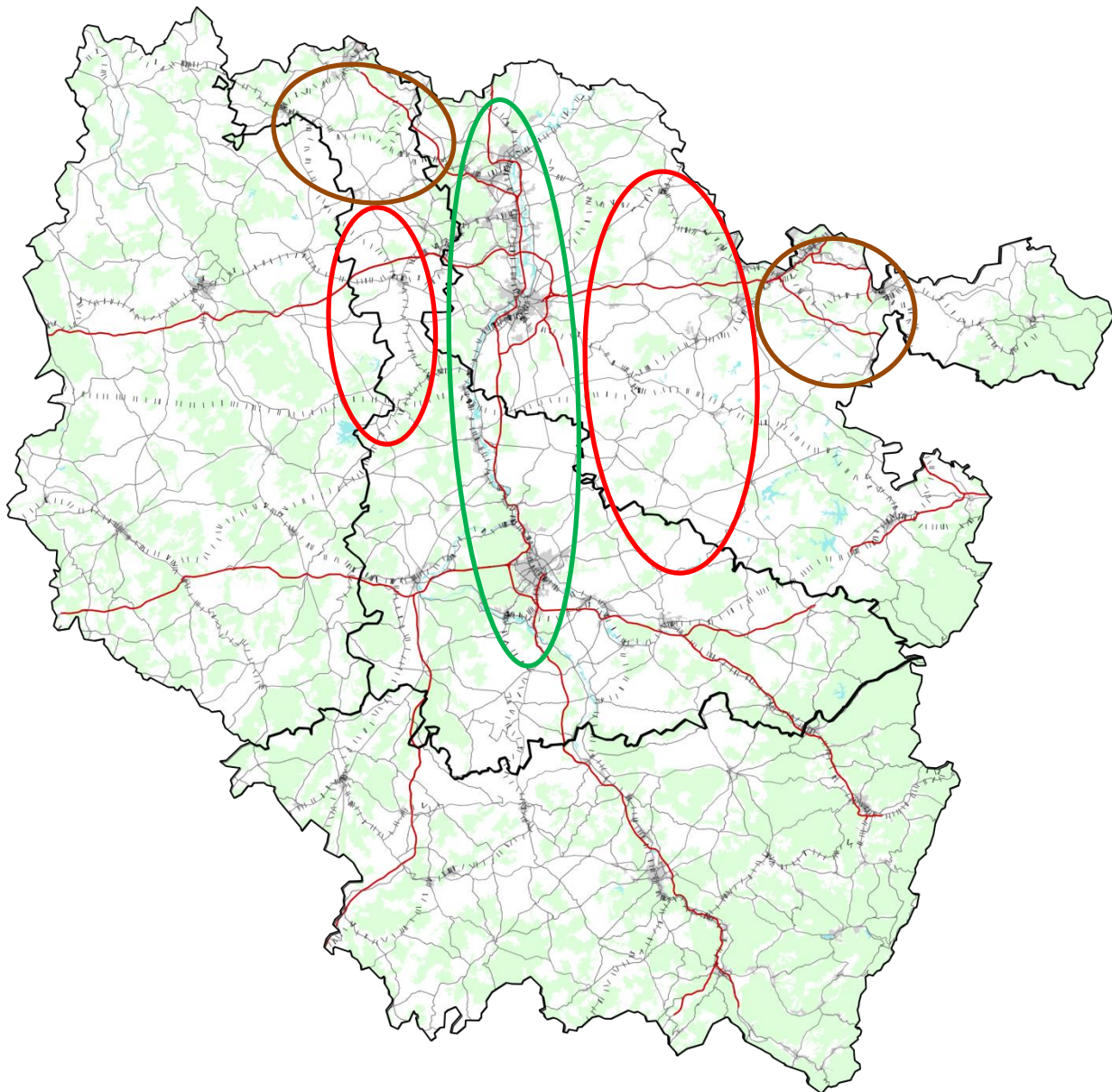


Illustration 32 : Utilisation de la voiture chez les étudiants

4.2.4. L'analyse du territoire : forces et faiblesses des modes alternatifs

A l'échelle de la région



A l'échelle de la région, on distingue 5 zones présentant des caractéristiques différentes quant à l'accessibilité des transports en commun vers les sites messins de l'UL.

- **Le sillon lorrain** qui constitue la zone optimale de résidence en raison des nombreuses alternatives (TER, TIM, TED). Dans cette zone plus de **84% des usagers ont une alternative**.
- **Les espaces médians mosellans et meurthe-et-mosellan** où les habitants sont très dispersés et où ne trouve aucun réseau structurant. Dans ces zones, seuls **20% des usagers ont une alternative**.
- **Les marges** correspondant à l'Est Mosellan et au Pays de Longwy où les réseaux sont présents mais insuffisants et non compétitifs. Dans ces zones ce sont **28% des usagers qui possèdent une alternative**.

Illustration 33 : Les zones d'accessibilité au niveau de la région

A l'échelle de la ville

A l'échelle de l'agglomération, on distingue 4 ou 5 zones en fonction du temps supplémentaire demandé par les transports en commun et qui demande un **effort de report modal plus ou moins important selon que ce temps soit de +5min ou +20min** et selon que le trajet soit court ou long.

- **Une zone d'utilisation optimale** des transports en commun où le **temps de trajet est en moyenne inférieur à la voiture**. L'effort demandé pour un report modal est donc très faible (et devrait donc aller de soi !).
- **Des zones d'utilisation pratique** des transports en commun où le temps de trajet est **similaire ou jusqu'à 1,5 fois plus élevé qu'en voiture**. L'effort de report modal demandé est donc faible.
- **Des zones simples** d'utilisation des transports en commun où le **temps de trajet est de 1,5 à 2 fois plus long qu'en voiture**. L'effort de report modal demandé est donc modéré.
- **Des zones compliquées** d'utilisation des transports en commun où **le temps de trajet peut être plus de fois plus long qu'en voiture** et donc demander une effort de report modal important.
- Pour certains campus **des zones inaccessibles** ont été identifiées correspondant à des zones où les alternatives compétitives sont très restreintes en raison d'un temps de trajet quasiment toujours supérieur d'au moins 20 min.

Les usagers du Saulcy

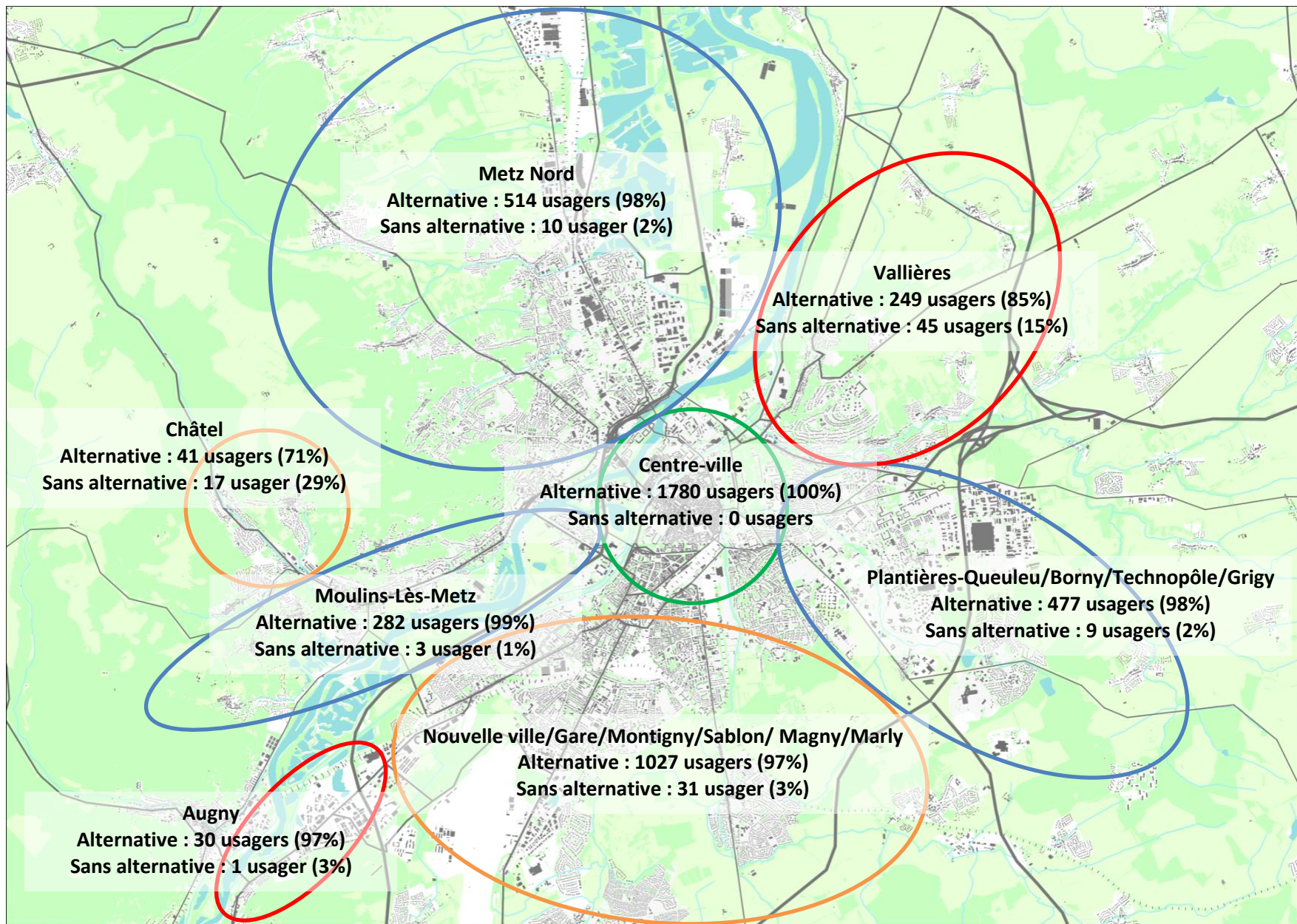


Illustration 34 : Les zones d'accessibilité au niveau de l'agglomération pour le campus du Saulcy

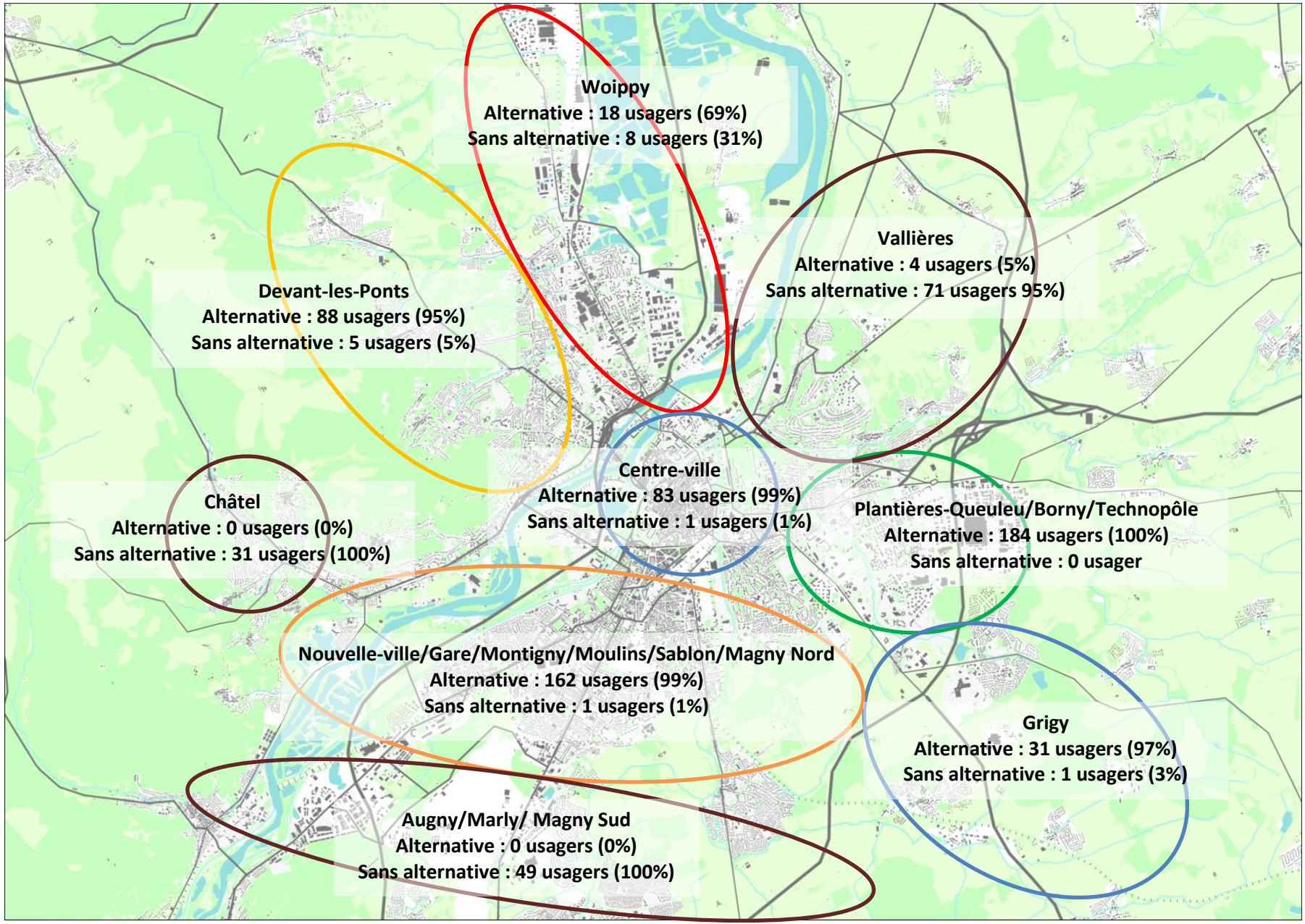


Illustration 35 : Les zones d'accessibilité au niveau de l'agglomération pour le campus de Bridoux

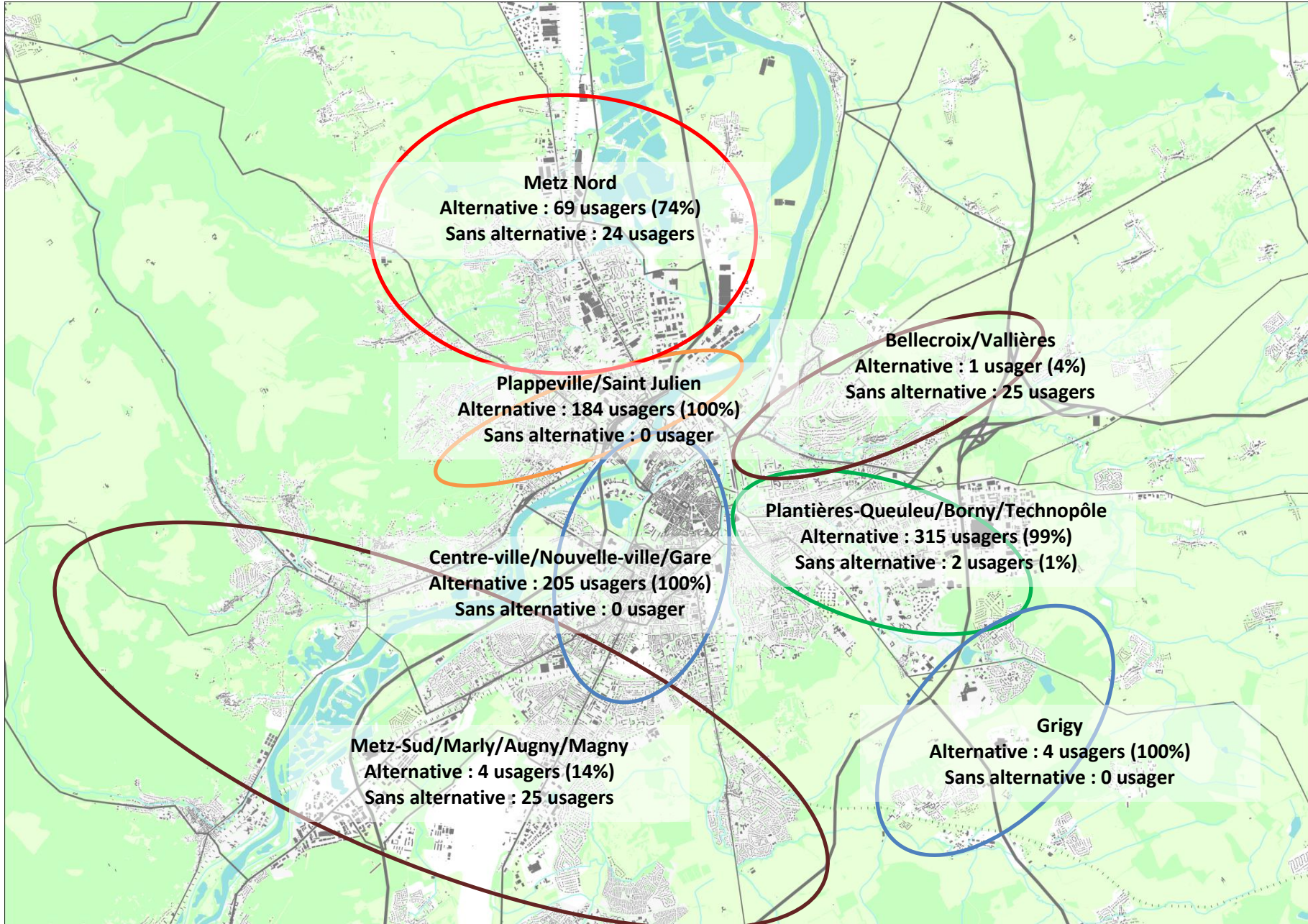


Illustration 36 : Les zones d'accessibilité au niveau de l'agglomération pour le campus du Technopole

L'analyse de ces zones démontre une **logique de proximité**, un **effet lignes directes** et un **effet Mettis** incontestables qui déterminent les zones optimales où les déplacements par modes alternatifs à la voiture sont pratiques et simples. Pour les autres zones, on retrouve un **effet d'éloignement**, de **correspondance**, mais aussi le **manque d'une ligne structurante assurant la symétrie avec le Mettis**.

Ces zones, permettent de relativiser le potentiel d'usagers ayant une alternative en fonction de l'effort demandé par le report modal par rapport au « temps perdu ». Ainsi, les actions et la communication pourront prendre en compte ces contraintes et être plus efficaces.

Le **potentiel « modes doux » doit lui aussi être relativisé en fonction du relief** qui peut être contraignant pour le vélo ou la marche. On peut citer par exemple la côte de Plantières-Queuleu, la côte de Vallières ainsi que la côte de Plappeville qui peuvent atteindre jusqu'à 200 m de dénivelé. Ces **contraintes géographiques concernent 319 usagers sur 4969 soit 6%**. Une autre barrière est constituée par la Moselle qui n'est pas traversable en tout point ce qui peut engendrer des détours notamment pour venir sur le campus du Saulcy.

Ces analyses nous révèlent certaines **zones à enjeux où la possibilité d'utiliser un mode doux est contraignante et où il n'existe pas d'alternative compétitive en transport en commun**. En ce qui concerne le campus du **Saulcy**, on distingue 3 zones à enjeux au niveau de **Châtel-Saint-Germain, Augny** et **Vallières** qui comptent 144 usagers. Pour les campus **Bridoux et Technopôle**, on retrouve une zone à enjeux au niveau de **Vallières** et de **Châtel-Saint-Germain** ainsi qu'à **Augny** mais cette dernière est élargie vers **Metz Sud, Marly et Magny**. De plus, on trouve une quatrième zone au niveau de Woippy. **Ces zones comptent 241 usagers**.

La définition des zones d'accessibilité peut être un outil important dans la discussion avec les partenaires pour les possibles aménagements. Notamment si l'enquête vient soutenir les faiblesses de ces zones et qu'une demande de renfort émane de la part des usagers concernés.

Points clés :

66% des étudiants et 73% des personnels bénéficient d'une alternative raisonnable à la voiture individuelle qu'il faut relativiser en fonction de l'effort variable de report modal et des contraintes géographiques

A l'échelle de la région, une attention particulière doit être apportée aux usagers des espaces médians et des marges

A l'échelle de l'agglomération, une attention particulière doit être apportée es usagers des zones à enjeux (Vallières, Châtel Saint Germain, Augny/ Marly et plus globalement Metz-Sud)

PLAN DE DEPLACEMENT DE L'UNIVERSITE DE LORRAINE

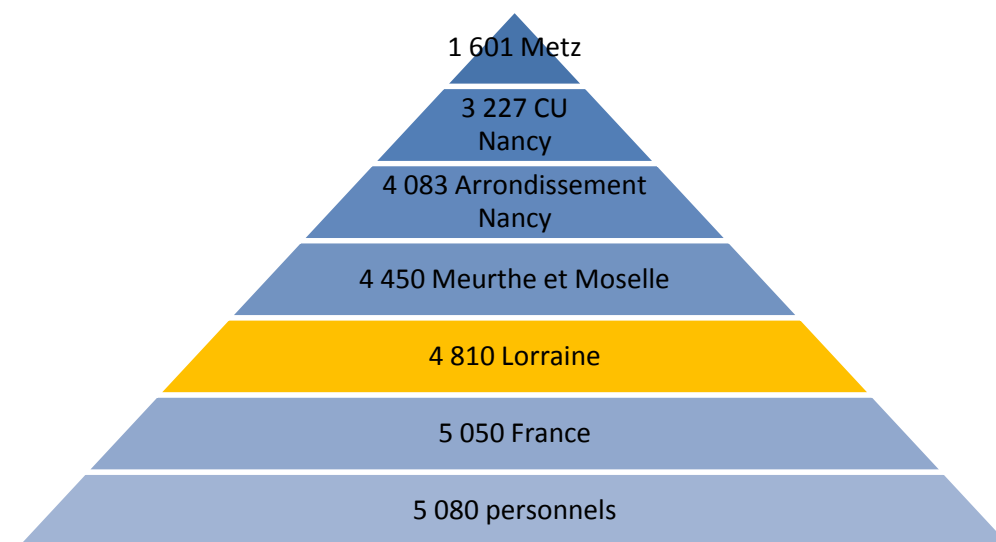
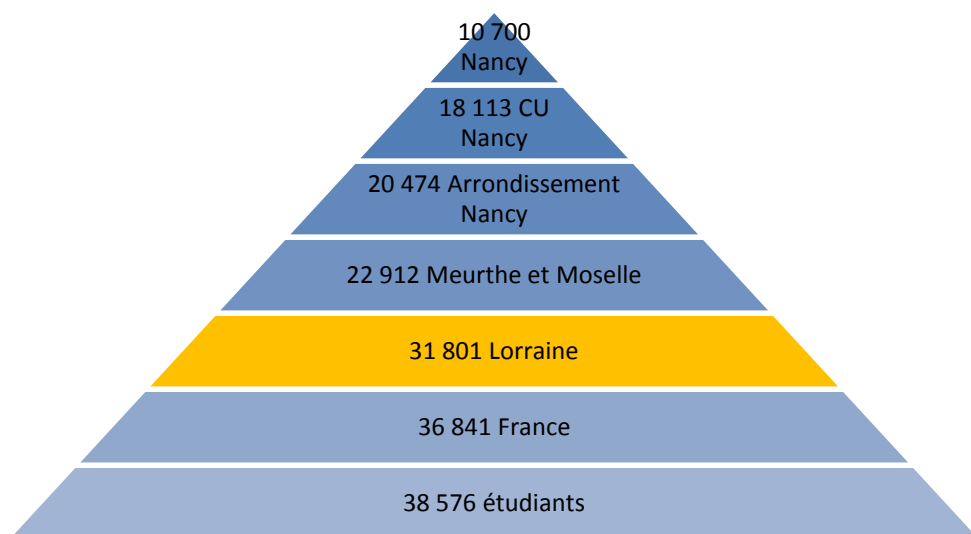
PHASE 2 : SITES NANCEIENS

- *BRABOIS SANTE ET INGENIERIE*
- *AIGUILLETES*
- *IUT MONTET*
- *REMICOURT*
- *ARTEM*
- *IUT CHARLEMAGNE*
- *HAUTE MALGRANGE*
- *ALBERT 1ER*
- *LEOPOLD CARNOT MANUFACTURE*
- *SAINT-PIERRE*
- *SAURUPT*
- *GRANDVILLE*
- *LEPAGE*
- *ESPE MAXEVILLE*



1. Où vivent les usagers des sites nancéiens de l'UL ?

Comme lors de la phase 1 sur les sites de Metz, la première étape de la démarche a consisté à géolocaliser le domicile des usagers afin d'identifier le trajet domicile-travail qu'ils effectuent. Ce travail a été réalisé à partir des bases de données de la DFIOP et de la DRH⁸. Deux biais ont alors été identifiés : le premier lié au fait que l'adresse déclarée par les étudiants peut être une adresse parentale, le second lié au lieu de travail des personnels dont la dénomination peut être multi-sites. La première difficulté a pris une ampleur beaucoup plus importante sur les sites nancéiens. En effet, l'enquête nous a appris que les étudiants nancéiens vivant chez leurs parents sont moins nombreux que pour les sites messins. Ce constat est confirmé par les chiffres de l'ATLAS de l'ADUAN qui indiquent que 35% des étudiants de l'agglomération nancéienne vivent seuls contre 21% dans l'agglomération messine et 25% pour la moyenne française. Or, la base de donnée fournissait énormément d'adresses correspondant à des domiciles très éloignés. Même en sélectionnant les adresses en Lorraine, nous savons donc que le biais est important. Concernant l'origine des étudiants de l'UL-Nancy, il vaut donc mieux se baser sur les résultats de l'enquête que sur ceux issus de la base de données DFIOP, qui fournit néanmoins une première information.



⁸ DFIOP : Direction de la Formation, de l'Insertion et de l'Orientation Professionnelle
DRH : Direction des Ressources Humaines

L'analyse permet tout de même de démontrer une forte concentration des personnels sur Nancy et son agglomération (**80% des personnels sont situés dans l'arrondissement de Nancy**⁹ ; **64%** dans une commune de la **Communauté Urbaine du Grand Nancy (CUGN)**¹⁰ et **30%** à **Nancy** même). Pour les étudiants, cette concentration est sous-estimée par les chiffres de la base de données DFOIP. Ainsi, l'enquête nous indique que **50% des étudiants des sites nancéiens vivent à Nancy** alors que l'étude de la base de données indique seulement **28% d'étudiants dans la ville de Nancy**. Les adresses parentales, si elles ne permettent pas d'identifier un trajet domicile-travail, donnent une indication sur l'aire d'attractivité des sites nancéiens de l'UL. On remarque alors de forts échanges avec le Sud de la Meurthe-et-Moselle et le département des Vosges (**7%** pour l'ensemble des **arrondissements d'Epinal et de Gérardmer**, **2%** pour l'**arrondissement de Lunéville** et **2%** pour celui de **Toul**). Les échanges avec le sillon mosellan et le **bassin de Metz** ne sont pas négligeables (**4%** pour l'ensemble des arrondissements de Metz ville et de Metz campagne). Plus on monte **vers le Nord et plus les flux diminuent** (**1%** pour l'arrondissement de Longwy) démontrant une complémentarité avec l'aire d'attractivité des sites messins de l'UL. **Pour les personnels**, les échanges sont encore plus restreints. Les flux sont marqués vers l'arrondissement de Toul (**4%**), de Lunéville (**3%**) et d'Epinal (**2%**). Vers le Nord, les flux sont très faibles (<0,5%) sauf vers Metz où on atteint **2%**. La **logique de déplacement est donc très départementale**.

Ces premiers constats laissent à penser que les alternatives à la voitures sont réelles : transport en commun pour Nancy et sa proches agglomération, train pour l'axe Metz-Nancy, l'axe Nancy-Remiremont et pour l'axe Nancy-Toul et modes actifs pour les nombreux usagers résidant à Nancy ville.

Cette hypothèse nécessite une analyse fine des réseaux afin de cibler plus précisément quels usagers ont ou non une alternative à la voiture en fonction de leur commune de résidence.

⁹ L'arrondissement de Nancy constitue une couronne de 15 à 30km autour de Nancy et il est composé de 20 cantons dont ceux de la ville de Nancy

¹⁰ La Communauté Urbaine du Grand Nancy est composée de 20 communes constituant une continuité urbaine dans un rayon de 10km autour du Nancy

1.1. A l'échelle des arrondissements

Sur ces cartes, on perçoit bien les flux plus importants vers le Sud de la région ainsi que de forts échanges entre Metz et Nancy. En superposant ces cartes avec celles obtenues sur les sites messins lors de la phase 1, on se rend compte que les déplacements à l'échelle de l'UL concernent l'ensemble de la région lorraine.

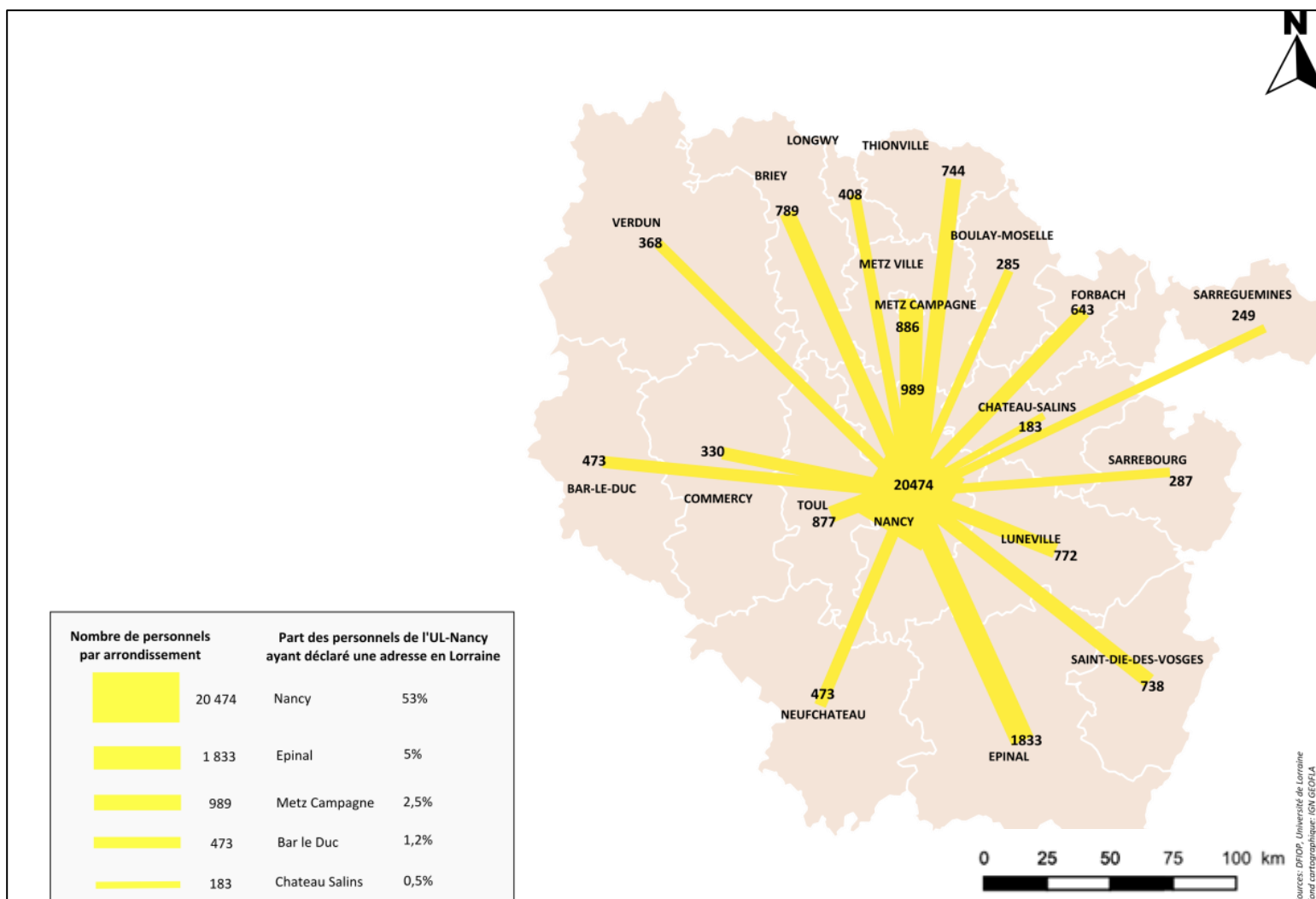


Illustration 11 : Les flux d'étudiants de l'UL à Nancy (par arrondissement)

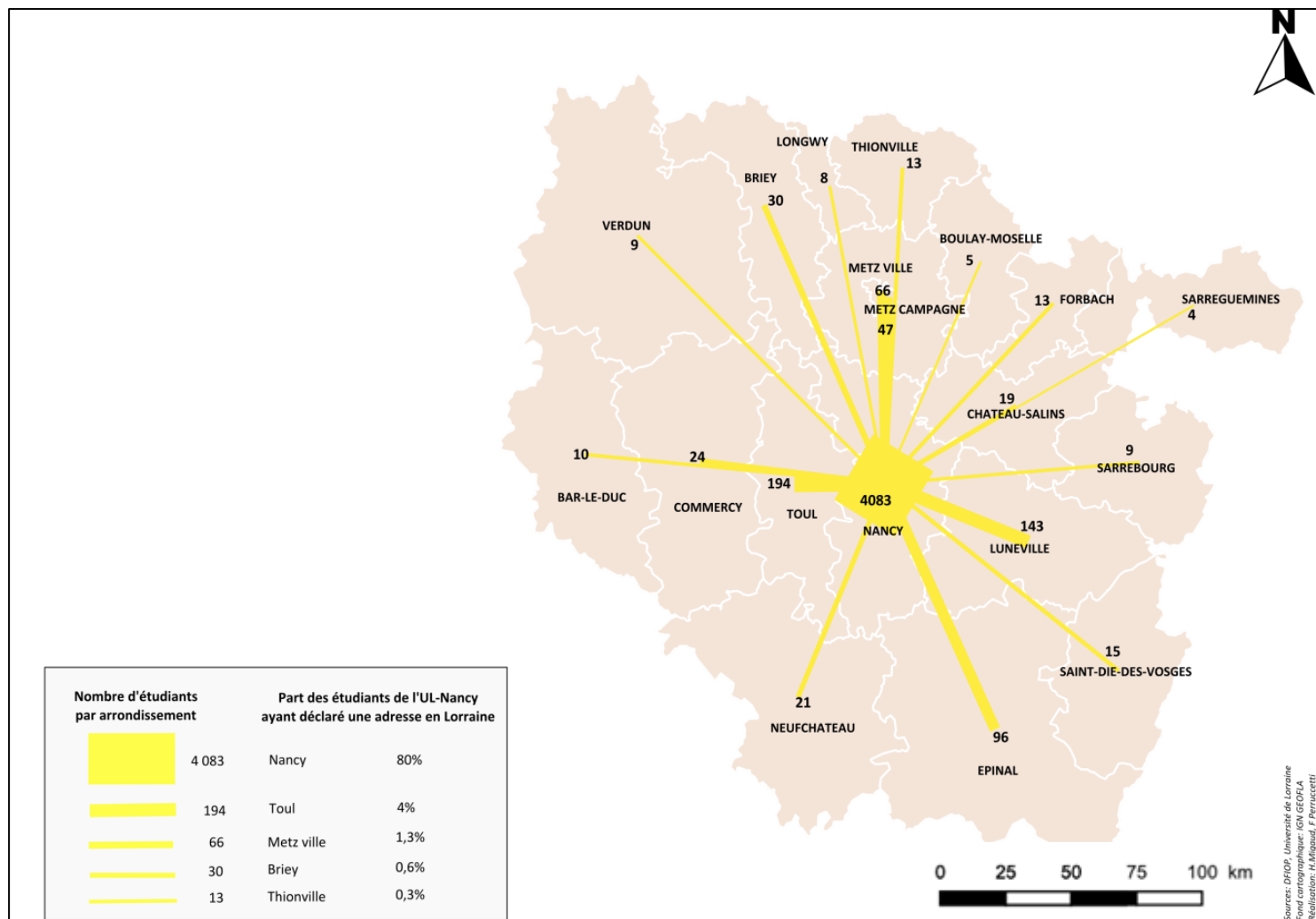


Illustration 12 : Les flux d'étudiants des sites nancéiens de l'UL (par arrondissement)

1.2. A l'échelle des communes

Les cartes de répartition communale montrent bien la concentration des usagers sur Nancy et son agglomération. La concentration est d'autant plus marquée chez les étudiants que l'on retrouve de façon très prononcée à Nancy et Vandoeuvre (40%) alors que les personnels se répartissent davantage dans un périmètre plus large. Par rapport aux sites messins, la diffusion des domiciles des personnels et des étudiants est beaucoup moins importante. On peut donc penser que les usagers des sites nancéiens de l'UL auront de meilleures alternatives à la voiture.

