

MOBILITE ETUDIANTE ET TRANSPORT FERROVIAIRE REGIONAL

INDICATEURS DE QUALITE DE SERVICE D'UN SYSTEME DE TRANSPORT
COLLECTIF INTERURBAIN

Eric JAMES

Mémoire de recherche

Sous la direction de Monsieur Hervé BAPTISTE

Ecole polytechnique de l'Université de Tours - département Aménagement
35 allée Ferdinand de Lesseps
37200 Tours

C.N.R.S. – UNIVERSITE DE TOURS
M.S.H. VILLES ET TERRITOIRES- CITERES UMR 6173
33 Allée Ferdinand de Lesseps – BP 60449 - 37204 TOURS cedex 03
Tél. 02 47 36 15 35 - Fax 02 47 36 15 36

Eric JAMES
Magistère 3
Master 2 recherche

MOBILITE ETUDIANTE ET TRANSPORT FERROVIAIRE REGIONAL

INDICATEURS DE QUALITE DE SERVICE D'UN SYSTEME DE TRANSPORT COLLECTIF INTERURBAIN

Mémoire de recherche

Sous la direction de Monsieur Hervé BAPTISTE

Qu'il me soit permis de remercier, pour ses précieux conseils, et en sa qualité de directeur de recherche,

- Hervé BAPTISTE, maître de conférence en Aménagement de l'Espace et Urbanisme au département Aménagement de l'Ecole Polytechnique de l'Université de Tours.

REMERCIEMENTS	
INTRODUCTION GENERALE	3
PREMIERE PARTIE : TRANSPORT FERROVIAIRE REGIONAL ET MOBILITE ETUDIANTE.....	6
1. Le train, un mode alternatif à privilégier.....	8
A. Une compétence nouvelle.....	8
B. Où en est le transport ferroviaire ?	11
2. Les paysages universitaires.....	13
A. Constat	13
B. La métamorphose de l'université	15
C. La mobilité des étudiants	17
D. Un public lointain	21
3. Les relations université/ ville/ territoire et impacts sur les transports	24
A. Localisation de l'université et impact sur les transports	24
B. L'essaimage des sites universitaires ou l'université dans la ville	25
C. Apport du TER dans les trajets domicile-études	26
DEUXIEME PARTIE : EVALUER LA QUALITE DE SERVICE DU TRANSPORT FERROVIAIRE REGIONAL EN FONCTION DES BESOINS PRESUMES	29
1. Des approches différentes de la qualité de service	31
A. Une approche technique.....	31
B. Des approches théoriques	32
C. Entre théorie et pragmatisme.....	33
2. Retour sur les indicateurs existants.....	35
A. Des indicateurs communs à toute échelle spatiale et pour tout motif.....	35
B. Les indicateurs spécifiques à l'échelle nationale et européenne, avec un motif professionnel.....	37
C. Les indicateurs spécifiques à l'échelle régionale, pour le motif travail / études	39
D. Pré et Post acheminement, particularité de notre recherche et chaîne complète de déplacement	42
3. Les besoins présumés d'une population étudiante.....	44
A. L'organisation de la vie étudiante	45
B. Un public disparate.....	48
4. Mobilité régionale et transport ferroviaire régional – les indicateurs	53
A. Un indicateur aux contraintes minimum	53
B. Des contraintes plus élevées, le soir, pour un deuxième indicateur.....	55
C. Un dernier indicateur et des contraintes élevées	56

TROISIEME PARTIE : LE CAS DE L'UNIVERSITE FRANÇOIS RABELAIS DE TOURS	59
<i>Pourquoi le choix de Tours et de son université François Rabelais ?</i>	<i>61</i>
1 . L'Université François Rabelais, caractéristiques générales	63
A. Une université multi-sites	63
B. Les effectifs	65
C. Pratiques des étudiants	67
D. Mobilité et déplacements à Tours	68
2. Influence et importance des parcours terminaux et notamment de celui gare - lieu d'études	69
A. Rejoindre le site des Tanneurs	69
B. Rejoindre le site Jean Luthier	70
C. Rejoindre le site des Deux Lions	70
D. Rejoindre le site Tonnellé	71
E. Rejoindre le site Grandmont	71
3. L'étoile ferroviaire de Tours, évaluation de l'offre	73
A. Carrefour ferroviaire en région Centre	73
B. Analyse des grilles horaires et éléments de réponse	76
CONCLUSION GENERALE	88
BIBLIOGRAPHIE	94
ANNEXES	98
TABLE DES MATIERES	103

INTRODUCTION GENERALE

« 8 % des étudiants déclarent être dans l'impossibilité d'assister à certains enseignements à cause de problèmes de transport. Plus le temps de trajet pour se rendre sur le lieu d'études est élevé, plus ils sont nombreux à être dans cette situation : 3,8% quand le temps de trajet moyen est inférieur à 30 minutes, 12 % quand il varie de 31 minutes à une heure et 30,5 % quand il dépasse une heure. Ceux qui utilisent les transports en commun pour se rendre à l'université ou au lycée se déclarent plus fréquemment que les autres dans l'impossibilité d'assister à des enseignements à cause de problèmes de transport : 12,5 % contre 3,4 % parmi ceux qui ne l'utilisent pas... »¹.

C'est en s'appuyant sur ce constat que l'on peut aujourd'hui affirmer que la mobilité étudiante est devenue un véritable problème. Omniprésence de la voiture sur les campus et migrations alternantes domicile-études constituent donc des points de départ du thème de notre recherche.

La mobilité est plus le reflet d'un mode de vie d'une société que le reflet de la richesse, du développement ou de la géographie d'un pays.

A ce titre, la France est le pays européen où la mobilité des personnes est la plus grande, si l'on ne prend en compte que les déplacements véhicules légers et en train, et n'est devancée que par le Danemark (en raison de l'importance prise dans ce pays par les autres modes air, eau, Transports en Commun (TC)), l'Italie (TC et deux roues), le Luxembourg (TC et air) et la Finlande (TC, air)².

Loin de nous l'utopique idée d'interdire toute circulation de l'automobile, tout du moins privée, dans toute la ville. Les problèmes générés par le développement de l'usage de la voiture ne sont plus à démontrer : pollutions atmosphériques, émissions de gaz à effet de serre liées aux consommations d'énergie, dégradation du cadre de vie, embouteillages...

Mais les alternatives à la voiture sont nombreuses.

Parmi elles, on retrouve les autocars de lignes régulières, les navettes de ramassage ou le train, principalement, mais aussi d'autres moyens de transport collectif comme le métro, le VAL, le bus ou le tramway, à vocation urbaine et périurbaine. Enfin, les deux roues représentent un poids mineur dans l'ensemble des déplacements régionaux.³

¹ Ronan VOURC'H, *Le transport des étudiants : moyens, durées, coûts*, Observatoire de la vie étudiante, février 2005, p. 6.

² DATAR, *Déterminer notre avenir, incertitudes, contraintes et marges*, 2001, 40 pages.

³ 1.2 % dans les déplacements de plus de 5 kilomètres. CERTU, SNCF *La mobilité régionale : le train et les autres modes de transport* 1998, p. 133.

Par ailleurs, les politiques régionales de transport connaissent une notoriété inégale. En effet, il n'est pas surprenant d'apprendre que 61% des personnes interrogées ont entendu parler des actions concernant le réseau routier, donc propre à la voiture, alors qu'ils ne sont que 46 % lorsqu'il s'agit du train et des cars régionaux.⁴

Pourtant, nous considérons que les transports collectifs inter-urbains via le réseau ferroviaire régional constituent une alternative sensée à la voiture pour les étudiants.

Quels sont les éléments qui conditionnent l'efficacité du réseau ferroviaire régional ? Les indicateurs de qualité de service existants du système de transport ferroviaire régional sont-ils suffisants ?

C'est dans le cadre de cette interrogation que ce travail de recherche a été développé.

La première partie sera l'occasion de préciser la traduction de notre démarche, s'intéressant à en préciser les origines. C'est au sein de cette première partie que seront rappelés les deux contextes principaux dans lequel s'inscrit la recherche : la régionalisation du transport ferroviaire et la démocratisation de l'université. Nous nous attacherons à poser les bases de notre réflexion, insistant sur la non utilisation du TER par les étudiants malgré la potentialité certaine que renferme ce mode de transport. Nous aboutirons finalement à mettre en évidence les différentes sortes de dessertes TER, en rappelant les avantages que chacune d'entre elles dispose vis-à-vis des étudiants.

La seconde partie viendra apporter les premiers éléments de réponse à la question posée en s'intéressant à l'objet principal des réflexions développées : l'évaluation de la qualité de service d'un système de transport collectif interurbain.

Pour répondre au problème posé, il est nécessaire de s'intéresser à l'adéquation de l'offre ferroviaire avec les pratiques étudiantes. Notre ambition est ainsi de proposer de nouveaux indicateurs permettant d'évaluer la qualité de service du système de transport ferroviaire régional au regard d'un public spécifique, en considérant la chaîne complète de déplacement. Pour espérer apporter des éléments de réponses, il était donc nécessaire de revenir sur les principaux indicateurs jusqu'alors développés. Pour prendre en compte la chaîne complète de déplacement de l'utilisateur, il est nécessaire de s'intéresser aux trajets terminaux ; considérant qu'un trajet porte à porte est toujours apprécié par l'utilisateur. Ces trajets terminaux impliquent des durées de pré et de post acheminement, nécessaires pour rejoindre ou quitter le réseau principal utilisé, ici le réseau ferroviaire régional, qu'il nous faudra aborder.

Ensuite, nous nous attacherons à définir les besoins présumés des étudiants en matière de transport, nous entendons par là les attentes d'une catégorie d'utilisateurs en matière de transport, ce

⁴ Enquête OIP 2000, les politiques régionales de transport, instituts CSA, IFOP, Louis Harris et SOFRES.

qui implique de ce fait une véritable logique horaire à notre réflexion. Pour cela, nous mettrons en évidence les particularités de cette population, en dégagant deux « profils types ».

Grâce à cela, nous serons en mesure, en fin de deuxième partie, de proposer de nouveaux indicateurs de qualité de service au regard des étudiants.

La troisième et dernière partie sera consacrée à un test de nos indicateurs, et d'une manière générale, de notre démarche. Elle sera l'occasion de développer nos indicateurs sur un système TER, en prenant en compte les vérités de parcours de début [pré-acheminement] et de fin [post-acheminement] en s'intéressant à la chaîne complète de déplacement.

PREMIERE PARTIE

TRANSPORT FERROVIAIRE REGIONAL ET MOBILITE ETUDIANTE

Cette première partie doit être comprise comme la traduction de notre démarche, étape indispensable à tout travail de recherche. Son développement va ainsi suivre une progression, somme toute relative, qui ira du large à l'étroit, des quelques généralités aux spécificités de notre travail. Elle s'articulera autour de trois chapitres, successifs et complémentaires, qui tenteront de présenter les « bornes » de notre recherche.

Cette partie devra ainsi permettre de mieux comprendre l'origine et les différents avantages d'un mode de transport en devenir, et complémentaire aux autres : le transport ferroviaire régional. Pour cela, nous reviendrons donc rapidement sur le contexte général de régionalisation du transport ferroviaire qui a permis aux régions d'assumer pleinement leur nouveau rôle, celui d'autorité organisatrice, puis constateront comment se porte le TER, aujourd'hui. Considérant que ce mode constitue une alternative intéressante à la voiture pour les étudiants, nous tenterons d'établir le constat, guère réjouissant, des paysages universitaires d'aujourd'hui en insistant sur l'évolution et la démocratisation de l'université. En l'espace de quelques 40 ans, la voiture y est devenue omniprésente, ce qui engendre de graves problèmes aux abords des sites, et pires, aux agglomérations concernées.

Omniprésence de la voiture sur les campus et migrations alternantes domicile-études constituent donc les éléments centraux du thème de notre recherche ; nous confronterons donc naturellement, au travers d'un dernier point, l'étudiant face au transport ferroviaire régional en apportant les premières bases de notre réflexion avec comme toile de fond une idée directrice :

☒ les transports collectifs inter-urbains via le réseau ferroviaire régional doivent constituer une alternative intéressante à la voiture pour les étudiants...

I . Le train, un mode alternatif à privilégier

A. Une compétence nouvelle

L'évolution du contexte législatif

Dès 1974, la SNCF réorganise et régionalise son réseau. Pour les transports collectifs, la Loi d'Orientation des Transports Intérieurs (LOTI) définit en 1982 le champ d'action des différentes collectivités locales pour le transport public.

Une réelle compétence régionale en termes de transport collectif apparaît alors.

En 1993, la SNCF évolue plus nettement vers une régionalisation des ses activités... ce qui permet, par exemple, à la Région Rhône-Alpes de gérer dès juillet 1994 la mise en place des liaisons ferroviaires intercités.

A la suite de la Loi de 1995 sur l'Orientation pour l'Aménagement et le Développement du Territoire (LOADT), sept régions se portent candidates en 1997 pour expérimenter la régionalisation du transport ferroviaire régional : Alsace, Centre, Nord-Pas-de-Calais, Pays de la Loire, Provence-Alpes-Côte-d'Azur, Rhône-Alpes et, depuis 1999, le Limousin. Ces régions se placent donc comme des autorités organisatrices pour les transports régionaux ferroviaires jusqu'en 1999, qui sera finalement prolongée jusqu'au 31 décembre 2001. La SNCF, partenaire unique des Régions, exploite alors les TER et trains interrégionaux.

On peut noter que ces régions expérimentales réussissent mieux que les autres : 12 % de croissance du trafic contre 6,4 % entre 1996 et 2000 ; croissance des recettes de 12 % contre 6,5 % pour les autres. L'offre ferroviaire s'est accrue nettement dans les régions expérimentales : 12 %, contre 2,2 % dans les autres régions. La fréquentation des TER a augmenté de 20 % entre 1996 et 2000 (à l'inverse d'une croissance à un chiffre en moyenne pour les autres régions non expérimentatrices)⁵. La création de 750 nouvelles lignes, la remise en état de 350 gares et un investissement de 941 millions d'euros pour la rénovation et l'achat de nouveaux autorails de nouvelles générations ont motivé sa généralisation aux autres régions.⁶

Le 13 décembre 2000, l'adoption de la loi de Solidarité et Renouvellement Urbain (SRU) généralise le transfert de compétences pour le financement et l'organisation du transport ferroviaire régional de voyageurs à toutes les Régions métropolitaines hors Ile de France et Corse pour le premier janvier 2002.

⁵ Claudia BURLANDO, Laurent GUIHERY, *La régionalisation du transport ferroviaire régional de voyageurs : expériences françaises et italiennes*, les Cahiers Scientifiques du Transport, N° 45/2004 - Pages 125-154

⁶ Claudia BURLANDO, Laurent GUIHERY, *La régionalisation...* Ibid.

