

RENDRE LE CAMPUS GRANDMONT ACCESSIBLE A TOUS

TOURS - INDRE-ET-LOIRE (37)





AVANT-PROPOS

Qu'est-ce qu'un projet individuel (PIND) ?

- ❖ Le PIND est un premier test qui permet à l'élève ingénieur de s'autoévaluer et d'être évalué par les enseignants, de prendre conscience, non seulement des connaissances acquises mais également, de sa marge de progression et des éléments qui restent à acquérir.
- ❖ Le PIND est un espace de liberté, -(le seul dans la formation)-, qui mesure la motivation de l'élève ingénieur pour l'aménagement.
- ❖ Le PIND est un exercice qui doit permettre d'abord de problématiser un sujet, d'élaborer ensuite un diagnostic orienté et enfin d'émettre des propositions, tout en s'appuyant sur des recherches bibliographiques.



REMERCIEMENTS:

Je tiens à remercier :

- ❖ Monsieur Raphael BOULAY, mon tuteur, pour son aide et sa disponibilité,
- ❖ Madame Mathilde GRALEPOIS et Monsieur Hervé BAPTISTE, qui ont assisté à mon oral de mi-parcours ; leurs conseils m'ont été d'un grand bénéfice
- ❖ Monsieur Yoann BIGOT, Responsable du Département Travaux et Régie Eclairage Public à la mairie de Tours, pour son concours durant mes recherches
- ❖ Ma famille, notamment mes parents pour leur soutien,
- ❖ Tous les enquêtés à savoir, les étudiants du campus de Grandmont, les habitants du Parc de Grandmont et les chauffeurs de bus qui ont pris plaisir à répondre à mes questions
- ❖ Et tous ceux qui, de près ou de loin m'ont encouragée pour la réalisation de ce projet.

TABLE DES MATIERES

Introduction	5
A. Présentation générale du site	6
a) La ville de tours	6
1. Localisation et démographie	6
2. La vie estudiantine à Tours	6
b) Le site d'étude	7
1. Localisation	7
2. Démographie	8
B. Etat des lieux	8
a) Le réseau routier et l'accessibilité.....	8
b) Vie Sociale	11
c) Le bois de Grandmont	12
1. Présentation générale	12
2. Une traversée risquée	13
3. Des projets de construction contestés	14
C. Projet	17
a) Le réseau routier	17
1. Stationnements	17
2. Les trottoirs	19
b) Le bois de Grandmont	22
Conclusion.....	23
Webographie	24
Bibliographie	25
Annexes	26
Table des illustrations.....	28



Introduction

Au Moyen-Âge, le Parc Grandmont était un monastère où s'isolait la congrégation religieuse des « Grandmontains »¹. Au XVIII^{ème} siècle, ce monastère fut détruit pour y bâtir un château entouré d'un jardin botanique et près de 50.000 arbres. Ce qui reste de ce jardin détruit durant la Révolution, est un vieux cèdre que l'on retrouve au lycée Grandmont.

Etant devenu une propriété de la ville de Tours, on amorça depuis une cinquantaine d'années l'urbanisation du parc par la construction d'une cité scolaire, d'un site universitaire et du quartier résidentiel Montjoyeux. Comme on peut le constater, au fil du temps, le parc Grandmont s'est vu attribuer plusieurs fonctions. Aujourd'hui, il est devenu un lieu de controverse notamment par son bois qui est sujet à de nombreux litiges et de nombreuses études.

Vivant dans le parc de Grandmont, j'ai décidé de m'intéresser à sa gestion, d'analyser les différents problèmes qu'on y rencontre et d'élaborer des propositions d'aménagements futurs. Ceci, afin de combiner judicieusement la préservation du parc boisé et son écologie d'une part, et le besoin de développement urbain de l'autre.

La première partie du projet fait une présentation générale de Tours et du site d'étude. La seconde partie fait un bilan de l'état actuel du parc Grandmont et expose les différents problèmes liés à son accès. Enfin, mon projet s'axera sur la mobilité, l'accessibilité et la sécurité, en intégrant l'arrivée d'une nouvelle ligne de Tram sur le site.

¹ Source : *L'HISTOIRE DU BOIS DE GRANDMONT* tiré de la page CELENE du groupe de travail de l'UFR Sciences et Techniques sur le plan de gestion du bois de Grandmont

A. Présentation générale du site

a) La ville de tours

1. Localisation et démographie

Notre site d'étude est dans la commune de Tours, chef-lieu du département d'Indre-et-Loire au centre ouest de la France.

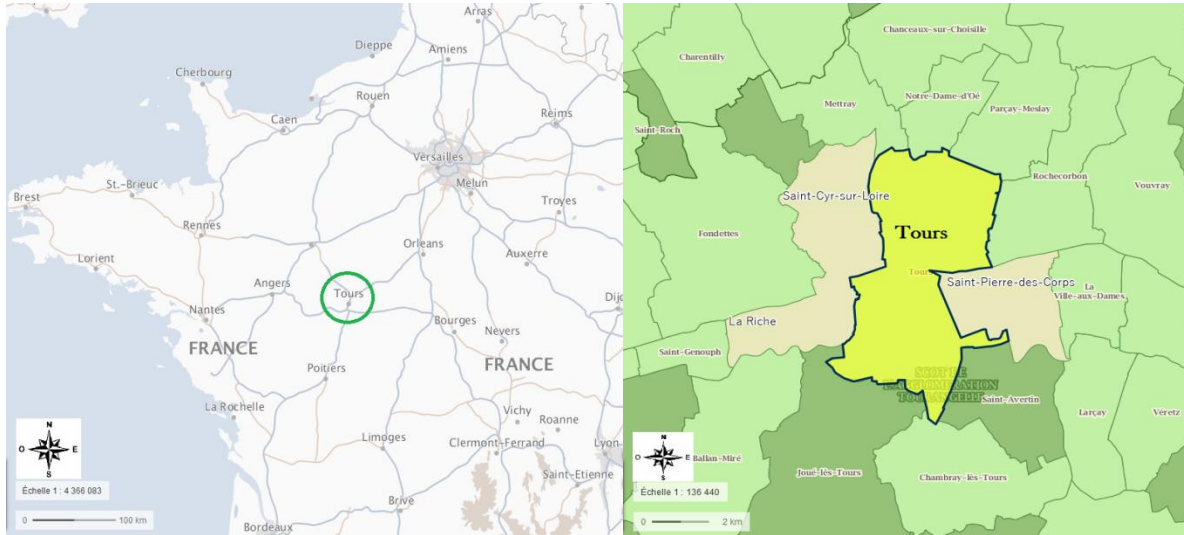


Figure 1 : Localisation de Tours, réalisation sous géoportail : FIAWONOU Diane, 24/04/17

2. La vie estudiantine à Tours

2.1 Les universités

On compte à Tours environ **30.000** étudiants dont **26.159** à l'université François-Rabelais (2015-2016). Les étudiants de cette université sont répartis sur **6** sites dont un à Blois (Loir-et-Cher) : Les sites Tanneurs, Deux Lions, Tonnellé, Jean Luthier et Grandmont (Grandmont accueille **15.5%** des étudiants).

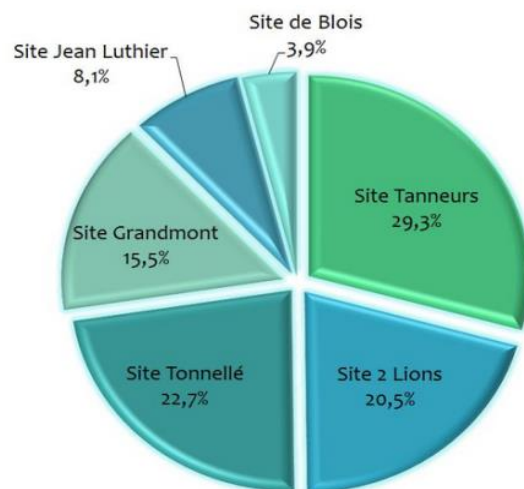



Figure 2 : Répartition des étudiants de l'université François-Rabelais, source : univ-tours.fr, 24/04/17



L'université François-Rabelais est formée de plusieurs instituts. Elle comporte notamment 7 Unités de Formation et de Recherche (UFR), une Ecole d'ingénieurs et de 2 Instituts Universitaires de Technologie (IUT).

2.2 Les résidences universitaires

A Tours, il existe une multitude de résidences destinées aux étudiants qui peuvent être du Centre Régional des œuvres Universitaires et Scolaires (CROUS) ou privées. Notons que le site de Grandmont que j'étudie est celui offrant le plus de logements (9 bâtiments pour 1300 logements).