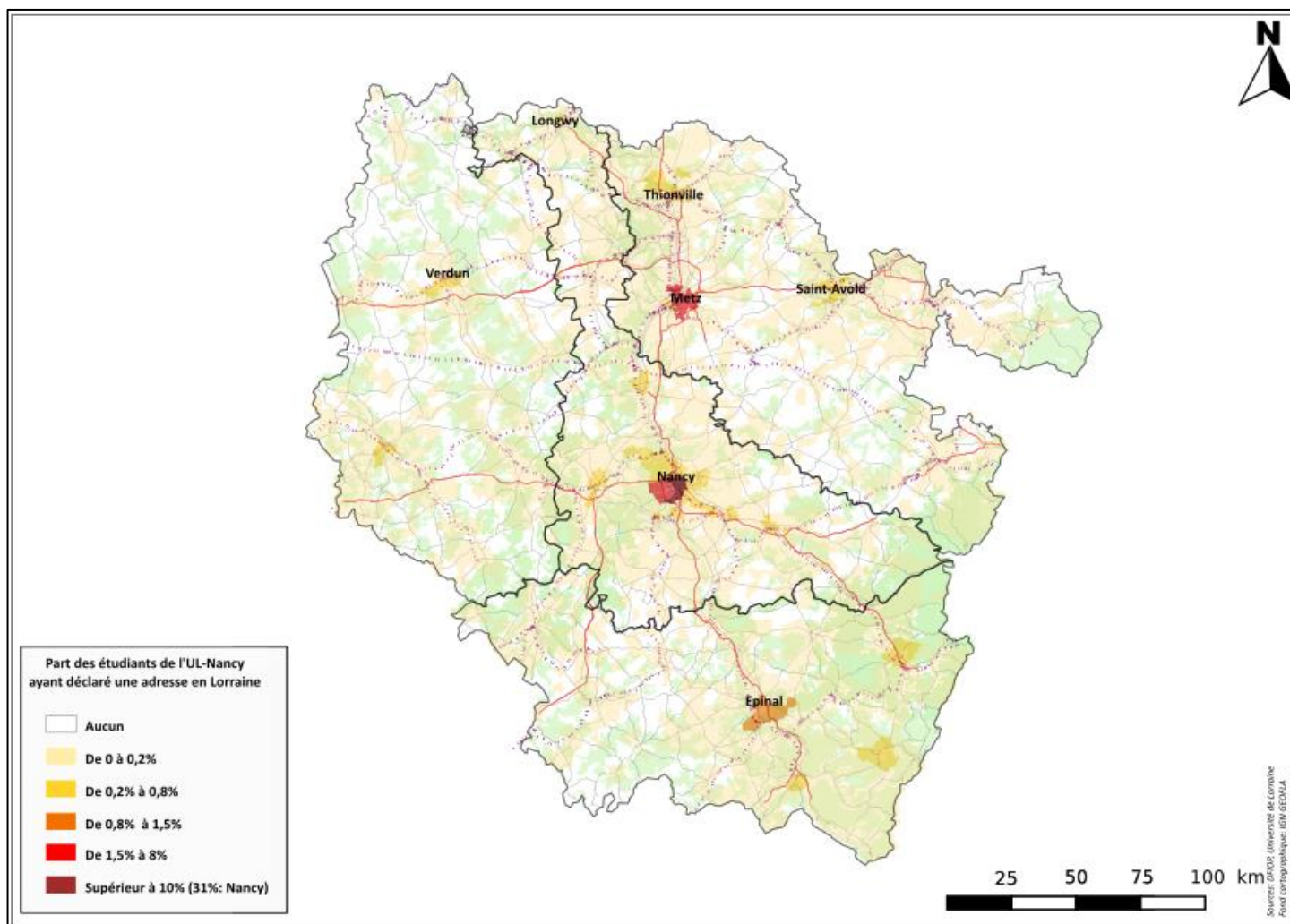


Illustration 13 : La part des étudiants des sites nancéiens de l'UL par commune

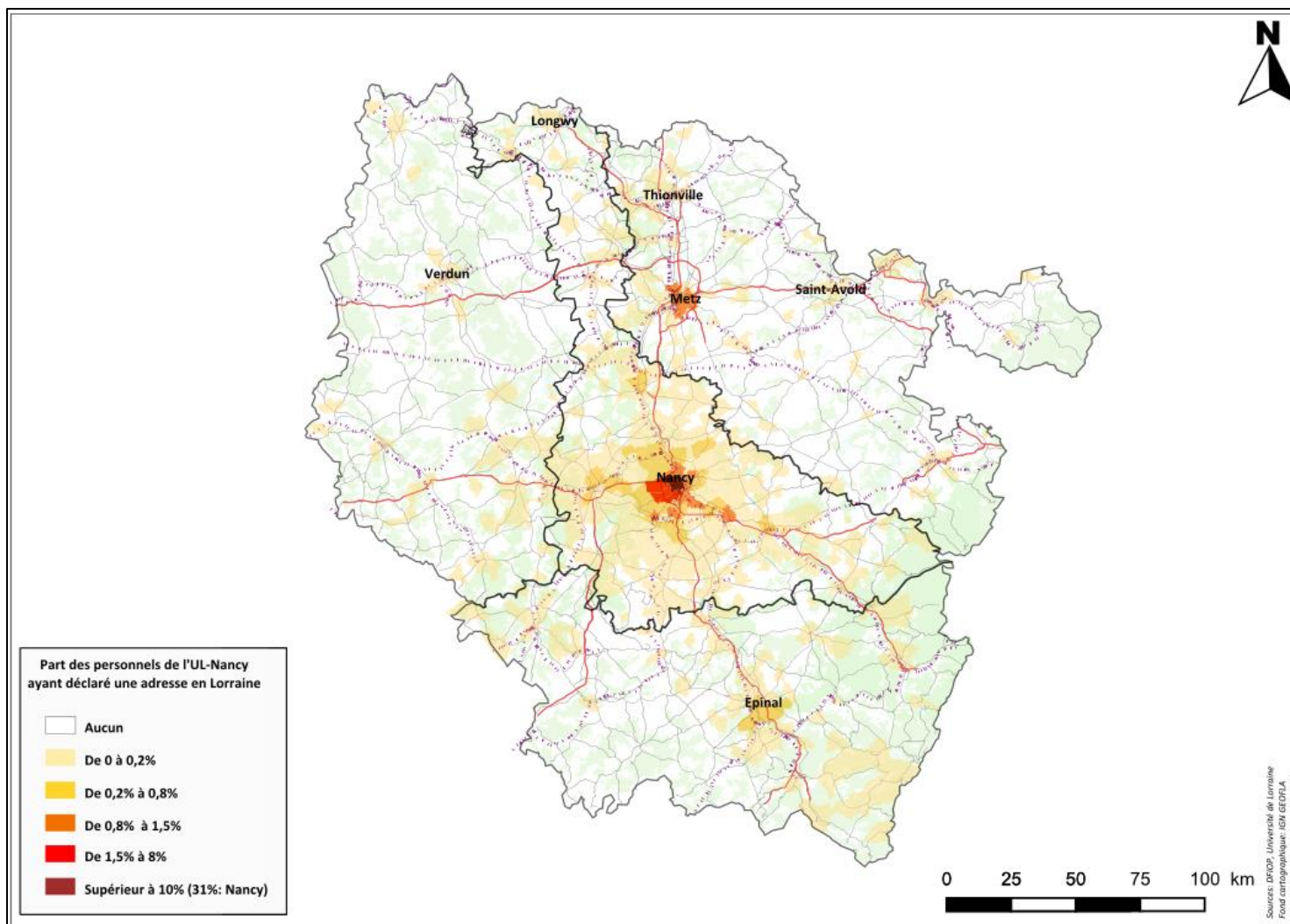


Illustration 14 : La part des personnels des sites nancéiens de l'UL par commune

1.3. A l'échelle de l'agglomération

Si l'on zoome sur la Communauté Urbaine de Nancy, on remarque une logique de site. En effet, Nancy et Vandœuvre qui accueillent les sites et les résidences universitaires sont aussi les communes qui abritent le plus d'usagers.

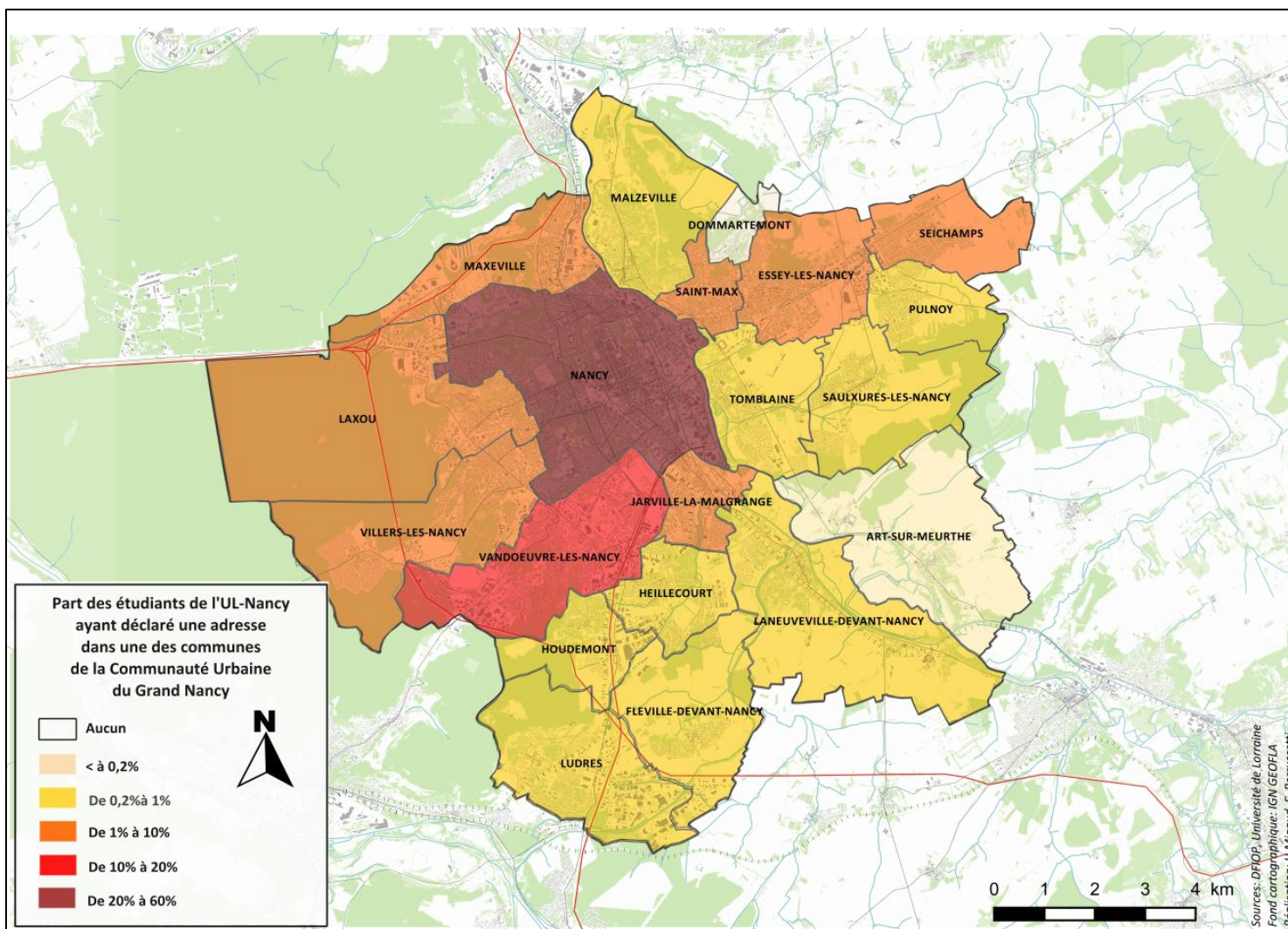


Illustration 15 : Part des étudiants des sites nancéiens de l'UL dans les communes de la CUGN

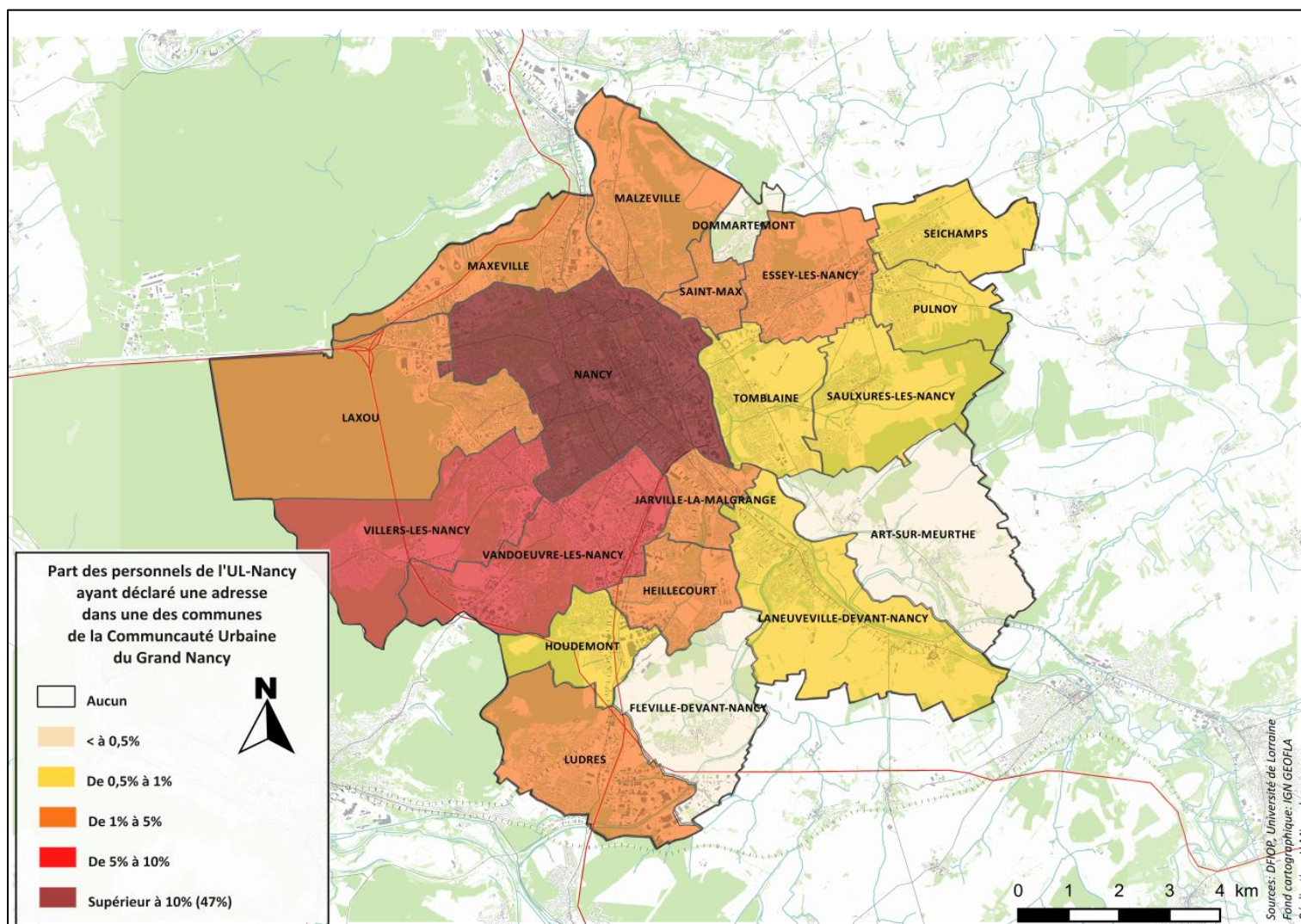


Illustration 16 : Part des personnels des sites nancéens de l'UL dans les communes de la CUGN

1.4. A l'échelle des quartiers

Si l'on observe à présent la répartition par quartier au sein de la ville de Nancy, on constate à nouveau que les usagers ont tendance à rechercher la proximité du lieu de travail puisque ce sont les quartiers qui abritent les campus qui apparaissent en rouge (= plus forte concentration). En ce qui concerne les étudiants, les résidences universitaires jouent un rôle très important dans leur répartition. Tout comme à Metz, on peut voir que les quartiers centraux sont très prisés par les usagers (**plus de 10%**) contrairement aux zones sensibles comme le Haut du Lièvre (**moins de 0,5%**).

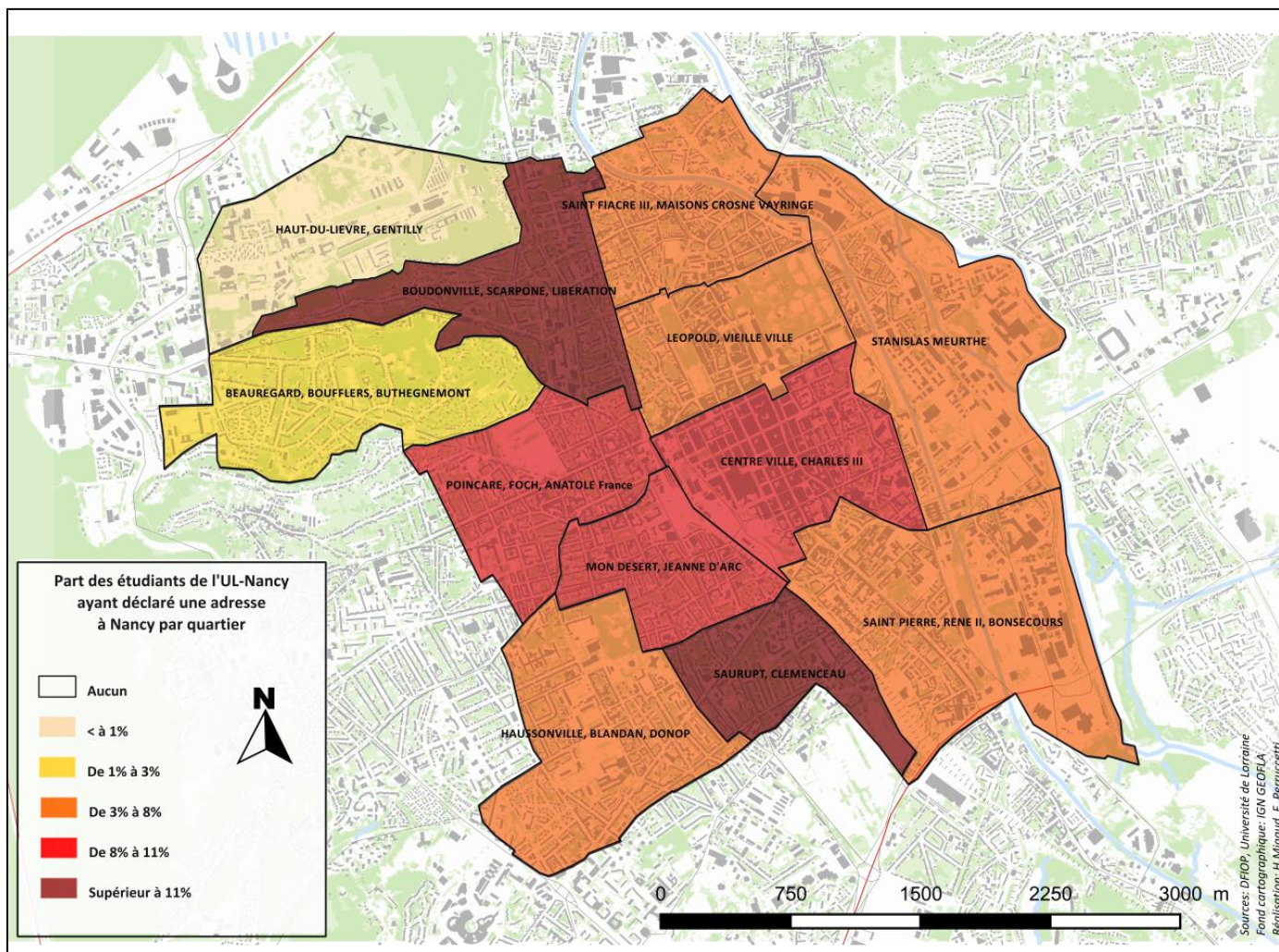


Illustration 17 : La part des étudiants des sites nancéiens de l'UL par quartier

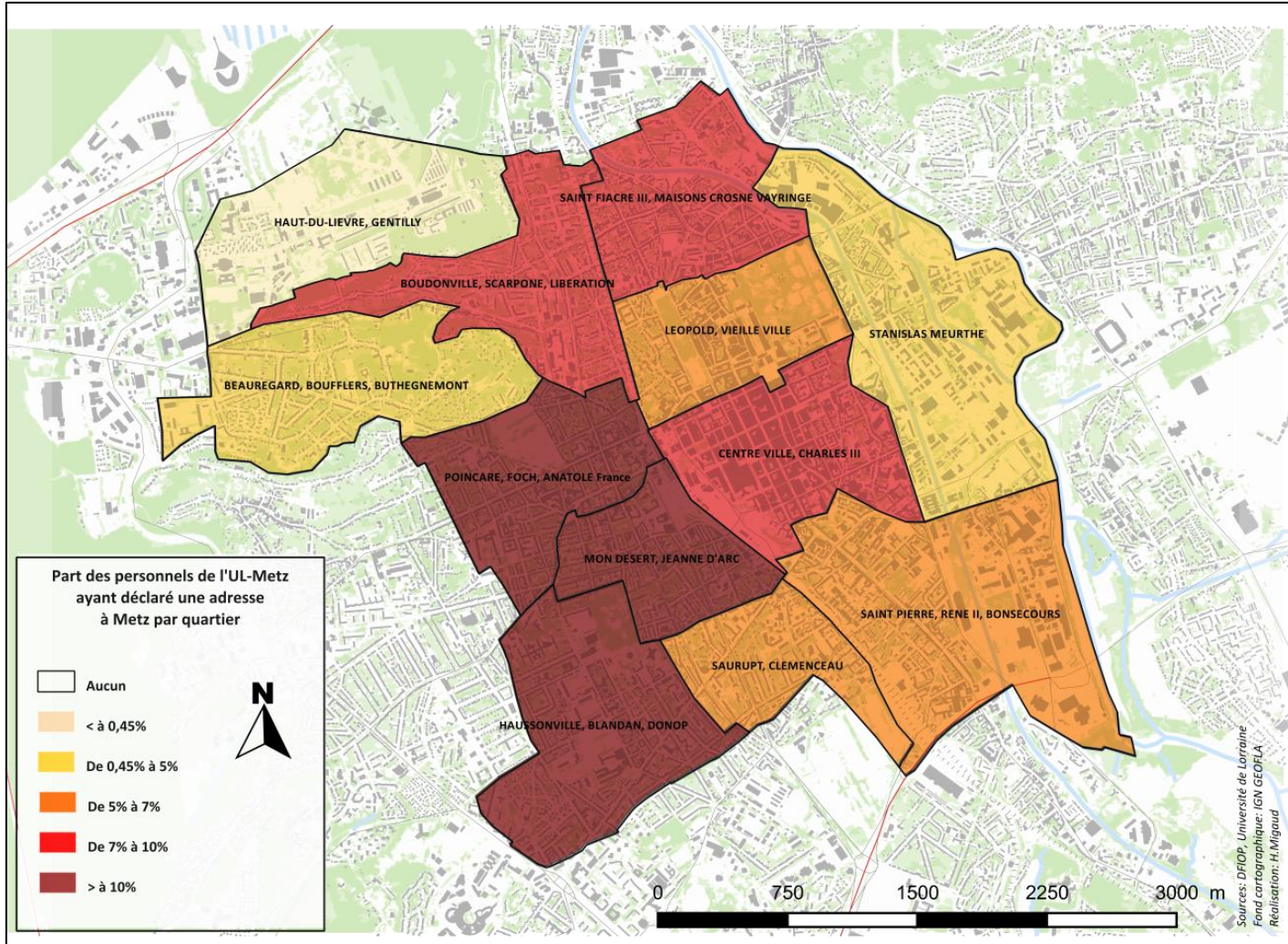


Illustration 18 : La part des personnels des sites nancéiens de l'UL par quartier

Points clés

Les usagers des sites nancéiens de l'UL sont véritablement concentrés sur Nancy et son agglomération. Cette concentration est beaucoup plus marquée que pour les usagers des sites messins. De plus, les étudiants et les personnels nancéiens semblent rechercher la proximité de leur lieu d'études ou de travail. Les chiffres issus de la Base de données de la DFOIP ne nous permettent pas une analyse réelle de la situation des étudiants en raison du biais lié aux adresses parentales.

- ✓ **80% des personnels sont situés à Nancy ou dans une couronne de 20-25km autour de la ville de Nancy (dont 65% dans une commune de la CUGN)**

La majorité des flux sont internes à l'arrondissement de Nancy. Les flux régionaux les plus importants s'effectuent en provenance du Sud de la région. L'arrondissement de Metz constitue également une origine importante.

- ✓ **50% des flux** pour les étudiants proviennent de **l'arrondissement de Nancy** // **15% des flux** proviennent du **Sud de la région** // **5% des flux** proviennent de **l'agglomération de Metz**.
- ✓ **80% des flux** pour les personnels proviennent de **l'arrondissement de Nancy** // **8% des flux** proviennent du **Sud de la région** // **3%** proviennent de **l'agglomération de Metz**.

2. Le comportement des usagers // Les habitudes de déplacement

2.1. L'enquête mobilité

En décembre 2014, une grande enquête de mobilité à destination des personnels et des étudiants de l'UL a été diffusée (**Voir annexe A**). Cette enquête doit être reconduite en 2015 et 2016 pour évaluer l'impact des actions entreprises sur la sensibilité des personnels et étudiants aux problématiques des transports et pour réorienter, le cas échéant, le plan d'action. L'enquête de mobilité est donc envisagée, à la fois comme un outil d'évaluation et comme un outil de suivi.

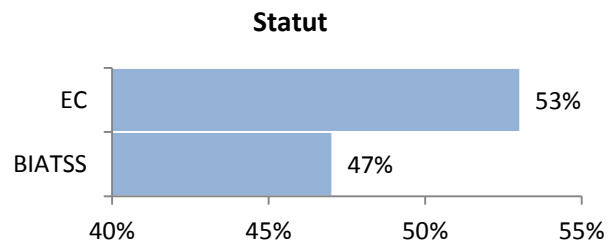
L'enquête comportait une première partie relative au profil des répondants, une seconde qui s'intéressait à leurs habitudes de déplacement, une troisième évaluait leur capacité à changer et enfin la dernière partie appréciait leur attitude pro-environnementale.

2.2. Les chiffres clés de l'enquête

Personnels

2047 sondés
Taux de réponse : 38%
Moyenne d'âge : 45 ans
94% ont le permis voiture

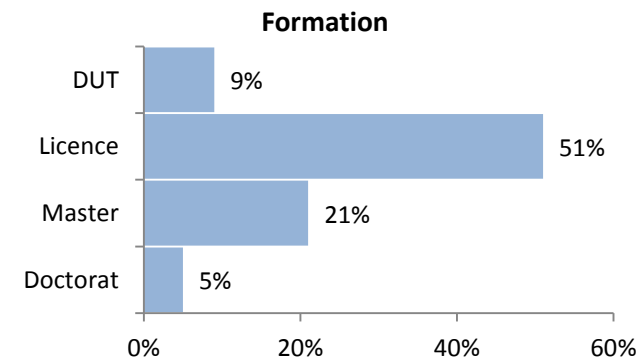
Statut



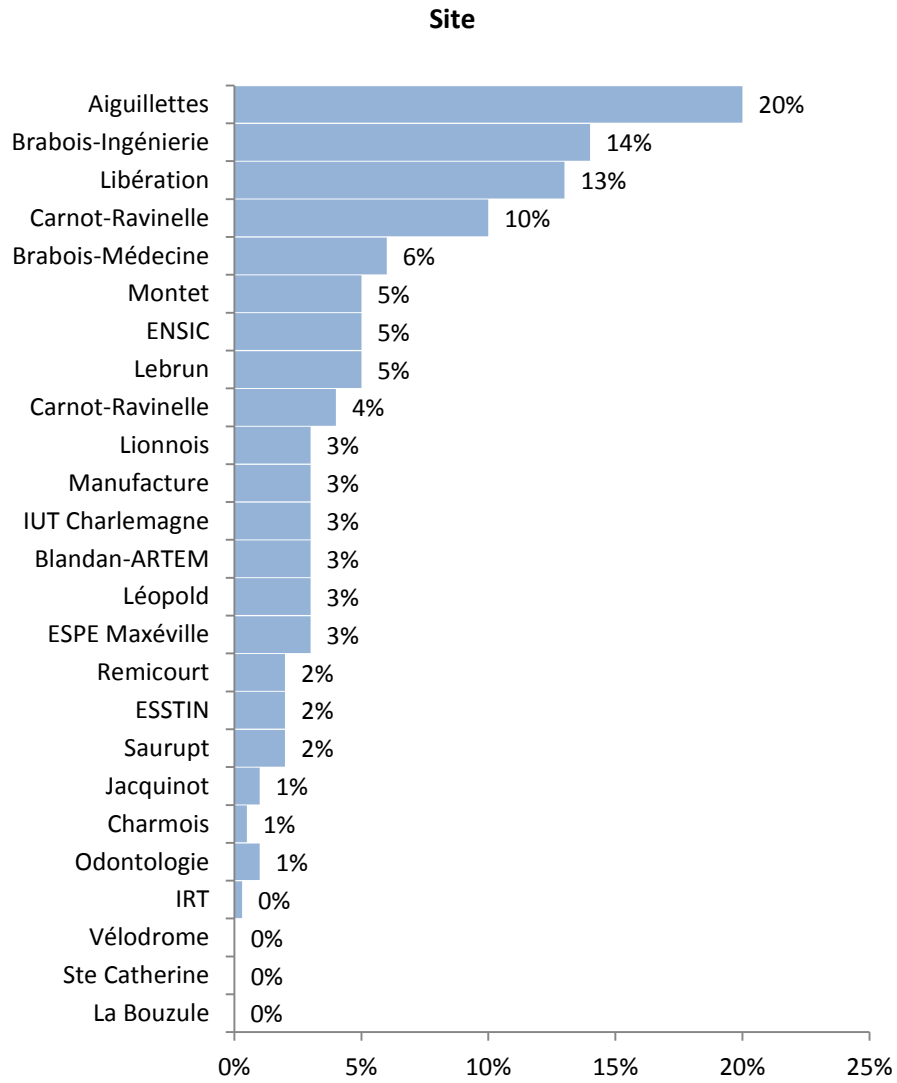
Etudiants

4931 sondés
Taux de réponse : 12%
Moyenne d'âge : 22 ans
72% ont le permis voiture

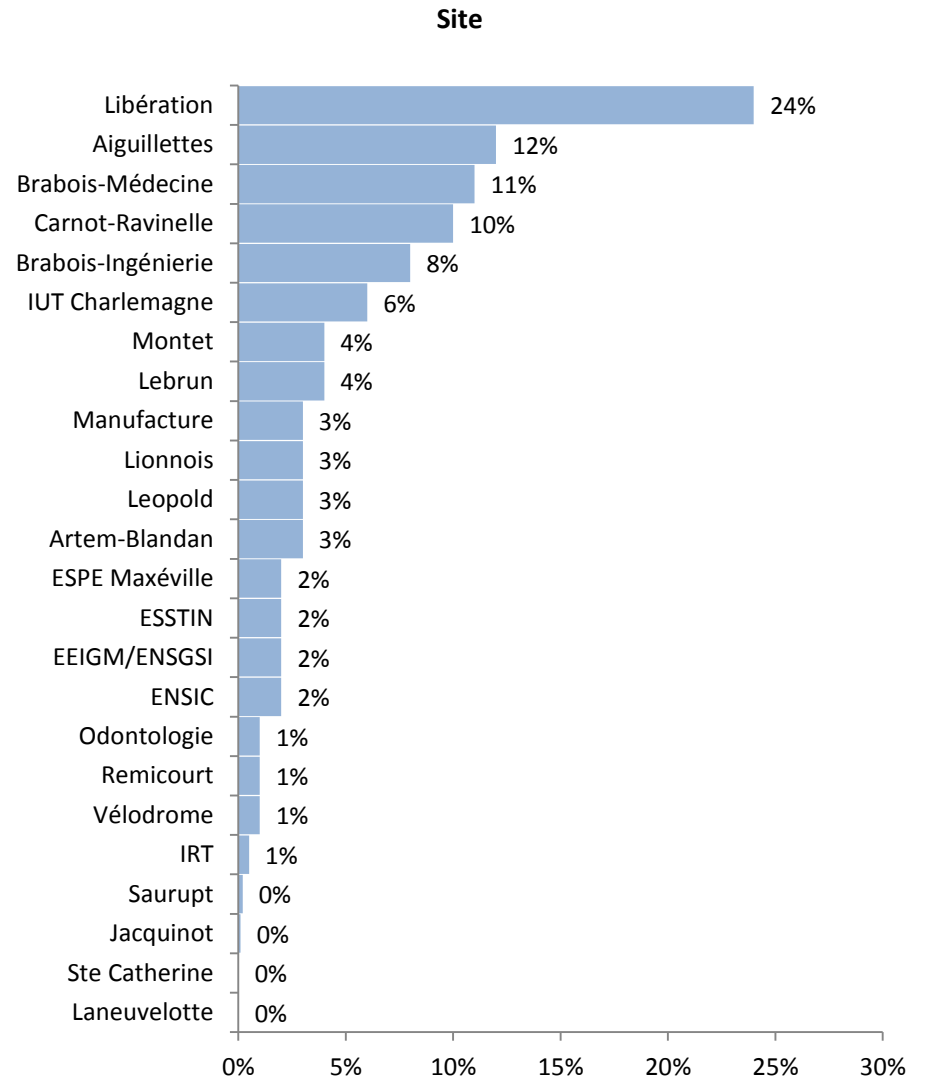
Formation



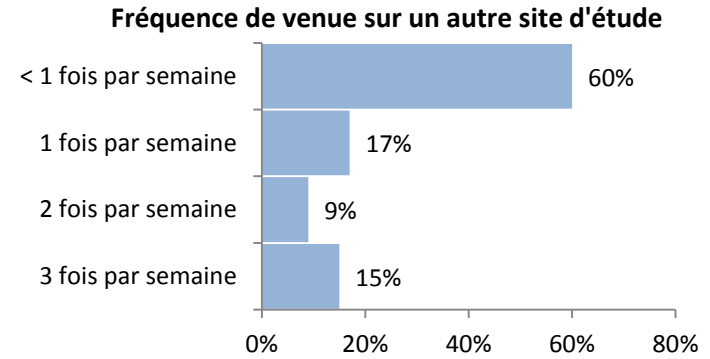
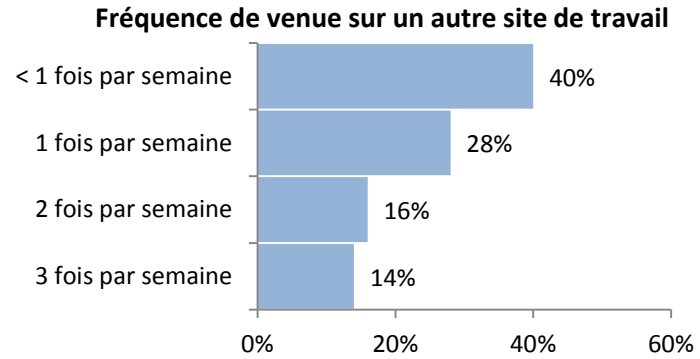
Site de travail (personnels)



Site d'étude (étudiants)

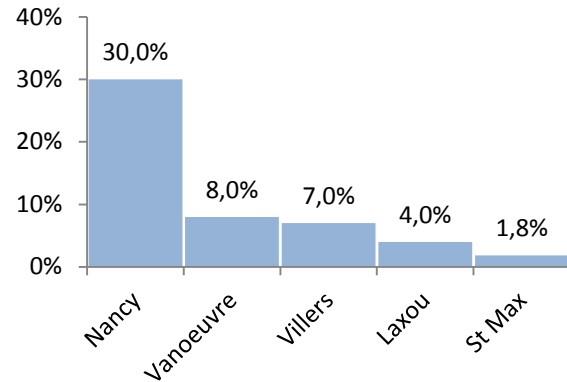


74% des personnels et 30% des étudiants se rendent sur un autre site de travail/d'étude. Cependant, ces trajets sont fréquents pour 40% des personnels et occasionnels pour les autres.



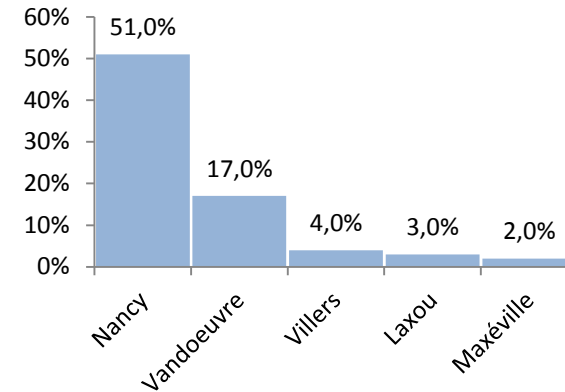
Origine géographique

Top 5 des communes de résidence des personnels



Origine géographique

Top 5 des communes de résidence des étudiants



Pour 41% des personnels, Nancy n'est pas l'unique commune de résidence. Ce chiffre important est équivalent à celui des étudiants qui sont 43% à changer de commune le week-end. Pour comparaison, ils sont 27% à Metz.

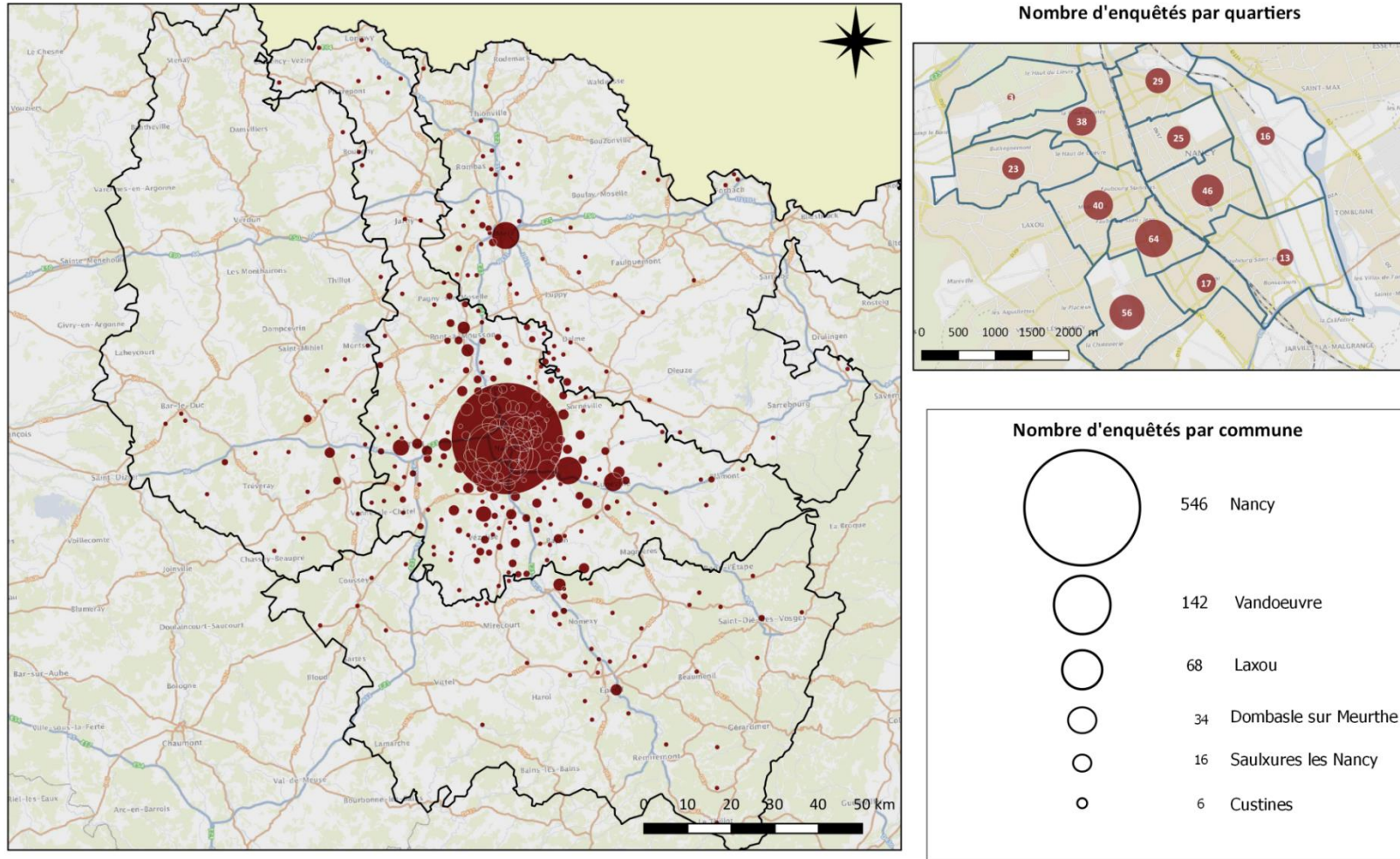
Mon Désert-Jeanne d'Arc est le quartier privilégié des usagers des sites nancéiens de l'UL, on y retrouve 32% des personnels et des étudiants.