Les régions gèrent aussi la politique de communication du transport ferroviaire, les politiques tarifaires et les politiques de contrôle. A ce titre, les régions doivent faire face quelquefois aux réticences de la SNCF à livrer des informations pertinentes. C'est sur ce point là que la SCNF a accompli ces dernières années certains progrès en s'affranchissant partiellement encore de la comptabilité FC12K⁷, suivant en cela les recommandations du cabinet KPMG. La mise en place d'une véritable comptabilité analytique régionale devrait permettre de maîtriser les coûts et recettes des activités régionales et devraient ouvrir la voie à une séparation stricte des activités d'infrastructures et de gestion.

De manière plus précise, quatre acteurs sont impliqués dans ce transfert de compétence :

- l'État, qui a transféré aux Régions les ressources nécessaires à la mise en œuvre de cette nouvelle compétence (1,5 milliards d'euros en 2002 soit 30 % de plus qu'en 2001),
- les Régions, qui seront aussi responsables de la politique tarifaire à condition de rester dans les limites nationales,
- la SNCF, seul acteur autorisé pour l'instant par la Loi pour les opérations de transport ferroviaire, la gestion de personnel et le matériel roulant ;
- RFF, qui est en charge des voies.

Le 27 novembre 2001, le décret relatif au « transfert des compétences en matière de transport collectif d'intérêt régional » est publié. La première convention de régionalisation est signée par Provence-Alpes-Côte d'Azur (PACA) le 19 décembre 2001.

Depuis le premier janvier 2002, la régionalisation devient définitive et le rôle d'autorité organisatrice est étendu à toutes les régions métropolitaines. Depuis cette date, les régions doivent donc trouver un moyen d'offrir un système de transport efficace pour ses usagers tout en garantissant des conditions économiques acceptables pour elles.

Ainsi, cette réforme est une réforme de fond sans précédent avec l'affirmation de la Région comme autorité organisatrice pour le financement et l'organisation du transport régional ferroviaire, mais aussi les politiques publiques et la décentralisation avec le transfert d'une nouvelle compétence de l'échelon central, via l'opérateur national, aux Régions.

Cette réforme montre aussi que le transport régional ferroviaire commence à être reconnu comme fondamental dans les stratégies de gestion de la mobilité des grandes zones métropolitaines, car il permet de développer en même temps efficacité, efficience et développement durable du transport. Grâce à la proximité dont jouissent les régions, ces dernières sont plus à même de mettre en place des dispositifs d'actions propres à chacune d'entre elles et de répondre ainsi aux problèmes locaux.

⁷ Claudia BURLANDO, Laurent GUIHERY, *La régionalisation...*op.cit.

Les transports collectifs à l'échelle régionale

A cette échelle régionale, les transports collectifs peuvent et doivent nécessairement trouver leurs places. Jean-Pierre Orfeuil affirme d'ailleurs que « *sur le créneau des déplacements ni longs, ni courts, les transports collectifs peuvent jouer un rôle important lorsque l'offre qu'ils proposent est adaptée aux besoins de déplacements des personnes* »⁸.

Aujourd'hui, le problème de congestion des villes est dû avant tout à une utilisation massive de la voiture. En 1998, sur l'ensemble des déplacements régionaux, 85.1 % d'entre eux étaient effectués par une voiture particulière alors que seulement 12.2 % concernaient les transports collectifs. Le rail, quant à lui ne captait que 2.3 % du marché total⁹. Les résultats de l'enquête OIP 2000¹⁰ confirment cela puisque 55 % des français déclarent ne jamais prendre le TER, 34 % ne l'utiliser que quelques fois alors que 64 % des enquêtés disent utiliser quotidiennement leurs véhicules individuels.

Un gros travail reste donc à faire quant à la démocratisation des transports collectifs, puisqu'il s'agit bien d'un problème de société. L'ensemble des usagers de la route, potentiels utilisateurs (clients) des transports collectifs, routiers ou ferroviaires doivent donc trouver en son utilisation des avantages notoires comparés à l'utilisation de leur véhicules personnels.

Ainsi, « *Pour 2002-2005, le mot d'ordre des régions était d'accroître la fréquentation, de réduire voire de limiter la mobilité des véhicules particuliers en région pour favoriser un report modal, de développer la notoriété du transport ferroviaire, bref d'accroître la zone de pertinence du transport ferroviaire régional... avant d'accroître encore l'offre qui est pourtant parfois surdimensionnée.* »¹¹

⁸ Jean Pierre ORFEUIL, *Un milliard de déplacements par mois en région*, rapport INRETS n° 107, Arceuil, 1989.

⁹ CERTU, SNCF *La mobilité régionale : le train et les autres modes de transport* 1998, p. 101.

¹⁰ Enquête OIP 2000, *Les politiques régionales de transport*, instituts CSA, IFOP, Louis Harris et SOFRES.

¹¹ Claudia BURLANDO, Laurent GUIHERY, *La régionalisation...op.cit.*

B. Où en est le transport ferroviaire ?

L'arrivée des régions était certainement ce qu'il y avait de mieux pour relancer ce mode de transport en développant une offre cohérente au regard des populations concernées.

En effet, il y avait plus qu'urgence à relancer l'attractivité du mode ferré en termes de bien-être collectif si l'on se place maintenant dans une optique plus dynamique car le rôle du transport ferroviaire n'a cessé de décliner sur une longue période face à la voiture particulière. Le fer ne pouvait donc pas espérer mieux que cette réforme face au déclin continu de sa part modale par rapport à la voiture depuis les années 1970. Pour les déplacements régionaux hors Île-de-France, le fer arrive à peine à 2,5 % des déplacements contre 85 % pour la voiture¹² (et 10 % pour les autres modes de transport en commun).

En 2000, l'activité du transport régional ferroviaire n'était pas négligeable : avec un chiffre d'affaires de 3,66 milliards d'euros, l'activité « transport régional » de la SNCF (1,83 milliards pour les TER et 1,83 milliards pour l'Île-de-France) était quasiment équivalente à l'activité « Grandes Lignes » et TGV de la SNCF (4,12 milliards d'euros en 2000¹³).

Les TER concernent 4 millions de voyageurs par an et plus de 200 millions de déplacements annuels, 5 000 trains et 800 cars par jour, 3 000 gares desservies et 4 200 points d'arrêt. Depuis les années 1978, les TER ont connu une triple évolution : faible croissance entre 1978 et 1989 (+1,5 %), recul entre 1989 et 1996 (-1,7 %) et forte croissance depuis 1996 (+4,1 %).

La faible part du marché ferroviaire n'est pourtant pas due à son image. Celle du transport ferroviaire et notamment des lignes régionales a relativement changé. Avant 1987, et l'apparition du concept de transport express régional (TER), les lignes régionales souvent qualifiées de secondaires sont associées à une sémantique qui renvoie au passé et à ses michelines¹⁴. Aujourd'hui, si l'on en croit les résultats de l'enquête OIP 2000, 60 % des français se disent « très » ou « plutôt satisfaits » par la situation des transports et moyens de déplacement à l'intérieur des régions, gagnant 13 points depuis 1993.

Par ailleurs, plus on les utilise et plus on s'en déclare satisfait puisque les jugements positifs s'élèvent à 70 % parmi les utilisateurs réguliers et 65 % parmi les utilisateurs occasionnels. L'image a donc changé, au point que même ceux qui ne l'utilisent jamais en ont une image favorable (55 %). Les 18-24 ans, dont 30 %, parmi les sondés, se déclarent utilisateurs réguliers des TER, se montrent particulièrement satisfaits (67 %).

¹² CERTU, SNCF *La mobilité régionale : le train et les autres modes de transport*, 1998.

¹³ Source : SNCF, 2002.

¹⁴ Jacques CHAUVINEAU, SNCF, *vers un renouveau des réseaux régionaux, Métamorphoses de la ville*, Economica, Paris, 1987.

Ce mode de transport ferroviaire doit donc s'appuyer sur cette image positive pour proposer une alternative intéressante à la voiture. Une alternative, qui, avec la montée croissante du baril de pétrole¹⁵ devrait être de plus en plus utilisée. **Proposer un service aussi pratique et efficace que l'automobile doit donc être l'objectif à atteindre.**

Au niveau régional, le constat est plus qu'accablant, avec 2.3 % des parts de marché en 1998, le train est très loin derrière le mode privilégié des français : la voiture (85,1 %).

Motifs	Part
Domicile travail	44.20 %
Domicile-études	29.10 %
<i>Dont lycée collège</i>	14.80 %
<i>Dont enseignement supérieur</i>	14.00 %
<i>Dont autres</i>	0.30 %
Motifs privés non obligés	18.30 %
Autres	8.40 %

Tableau n°1 : Part du train sur les déplacements régionaux¹⁶

Sur les 2.3 % de parts de marché, bien plus que les mouvements liés aux loisirs, plus souvent abordés sous le nom de déplacements privés non obligés, les mouvements pendulaires domicile-travail ou domicile-études tiennent une place importante. En effet, en 1994, le motif principal de déplacement est le travail (44.2%) suivi des études (29.1 % dont 14 % pour l'enseignement supérieur). Les mouvements privés non obligés représentent quant à eux 18.3%¹⁷.

Ainsi, les déplacements « domicile-étude » sont encore très loin derrière ceux représentés par le motif « domicile-travail ».

Pourtant, selon l'étude menée par le CERTU parue en 1998, le train était bien placé sur le motif domicile-études, davantage encore sur les flux des étudiants que sur ceux des scolaires. La voie est donc tracée...

En nous intéressant directement à cette alternative ferroviaire pour les étudiants, notre choix est justifié par le fait que les étudiants sont en âge de disposer du permis de conduire, et par voie de conséquence, d'un véhicule personnel, contrairement aux scolaires, et notamment lycéens, qui utilisent majoritairement le train. Ainsi, s'intéresser aux étudiants aura nécessairement plus d'impacts sur le report modal que de travailler sur des lycéens qui disposent d'un choix modal plus limité.

¹⁵, « Le lundi 29 août, d'abord en Asie, puis sur le parquet du marché à terme de New York, le baril de pétrole léger a, pendant quelques heures, passé la barre des 70 dollars, marquant ainsi de manière symbolique le passage à un troisième choc pétrolier... » Article du monde économie, 18 octobre 2005

¹⁶ Source : CERTU, SNCF *La mobilité régionale : le train et les autres modes de transport* 1998, p. 101

¹⁷ idem, même source.

2. Les paysages universitaires

A. Constat

L'omniprésence de la voiture

Lorsque l'on s'intéresse aux paysages universitaires, la première impression est celle d'un vaste espace entièrement dédié à la voiture. Depuis le début des années 80, les campus universitaires se sont adjoints des aires de stationnement géantes.

Cette évolution est-elle essentiellement due à l'accroissement des effectifs ?

Les causes avancées sont nombreuses. Les capacités d'accueil théorique des universités sont souvent dépassées. Par ailleurs, le nombre de bacheliers en forte augmentation, allié à un niveau d'équipement universitaire resté constant depuis des dizaines d'années, a fait que ces sites ne sont plus en mesure de gérer de tels effectifs.

Les pouvoirs publics ont pris conscience tardivement des faiblesses ou inadaptations des moyens d'accès aux universités. De nombreux étudiants se sont donc reportés naturellement sur la voiture particulière. La submersion par un flot croissant de voitures des sites universitaires a donc provoqué une saturation de leurs aires de stationnement mais aussi des espaces publics environnants. Ce qui était donc considéré comme un problème universitaire est devenu un véritable problème urbain, généralisé à beaucoup de sites universitaires.

En effet, que ce soit à Tours, Caen, Rennes¹⁸ ou ailleurs, les places de stationnement encore libre passé neuf heures du matin se font souvent rares. Les véhicules sont alors stationnés de façon complètement anarchiques et nuisent à la circulation des piétons ou cyclistes.

Pour solutionner le problème, des études de terrain ont été réalisées par des Agences d'Urbanisme et des CETE régionaux (Brest, Lyon, Grenoble) visant à déterminer les us et coutumes des étudiants en matière de transport collectif.

La variété des réponses est fortement liée aux spécificités culturelles de chaque fac :

- lieu d'implantation du site universitaire,
- lieu de résidence par rapport au site,
- qualité des moyens d'accès collectifs ou individuels,
- possibilité de parking,
- cycles universitaires.

¹⁸ Campus universitaires personnellement fréquentés quotidiennement.

Certes, il existera toujours un pourcentage croissant d'étudiants motorisés préférant la voiture à n'importe quel autre moyen de transport parce que plus rapide (aux heures creuses), confortable, et donnant un sentiment de liberté.

Les moyens de lutte

Aujourd'hui, les moyens mis en place pour lutter contre cette omniprésence de la voiture sont trop souvent absents. L'université de Sherbrooke, au Canada, qui, petit à petit, a vu l'asphalte gagner sur le gazon travaille à l'élaboration d'un Plan de transport durable. L'objectif principal de ce Plan est de proposer un ensemble de solutions de transport, compatible entre elles, de manière à permettre à chacun de choisir son mode de transport privilégié et de lutter en faveur de l'environnement. Travailler sur un ensemble de solutions de transport, compatibles entre elles, renvoie inévitablement à la notion d'intermodalité. Cela implique nécessairement d'aborder chaque moyen de transport, en peu plus en amont.

En France, plusieurs universités ont pris conscience que l'avenir ne résidait pas dans la construction de nouveaux parcs de stationnement. Ces multiples constats ont permis de développer en France une réflexion sur les pratiques de déplacement et une évolution du contexte législatif qui débouche aujourd'hui sur les plans de mobilité, ou plans de déplacements. C'est ainsi que certaines universités comme Lyon, Grenoble, Lille ou même Tours¹⁹ se lancent dans l'élaboration de plans de déplacements à leurs échelles. En ce qui concerne les transports publics urbains, les réponses apportées peuvent se traduire par des modifications de l'offre, des fréquences, de l'amplitude des services, par la création de nouvelles lignes...par la mise en place de tarifications adaptées. Le report sur d'autres modes de transport et notamment les modes doux constituant le principal enjeu.

Ainsi, la question que l'on peut se poser est la suivante : pourquoi tant de voitures et que nous vaut son utilisation ? Leurs présences sont peut-être le résultat d'une offre insuffisante en matière de transport en commun ou de l'existence d'inconditionnels de la voiture²⁰. Dans le premier cas, pour des étudiants éloignés de leurs lieux d'études, des solutions doivent être trouvées par le biais des transports collectifs interurbains. Un report modal est donc souhaité.

Mais il est vrai qu'en l'espace d'une trentaine d'année, l'université s'est considérablement démocratisée, ce qui a eu comme conséquences majeures un afflux d'étudiants supplémentaires sur les sites et des problèmes qu'ils ont pu entraîner...

¹⁹ Source : Agence De l'Environnement et de la Maîtrise de l'Energie (ADEME).

²⁰ Souvent abordé par Kuhn, ce terme renvoie à des personnes qui, malgré l'existence d'alternatives intéressantes à la voiture, ne peuvent se séparer de son utilisation.