2.3 La ville de Tours par rapport aux autres villes étudiantes

D'après le rapport de l'Union Nationale des Etudiants de France (UNEF) portant sur le coût de la vie étudiante, Tours serait en 2016 la 2^{ème} ville la plus chère en termes de transports en commun juste après Paris. Ceci expliquerait pourquoi beaucoup d'étudiants tourangeaux préfèrent avoir leur propre véhicule. C'est cette importante présence de voitures qui est à l'origine d'un des problèmes du campus de Grandmont.

b) Le site d'étude

1. Localisation

Mon site d'étude situé au sud de Tours, est borné par la Rue Marcel Proust (Nord), l'avenue Saint Vincent de Paul non loin de l'autoroute A10 (Est) et par l'avenue de Bordeaux (Ouest). Ce secteur qui se trouve dans le parc Grandmont, renferme principalement le campus de Grandmont.

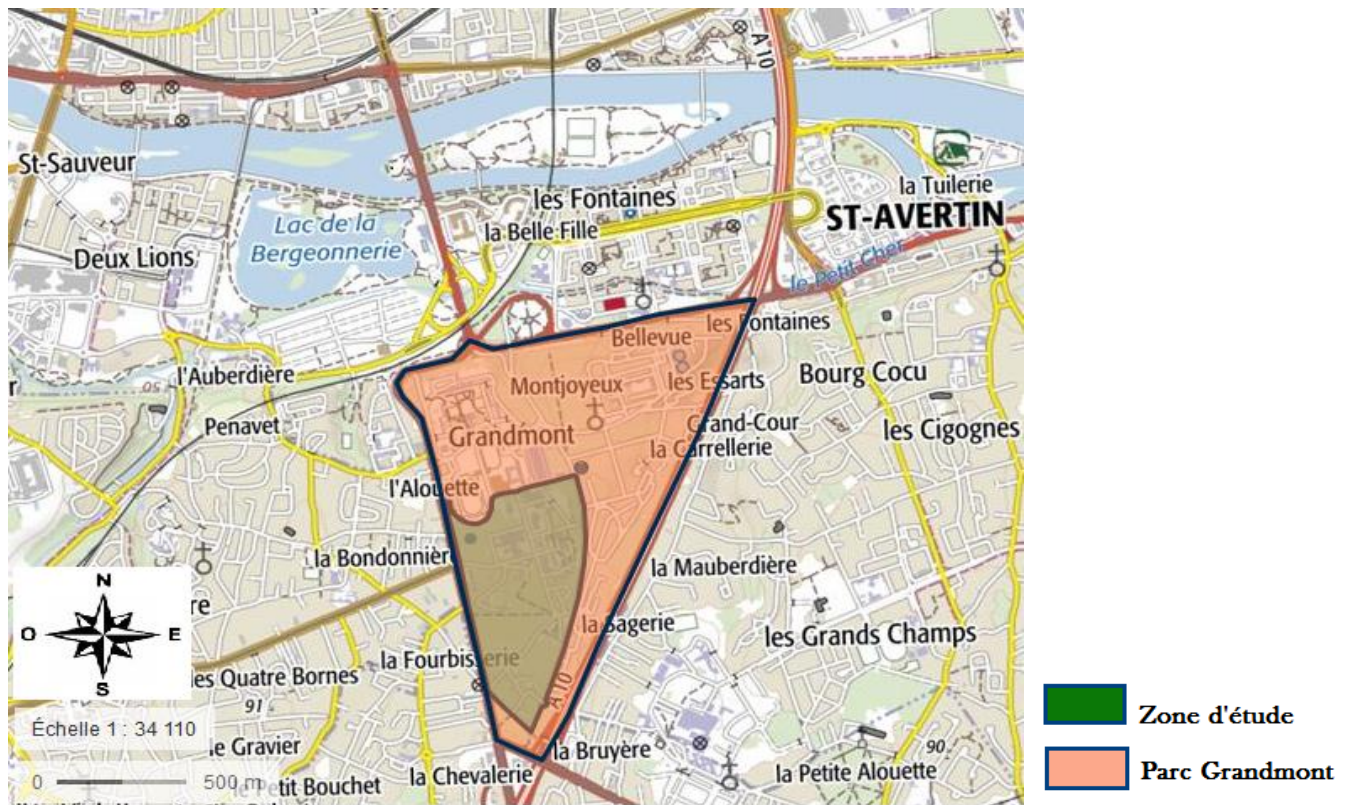


Figure 3 : Localisation du site d'étude, réalisation sous géo portail : FIAWONOU Diane, 24/03/17

2. Démographie

En rappel, le campus de Grandmont est une extension de l'université François Rabelais et compte en 2016 environ **4055** étudiants. Il abrite l'UFR Sciences et Technologies, l'UFR Pharmacie, l'IUT GEII (Génie Électrique et Informatique Industrielle) et un restaurant universitaire. Les résidences universitaires du CROUS sont situées à l'ouest du campus : il s'agit des résidences de Grandmont et des Garennes.

B. Etat des lieux

Cet état des lieux s'est fait premièrement par une observation directe sur la zone d'étude, ensuite par une enquête réalisée auprès des étudiants du campus et des cités universitaires, auprès des chauffeurs de bus et des habitants du parc Grandmont.

a) Le réseau routier et l'accessibilité

Il y a principalement 5 arrêts de bus sur tout le site d'étude dont 3 près du campus. Ces arrêts sont généralement bien desservis en semaine mais la circulation devient pénible entre 07h45 et 08h30 et entre 16h45 et 18h30. Ces heures correspondent respectivement à l'arrivée des étudiants pour les cours et au moment où ils sortent de leur cours.

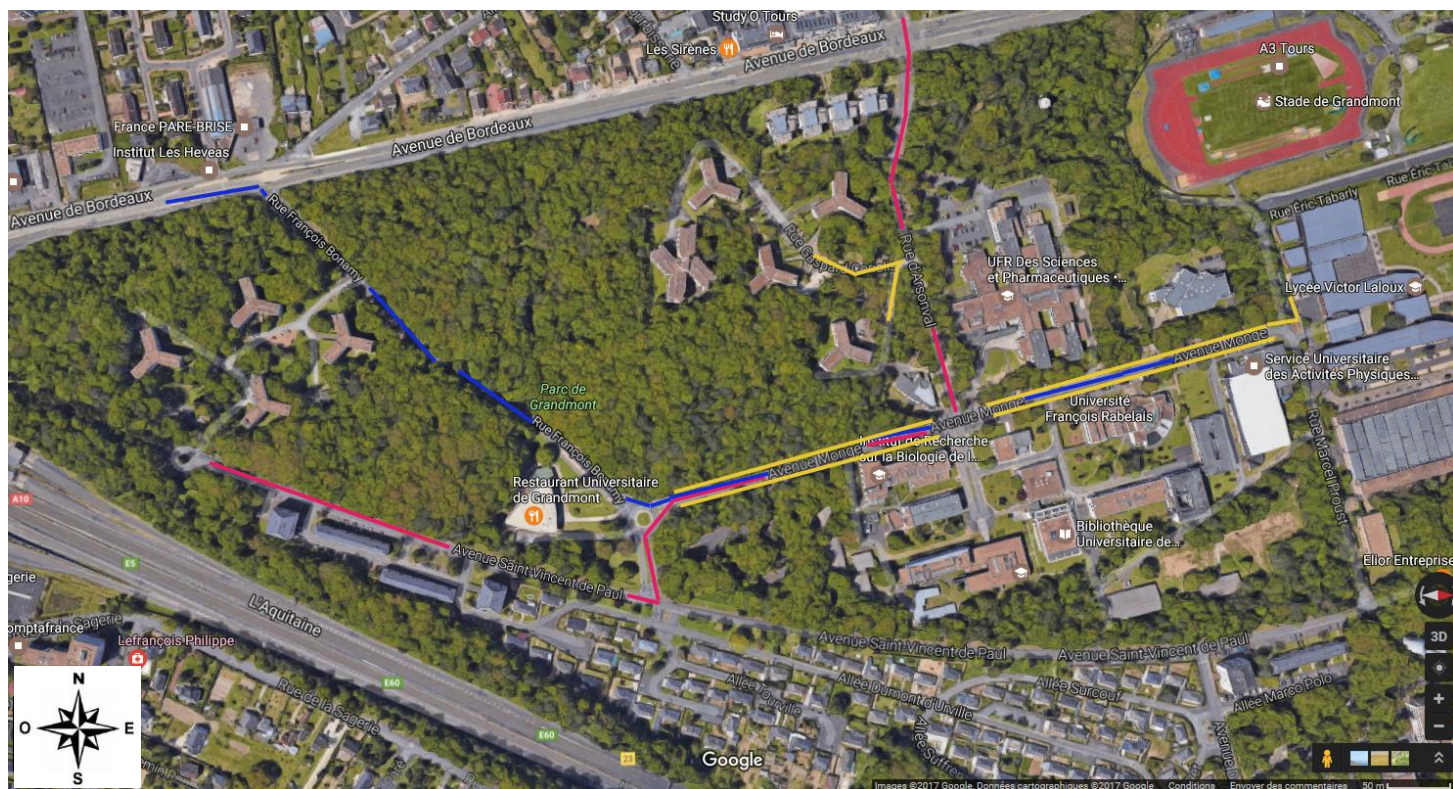


Figure 4 : Carte présentant les principales lignes de bus, réalisation avec les données cartographiques de Google : FIAWONOU Diane, 24/04/17

- Ligne 2
- Ligne 5
- Stationnement des voitures

J'ai observé qu'il y avait un manque aigu de place de stationnement. En effet, il faut en moyenne 10 minutes aux étudiants pour trouver une place après 8h du matin. Ils sont également obligés de stationner très loin de leur département et même entre les arbres. De plus, les parkings ne sont pas bien délimités au niveau des bâtiments du Crous et du campus, sans compter qu'à certains endroits, les parkings bétonnés sont endommagés ce qui peut empêcher certaines voitures de se garer.