L'analyse de l'origine montre des déplacements limités en raison de la proximité au lieu de travail (moins de 10km) pour 60% des agents dont 40% résident à moins de 5km de leur campus principal de travail. Les 40% restants sont plus dispersés (plus de 10km du lieu de travail/d'études) avec tout de même une concentration sur le sillon lorrain.

Les étudiants sont très concentrés sur l'agglomération nancéienne ce qui limite fortement leurs déplacements. En effet, 75% d'entre eux résident à moins de 10km de leur campus d'étude, 35% à moins de 2km et 50% à moins de 5km. La situation est donc particulièrement adaptée à l'utilisation d'alternatives à la voiture.

Illustration 19 : L'origine des personnels qui ont répondu à l'enquête

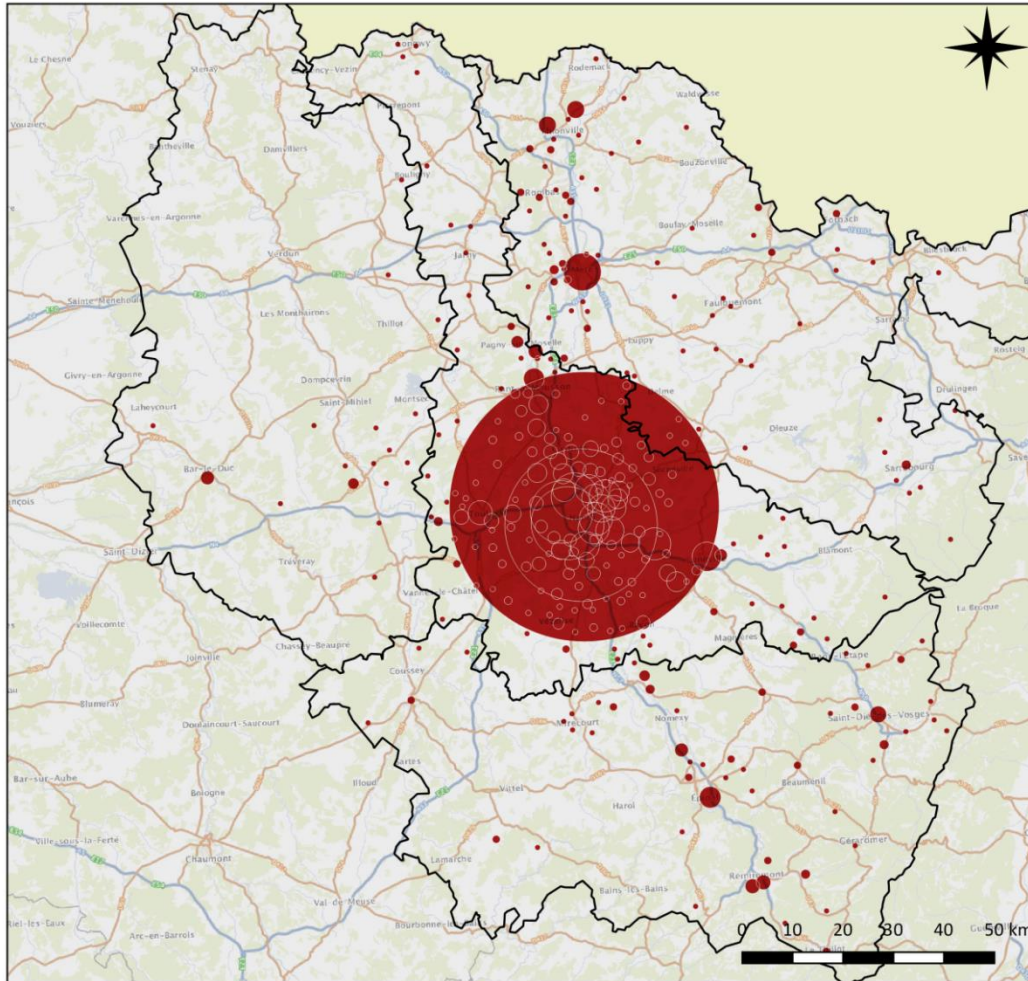
Origine des répondants à l'enquête mobilité de l'UL Nancy -Personnels-



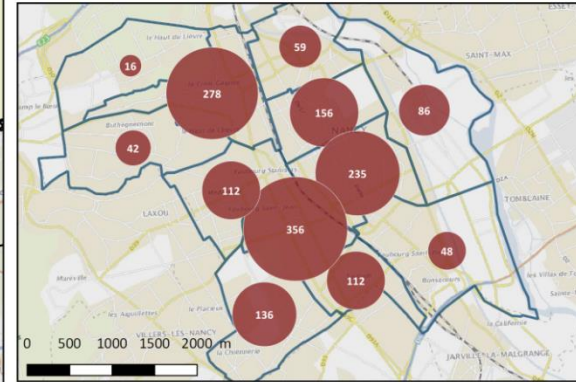
Réalisation: H. Migaud, 2015
 Sources: Enquête mobilité UL novembre 2014
 Fond: BD Topo IGN

Illustration 20 : Origine des étudiants qui ont répondu à l'enquête

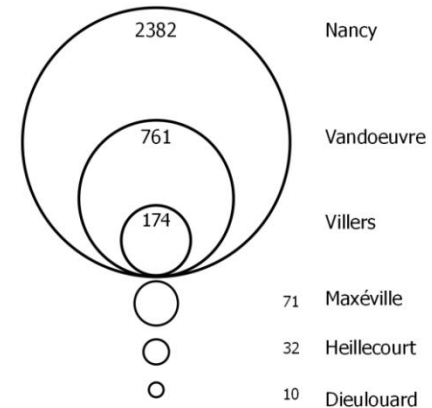
Origine des répondants à l'enquête mobilité - Etudiants de Nancy-



Nombre d'enquêtés par quartiers



Nombre d'enquêtés par commune



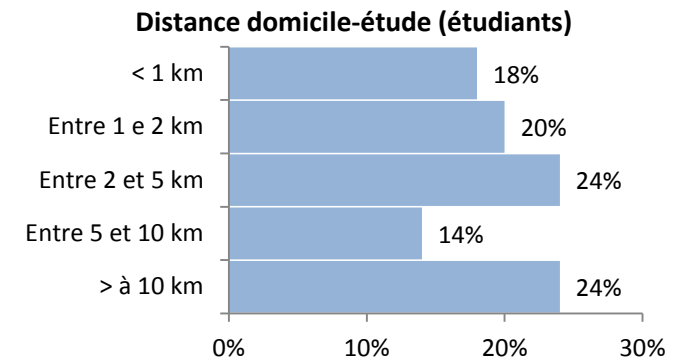
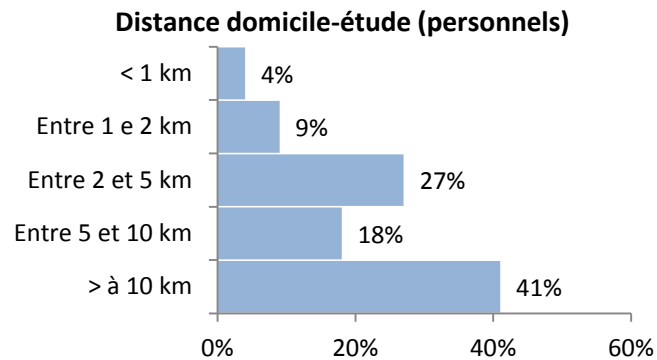
Réalisation: H.Migaud, 2015
Sources: Enquête mobilité UL novembre 2014
Fond: BD Topo IGN

Moyens de transport à disposition






71% des personnels ont une voiture à leur disposition contre seulement 32% des étudiants. En revanche ces derniers sont plus nombreux à posséder un abonnement de transport en commun (53% pour 24% des agents). Près de 50% des personnels ne connaissent pas le dispositif de prise en charge employeur. Peu d'usagers ont un vélo à disposition (20% des agents et 14% des étudiants).

Conditions de déplacement






Globalement le trajet est toujours le même pour une majorité d'usagers (81% des personnels et 87% des étudiants) mais les horaires sont variables en fonction des jours de la semaine (60% pour les personnels et 64% pour les étudiants). Le trajet est direct à l'aller (pour 84% des personnels et 90% des étudiants) et au retour (pour 77% des personnels et 86% des étudiants). En moyenne, les usagers, personnels comme étudiants, viennent 4 fois par semaine.



Trajets moyens par mode de transport (personnels)

				
6km	33km	3km	3km	1km

Trajets moyens par mode de transport (étudiants)

				
5km	31km	3km	1km	1km

Les étudiants sous-exploitent la marche, le vélo et le bus avec des distances médianes respectives de 1 km et 3 km qui pourraient potentiellement être doublées. A

contrario la voiture est surexploitée avec une distance médiane très faible de 5 km qui correspond plutôt à l'aire d'attractivité du vélo ou du bus. Le constat est le même pour les personnels mis à part pour le vélo qui est utilisé pour de plus longues distances.

Pour autant, 30 à 40% des automobilistes résident à moins de 5km de leur lieu de travail ou d'étude.

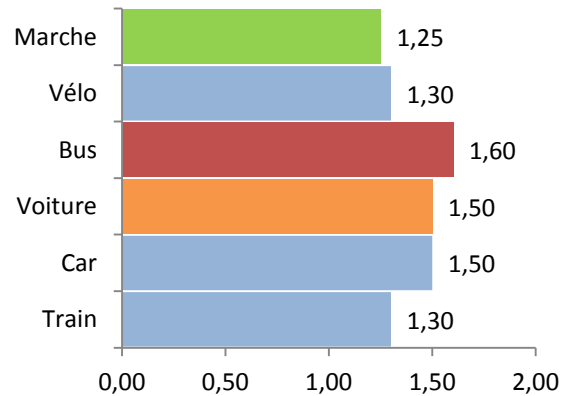


Le temps de trajet moyen dans de bonnes conditions est de 21min pour les étudiants et 24min pour les agents. Celui-ci est inférieur à la moyenne nationale qui est de 29 min et correspond plus à la situation des sites messins. Dans de mauvaises conditions de circulation, il augmente de plus de 10min et passe à 31min pour les étudiants et 37min pour les personnels.

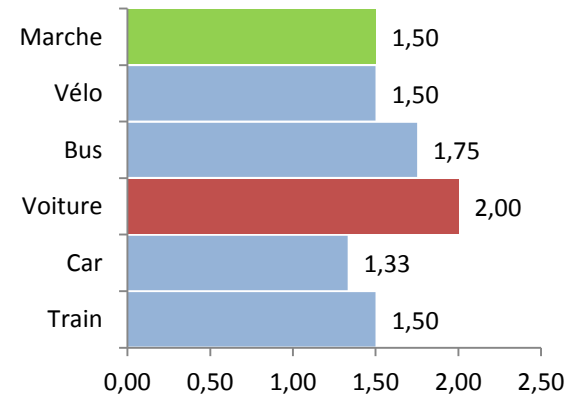
20'	30'	60'	80'	25'	40'	15'	20'	12'	15'

15'	30'	50'	75'	20'	35'	10'	15'	10'	15'

Coefficient multiplicateur du temps de trajet dans de mauvaises conditions de circulation (personnels)



Coefficient multiplicateur du temps de trajet dans de mauvaises conditions de circulation (étudiants)



Pour les étudiants nancéiens, le mode de transport le moins fiable est la voiture avec un temps doublé en fonction des conditions de circulation ; la marche est le moyen de transport le plus fiable.

En revanche, le constat est différent pour les personnels. En effet, pour ces derniers, il apparaît que le bus est le moins fiable, juste devant la voiture. Sachant que la distance parcourue avec ce mode de transport est la même pour les deux populations, il s'agit certainement d'une différence de perception. A moins que les conditions de stationnement puissent l'expliquer. Il semble tout de même y avoir un problème concernant les bus à Nancy.


Kilomètres parcourus

Bien que les usagers venant en voiture sur leur lieu de travail ou d'études roulent en moyenne plus que les autres, 17% des étudiants et 11% des personnels automobilistes font moins de 5 000km par an (respectivement 40% et 35% moins de 10 000 km par an).

Coût du transport (personnels)

				
95 €	106€	35€	40€	22€

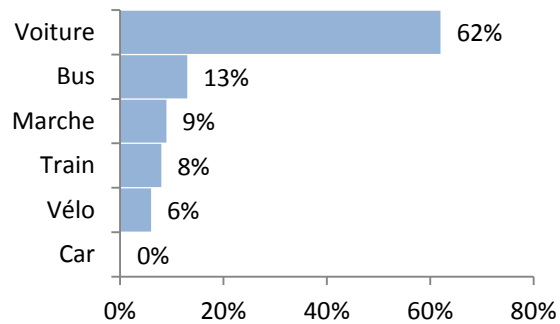
Coût du transport (étudiants)

				
70 €	67€	24€	9€	8€

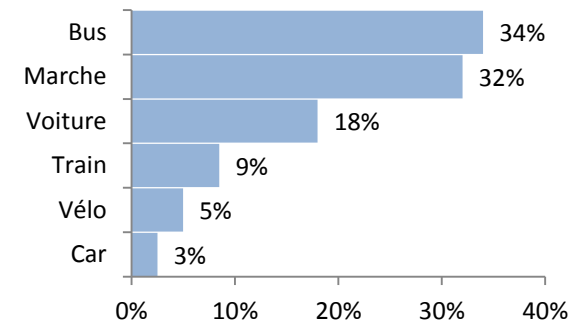
Près de 40% des personnels qui ont un abonnement de train ne connaissent pas la participation employeur, ce qui explique cet écart très élevé entre le coût du train et de la voiture.

La voiture est le mode de transport le plus cher. A distance égale, la voiture est en moyenne 2 à 10 fois plus chère que le mode de transport le plus compétitif.

Moyens de transport (personnels)



Moyens de transport (étudiants)



86% des agents n'utilisent qu'un seul mode de transport et pour 81% d'entre eux il s'agit toujours du même, à savoir la voiture dans 71% des cas. La multimodalité ne concerne donc que 14% des personnels nancéiens. Les couples privilégiés sont le Train&Bus (3%) et Voiture&Train (2%). Le couple Voiture&Bus est un peu plus important à Nancy (0,5%) qu'à Metz.

La voiture est donc largement majoritaire chez les agents nancéiens (62%) avec un usage tout de même inférieur à la moyenne nationale (73%) et à la moyenne lorraine (>80%), mais supérieur aux personnels messins (52%). Les conditions de circulation à Nancy et aux abords des campus plutôt favorables encouragent à l'usage de la voiture, ce qui n'est pas le cas du campus du Saulcy. Le bus arrive en deuxième position (13%) ce qui démontre une bonne appropriation du tramway nancéien qui dessert, il est vrai, un grand nombre de sites universitaires. Viennent ensuite la marche (9%) et le train (8%). La part des transports en commun est donc de 22% ce qui est largement supérieur à la moyenne nationale (15%) et à la moyenne régionale (8%).

La part du vélo, non négligeable (6%), est supérieure à la moyenne nationale (4%) et très supérieure à la moyenne régionale (2%).

Le bus et la marche sont les deux moyens de transport les plus utilisés par les étudiants (respectivement 34% et 32%). La voiture n'arrive qu'en troisième position avec 18% des usages. En raison des distances courtes, le train est peu utilisé (8,5%). Le vélo, utilisé par 5% des étudiants reste en marge mais son usage est néanmoins supérieur aux moyennes nationale (4%) et régionale (2%).

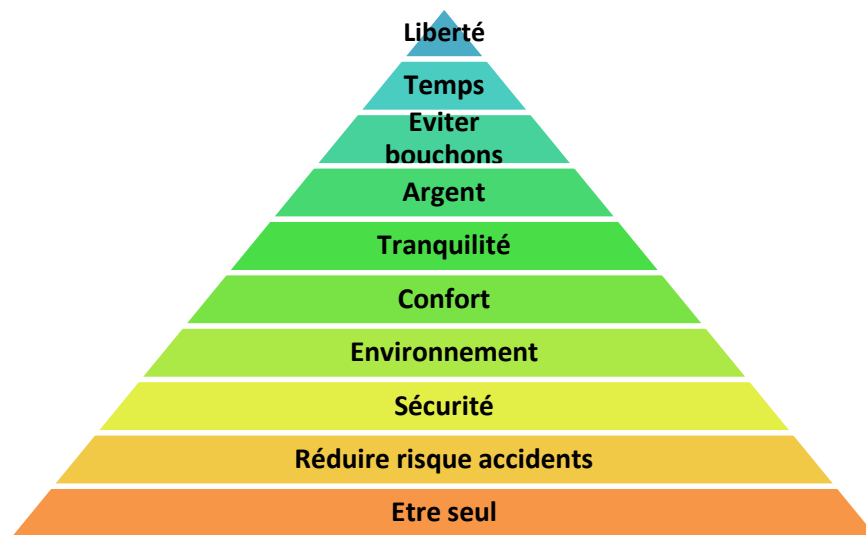
Seuls 10% des automobilistes chez les agents et 12% chez les étudiants pratiquent le covoiturage régulièrement.

Stationnement

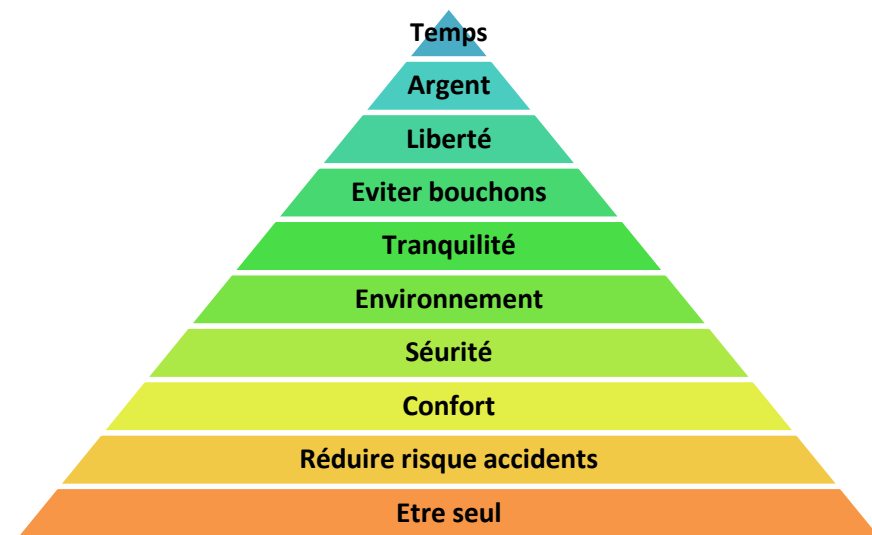
68,5% des étudiants nancéiens qui viennent en voiture se stationnent sur un parking de l'UL. Les 32% restant se stationnent majoritairement dans d'autres parcs ou voiries gratuits. Un peu moins de 50% d'entre eux déclarent rencontrer des problèmes pour trouver une place. 6% ont déjà été verbalisés sur un parking de l'université et pour près de 60% d'entre eux, ce n'était pas la première fois. Près de 70% des étudiants venant en voiture s'énervent en cherchant une place. Un peu moins de 30% d'étudiants nancéiens rencontrent des problèmes pour stationner leurs vélos.

90% des agents nancéiens stationnent leurs voitures sur un parking de l'UL. Seulement 17% des personnels nancéiens ont des problèmes pour stationner leurs voitures contre 27% qui rencontrent des difficultés à garer leurs vélos. Moins de 2% des agents ont déjà été verbalisés et pour près de 80% d'entre eux, il s'agissait de la première fois. 60% des personnels déclarent ne jamais s'énervent pour trouver une place de parking et 33% de façon ponctuelle. Le temps moyen pour se garer est de 2min.

Facteurs de choix



Facteurs de choix

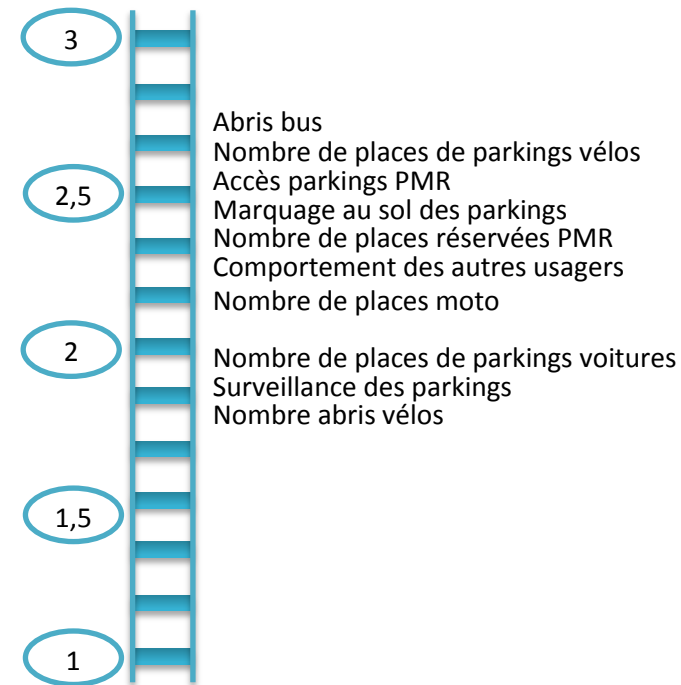
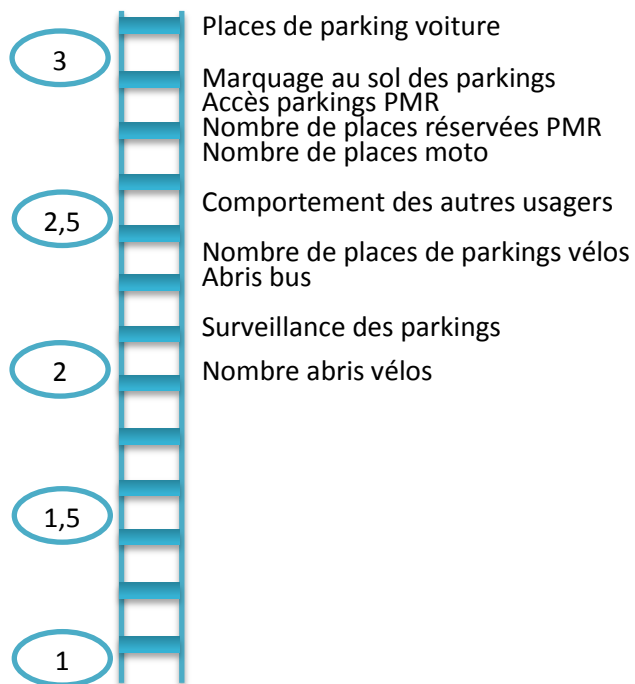


Les modes individuels, comme la voiture, le vélo ou la marche, privilégient d'avantage des critères tels que le gain de temps et la liberté de déplacement. Tous les modes alternatifs à la voiture prennent en compte les économies financières, l'évitement des embouteillages ainsi que l'environnement. Le train est un mode de transport apprécié pour sa sécurité et la voiture apparaît plus confortable et apaisante. Contrairement aux étudiants, l'aspect financier apparaît moins important pour les personnels. L'environnement est bien mieux classé que pour les étudiants et personnels messins.

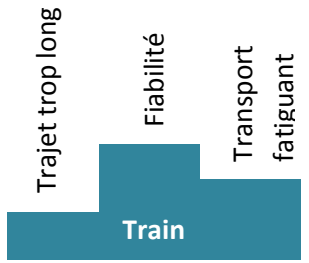
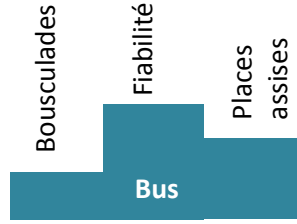
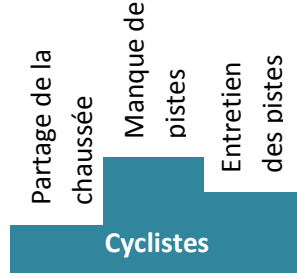
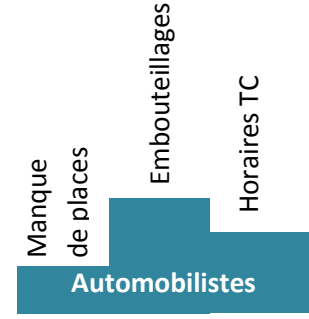
Satisfaction des équipements

Les étudiants nancéiens sont moins sévères que les messins. En effet, aucun équipement n'obtient une note inférieure à 2. De plus, les préoccupations sont différentes, ainsi on ne note pas de problèmes de stationnement voiture ou d'incivilités aussi marqués. En revanche, les abris vélos, inexistants à l'UL, sont toujours en dernière position.

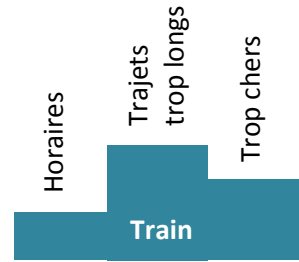
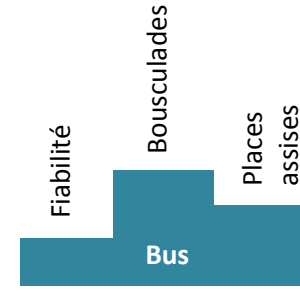
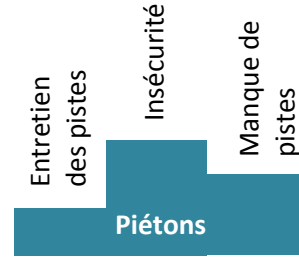
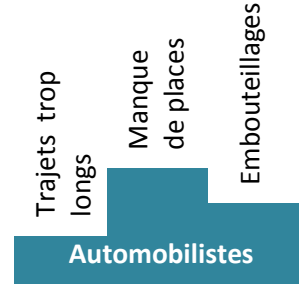
Les agents nancéiens sont encore moins sévères que les étudiants. Ainsi plus de la moitié des critères sont classés au-dessus de la moyenne. On constate également que le critère obtenant la meilleure note correspond aux places de parking.



Problèmes rencontrés (top 3 par mode de transport ; personnels)

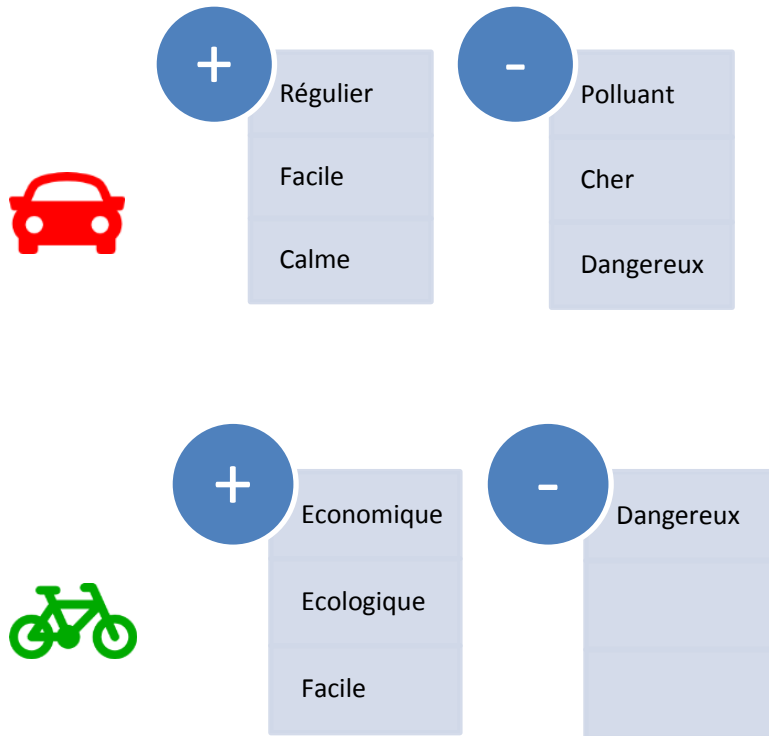


Problèmes rencontrés (top 3 par mode de transport ; étudiants)

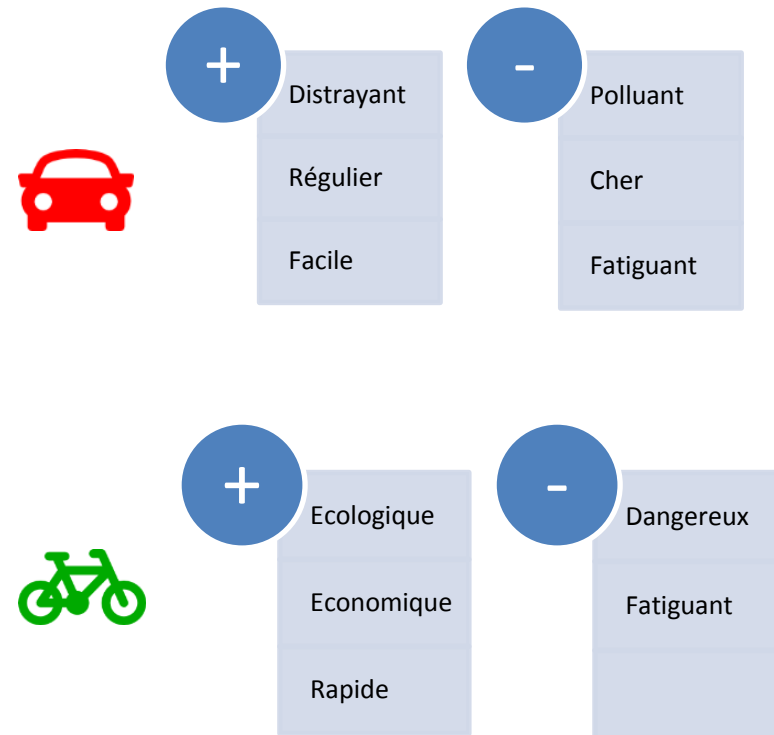


Les difficultés rencontrées par les utilisateurs des modes actifs sont liées à des problèmes d'aménagement, celles des usagers des transports en commun à des problèmes de cohabitation et d'affluence et celles des automobilistes à des problèmes de congestion.

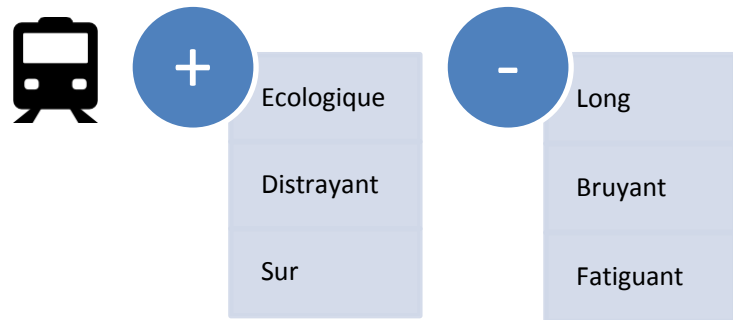
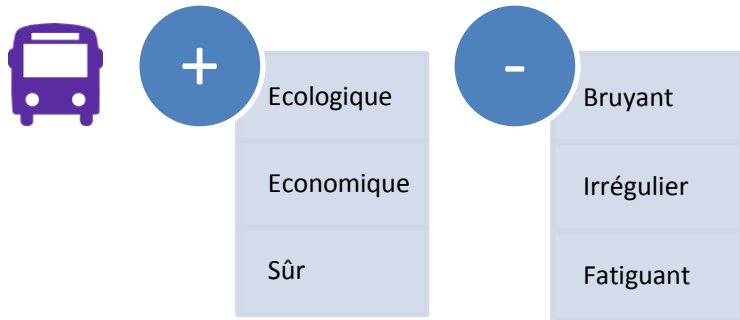
Perception de son mode de transport (personnels)



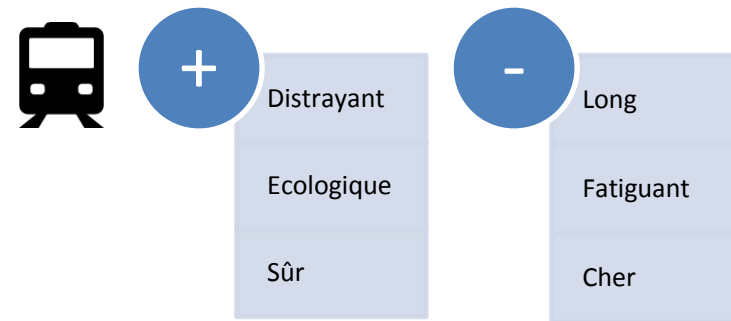
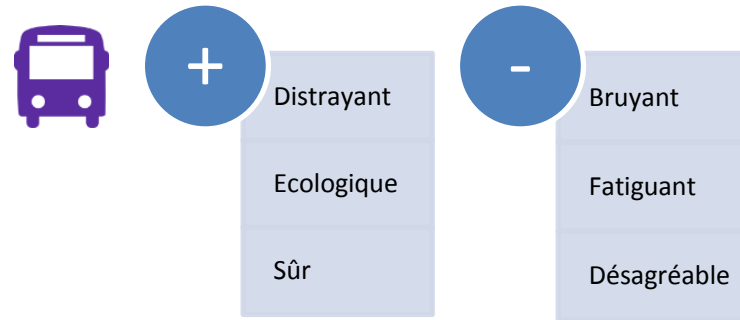
Perception de son mode de transport (étudiants)

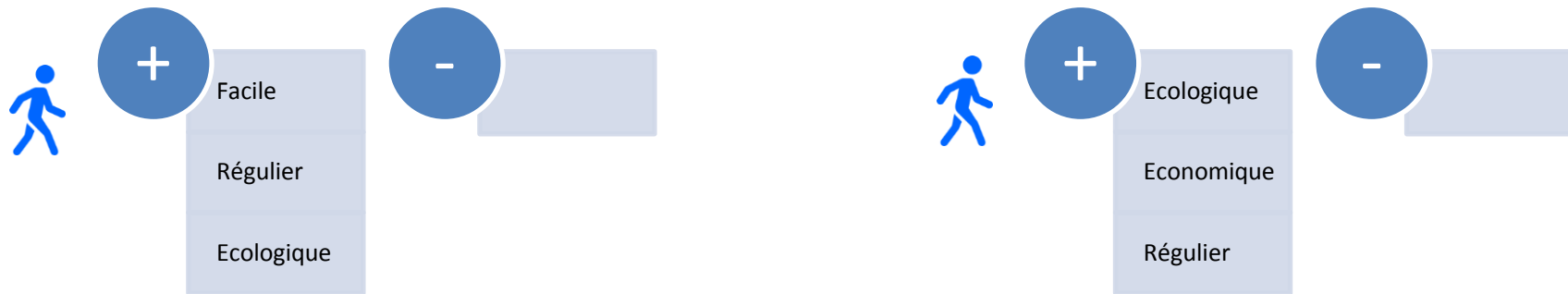


Perception de son mode de transport (personnels)



Perception de son mode de transport (étudiants)





D'une manière générale, les usagers utilisant une voiture uniquement ont tendance à surévaluer leur mode de transport et à minimiser les conséquences de l'usage de la voiture. Ceux qui utilisent la voiture mais également d'autres moyens de transport ont une opinion toute aussi positive de l'automobile mais reconnaissent les problèmes qui y sont liés. Au contraire, les étudiants pratiquant la multimodalité sous-évaluent leurs modes de transports mais reconnaissent fortement les conséquences d'un usage de la voiture.

La caractéristique principale de la voiture est qu'elle est pratique et régulière. Les transports en commun apparaissent sûrs et distrayants alors que les modes actifs sont écologiques et économiques. On remarque également que la marche n'obtient pas de note négative.

Ainsi, la perception des modes alternatifs n'est pas forcément plus sombre que celle de la voiture, chaque mode de transport présentant des avantages et des inconvénients, surtout si le report modal résulte d'un choix et non d'une contrainte.

Changement

90% des étudiants nancéiens ayant comme mode de transport majoritaire la voiture se disent prêts à changer de mode de transport contre seulement 67% des personnels. Le coût total du véhicule, la difficulté de stationner et de circuler sont les principaux leviers d'action. On note aussi la prise en compte de la pollution par les agents nancéiens.

Les modes alternatifs préférés des étudiants sont le bus (35%), la marche (15%) et le co-voiturage (12%). Le vélo et le train arrivent ensuite avec 10% des choix.

Les modes alternatifs préférés par les personnels sont également le bus (30%), le train (14%) et le covoiturage (13%). Le vélo arrive tout de même en 4^e position avec 13% des intentions de report.