B. La métamorphose de l'université

Les universités renferment un nombre important de potentiels usagers. En effet, les bassins de recrutement des universités, du fait de la démocratisation de l'université, se sont beaucoup élargis. Le stéréotype de l'étudiant urbain, valable il y a encore une vingtaine d'années, est complètement dépassé²¹. Cet accroissement démographique spectaculaire transforme donc bien déjà depuis une décennie, au moins, l'université en lieu d'enseignement supérieur de masse. Et l'accélération de la croissance se poursuit. On est passé de 1,2 millions d'étudiants en 1980 à 1,7 millions en 1990...

Bien entendu, cette expansion des effectifs s'accompagne d'une transformation dans le recrutement social des étudiants et de ce seul point de vue, la composition sociale de l'université s'est relativement démocratisée.

Qu'il s'agisse d'universités anciennes, d'universités plus récentes ou enfin des centres universitaires dernièrement créés, il est intéressant de comprendre comment s'organisent les bassins de recrutement des étudiants et, par la même, les zones d'attraction des universités. La situation n'est évidemment pas la même lorsqu'il s'agit d'un grand pôle universitaire ou d'une université de dimension moyenne. « *L'analyse des flux étudiants et de leur provenance géographique dans une grande métropole met en évidence la très forte hiérarchisation des attractions que peuvent opérer les grandes villes universitaires* »²². Mais, avec le mouvement récent de multiplication des sites, on constate une tendance manifeste à la régionalisation du recrutement des étudiants. « *Celle-ci prend, selon les contextes locaux, des formes spécifiques et ne saurait être sans effet sur le développement universitaire comme vecteur de l'aménagement du territoire.* »²³

Certes, la situation n'est pas identique dans tous les lieux, ni pour toutes les formations. Certaines villes ont de réelles capacités à attirer des étudiants d'autres régions ; il en est souvent de même lorsqu'il s'agit de formations professionnelles. D'autres recrutent la quasi-totalité de leurs étudiants sur le département. Cette dernière situation est particulièrement marquée pour les antennes universitaires.

On a coutume de distinguer l'aire de recrutement des étudiants suivant deux types :

- l'aire dite primaire, qui concerne l'agglomération ou le département où se localise le site universitaire,
- l'aire secondaire qui s'étend au reste du territoire.

²¹ Elizabeth CHAIGNEAU, *Les besoins en transport des étudiants*, CERTU.1994

²² DATAR, *Développement universitaire et développement territorial, l'impact du plan U 2000 (1990 – 1995)*, la documentation française.

²³ DATAR, *Développement universitaire...*ibid.

Habituellement, la distribution de l'origine entre les deux aires est identique. Seule la nature des formations concernées exerce une influence : lorsqu'il s'agit d'une formation sélective à finalité professionnelle, la capacité d'attraction d'étudiants originaires de territoires non locaux est plus élevée.

Cela dépendra en effet des filières proposées, de l'importance des premiers cycles qui recrutent plus localement²⁴, de l'importance et de la renommée des filières plus spécialisées (Master, école d'ingénieurs, grandes écoles, IUT...). D'ailleurs, concernant les premiers cycles, on peut rappeler qu'une des mesures du Schéma Université 2000 consistait à réduire l'aire d'attraction des universités ou à rapprocher domicile des parents et lieu d'études, au moins pour les premiers cycles. C'était un des buts de la multiplication des sites universitaires en villes moyennes. Ces antennes universitaires ont donc modifié profondément la carte du réseau universitaire français. En l'espace d'une dizaine d'années, presque toutes les villes moyennes du territoire métropolitain ont obtenu l'implantation de formations universitaires délocalisées.

L'aire d'attraction (ou de recrutement) des universités est donc très variable, certaines universités recrutent essentiellement localement, comme Le Mans ou Saint Etienne alors que d'autres ont un recrutement plutôt régional comme Lyon voire national comme Grenoble²⁵.

Ainsi, de plus en plus d'étudiants, de par la multiplication des formations et la spécialisation des universités, doivent effectuer leurs études loin de leurs régions natales. La mobilité, pour ces personnes, est donc quelque chose de primordial, guidant en grande partie leurs rythmes de vie.

Lorsqu'ils utilisent le train, ces étudiants exilés effectuent bien souvent des trajets hebdomadaires voire mensuels. Ici, cette mobilité interurbaine peut d'abord se traduire pour les vacances ou pour des retours au domicile parental, à des fréquences plus ou moins régulières. Selon une enquête CREDOC nationale²⁶, l'étudiant rentre environ tous les 15 jours chez ses parents.

En revanche, d'autres étudiants, issus de la même région que le site universitaire ou d'une région limitrophe, utilisent leurs véhicules matin et soir. Ces étudiants n'ont, à leurs yeux, d'autres moyens efficaces que l'automobile pour se rendre vers les pôles universitaires. Il y a donc aussi cette mobilité interurbaine quotidienne, plus rare, pour une petite partie des étudiants qui habite chez leurs parents malgré l'éloignement.

²⁴ A tours, 60 % des étudiants de premières années sont issus d'Indre et Loire.

²⁵ DATAR, *Développement universitaire et développement territorial, l'impact du plan U 2000 (1990 – 1995)*, la documentation française

²⁶ Source : enquête CREDOC nationale de 1992

En fait, ce dernier cas concerne généralement moins de 5 % des étudiants des universités françaises, mais il y a quand même une partie d'entre eux qui, chaque jour, font des déplacements de 50 à 100 kilomètres²⁷.

Il nous faut donc maintenant comprendre les pratiques de mobilité de cette population étudiante.

C. La mobilité des étudiants

Une population difficilement cernable

Il apparaît d'ores et déjà difficile de cerner les comportements, qu'ils soient d'ordre « mobiles » ou économiques, d'une population en train d'acquérir une autonomie.

En ce qui concerne leurs rapports aux déplacements, il apparaît que les étudiants ont un fort penchant pour la voiture, notamment d'occasion (70%) et achètent directement de particulier à particulier ! Tout cela pour dire que cette liberté nouvelle marque une rupture de la dépendance envers les parents. Le passage à la voiture particulière s'effectue pour assouvir un grand besoin de liberté (courses, sorties) plus que par nécessité absolue (pas de captif de la VP²⁸). Cette remarque, plutôt d'ordre sociologique, méritait d'être soulignée puisqu'elle pourrait être une des causes de notre problème. Nous ne nous attarderons pas davantage sur le sujet, qui ne fait pas l'objet de la présente recherche. Il s'agira en effet de tenter de comprendre les raisons de la non utilisation du réseau ferroviaire par les étudiants et non de leur goût prononcé pour la voiture particulière.

Souvent, les étudiants achètent une voiture au cours de leurs études universitaires. Les déplacements dits "obligés" (aller en cours) sont toujours la première cause de motorisation, bien que les plus invoqués soient les déplacements loisirs, week-end, même s'ils ne sont pas les plus nombreux.

L'augmentation du nombre de voitures sur le campus est peut-être moins due à l'accroissement de la motorisation qu'à l'augmentation du nombre d'étudiants. Ainsi, il semblerait que dans cette croissance, le facteur "effectif" dans la période récente ait été plus important que le facteur "motorisation".

Aussi, de fortes disparités existent entre étudiants de premier cycle, les moins motorisés mais les plus nombreux et les plus présents sur le campus, que leurs confrères de second et troisième cycles plus motorisés, moins nombreux et moins présents (pour exemple, Orsay : motorisation premier cycle : 20%, troisième cycle 80%).

²⁷ Source : enquête CREDOC nationale de 1992.

²⁸ VP : ici, voiture particulière (ou véhicule personnel)

Il est également important de rappeler que l'Education Nationale produit en moyenne 80% de bacheliers. L'"atlas de la France universitaire" dénombrait en 1991 une population étudiante de 1.700.000 avec une progression depuis 87-88 de 100.000 par an. L'estimation pour l'an 2000 prévoyait 2.600.000 étudiants.

Ainsi en 20 ans, la France a multiplié par deux sa population étudiante, cela pose d'énormes problèmes d'infrastructures d'accueil pour tous ces effectifs. Aucune université ne semble développer des raisons spécifiques expliquant la saturation des campus. Les conséquences sont nombreuses, parmi elles, nous pouvons citer les amphithéâtres bondés, les constructions en préfabriquées, provisoires qui durent, les constructions nouvelles sans véritables réflexions d'aménagement ou d'insertion de ces sites, et un manque cruel de stationnement équivalent, ce qui pose aujourd'hui d'énormes problèmes.

Les modes utilisés

Selon une étude réalisée par l'observatoire de la vie étudiante²⁹, un étudiant sur deux (51%) utilise habituellement les transports en commun pour les trajets quotidiens entre son domicile et l'établissement où il suit ses études ; 40,2% font le trajet à pied, un tiers le fait individuellement en voiture (33,1%), 12,3% en co-voiturage et 7,5% utilisent un deux roues.

Les résultats de cette enquête mettent en avant une forte utilisation des transports collectifs mais ne permettent pas de distinguer la part du train. La deuxième limite de cette enquête réside dans le fait que certains enquêtés ont cité plusieurs moyens de transports, soit parce qu'ils en combinent effectivement plusieurs, soit parce qu'ils changent d'un jour à l'autre...

Par ailleurs, cette enquête nous informe que la probabilité la plus forte d'utiliser la voiture concerne des étudiants domiciliés chez leurs parents.

Néanmoins, les liens de causalité entre domicile des parents et possession d'une voiture ne sont pas encore clairement établis. Un élément stratégique restant à approfondir d'un point de vue qualitatif est tout ce qui fait « valeur d'arbitrage » aux yeux des étudiants, combinant des paramètres liés au transport, au logement, au lieu d'étude, avec d'autres plus subtils : capacité financière, choix des modes de vie, relation aux parents, reflets des phénomènes de société...

Cette approche permettrait de prendre en compte toute la finesse des rapports qui existent dans le choix que fait un étudiant entre le lieu d'habitat et le mode de déplacement en fonction du lieu d'études.

²⁹Ronan VOUREC'H, *Le transport des étudiants : moyens, durées, coûts*, Observatoire de la vie étudiante, février 2005

Un retraitement d'une enquête³⁰ réalisée en 1994, auprès de 14.213 ménages portant sur l'utilisation des transports, a permis d'obtenir une courbe donnant le nombre d'allers-retours faits par les étudiants en fonction de la durée du trajet et du mode de transport utilisé. Seule la partie de l'enquête portant sur la mobilité régulière a été retenue.

La comparaison entre les différentes populations se déplaçant pour le motif « études » montre que les étudiants font 15 allers-retours par mois lorsque la durée de trajet est d'une heure et n'en font plus que 12 lorsque la durée passe à 2 heures.

Lorsque l'on compare la relation entre fréquence et durée selon le type de relations (nombre d'allers-retours par mois sur durée du trajet aller en minutes), plus la durée augmente plus la fréquence baisse.

Cependant une inflexion est marquée dans la période de durée comprise entre 60 et 90 minutes. Cela tient au fait qu'en région parisienne, les retours au domicile s'effectuent malgré des temps de trajet jugés trop élevés et inacceptables en Province. Au-delà de 90 minutes le poids de la région parisienne s'amoindrit et les comportements deviennent similaires.

Pour ce qui concerne la comparaison entre les utilisateurs de la voiture et les utilisateurs des transports collectifs, la fréquence semble être indépendante du mode utilisé pour les déplacements longs.

Aussi bien en voiture qu'en transport collectif, le nombre d'allers-retours est de 15 par mois lorsque la durée est de 90 minutes.

Si l'on met en relation la fréquence non plus en fonction de la durée mais en fonction de la distance, on note qu'à distance donnée la fréquence des déplacements est toujours supérieure en voiture. Il ressort que la vraie variable explicative du comportement est la **durée du trajet** plutôt que la distance.

L'étude de 1993 montre également des logiques résidentielles différentes selon le cycle universitaire et donc l'âge des étudiants. Les cités étudiantes sont le plus souvent peuplées d'étudiants de premier cycle, plus jeunes, qui, en arrivant en faculté ne sont pas encore immergés dans la vie et le rythme étudiantins et cherchent à se loger de la façon la plus simple possible et souvent au plus près. C'est notamment le cas pour l'IUT où les étudiants sont en moyenne moins âgés que dans les autres sites. En vieillissant et en évoluant dans la vie universitaire, les étudiants recherchent plutôt soit le centre-ville, soit des logements plus grands et donc plus en périphérie.

³⁰ Enquête transport et communication (ETC) réalisée par l'INSEE entre mai 1993 et avril 1994

Enfin, Il convient de remarquer qu'il y a plus d'étudiants de deuxième ou troisième cycles en HLM ce qui s'explique en 1993 par le temps d'obtention d'un tel logement (en général au moins un an).

De telles différences dans les comportements résidentiels des étudiants laissent présager des différences similaires dans les comportements de mobilité. L'utilisation du vélo ou des transports collectifs risque de ne pas être la même selon le site d'étude mais aussi selon le type de logement et surtout sa localisation.

Enfin, très largement lié, le pourcentage de la population âgée de 18 ans et plus possédant son permis de conduire atteint désormais des taux très élevés. Alors qu'en 1967, 42% de la population en âge de posséder le permis de conduire en disposait, c'est près de 80% de cette population qui en dispose désormais. 70% des étudiants sont titulaires du permis de conduire avec un taux de motorisation de l'ordre de 11%.

La sur-mobilité étudiante : quelques éléments originaux

Dans le prolongement d'une étude³¹ qui avait mis en relief une sur mobilité importante chez les étudiants, certains aspects de cette sur-mobilité nous ont semblé devoir être particulièrement relevés. Cela nous éclairera davantage pour notre étude de cas, développée dans une troisième partie et relative à l'université François Rabelais de Tours. A noter que l'université tourangelle présente la particularité d'être totalement multi-sites (une dizaine) et de ne pas être concentrée dans un campus quasi-unique³².

De plus, beaucoup de ces sites sont en centre ville ou à proximité. Avec près de 30.000 étudiants, les conséquences sur la mobilité et les déplacements sont donc importantes. En effet, la moitié de ces derniers évoquent une sur-mobilité piétonne par crainte de ne pas retrouver de place pour leur véhicule s'ils se déplaçaient avec lui ou en raison du coût ou des difficultés de stationnement dans de nombreux quartiers urbains, particulièrement centraux (Hôtel de ville, Halles, Vieux Tours, Cathédrale, Quartier Paul- Bert...) ou liés au monde universitaire (Deux Lions, Bords de Loire, Site Loire...). Un cinquième des personnes interrogées déclarait également une sur-mobilité automobile et piétonne car ils utilisent leur voiture plus souvent que nécessaire, et ce afin d'éviter de la laisser à une même place trop longtemps pour des raisons de coût, de durée contrainte ou de sécurité. Ils sont donc amenés régulièrement à errer dans leur quartier de résidence pour trouver une place si possible non payante et sûre puis, le véhicule parké, pour regagner leur domicile ou lieu de travail à pied.

³¹Christophe GIBOUT, Frédéric TOUPIN, *Mobilité subie, déplacements choisis Les cas de "sur-mobilité" contrainte en région tourangelle*, 2000. 38 pages.