J'ai donc fait une petite étude du nombre de voitures dans le site et des surfaces réservées au stationnement. Ainsi, supposons que, par jour il y a une soixantaine de voitures qui se garent dans des endroits non dédiés au stationnement ou ne trouvent tout simplement pas de place. Sachant que la taille d'une place de parking standard est de 2,5 mètres sur 5 mètres, il faudrait environ 750 m² de surface pour pouvoir faire stationner toutes ces voitures.



Figure 5 : Stationnements des voitures en absence de parkings (respectivement rue d'Arsonval et l'avenue Monge), source : FIAWONOU Diane, 20/03/17



Figure 6 : Parkings endommagés, respectivement sur l'avenue Monge et la rue Arsonval, source : FIAWONOU Diane, 20/03/17

Notons aussi que les places de stationnement réservées aux personnes à mobilité réduite sont clairement perceptibles et d'autres sont même en rénovation.



Figure 7 : Parkings réservés aux personnes handicapées, source : FIAWONOU Diane, 20/03/17

Enfin, sur le long de la rue Arsonval et de la rue François Bonamy, il n'y a ni trottoirs continus, ni pistes cyclables. A la place, on observe des chemins de terre parsemés de bois installés pour éviter le stationnement des voitures. Ceci peut s'avérer très gênant pour les Personnes à Mobilité Réduite (PMR), sachant qu'ils ne se résument pas qu'aux handicapés en fauteuil roulant. En effet, il faut penser également aux étudiants marchant difficilement ou

malvoyants, à ceux désavantagés par leur poids ou encore aux étudiants avec de lourds bagages.



Figure 8 : Chemins servant de trottoirs, Rue Arsonval, source : FIAWONOU Diane, 20/03/17

b) La vie sociale

En se promenant le week-end sur l'avenue Monge ou la rue Arsonval, on remarque qu'elles sont désertes. S'il est vrai que l'absence de cours le week-end explique ce calme, il reste aussi vrai que l'éloignement du centre-ville entame l'épanouissement des étudiants vivants dans les résidences universitaires du CROUS ; ceux-ci manquent d'activités ou de lieux de rencontre. En effet, les principaux lieux dédiés à l'épanouissement des étudiants sur le site universitaire Grandmont sont le Service Universitaire des Activités Physiques et Sportives (SUAPS) qui organise des événements sportifs et la Maison de l'Etudiant (MDE) qui a été créée spécialement pour les associations étudiantes afin d'y organiser des rassemblements et des moments de partage. Cependant, ces lieux ne sont généralement ouverts que les jours ouvrables et il manque d'informations sur les activités qui y sont réalisées. Ceci oblige les étudiants en résidence à aller au centre-ville pour se divertir. Notons tout de même que selon les riverains, la principale qualité de Grandmont est le calme qu'il procure le week-end.



Figure 9 : MDE et Façade du SUAPS, source: FIAWONOU Diane, 20/03/17

c) Le bois de Grandmont



Figure 10 : Bois de Grandmont, source : FIAWONOU Diane, 20/04/17

1. Présentation générale

Le parc Grandmont est une propriété de l'Etat, mais sa gestion est faite par l'Université de Tours (12,21 ha) d'une part et par le CROUS (7,76 ha) de l'autre. En accord avec ces deux organismes, un plan de gestion du parc de Grandmont a été réalisé en 2010 pour une quinzaine d'années. Il vise à assurer la perpétuité des peuplements et la mise en valeur de ce parc.

Ainsi, sous la coordination de monsieur Sébastien Moreau enseignant-chercheur en biologie des organismes à l'UFR Sciences et Techniques, un cours en ligne sur la plateforme Celene a été mis en place (<http://celene.univ-tours.fr/course/view.php?id=6596>, clé d'inscription : GRANDMONT). D'après un rapport qu'on peut trouver sur cette plateforme, il y aurait plusieurs espèces d'insectes, une trentaine d'espèces d'oiseaux, quelques gros

mammifères (cervidés, sangliers), une quinzaine d'espèces de petits mammifères et des batraciens. Il y aurait également des espèces végétales rares et protégées et des centaines d'espèces de champignons. Cependant, cette biodiversité a été fragilisée car en une dizaine d'année, 2 espèces d'amphibiens protégées et de nombreux pollinisateurs ont aussi disparu de la forêt.

De plus, la superficie du bois a changé rompant par la même occasion la continuité écologique qui existait avec les autres milieux naturels au sud de Tours. Ceci s'expliquerait par la pollution et une mauvaise gestion passée de la part des administrateurs du site qui ne s'était pas vite rendu compte de la vulnérabilité de ce site.

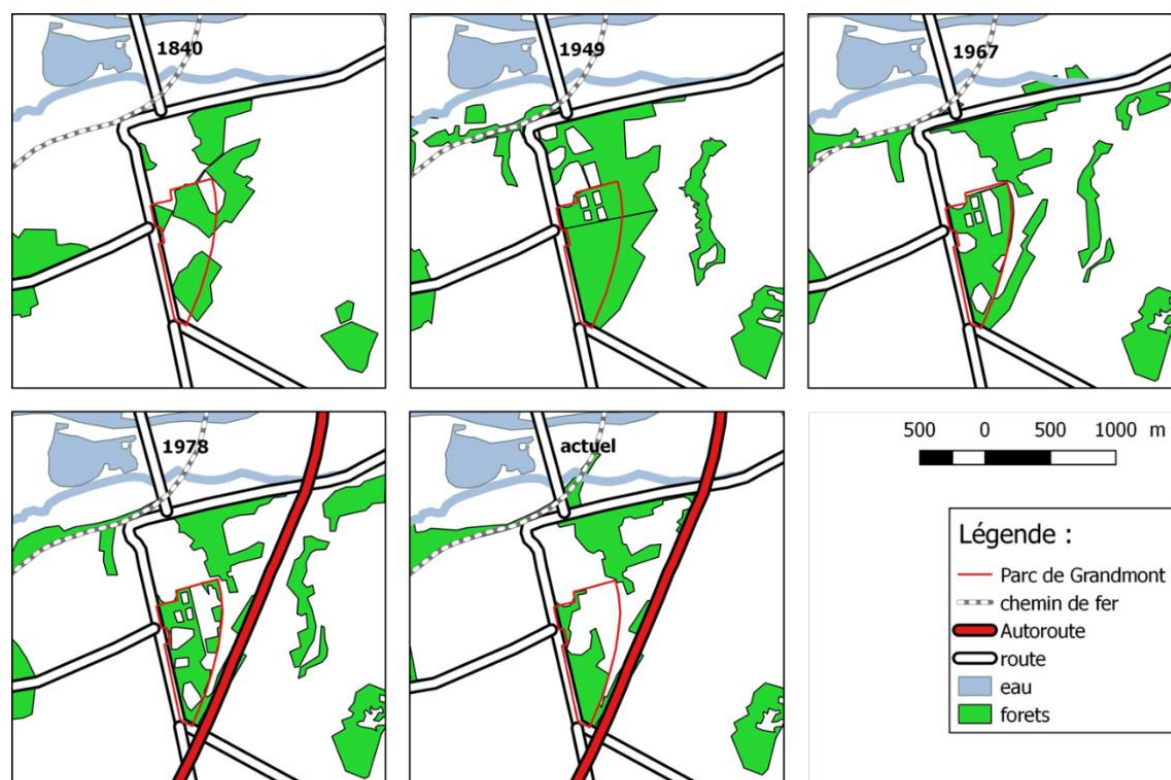


Figure 11 : Reconstitution des surfaces boisées du bois de Grandmont de 1840 à nos jours, source : Moreau S.J.M., 2016, Grandmont 2020 : pour un éco-campus à biodiversité positive, Rapport du Coordinateur du Groupe de Travail de l'UFR Sciences et Techniques de Tours sur la gestion du bois, 04 /05/17

2. Une traversée risquée

Les résidences universitaires du CROUS sont séparées par le bois de Grandmont : les bâtiments A à D d'un côté et E à H de l'autre. Ainsi, malgré le panneau indiquant d'emprunter l'allée reliant les deux côtés à 250 m plus loin, nombreux sont les étudiants qui empruntent un passage qui leur sert de raccourci en plein milieu de la forêt. Ce passage est sans éclairage et donc non sécurisé, surtout la nuit.