Points clés

- ✓ *60% des personnels et 75% des étudiants résident à moins de 10km de leur lieu de travail ou d'études.*
- ✓ *62% des personnels et 18% des étudiants se rendent en voiture sur les sites nancéiens de l'Université de Lorraine.*
- ✓ *30% des automobilistes résident à moins de 5km de leur lieu de travail ou d'études.*
- ✓ *La voiture est le moyen de transport le plus cher (à distance équivalente) et le moins fiable (par rapport au temps de parcours).*
- ✓ *Les bus (le tram) semblent également avoir des problèmes de fiabilité.*
- ✓ *Les usagers nancéiens sont globalement satisfaits des équipements proposés sauf pour les vélos.*
- ✓ *Les deux facteurs structurels fondamentaux dans le choix d'un mode de transport sont le temps et la liberté. On peut y ajouter l'argent pour les étudiants. Certains de ces facteurs sont aisément mesurables et constituent des leviers intéressants pour faciliter un choix raisonné.*
- ✓ *Les différents modes de transports présentent des avantages et des inconvénients et leurs usagers ne sont pas confrontés aux mêmes difficultés. En revanche on constate que les 100% voiture ne perçoivent pas du tout les impacts négatifs de leur mode de déplacement mais au contraire ne lui confère que des qualités. Ils paraissent donc complètement réfractaires au changement.*
- ✓ *Pour autant, 67% des personnels se disent prêt à changer.*

4. L'état des lieux : accessibilité des campus et pratiques de déplacement

4.1. Carte d'identité des campus

Les sites nancéiens sont beaucoup plus nombreux que les sites messins. De plus, ils sont très dispersés dans la ville. C'est pourquoi, des regroupements ont été faits pour étudier les sites présentant des caractéristiques communes. D'une manière générale, on distinguera les campus de centre-ville et les campus de périphérie. Les premiers ont des effectifs plus réduits et sont plus proches des différents services, notamment en matière de transport ; en revanche, ils présentent les inconvénients d'un foncier contraint et d'un parc immobilier vétuste. Les seconds, excentrés, sont beaucoup plus vastes et plus récents mais néanmoins moins accessibles, que ce soit pour les transports en commun (bout de ligne) ou pour les modes actifs (relief important). Ces deux types de sites ne présentent donc pas les mêmes enjeux.

Suite à une étude de terrain exhaustive, les campus ont pu être évalués en fonction de leur accessibilité (automobile, vélo, piétons, TC, PMR) pondérée en fonction de l'avenir du site (effectif et pérennité). Cette hiérarchisation permet d'identifier les sites prioritaires. Dans la présentation qui suit, les campus seront regroupés en fonction des modes de transports par lesquels ils sont le mieux desservis.

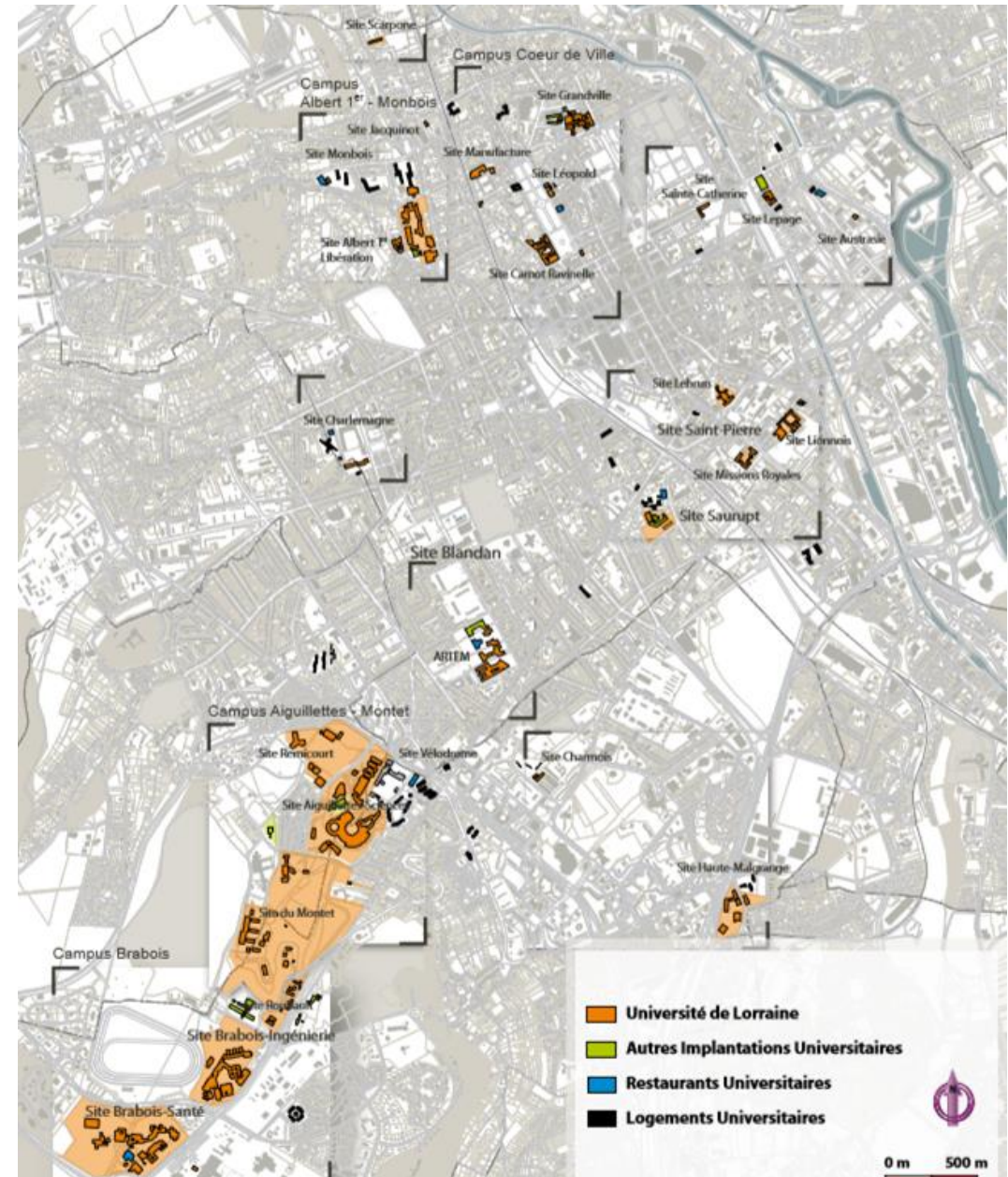


Illustration 21 : Répartition des sites nancéiens

Barème de notation des sites

Site	A
Nombre d'étudiants	x
Nombre de personnels	y

Accessibilité automobile		/4
Qualité des accès voitures aux sites	Mauvaise/Moyenne/Bonne	/1
Fluidité des accès voitures aux sites	Bloqué/Encombré/Fluide	/1
Qualité des parkings	Mauvaise/Moyenne/Bonne	/1
Nombre de places libres	a	Nombre de places libres/Nombre d'étudiants/0,5
Nombre de places à accès réservé	b	Nombre de places réservées/Nombre de personnels/0,5

Accessibilité vélos		/4
Qualité des accès vélos aux sites	Mauvaise/Moyenne/Bonne	/1
Fluidité des accès vélos aux sites	Bloqué/Encombré/Fluide	/1
Nombre de pincés roues (air libre/sous abris/dans local fermé)	a, a', a''	Nombre total de place pondéré par la qualité/Nombre d'usagers
Nombre d'arceaux (air libre/sous abris/dans local fermé)	b, b', b''	
Qualité des pistes cyclables	Inexistantes/Mauvaise/Moyenne/Bonne	/0,5
Continuité des pistes cyclables	Inexistantes/Mauvaise/Moyenne/Bonne	/0,5

Accessibilité piétons		/4
Qualité des accès piétons aux sites	Mauvaise/Moyenne/Bonne	/1
Fluidité des accès piétons aux sites	Bloqué/Encombré/Fluide	/1
Aménagements piétons sur le site (bande, trottoir, voie)	Bande/Voie partagée/Trottoir ou voie réservée	/0,5
Aménagements piétons sur les parkings (bande, trottoir, voie)	Inexistants/Bande/ Voie partagée/Trottoir ou voie réservée	/0,5
Continuité des cheminements piétons	Mauvaise/Moyenne/Bonne	/0,5
Temps pour traverser le site à pied	Plus de 10min / Entre 5 et 10min/ Moins de 5min	/0,5

Accessibilité transports en commun		/4
Nombre de TC desservant le site	Aucun/Un seul/Plusieurs	/1
Distance entre le site et l'arrêt le plus proche	Plus de 500m/Entre 200 et 500m/Moins de 200m	/0,5
Fréquence du TC qui dessert le mieux le site	Moins de 2 par heure/Entre 2 et 4 par heure/ Plus de 4 par heure	/1
Distance du site par rapport à la gare	Plus de 2km/Entre 1 et 2km/Moins de 1km	/0,5
Saturation de la ligne la plus fréquente aux heures de pointe	Très forte saturation/Encombrement/Pas de saturation	/0,5
Fluidité de la circulation de la ligne la plus fréquente	Pas de voie spéciale/Voie de bus/Site propre	/0,5

Accessibilité Personnes à Mobilité Réduite (PMR)		/4
Stationnement PMR	Absence totale/Pas aux normes/Aux normes	/1,5
Présence d'accès PMR	Aucun/Un seul/Plusieurs	/1,5
Présence d'aménagements spécifiques PMR (rampes, ascenseur, signalétique...)	Aucun/Un seul/Plusieurs	/1

Note totale		/20
Taille du site	Entre 1000 et 2000 usagers/Entre 2000 et 5000/Plus de 5000	+0,5/0/-0,5
Avenir du site	Amené à disparaître/Stable/Développement	+0,5/0/-0,5
Note finale		Note pondérée/20

4.2. Configuration et usage des campus selon les modes de transport

4.2.1. Les sites dédiés à la voiture

Ces campus sont principalement situés en périphérie de l'agglomération ou sont isolés. Mis à part pour les usagers résidant à proximité, ils n'offrent pas la possibilité de venir autrement, ou de façon réduite. En revanche, étant plus récents, ils sont souvent dotés de grands parkings. A Nancy, la situation est accentuée par le dénivelé qui isole encore plus ces campus de périphérie. La seule alternative possible pour les usagers venant du centre de Nancy (parce qu'ils y résident ou parce qu'ils viennent en train ou en car) est donc le tram, seule ligne desservant les campus. Ce dernier est vite surchargé aux heures de pointe. Il s'agit donc de campus dédiés à la voiture et présentant une seule alternative déjà utilisée au maximum de ses capacités.

Sur ces sites, la part de la voiture est bien supérieure à celle des autres sites¹¹ (de l'ordre de 30% pour les étudiants et de l'ordre de 80% pour les agents de l'UL). L'alternative qui arrive en tête est le bus pour en moyenne 40% des étudiants. On trouve moins de piétons et de cyclistes que la moyenne (21% pour de piétons et 5% de cyclistes), sans pour autant que ces sites leurs soient moins favorables.

¹¹ Pour l'ensemble des sites de Nancy : Pour les étudiants (voiture : 18% / marche : 32% / vélo : 5% / train : 8% / bus : 34% / car : 2%) // Pour les personnels (voiture : 62% / marche : 9% / vélo : 6% / train : 8% / bus : 13% / car : 0%)

✓ Le site Aiguillettes Sciences

Le campus Aiguillette-Science est rattaché aux sites de Remicourt (STAPS, Telecom) et à l'IUT Montet. On y trouve des résidences étudiantes ainsi qu'un restaurant universitaire. Le site est situé à proximité du vélodrome de Vandoeuvre, du Boulevard des Aiguillettes et de l'avenue du Général Leclerc qui sont des axes majeurs du Sud-Ouest de l'agglomération. Le site Aiguillettes Sciences avec 5163 usagers (16% de salariés et 84% d'étudiants) est le quatrième site de l'Université de Lorraine, en matière d'effectifs, mais c'est le premier en termes de surface.

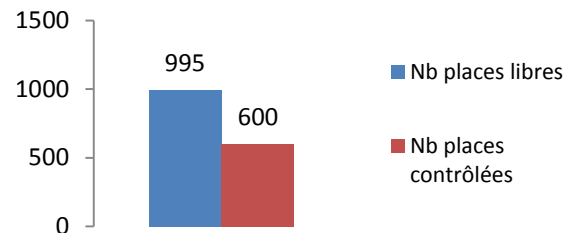


Voiture

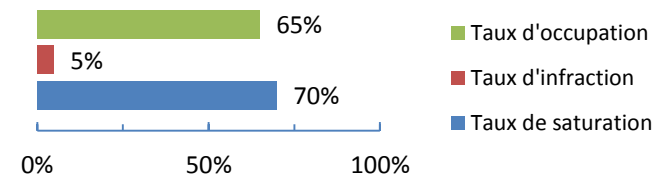
Le ratio entre le nombre de places de stationnement et le nombre d'usagers est très bon sur le site, avec une place pour 1.4 salarié et une place pour 4.4 étudiants. Il y a en tout 1595 places sur le site dont 600 réservées.

Le taux d'occupation, de 65% en moyenne, ne reflète pas la réalité car le site est très grand. On observe donc des variations en fonction des emplacements. Des grands parkings peuvent être vides alors que des plus petits, plus proches des bâtiments, vont être saturés et posséder un fort taux d'infraction. Si la saturation observée n'est donc pas due à un manque de place, elle relève plutôt de problèmes comportementaux.

Les places de Parking sur le site Aiguillettes Sciences

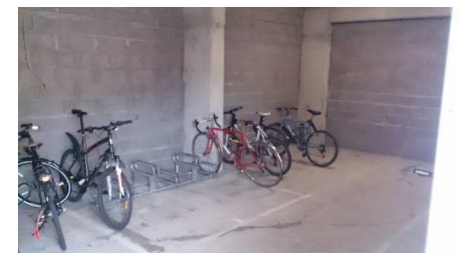


L'usage des parkings sur le site Aiguillettes Sciences



Modes doux

Depuis le vélodrome, on peut accéder au campus via une voie séparée. Sur le site, on trouve des stationnements vélos disposés régulièrement. Ce sont, en majorité, des arceaux vélos de bonne qualité, certains sont même abrités. Au total, on compte 212 places de stationnements vélos sur le site avec un taux d'occupation de 15% (sur la moyenne de trois observations de terrain mais



hivernales). En ce qui concerne les cheminements piétons, ils sont de bonne qualité et en quantité suffisante. Malgré des équipements suffisants, la pratique des modes doux n'est pas réellement favorisée en raison des contraintes liées au dénivelé qui nécessiteraient une prise en charge plus approfondie (abris sécurisés, possibilité de recharger la batterie d'un vélo électrique...). En outre, les pistes cyclables n'arrivent pas jusqu'au campus, les jalonnements sont inexistantes et la ligne de tram ne propose même pas un arrêt explicitement dédié à la desserte de la faculté des sciences (l'infographie proposée dans les trams est même inexacte : localisation et dénomination des sites impropres)



Transport en commun

Avec une ligne de tramway, 4 lignes de bus urbains et 1 ligne de bus inter-urbains, le campus est bien desservi par les TC. En revanche, la ligne de tramway est complètement saturée aux heures de pointes ce qui nuit fortement à l'accessibilité. Les horaires de vacances sont établis uniquement sur le calendrier scolaire et ne tiennent pas compte des spécificités du calendrier universitaire, ce qui génère de fortes perturbations en novembre et février, lorsque les étudiants sont présents tandis que les scolaires sont en congés.

PMR

L'accessibilité pour les PMR sur le site Aiguillettes Sciences est aux normes. Les stationnements et les accès PMR nombreux malgré quelques incohérences (places de parking PMR à proximité directe d'un escalier).

Points forts

- **Quantité de parkings en accès libre pour les étudiants**
- **Accès et aménagements PMR aux normes**
- **Quantité et qualité des parkings réservés**
- **Quantité et qualité des stationnements vélos**
- **Cheminements piétons**
- **Desserte en TC**












Points faibles

- **Stationnement illicite sur certains parkings à accès libre**
- **Situation d'entonnoir de circulation rue du Jardin Botanique**
- **Saturation de la ligne 1 du tramway aux heures de pointes**
- **Taille du site, qui entraîne des temps de déplacement piétons conséquents**
- **Configuration du campus et architecture des campus qui complique les trajets piétons**
- **Pas de connexion au réseau de pistes cyclables**

Note globale : 12,5/20

Fiche d'identité du Campus Science-Aiguillettes

Légende:

-  : Emprise foncière de l'Université
-  : Parkings automobiles
-  : Accès au site, campus
-  : Emplacements vélos
-  : Accès PMR
-  : Borne Vélostan Lib
-  : Arrêt de bus à proximité du site
-  : Arrêt de Tram Ligne 1 Stan
-  : Saturation du parking en accès libre, en face du bâtiment 1er cycle, surtout due à la volonté des étudiants de se garer au plus proche du bâtiment plutôt qu'à un manque d'infrastructures.
-  : Problème de saturation aux heures de pointes au niveau de la rue du jardin botanique, qui dessert également l'IUT Montet et le Lycée Stanislas, en raison de la configuration en entonnoir du Boulevard des Aiguillettes.
-  : Desserte du campus par le tramway qui rencontre des problèmes importants de saturation aux heures de pointes, surtout le matin vers 8 heures.



Réalisation: A.Durand, sous Inkscape, 2015.

Sources: Observations de terrain
Fond cartographique Open
Street Map Stamen Toner.

✓ Brabois Santé

Situé sur le plateau de Brabois au Sud-Ouest de l'agglomération nancéenne, le site appartient au campus Brabois qui comporte également le pôle Ingénierie-Roubault ainsi qu'un restaurant et des logements universitaires. Le campus se trouve entre l'Avenue du Général Leclerc qui est une pénétrante majeure de l'agglomération et l'Avenue de la forêt de Haye, le tout relié par un échangeur à l'A33, et à proximité du Centre Hospitalier Universitaire de Nancy. Avec 6692 usagers (10% de salariés et 90% d'étudiants), le site est le troisième des sites nancéens de l'Université de Lorraine en termes d'effectifs.

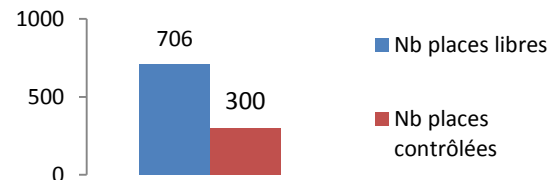


Voiture

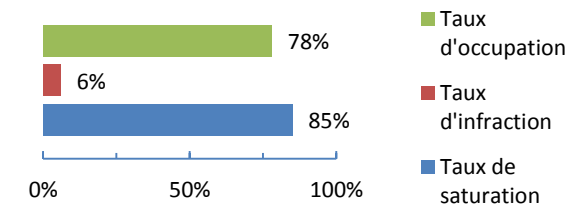


Des grands parkings en accès libres sont présents des deux côtés de l'unique entrée véhicules du site. On compte 706 places libres sur le site et 300 réservées. Le taux d'occupation y est élevé (78%) mais irrégulier dans l'espace, ce qui se traduit également dans le taux d'infraction (6%) qui n'est pas lié à une pression sur le stationnement, mais à une volonté de se garer au plus près des bâtiments. En effet, il y a une place de stationnement pour 2.3 salariés ce qui est un bon ratio, ce dernier est moins élevé pour les étudiants avec une place pour 8,5 étudiants.

Les places de Parking sur le site Brabois Santé



L'usage des parkings sur le site Brabois Santé



Mode actifs

Se rendre sur le plateau de Brabois en vélo depuis Nancy signifie monter une côte de 2 kilomètres et de 150 mètres de dénivelé. Cela constitue donc un frein majeur (mais pas absolu) à l'utilisation de ce mode. Le taux d'occupation des stationnements vélos est dérisoire avec seulement 7 vélos observés sur un campus de 6692 usagers. Si le nombre de stationnements vélo peut donc paraître suffisant au regard du faible potentiel (134 stationnements, soit 1 pour 50 usagers), leur qualité est très modeste et l'emplacement des équipements n'est pas du tout optimal. Alors même que la politique menée dans le cadre du Plan de Déplacement Inter-Entreprises (PDIE) de Brabois (auquel l'UL participe) vise à promouvoir l'utilisation de vélos à assistance électrique par l'attribution de subvention d'aide à l'achat. Il y a de nombreux cheminements



piétons, bien séparés des voies automobiles, qui sont néanmoins de qualité variable. La présence d'un accès piéton par un tunnel qui mène au terminus Tram, au P+R et à l'hôpital, pourrait être un point fort de l'accessibilité piétonne sur le site, malheureusement, son aspect peu engageant en fait plutôt un point noir.

Transports en commun

Le campus est desservi par deux lignes de bus urbains, dont la ligne de tram, et une ligne de bus inter-urbain. Cette desserte semble assez mal proportionnée à l'importance des flux. D'ailleurs, le vrai point noir est la surcharge de la ligne de tram aux heures de pointes ainsi que les retards fréquents, le campus étant en bout de ligne.

PMR

La situation de l'accessibilité pour les PMR sur le site Brabois Santé est contrastée. Les navettes Mobistan possèdent un arrêt à l'intérieur du site ce qui est un gros avantage et une particularité du site. Par contre, on peut trouver des équipements dégradés et de mauvaise qualité (rampes par exemple). De plus, l'accessibilité depuis la ligne 1 du réseau Stan ne peut se faire par l'accès au tunnel car le cheminement est pentu et en virage.

Points forts

- **Quantité des stationnements véhicules libres et réservés**
- **Cheminements cyclistes (pistes cyclable en dehors du site)**
- **Cheminements piétons nombreux et séparés des voies automobiles**






Points faibles

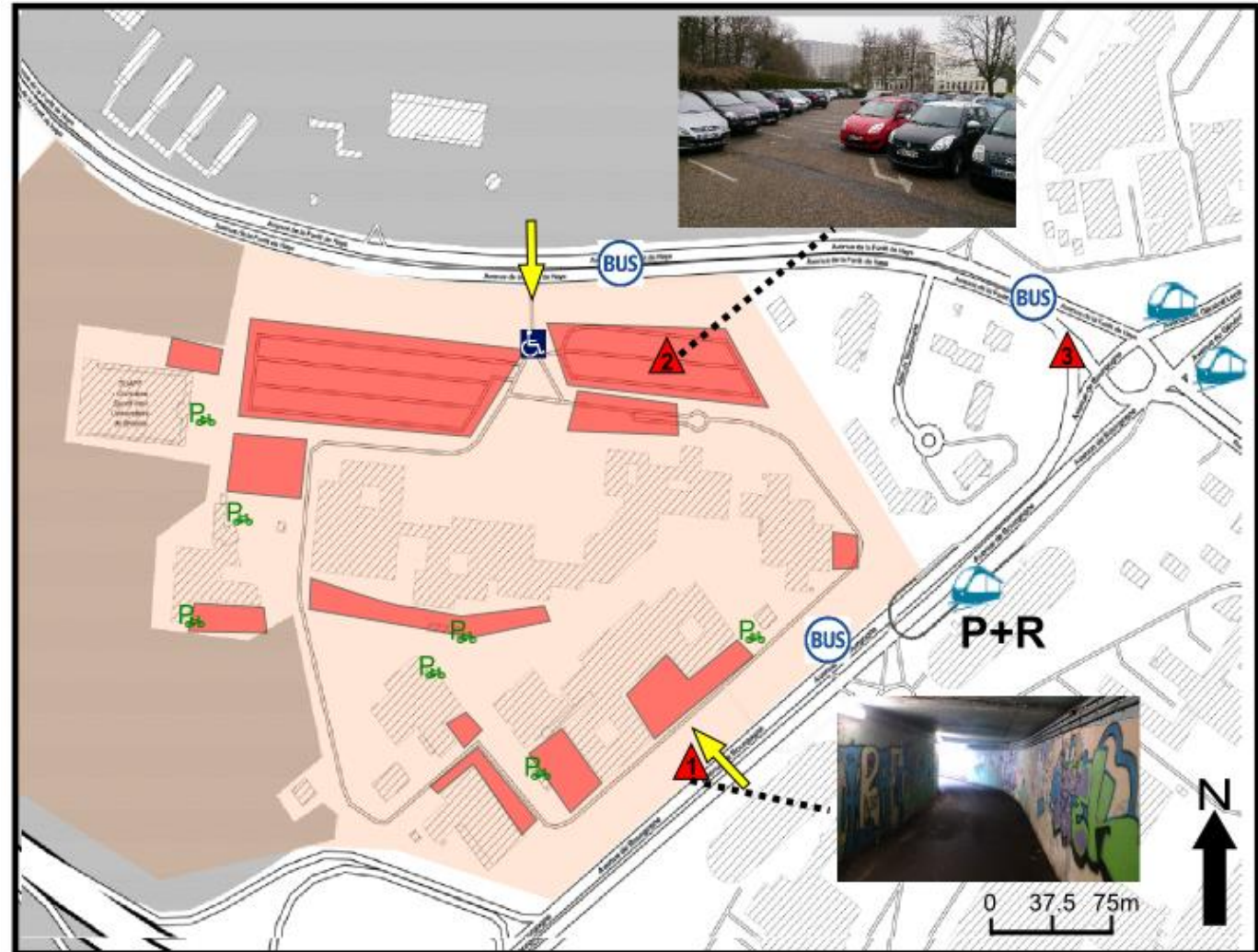
- **Stationnements illicites sur les parkings libres**
- **Accessibilité en TC limitée à la ligne 1 saturée (Tram) du réseau Stan et la ligne 8.**
- **Contrainte physique de la situation du site depuis Nancy-centre (côte de 2kilomètres) qui limite l'accessibilité piétonne et cycliste.**
- **Qualité de certains stationnements vélos (mauvaise conception, position, pincés roues...)**
- **Accès piéton par le tunnel**
- **Un Accès PMR de mauvaise qualité**
- **Saturation des axes routiers aux heures de pointes**

Note globale : 10/20

Fiche d'identité du Campus Brabois-Santé

Légende:

-  : Emprise foncière de l'Université
-  : Parkings automobiles
-  : Accès au site, campus
-  : Emplacements vélos
-  : Accès PMR
-  : Borne Vélostan Lib
-  : Arrêt de bus à proximité du site
-  : Arrêt de Tram Ligne 1 Stan
-  : Accès piétons depuis le terminus du Tram, devant l'entrée du CHU de Brabois. L'accès passe sous la route par souci de sécurité, mais ce tunnel est un passage peu rassurant et non praticable par les PMR, en raison de la forte pente pour y accéder.
-  : Saturation du parking le plus proche de l'ensemble des bâtiments. Plusieurs dizaines de voitures en stationnement illicite entraînant un dangereux rétrécissement des voies.
-  : Saturation des axes routiers aux heures de pointe (notamment vers 18 heures) au niveau du carrefour majeur du plateau de Brabois.



Réalisation: A.Durand, sous Inkscape, 2015.

Sources: Observations de terrain

Fond cartographique Open
Street Map Stamen Toner.

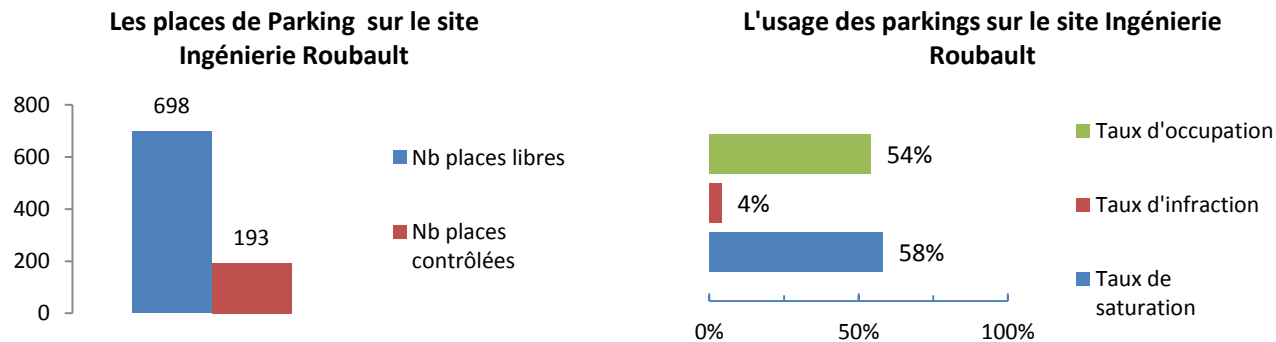
✓ Brabois Ingénierie

Le site Brabois Ingénierie est situé dans le prolongement du site de Brabois santé, sur le plateau. Il présente donc de nombreuses caractéristiques communes avec ce dernier (contrainte liée au dénivelé, échangeur autoroutier à proximité...). En revanche, on observe quelques différences dans les services proposés et donc dans les pratiques des usagers. Le site Ingénierie Roubault avec 2133 usagers (21% de salariés et 79% d'étudiants) est le septième site en termes d'effectifs des sites nancéiens de l'Université de Lorraine.



Voiture

La particularité du site est que le ratio du nombre de place de parking par étudiant et du nombre de places de parking par salarié est quasiment identique avec 1 place pour 2.4 étudiants et 1 place pour 2.3 salariés. Le taux d'occupation moyen indique des équipements en nombre suffisant et de qualité. Les rares infractions ne sont pas dues à une pression sur le stationnement mais à la volonté de se garer au plus près des bâtiments.



Modes actifs

Tout comme pour le site Brabois santé, la contrainte principale site est la côte de 2 kilomètres et 150 m de dénivelé à monter depuis Nancy centre et même depuis le vélodrome de Vandoeuvre. Cependant on trouve 105 stationnements (soit 1 pour 20 usagers) sur le site avec un taux d'occupation de 18% qui augmente si on prend en compte les nombreux vélos mal stationnés. Ces infractions peuvent s'expliquer par la qualité variable des équipements. En effet, si on trouve des arceaux sous abris, on trouve aussi des pincettes rouillées. Une douche est mise à disposition des salariés qui souhaitent venir en vélo sur le site. On peut donc se demander si



ce n'est pas cet équipement qui explique un usage du vélo bien plus important que sur un site similaire présentant la même contrainte. Les cheminements piétons sont un des points fort du site : voies séparées, qualité et cadre agréable des voies, sécurité...

Transports en commun

On trouve les mêmes lignes que sur le site Brabois santé, à savoir la ligne de tram n°1, la ligne de bus 8 et une ligne de bus interurbain. La problématique de la saturation de la ligne 1 est toujours prépondérante.

PMR

L'accessibilité pour les PMR sur le site Ingénierie Roubault est réglementaire avec un accès principal aménagé, des places de parkings et des équipements adaptés.

Points forts

- **Cheminements piétons et cyclistes de qualité**
- **Quantité et qualité des parkings réservés (parking couvert)**
- **Qualité de certains stationnements vélos (abris, arceaux)**

Points faibles

- **Accessibilité en TC limitée aux lignes 1 (saturée) et 8 du réseau Stan**
- **Contrainte physique de la situation du site depuis Nancy-centre**
- **Qualité de certains stationnements vélos**
- **Saturation de certains parkings en accès libre malgré un nombre important de stationnement véhicules (comportemental)**

Note globale : 14/20

Fiche d'identité du site Ingénierie Roubault

Légende:

-  : Emprise foncière de l'Université
-  : Parkings automobiles
-  : Accès au site, campus
-  : Emplacements vélos
-  : Accès PMR
-  : Borne Vélostan Lib
-  : Arrêt de bus à proximité du site
-  : Arrêt de Tram Ligne 1 Stan
-  : Saturation du tramway aux heures de pointe. Aucun report possible sur d'autres lignes.
-  : Saturation du parking en accès libre au niveau de l'entrée Avenue de la Forêt de Haye. Fort taux de stationnement illicite sur les côtés de la voirie.
-  : Difficulté d'accès au site en vélo en raison du relief. Certains équipements sont également de mauvaise qualité (pinces roues, absence de revêtement...).

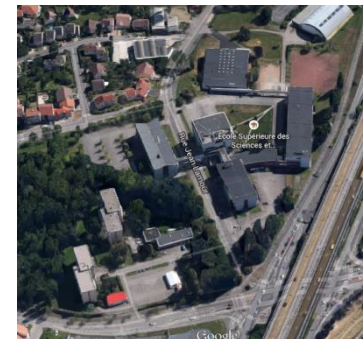


Réalisation: A.Durand, sous Inkscape, 2015.
Sources: Observations de terrain
Fond cartographique Open
Street Map Stamen Toner.

Illustration 24 : La configuration des équipements sur le campus Brabois Ingénierie

✓ Haute Malgrange

Le site de la Haute-Malgrange est situé sur la commune de Vandœuvre-lès-Nancy, à 3km du centre-ville de Nancy. La voie rapide (A330) qui relie Epinal à Nancy et qui est une des principales voies pénétrantes sur l'agglomération longe le site avec un échangeur à proximité. Le site est accolé à la résidence universitaire qui accueille des étudiants de l'école. Avec 1010 usagers (15% de salariés et 85% d'étudiants) ce site est l'un des quatre plus petits sites nancéiens de l'Université de Lorraine.

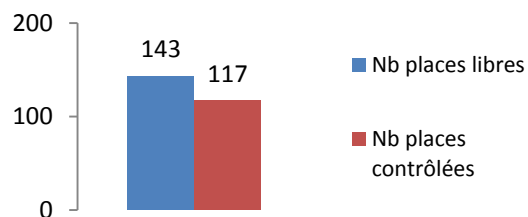


Voiture

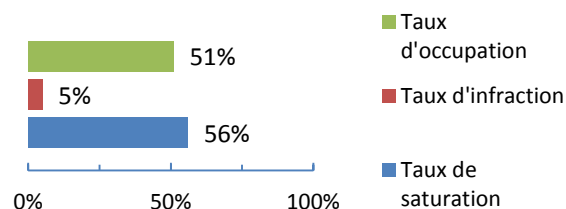
On compte 260 places de parking sur le site donc 117 en accès contrôlé, soit quasiment 1 place par salarié. Le taux d'occupation est seulement de 50% ce qui démontre une offre largement suffisante. On note tout de même des infractions de type comportemental (photo ci-contre). La situation pour les salariés automobilistes est donc optimale.



Les places de Parking sur le site Haute Malgrange



L'usage des parkings sur le site Haute Malgrange



Modes actifs

Le site est bordé par la piste cyclable qui relie Nancy à Ludres (route de Mirecourt) avec une voie séparée, double sens et protégée. Elle rejoint au Sud de l'agglomération la piste cyclable de la boucle de la Moselle. On compte sur le site un stationnement vélo pour 14 usagers mais ces stationnements sont principalement de mauvaises qualité et souvent mal positionnés. Les cheminements piétons sont satisfaisants et éclairés, les voies sont partagées avec les autres modes de transport, le tout dans un environnement apaisé en raison de la petite taille du site.



Transports en commun

Seulement 3 lignes de bus desservent le campus. Sa situation excentrée et isolée ne permet pas une desserte optimale par les transports en commun. Cependant, ce site est le siège d'une opération pilote qui consiste à afficher sur les écrans internes les passages des bus aux arrêts les plus proches. Grâce à la coopération de la CUGN, cette mesure incitative à l'usage des transports en commun est sur le point d'être étendue à plusieurs sites volontaires à Nancy.

PMR

L'accessibilité pour les PMR sur le site Haute Malgrange est réglementaire avec un accès principal aménagé, des places de parkings en face de cette entrée qui possède également une rampe d'accès PMR.

Points forts

- **Accessibilité en vélo (piste cyclable qui longe le site)**
- **Proximité des grands axes routiers**

Points faibles






- **Accessibilité au site en voiture par une seule rue**
- **Stationnement illicite**
- **Equipements vélos de mauvaise qualité (pinces roues)**
- **Isolement du site par rapport au centre-ville et au reste des campus**


Note globale : 12/20


Fiche d'identité du site Haute-Malgrange


134

Légende:

-  : Emprise foncière de l'Université
-  : Parkings automobiles
-  : Accès au site, campus
-  : Emplacements vélos
-  : Accès PMR
-  : Borne Vélostan Lib
-  : Arrêt de bus à proximité du site

 : La rue de la Haute Malgrange est l'unique accès pour les véhicules sur le site. Au Sud, la voie ferrée constitue une rupture et au Nord, on trouve une impasse permettant l'accès aux modes actifs.

 : Stationnement illicite sur la voirie par manque de places libres mais aussi par volonté de se rapprocher des bâtiments.

 : Démonstration de la mauvaise qualité des stationnements vélos sur le site. Les usagers préfèrent accrocher leurs vélos contre des barrières situées juste à côté des infrastructures prévues initialement.



Réalisation: A.Durand, sous Inkscape,2015.
Sources: Observations de terrain
Fond cartographique Open
Street Map Stamen Toner.

Illustration 25 : La configuration des équipements sur le campus Haute Malgrange

✓ ESPE Richard

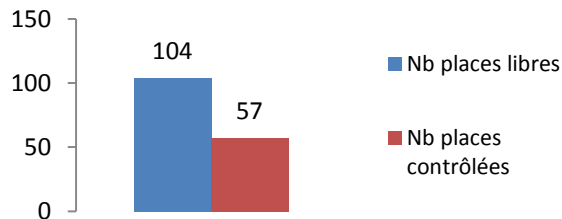
Le site se trouve sur la commune de Maxéville au Nord de l'agglomération nancéienne, à proximité de l'échangeur de l'A31, entre le Boulevard de Scarpone et l'Avenue de Metz. Il se situe à 2.5 km de la gare SNCF de Nancy, dans un quartier résidentiel à proximité d'anciennes friches industrielles. Avec 798 usagers (18% de salariés et 82% d'étudiants), l'ESPE de Maxéville est un des quatre plus petits sites nancéiens de l'Université de Lorraine.



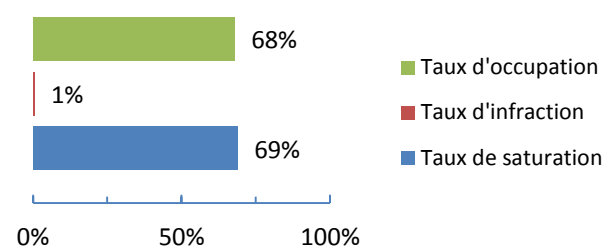
Voiture

On dénombre 161 places de parking sur le site dont 57 en accès contrôlé soit une place pour 2,5 salariés (contre une place pour 6 étudiants). Ces ratios, ainsi que le taux d'occupation moyen de 68% nous indique qu'il n'y a pas de pression sur le stationnement. Les rares infractions sont principalement comportementales.