³² Une présentation de l'université de Tours est établie en troisième partie.

Toujours chez les étudiants, une autre sur-mobilité importante fut notée. Elle consiste dans des déplacements plus longs dus à la difficulté à accéder à des systèmes de location de voiture en raison de pré-requis sinon rédhibitoires du moins largement décourageants pour les étudiants. Cette difficulté a deux conséquences. La première est le recours plus fréquent aux transports en commun dont nous connaissons déjà les contraintes d'itinéraires et de temps. La seconde est le recours plus fréquent à l'emprunt d'un véhicule familial ou à une location en commun, lesquels entraînent une sur-mobilité due à des phénomènes de ramassage ou/et de dépôt éclatés de plusieurs jeunes sur un territoire parfois assez vaste au regard de l'agglomération mais qui constitue néanmoins une alternative intéressante.

D. Un public lointain

Une mobilité associée à l'utilisation du TER peut renvoyer, en tous les cas dans un premier temps, à des étudiants domiciliés en sortie d'agglomération, voir à plusieurs kilomètres de celles-ci. On s'intéressera donc ici aux déplacements inférieurs à une distance de 100 kilomètres qui représente 96.2% du total des déplacements régionaux³³. Si nous avons souligné que la vraie variable explicative du comportement était bien la **durée du trajet** plutôt que la distance, nous reprenons cette dernière afin de nous appuyer sur les quelques chiffres que nous propose le CERTU³⁴. Ce dernier nous renseigne que la part du train est relativement conséquente sur les déplacements compris entre 30 et 99 kilomètres avec 7.5% des déplacements tous modes sur cette tranche. Nous pouvons estimer ces durées de trajet de l'ordre de 30 minutes à une heure³⁵.

Ainsi, les étudiants concernés doivent nécessairement habiter dans un rayon correspondant à un temps de trajet inférieur ou égal à une heure du campus universitaire.

Il n'est pas faux de dire que, pour cette distance, ces étudiants habitent pour la plupart chez leurs parents. En effet, nous pouvons imaginer que s'ils avaient eu la possibilité d'avoir leurs propres appartements, ils l'auraient choisi plus proche de leur lieu d'étude. Une étude réalisée par l'observatoire de la vie étudiante a mis en avant un certain nombre de caractéristiques de ces étudiants.

Ainsi, leurs domiciliations au lieu parental peuvent dépendre du type d'étude suivie. Un étudiant en médecine a deux fois plus de chances et un étudiant de classe préparatoire aux grandes écoles (CPGE), trois fois plus de vivre chez ses parents qu'un étudiant de Droit, Sciences économiques, AES ou STS.

Aussi, cela dépend de l'avancement de l'étudiant dans son cursus. La demande des études devient plus spécifique et la nécessité de changer de lieu d'étude s'impose parfois. Un étudiant en Bac+1 a 30 % de chance de plus qu'un étudiant à Bac+6 de vivre chez ses parents.

³³ CERTU, SNCF *La mobilité régionale : le train et les autres modes de transport* 1998, p. 60.

³⁴ Ibid.

³⁵ Vitesse moyenne d'un TER : 100 Km/h (jusqu'à 160 Km/h pour les autorails modernes).

Les chances d'aller étudier loin de ses parents et donc de décohabiter dépendent aussi des antécédents. C'est-à-dire du passé scolaire de l'étudiant et des caractéristiques liées à la naissance (sexe et origine sociale). Un étudiant qui a une mention très bien au Bac a deux fois moins de chance de vivre chez ses parents qu'un étudiant qui n'a pas eu de mention. Cela peut s'expliquer par le fait qu'un étudiant brillant se dirigera davantage vers une filière longue et spécifique, rarement offerte en petite ville et on peut supposer que sa réussite encourage l'effort, souvent financier, de ses parents.

En revanche, plus un étudiant a pris du retard, plus il a de chance de rester vivre chez ses parents. Ainsi, un étudiant qui a obtenu son Bac avec au moins deux ans de retard aura 70 % de chance en plus de rester chez ses parents qu'un étudiant qui a obtenu son Bac en avance ou à l'heure...

Enfin, il est intéressant de noter, et contrairement aux idées que l'on pourrait avoir, que le revenu des parents joue peu sur la probabilité d'être décohabitant ou pas. En fait, cela influencera davantage le type de logement que l'étudiant occupera. Ainsi, comparés aux enfants de cadres, les enfants d'employés ont une probabilité plus grande de vivre en résidence collective étudiante ou chez leurs parents mais moins grande de vivre dans un logement privé.

Parallèlement à ces décohabitations imposées par les études, deux autres phénomènes existent mais sont plus rares :

- D'abord, la décohabitation de voisinage qui résulte souvent d'un privilège offert par des parents aisés à leurs enfants, ou le résultat d'une émancipation souhaitée par l'étudiant.
- Ensuite, la cohabitation forcée, qui à l'inverse des autres, oblige l'étudiant à être domicilié chez ses parents alors qu'il étudie à plus d'une heure de chez lui. Ces étudiants représentaient 3 % de l'ensemble des étudiants en 2000 soit 6.9 % des étudiants³⁶ qui vivaient dans leurs familles.

Les chances d'échapper à ce dernier type de décohabitation ne dépendent pas du revenu des parents mais davantage du niveau d'étude des parents. Ainsi, un étudiant dont les parents ont au mieux un diplôme de fin d'étude primaire a 1.5 fois plus de chance de vivre chez ses parents, alors qu'il étudie à plus d'une heure de trajet, qu'un enfant de cadre.

Cela dépend également du type d'étude suivi. Les étudiants des UFR de lettres, langues et sciences humaines sont ceux qui ont la plus forte probabilité de vivre cette situation.

Un bon passé scolaire joue également en défaveur d'une cohabitation forcée. De façon générale, la cohabitation forcée est moins fréquente chez les étudiants qui sont le plus soutenus par leurs parents.

³⁶ Béatrice TIPHAINE, *Etudes supérieures et départ du domicile parental*, Observatoire de la Vie Etudiante , septembre 2002.

Enfin, la situation de la ville d'études est également importante : ceux qui suivent des études à Paris et dans la région parisienne vivent plus fréquemment avec leurs parents alors qu'ils ont un temps de trajet entre leur domicile et le lieu d'études supérieur à une heure.

Attention, la décohabitation forcée, ici, ne prend en compte que les étudiants qui habitent à plus d'une heure de chez leurs parents et qui effectuent des déplacements quotidiens pour se rendre sur leur lieu d'étude. Cette étude ne prend pas en compte les étudiants qui habitent chez leurs parents, mais cette fois-ci à moins d'une heure de chez leurs parents, qui sont également nombreux, et peuvent aussi être dans cette situation.

Il s'agira en fait de s'intéresser, d'une manière générale, à tous les étudiants, captifs de ce mode, qui l'utilise pour se rendre sur leur lieu d'étude, et cela de manière quotidienne.

3. Les relations université/ ville/ territoire et impacts sur les transports

A. Localisation de l'université et impact sur les transports

Traditionnellement en France, l'université est liée à une logique de lieux centraux. La carte universitaire peut d'ailleurs en témoigner puisque les deux tiers des étudiants suivent des formations sur Paris ou dans l'une des dix grandes villes de Province.

Etre étudiant, c'est d'abord un métier, *« parce qu'il faut en faire l'apprentissage, c'est-à-dire commencer par en maîtriser les outils et en repérer les règles, il y a des schèmes culturels à mettre en place, il faut oublier sa culture lycéenne antérieure pour la remplacer par une nouvelle culture infiniment plus complexe, plus sophistiquée, d'autant plus difficile à décrypter et à acquérir qu'elle est symbolique. »*³⁷

Une quarantaine de travaux ont disséqué les modes de vies des étudiants, leurs moeurs et coutumes, leur rapport aux études, à la famille, aux loisirs mais la plupart d'entre eux ont considéré l'espace urbain comme un simple décor des activités étudiantes. La ville, lorsqu'elle apparaît dans les réflexions est peu traitée en tant que telle. Elle reste un cadre purement extérieur à l'action.

Certes, les géographes qui ont décrit et mesuré très soigneusement les pratiques sociales nous donnent une bonne idée des déplacements des étudiants dans la ville et hors d'elle ; ils nous apprennent qu'une bonne part des étudiants provinciaux, à l'instar de « véritables migrants » mènent une double vie qui leur fait rejoindre tous les week-ends leur commune d'origine. Mais si le repérage des déplacements est tout à fait essentiel dans la description des modes d'appropriation de l'espace, très peu de travaux peuvent nous renseigner aujourd'hui sur les pratiques quotidiennes de déplacements de cette population, qui n'a d'ailleurs jamais cessé de croître.

Ce raisonnement autour des relations ville-université est conforté par Pierre Merlin qui déclare qu'une « implantation universitaire réussie sera celle où l'on ne connaîtra pas les limites du domaine universitaire, où les habitants du quartier se rendront pour un achat ou un service, qu'ils traverseront au lieu de le contourner pour se rendre d'un point de la ville à un autre ».

Les années 1960 ont marqué le début d'un fort accroissement de la population estudiantine. Ainsi, on est passé de moins de 500 000 étudiants à cette époque à plus de deux millions aujourd'hui. Cette croissance s'est bien sûr accompagnée d'un fort développement des

³⁷ Marie-Line FELONNEAU, *L'étudiant dans la ville, territorialités étudiantes et symbolique urbaine*, l'Harmattan, villes et Entreprises.

infrastructures universitaires. Les villes de taille moyenne qui ne possédaient bien souvent pas d'université indépendante ont vu l'implantation universitaire comme un fort enjeu de développement local. Ainsi, les autorités locales font de l'équipement universitaire un élément structurant de la ville ou du quartier.

Certains élus parlent de l'université comme d'une locomotive pour relancer des projets urbains mis à mal par la crise de l'immobilier. Et si la population étudiante fut jugée par le passé, agitée et turbulente, il n'en est plus de même aujourd'hui. Elle est perçue à travers sa dimension d'agent économique, notamment de consommateur, mais aussi comme facteur d'animation culturelle, sportive, associative et festive dans la ville, au cœur des villes...

B. L'essaimage des sites universitaires ou l'université dans la ville

Un retour au cœur des villes de l'université est aujourd'hui largement soutenu. En effet, le choix du campus est aujourd'hui fortement remis en cause par de nombreux auteurs et acteurs politiques en raison d'un certain enclavement. Le campus universitaire souffre bien souvent d'une absence de mixité en terme d'activités et d'une liaison avec le centre-ville peu adaptée. Cet enclavement conduit à instaurer des liaisons nouvelles avec la ville. Ces liaisons avec le centre-ville constituent un tel enjeu dans le développement spatial autour de l'université qu'elles ont été inscrites dans bon nombre de projets Université 2000. Ainsi certaines agglomérations (Nantes ou Orléans par exemple) ont mis en place des projets de liaison via le tramway qui représentent le symbole de « *l'ouverture de l'espace universitaire sur la ville, articulée et communiquant avec elle* »³⁸ ; tout comme l'agglomération grenobloise qui a inclus son campus universitaire dans le tracé de son transport en commun en site propre. La ville de Toulouse se sert du métro afin de repositionner l'université dans la ville. D'autres agglomérations, telles que Bordeaux (dans ce cas 5 kilomètres séparent le campus bordelais du centre ville), déplorent l'éloignement de leur campus universitaire, « exilé » en périphérie et cela malgré l'existence du tramway, inauguré en décembre 2003.

Certaines agglomérations ont fait le choix d'implanter leurs bâtiments universitaires dans le centre-ville. Le but est d'intégrer l'université à la ville. Pour cela mais également en raison du manque d'espace disponible en centre-ville, ces universités se caractérisent par un nombre relativement important de pôles universitaires. L'essaimage des sites, même s'il pose des problèmes en termes d'organisation et de déplacement, permet au centre-ville de bénéficier de la présence des étudiants et de ses retombées – notamment économiques. L'implantation universitaire en centre-ville provient parfois d'une volonté politique de promotion de la mixité sociale notamment au sein des quartiers qui concentrent de l'habitat social.

³⁸ POUYET B. - colloque « *L'université et la ville* » - 1990

Cela permet surtout aux étudiants de profiter des réseaux de transport collectif urbain, souvent plus dense en centre-ville que dans le reste des agglomérations. De ce fait, les fréquences de passages des bus sont aussi plus nombreuses, desservent plus d'endroits, ce qui doit normalement inciter fortement à son usage, et au développement des modes complémentaires comme le TER.

Ainsi, on ne peut pas parler aujourd'hui de l'université comme d'un objet sans territoire. Celle-ci doit donc être intégrée dans son ensemble aux politiques de développement des villes. Les problèmes de mobilités ou de déplacements qu'ils engendrent doivent être soulevés, des solutions doivent être trouvées. L'histoire de l'université est profondément urbaine : on ne peut pas négliger les relations existant entre ces dernières, leurs organisations, leurs enseignants et étudiants, leurs espaces, et les villes dans lesquelles elles sont implantées. Nous sommes ici au cœur de la mobilité...

Cependant, au fil du temps, la ville et l'université ont vécu des moments d'indifférence et parfois même de rejet.

Notre recherche pourra donc aussi permettre à ces deux entités, que sont université et ville, ou tout simplement université et territoire de mieux cohabiter en améliorant la mobilité d'une partie de ses usagers : les étudiants.

C. Apport du TER dans les trajets domicile-études

Aujourd'hui, les dessertes TER peuvent recouvrir plusieurs cas de figure. Cette diversité peut être résumée à travers quelques situations types. Pour chacune des situations, nous noterons que les avantages pour un déplacement de type domicile-études iront en diminuant selon l'avancée de la présentation des types de dessertes.

D'abord, il y a une desserte des grandes métropoles régionales depuis leur périphérie, ce qui est le cas des grosses métropoles françaises, telles Lyon, Lille ou encore Bordeaux. Cette desserte est caractérisée par :

- un trafic de navettes entre le domicile et le lieu de travail ou d'études, intense en période de pointe (qui peut descendre à une fréquence de l'ordre d'un TER toutes les 20 minutes), pour lesquelles les difficultés de circulation routière et de stationnement renforcent l'attractivité du transport collectif,
- une demande moins dense aux heures creuses de la journée, mais suffisante pour justifier le maintien d'un service régulier (au moins un train par heure), voire cadencé,

- l'existence de correspondances avec les transports urbains qui permettent de rejoindre les autres quartiers de la ville depuis la gare.

L'étudiant trouve donc ici un mode de transport clairement compétitif vis-à-vis du véhicule personnel, de réelles politiques de complémentarité entre les modes sont mises en place. L'étudiant a donc tout à y gagner.

Ensuite, on peut citer la desserte suburbaine des villes moyennes, préfectures ou équivalentes (Tours, Poitiers, Rennes ou Le Mans) qui est caractérisée par :

- une demande relativement forte en période de pointe, mais limitée aux autres heures, ne justifiant pas toujours le maintien d'une fréquence élevée,
- des correspondances relatives avec un réseau urbain parcouru par des autobus à des fréquences plus ou moins constantes,
- un usage de la voiture particulière (concurrente du TER) largement répandu en dehors de l'hyper centre.