Cette traversée n'est donc pas sans danger, surtout que beaucoup de riverains se promènent dans la forêt à pied ou à vélo, seuls ou avec leur chien. En plus, il y a présence de

plusieurs espèces animales à l'instar du sanglier dont la cohabitation avec l'homme s'avère difficile. Notons enfin que des déchets sont jetés dans la forêt et qu'il y a très peu de poubelles sur tout le site d'étude, voire aucune dans la partie sud-ouest du site.

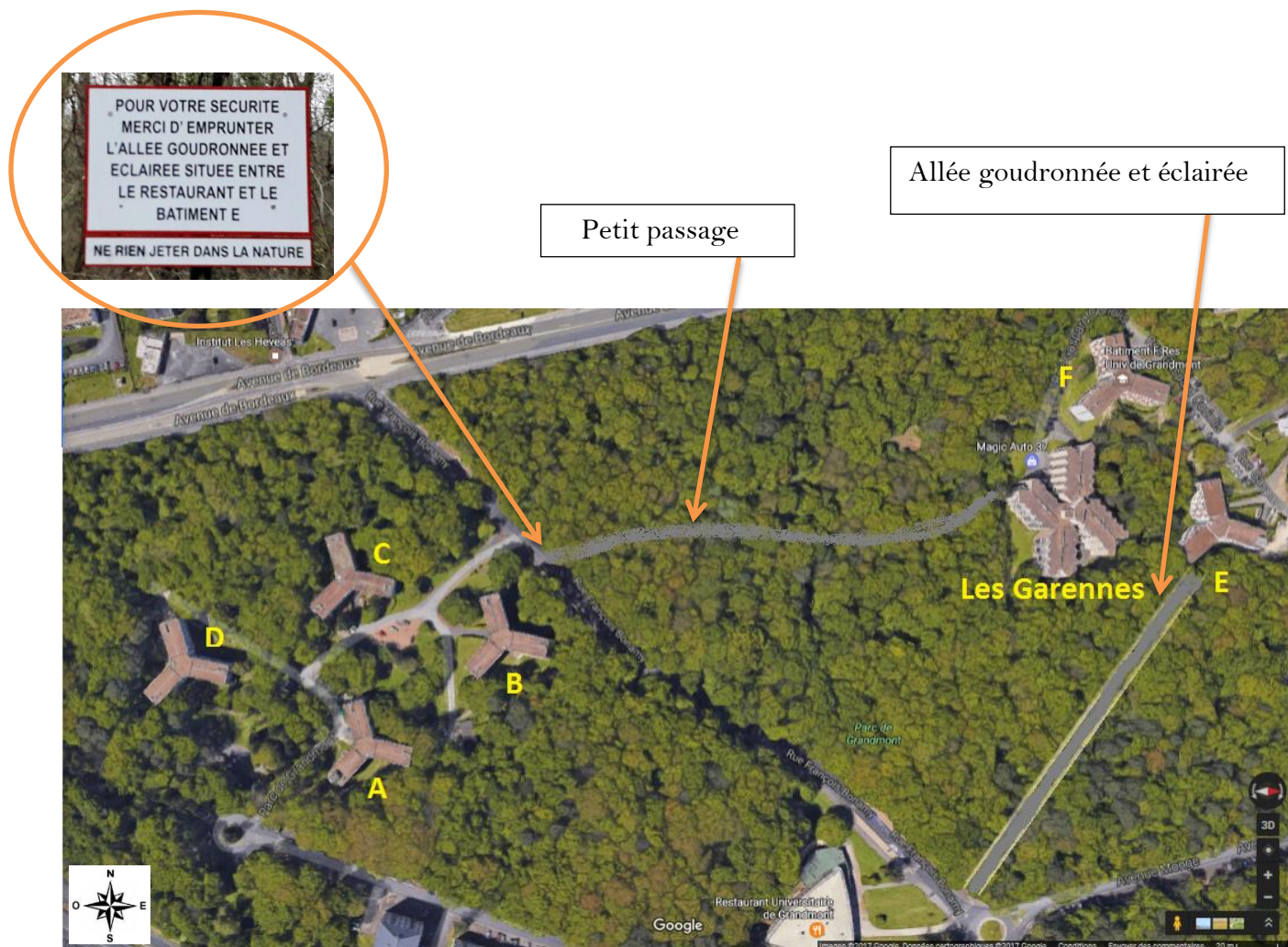


Figure 12 : Traversée risquée, réalisation avec les données cartographiques de Google : FIAWONOU Diane, 24/01/17

3. Des projets de construction contestés

Le parc de Grandmont est en zone “Espace Boisé Classé”. Ce classement en accord avec le Code de l’Urbanisme défend tout changement d’attribution ou tout mode d’occupation du sol de nature à risquer la conservation, la protection ou la création des boisements.

Cependant, le Syndicat Intercommunal des Transports en Commun de l'Agglomération Tourangelle (SITCAT) avait pour projet en 2008 de créer au milieu du bois 4 lignes de bus à grandes fréquences puis une ligne de tramway. Ce projet, qui avait été pensé sans concertation des habitants, aurait eu pour conséquence la division du bois en deux

parties, la destruction de bon nombre d'arbres et d'espèces protégées et à la détérioration sur le long terme de la quasi-totalité du bois restant.

De plus, il a été constaté que le SICAT et la ville de Tours avaient manqué au respect des règles sur les espaces naturels et boisés. En réalité, ils n'avaient eu aucune autorisation de la part de l'Education Nationale pour effectuer ces travaux. Ainsi, le 19 juin 2009, une manifestation rassemblant les élus, les habitants, les associations et universitaires a eu lieu devant la Rue François Bonamy pour empêcher le début des travaux. Cette manifestation a entraîné l'arrêt du chantier et une semaine plus tard, la mairie annonçait l'abandon du projet et le contournement des lignes par la rue Vincent de Paul.

Néanmoins, le projet de deuxième ligne de tram aura bel et bien lieu. En effet, selon monsieur Frédéric AUGIS le vice-président de Tours-Plus, les travaux de cette deuxième ligne débiteront en 2020 et elle verra le jour entre 2023 et 2024. N'étant pour l'instant qu'à la phase d'étude et de concertation, il est prévu en 2019 une enquête d'utilité publique et le lancement des travaux en 2020. Ce qui n'est pas encore fixé est le tracé de cette deuxième ligne. En effet, l'objectif étant d'obtenir un réseau, il est prévu soit une nouvelle ligne de Tram complète ou des embranchements sur la première ligne de Tram. Afin de desservir le maximum de zones à fort potentiel d'usagers, l'Association pour le Développement du Transport Collectif en Touraine (ADTT) a émis des propositions. Une serait une liaison Chambray – Verdun qui passerait par l'avenue de Bordeaux et qui desservirait le campus Grandmont.



Figure 13 : Avenue de bordeaux (Tours-Sud), Site propre de la ligne 2 Tempo, source : FIAWONOU Diane, 26/05/17