Les places de Parking sur le site Richard



L'usage des parkings sur le site Richard



Modes actifs

Le nombre de stationnements vélo sur le site est faible avec seulement 26 emplacements de stationnement vélo, ce qui fait un ratio de 1 emplacement pour 31 usagers. Le taux d'occupation de 15% peut paraître faible mais on observe de nombreux vélos stationnés hors des équipements ce qui révèle leur vétusté ou leur mauvais emplacement. Si les accès piétons au site ne sont pas efficaces et confortables, les cheminements piétons au sein du site sont de bonne qualité avec notamment des accès et des voies séparés qui mènent aux bâtiments mais aussi aux parkings. La taille du site, son cadre vert, et ses aménagements pour les piétons en font un lieu agréable pour les déplacements à pied.



Transports en commun

En raison de sa situation géographique excentrée, le site n'est desservi que par une ligne de bus et une ligne de car. L'utilisation des transports en commun n'est donc pas favorisée.

PMR

L'accessibilité pour les PMR sur le site Richard n'est pas réglementaire avec seulement 3 places PMR sur les différents parkings. De plus, la rampe d'accès PMR se situe à l'extrémité opposée des accès principaux.

Points forts

- **Qualité et quantité des parkings sur le site**
- **Proximité des grands axes routiers du Nord de l'agglomération**











Points faibles

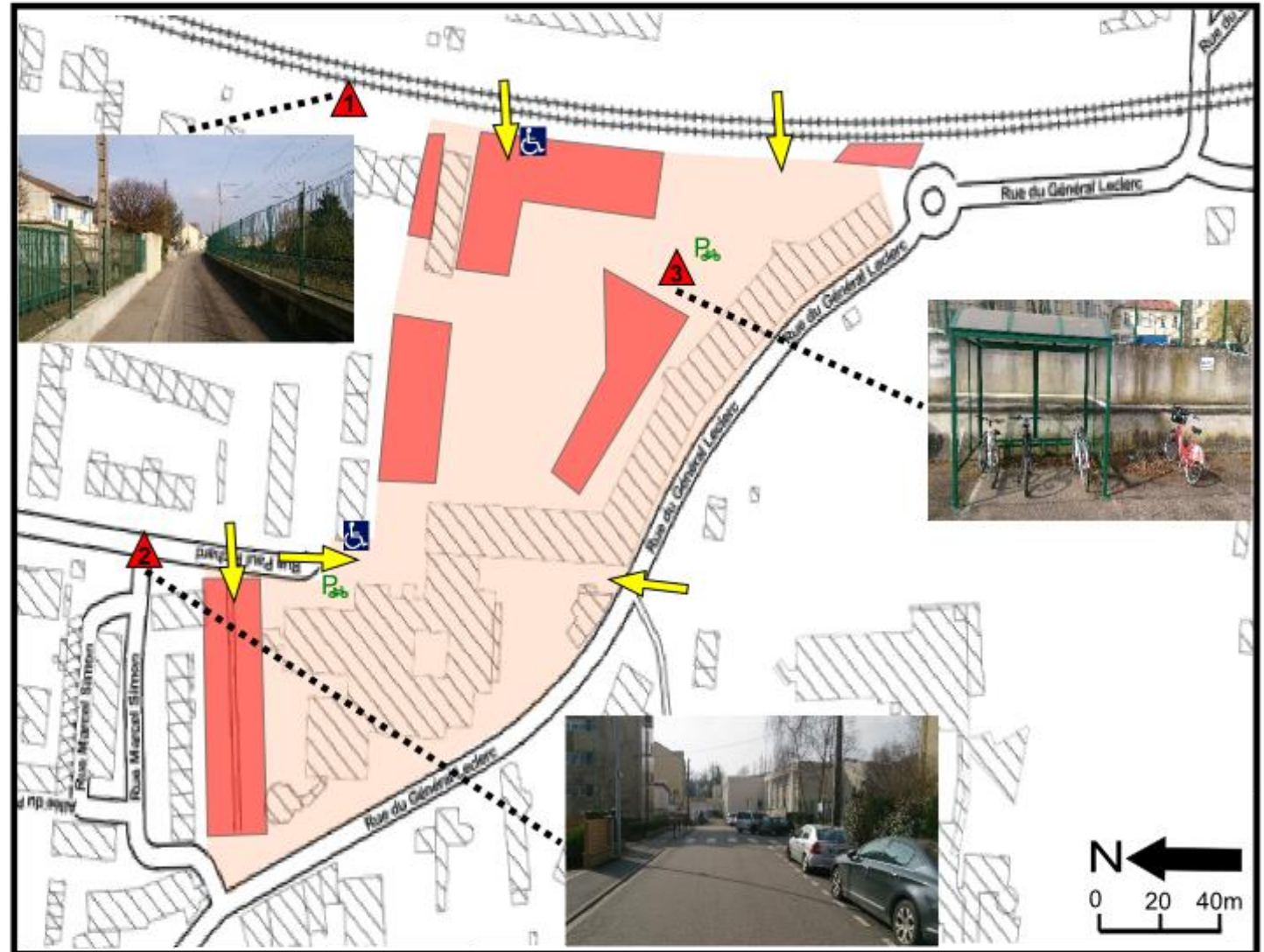
- **Situation isolée du reste des campus**
- **Faible largeur et sinuosité de la voirie autour du site**
- **Qualité et quantité des stationnements vélos**
- **Accès PMR (rampe à l'extrémité du site)**
- **Desserte en TC**

Note globale : 12/20

Fiche d'identité du site de l'ESPE Richard

Légende:

-  : Emprise foncière de l'Université
 -  : Parkings automobiles
 -  : Accès au site, campus
 -  : Emplacements vélos
 -  : Accès PMR
 -  : Borne Vélostan Lib
 -  : Arrêt de bus à proximité du site
-
-  : Double sens cyclable dangereux en raison de la voie très étroite entre le chemin de fer, le site et les habitations..
 -  : Accès à l'entrée principale du site par des petites rues résidentielles sinueuses, peu propices aux flux d'usagers.
 -  : Seulement deux infrastructures, abritées mais d'un faible niveau de sécurité pour les vélos.



Réalisation: A.Durand, sous Inkscape, 2015.

Sources: Observations de terrain
Fond cartographique Open
Street Map Stamen Toner.

✓ IUT Montet

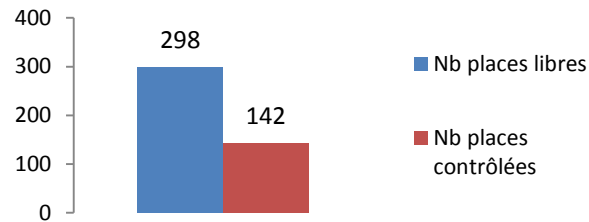
L'IUT Montet est rattaché au campus Aiguillette-Sciences et au site de Remicourt. Il se trouve à mi-côte du plateau de Brabois en fond de val. Il est bordé par le jardin Botanique qui est intégré à l'Université de Lorraine et par le lycée Stanislas. Le site se trouve à cheval sur la commune de Vandœuvre-lès-Nancy et Villers-lès-Nancy. Avec 1695 usagers (18% de salariés et 82% d'étudiants) c'est le neuvième site nancéen de l'Université de Lorraine.

Voiture

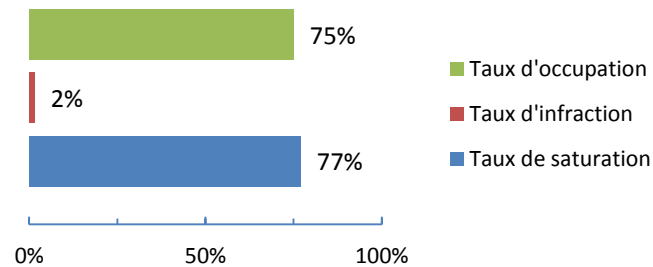
Les parkings sont vastes et proposent une offre apparemment suffisante (taux d'occupation de 75%). En revanche leur position et leur mauvais entretien entraînent un stationnement anarchique. On dénombre 440 places dont 142 en accès contrôlé, soit 1 place pour 2,2 salariés et 1 place pour 4,6 étudiants. Si la situation n'est donc pas tendue, elle n'en reste pas moins problématique. La place faite à la voiture n'étant pas clairement identifiée, les automobilistes ont tendance à coloniser tout l'espace.



Les places de Parking sur le site IUT Montet



L'usage des parkings sur le site IUT Montet



Modes actifs

L'accessibilité en vélo sur le site est contrainte par la côte, mais la dénivellation reste bien inférieure à celle des sites du plateau de Brabois. Les équipements sont limités. On trouve un abri à vélos fermé et sécurisé mais dont le système



d'ouverture de la porte dysfonctionne. Cette dernière reste donc ouverte ce qui en fait un équipement de mauvaise qualité comptant 48 pincés-roues soit 1 place pour 35 usagers. La qualité des cheminements piétons sur le site est contrastée. Si on trouve des aménagements dédiés aux piétons sur certaines voiries (ligne orange le long des parkings), l'accès au site, quant à lui, n'est pas optimal (situation d'impasse, en côte, loin des lieux de vie les plus proches). Il existe un accès piéton sur le site sous forme d'escaliers qui mènent au château du Montet et permettent d'accéder à l'arrêt de Tram Doyen Roubault. Néanmoins, cet accès n'est pas praticable la nuit ou l'hiver, il n'est pas adapté à la fonction de campus universitaire.

Transports en commun

Aucune ligne ne s'arrête sur le site. Cependant, on trouve un arrêt de tram à moins de 300 m et trois arrêts de bus à moins de 600 m, ainsi qu'un arrêt de car. La desserte en transports en commun n'est donc pas compétitive, en raison de la situation du site.

PMR

L'accessibilité pour les PMR est insatisfaisante. Les équipements sont insuffisants au regard de la réglementation, et les contraintes naturelles du site (pente et situation d'impasse) demandent des aménagements plus lourds.

Points forts

- **Aménagement piéton sur certains parkings**
- **Offre de stationnement voiture suffisante**

Points faibles

- **Situation d'impasse avec contrainte de relief**
- **Embouteillages aux heures de pointe**
- **Entretien et organisation de certains parkings**
- **Aucune desserte directe en TC**
- **Cheminements piétons non praticables**
- **Dysfonctionnement de l'abri vélo**
- **Aménagements PMR non réglementaires**


Note globale : 9/20


Fiche d'identité de l'IUT Montet


140

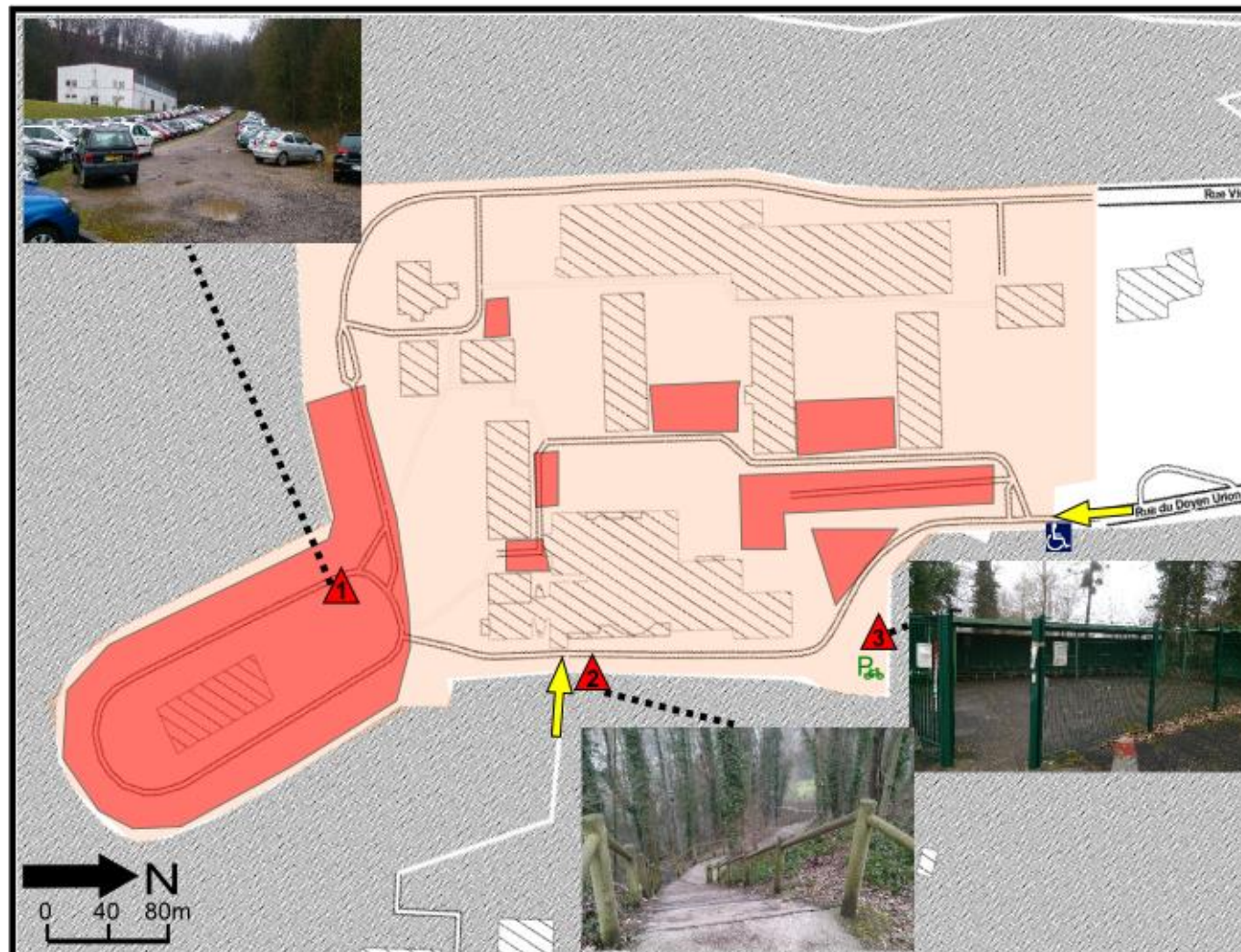
Légende:

-  : Emprise foncière de l'Université
-  : Parkings automobiles
-  : Accès au site, campus
-  : Emplacements vélos
-  : Accès PMR
-  : Borne Vélostan Lib
-  : Arrêt de bus à proximité du site

 : Saturation du parking dédié aux étudiants et stationnement illicite pour se rapprocher des bâtiments. Ce parking est également mal entretenu (revêtement) ce qui favorise les mauvais comportements.

 Ces escaliers piétons qui permettent d'accéder au château du Montet en traversant la forêt (environ 3min de montée) sont la seule alternative à l'accès principal. Ils sont de très mauvaise qualité, non éclairés le soir et impraticables l'hiver.

 : Ce local vélo, dont l'accès devrait être réservé aux usagers du site, est ouvert en permanence. Il faudrait veiller à le remettre en état pour lui rendre ses qualités.



Réalisation: A.Durand, sous Inkscape, 2015.
Sources: Observations de terrain
Fond cartographique Open
Street Map Stamen Toner.

Illustration 27 : La configuration des équipements sur le campus de l'IUT Montet

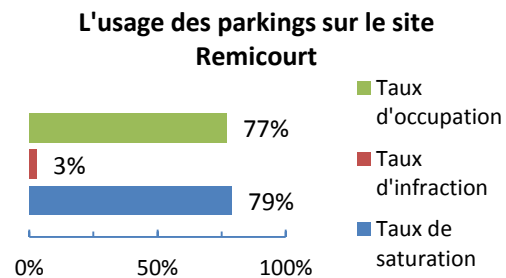
✓ Remicourt

Le site est situé à proximité du vélodrome de Vandœuvre, du Boulevard des Aiguillettes et de l'avenue du Général Leclerc qui constituent un carrefour majeur du Sud-Ouest de l'agglomération, entre Nancy, Vandœuvre et Brabois. Le site de Remicourt (STAPS, Telecom) est rattaché au campus Aiguillettes-Sciences et à l'IUT Montet. Avec 1551 usagers (7% de salariés et 93% d'étudiants) c'est le huitième site nancéien de l'Université de Lorraine.



Voiture

Le stationnement est libre sur tout le site mis à part 4 emplacements réservés (dont 1 PMR). On compte donc 385 places libres soit un ratio de 1 place pour 4 usagers. Le taux d'occupation, de l'ordre de 77% est élevé, sans pour autant révéler de pression sur le stationnement (taux d'infraction de 3%).



Modes actifs

Le site est entouré par une voie réservée aux modes actifs (deux bandes cyclables et une bande piétonne). La piste cyclable traverse le site pour ensuite rejoindre le parc de Remicourt. On trouve 86 emplacements vélos sur le site (1 pour 18 usagers), pas toujours de bonne qualité et parfois mal positionnés. Par conséquent, les usagers préfèrent accrocher leurs vélos à côté de l'équipement, pour plus de sécurité. Le taux d'occupation est de 23%. Les cheminements piétons sont agréables sur le site TELECOM, beaucoup moins sur le site de l'UFR STAPS, notamment l'entrée principale, partagée entre tous les modes qui est très étroite, sans trottoir ni aménagement pour les piétons, en pente et avec des voitures qui stationnent dans l'accès.



Transports en commun

Le site est desservi par 5 lignes de bus et une ligne de bus inter-urbains. En revanche, le tram ne passe pas à proximité.

PMR

L'accessibilité pour les PMR sur le site Remicourt est satisfaisante avec des places de parking proches des entrées aménagées.

Points forts

- **Pas de saturation des parkings en accès libre**
- **Aménagement pour les modes actifs**
- **Qualité des aménagements sur le site TELECOM**
- **Desserte en TC**

Points faibles

- **L'entrée principale du site STAPS (peu large et sans aménagement piéton)**
- **Qualité des aménagements sur le site STAPS**
- **Situation d'entonnoir de circulation rue du Jardin Botanique**

Note globale : 11/20

Fiche d'identité du site Remicourt

143

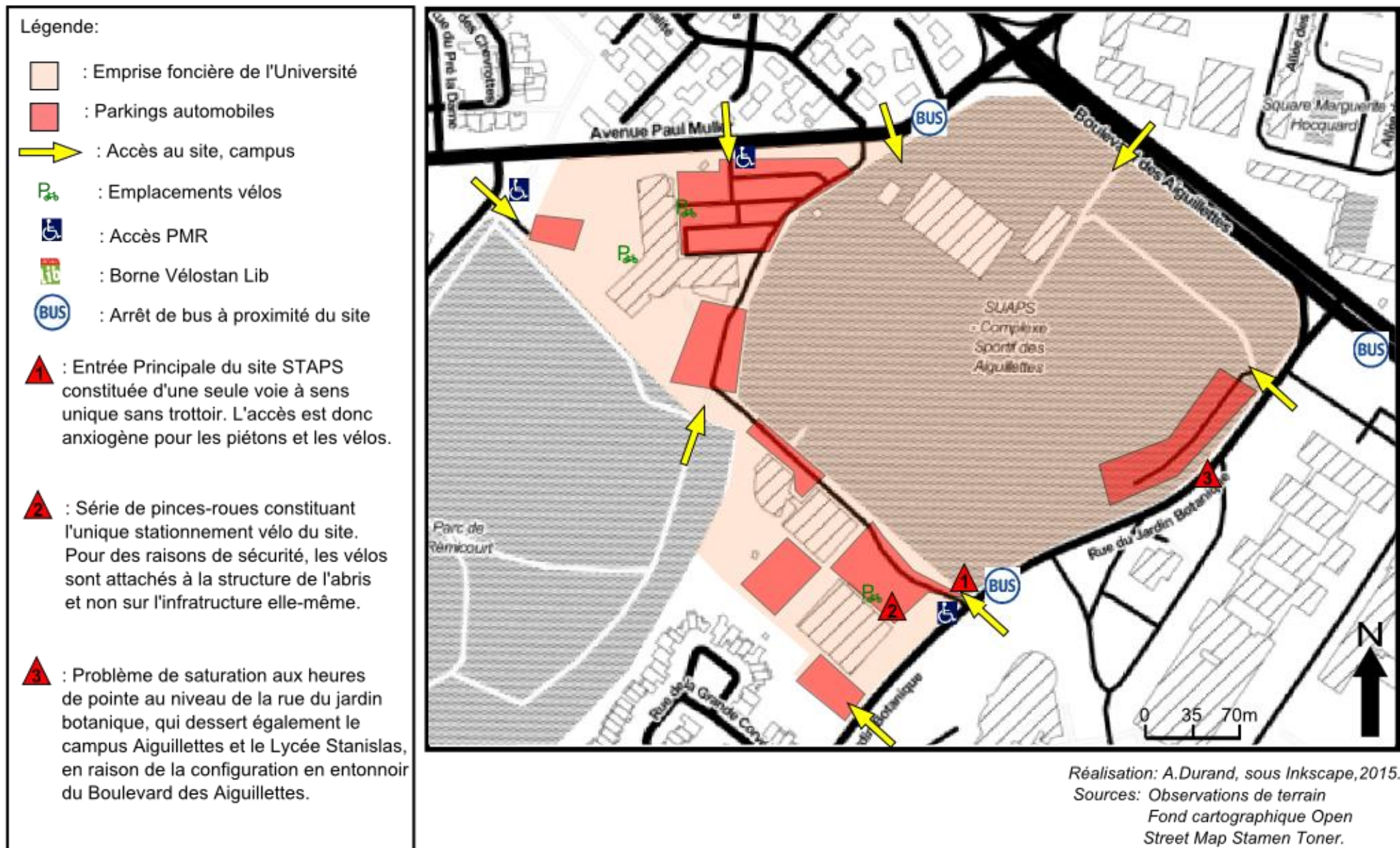


Illustration 28 : La configuration des équipements sur le campus Remicourt

4.2.2. Les sites accessibles à tous les modes de transport

Ces campus sont plutôt des campus de centre-ville sans pour autant être contraints par le foncier. Ils présentent donc des places de parking, tout au moins pour leurs personnels. S'il n'y a pas de places sur les campus, on trouve souvent aux alentours du stationnement gratuit. En plus des places de stationnement, ils offrent également la possibilité d'utiliser les modes actifs et les transports en commun. En effet, ces campus sont à proximité de la gare de Nancy, véritable nœud intermodal. La proximité avec tous les services du cœur de ville incite également aux déplacements doux.

Sur ces sites, la part de la voiture est donc moyenne, voire faible (de 15 à 20% pour les étudiants et de l'ordre de 60% pour les agents de l'UL). Les alternatives sont toutes utilisées (40% des étudiants sont piétons, 11% sont cyclistes, 28% prennent le bus et 6% prennent le train. En ce qui concerne les personnels, ils sont 12% à marcher, 7% à utiliser le vélo, 13% à prendre le bus et 8% à prendre le train). Sur ce site, la répartition entre le panel de mode de transport mais surtout d'alternative à la voiture se fait donc plus aisément.

Ce constat ne signifie pas pour autant que ces sites ne présentent pas de problèmes. L'accessibilité automobile a également ses limites et ces campus sont souvent en saturation. Ces difficultés de stationnement peuvent également encourager au report modal.

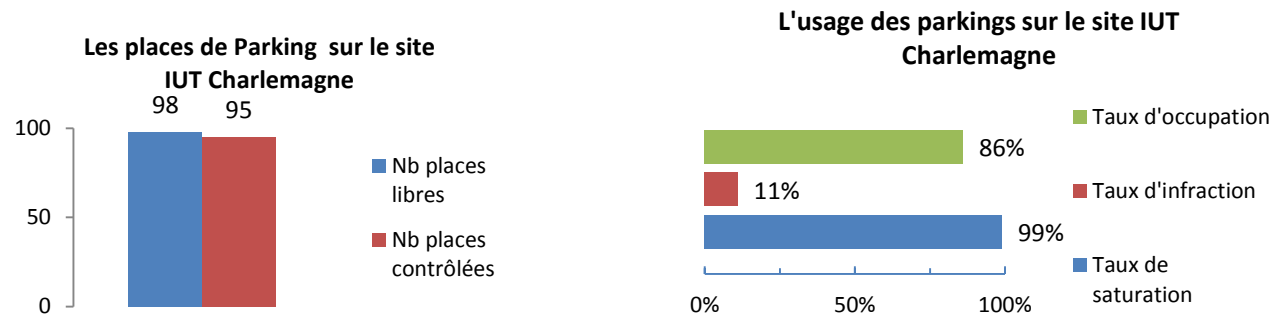
✓ IUT Charlemagne

L'IUT Charlemagne se situe à 1,5 km à l'Est du centre-ville de l'agglomération. Le tissu urbain est moyennement dense, essentiellement constitué de maisons mitoyennes avec des jardins. L'IUT se trouve à la limite entre la commune de Nancy et de Laxou. Les rues principales à proximité du site sont la rue de Laxou et la rue Poincaré/De Mon Désert. Avec 2000 usagers (9% de salariés et 91% d'étudiants), l'IUT Charlemagne est un site de taille moyenne parmi les sites nancéiens de l'Université de Lorraine.



Voiture

Le site offre un nombre de places limité pour les étudiants et les visiteurs (100 places, soit une place pour 19 étudiants). En revanche, l'offre de stationnement pour les salariés est très bonne avec une place pour 1.7 salariés (95 places au total). Le taux d'occupation des parkings est de 90%, les problèmes de saturation sont fréquents entraînant de nombreuses infractions, jusque sur les voiries annexes, d'où un taux d'infraction élevé (11%). On constate donc une situation tendue au niveau du stationnement automobile sur ce site.



Modes actifs

Le site se trouve sur le passage d'un itinéraire vélo de l'agglomération avec des signalisations au sol et des panneaux indiquant les directions. A l'intérieur du site n'y a pas de voies dédiées pour les vélos. Les différents modes de transports se partagent les voies et les accès ce qui peut créer des conflits en raison de la saturation du site. On trouve trois emplacements pour le parc de stationnement des vélos sur le site, qui compte en tout 212 places. Le principal est un abri fermé

offrant 168 pincés roues. On compte 8 arceaux de l'autre côté du site. Si la majorité des équipements est donc de qualité, on peut aussi trouver 28 pincés roues très dégradés et non entretenus. Le taux d'occupation des stationnements vélo est de 10%. Il est faible, voire très faible si l'on considère l'accessibilité en vélo et la tension sur le stationnement automobile.



Les cheminements piétons sur le campus disposent d'un revêtement et d'un éclairage satisfaisants. Ils sont majoritairement assez larges pour permettre le partage de la voie avec les autres mobilités douces sans créer de problèmes de sécurité.

Transports en commun

Une ligne à haut niveau de service ainsi que deux lignes de bus desservent le campus. La gare SNCF se situe à 1,5 km.

PMR

L'accessibilité pour les PMR est satisfaisante avec un accès principal aménagé, des places de parkings en face de cette entrée qui possède une rampe d'accès PMR.

Points forts

- **Abris fermé pour les vélos**
- **Equipements PMR de qualité**
- **Desserte par une ligne de BHNS**








Points faibles


- **Saturation des parkings**
- **Situation en quartier résidentiel**
- **Qualité variable des équipements vélos**


Note globale : 12,5/20

Fiche d'identité du site IUT charlemagne

Légende:

-  : Emprise foncière de l'Université
-  : Parkings automobiles
-  : Accès au site, campus
-  : Emplacements vélos
-  : Accès PMR
-  : Borne Vélostan Lib
-  : Arrêt de bus à proximité du site

 : Stationnement illicite sur la voirie longeant le campus en raison d'un nombre de places en accès libre limité sur le site.

 : Aménagement vélo dégradé, mal positionné et mal entretenu. Aspect peu engageant pour la sécurité.

 : Un ratio déséquilibré entre le nombre de places en accès libre et en accès réservé ce qui entraîne une pression sur les stationnements extérieurs au campus.



Réalisation: A.Durand, sous Inkscape, 2015.
Sources: Observations de terrain
Fond cartographique Open
Street Map Stamen Toner.

Illustration 29 : La configuration des campus sur le campus de l'IUT Charlemagne

✓ Site Lepage

Le site Lepage se trouve dans le quartier Rives de Meurthe, au Nord Est de l'hyper-centre de Nancy, à 500 mètres de la place Stanislas. Le site est bordé par les jardins d'eaux de la ville et à proximité du port Sainte-Catherine sur l'autre rive. L'école d'Architectes de Nancy se trouve juste à côté du site, ainsi que des résidences étudiantes et un restaurant universitaire à 250 mètres. Avec 851 usagers (16% de salariés et 85% d'étudiants) ce site est l'un des quatre plus petits sites nancéiens de l'Université de Lorraine.



Voiture

Le site n'offre pas de place en accès libre, en revanche on trouve un parking souterrain en accès réservé. S'il a été impossible de dénombrer les places de ce parking, elles semblent tout de même suffisantes. Le site étant complètement intégré dans le tissu urbain du quartier, il est difficile de situer où se fait le report des automobilistes étudiants. Néanmoins, les alentours proposent de nombreuses places de stationnement en voirie, en parking public ou en parking relais qui suffisent à absorber le flux d'étudiants (144 qui viennent en voiture).



Modes actifs

Le site est propice à l'utilisation des modes actifs en étant bordé de pistes cyclables, de bandes cyclables et d'infrastructures adéquates à la pratique du vélo. On compte 60 emplacements vélos autour du site (soit 1 stationnement pour 14 usagers). Le taux d'occupation est de 33% mais on observe de nombreux vélos mal stationnés ce qui peut révéler une mauvaise position des équipements. Les cheminements piétons sont de bonne qualité avec notamment des trottoirs larges et éclairés qui entourent le site. La voie partagée entre les modes doux et les piétons le long du canal constitue un accès agréable le long du port.



Transports en commun

La ligne de tramway passe à 250 m du site qui est également desservi par deux lignes de bus urbain. La gare SNCF est à seulement 2 km.

PMR

L'accessibilité pour les PMR est satisfaisante. On trouve des places réservées et des aménagements spécifiques.

Points forts

- Aménagements et équipements cyclables et piétons
- Accès PMR
- Desserte en TC (avec principalement la proximité du tram)
- Proximité avec le centre-ville
- Un parking souterrain réservé aux salariés

Points faibles


- Absence de places de stationnement véhicules libres (report dans des parkings payants)
- Stationnements vélos illicites
- Saturation des axes routiers aux heures de pointes


Note globale : 15/20


Fiche d'identité du site Lepage

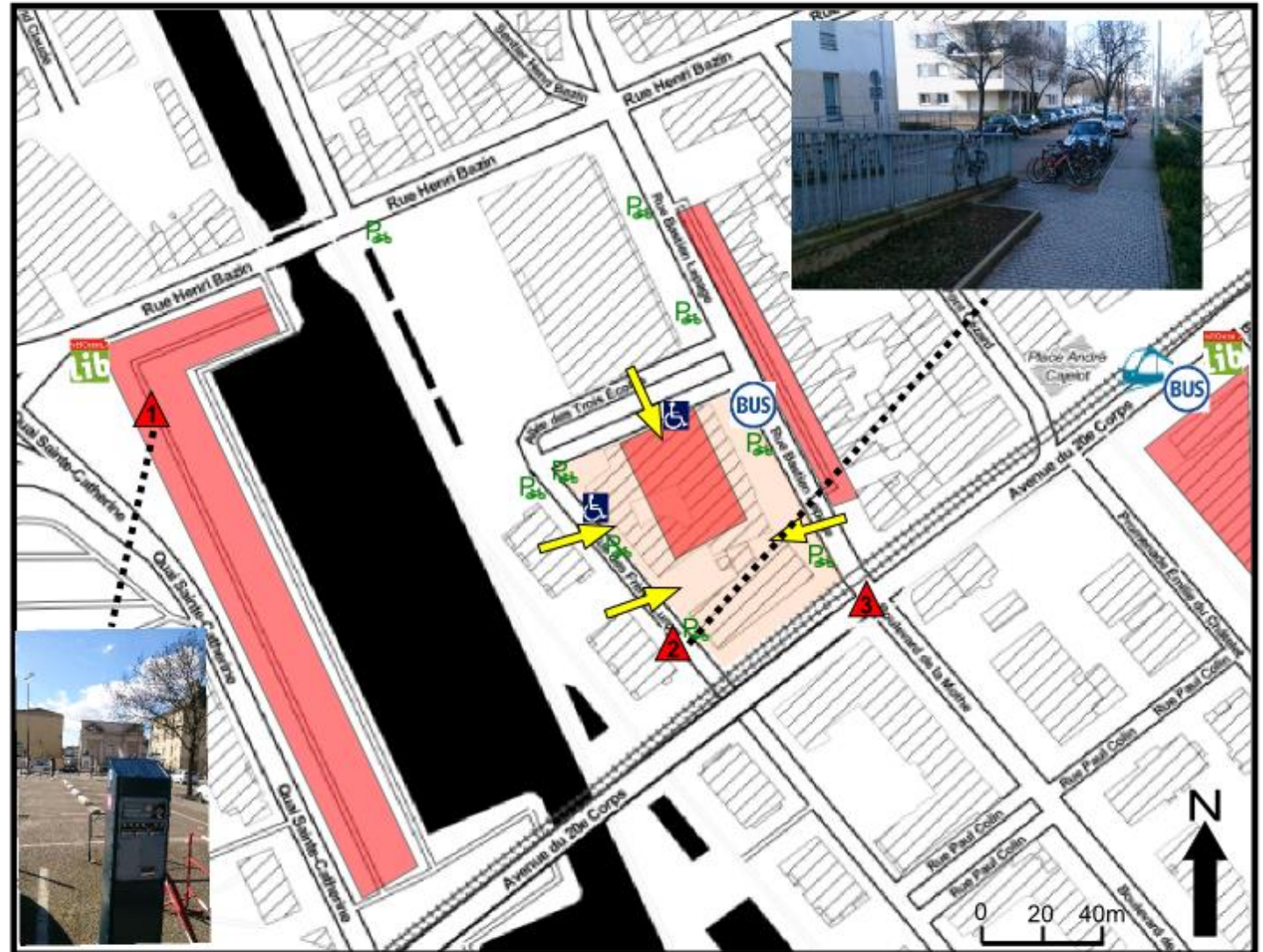
Légende:

-  : Emprise foncière de l'Université
-  : Parkings automobiles
-  : Accès au site, campus
-  : Emplacements vélos
-  : Accès PMR
-  : Borne Vélostan Lib
-  : Arrêt de bus à proximité du site
-  : Arrêt de Tram Ligne 1 Stan

 : Manque de stationnement pour les étudiants et parkings alentours payants.

 : Infrastructures pour les vélos saturées entraînant un stationnement sauvage sur le mobilier urbain public ou privé.

 : Saturation des axes aux heures de pointe. Le temps de trajet peut être fortement rallongé dans ce quartier au tissu urbain dense.



Réalisation: A.Durand, sous Inkscape, 2015.

Sources: Observations de terrain
Fond cartographique Open
Street Map Stamen Toner.

✓ Site Saint-Pierre

Le site Saint-Pierre se trouve au Sud-Est du centre-ville à moins d'un kilomètre de la rue Saint Jean et à 1,5 kilomètre de la Gare SNCF de Nancy. Il est constitué de plusieurs sites qui sont proches les uns des autres (Lebrun, Lionnois et Missions Royales) et d'un autre plus éloigné (Saurupt : qui est traité séparément dans cette étude). Les sites sont tout autour de l'hôpital Central de Nancy et bordés par l'Avenue de Strasbourg qui est une grande artère séparant le centre-ville du Sud-Est de l'agglomération. Avec ses 2805 usagers (13% de salariés et 87% d'étudiants) le site est le cinquième des sites nancéiens de l'Université de Lorraine.

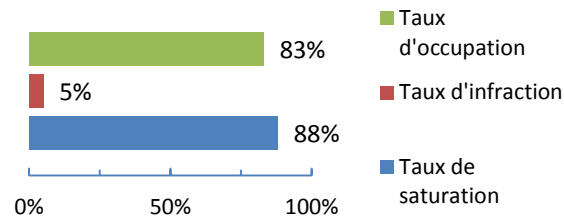


Voiture

Les 287 places dénombrées sur les sites sont réservées aux salariés (soit 1 place pour 1,3 salariés). Le taux d'occupation est de 83% et on observe un taux d'infraction de 5%. Aux alentours, il y a 257 places libres occupées à 100% et de nombreuses voitures mal garées. Ce constat démontre la pression exercée par les voitures étudiantes sur le stationnement dans les rues périphériques, par ailleurs déjà très sollicitées (centre-ville, hôpital).



L'usage des parkings sur le site Saint-Pierre



Modes actifs

Sur les sites Lebrun et Missions Royales les stationnements vélos sont nombreux et de qualité. Ce qui n'est pas le cas du site Lionnois (ou l'accès vélo se fait via une rampe étroite et peu sécurisante pour les 2 roues) avec seulement un emplacement de 5 pincés roues (déficit de quantité et de qualité). Des bandes cyclables, partagées avec les voies de bus, longent les sites. Au total, on



compte 187 emplacements vélos sur les 3 sites (soit 1 place pour 15 usagers) avec un taux d'occupation de 37% en moyenne, certains emplacements étant saturés et d'autres non suivant la position, la qualité et la sécurité du lieu. Les cheminements piétons sur les sites sont agréables, larges et verts. Aux alentours les trottoirs sont larges séparés par les voitures en stationnement de la voirie.

Transports en commun

La desserte est optimale avec 3 lignes de BHNS, 9 lignes de bus urbains et 1 ligne de car. Qui plus est, la gare SNF n'est qu'à 1,5 km.

PMR

L'accessibilité pour les PMR sur le campus Saint Pierre est satisfaisante avec des places de parkings et des aménagements spécifiques à proximité. En revanche, l'entrée principale, piétonne, du site Lebrun présente un escalier sans rampe ni équipement pour les PMR.

Points forts

- Desserte en TC optimale
- Qualité et quantité des parkings réservés aux salariés
- Quantité et qualité des stationnements vélos sur les sites Lebrun et Missions Royales
- Cheminements piétons avec des trottoirs larges

Points faibles









- Manque de stationnement libre qui induit un report sur les rues périphériques avec une saturation des parkings et des places sur la voirie et donc des stationnements illicites
- Quantité et qualité des stationnements vélos sur le site Lionnois
- Cheminements vélos partagés sur voies de bus (danger car fréquentation élevée)




Note globale : 13,5/20

Fiche d'identité du Campus Saint Pierre

153

Légende:

-  : Emprise foncière de l'Université
-  : Parkings automobiles
-  : Accès au site, campus
-  : Emplacements vélos
-  : Accès PMR
-  : Borne Vélostan Lib
-  : Arrêt de bus à proximité du site
-  : Arrêt de Tram Ligne 1 Stan

-  1 : Problème de saturation des parkings devant le site Lionnois entraînant un fort taux de stationnement illicite.
-  2 : Problème de saturation des parkings devant le site Missions Royales. Une partie du stationnement étant payant, de nombreux véhicules se stationnent en double file, générant des situations dangereuses. La présence de la maternité et d'une école amplifient le phénomène.
-  3 : Saturation des arceaux vélos sur le site et à ses abords révélant un manque manifeste d'infrastructures dédiées aux vélos sur ce site de centre ville.