Pour ce type de desserte, un potentiel existe mais peu de politiques en matière de déplacements sont mises en place. Les captifs ne voient donc en son utilisation aucun avantage majeur vis-à-vis de l'utilisation de leur véhicule personnel.

Enfin, il existe une desserte de type ville à ville entre grandes et moyennes agglomérations (par exemple entre Le Mans et Tours) où le TER garde une place privilégiée vis-à-vis des trains grandes lignes de type TER ou Corail, notamment pour assurer des déplacements quotidiens, en raison des contraintes de congestion routière aux entrées de ville.

L'utilisation de ce type de desserte par l'étudiant dépendra en fait du temps de trajet entre son domicile et son lieu d'étude. L'étudiant effectue ici un vrai choix modal, qui doit être motivé et justifié par des horaires adéquats et des tarifs avantageux.

Il faut également rappeler que sur des liaisons où la faible demande ne justifierait pas le maintien d'une desserte ferroviaire qui s'avèrerait trop capacitaire, les trains peuvent être remplacés par des **liaisons TER routières** (autocars). **Ce mode routier des TER nous apparaît clairement dissuasif, dans le sens où, ni les temps de trajets, ni le confort ne sont motivants.**

Rappelons que cette première partie consistait à présenter le cadre de notre recherche. Elle a permis de soulever un certain nombre de questions et de nous interroger sur le travail qui pouvait être réalisé au sein de cette recherche.

Cette première partie nous a permis de confronter mobilité étudiante et transport ferroviaire régional en s'appuyant, d'une part, sur les potentialités que renfermait ce mode de transport, et d'autre part, sur un constat guère réjouissant des paysages universitaires, qui ne doit pas nous laisser indifférent.

Dès lors, nous considérons que les transports collectifs inter-urbains via le réseau ferroviaire régional doivent constituer une alternative intéressante à la voiture pour les étudiants. Cependant, nous avons pu nous rendre compte de la faible part de ce mode chez les étudiants, ce qui nous permet de poser la question suivante :

Pourquoi un étudiant, potentiel usager du transport ferroviaire régional, ne l'utilise t'il pas ?

D'où cette deuxième question...

Quels sont les éléments qui conditionnent l'efficacité de ce réseau ferroviaire régional ?

C'est pour tenter de répondre à ces questions qu'il conviendra, dans une deuxième partie, de s'intéresser aux moyens d'analyses déjà développés et de définir les besoins présumés des étudiants...

DEUXIEME PARTIE

EVALUER LA QUALITE DE SERVICE DES TRANSPORT FERROVAIRES REGIONAUX EN FONCTION DES BESOINS PRESUMES DES ETUDIANTS

Nous avons rappelé dans une première partie l'omniprésence de la voiture sur les sites universitaires, et fait état des conséquences directes que cela engendrait sur les milieux urbains. Nous avons tenté d'établir les causes de cela, en insistant sur le rôle que pouvait avoir un [bon] choix modal.

Centrant nos propos sur le mode de transport ferroviaire, nous nous sommes demandés si les transports collectifs interurbains via le réseau ferroviaire régional constituaient une alternative intéressante à la voiture pour les étudiants. Insistant sur la faible part modale que représente aujourd'hui le train sur les déplacements régionaux, il nous apparaît maintenant nécessaire de rentrer au cœur du problème et de s'intéresser aux facteurs qui conditionnent l'efficacité du réseau ferroviaire régional, aux yeux des étudiants.

La qualité de service découle donc de nos propos, et de notre raisonnement. Ainsi, une analyse de la qualité des services de base des transports collectifs permet de répondre aux besoins d'évaluer l'adéquation de l'offre de transport avec les attentes des usagers...ou leurs besoins présumés. Nous entendons par besoins présumés les attentes d'une catégorie d'usagers en matière de transport, ce qui implique de ce fait une véritable logique horaire à notre réflexion.

Pour répondre au problème posé, à savoir l'adéquation de l'offre ferroviaire compatible avec les pratiques étudiantes, nous estimons qu'il est nécessaire d'établir de nouveaux indicateurs pour mesurer la qualité de service afin de pouvoir proposer un service plus efficace, plus près des rythmes de vie de l'utilisateur, ici l'étudiant. Pour cela, il est indispensable de s'intéresser à la chaîne complète de déplacement de l'utilisateur, en s'intéressant aux trajets terminaux ; considérant qu'un trajet porte à porte est toujours apprécié par l'utilisateur. Ces trajets terminaux impliquent des durées de pré et de post acheminement, nécessaires pour rejoindre ou quitter le réseau principal utilisé, ici le réseau ferroviaire régional, qu'il nous faudra aborder.

De cette façon, la partie qui va suivre présente certaines recherches qui nous sont connues, ayant permis de traiter l'évaluation de la qualité de service des systèmes de transports collectifs et dans lesquelles nous nous inscrivons. L'objectif est ici de prendre connaissance des outils qui ont pu être mis en œuvre. Ensuite, il s'agira de s'intéresser aux besoins présumés des étudiants en matière de transport. Pour cela, nous mettrons en évidence les particularités de cette population, en dégageant deux « profils types ».

Pour terminer, nous procéderons à la confrontation de ces deux premiers points, ce qui devra nous permettre d'établir les caractéristiques de nouveaux indicateurs à développer...

I. Des approches différentes de la qualité de service

A. Une approche technique

La qualité de service peut être perçue par l'utilisateur de deux manières. D'abord, d'une manière qualitative, c'est-à-dire une qualité davantage axée sur le confort de l'utilisateur, sur l'infrastructure en elle-même. De cette façon, dans un rapport du comité des transports intérieurs des nations unies³⁹, deux types d'indicateurs sont différenciés.

D'abord, les indicateurs qualitatifs de productivité, au nombre de 8. Ils rendent compte, respectivement de :

- l'efficacité du service (prix en dollar par voyageur-kilomètre),
- la qualité du service (qui nous informe de la vitesse moyenne des trains ainsi que le pourcentage d'arrivées avec un retard inférieur à 15 minutes),
- la sécurité, en comptabilisant les accidents ferroviaires (par million de train-kilomètre),
- l'accessibilité (densité du réseau en km de voies par km², la part du rail dans le total modal sur une même ligne ou le nombre de voyageurs kilomètres transportés par le rail en pourcentage du total voyageurs-km + tonnes-km (%)),
- la qualité de l'environnement (en mesurant l'énergie en kilo-Joule par tonne-km équivalent),
- la viabilité financière (pourcentage des coûts couverts grâce à la capacité d'autofinancement).
- Les capitaux et la gestion.

Ensuite, les indicateurs de la satisfaction des voyageurs. Ces indicateurs, que nous qualifierons de matériels traitent davantage du sentiment perçu par l'utilisateur. Ils ne démontrent en rien l'accessibilité au réseau mais présentent simplement l'état de satisfaction de l'utilisateur. Ainsi, sont répertoriés les indicateurs de confort, compliments ou plaintes par rapport au nombre de voyageurs, l'image du prestataire de service, l'information en cas de retard ou d'annulation, les prestations (différents services à bord), l'état des voitures, la visibilité des indications à l'intention des voyageurs ainsi que la place pour les bagages. L'existence de ces indicateurs révèle l'importance certaine accordée par les usagers en matière de confort, principalement. Néanmoins, la qualité d'un système de transport collectif interurbain ne peut bien souvent se limiter à la satisfaction de ces indicateurs. Les critères de temps de trajet moyen, meilleur et moins bon temps de trajet ou nombre de trajets doivent être examinés.

³⁹ Rapport de la réunion spéciale sur les indicateurs de productivité des transports ferroviaires, 9 mars 2004, Genève.

B. Des approches théoriques

Khün et Hayat⁴⁰, dans leur analyse de la qualité de service des systèmes de transport collectif, ont bâti leur démarche sur quatre catégories de critères : l'accueil, le confort, les équipements et les caractéristiques temporelles (1999). Par ailleurs, l'absence de prise en compte de la notion de prix a déjà été soulignée dans divers travaux de recherche. Un critère relatif au coût de service pour l'utilisateur paraît être indispensable. Même si certaines études récentes n'accordent que très peu d'importance au prix considérant qu'il est nettement moins important face à d'autres considérations telles que le temps de transport⁴¹, nous considérons néanmoins qu'il est à prendre en compte et pensons qu'il fera valeur d'arbitrage pour notre catégorie d'utilisateur, à savoir les étudiants.

L'accueil, le confort et les équipements peuvent être regroupés dans une même catégorie, ils renvoient davantage à la prestation offerte en matière d'infrastructure seule. En effet, ces critères seraient tout à fait mesurables sans une circulation du mode transport. C'est en quelque sorte la qualité de service offerte à bord⁴².

En revanche, les caractéristiques temporelles méritent d'être analysées séparément. Elles traitent directement du service de base. Cela nous renvoie donc à la deuxième manière d'appréhender la qualité de service offerte, à savoir l'aspect quantitatif. En effet, nous pouvons considérer que seules les caractéristiques temporelles nous permettent de juger la qualité du service de base, à savoir celui attendu en premier lieu par l'utilisateur. C'est ce service de base qui correspond à l'essence même de l'existence du service et de son utilisation, les critères de temps et d'heures de trajet sont donc primordiaux.

A défaut de parler de qualité de service, certains abordent davantage la notion de performances. Nikolas Stathopoulos, lors de ses recherches menées sur la distribution territoriale de l'offre et couverture spatiale du réseau ferroviaire parisien⁴³ voit, à travers l'évaluation des performances d'un réseau de transport, plusieurs indicateurs. Un certain nombre de ces indicateurs sont souvent utilisés par les scientifiques et les opérateurs de transport (couverture géographique d'une population, différents ratios du kilométrage ou du nombre de stations sur la superficie ou la population d'un secteur...). Néanmoins, l'auteur souligne les limites de ces ratios ; « *les différents ratios ignorent souvent la structure du réseau : le kilométrage rapporté à la superficie*

⁴⁰ KÜHN, HAYAT, *Indicateurs de qualité de service et faits marquants sur 22 réseaux de transport urbain en Europe*. Arcueil : INRETS. 1999

⁴¹ PINI et al., *Indicateurs d'accès pour une mobilité durable*. Berne. 2000

INRETS, *Se déplacer au quotidien dans trente ans. Elements pour un débat*. Paris : La documentation française, 1995

⁴² On parle aussi de service associé.

⁴³ STATHOPOULOS N. *distribution territoriale de l'offre et couverture spatiale du réseau ferroviaire parisien : une méthodologie d'évaluation de la performance des réseaux de transport urbain*, Les cahiers scientifiques du transport. N° 29/1994. Pages 3 à 16.

s'embarrasse peu de la manière dont les lignes s'agencent, qu'elles soient parallèles ou qu'elles se croisent, qu'il s'agisse d'un réseau très maillé ou d'un réseau de faible maillage. ».

D'autre part, les cartes isochrones permettent d'évaluer l'accessibilité d'un (ou vers un) point (ou zone) donné du réseau et par conséquent aux fonctions urbaines qui s'y déroulent. Elaborées sur la notion de "plus court chemin", les cartes isochrones rendent compte de la performance du système de transport, mais, par leur caractère agrégatif, elles informent peu sur les opportunités ou correspondances offertes par un « point ».

Enfin, les indicateurs de couverture géographique dont il sera question présentent un autre inconvénient inhérent à leur mode de calcul : on trace autour d'une station un cercle d'un rayon donné et l'on calcule la population à l'intérieur de ce cercle. Cette population est considérée comme desservie par la station tout comme la population à l'intérieur du cercle tracé autour de la station voisine. Dans cette pratique les différences entre stations importent peu. Les paramètres qualitatifs et quantitatifs de l'offre de chaque station ne sont pas pris en compte : stations de correspondance ou non, infrastructures de capacités et de fréquences différentes, sont amalgamées.

C. Entre théorie et pragmatisme

Une autre approche de l'analyse de qualité de service des systèmes de transport collectif interurbain trouve ses origines sur l'utilisation de techniques de modélisation, le modèle NOD en est une. C'est un outil qui repose essentiellement sur la théorie des graphes, rendant possible des représentations sur le fonctionnement des différents systèmes de transport.

Grâce à cet outil, l'aménageur dispose aujourd'hui d'un outil lui permettant d'analyser de manière mathématique la qualité du service de base. Ce modèle, avec un second⁴⁴, constitue les deux seuls modèles capables de « prendre en compte automatiquement les possibilités de correspondances et les fréquences de desserte par l'analyse des grilles horaires ». Ces deux modèles reposent essentiellement sur la théorie des graphes, outil de représentation des divers réseaux de transport. Jusqu'alors, il était impossible d'analyser les transports collectifs par une étude des grilles horaires. En effet, Laurent Chapelon, chercheur au sein du laboratoire du CESA et principal développeur du modèle soulignait d'ailleurs que les transports collectifs sont des systèmes de transport à fonctionnalité temporaire, ils n'existent qu'à un moment précis, au contraire des systèmes de transport individuels qui empruntent des infrastructures disponibles

⁴⁴ Retis.

24h/24⁴⁵. Ce modèle repose sur l'utilisation d'algorithmes de calcul des chemins minimaux, ici l'algorithme de Floyd, qui permet le calcul des différents indicateurs.

Ainsi, grâce à ce modèle, diverses études ont pu être réalisées au sein du laboratoire du CESA. Ces études se sont donc principalement intéressées à l'évaluation de la qualité de service, de manière quantitative, donc aux caractéristiques temporelles. Nous reviendrons ici sur les deux principales études réalisées et attacherons un intérêt particulier aux indicateurs développés. Cette présentation est indispensable afin de mieux cerner les indicateurs existants et nécessaires pour insérer notre étude dans une démarche existante. Bien que les échelles d'analyse soient différentes, il nous apparaît nécessaire de présenter ces deux études au travers des principaux indicateurs développés.

Notons également que la pertinence et l'intérêt des indicateurs dépend de l'échelle d'analyse. Bien que notre analyse se situe à l'échelle régionale, il est intéressant de revenir sur l'ensemble des indicateurs développés jusqu'alors. Pour ce faire, nous présentons ici les indicateurs développés suivant différentes échelles.

Dans un premier temps, nous aborderons certains indicateurs indépendants de l'échelle d'analyse, puis, nous partirons d'une échelle relativement large, l'échelle européenne et nationale pour terminer par l'échelle régionale, niveau d'analyse qui nous intéresse tout particulièrement.

⁴⁵ CHAPELON Laurent, *Offre de transport et Aménagement du territoire. Evaluation spatio-temporelle des projets de modification de l'offre par modélisation multi-échelles des systèmes de transport*. Thèse de doctorat. Tours : CESA, 1997.