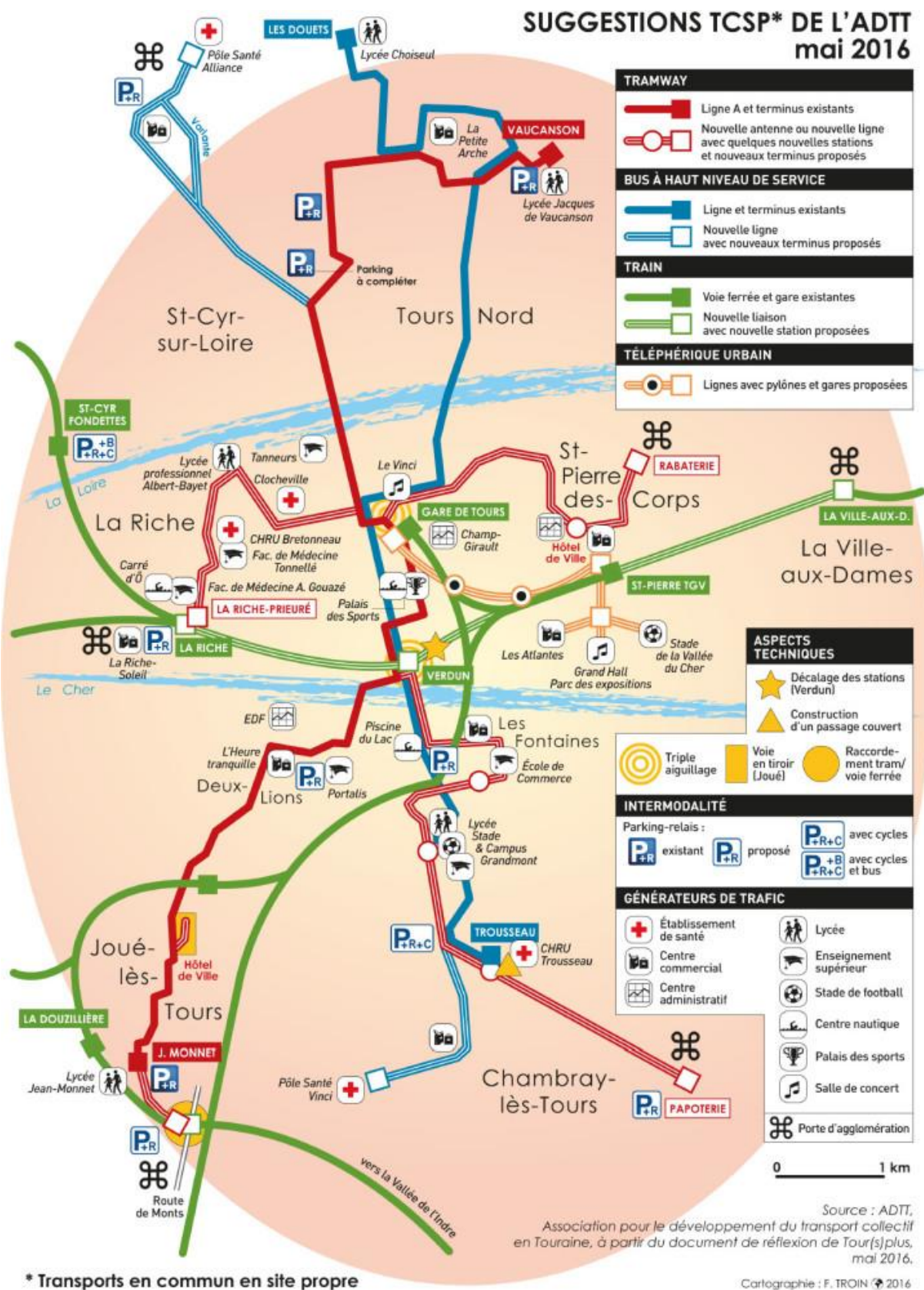


Figure 14 : Propositions du tracé de la future ligne de tram, source : ADTT, 05/05/17

C. Projet

Le principal objectif de ce projet est de « repenser » l'accessibilité du campus de Grandmont dans une vingtaine d'années avec la deuxième ligne de tram tout en prenant en compte les enjeux actuels liés à l'environnement. On supposera donc que le tracé choisi par Tours-Plus est celui desservant le campus Grandmont.

a) Le réseau routier

1. Stationnements

Quelques changements interviendront pour faciliter l'accès aux voitures. En premier lieu, sachant qu'à l'intersection entre l'avenue de Monge et la rue Marcel Proust, il y a quelques arbres qui empêchent le stationnement, une solution serait d'enlever ces arbres. En effet, cet espace faisant environ 2400 m² (30 m de large sur 80 m de long), suffirait à accueillir, créer des parkings non seulement pour les véhicules mais également pour les vélos.

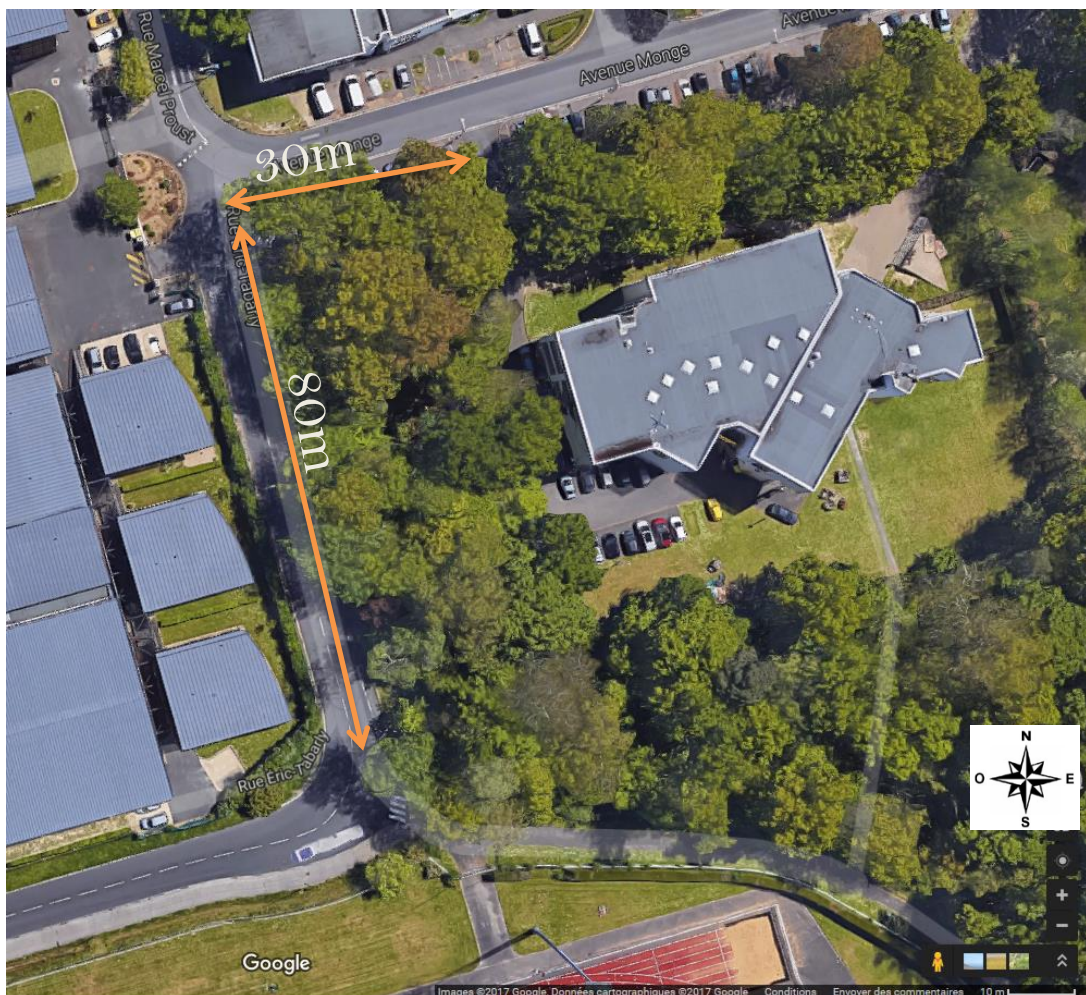


Figure 15 : Place pour parkings perméables, réalisation avec les données cartographiques de Google : FIAWONOU Diane, 20/05/17

Une compensation pour cet abattage d'arbres serait de planter des arbres au niveau du bâtiment H où se trouve également un parking sauvage.



Figure 15 : Parking en face de la rue Arsonval qui serait enlevé pour y planter des arbres, source : FIAWONOU Diane, 20/03/17



Figure 15: Partie de l'avenue Monge qui serait transformée en parking perméable, source : FIAWONOU Diane, 20/03/17

Ensuite, tous les parkings bétonnés pourraient être rénovés et par la même occasion perméabilisés (par un revêtement végétal). En effet, les parkings ou stationnements végétalisés sont assimilés à des espaces verts drainants veillant au respect des consignes de gestion durable des eaux de pluies. Ces eaux pourront directement s'infiltrer sans ruisseler. Ceci sera une bonne avancée dans la restauration de la biodiversité. En effet, il y aura entre autres diminution de la pollution de l'air, croissance de la microfaune du sol, et une amélioration de l'esthétique visuelle grâce à la verdure.



Figure 16 : Exemples de stationnements végétalisés, source : o2d-environnement, 08/05/17

Dans le but de faciliter le stationnement et de réduire le temps de recherche d'emplacements pour se garer, on pourrait intégrer un système de guidage par des signalisations lumineuses et intelligentes. Elles pourront indiquer au conducteur le type de places (pour handicapés ou non), le nombre de places disponibles, leur proximité et aussi leur situation géographique.

Ajoutons à cela, qu'avec l'avancée rapide de la technologie, on suppose que dans une quinzaine d'années il y aura de nombreuses voitures hybrides ou électriques en circulation. C'est pour cela que nos parkings végétalisés seront munis de bornes de recharges électriques pour permettre aux voitures électriques présentes sur le site de se recharger. Dans cet ordre d'idées et pour encourager les transports doux, il sera créé des parkings vélos adaptés aux vélos à assistance électrique.



Figure 17 : Bornes de recharge pour voitures électriques, source : l'argus.fr, 05/05/17

Notons enfin que l'électricité dont auront besoin les systèmes précédemment cités sera produite par le tramway. En effet, des systèmes de récupération de l'énergie générée lors du freinage du tramway pourront permettre à leur tour de produire de l'électricité.

2. Les trottoirs

Concernant la rue Arsonval, la création d'une voie verte (voies réservées à la circulation des piétons et des véhicules non motorisés) des deux côtés de la rue faciliterait la circulation des piétons et des cyclistes. Ces accès piétons seront également perméabilisés avec un pavage drainant et un revêtement accessible aux PMR. En effet, il est non glissant et sans obstacles pour les roues. On veillera à ce que la largeur du cheminement piétonnier soit au minimum de 1,80 m de façon à ce que deux fauteuils roulants puissent effectuer des croisements sans pour autant se gêner, et que la pente n'excède pas 5% (confer norme P 98-350 de l'AFNOR).