Réalisation: A.Durand, sous Inkscape, 2015.
Sources: Observations de terrain
Fond cartographique Open
Street Map Stamen Toner.

Illustration 31 : La configuration des équipements sur le campus Saint-Pierre

✓ Site Saurupt

Le site Saurupt est rattaché au Site Saint Pierre qui comprend (Lebrun, Lionnois et Missions Royales), il est aussi accolé à une résidence universitaire et à un restaurant universitaire. Saurupt se trouve à 1.5 kilomètre de la Gare SNCF et à proximité de deux axes majeurs de l'agglomération, l'Avenue du Général Leclerc et le Boulevard Jean Jaurès qui se croisent à 200 mètres du site, le tramway y change de direction. Les effectifs du site sont inconnus, le site est voué à la fermeture et les déménagements se font progressivement vers le campus ARTEM.



Voiture

Le site compte 135 places réservées et 35 places libres ne présentant pas de saturation à l'heure actuelle malgré une très forte restriction du périmètre de stationnement autour des bâtiments pour des raisons de sécurité.

Modes actifs

On trouve des pistes cyclables autour du site et une entrée est réservée aux piétons. Sur le site l'espace est plutôt dédié à la voiture. Les circulations douces se faisant sur les allées des parkings. Néanmoins, la situation n'est pas spécialement anxiogène car les espaces sont vastes, bien entretenus et les flux sont fluides. On compte 76 arceaux vélos, bien positionnés et de bonne qualité.



Transport en commun

Le campus étant situé à proximité du centre-ville, il est bien desservi par les transports en commun. Ainsi, la ligne de tram, une ligne de BHNS et deux lignes de bus urbains s'arrêtent à proximité.

PMR

L'accessibilité PMR n'est pas satisfaisante en matière de places de stationnement réservées.

Points forts

- Desserte en TC
- Quantité et qualité des emplacements vélos
- Accès piétons et cyclables

Points faibles

- Périmètre d'interdiction de stationner ou se déplacer de quelques mètres autour de chaque bâtiment en raison des problèmes de sécurité

Note globale : 14/20

Fiche d'identité du site Saurupt



Illustration 32 : La configuration des équipements sur le campus Saurupt

✓ ARTEM

Le campus ARTEM se trouve entre la rue du Sergent Blandan et le Boulevard d'Haussonville et il est bordé par l'Avenue du Général Leclerc qui est un axe important entre Nancy et Vandœuvre. Le site qui a vocation à accueillir les effectifs de Saurupt est encore en construction sur une ancienne caserne (Molitor). Actuellement, il accueille 779 étudiants et 148 salariés.



Voiture

Il est pour l'instant impossible de dénombrer les places de parking et leur statut. Les parkings ne sont pas matérialisés et le stationnement se fait donc anarchiquement sur les espaces libres. Un parking souterrain, dont l'accès sera certainement réservé, est également prévu.



Modes actifs

On trouve une bande cyclable dans la rue du Sergent Blandan et une voie séparée pour les bus et les vélos devant le site. A l'heure actuelle, on dénombre 144 arceaux vélo très fréquentés. Si ce chiffre est satisfaisant, il est regrettable qu'aucun aménagement plus qualitatif (abris sécurisés) ne soit prévu dans les travaux. Autour du site, les cheminements piétons sont de bonne qualité avec des trottoirs larges et un bon éclairage. A l'intérieur du site ils sont intégrés dans un cadre agréable et vert pour les usagers. En revanche aucun accès n'est réservé aux piétons.



Transports en commun

Seules la ligne de tram et une autre ligne de bus desservent le site. La ligne de tram est saturée ce qui nuit fortement à l'accessibilité du site.

PMR

Les travaux en cours ne permettent pas d'évaluer l'accessibilité PMR.

Points forts

- **Qualité et quantité des stationnements vélos**
- **Voie réservée aux bus et vélos devant le site**
- **Stationnement pour les salariés ?**

Note globale provisoire : 8/20

Points faibles

- **Saturation de la ligne 1 aux heures de pointes et qui va considérément s'accroître avec l'arrivée de l'ICN, des Beaux-Arts, et de Pharma au Terminus de cette même ligne sur le site Brabois Santé**
- **Mauvaise qualité des accès pour les modes actifs**
- **Accessibilité en voiture compliquée par de nombreuses rues à sens unique (Blandan, Général Leclerc)**


Fiche d'identité du site ARTEM

159


Légende:


 : Emprise foncière de l'Université


 : Parkings automobiles

 : Accès au site, campus


 : Emplacements vélos


 : Accès PMR


 : Borne Vélostan Lib


 : Arrêt de bus à proximité du site

 : Arrêt de Tram Ligne 1 Stan

 : Zone en construction du site

 : Accroissement de la saturation de la ligne 1 du réseau Stan aux heures de pointe avec le développement du site, sans aucun renfort prévu.

 : Saturation des parkings en accès libres. En raison des travaux, l'offre de stationnement n'est pas clairement identifiable.

 : Site toujours en construction, actuellement impossible à étudier dans son ensemble.



Réalisation: A.Durand, sous Inkscape, 2015.

Sources: Observations de terrain
Fond cartographique Open
Street Map Stamen Toner.

4.2.3. Des campus faits pour les alternatives

Ces campus sont bien souvent en plein centre-ville et offrent une place très limitée à la voiture, voire pas de place du tout. Les places aux alentours sont souvent payantes. De plus, si la situation centrale permet une proximité des services et des réseaux de transport, elle provoque aussi des embouteillages plus fréquents. Toutes les conditions sont donc réunies pour induire un report modal.

Sur ces campus, la part de la voiture est réduite au maximum, elle est de moins de 10% chez les étudiants et de moins de 50% chez les personnels. En revanche, les alternatives, notamment le train, sont bien utilisées. On compte plus de 40% de piétons chez les étudiants et plus de 15% chez les personnels. Les bus sont utilisés à hauteur de 27% par les étudiants et 11% par les personnels et enfin le train tire son épingle du jeu avec 12% des étudiants et 18% des personnels. Le fait de pouvoir faire le trajet gare-campus à pied encourage donc fortement des usagers qui prendraient habituellement leur voiture à se reporter vers le train.

Ces campus présentent également des contraintes. La place faite aux modes actifs, par exemple, n'est pas toujours optimale malgré le fort potentiel.

✓ Le site Albert 1er

Le campus est situé en périphérie du centre-ville, entre deux artères de circulation majeures du Nord de l'agglomération, l'avenue de la libération et le boulevard Albert 1er. Complètement intégré au tissu urbain, le campus Monbois-Albert 1er est constitué d'un îlot principal et d'antennes telles que les résidences étudiantes Monbois, Boudonville, Le restaurant universitaire, le site Libération et même la piscine des océanautes. Le site compte environ 9800 usagers (9% de salariés et 91% d'étudiants) ce qui en fait le premier site nancéiens en nombre d'étudiants.



Voiture

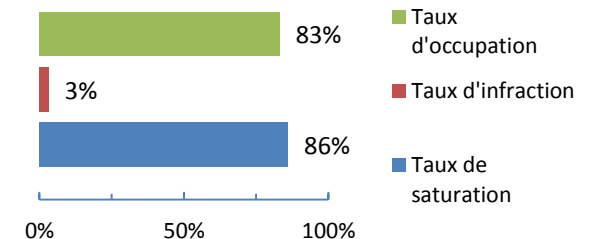
L'offre de stationnement pour les salariés est bonne avec une place pour 2.4 salariés (380 places au total). Le taux d'occupation de ces parkings est fort sans pour autant susciter de graves problèmes de saturation. On y relève donc très peu d'infractions. En revanche, le campus n'offre pas de places pour les étudiants et les visiteurs. La pression sur les rues adjacentes est donc très forte.

Modes actifs

On peut accéder au campus en vélo par une voie partagée avec les Stanway sur le Boulevard Albert 1er et par une voie séparée qui passe Avenue de la Libération. En revanche, il n'y pas de piste cyclable au sein du campus. On trouve néanmoins une quantité importante de stationnements vélos qui sont de bonne qualité dans l'ensemble. On en décompte au total 229, avec un taux moyen d'occupation de 21% et un taux quasi nul de stationnement illicite qui atteste du bon emplacement des équipements. On trouve principalement des arceaux vélos (80%), abrités pour la moitié d'entre eux, qui sont plus sécurisants et confortables que les pincés-roues.

Les cheminements piétons sur le campus sont de qualité satisfaisante au niveau du revêtement et de l'éclairage. Ils sont majoritairement assez larges pour permettre le partage de la voie avec les vélos sans créer de problèmes de sécurité. En revanche, il n'y a pas d'aménagements pour les piétons sur les parkings du campus.

L'usage des parkings sur le site
Albert1er-Monbois



Transport en commun

L'accessibilité en TC sur le campus est bonne. Les lignes 2 et 5 du réseau STAN desservent de façon cadencée le campus. Deux lignes de bus interurbaines ont également des arrêts accolés au campus (Nancy-Toul notamment). De plus, la gare de Nancy, véritable pôle intermodal de l'agglomération, est à moins de 10 minutes à pied.

PMR

L'accessibilité pour les PMR sur le site Albert1er-Monbois est globalement satisfaisante avec plusieurs accès et infrastructures présentes sur le campus (rampes, entrées, places de Parking, ascenseur...).

Points forts

- **Bonne accessibilité en transports en commun et proximité de la gare**
- **Bons équipements de stationnement vélo**
- **Cheminements piétons et aménagements PMR de qualité**








Points faibles


- **Manque de stationnement libre (pas de stationnements libres pour les étudiants, difficulté pour stationnement en ville aux alentours)**
- **Les parkings n'ont pas d'aménagements pour les piétons**

Note globale : 13,5/20

Fiche d'identité du Campus Albert 1er-Monbois

Légende:

-  : Emprise foncière de l'Université
-  : Parkings automobiles
-  : Accès au site, campus
-  : Emplacements vélos
-  : Accès PMR
-  : Borne Vélostan Lib
-  : Arrêt de bus à proximité du site

 : Aucun stationnement en accès libre sur le campus ce qui entraîne un report sur la voirie périphérique fortement saturée.



Réalisation: A.Durand, sous Inkscape, 2015.

Sources: Observations de terrain
Fond cartographique Open

Illustration 34 : La configuration des équipements sur le campus Albert 1er

✓ Carnot-Manufacture-Léopold Présidence

Ces trois sites appartiennent au campus Cœur de ville, et se trouvent donc en bordure de l'hyper-centre de Nancy. Le tissu urbain est dense et l'offre en stationnement est assuré par la place Carnot et le Cours Leopold. On trouve également un restaurant universitaire ainsi que tous les services proposés par le centre-ville de Nancy. Le quartier de la gare et son offre complète en matière de transport se trouve à 5-10min à pied suivant le site. Le site Carnot-Manufacture- avec 7319 usagers Présidence (7% de salariés et 93% d'étudiants) est le deuxième site nancéien de l'Université de Lorraine, en termes d'effectifs.



Voiture

Mise à part l'offre extérieure (parcs publics payants), on ne trouve pas de places de parking en accès libre et il n'y a que 35 places réservées (nominatives) sur les sites qui sont occupées à 90%. La tarification du parc public pourrait être dissuasive mais il existe une prise en charge partielle pour les salariés. En revanche, rien n'est fait pour les étudiants.



Modes actifs

Un tel campus de centre-ville est propice à l'utilisation de la marche et du vélo. Les sites sont bordés par des pistes cyclables, nombreuses au centre-ville mais souvent partagées avec les bus. Pourtant, on ne compte que 58 emplacements vélo (soit 1 place pour 126 usagers). Le taux d'occupation élevé (57%) démontre un potentiel inexploité. Les cheminements piétons sont bons au sein de ces sites piétons en cœur de ville. Les alentours sont constitués de trottoirs larges et sécurisés. La place Carnot piétonne en son centre constitue un cheminement agréable et vert.



Transports en commun

Un campus de centre-ville est aussi propice à l'usage des TC. En effet, la desserte est exceptionnelle : 1 ligne de tram, 3 lignes de bus à haut niveau de service, 10 lignes de bus et 2 lignes de cars, sans oublier la gare SNCF à moins de 800m. Que les usagers habitent à Nancy (cas majoritaire) ou ailleurs, les conditions du report modal sont donc optimales.

PMR

L'accessibilité pour les PMR sur les sites Carnot, Manufacture et Présidence est satisfaisante.

Points forts

- **Situation du site**
- **Variété et qualité de l'offre de transports en commun (proximité gare SNCF et routière et maillage dense des lignes)**
- **Bornes Vélostan**
- **Accessibilité piétonne agréable et protégée (Place Carnot), trottoirs larges**

Points faibles

- **Saturation des axes routiers majeurs et mineurs aux heures de pointes**
- **Absence de stationnement libre et gratuit pour les étudiants**
- **Aménagements cyclables insuffisants**

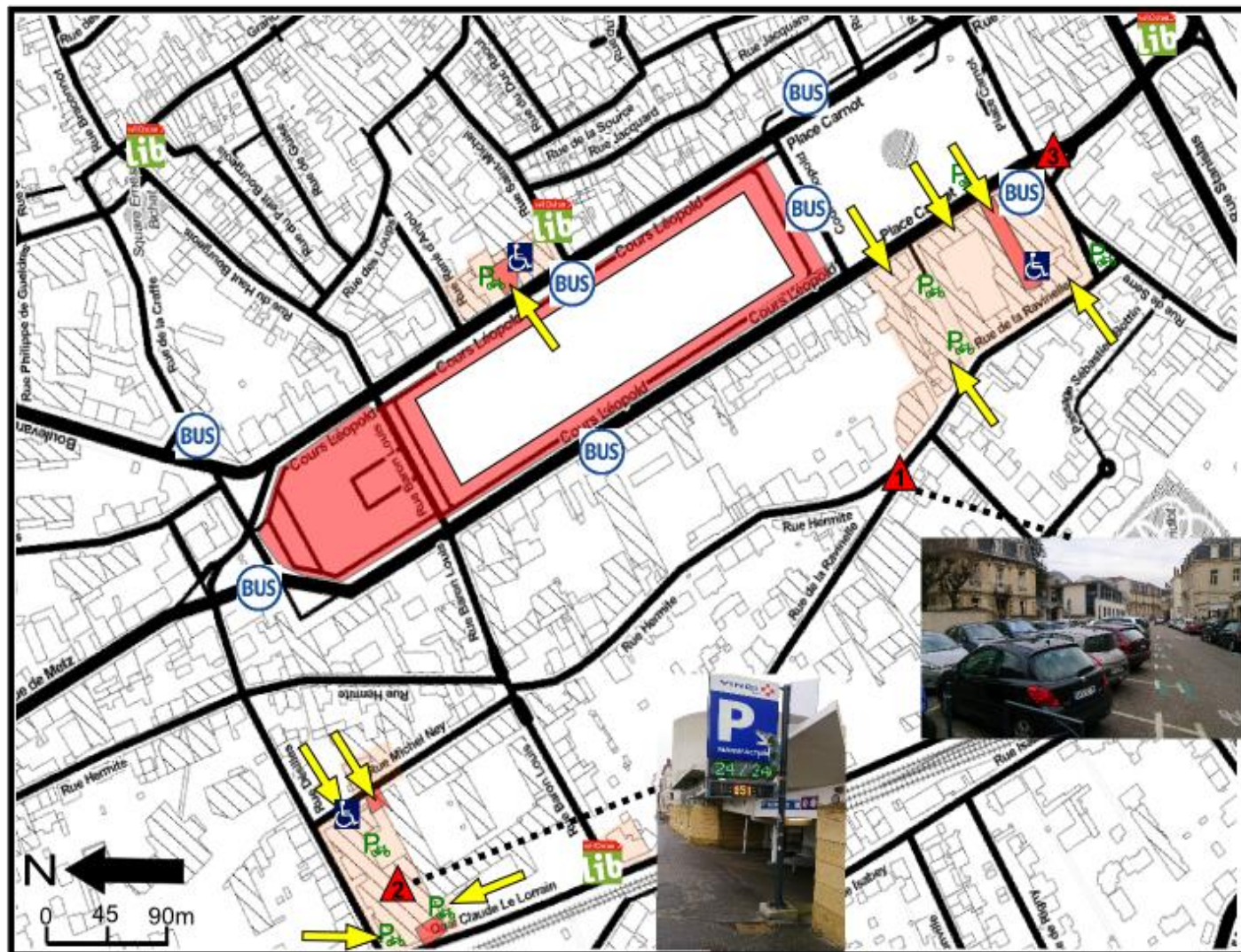
Note globale : 13/20

Fiche d'identité des sites Carnot/Manufacture/Léopold

Légende:

-  : Emprise foncière de l'Université
-  : Parkings automobiles
-  : Accès au site, campus
-  : Emplacements vélos
-  : Accès PMR
-  : Borne Vélostan Lib
-  : Arrêt de bus à proximité du site
-  : Arrêt de Tram Ligne 1 Stan

-  : Saturation aux heures de pointe et circulation très difficile.
-  : Aucune offre de stationnement libre sur le site et un nombre de places gratuites limité aux alentours.
-  : Saturation aux heures de pointe et circulation très difficile.



Réalisation: A.Durand, sous Inkscape,2015.

Sources: Observations de terrain
Fond cartographique Open
Street Map Stamen Toner.

Illustration 35 : La configuration des équipements sur le campus Léopold Carnot

✓ Grandville

Le site Grandville fait partie du campus cœur de ville, rattaché aux sites Carnot-Ravinelle, Manufacture, Lepage et Léopold Présidence. Il se trouve dans le vieux centre de la ville entre le faubourg des 3 maisons, le parc de la Pépinière et la Grande Rue. Le tissu urbain est dense avec la présence de nombreux monuments ou éléments patrimoniaux historiques. Le site de Grandville avec 640 usagers (22% de salariés et 78% d'étudiants) est le plus petit site en termes d'effectifs des sites nancéiens de l'Université de Lorraine.



Voiture

Le site se trouve en cœur de ville et le stationnement au sein du site est réservé aux salariés. On compte une centaine de places réparties dans un parking souterrain et dans la cour (soit 1 place pour 1,5 usagers). On observe cependant des véhicules mal stationnés sur l'espace central. Comme pour les autres sites de centre-ville, on ne trouve pas de stationnement libre pour les étudiants. Le stationnement alentour étant payant.



Modes actifs

Le site est longé par une bande cyclable séparée par un marquage au sol le long du parc de la Pépinière. On trouve 40 stationnements vélos sur le site, soit 1 place pour 16 usagers ce qui est un bon ratio, avec un taux d'occupation de 28%. Si certains stationnements sont abrités, il est regrettable que la majorité des équipements soit composée de pincés-roues. Le site est de petite taille avec une cour intérieure qui est le principal cheminement piéton, partagé avec les autres modes. Les voitures mal stationnées créent un conflit d'usage.



Transports en commun

Malgré la situation en centre-ville, il n'y a pas de proximité immédiate avec les lignes structurantes de TC. Quatre lignes de bus desservent tout de même le site ainsi qu'une ligne de car. La gare SNCF se situe à 1,5km.

PMR

L'accessibilité pour les PMR sur le site Grandville est très correcte avec un accès principal aménagé et des places de parkings en face des entrées.

Points forts

- Situation en centre-ville avec un accès direct aux services
- Bonne place faite aux modes actifs
- Qualité des accès et stationnements PMR








Points faibles




- Aucun stationnement libre pour les étudiants
- Saturation des axes (nombreux sens unique) car en hyper-centre de Nancy
- Pas de proximité immédiate avec les lignes structurantes de TC
- Qualité et emplacement de certains stationnements vélos

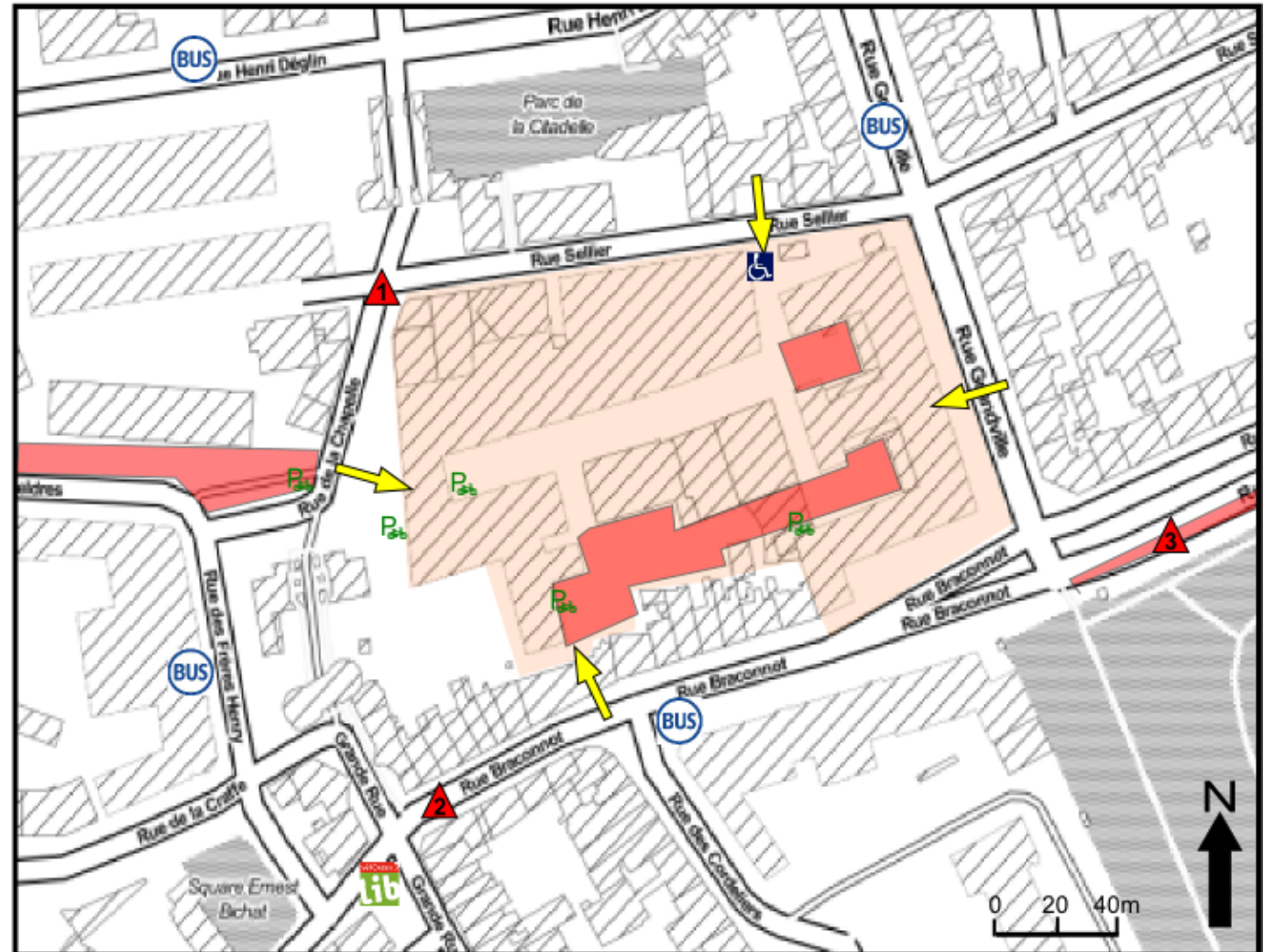
Note globale : 13/20

Fiche d'identité du site Grandville

Légende:

-  : Emprise foncière de l'Université
-  : Parkings automobiles
-  : Accès au site, campus
-  : Emplacements vélos
-  : Accès PMR
-  : Borne Vélostan Lib
-  : Arrêt de bus à proximité du site

-  1 : Rue à sens unique limitée à 30km/h avec beaucoup de circulation (accès à l'hypercentre historique de Nancy, rue de la citadelle vers la porte de la Craffe).
-  2 : Rue à sens unique qui croise la Grande Rue (coeur historique) et mène à une pénétrante urbaine (Voie Express Banlieue Est VEBE).
-  3 : Saturation des places le long du parc de la Pépinière et des stationnements voirie aux alentours.



Réalisation: A.Durand, sous Inkscape, 2015.
Sources: Observations de terrain
Fond cartographique Open
Street Map Stamen Toner.

Les différences entre les sites induisent des différences d'usage. Ainsi, un campus où il est facile de se rendre en voiture encourage l'utilisation de l'automobile même s'il présente de bons équipements dédiés aux modes actifs. De plus, lorsque ces campus n'offrent qu'une seule alternative (la ligne de tram 1), cela provoque une pression très importante sur cette alternative qui ne peut absorber tous les flux et n'est alors plus compétitive. En revanche, lorsque plusieurs alternatives sont possibles (notamment pour les usagers venant de loin, ceux habitant à proximité pouvant toujours venir à pied ou en vélo) la répartition se fait naturellement selon les préférences et contraintes de chacun, la situation est donc moins tendue. On remarque également que pour véritablement faire baisser la part de la voiture il est préférable de n'avoir aucune place de stationnement. S'il existe des places, souvent en nombre insuffisant, celles-ci seront vite saturées, créant des problèmes. De plus, des campus bien intégrés dans la ville encouragent les modes actifs par leur cadre agréable et la proximité des services.

On peut donc s'étonner de la tendance actuelle qui voit le développement des campus de périphérie (poussant à privilégier un mode tout-automobile pourtant à bout de souffle) au détriment de campus très bien positionnés offrant un panel complet d'alternatives.

Points clés

- *On distingue 3 types de campus à Nancy en fonction de leur emplacement, qui détermine le nombre d'alternatives possibles, et de la place faite aux automobilistes, qui encourage ou non la venue en voiture.*
- *Une contrainte forte autour de la voiture (stationnement, circulation) pousse les usagers à se déplacer différemment.*
- *Un panel d'alternatives le plus large possible garantit une répartition des usagers sans mettre la pression sur un seul mode de transport.*
- *De bons équipements pour les modes actifs (emplacement, sécurité, confort) encouragent fortement la pratique de la marche et du vélo.*
- *A Nancy, d'une manière générale, l'UL a des efforts à faire pour remettre les piétons et les cyclistes au centre de sa politique de déplacements. Cela passe par l'entretien et la réalisation d'aménagements continus, confortables et qualitatifs. Même les campus périphériques plutôt tournés vers l'automobile devraient inciter à « laisser la voiture au garage ».*
- *On peut également s'interroger sur l'opportunité de miser sur les campus de périphérie pour le développement de l'UL. En effet, ces derniers montrent déjà leurs limites en matière de déplacement (relief, éloignement de la gare, isolement par rapport aux services, 1 seule alternative au maximum de ses capacités). Il pourrait s'avérer plus judicieux de réorganiser certains campus mieux situés.*

Afin de valoriser cette étape de recensement des équipements et des aménagements et dans le but d'informer sur les alternatives à la voiture individuelle, des « fiches accessibilité » ont été créées pour chaque mode de transport. A destination des usagers, étudiants et personnels, elles reprennent les informations essentielles pour chaque déplacement : équipement disponibles, tarifs, temps, etc. Ces fiches ont vocation à être distribuées ou mise en ligne pour simplifier les recherches des usagers. (**Voir annexe B : Les fiches accessibilité**). Des fiches de synthèse ont également été créées.

5. Analyse des alternatives

5.1. Les alternatives face à la voiture

5.1.1. La voiture est-elle toujours la plus compétitive ?

Pour aller plus loin que la simple information et entamer une première réflexion sur le choix d'un mode de déplacement, certains « trajets types » ont fait l'objet d'une comparaison intermodale. Ces comparaisons ont été faites à **trois échelles**, la **région Lorraine**, la **Communauté Urbaine du Grand Nancy** et la **ville de Nancy**. Les 4 facteurs de comparaison choisis sont **le temps**, **le coût**, les **émissions de CO2** et **le stress**.

- On sait que **le temps** est le facteur le plus important dans l'esprit des usagers. Ici, le temps n'est pas un temps réel. Il ne prend pas en compte le premier kilomètre, le trafic, le stationnement ou encore la recharge du réservoir pour la voiture. En revanche, pour les transports en commun il prend en compte les correspondances. Il s'agit donc bien **du temps restreint au trajet origine-destination dans des conditions idéales**. Cette restriction permet de faire une véritable comparaison et de montrer que dans bien des cas, même si la voiture est plus rapide, elle l'est de peu de temps et qu'il faut en plus relativiser.
- Le facteur **coût** est quant à lui un **coût réel** prenant en compte l'achat et l'amortissement du mode de transport (voiture, vélo, chaussures), l'entretien, mais aussi l'assurance dans le cas de la voiture. On dépasse donc les simples frais d'essence ou de péage qui sont souvent les seuls perçus par l'utilisateur. Ainsi, on obtient pour la voiture un **coût du km de 0,35 cts** (moyenne basse). Pour les transports en commun, ce coût a été systématiquement divisé par deux par rapport au tarif normal, ce qui correspond à la prise en charge de 50% par l'employeur ou à un abonnement étudiant. Il en résulte **un coût de 2 à 10 fois moins élevé avec un mode de transport alternatif à la voiture individuelle**.
- Les émissions de CO2 et le stress sont des facteurs qui pèsent moins dans le choix des usagers mais ont pour but de démontrer que les **modes alternatifs sont plus respectueux de l'environnement mais aussi de notre bien-être**. Afin de noter le stress on s'est basé sur 10 critères à prendre en compte ou non, selon le mode de transport, lors d'un déplacement : les horaires, la météo, la circulation, les autres usagers, la fatigue, la captivité (puis-je faire autre chose pendant mon trajet que me déplacer), l'impact sur la santé, les autres usagers, la sociabilité (le déplacement est-il l'occasion d'échanger), les retards ou les embouteillages. Ainsi le stress généré par la voiture est de 8/10 car on doit prendre en compte la circulation, la fatigue (de la conduite), la captivité (on ne peut pas lire un livre ou travailler pendant que l'on conduit), l'impact négatif sur la santé (émission de CO2 et aucune activité physique), les autres usagers (comportements des automobilistes, des cyclistes et des piétons, priorité des bus), l'impact négatif sur la sociabilité (sauf covoiturage, le déplacement n'est pas l'occasion d'échanger)

Ainsi, grâce à ces comparaisons, on peut casser certaines idées reçues. En effet, les usagers ont **tendance à sous-estimer le temps et le coût pour la voiture** et à **surestimer ceux des modes alternatifs**. La réalité est toute autre puisque même si **le temps** est rarement inférieur en utilisant un mode alternatif, il n'est aussi que **très peu supérieur alors que le coût quant à lui est très inférieur, tout comme le stress et les émissions de CO2**. Une récente étude menée par des chercheurs de l'University of East Anglia publiée dans la revue Preventive Medicine confirme que mettre sa voiture de côté et opter pour les modes alternatifs, même les transports en commun, contribue à avoir un effet considérable sur notre santé physique mais aussi psychologique : « Les résultats ont été clairs : contrairement à ceux qui avaient opté pour la marche à pied ou pour le vélo, les sujets se rendant au travail en voiture étaient beaucoup plus vulnérables au stress, beaucoup plus nerveux et susceptibles, voire incapables de se concentrer . »

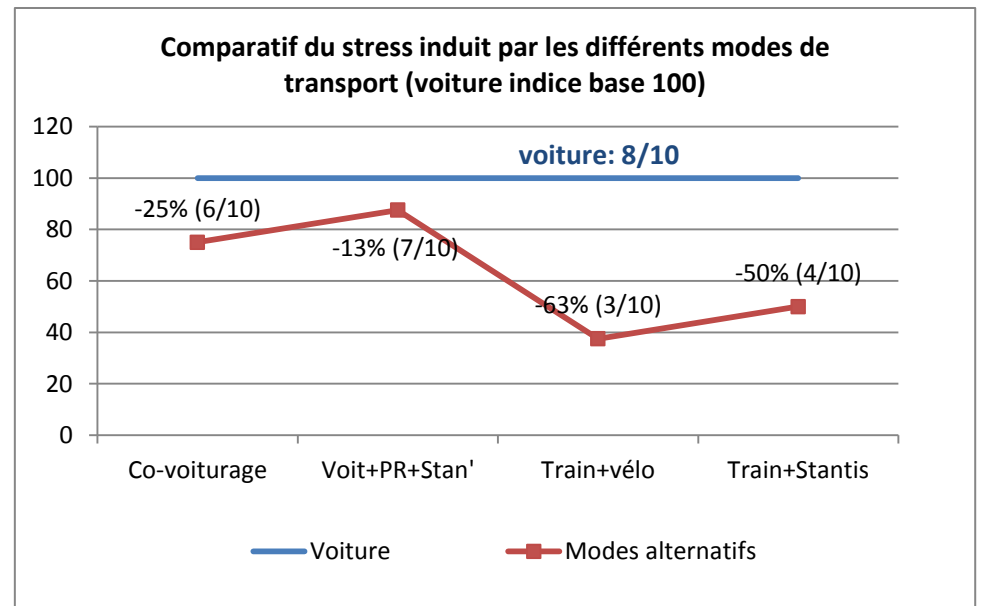
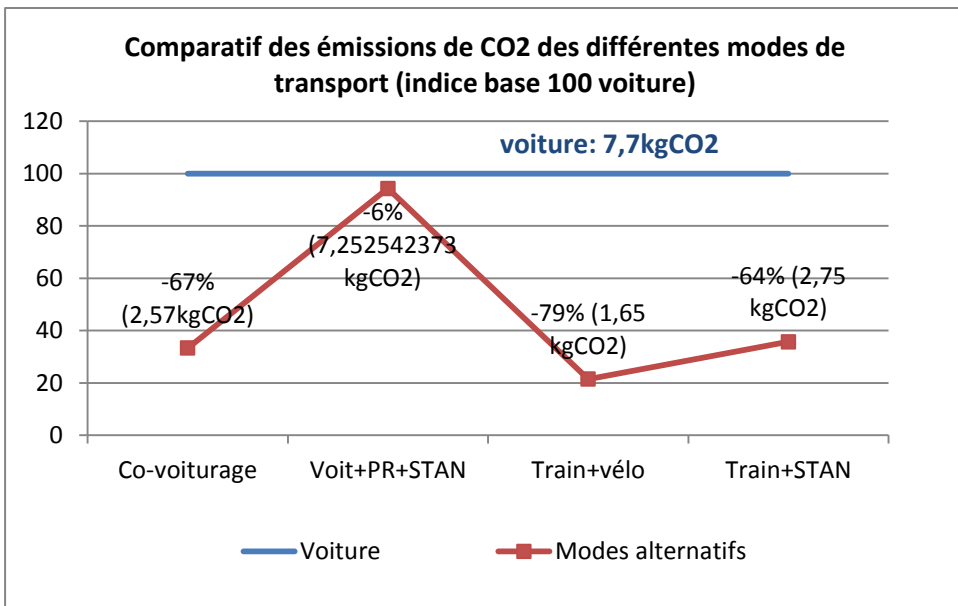
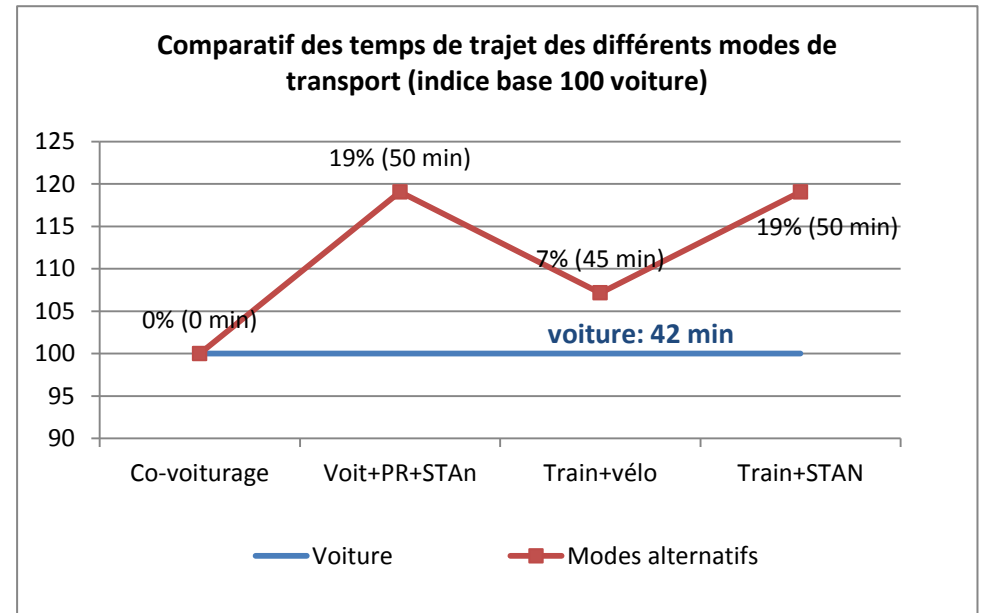
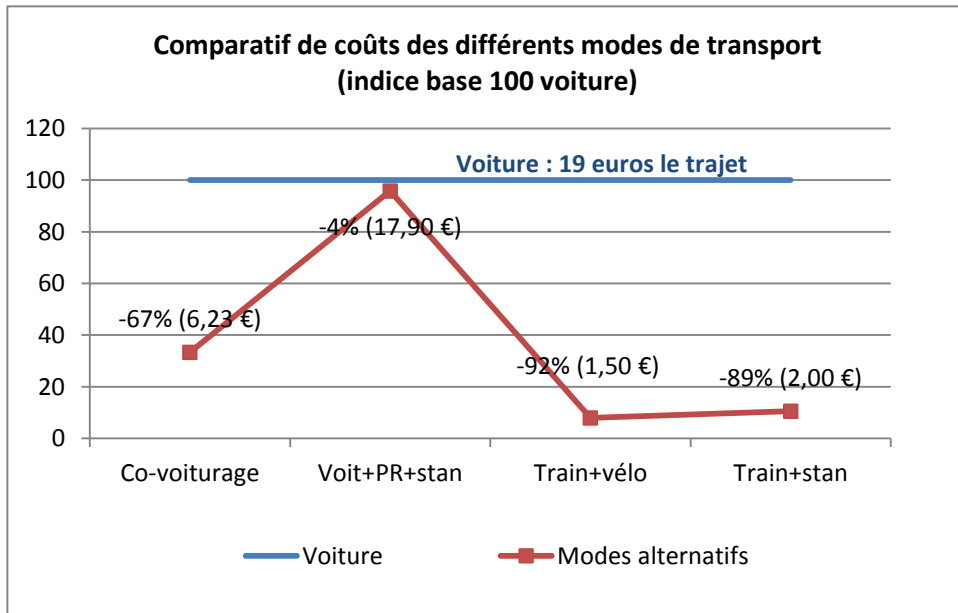
Les exemples présentés ci-après concernent le campus cœur de ville, dont le site central est le site Léopold, et ne montrent qu'un seul trajet type par échelle. Ces analyses ont été menées pour les 5 campus identifiés comme prioritaires (cœur de ville, Brabois, Aiguillettes, Albert 1^{er} et ARTEM) et ont permis la réalisation de fiches de compétitivité reprenant les différents facteurs de comparaison pour chaque trajet, chaque campus et chaque échelle. Ces fiches ont vocation à être distribuées ou mise en ligne pour provoquer une prise de conscience chez les usagers. **(Voir annexe D : Les fiches compétitivité).**