2. Retour sur les indicateurs existants

A. Des indicateurs communs à toute échelle spatiale et pour tout motif

Tout d'abord, certains indicateurs sont indépendants de l'échelle d'analyse et donc communs à toute échelle spatiale. Ce sont ici les indicateurs les plus généraux. Par ailleurs, comme pour la majorité des indicateurs développés, les auteurs qui ont élaborés ces indicateurs soulignent la difficulté principale de leurs élaborations. En effet, ces indicateurs doivent être pertinents face à la masse de données existante.

Parmi ces indicateurs, une distinction est établie avec, d'un côté, des indicateurs « désagrégés » et de l'autre côté, des indicateurs dits « agrégés ».

Les indicateurs désagrégés

Ils sont indépendants de la masse de données existante, ils existent pour une relation donnée, à un horaire donné. Chaque résultat est ici dépendant d'une relation particulière sur un horaire particulier (une origine et une destination clairement identifiées sur un horaire clairement défini). Il n'y a donc pas ici de notion de qualité de service moyenne puisque chaque relation génère une multiplicité de résultats possibles. La principale difficulté réside dans l'interprétation des résultats. Parmi ces indicateurs, nous pouvons distinguer :

- Meilleur temps de trajet : cet indicateur repose sur le calcul grâce au modèle du trajet le plus rapide pour se rendre d'une ville A vers une ville B. En d'autres termes, parmi tous les services possibles entre deux villes, le meilleur temps de trajet est la plus petite des valeurs observés sur le calcul suivant : heure d'arrivée – heure de départ.

La qualité de service est ici jugée selon le meilleur temps de parcours qu'il existe entre deux villes. L'utilisation de cet indicateur peut être intéressant comme outil de comparaison permettant de juger l'intérêt de choisir le train comparé à un autre mode de transport sur une relation donnée. Cependant, cet indicateur est totalement indépendant des besoins présumés d'un individu puisque rien n'indique que le meilleur temps de trajet est mis en place au bon moment.

- Durée totale et noms des correspondances pour le meilleur temps : En complémentarité de l'indicateur précédent, celui-ci permet, en plus de connaître la durée totale de trajet et de pouvoir la comparer à celle mise par un mode de transport ; de connaître le nombre de correspondances ainsi que leurs localisations.

- Moins bon temps de trajet : cet indicateur repose sur le calcul du moins bon temps de trajet pour se rendre d'une ville A vers une ville B. En d'autres termes, parmi tous les services possibles entre deux villes, le moins bon temps de trajet est la plus grande des valeurs observées

sur le calcul suivant : heure d'arrivée – heure de départ. Cet indicateur renvoie en fait au temps de trajet maximal observé entre deux villes.

Il permet de compléter l'analyse classique de l'offre horaire pour juger de l'écart qui peut exister entre le meilleur et le moins bon temps de trajet. Cela permet de souligner l'élasticité du service en terme de rapidité. Cependant, comme le soulignent Baptiste et Mathis⁴⁶, la principale difficulté de cet indicateur réside dans sa définition puisque dans l'absolu, toutes les liaisons entre deux villes peuvent être analysées. Rien n'empêche sur un trajet Caen Tours de passer par Lille, Paris ou même Lyon...

Et aussi...moins bon des meilleurs temps de trajet : le calcul de cet indicateur réside sur un traitement particulier de la matrice des meilleurs temps de trajet, pour ne retenir que les plus longs. Il permet de représenter les relations, nécessitant, au minimum tant d'heures avec le meilleur temps de trajet.

Les indicateurs agrégés

Ils sont dépendants de la masse de données existant sur une relation donnée. Par addition, moyenne ou traitement statistique, ils permettent de résumer une information issue du traitement d'un ensemble d'horaires. Parmi ces indicateurs, nous pouvons distinguer :

- **Durée moyenne** : cet indicateur correspond à la moyenne des temps de trajet de toutes les liaisons possibles entre deux villes. Il est calculé au cours de la journée de référence⁴⁷ sur les deux sens de déplacements, soit de A vers B et de B vers A. Les temps de trajets de pré et post acheminement sont intégrés.

Son principal intérêt est qu'il peut être comparé avec les meilleurs ou moins bons temps de trajet, expliqués précédemment. Baptiste et Mathis soulignent qu'« il est alors utile pour estimer si l'offre horaire fournit davantage de trains performants ou au contraire de trains peu efficaces sur une période donnée. »⁴⁸

Néanmoins, encore une fois, cet indicateur ne renseigne que très peu l'utilisateur quant à une adéquation des trains existants avec ceux utilisés ou voulus sur une tranche horaire spécifique. Par ailleurs, puis que renvoyant à une notion de moyenne, l'existence de trains très lents ou très rapides, de type TGV, peuvent faire chuter ou accroître la moyenne.

⁴⁶ BAPTISTE H. MATHIS P., *Mesurer l'accessibilité ferroviaire : quels indicateurs ?* Tours : CESA, 2002.

⁴⁷ La journée de référence correspond à une journée de semaine offrant un service moyen hors week-end, début et fin de semaine ou jours fériés. Elle correspond généralement au mardi ou au jeudi.

⁴⁸ BAPTISTE H. MATHIS P., *Mesurer l'accessibilité ferroviaire : quels indicateurs ?* Tours : CESA, 2002.

▪ Fréquence : cet indicateur renvoie au calcul du nombre de relations entre deux villes. Il peut correspondre :

- à l'effectif des départs de A vers B, (nombre d'allers)
- à l'effectif des départs de B vers A, (nombre de retours)
- à l'effectif des départs de A vers B (allers) ajouté de l'effectif des départs de B vers A (retours), divisé par deux. On parlera alors de moyenne du nombre d'allers et de retours.

Cet indicateur permet d'évaluer la richesse de l'offre sur une relation donnée. Néanmoins, il ne permet pas de distinguer le nombre de train sur une plage horaire donnée, se rapprochant davantage des besoins présumés des usagers.

▪ Le nombre de villes atteignables : le calcul de cet indicateur peut être effectué de deux façons. Puisque nous développons ici les indicateurs indépendants de l'échelle d'analyse et de tous motifs, nous ne présenterons ici que la première façon d'appréhender cet indicateur, la deuxième sera explicitée dans une prochaine partie. Il repose donc sur le calcul, pour une origine donnée, du nombre de villes atteignables en moins d'un certain temps. Développée ainsi, cet indicateur ne présente pas d'énorme intérêt. En revanche, en le développant davantage, il sera le « premier à évaluer une adaptation relative de l'offre horaire aux besoins présumés. »

B. Les indicateurs spécifiques à l'échelle nationale et européenne, avec un motif professionnel

A cette échelle, la méthode d'analyse de la qualité de service est liée à la réalisation d'une étude pour le compte de la Direction des Transports Terrestres et l'Observatoire Economique et Statistique des Transports, services du Ministère de l'Equipeement, du Logement, des Transports et du Tourisme, chargé de transports en 1997⁴⁹. Dans le cadre de l'évaluation des schémas directeurs d'infrastructures de transports, cette recherche consistait à « *l'évaluation de la qualité des services de transports collectif interurbain de voyageurs nationale et européenne, pour tendre vers une caractérisation de la qualité de service SNCF et aérien de l'ensemble des ZPIU de 50 000 habitants et plus* ».

Les déplacements inter-urbains au niveau national en transport collectif sont effectués, le plus souvent, par le mode Fer ou air. L'analyse pour cette recherche a donc été orientée vers ces deux modes, s'appuyant sur l'offre horaire existante.

Les usagers concernés sont ici les hommes d'affaires, considérant qu'ils présentent les contraintes les plus fortes en termes de caractéristiques temporelles des déplacements.

⁴⁹MATHIS P. et al. *Grille de niveau de service*, Tours, CESA, recherche effectuée pour le compte de la direction des transports terrestres (DTT), 1997.

Cette analyse a donc été effectuée en fonction de leurs besoins, à savoir des déplacements allers-retours possibles dans la journée vers des villes relativement importantes.

Les indicateurs développés s'intéressent donc davantage à la prise en compte de la dimension horaire, donc plus proches des besoins présumés des usagers. Trois indicateurs sont ici présentés.

- Nombre d'allers-retours possibles. Le calcul de cet indicateur est effectué en additionnant la nombre d'heures de retour possibles pour chaque heure d'aller permettant de rester au moins six heures à destination. En d'autres termes, heure de départ de B vers A – heure de d'arrivée en B depuis A $\geq 6h00$. A noter également que plusieurs retours seront possibles pour un même aller. Néanmoins, les obligations de départ du domicile après 6h00 et de retour avant 22h00 permettent de limiter le nombre d'allers-retours possibles. Par la prise en compte du nombre d'heures minimum passées à destination ou de l'heure de départ et d'arrivée, nous arrivons ici à établir une première approche de l'analyse de l'offre en fonction des besoins présumés de l'utilisateur, ici les hommes d'affaires, ce qui nous intéresse tout particulièrement.

- Temps maximum disponible à destination. Complémentaire de l'indicateur précédent, il correspond au temps maximum que l'utilisateur peut passer à destination, tout en respectant les contraintes fixées, à savoir un départ après 6h00 et un retour avant 22h00. Cette valeur sera évidemment supérieure à 6h00. Il correspond donc à la valeur du calcul suivant : dernière heure de départ de B vers A – première heure de départ de A vers B. Le calcul de cet indicateur, à l'échelle nationale ou européenne permet donc de mettre en avant les relations favorisées entre deux villes, dans l'optique, notamment, d'une utilisation régulière de ce service. Néanmoins, le rythme de l'utilisateur n'est pas totalement pris en compte, puisque les horaires de départs et d'arrivées ne sont pas contraints par des horaires fixes de travail.

- Nombre de villes atteignables. A ces échelles, à savoir nationale et européenne, et pour un motif particulier, le travail, le calcul de cet indicateur prend ici toute sa valeur. Ainsi, pour une ville donnée, cet indicateur permet de calculer le nombre de villes qui peuvent être atteintes et dans lesquelles il est possible de rester un minimum de temps tout en pouvant effectuer son trajet retour le soir même. Il permet, pour chaque ville concernée, de connaître exactement le nombre de liaisons existantes permettant à l'utilisateur « un aller-retour possible journalier ».

Ainsi, à cette échelle, et pour le compte de la DTT, trois indicateurs innovants ont permis une avancée certaine en ce qui concerne l'évaluation de la qualité de service d'un système de transport collectif inter-urbain. Si, à d'autres échelles, d'autres spécificités et contraintes peuvent apparaître, les méthodes développées dans ce travail ont véritablement inspirés l'esprit de la démarche. Affiner les études est bien sûr toujours envisageable...mais d'autres échelles d'analyse s'imposent, notamment régionales.

C. Les indicateurs spécifiques à l'échelle régionale, pour le motif travail / études

L'évaluation de la qualité de service de l'offre régionale de transport collectif trouve son point de départ dans la précédente étude. Néanmoins, d'un motif de « déplacements professionnels », impliquant des journées de travail relativement courtes (six heures passées à destination), mais surtout faiblement contraintes quant aux horaires de départ ou de retour au domicile, les auteurs se sont ici placés dans une optique de déplacements quotidiens. En effet, à l'échelle régionale, l'accent est mis sur la mobilité quotidienne qui constitue de loin la part la plus importante de la mobilité globale sur l'espace régional (CERTU et SNCF 1998). Les indicateurs développés dans cette partie nous intéressent donc tout particulièrement.

Nous attacherons une attention toute particulière à leurs nouveautés dans les modèles d'analyses.

Ainsi, à cette échelle, il y a une volonté clairement affichée de s'adapter complètement aux besoins présumés des usagers. La recherche réalisée en 2002, conjointement par le laboratoire du CESA et l'INRETS⁵⁰, représente une poursuite et un développement important du travail qui avait pu être réalisé à l'échelle nationale pour le compte de la Direction des Transports Terrestres. En effet, les indicateurs ici développés s'intéressent davantage à l'adéquation de l'offre horaire avec les rythmes de vie des usagers. Par ailleurs, « l'objectif de ce travail était de construire et d'utiliser un outil d'évaluation des systèmes de transport collectif à l'échelle régionale, dans leurs relations avec l'organisation spatiale renvoyant à des orientations d'aménagement du territoire. »

Cette étude nous intéresse particulièrement puisque les usagers ici concernés sont les actifs et les étudiants. **Nous verrons cependant que les deux motifs concernés, à savoir travail et études, méritent des analyses séparées.**

Par ailleurs, comme pour la recherche précédente, les auteurs ont défini des limites horaires au-delà desquelles il est considéré que les actifs et les étudiants espèrent être chez eux. Ainsi, les départs avant 6h00 et les retours après 20h00 en sont exclus.

Les indicateurs « innovants » développés dans le cadre de cette recherche sont les suivants :

- Nombre d'allers/retours possibles de type : « 9 heures à destination ».

Cet indicateur est assez semblable avec celui déjà développé dans le cadre de l'étude de grille de niveau de service, à savoir nombre d'allers/retours possibles. La différence réside en fait dans le

⁵⁰BAPTISTE H, MATHIS P, *Évaluation multimodale des systèmes de transport en Nord-Pas-De-Calais et Languedoc-Roussillon* volet socio-économique du Groupement Régional pour la Recherche dans les Transports, CESA, INRETS, 2002.

temps passé à destination, passant de 6 heures à 9 heures. Le principe de construction est alors basé sur la possibilité d'effectuer des allers/retours journaliers en restant au minimum tant heures à destination. La plage horaire considérée étant de 6h00 à 20h00.

Cet indicateur permet une vision plus proche d'une journée travaillée, à savoir 9 heures sur le lieu de travail, contre 6 auparavant. Néanmoins, l'absence de contrainte d'arrivée et de départ limite son adéquation avec les rythmes de vies des usagers. Il est en effet possible que ces indicateurs déterminent pour une relation donnée des heures à destination de 10h00 à 19h00. Hors, nous avons vus dans notre partie I que ces heures ne corrèlent pas avec les heures d'embauches/débauches habituelles.

- Nombre d'allers/retours possibles de type : « adéquation à la plage horaire travaillée »

A la différence de l'indicateur précédent, celui-ci introduit maintenant des contraintes fortes quant aux heures d'arrivées à destination et de départ le soir en fonction des horaires classiques de travail. Par ailleurs, il introduit également l'analyse de la qualité de service sur une demi-journée prenant en compte l'existence de demi-journée de travail.

Ainsi, cet indicateur calcule le nombre d'allers/retours qui répondent aux contraintes suivantes : départ le matin du domicile $\geq 6h00$, arrivée le soir au domicile $\leq 20h00$, un temps minimum à destination de 9h00 (4h00 pour les demi-journée), des heures d'arrivée au travail entre 7h00 et 9h00 et de départ entre 16h00 et 19h00 (7h00-9h00 / 11h00-15h00 et 12h00-14h00 / 16h00-19h00 pour les demi-journées).

Ainsi, comme le soulignent les deux principaux auteurs, cet indicateur permet de dépasser la limite majeure des principaux indicateurs précédents qui « était de pouvoir accepter des allers-retours en dehors des plages horaires de travail. Cependant, cela ne permet pas de traduire l'ensemble des comportements des étudiants ou actifs.