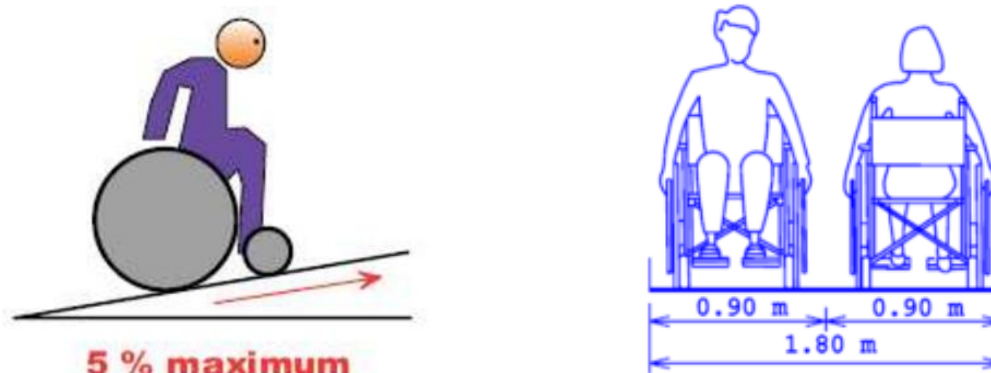


Figure 18 : Dimensionnements du trottoir, source : Guide technique de l'accessibilité des espaces publics de la ville de Caen, 20/05/17

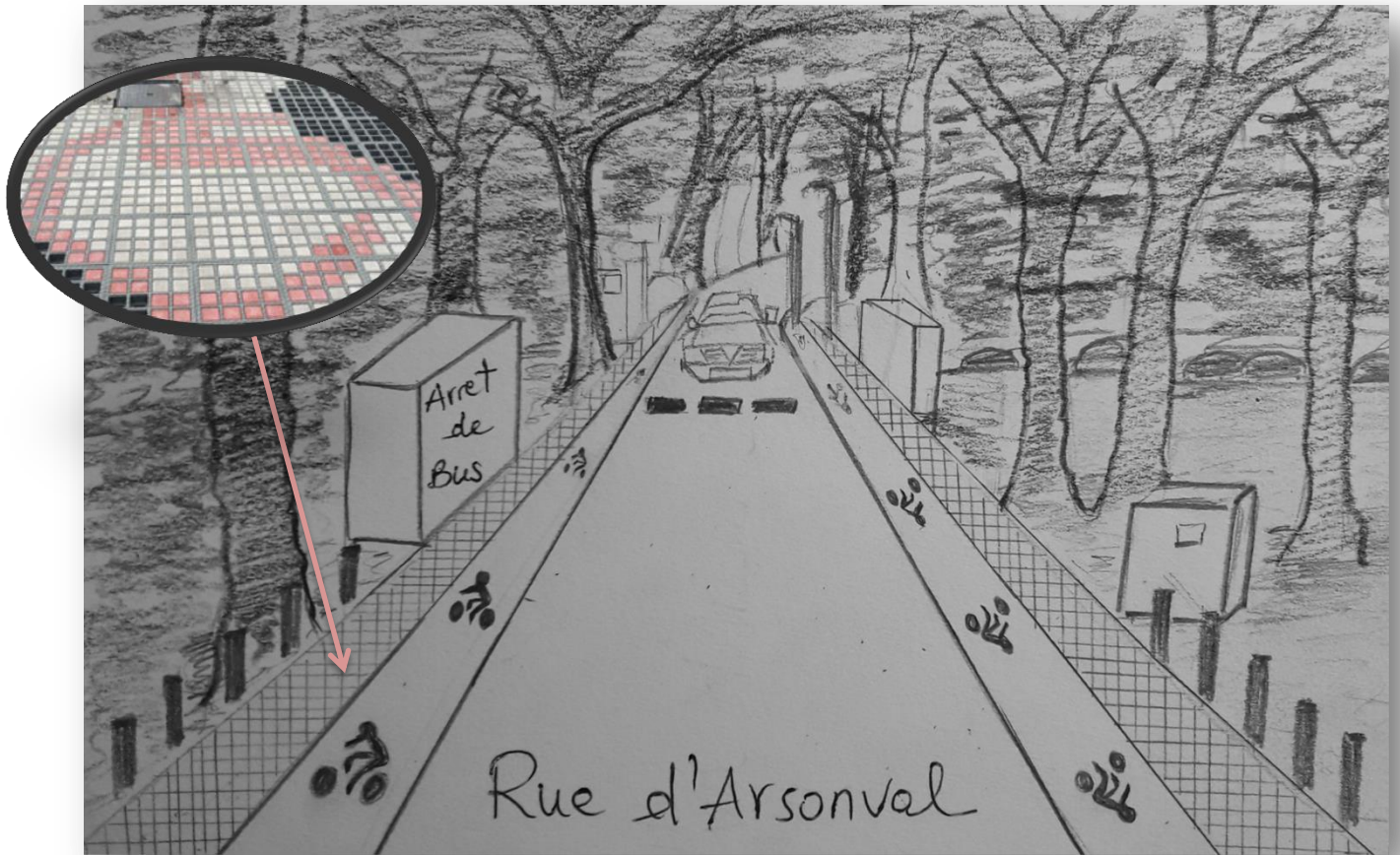
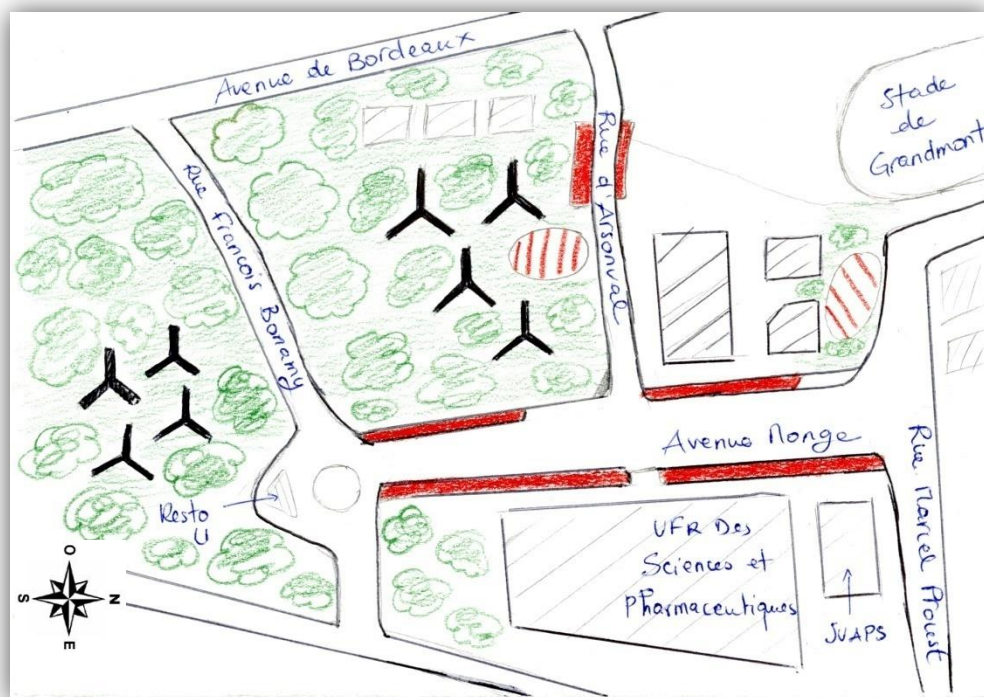
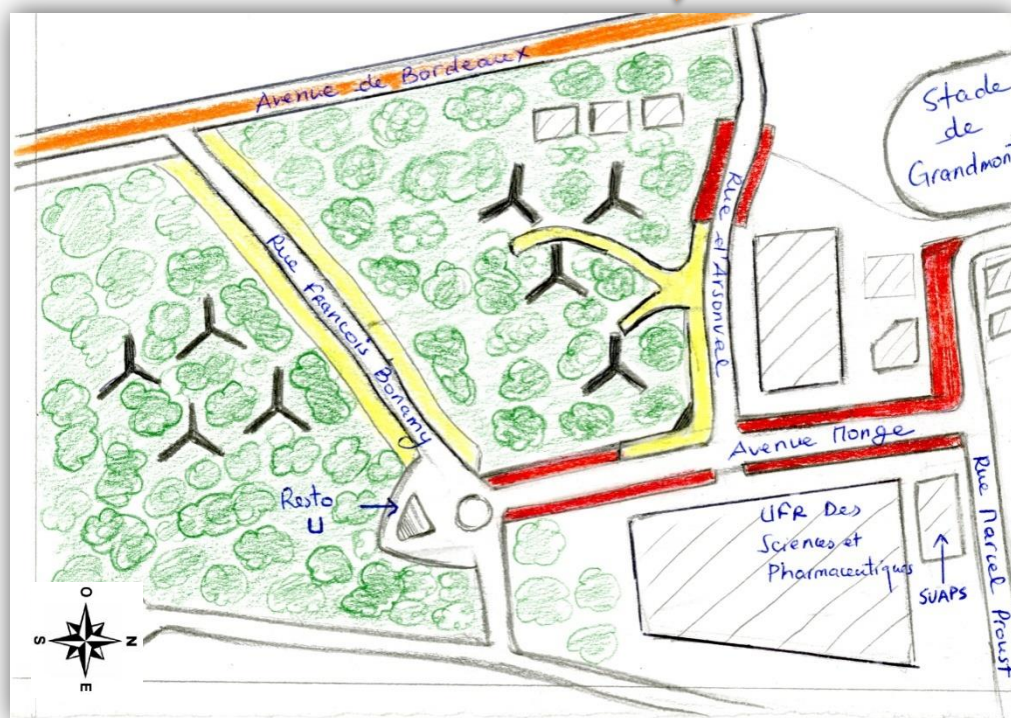