Base de calculs :

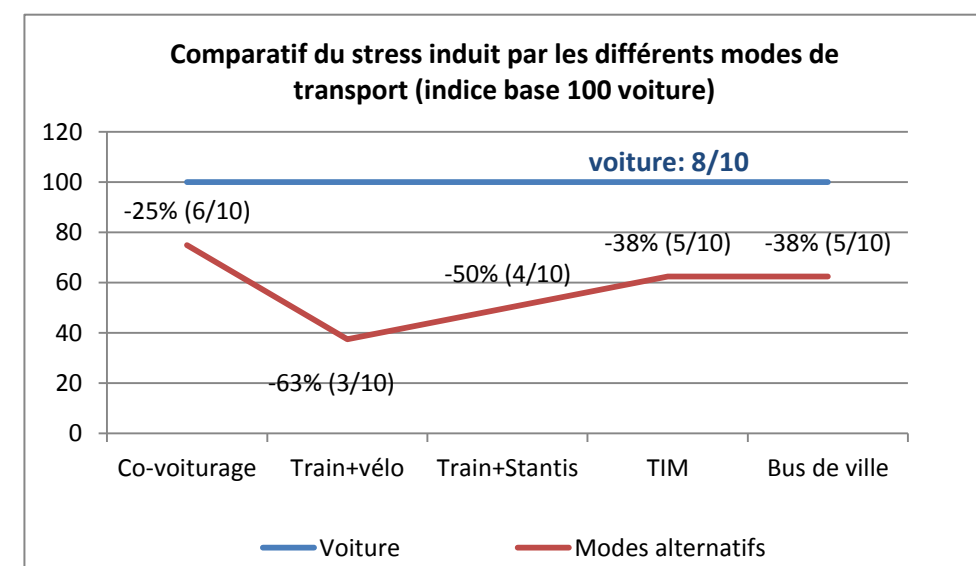
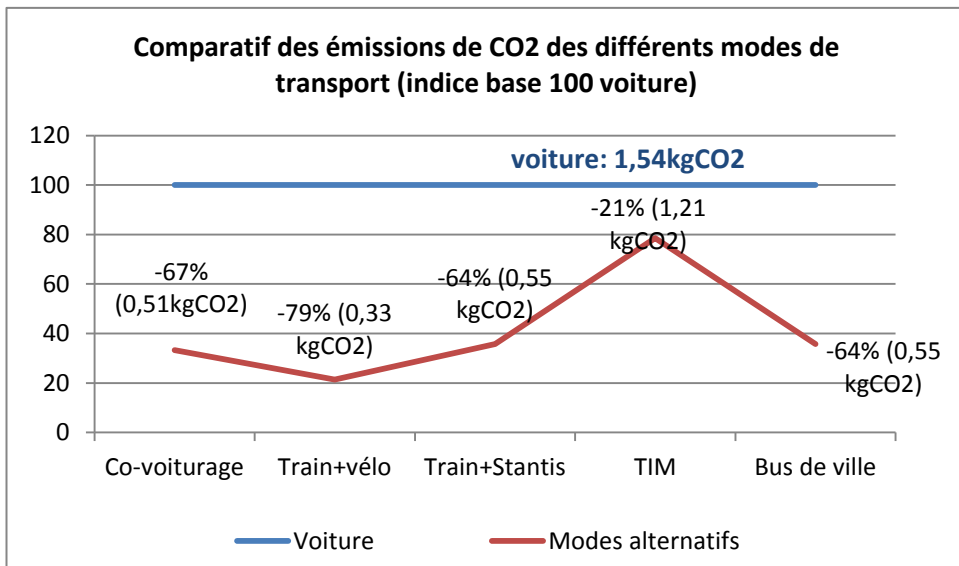
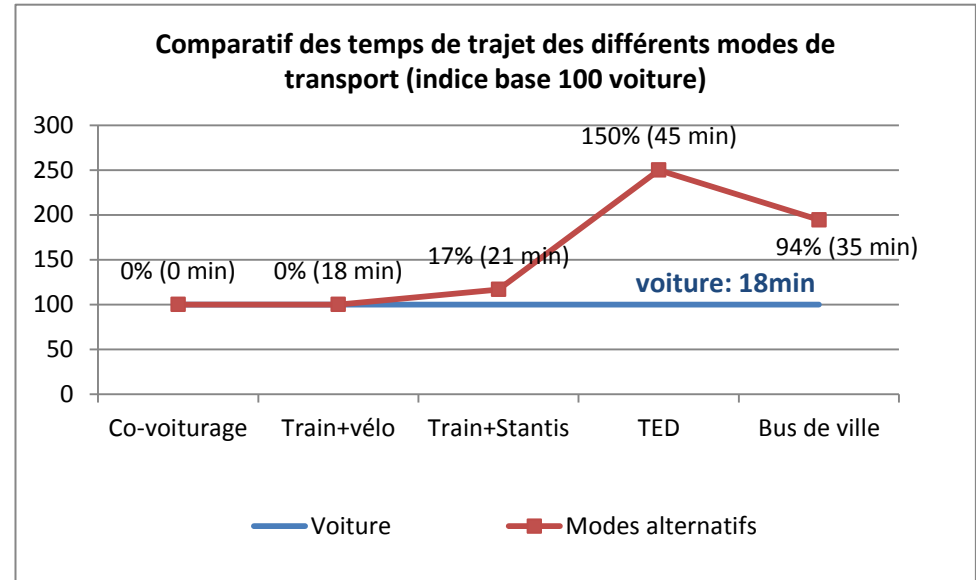
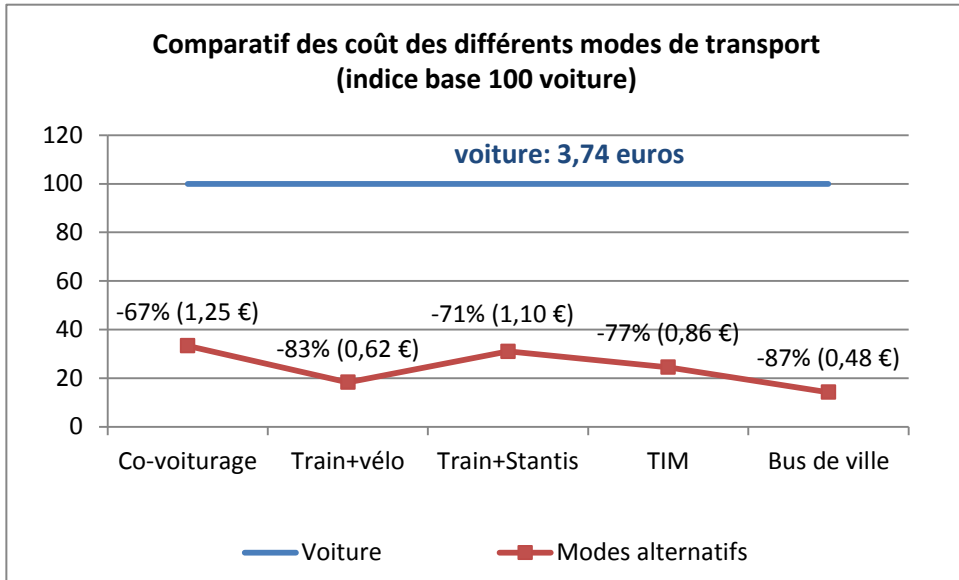
	Voiture (perçus)	Voiture (réel)	Train	Bus	Mettis	Vélo	Marche
Coût/Km (euro)	Mappy Google	0,34 (ADETEC.fr)	TER.fr	Lemet'.fr	Lemet'.fr	0,12 (ADEME)	0,03 (ADEME)
CO2 (kg)	0,14	0,14	0,03	0,08	0,02	0	0

Pour le covoiturage, les frais et les émissions de CO2 ont été divisés par 3.

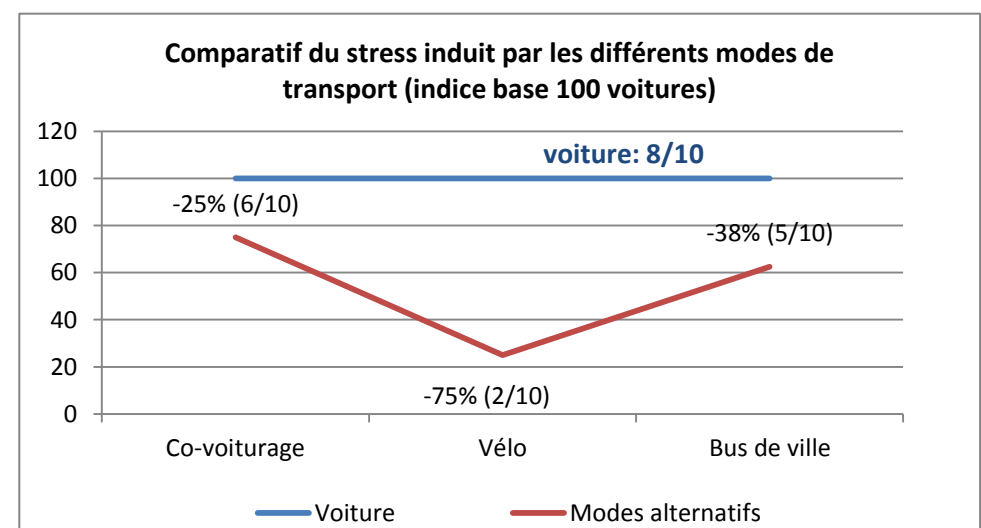
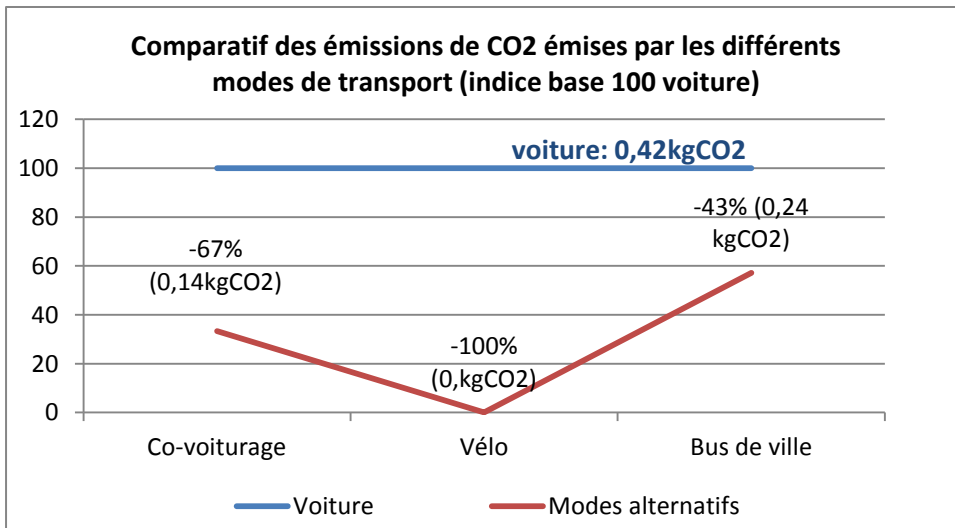
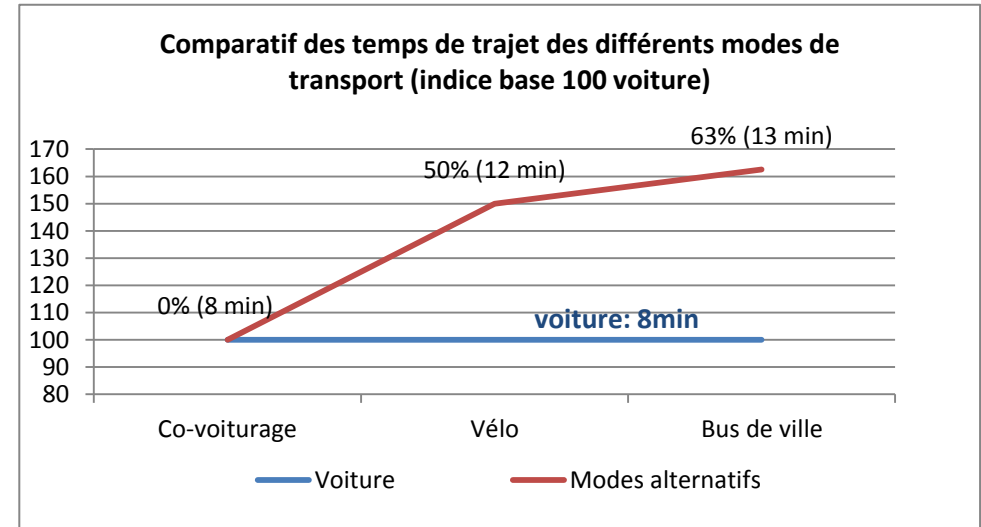
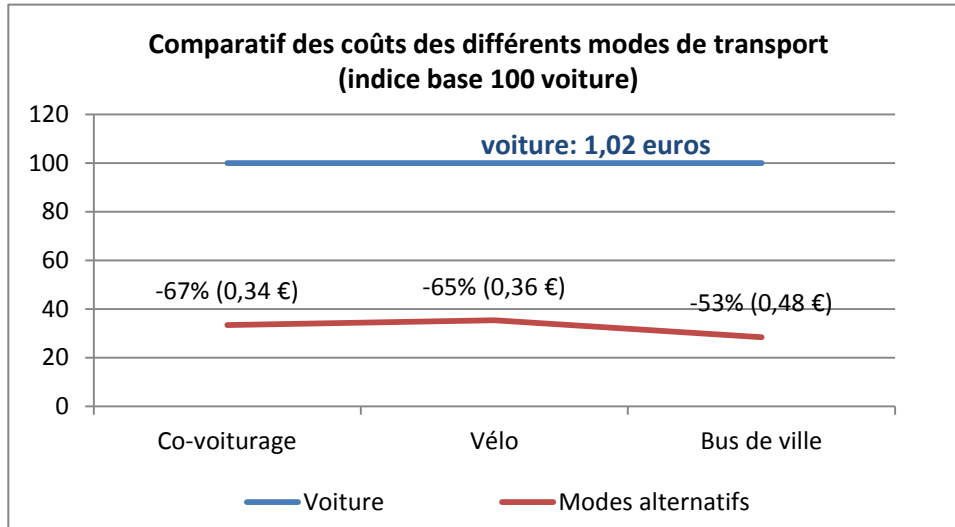
Coût d'un trajet Metz/Cœur de ville (55km)



Coût trajet Ludres/ Campus cœur de ville (11km)



Maxéville/Campus cœur de ville (3Km)



5.1.2. Le coût

Le coût d'une mobilité partagée ou active est toujours inférieur à celui de la voiture individuelle. L'économie réalisée varie de -30% à -90% en fonction de la distance et du mode alternatif utilisé. Il est vrai qu'il s'agit ici d'une économie « au trajet » ; prendre un mode alternatif pour se rendre à l'université ne va pas forcément signifier l'abandon total de la voiture. Celle-ci continuera donc à avoir un coût même si ce dernier sera moindre d'autant plus que de nombreux assureurs proposent un coût au nombre de kilomètre parcourus. A l'utilisateur par la suite de décider si cette voiture au garage est toujours rentable. Le cas échéant, il est possible de la louer, de la partager ou même de la vendre et de se tourner vers l'autopartage par exemple, choix qui constituent une économie supplémentaire. Qui plus est, l'inverse est vrai également ; utiliser la voiture pour ses trajets domicile-université ne signifie pas forcément ne pas avoir d'abonnement de transport en commun ou de tickets à l'unité. A noter également que même en ne prenant en compte que le coût direct de l'essence, les transports en commun restent avantageux. **Le coût des modes alternatifs est donc réellement inférieur à celui de la voiture individuelle.** A noter que le seul **coût relatif à l'usage d'un parking relais est supérieur** ; ce stationnement incitatif ne l'est donc pas vraiment en termes financiers, sauf si l'on pratique le covoiturage. Alternative très économique pour les gens habitant trop loin pour utiliser un mode actif et dans une zone non ou mal desservie par les transports en commun.

5.1.3. Le temps

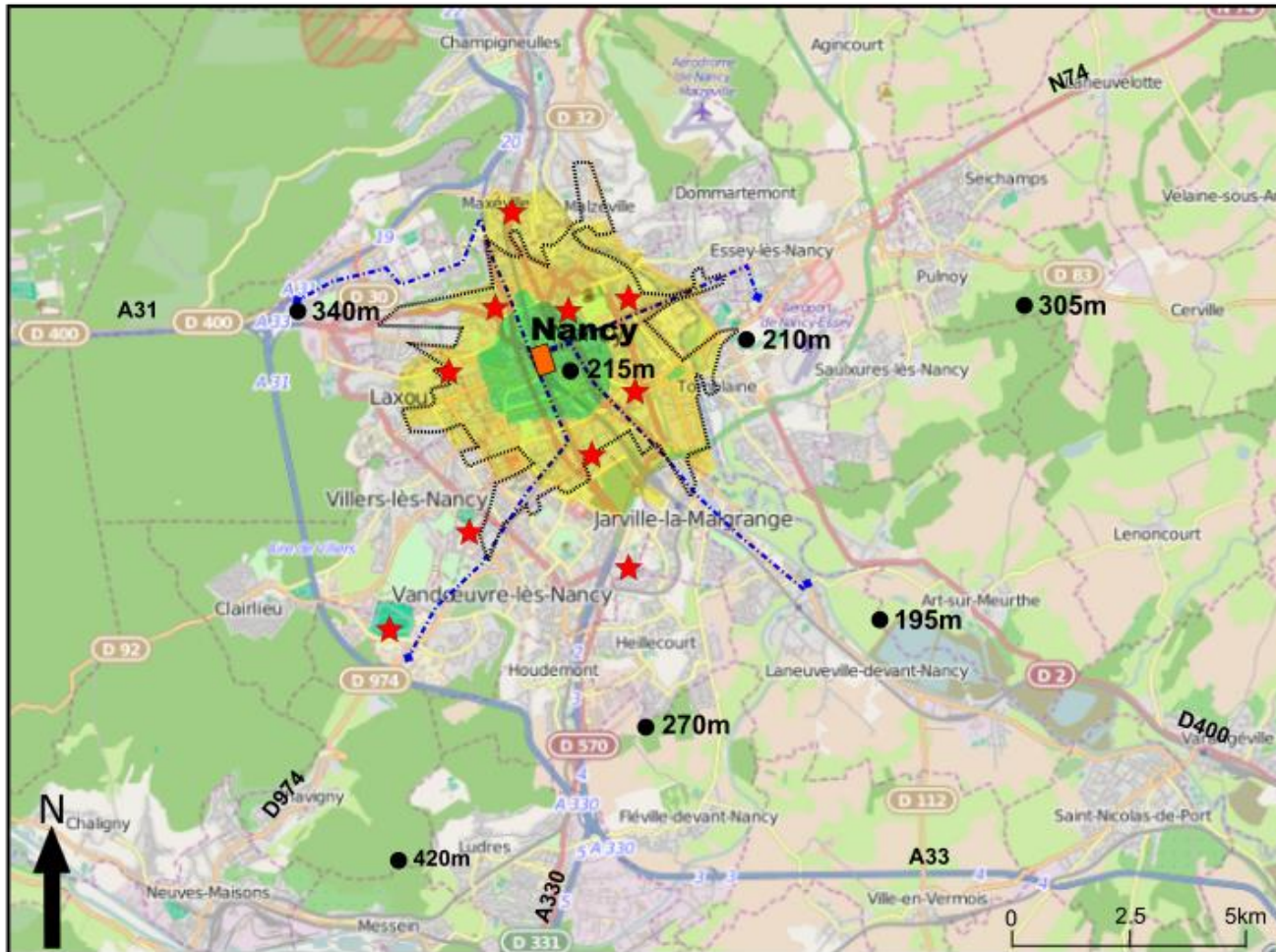
Malgré la crise économique, le coût n'est apparemment pas encore le facteur déterminant majoritairement le choix d'un mode de transport (sauf chez les étudiants). C'est **le temps qui prime**. Au vu des résultats, bien que **la voiture soit quasiment toujours plus compétitive, les modes alternatifs ne sont pas hors-jeu**. En effet, le « **temps perdu** » **n'est pas si important** que l'on pourrait l'imaginer et on peut l'estimer **en moyenne à une quinzaine de minutes** dans les zones bien desservies par les transports en commun. Il arrive même que ces derniers soient plus rapides dans le cas où l'utilisateur serait situé sur une ligne de transport en commun directe ou avec une correspondance très efficace. **L'intermodalité bus/vélo ou train/vélo constitue aussi une alternative très rapide** pour les usagers qui n'ont pas de ligne directe entre leur domicile et leur lieu de travail ou d'étude et qui habitent trop loin pour utiliser le **vélo** seul. Ce dernier reste le moyen le plus compétitif, **plus rapide que la voiture en ville**, pour les usagers résidant à **moins de 5 km de l'université**. De plus, cette **moyenne de quinze minutes est à relativiser compte tenu du temps passé dans les embouteillages ou à chercher une place de stationnement**. Avec les voies de bus dédiées et la dépose à l'arrêt, ce problème n'existe plus, l'écart se réduit donc encore. N'oublions pas non plus qu'une voiture prend plus de temps que ce que l'on perçoit. Il faut y ajouter le temps consacré aux pleins d'essence, aux révisions au garage, aux lavages, etc. Mis bout à bout, ces éléments réduisent encore les quinze minutes. Il s'agit donc d'accepter que **ce « temps perdu » ne l'est pas vraiment**. Il peut être utilisé pour lire, travailler, se sociabiliser ou même dormir. Autre frein à l'usage des transports en commun, les horaires. Dans le cas d'un aller-retour quotidien matin et soir les fréquences sont en général plutôt suffisantes, la contrainte restant l'horaire à

respecter. Enfin, pour les transports en commun, le report de charge c'est-à-dire la correspondance, s'il y en a une, est psychologiquement difficile à surmonter, l'attente étant toujours trop longue.

En ce qui concerne le vélo, les *a priori* liés aux intempéries, à l'impossibilité de transporter des marchandises ou au risque d'accident sont vite effacés avec un bon équipement et une pratique régulière. De plus, avec le vélo, le temps de trajet est fixe.

Evidemment, il existe des zones très mal desservies, avec une moyenne bien supérieure à 15min, ou pas du tout desservies par les transports en commun et trop

éloignées pour envisager le vélo. Néanmoins cette analyse nous prouve **qu'en ce qui concerne le temps, le véritable frein est psychologique et tient aux habitudes des usagers.**



Légende :

- : Périmètre à 15minutes ou moins de **marche** de la gare de Nancy
- : Périmètre à 15minutes ou moins de **vélo** de la gare de Nancy
- : Périmètre à 15minutes ou moins en **Transports en commun** de la gare de Nancy
- : Lignes de Transports en commun en site propre.
- : Sites de l'Université de Lorraine.
- : Pôle intermodal de Nancy Gare.

Sources: Atlas de l'Aduan 2015, Fond cartographique Open Street Map Layer
Réalisation A.Durand, juillet 2015

Illustration 37 : 15 min chrono depuis la gare de Nancy, à pied, à vélo, en bus

Sur la carte ci-dessus, on voit que l'ensemble de la ville de Nancy est accessible à 15 minutes en vélo. Une bonne partie du centre l'est également en 15 minutes à pied. Les communes périphériques ne sont pas dans les périmètres des 15 minutes à vélo en raison du relief. En revanche, les transports en commun permettent d'atteindre ces communes en moins de 15 minutes même si l'on remarque que le vélo est plus rapide que les bus en ville.

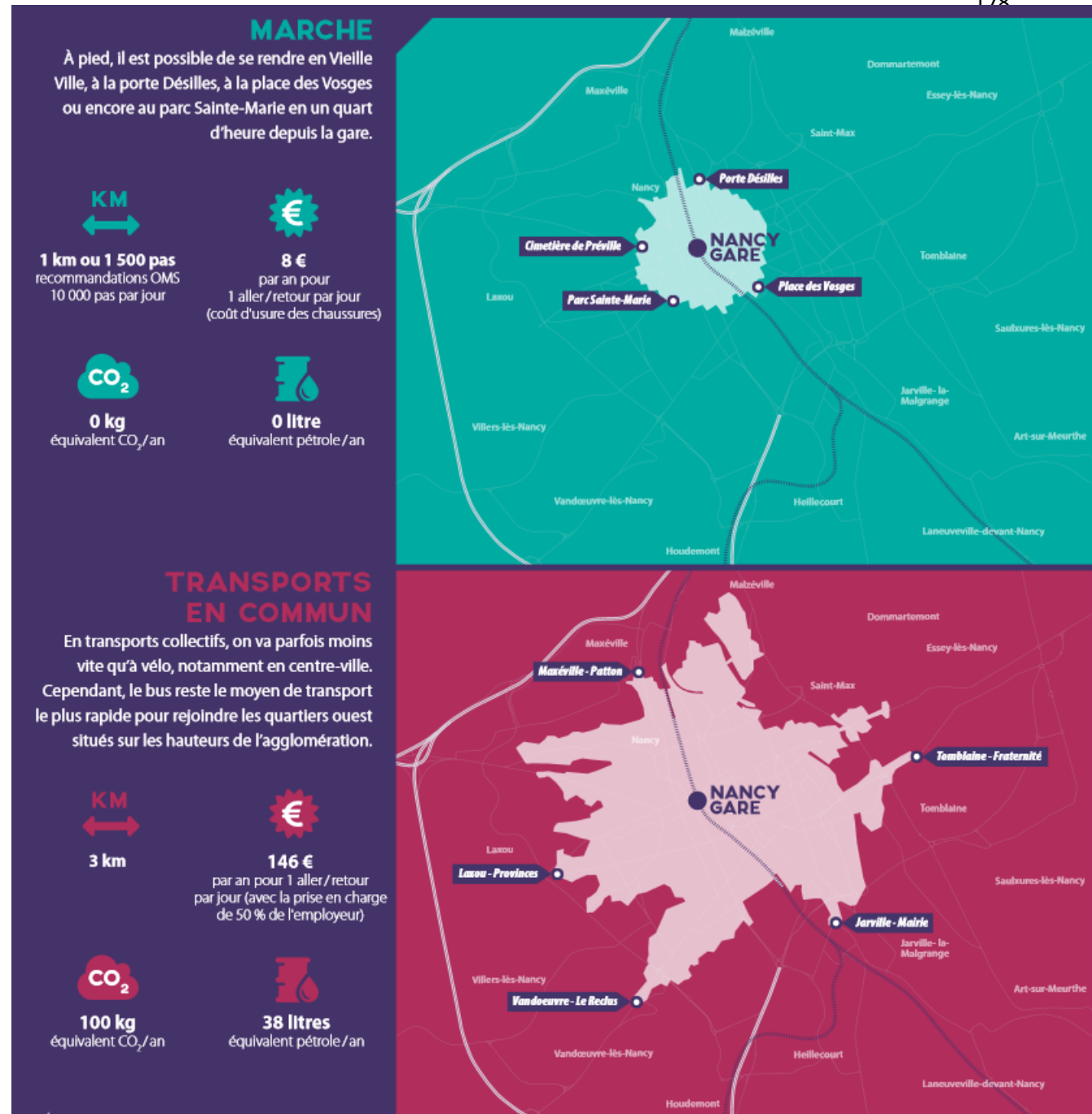


Illustration 38 : 15 minutes chrono, ADUAN, ATLAS 2015

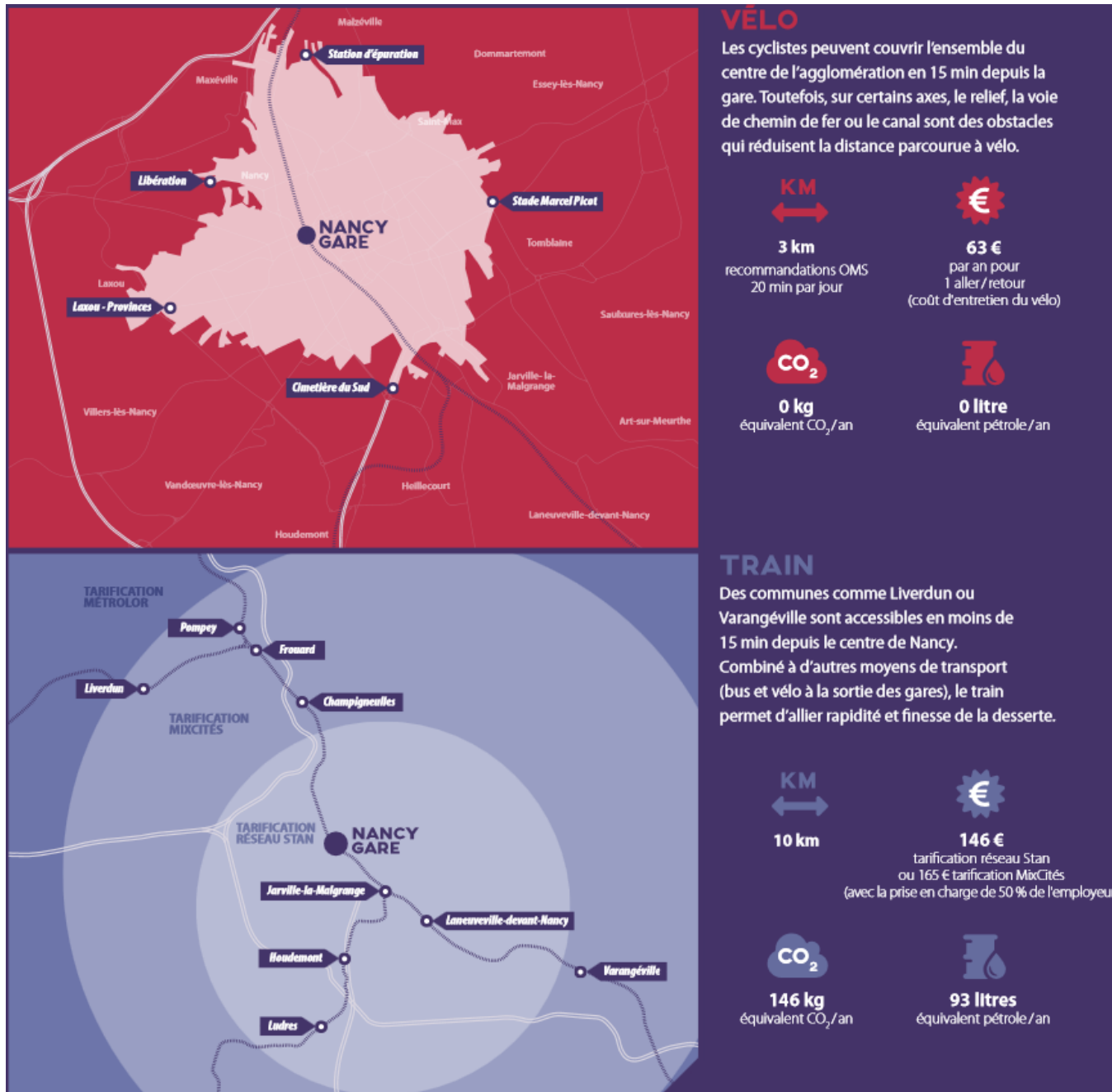


Illustration 39 : 15 min chrono, ADUAN, ATLAS 2015

Même si la voiture offre évidemment une accessibilité record en comparaison, on sait grâce à l'enquête que 25% des automobilistes habitent à moins de 5 km de leur lieu de travail. Il leur est donc tout à fait possible de s'y rendre en bus ou en vélo. Il en va de même pour une grande partie des usagers résidant entre 5 km et 10 km, à Pompey, Frouard, Liverdun, Laneuveville-devant-Nancy, Varangéville, Jarville-la-Malgrange, Houdemont ou encore Ludres, qui peuvent prendre le train et rejoindre la gare de Nancy en moins de 15 minutes.

Le temps n'est donc pas toujours le frein au report modal.

5.1.4. Les autres facteurs : le stress et les émissions de CO2

Autres facteurs qui pèsent moins lourds dans la balance des choix pour la majorité des usagers mais ont tout de même leur importance sur l'environnement et notre bien-être, les émissions de CO2 et le stress. Le verdict est ici sans appel, **les modes alternatifs sont plus respectueux de l'environnement et de notre santé physique et psychologique**. Plusieurs études l'ont démontré, abandonner sa voiture fait du bien. Perdre un peu de temps signifie aussi prendre son temps pour une autre activité que conduire (lire, bavarder...) ou tout simplement ne rien faire. Faire du vélo ou marcher permet de faire du sport quotidiennement et d'évacuer les tensions de la journée. Une étude menée par l'Observatoire de la Santé et du travail en Aquitaine, montre qu'au-delà du temps de trajet (vécu comme une contrainte lorsqu'il est supérieur à 30min), le choix du mode de déplacement a un impact sur la manière dont les usagers vivent leur trajet domicile-travail : *« L'usage de la voiture (...) est associé à un niveau de stress global significativement plus élevé. Ce stress est lié aux contraintes des encombrements, aux difficultés de stationnement, à l'attention nécessaire pour conduire. La voiture aggrave pour certains les problèmes de santé, notamment les dorsalgies ».*

De plus le Bilan Carbone nous a appris que les déplacements domicile-travail étaient le plus gros pôle émetteur de CO2. Afin de réduire les émissions de l'UL, il est donc nécessaire d'agir sur la mobilité des usagers.

Points clés :

Les modes partagés et les modes actifs permettent de faire des économies de l'ordre de -30 à -90% par rapport à la voiture individuelle.

La voiture offre une accessibilité record mais dans les zones bien desservies par les transports en commun, la perte de temps n'est que de l'ordre de 15min. Chiffre qui tend à diminuer si l'on prend en compte les embouteillages, les temps de stationnement, etc.

Les modes alternatifs sont plus respectueux de l'environnement et selon de nombreuses études améliorent la santé physique et psychologique, voire même l'efficacité au travail.

Les parkings relais posent un problème car utilisés seuls ils ne permettent pas toujours de gagner du temps et ne sont pas avantageux économiquement. Pour les rendre intéressants il faut les coupler au covoiturage.

Compte tenu des analyses et de la situation actuelle, les usagers semblent accepter plus de désagrément de la part de leur voiture. C'est donc le rapport à la voiture qui doit changer.

Certaines zones apparaissent comme étant très mal ou pas du tout desservies pas les transports en commun. En raison de leur éloignement, seul le covoiturage couplé aux parkings relais peut constituer une alternative à la voiture individuelle.

5.2. Les usagers face aux alternatives

5.2.1. Les gens qui voudraient changer en ont-ils la possibilité ?

Compte tenu des résultats précédents, il paraissait important d'évaluer le nombre d'usagers de l'université pouvant bénéficier de ces modes alternatifs « compétitifs ». Cette information est indispensable pour mettre en relation la théorie et la pratique, sur la base des résultats de l'enquête, afin d'évaluer la marge de manœuvre du plan d'action.

La définition d'une alternative raisonnable correspond à un minimum de report de charge et à une augmentation du budget-temps comprise entre +0 et +20 min¹² par rapport à la voiture. Le coût, bien que toujours compétitif comme nous l'avons vu, n'a pas été pris en compte. Le choix des 20 minutes a été fait en considérant le temps que les automobilistes étaient prêts à « perdre » dans les embouteillages ou pour trouver une place de stationnement quotidiennement, ce budget-temps est situé entre 15 et 20 minutes en moyenne. C'est pourquoi nous avons pris ce seuil en partant du principe que passer ce temps dans un bus ou un train en pouvant potentiellement l'utiliser à autre chose n'était pas pire que de le passer dans les bouchons. Qui plus est ce seuil n'est quasiment jamais atteint, dans nos analyses, le budget-temps d'un report modal est plutôt de + 10min par rapport à la voiture ce qui correspond à une augmentation de 30% du temps de trajet (dans de bonnes conditions).

- En ce qui concerne les **TER**, seules les **lignes directe à la ville de Nancy** ont été sélectionnées ;
- Pour les **TED et les SUB**, ce sont les **lignes directes au campus** qui ont été sélectionnées ;
- Tout le réseau de bus urbains a été conservé ;
- **Les gares, les arrêts de SUB, de TED et les arrêts de bus urbain sur ces lignes ont ensuite été sélectionnés selon la règle des 20 minutes** et une zone d'influence leur a été attribuée (toute la commune pour une gare, 600m pour un arrêt de car, 300m pour un arrêt de bus et 450m pour un arrêt de tram) ;
- Les usagers domiciliés dans cette zone d'influence des modes alternatifs ont ensuite été dénombrés pour évaluer le potentiel.

Cette analyse constituera une information précieuse qui sera à mettre en relation avec les résultats de l'enquête pour fixer nos objectifs de report modal. C'est aussi un outil de diagnostic qui permet de déterminer **des zones plus ou moins optimales à l'usage d'une alternative à la voiture.**

¹² Ce choix des 20 minutes peut être discuté. Il s'agit d'une valeur maximale rarement atteinte dans nos calculs, la moyenne étant plutôt située aux alentours de 10min, valeur qui correspond parfaitement au temps perdu en voiture dans les embouteillages.