- Nombre d'allers/retours de type : « un train rapide au bon moment »

Cet indicateur constitue certainement aujourd'hui l'indicateur le plus poussé. Une dimension supplémentaire est apportée à l'indicateur précédent puisque les temps d'attente comme les temps de trajets sont ici minimisés.

Ainsi, en plus des contraintes existantes pour l'indicateur précédent, deux autres contraintes sont ajoutées, à savoir :

- A l'aller, horaire d'arrivée à destination contrainte dans une plage tout en ayant utilisé un train rapide par rapport aux performances moyennes de la liaison
- Au retour, minimisation du temps d'attente en gare⁵¹ et nécessaire utilisation d'un train rapide.

⁵¹ Le temps d'attente en gare est fixé à trente minutes pour que la liaison puisse être jugée satisfaisante.

La notion de train rapide a été définie par les auteurs de cette recherche. Pour juger de la rapidité d'une liaison, ils ont initialement comparé son temps de parcours avec le temps de parcours moyen observé sur cette liaison pendant la journée. Au vu de l'application, ils ont dû assouplir leur critère et adopter finalement cette approche : « un train rapide » est considéré comme tel lorsqu'il est plus rapide que la moyenne des durées sur la relation en question, augmenté de l'écart moyen⁵². Cette prise en compte de l'écart moyen vise à limiter la non prise en compte de certaines liaisons proches de la moyenne mais tout de même inférieures.

Les résultats obtenus peuvent ainsi s'approcher réellement des besoins d'une moyenne des usagers. Bien entendu, cela ne peut être applicable pour tous les usagers pris individuellement. Cet indicateur arrive donc à intégrer des contraintes assez fortes, aussi bien pour les heures d'arrivée, les heures de départs, les temps de parcours ainsi que les durées de pré et post acheminement.

Pour notre recherche, et à la différence des précédentes, il sera nécessaire de consacrer une part de notre réflexion au traitement de ces trajets de fin de parcours, impliquant des durées de pré et post acheminement.

⁵² Moyenne des écarts entre chaque durée et la moyenne des durées pour tous les horaires d'une relation.

D. Pré et Post acheminement, particularité de notre recherche et chaîne complète de déplacement

Dans les précédentes études, les parcours de pré et post acheminement étaient considérés comme homogènes ou fixes. Cela était avant tout du au fait de l'échelle d'analyse. En effet, à partir des gares (ou aéroports), les temps de pré ou post acheminement considérés étaient de l'ordre de 10 à 15 minutes (en réalité, 15 minutes du lieu de résidence à la gare et 10 minutes de la gare au lieu de travail).

Ici, à notre échelle, plus locale, il serait inapproprié voire dangereux de considérer ces liaisons initiales et finales d'homogènes, considérant ainsi que la qualité de service résidera simplement dans le mode de transport principal utilisé. Cette simplification pouvait se justifier étant donnée l'échelle d'analyse. Il nous semble néanmoins que celle-ci n'est plus envisageable à l'échelle de notre étude.

Il nous paraît donc indispensable d'analyser, et de concilier, analyse de l'offre ferroviaire et analyse des dessertes des lieux générateurs de trafics.

Le premier effort à réaliser nous paraît devoir concerner l'analyse de la desserte des lieux attracteurs de flux, ici, les différents sites universitaires présents au sein de l'agglomération.

Les usagers ont des exigences pour une relative proximité des arrêts de transport collectif avec les lieux qu'ils veulent rejoindre. En effet, les temps de parcours initiaux et terminaux sont généralement effectués par la marche à pied. Celui-ci s'effectuera depuis le dernier point de transport collectif jusqu'au lieu d'étude. D'une manière générale, les sites universitaires sont assez bien desservis. Générateurs importants de flux, plusieurs arrêts sont souvent clairement identifiables pour les sites universitaires principaux. Parallèlement à cela, dans le cas des zones urbaines, plusieurs auteurs⁵³ ont tenté de déterminer les temps maximums de marche acceptés par les usagers. A l'aller (domicile – point d'accès au réseau), ils se situent entre 6 et 8 minutes pour le trajet initial et 8 et 10 minutes pour le trajet final, et inversement pour le retour.

D'après une enquête s'intéressant à différentes villes françaises et suisses⁵⁴ « *pour être en position de choix modal entre un mode de transport individuel et le mode collectif, il faut que le domicile soit localisé à moins de 6 minutes d'une ligne de transport public* ». Une autre étude⁵⁵ considère que le temps maximum de liaison initiale et terminale est de l'ordre de 8 minutes (soit

⁵³ BERTOLINI, GUIDEZ, KAUFMANN, PINI, SPIT principalement.

⁵⁴ GUIDEZ, KAUFMANN, *Les citoyens face à l'automobilité. Etude comparée des agglomérations de Besançon, Grenoble, Toulouse, Genève et Lausanne*. Paris, Certu, Ademe, UTP, 1998

⁵⁵ PINI et al. *Indicateurs d'accès pour une mobilité durable*. Berne. 2000

500 à 650 mètres). Enfin, la notion de périmètre marchable est définie par Bertolini et Spit⁵⁶ ; il s'agit d'une caractérisation du quartier de la gare : les espaces directement accessibles à partir des gares centrales en 10 minutes de marche à pieds. Ces espaces sont censés concentrer une part importante de l'activité dans les zones urbaines.

L'échelle spatiale d'analyse abordée implique cependant que l'on développe davantage certains points tels que les liaisons initiales et finales en procédant notamment à la recherche des sites universitaires majeurs. Ceci peut inclure également la notion de couverture spatiale par les réseaux de transport mise en évidence dans les travaux de Stathopoulos⁵⁷ et qui avait particulièrement retenus notre attention.

Pour notre cas, les temps de parcours terminaux, c'est à dire pour se rendre « in fine » sur son lieu d'étude, seront bien souvent quasi nuls, considérant qu'un arrêt de transport collectif sera, dans la majorité des cas, situé à moins de 200 mètres du lieu d'étude. Par conséquent, l'importance sera donnée par l'utilisateur aux liaisons, ou correspondances, qui existent entre la gare et son lieu d'étude, cette donnée apparaît donc de plus en plus importante.

En effet, le critère de proximité conditionne pour l'essentiel le territoire réseau étudiant. Les étudiants recherchent en premier lieu la proximité spatiale et ceci quelque soit la localisation de leur site universitaire de rattachement, sinon, c'est la proximité temporelle.

C'est alors la qualité des liaisons qui entre en jeu. C'est donc le caractère spatio-temporel des liaisons entre les pôles qui conditionne le territoire réseau étudiant. Ainsi, le nombre de lignes de bus desservant les principaux sites universitaires de la ville considérée au départ des gares ou de lieux situés à proximité constituera un point essentiel pour accomplir un choix modal. Une analyse qui pourrait, dans un premier temps, mettre en avant que les sites universitaires sont inégaux sur le plan de la desserte ou démontrer de possibles insuffisances de la couverture d'une agglomération par les transports en commun.

⁵⁶ BERTOLINI ET SPIT, *Cities on rails : the redevelopment of railway station areas*. Londres. 1998

⁵⁷ STATHOPOULOS N., Distribution territoriale de l'offre et couverture spatiale du réseau ferroviaire parisien : une méthodologie d'évaluation de la performance des réseaux de transport urbain. Les cahiers scientifiques du transport n°29 1994, pages 3-16.

3. Les besoins présumés d'une population étudiante

L'application, ou l'affinement des recherches précédentes apparaît plus facilement transposable à la population étudiante qu'à d'autres segments de la population. La raison en est simple, les principaux pôles d'attraction des étudiants sont connus à la fois par leur localisation dans la cité et par leurs composantes : facultés notamment (on écarte ici les autres sites tels que les cités universitaires ou encore restaurants qui ne constitue pas le premier motif de déplacement ferroviaire...). Ils sont beaucoup moins dispersés spatialement que ceux du reste de la population. Les pôles générateurs et attracteurs, c'est-à-dire les pivots majeurs à partir desquels s'articule et s'organise *le territoire réseau étudiantin* sont pour la plupart d'entre eux, connus et appréhendables.

Ainsi, contrairement aux déplacements domicile travail, les choses sont plus simples pour la localisation des lieux attracteurs de flux pour les déplacements étudiants. Ils sont plus facilement identifiables et l'on est moins confronté à de vastes espaces, si ce n'est pour certains campus universitaires au sein desquels on peut alors généralement procéder à des individualisations selon les différentes filières.

Sans remonter aux origines du terme, qui nous écarterait du sujet, le campus s'est transposé en Europe, pour l'essentiel dans les années 1960, lors de l'explosion des effectifs universitaires qui avait rendu inévitable une expansion spatiale hors des bâtiments traditionnels du centre-ville. Cette notion fut adoptée en France dans les années 1960. A l'époque, les partisans de cette solution arguaient des besoins d'espace des laboratoires scientifiques, de la croissance des effectifs, du prix des terrains et de la possibilité de constituer des réserves foncières et de regrouper les bâtiments, les résidences étudiantes et de réaliser des équipements sociaux et sportifs, de la bonne accessibilité en automobile, de la qualité d'un environnement naturel. A l'inverse, les adversaires à ce type d'organisation des universités mettaient en avant la possibilité de réutiliser en centre-ville de nombreux bâtiments anciens, les meilleures conditions de travail des étudiants près des bibliothèques, la qualité de l'environnement urbain, l'accessibilité en transport en commun, l'influence de l'université sur la cité. Ainsi, si l'on se réfère à la définition de Choay et Merlin⁵⁸, la localisation des universités sur des campus est une des causes premières de l'augmentation de l'automobilité des étudiants.

Analyser les déplacements domicile études renvoie dans une certaine mesure, ou du moins en terme de raisonnements, à l'analyse des déplacements domicile travail. A une exception près, les lieux d'études sont clairement identifiables et quantifiables. En effet, pour les universités ou grandes écoles, à la différence des autres déplacements domicile étude de type collège ou lycée, il n'existe pas de carte scolaires ou de zone de « recrutement ». Par conséquent, l'origine des

⁵⁸ CHOAY F., MERLIN P., *Dictionnaire de l'urbanisme et de l'aménagement*. Paris : P.U.F, 1996.

déplacements peut concerner l'ensemble du territoire de l'agglomération et même au delà pour les déplacements quotidiens. L'analyse de l'offre ferroviaire doit donc prendre en compte l'ensemble des arrêts présents dans l'agglomération.

A partir de ces constatations, il devient maintenant intéressant d'étudier les comportements étudiants afin d'en mettre en évidence les particularismes par rapport à ceux des ménages et de montrer s'il existe une corrélation entre comportement étudiant et site universitaire, commune à tous les pôles universitaires ou spécifique à chacun d'eux. Cette démarche est nécessaire pour déterminer s'il y a véritablement constitution et existence d'un territoire et d'une territorialité étudiante spécifique.

A. L'organisation de la vie étudiante

S'intéresser au public étudiant n'est pas simple. Comme nous l'avons rappelé dans notre première partie « être étudiant, c'est un métier ». Il n'y a pas un mais plusieurs types d'étudiants. Cette disparité du public visé peut d'abord se traduire par la pratique qu'ils ont avec leurs lieux d'étude.

En effet, le temps consacré aux études est un point fondamental de l'organisation de la vie étudiante. Cependant, ce temps est très variable et structuré de façon différente selon les filières. Qu'il s'agisse du nombre d'heures de cours, de travail personnel, de comportements d'absentéisme ou d'assiduité, on observe des oppositions entre les formations universitaires "traditionnelles" et les formations à plus fort encadrement pédagogique et à effectifs beaucoup plus restreints.

Par ailleurs, l'investissement studieux n'est pas le même dans les formations élitistes et celles qui sont plus largement ouvertes aux bacheliers ; en particulier, on observe des répartitions très différentes entre « temps studieux » et « temps soustrait à la vie studieuse »⁵⁹ (notamment pour exercer une activité rémunérée). On constate enfin que les filles n'ont pas les mêmes stratégies ou comportements que les garçons face à leur temps d'études.

Les horaires sont également déterminants en vue d'opérer un choix modal. Souvent la raison évoquée est la suivante : « les horaires ne me conviennent pas »⁶⁰.

Ces contraintes d'horaires sont avant tout expliquées par des impératifs d'heure d'arrivée et de départ. 75% des arrivées sur le lieu d'étude s'effectuent entre 7h30 et 8h30⁶¹ et 71% des départs

⁵⁹ OVE, *la disparité des emplois du temps*, Nadia AMROUS, N°11, Mai 2005.

⁶⁰ Sondage effectué par la SOFRES, 1992.

⁶¹ pour les étudiants seulement CERTU, SNCF *La mobilité régionale : le train et les autres modes de transport* 1998, p. 67.

entre 16h00 et 17h30. Cela implique donc, pour des étudiants lointains, un départ entre 6h30 et 7h30, et l'existence de trains sur cette tranche.

Notons ici que la première limite de cette analyse est que les horaires, notamment de retour des étudiants ne corrèlent pas forcément avec ceux des actifs puisque ceux-ci quittent leurs travaux entre 16h00 et 19h00, voire plus. Dans un souci de favoriser les mouvements alternants domicile-études, il ne faut pas nuire aux mouvements alternants domicile-travail ou aux autres déplacements plus irréguliers.

Aussi, le coût est un facteur déterminant. 9 % des français, mais 18 % des jeunes (donc potentiels étudiants) évoquent la question des tarifs trop élevés⁶².

Enfin, des attentes en matière de confort peuvent également exister.

Comment qualifier un étudiant de potentiel usager du train ? En effet, il ne s'agit pas ici de révolutionner la répartition des moyens de transport chez les étudiants mais bien de réfléchir à l'optimisation d'une situation existante. En d'autres termes, l'objectif est d'agir sur le choix modal qu'un usager devrait opérer, entre, par exemple, le véhicule personnel d'un côté et le train, de l'autre. Considérant ici qu'aucune contrainte lourde l'empêcherait de choisir l'un ou l'autre (ex : 3 heures de trajet en plus avec l'un des deux, non-possession d'un véhicule personnel, première gare située à 100 kilomètres...etc.).

Dans le cadre du vaste programme interministériel de recherche sur les relations entre les villes et leurs universités, un travail réalisé en 1993 avait permis de mieux connaître les modes de vie étudiants et les interactions entre les sites universitaires et leur environnement. En ce qui concerne les transports, les chercheurs avaient optés pour une étude des déplacements tous modes qui permettaient de mieux appréhender toutes les formes de mobilité et de compléter cette analyse des déplacements par une analyse des déplacements à pied qui s'effectuent sur des distances plus réduites et permettent d'avoir une image de l'importance et des distances de ces déplacements.