Figure 19 : Vision de la rue Arsonval avec la voie verte perméable, réalisation : FIAWONOU Diane (Source de l'image : o2d-environnement.com, 20/05/17)



Avant

Après








-  Parkings
-  Parkings sauvages
-  voies pour piétons et véhicules non motorisés
-  Passage de la ligne 2 de Tram
-  Résidences universitaires

Figure 20 : Le campus de Grandmont avant et après le projet, réalisation : FIAWONOU Diane, 24/05/17

b) Le bois de Grandmont



Figure 21 : Panneau de signalisation, source : groupeementchampenois.fr

Pour faire face aux problèmes de pollution, une solution simple serait d'augmenter le nombre de poubelles surtout dans la partie sud-ouest du site. Des journées dédiées à la propreté du bois de Grandmont pourraient également être ordonnées pour impliquer et faire participer tous les acteurs ainsi que les résidents. En plus, le bois étant sujet à des occupations déraisonnables, une autre solution serait d'y installer des systèmes de photo surveillance au niveau des zones les plus touchées. Ces appareils photos se déclenchant au moindre mouvement, de jour comme de nuit, serviraient à traquer les individus ayant des attitudes malfaisantes pour la forêt.

Ceci permettrait par la même occasion de détecter d'éventuelles fumées annonçant un incendie. Cette méthode a été utilisée dans la forêt de Fontainebleau (Seine-et-Marne) où plus de 200 tonnes d'ordures ont été ramassées en 2014. Elaborée par l'ONF, cette méthode a montré son efficacité. En effet, selon le journal *La République de Seine & Marne*, de nombreuses condamnations ont été subies par des pollueurs pris en flagrant délit. De plus, des éclairages supplémentaires pourraient être installées dans la forêt et concernant la petite ruelle empruntée, elle pourrait tout simplement être interdite d'accès si l'éclairage s'avère être insuffisant.



Conclusion

En définitive, le parc Grandmont pose de nombreux problèmes et entraîne certains enjeux. Les principaux sont les suivants:

- ❖ Manque de parkings entraînant des stationnements sauvages et inappropriés
- ❖ Manque de trottoirs et de pistes cyclables
- ❖ Besoin de réaménagement des chemins du bois de Grandmont
- ❖ Besoin d'augmenter la sécurité du bois pour que son système écologique ne soit pas menacé
- ❖ Besoin d'intégrer l'arrivée de la deuxième ligne de Tram au sud de Tours.

C'est donc sur ces différents aspects que s'est basé ce projet pour émettre des propositions d'aménagement. Ces propositions nécessiteront l'abattage de quelques arbres mais une compensation équitable devrait pouvoir réduire l'impact de cet abattage sur l'environnement. Il est évident que l'arrivée du tram altérera la principale qualité de Grandmont qui est le calme, mais ceci permettra aux étudiants de moins s'ennuyer le weekend : ils pourront rapidement se rendre en centre-ville.

Bien que ce projet se limite à une question budgétaire, sa réalisation dans une vingtaine d'années ne semble pas utopique.

Webographie

- A. Informations sur la démographie à Tours : *Insee* [11/04/2017] Site : https://www.insee.fr/fr/statistiques/2011101?geo=COM-37261#tableau-POP_G2
- B. Informations sur les universités à tours : *Université de Tours* [11/04/2017]
Sites :
- <http://www.univ-tours.fr/formations/observatoire-de-la-vie-etudiante-les-chiffres-cles-de-l-universite-196396.kjsp>
 - <http://www.univ-tours.fr/acces-rapide/les-ufr-facultes-ecole-et-instituts-97505.kjsp>
- C. Comparaison de Tours par rapport aux autres villes étudiantes :
- a) *La Nouvelle République.fr* [11/04/2017] Site : <http://www.lanouvellerepublique.fr/Indre-et-Loire/Actualite/24-Heures/n/Contenus/Articles/2016/09/16/Villes-etudiantes-Tours-peut-mieux-faire-2840491>
- b) *L'Etudiant* [11/04/2017] Site : <http://www.letudiant.fr/palmares/palmares-des-villes-etudiantes/tours.html>
- c) *UNEF* [11/04/2017] Site : <http://unef.fr/wp-content/uploads/2016/08/Panier-social-Version-finale-1.pdf>
- D. Informations sur le bois de Grandmont :
- a) La page CELENE du Groupe de Travail Bois de Grandmont [08/03/2017] Site : http://celene.univ-tours.fr/pluginfile.php/413677/mod_resource/content/0/NOTE%20Historique.pdf
- b) *La Nouvelle République.fr* [11/04/2017] Sites :
- <http://www.lanouvellerepublique.fr/Indre-et-Loire/Actualite/Environnement/n/Contenus/Articles/2017/02/23/Il-court-il-court-le-sanglier-dans-le-bois-de-Grandmont-3011420>
 - <http://www.lanouvellerepublique.fr/Indre-et-Loire/Actualite/Environnement/n/Contenus/Articles/2017/01/14/De-l-ancien-bois-sacre-a-l-eco-campus-de-Grandmont-2967081>
 - <http://www.lanouvellerepublique.fr/Indre-et-Loire/Actualite/24-Heures/n/Contenus/Articles/2017/04/27/Deuxieme-ligne-de-tram-les-priorites-de-l-ADTT-3081000>
- E. Le réseau routier et accessibilité :
- a) [12/05/17] Site : <http://www.o2d-environnement.com/fr/parking-permeable-ecologique-5-points>
- b) Trottoirs : *Guide technique de l'accessibilité des espaces publics de la ville de Caen*, [20/05/17] Site : <http://caen.fr/sites/default/files/page/13/11/guidetechnique.pdf>

- F. La vie sociale du campus Grandmont : *La Nouvelle République.fr*
[11/04/2017] Site : <http://www.lanouvellerepublique.fr/Indre-et-Loire/Actualite/Education/n/Contenus/Articles/2015/10/08/Tours.-Coup-de-jeune-pour-la-Maison-de-l-Etudiant-2493817>
- G. Informations sur les systèmes de photo-surveillance : *La République de Seine & Marne* [06/05/17] Sites :
- <http://www.lejdd.fr/JDD-Paris/Forets-halte-aux-ordures-770657>
 - <http://www.larepublique77.fr/2017/02/01/dechets-en-foret-de-fontainebleau-enfin-on-avance/>

Bibliographie

1) Projets

- CROSNIER Maxime, *Aménagement dans le quartier des Fontaines pour diminuer le sentiment d'insécurité, Projet individuel*, DAE3, 2014/2015
- POIMUL Jordan, *La mobilité nocturne des étudiants dans l'agglomération Tourangelle*, Projet individuel, DA3, 2014
- YIUN Shi, *Le parc Grandmont, un challenge d'actualité : intégration paysagère et aménagement d'un espace boisé de Tours (37)*, Projet individuel, Magistère 1, CESA, 2005

2) Fiches de Lecture

- Sous la direction du Certu : Sandrine Lejeune, Maryvonne Dejeammes, Bernard Fiore. *Diagnostics d'accessibilité urbaine, analyse comparative de cas et propositions*. Certu, 2006. (collection DOSSIERS)
- Centre d'analyse stratégique : *Les nouvelles mobilités - Adapter l'automobile aux modes de vie de demain*. La documentation française 2010.