5.2.2. Les résultats de l'étude : le potentiel d'utilisateurs

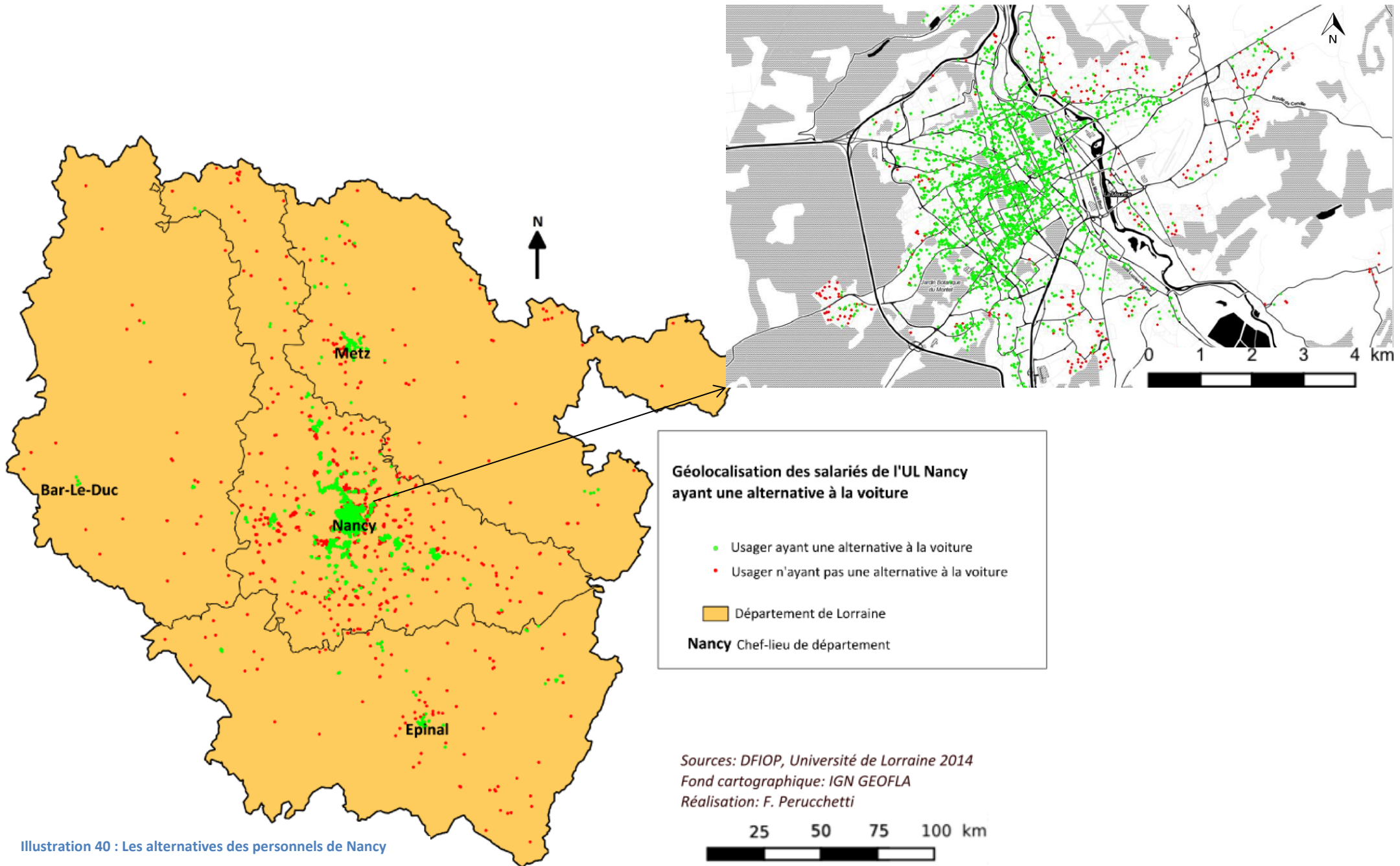
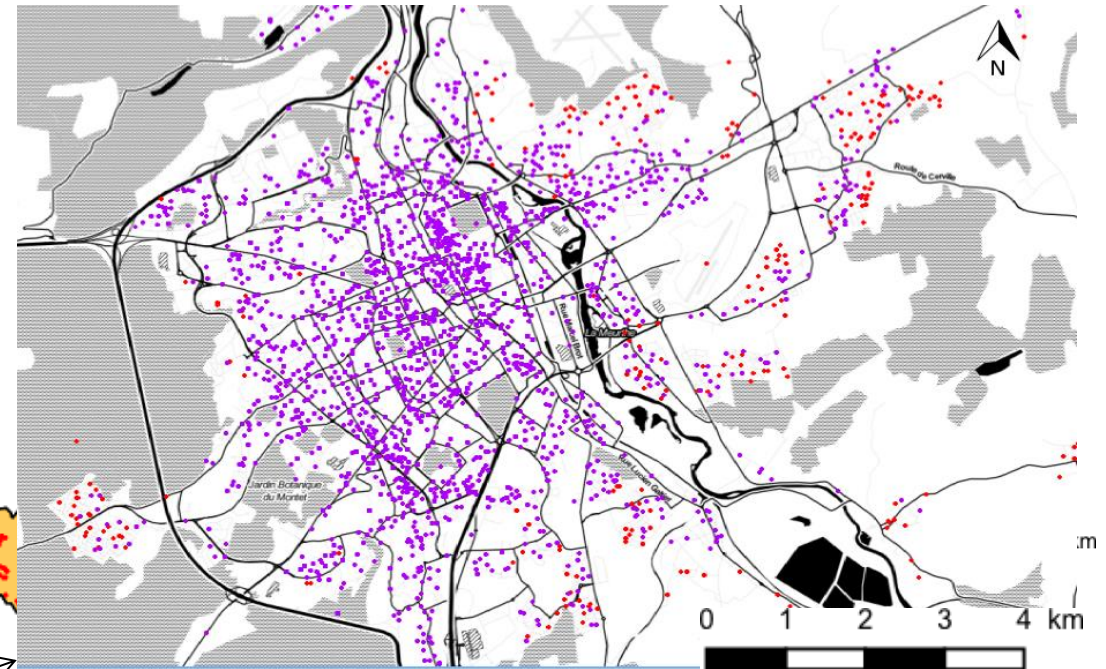
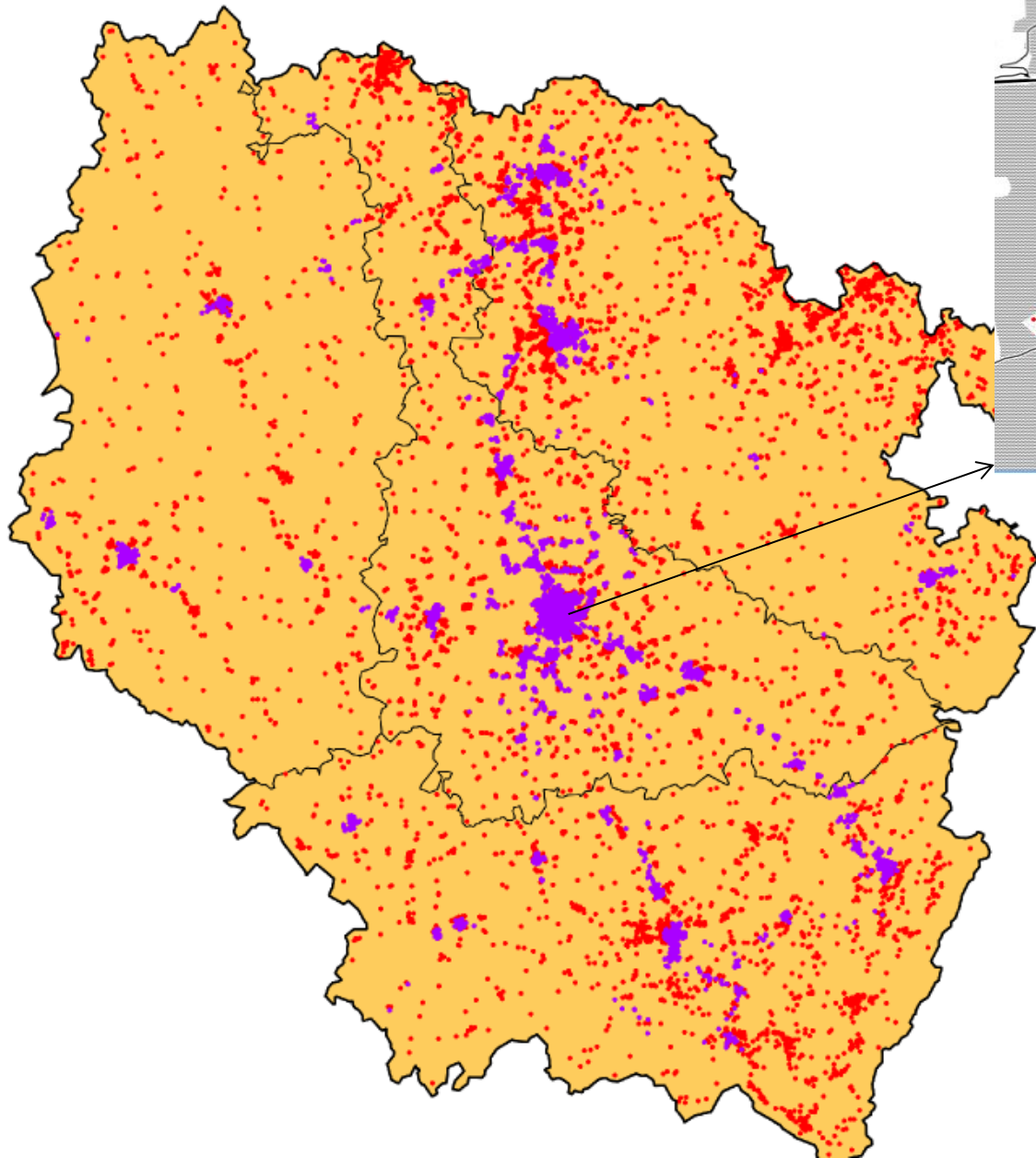


Illustration 40 : Les alternatives des personnels de Nancy



Géolocalisation des étudiants de l'UL Nancy ayant une alternative à la voiture

- Usager ayant une alternative à la voiture
- Usager n'ayant pas une alternative à la voiture

■ Département de Lorraine

Nancy Chef-lieu de département

Attention: informations basées sur des bases de données incomplètes

Sources: DFIOP, Université de Lorraine 2014

Fond cartographique: IGN GEOFLA

Réalisation: F. Perucchetti

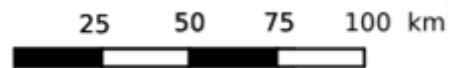


Illustration 41 : Les alternatives des étudiants de Nancy

	Aiguillettes	Albert 1er	ARTEM	Brabois	IUT Charlemagne	Manufac-ture-Léopold - Carnot	Haute Malgrange	Saurupt	St Pierre	Lepage	Total	Total en %
Modes actifs	2471	2751	396	1203	646	2549	282	151	849	432	11730	30,41%
TC	4330	4806	483	4609	1102	4232	387	388	1558	526	22421	58,12%
Toutes les alternatives confondues	4363	4819	483	4715	1103	4234	411	391	1563	529	22611	58,61%
Total	7078	8954	779	7833	1830	7355	881	656	2493	717	38576	

Les potentiels d'alternatives des étudiants de Nancy

	Aiguillettes	Albert 1er	ARTEM	Brabois	IUT Charlemagne	Manufac-ture-Léopold - Carnot	Haute Malgrange	Saurupt	St Pierre	Lepage	Total	Total en %
Modes actifs	353	381	66	173	74	268	45	31	172	56	1619	31,86%
TC	664	633	107	913	128	462	78	85	361	96	3527	69,40%
Toutes les alternatives confondues	672	636	109	932	128	462	86	86	362	96	3569	70,23%
Total	966	927	148	1358	170	626	129	142	482	134	5082	

Les potentiels d'alternatives des personnels de Nancy

Si l'on regarde les résultats, le constat précédent d'une relation étroite entre le domicile des usagers et les réseaux de transports « compétitifs » se confirme puisqu'environ **60% des étudiants et 70% des personnels sont situés dans la zone d'influence d'au moins un de ces réseaux et donc bénéficient d'une alternative raisonnable à la voiture individuelle**. Le chiffre plus bas pour les étudiants s'explique par le biais lié aux adresses parentales qui situent des étudiants de façon diffuse sur toute la Lorraine alors qu'ils sont en fait concentrés sur Nancy et possèdent donc plus d'alternatives.

Le détail par campus montre certaines disparités en fonction de la desserte par les transports en commun comme démontré dans la partie 2.

On constate aussi un **potentiel d'usage des modes doux élevé, de l'ordre de 30%** (encore une fois sous-estimé chez les étudiants). Ce résultat est dû à la très forte concentration des usagers dans la ville de Nancy et plus précisément dans ses quartiers proches des campus, comme démontré dans la partie 1.

Ces résultats sont donc encourageants et montrent l'intérêt de communiquer sur les alternatives et notamment sur les facteurs définis dans l'analyse précédente qui soulignent les avantages des modes alternatifs.

5.2.3. Les marges de manœuvre du plan d'action et les objectifs de report modal

Selon l'enquête de mobilité, **63% des personnels nancéiens** et **17% des étudiants nancéiens viennent en voiture** sur leur campus de travail ou d'études. Or, nous avons démontré à l'aide de l'étude des réseaux compétitifs que **70% des personnels et 60% des étudiants pourraient venir autrement qu'en voiture**. Il semble donc que tous les étudiants pouvant utiliser une alternative le font contrairement aux personnels. Cependant, si on géolocalise les automobilistes, on se rend compte qu'en fait, **plus de 70% d'entre eux sont situés dans une zone de report modal potentiel**. Ce constat signifie que certains usagers qui auraient la possibilité de changer de mode de transport, selon nos critères, ne le font pas, alors que d'autres que l'on avait considéré comme « sans alternative », le font. Ces derniers perdent donc plus de 20min de temps de trajet par rapport à la voiture et sont parfois prêts à faire beaucoup de correspondances.

De plus, **la part d'automobilistes « réfractaires » est la même chez les personnels que chez les étudiants (70%)** alors que ces derniers sont beaucoup moins nombreux à venir en voiture. Cela signifie que bien que les étudiants fassent plus d'efforts (contraints ou volontaires), ceux qui choisissent la voiture par confort plus que par nécessité le font dans les mêmes proportions que chez les personnels. **Le choix de la voiture** n'est donc pas une question de statut mais **un choix « d'automobiliste »**. Cette observation était identique sur les campus messin. En revanche, comme l'a montré l'enquête et comme on le voit sur les cartes ci-dessus, **pour une même commune de résidence, un étudiant utilisera moins fréquemment sa voiture qu'un personnel**. En effet, rien que sur la commune de Nancy, où il est très facile de se déplacer en vélo ou en bus, voire à pied, entre 20% à 40% des personnels font tout de même le choix de la voiture contre 0 à 10% d'étudiants.

Enfin, il ne faut pas omettre que selon ce résultat, 30% des automobilistes, étudiants et personnels, n'ont pas d'autre choix que la voiture.

Sur les cartes qui suivent, on remarque que **la grande proximité** au lieu de travail ou d'étude ou, au contraire, **les longs trajets favorisent plus le report modal que les courts trajets**, du moins chez les personnels. Deux cas de figure se présentent alors : soit les usagers résident à proximité du lieu de travail et peuvent y aller à pied ou ils résident très loin et préfèrent prendre le train, soit ils résident dans une zone intermédiaire et prennent leur voiture bien qu'il y ait souvent des alternatives possibles. Les usagers du péri-urbain, en général très dépendants de leur voiture sont donc une cible majeure mais difficile à convaincre.

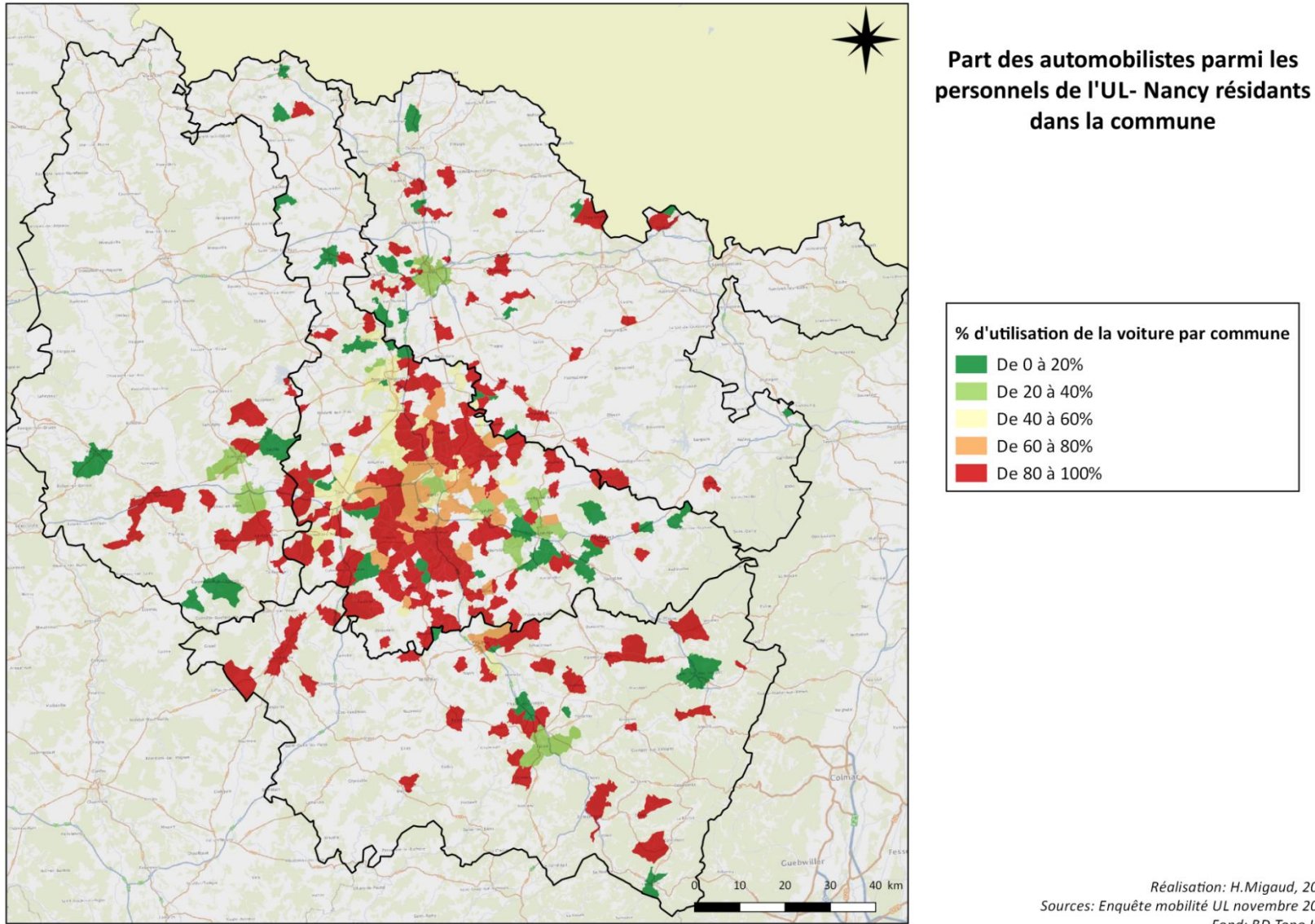


Illustration 42 : Taux d'utilisation de la voiture par commune pour les personnels de Nancy

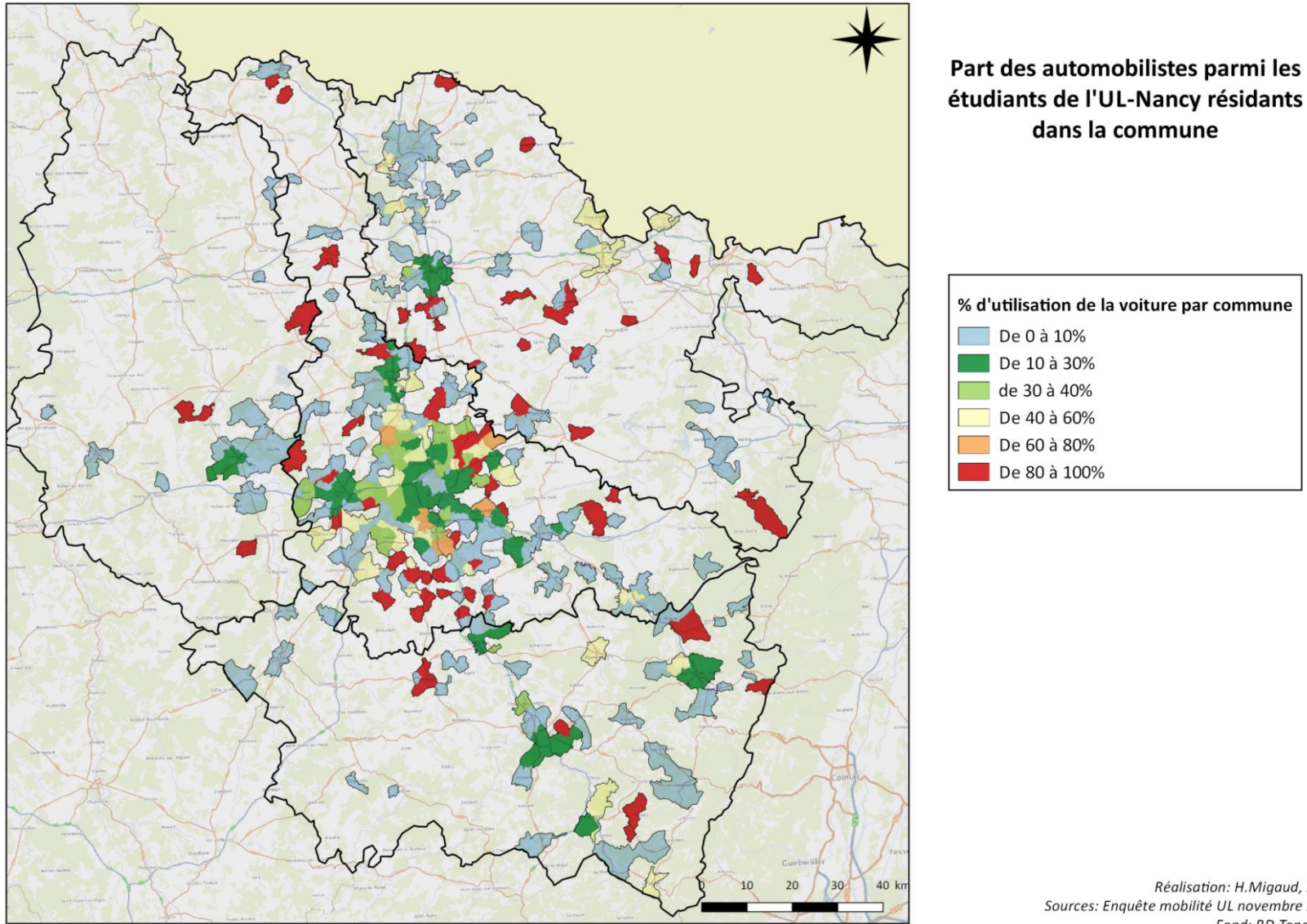
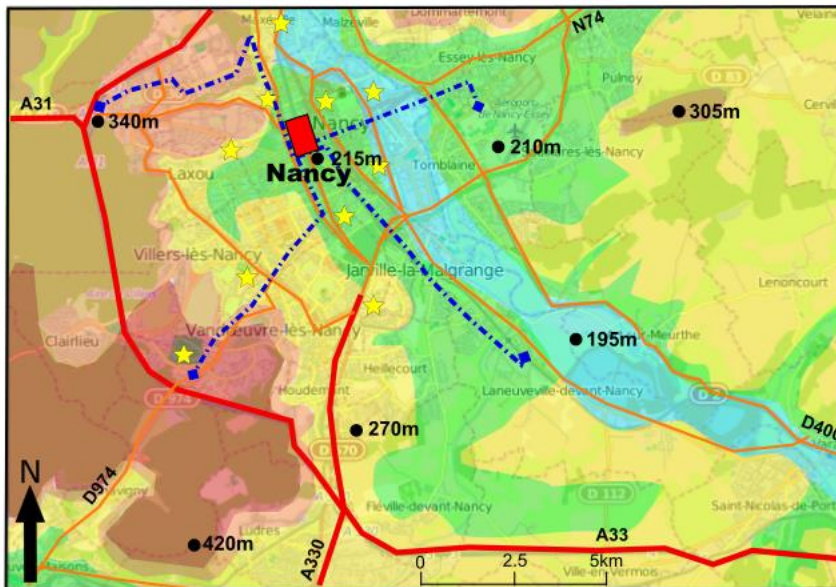


Illustration 43 : taux d'utilisation de la voiture par commune pour les étudiants de Nancy

5.2.4. L'analyse du territoire : forces et faiblesses des modes alternatifs

Les sites nancéiens de l'Université de Lorraine présentent de grandes disparités, en fonction notamment, de leur emplacement géographique. Ces forces et ces faiblesses sont directement liées aux atouts et aux contraintes du territoire même de la Communauté Urbaine du Grand Nancy. Ainsi, l'analyse du territoire peut permettre de repérer des zones propices, ou non, à l'emplacement d'un campus universitaire. Du point de vue de notre étude, une zone favorable à l'emplacement d'un site universitaire est un espace favorisant les déplacements en modes actifs ou en transports en commun tout en constituant un cadre d'études agréable ouvert sur les services offerts par l'agglomération.

Carte de la topographie de l'Agglomération Nancéenne avec comme altitude de base la Gare de Nancy



Sources: Topographic-map.com., Fond cartographique Open Street Map Layer
Réalisation A.Durand, juillet 2015

Illustration 44 : Le relief sur la CUGN

Légende :

Infrastructures et Université :

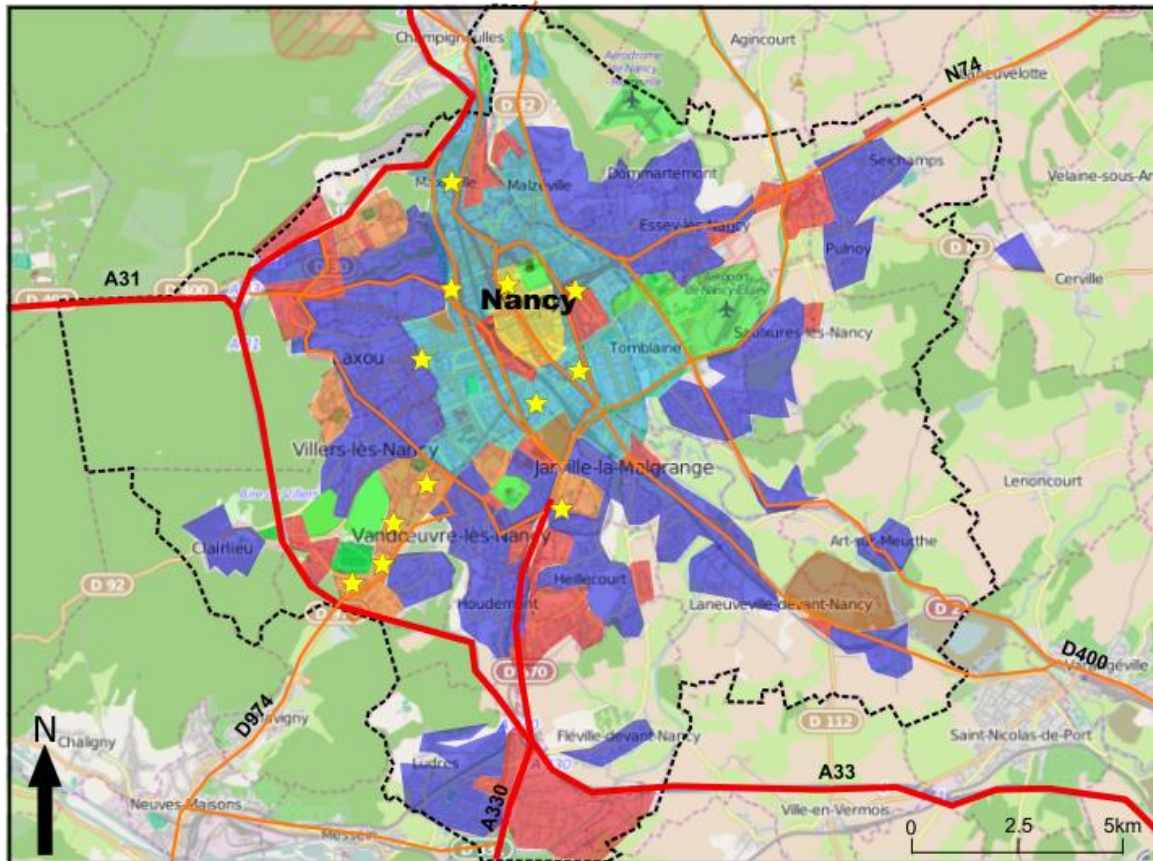
- : Autoroutes, voies rapides.
- : Routes principales et structurantes d'accès et de l'agglomération.
- - - : Lignes de Transports en commun en site propre.
- : Pôle intermodal de Nancy Gare.
- ★ : Sites de l'Université de Lorraine.

Altitudes par rapport à la gare de Nancy (215mètres) :

- : Altitude de - 30 à - 15 mètres par rapport à la gare de Nancy (de 185m à 200m).
- : Altitude de - 15 à +15 mètres par rapport à la gare de Nancy (de 200m à 230m).
- : Altitude de +15 à +65 mètres par rapport à la gare de Nancy (de 230m à 280m).
- : Altitude de +65 à +135 mètres par rapport à la gare de Nancy (de 280m à 350m).
- : Altitude de + de 135 mètres par rapport à la gare de Nancy (+ de 350m).

Si l'on regarde le relief de l'agglomération nancéenne, on constate facilement la position de « cuvette » de la ville de Nancy. Or la majorité des agents et étudiants y réside. Ainsi, il apparaît compliqué de promouvoir les modes actifs pour des campus situés dans les zones rouges. En revanche, les campus des zones verte, bleue voire jaune sont tout à fait compatibles avec la marche à pied et le vélo. Pour autant, il ne faut pas oublier que les étudiants tout comme les personnels cherchent la proximité du lieu de travail ou d'études. De nombreux usagers de Brabois résident ainsi à Villers ou Vandoeuvre. Pour ces derniers, la promotion des modes actifs est tout à fait possible et même souhaitable.











Carte des fonctions de quartiers à l'échelle de l'Agglomération Nancéenne



Sources: Atlas de l'Aduan., Fond cartographique Open Street Map Layer
Réalisation A.Durand, juillet 2015

Légende :

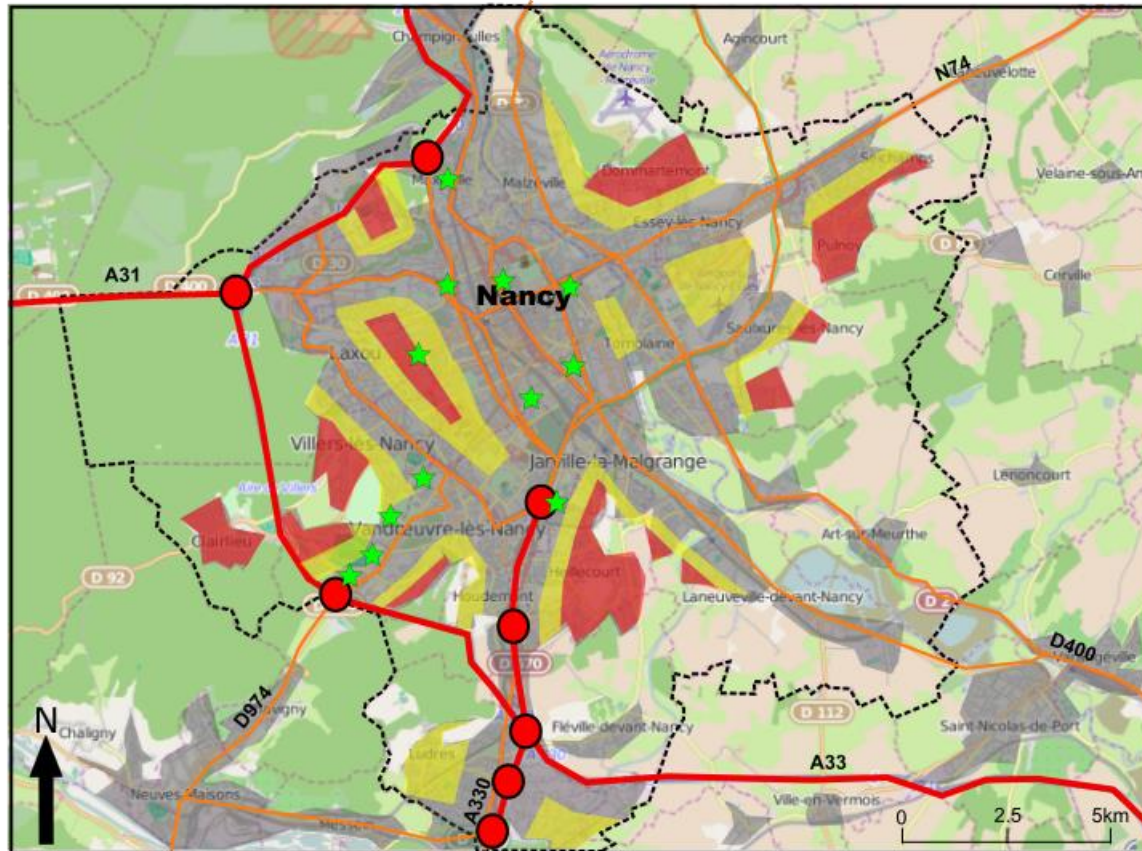
Fonctions principales des quartiers de la CUGN:

- | | | | |
|---|---|---|--|
|  | : Centre urbain historique, mixité fonctionnelle (Tourisme, économie, habitat, équipements...). |  | : Espaces verts et espaces de loisirs. |
|  | : Périphérie du centre ville, mixité fonctionnelle (Habitat, économie, équipements, industrie...) |  | : Autoroutes, voies rapides. |
|  | : Equipements de la ville importants (Université, Hopitaux, cimetières...) |  | : Routes principales et structurantes d'accès et de l'agglomération. |
|  | : Principaux parc d'activités de l'agglomération (Zones d'activités, zones industrielles...) |  | : Périmètre de la Communauté Urbaine du Grand Nancy. |
|  | : Quartiers avec comme fonction principale l'habitat (résidentiel, grands ensembles...) |  | : Sites de l'Université de Lorraine. |

L'analyse de la fonction des quartiers permet de mettre en évidence 3 espaces où l'on va retrouver des campus universitaires. Le centre historique, avec une forte densité urbaine mais aussi une grande diversité de services (Léopold Carnot) ; La périphérie du centre-ville qui propose une mixité fonctionnelle dans un cadre agréable (Libération, St Pierre...) et enfin des zones où les établissements publics et notamment universitaires sont omniprésents. Ces derniers espaces sont majoritairement entourés de zones d'habitation ou d'espaces verts créant une situation d'isolement des campus universitaires et ne permettent pas une vie universitaire développée.









Illustration 45 : Les fonctions urbaines sur la CUGN

Carte de proximité des zones urbaines par rapport aux axes routiers majeurs de l'Agglomération Nancéenne



Sources: Fond cartographique Open Street Map Layer
Réalisation A.Durand, juillet 2015

Légende :

- | | | | |
|---|---|---|--|
|  | : Zones urbaines situées entre 500m et 1km d'un axe majeur routier. |  | : Autoroutes, voies rapides. |
|  | : Zones urbaines situées à plus d'1km d'un axe majeur routier. |  | : Routes principales et structurantes d'accès et de l'agglomération. |
|  | : Zones urbanisées. |  | : Périmètre de la Communauté Urbaine du Grand Nancy. |
|  | : Echangeurs autoroutiers de l'agglomération. |  | : Sites de l'Université de Lorraine. |

En revanche, les campus périphériques isolés présentent l'avantage d'être proches des axes routiers majeurs et offrent ainsi une grande accessibilité automobile contrairement aux campus de centre-ville.

Ces derniers offrent en compensation une accessibilité record pour les transports en commun et les modes actifs là où les premiers ne proposent en général qu'une seule alternative surchargée.

Illustration 46: L'accessibilité automobile sur la CUGN

Dans son ATLAS 2015, l'ADUAN met en évidence des différences entre les parcs de logements de la CUGN. Ainsi, le parc locatif et les logements de petite surface sont concentrés sur la ville de Nancy. De plus, les logements étudiants (type CROUS) sont situés à mi-chemin entre lieu d'études et centre-ville, permettant aux étudiants de bénéficier à la fois d'une desserte par les transports en commun, d'une proximité des commerces et des services et d'un cadre de vie agréable.

Les logements familiaux et les propriétaires, quant à eux, se situent plutôt en périphérie. Pour autant, une grande partie des agents de l'UL-Nancy ont déclaré résider à Nancy.

Rappelons également la spécificité nancéienne quant au domicile des étudiants qui sont très nombreux à résider seuls et non chez leurs parents. Ces petits logements locatifs idéalement situés pour leur permettre de se passer de voiture sont donc essentiels.

Compte tenu de ces différentes observations, le meilleur emplacement pour un campus universitaire sur l'agglomération nancéienne serait la périphérie du centre-ville. Ce secteur garantirait des alternatives efficaces à la voiture sans pour autant contraindre l'accessibilité à la voiture. De plus, il assurerait une proximité des services et un cadre agréable et dynamique propice à la vie universitaire et au rayonnement de la recherche. Les sites comme Albert 1^{er}, Saurupt, Saint Pierre ou encore Lepage en sont des exemples, ce sont d'ailleurs des sites ayant obtenu des bonnes notes. Ils mériteraient donc une attention plus particulière.

Ces observations interrogent sur l'orientation donnée aux recompositions de certains pôles universitaires, de nature à modifier la localisation des étudiants et donc les équilibres des flux de déplacement.

Points clés :

70% des personnels bénéficient d'une alternative raisonnable à la voiture individuelle qu'il faut relativiser en fonction de l'effort variable de report modal et des contraintes géographiques.

A l'échelle de la région, une attention particulière doit être apportée aux usagers des espaces médians et des marges

A l'échelle de l'agglomération, une réflexion reste à mener sur l'opportunité de certains réaménagements allant à l'encontre de la promotion des modes de déplacements durables, du moins dans la configuration actuelle des infrastructures.