Autres sources :

- Image Fiche de lecture n°1 : <http://www.certu-catalogue.fr/diagnostics-d-accessibilite-urbaine.html>
- Image fiche de lecture n°2 : <https://www.amazon.fr/nouvelles-mobilit%C3%A9s-Adapter-lautomobile-demain/dp/2110084510>
- Flèche d'orientation: <http://www.plans-maisons.com/plan-de-masse-de-la-maison-pcmi2.html> plans-maisons.com
- Image de la page de garde : Avenue Monge, source : FIAWONOU Diane ,20/05/17

Annexes

Fiche de lecture n°1 : Diagnostics d'accessibilité urbaine, analyse comparative de cas et propositions

Auteurs :

- Réalisation du document sous la direction du Certu : Sandrine Lejeune, Maryvonne Dejeammes, Bernard Fiole
- Elaboration et rédaction du document : Amélie Goepp, Patrick Marchand
- Aide à la rédaction : Michel Janody, Pierre Schmidt

Date de publication : Décembre 2006

Edition : Certu (Collection DOSSIERS)

Le Centre d'études sur les réseaux, les transports, l'urbanisme et les constructions publiques (CERTU)

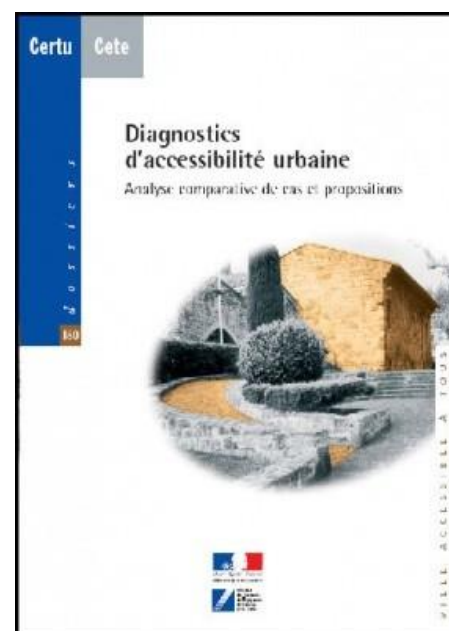
Autrefois un service du Ministère de L'Ecologie, de l'Energie, du Développement durable et de la Mer, le CERTU avait pour rôle de mener à bien les études dans le domaine des réseaux urbains, des transports, de l'urbanisme et des constructions publiques. Ce service a disparu en janvier 2014 en laissant la place au Centre d'études et d'expertise sur les risques, l'environnement, la mobilité et l'aménagement (Cerema).

Résumé de l'ouvrage

« L'accessibilité de la ville à tous ses usagers, y compris les plus vulnérables, est non seulement un droit pour les citoyens mais aussi un devoir pour les acteurs de la ville. Si la politique d'accessibilité est une exigence depuis plusieurs années, elle devient encore plus importante aujourd'hui car la loi « sur l'égalité des droits et des chances, la participation et la citoyenneté des personnes handicapées » du 11 février 2005 rappelle et développe les obligations des acteurs de la ville envers cette population plus vulnérable ... L'objectif de cet ouvrage est de présenter aux communes des analyses de cas réalisés et des éléments de méthode pour se lancer dans un diagnostic d'accessibilité urbaine, première étape de la réalisation d'un plan de mise en accessibilité de la voirie et des établissements recevant du public. » (Source : <http://www.certu-catalogue.fr/diagnostics-d-accessibilite-urbaine.html>)

Les apports de l'ouvrage pour mon projet individuel

Cette œuvre m'a beaucoup aidée car j'ai appris l'importance d'un bon diagnostic d'accessibilité. En effet, il est important de permettre à tous d'accéder librement et aisément aux espaces publics. Ainsi, cet ouvrage m'a guidée tout au long de ma phase de diagnostic.



Fiche de lecture n°2 : Les nouvelles mobilités - Adapter l'automobile aux modes de vie de demain

Auteurs :

- Centre d'analyse stratégique
- Paul-Dubois-Taine, Olivier (président).
- Raynard Christine et Suet Pierre-Henry (rapporteurs)
- Auverlot Dominique (coordinateur)

Date de publication : 2010

Edition : Paris : la Documentation française

Résumé de l'ouvrage

« La suprématie de l'automobile, longtemps symbole de liberté et de réussite sociale, touche-t-elle à sa fin ? La lutte contre le changement climatique, la menace de congestion et le souci d'équité territoriale, tout nous pousse à remettre en question la place de la voiture dans notre société. Au-delà des transports collectifs, il nous faut inventer (parfois redécouvrir) de nouvelles mobilités et de nouveaux services : l'autopartage, le covoiturage, le vélo, les véhicules légers de deux, trois ou quatre roues etc...

Cette évolution sera accélérée par le développement des véhicules innovants, électriques ou hybrides, mais aussi par l'application de la révolution numérique aux transports et par l'apparition de nouveaux acteurs ambitieux. L'initiative sera d'abord privée et locale : à l'Etat de l'accompagner. Ce rapport avance ainsi dix-neuf recommandations qui visent à encourager l'expérimentation des « nouvelles mobilités », à repenser le partage de la voirie et de donner les compétences nécessaires aux collectivités territoriales. » (Source : Résumé au dos de l'œuvre).

Les apports de l'ouvrage pour mon projet individuel

Cette œuvre s'est avérée très utile durant ma phase projet où j'ai pu tirer l'importance de repenser l'automobile dans les années futures et de prendre en compte les nouveaux moyens de déplacement dans un projet d'aménagement tout cela dans un souci de développement durable.

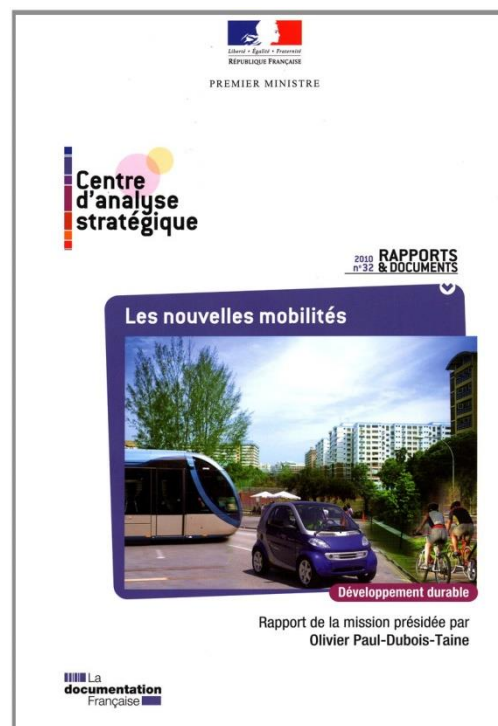




Table des illustrations

Figure 1 : Localisation de Tours	6
Figure 2 : Répartition des étudiants de l'université François-Rabelais.....	6
Figure 3 : Localisation du site d'étude	8
Figure 4 : Carte présentant les principales lignes de bus	9
Figure 5 : Stationnements des voitures en absence de parkings (respectivement rue d'Arsonval et l'avenue Monge).....	10
Figure 6 : Parkings endommagés, respectivement sur l'avenue Monge et la rue Arsonval ..	10
Figure 7 : Parkings réservés aux personnes handicapées	10
Figure 8 : Chemins servant de trottoirs, Rue Arsonval	11
Figure 9 : MDE et Façade du SUAPS	12
Figure 10 : Bois de Grandmont	12
Figure 11 : Reconstitution des surfaces boisées du bois de Grandmont de 1840 à nos jours ..	13
Figure 12 : Traversée risquée	14
Figure 13 : Avenue de bordeaux (Tours-Sud), Site propre de la ligne 2 Tempo	15
Figure 14 : Propositions du tracé de la future ligne de tram	16
Figure 15 : Place pour parkings perméables	17
Figure 16 : Exemples de stationnements végétalisés	18
Figure 17 : Bornes de recharges pour voitures électriques	19
Figure 18 : Dimensionnements du trottoir	19
Figure 19 : Vision de la rue Arsonval avec la voie verte perméable.....	20
Figure 20 : Le campus de Grandmont avant et après le projet.....	21
Figure 21 : Panneau de signalisation.....	22

35 allée Ferdinand de Lesseps
BP 30553
37205 TOURS cedex 3

Sous la direction de :

BOULAY Rafael

FIAWONOU Diane Mahesa

Projet Individuel

Promotion 2016/2017

Rendre le campus de Grandmont accessible à tous

Situé au sud de la ville de Tours, le parc Grandmont abrite principalement le campus et la forêt de Grandmont. Il accueille de ce fait durant l'année scolaire, une bonne partie du corps académique principalement les étudiants et les enseignants. Ceci entraîne des problèmes notamment dans le domaine des transports. En effet, le nombre important de voitures sur le site constitue un des problèmes majeurs. De plus, avec l'arrivée de la deuxième ligne de Tram dans une dizaine d'années, ce site évoluera et modifiera considérablement les mobilités. Enfin, la présence du bois de Grandmont, espace boisé classé, siège de nombreux conflits est aussi un des enjeux devant être pris en compte.

Ce projet aura donc pour but de repenser l'accessibilité de ce site tout en intégrant non seulement l'arrivée de ce Tram mais aussi assurer la pérennité du bois de Grandmont qui est à forte valeur écologique.

Mots Clés : Accessibilité, Transport, Voitures, Tramway, Parkings, Forêt, Etudiants, Sécurité

Localisation : Centre-Val de Loire, Indre-et-Loire, 37