Une exploitation de l'enquête ménage qui avait été réalisée dans le cas de cette étude mettait en avant le fait que les courbes de déplacements tous modes, tous motifs des ménages et des étudiants par tranches horaires avaient des profils similaires. En effet, deux crêtes présentes sur la courbe correspondaient aux heures de pointe (8h30 – 11h00 et 16h30 et 18h45). Une étude plus fine mettait en avant un décalage sur l'heure de pointe du matin. Les ménages quittent leur domicile plus tôt que les étudiants. La courbe « étudiants » décroît ensuite moins rapidement que celles des ménages, les heures de début des cours étant plus étalées et variables que celles de travail ; Il en est de même l'après midi mais les écarts sont cependant moins importants. Une

⁶² Enquête OIP 2000, *Les politiques régionales de transport*, instituts CSA, IFOP, Louis Harris et SOFRES, 2000.

deuxième pointe se produit entre 12h30 et 14h30, heures de reprise des activités. A noter que la courbe «étudiants » décroît après 19h45 alors que celle des ménages remonte. Ceci est dû au travail de nuit. Nous notons également une disparité dans les tranches horaires du soir 18h45 – 19h45. Les étudiants rentrent moins et plus tardivement chez eux que les ménages. Deux hypothèses explicatives à ce phénomène : un déplacement pour un motif repas ou pour un motif loisirs, directement après les cours.

Concernant les loisirs, si les deux courbes présentent des allures générales, les pourcentages sont différents...Contrairement aux ménages, les étudiants se déplacent davantage pour les loisirs après 14h30, et poursuivent jusqu'à 7h00 !!! Cela confirme le goût prononcé des étudiants pour la vie nocturne.

Néanmoins, notre recherche ne peut s'attacher à répondre à la totalité des pratiques d'un étudiant. Nous avons en effet dirigé nos recherches vers le seul motif domicile-études. Malgré tout, il s'agira également de ne pas pénaliser des déplacements pour un autre motif, le travail par exemple.

B. Un public disparate.

« L'unité du groupe étudiant, on le sait, n'est qu'apparente », telle est l'affirmation formulée dans une étude de Françoise Bourdarias et Claudine Quentin en 1993⁶³. Les configurations universitaires d'appartenance sont-elles mêmes diversifiées (recrutement, organisation des études, position hiérarchique dans le champ universitaire...). En effet, au sein de chaque filière, on voit varier les formes d'investissement universitaire, les stratégies universitaires, les réseaux de sociabilité, les modes d'intégration au groupe familial. Notre objet d'étude, notre ville vécue par les étudiants, notre ville universitaire n'est donc pas vécue de la même manière selon l'appartenance d'un étudiant à une filière. Ces filières génèrent des modes de socialisation étudiante spécifiques, et des pratiques de déplacements variées.

Les déplacements qui guident le parcours urbain ne peuvent être appréhendés qu'en référence aux rythmes, et notamment aux rythmes des études.

Pourquoi sommes-nous sans cesse amenés à parler de culture étudiante ? C'est évidemment parce que celle-ci existe et se distingue des autres rapports que peuvent avoir d'autres populations avec la ville. L'existence d'une telle notion constitue un fait social, c'est avéré. Appréhender ce modèle étudiant par les déplacements constitue une « porte d'entrée » intéressante.

Les sites universitaires tourangeaux sont dispersés dans l'espace urbain, c'est ce qui contribue à distinguer Tours d'autres villes universitaires, et en fait un cas d'étude davantage intéressant. En effet, on ne trouve à Tours de véritable campus, regroupant l'ensemble des filières universitaires aux marges de la cité. C'est ainsi que les lieux d'études et de vies universitaires tourangeaux se trouvent littéralement dispersés dans la ville.

Néanmoins, l'appartenance au même groupe social, le groupe étudiant, permet dans une certaine mesure d'englober la totalité des individus de ce groupe et d'évoquer l'existence de pratiques communes. Cependant, la diversité des parcours choisis génère des pratiques différentes, parfois mêmes opposées. Dans cette même étude de Françoise Bourdarias et Claudine Quentin⁶⁴, les étudiants d'IUT sont comparés aux étudiants de lettres, Philosophie et Histoire de l'Art. Il ressort de cette analyse des pratiques et habitudes de la ville différentes. L'existence de ces filières est toujours d'actualité et nous pouvons considérer que les caractéristiques de ces différentes formations n'ont guères évoluées. Il est donc intéressant de revenir un instant sur les conclusions établies lors de ces enquêtes.

⁶³ BOURDARIAS F., QUENTIN C., *Temps et lieux, pratiques étudiantes de la ville de Tours*. MSV, 1993. 151 pages

⁶⁴ BOURDARIAS F., QUENTIN C., *Temps et lieux...*ibid.

Etudiants et rigidité des emplois du temps

Les étudiants d'IUT comptent leurs temps. Nous sommes loin du temps élastique, flou, imparti à d'autres étudiants. Ici, les étudiants d'IUT sont contraints d'adopter une économie temporelle serrée. D'ailleurs, avec une durée des études maintenue à deux ans⁶⁵, le temps des études adopte lui-même une économie temporelle serrée. Les heures de cours sont fixes et les emplois du temps sont figés. Les rythmes d'études et les calendriers élaborés par l'institution peuvent être considérés comme un ensemble de contraintes communes aux étudiants d'IUT, ce qui contribue fortement à les différencier des étudiants des autres filières. Cette durée de deux ans, limitée, est consacrée en majorité au travail universitaire, la période de vie est relativement ascétique, conditionnée par un accès rapide au marché du travail. On parle alors davantage de travail universitaire que de vie universitaire totalement vécue.

LUNDI	MARDI	MERCREDI	JEUDI	VENDREDI	SAMEDI
-----	08h00	Cours Magistraux d'une heure			08h15
08h30	13h30	Travaux Dirigés ou Travaux Pratiques de trois heures			Devoir sur table de 3 heures
Travaux dirigés de 1 heure 30					
10h00					
11h00					
12h00					11h15
-----					-----
13h30	Cours				-----
14h30	Cours				-----
15h30	Travaux dirigés de 1 heure 30			Cours	-----
Travaux dirigés de 3 heures	15h00				-----
	Travaux Pratiques de 3 heures	Travaux dirigés de 1 heure 30			
		16h30			
		Travaux dirigés de 1 heure 30			-----
18h00				14h30	-----
18h30				Travaux dirigés de 3 heures	-----
				17h30	-----

Exemple d'emploi du temps au département Génie Civil de l'IUT de RENNES 1⁶⁶

Pour les étudiants d'IUT, l'assistance au cours est obligatoire, et les emplois du temps élaborés par les différents départements prévoient des heures consacrées aux travaux de groupe, à la rédaction individuelle des mémoires, etc... Cette étude soulignait d'ailleurs la rigidité des calendriers, et, selon les interviewés eux-mêmes, une vie de travail obéissant à des rythmes stricts se rapprochant du lycée. Un après-midi est laissé libre, le jeudi, pour la recherche de documentation, les prises de contact avec les acteurs concernés ou l'éventuelle pratique d'un sport, par ailleurs souvent obligatoire dans ces formations⁶⁷.

⁶⁵ Malgré la réforme LMD de l'éducation nationale, il semble que la durée des études soit restée à deux ans.

⁶⁶ Source : d'après mon expérience personnelle

⁶⁷ D'après mon expérience personnelle « IUTienne », à l'IUT de RENNES

Le respect de ce calendrier institutionnel pousse donc les étudiants à adopter des habitudes qui leurs sont propres, en adéquation avec leurs heures de cours, notamment. Les déplacements sont donc effectués tous les jours aux mêmes heures. L'analyse plus détaillée des emplois du temps nous permet d'affirmer cela.

Ainsi, l'IUT semble s'opposer aux autres filières universitaires. **L'étudiant dispose d'horaires fixes, ± 8h00 – 12h00 / 13h30 – 18h00.** De ce fait, l'insertion dans l'espace urbain de l'étudiant ou l'organisation de son temps d'étude influent directement leurs pratiques de déplacements.

L'hypothèse d'un effet de filière est d'ailleurs approchée par les auteurs, effet de filière susceptible d'influencer les pratiques urbaines étudiantes, de leur donner un style particulier.

« *La gestion du temps des études imposée par les rythmes de l'IUT paraît entretenir des affinités avec les schèmes déjà acquis par les étudiants d'origine populaire* »⁶⁸. Beaucoup définissent le temps des études à l'IUT comme un « passage obligé », qui nécessite que les autres activités soient provisoirement suspendues. Certains parlent aussi de sacrifices, d'autres de galère.

Ces étudiants se rendent donc à « la ville » pour y travailler, rien de plus. Aucune part n'est laissée à la pratique d'autres activités ou de moments de détente, simplement, que d'autres qualifieront de vie d'étudiant. Néanmoins, les rythmes et les calendriers contraignants de l'IUT, l'encadrement « rigide » (présence des professeurs, obligation de travailler en groupe,...etc.) sont généralement bien perçus.

Rapprochement des étudiants d'IUT d'un modèle salarié, de celui des ouvriers, employés et à certaines fractions des classes moyennes. Certaines catégories de cadres supérieurs refusent la coupure semaine week-end. Ils « travaillent tout le temps », ou pour certains, plus provocants, le travail est un loisir. Notons que l'alternance semaine/week-end n'ait pas spécifique aux étudiants de l'IUT.

Tous les étudiants de l'IUT sont soumis aux mêmes rythmes d'étude, et vivent la ville universitaire comme un espace transitoire. Toutefois, leurs parcours, les repères qu'ils se construisent dans la ville, les imaginaires qu'ils expriment, les différencient.

D'ailleurs, leurs appartenances au même groupe les font se différencier naturellement des autres étudiants, ils parlent à ce sujet des gens de la fac, des autres...qui sont pour eux différents.

⁶⁸ BOURDARIAS F., QUENTIN C., *Temps et lieux...*op.cit.

Cette deuxième catégorie d'étudiants se distingue clairement de ce premier cas. Ces « gens de la fac », d'ailleurs, ont des pratiques, à priori, complètement différentes. Certaines formes de sociabilité modulent la gestion de la temporalité des études. Mais, en règle générale, les étudiants de Lettres, Philosophie et Histoire de l'Art, par exemple, gèrent le temps de la semaine selon un « art de vivre » dans lequel alternent avec régularité et harmonie, temps de travail et temps de loisir. Ici, l'étudiant a soin de réserver un temps suffisant à la réalisation de ses études, tout en préservant une temporalité hors études qui doit être bien remplie. « *Le « quand je bosse, je bosse efficace », permet de libérer des moments consacrés à la flânerie, à la pratique de la sociabilité et des spatialités identitaires* »⁶⁹.

LUNDI	MARDI	MERCREDI	JEUDI	VENDREDI	SAMEDI
	09h00			09h00	
	Cours	Travaux diriaés		Cours	
		10h00		10h00	
	11h00		11h00	11h00	
			Cours	Cours	
11h30			12h00	12h00	
Travaux diriaés			Travaux diriaés	Cours	
	13h00		13h00		
	Cours				
	14h00	14h00			
	Travaux diriaés	Cours			
	15h00	15h00			
		Cours			
	16h00	16h00			
	Travaux diriaés		16h00		
			Cours		
	18h00		17h00		
	Cours				
	19h00				

⁷⁰ Lors de cette même étude, des carnets de pratiques étaient donnés à certains étudiants sélectionnés permettant de mieux cerner leurs habitudes journalières et leurs pratiques de la ville.

Les journées de cours ne sont donc pas des journées pleines, qui plus est pleines de travail ! La flânerie n'est jamais totalement exclue, les pauses dans les cafés permettent la pratique active d'une sociabilité étudiante. **Le temps des études est donc élastique**, il favorise au long de la semaine le panachage des activités universitaires et des pratiques de sociabilité. Les pratiques de déplacements sont donc variées et difficilement cernables.

Selon le témoignage d'un étudiant de l'époque : *« l'étudiant, son temps est partagé en tiers, tiers cours, tiers recherche, tiers café, en fait tiers loisirs. Il y a une certaine liberté parce que vu le peu de nombre d'heures de cours qu'on a, on peut gérer le temps restant comme on le souhaite »*. Cette affirmation semble bien refléter les caractéristiques de la vie d'un étudiant en histoire de l'art.

Pour ces étudiants, le rapport aux études est faiblement influencé par rapport à la vie professionnelle et ne diffère pas d'une filière à l'autre. Le temps des études apparaît comme une marge de liberté, une tranche de vie occupée par de multiples expériences, accommodée selon des projets qui se veulent personnels et à court terme. Selon eux, *« les études font partie du temps normal de la jeunesse »*, ce d'autant plus que les étudiants appartiennent à des milieux sociaux favorisés ou n'ont pas de problèmes financiers majeurs.

Ainsi, au regard de ces deux portraits d'étudiants, somme toute réalistes, nous nous rendons mieux compte de la complexité de leurs rythmes de vies ou de leurs habitudes. Il apparaît donc difficile de parler d'un seul type d'étudiant, et d'évoquer l'existence de besoins présumés, transférables d'un étudiant à l'autre.

Néanmoins, cela nous permet de mieux comprendre comment ce type de public pourrait s'insérer dans des pratiques de transport communes que nous tentons d'établir. **Le champ de pertinence de nos résultats se limitera donc certainement à une majorité d'étudiants, potentiellement captifs, sans pouvoir afficher la prétention de refléter l'ensemble de leurs comportements.**

4. Mobilité régionale et transport ferroviaire régional – les indicateurs

Au regard des précédentes parties, en admettant la possibilité de développer des indicateurs pertinents au regard de notre public visé, à savoir les étudiants, il est maintenant intéressant de voir comment ces indicateurs doivent être élaborés, aux vues des rythmes de vies de l’usager, que nous venons d’aborder.

Nous avons vu dans notre précédente partie que le groupe « population étudiante » est loin d’être homogène. A partir de cette conclusion, considérant qu’elle en est une, plusieurs indicateurs peuvent être élaborés. En effet, d’une population étudiante fortement rythmée par des journées pleines à une population vivant davantage sa « vie d’étudiant », les attentes en matière d’offre de service pour les déplacements, seront, par nature, différentes.

A. Un indicateur aux contraintes minimum

Dans un premier temps, nous pouvons considérer que l’étudiant à des horaires fixes, proches de celles d’un actif, mais différents. Cela est notamment le cas pour les étudiants d’IUT, cités précédemment mais plus généralement pour des étudiants encore fortement encadrés. Nous pouvons donc englober dans ces formations les Brevets de Techniciens supérieurs (BTS), les grandes écoles (Ecoles d’Ingénieurs, Ecole de commerce notamment) ou encore les Classes Préparatoires aux Grandes Ecoles (CPGE) dont le fonctionnement se rapproche davantage du régime lycéen.

Pour ces groupes d’étudiants, appartenants à des filières réputées difficiles, les horaires de cours sont généralement homogènes. L’étudiant doit pouvoir être en cours pour 8h15 du matin. Quant au retour du soir, la majorité des cours se terminant entre 17h30 et 20h00, l’étudiant doit être en mesure de prendre en train à la sortie des cours. Cela implique donc l’existence de trains sur ces créneaux.

Une importance est également donnée aux parcours de pré et post acheminement. Si, dans les précédents indicateurs développés jusqu’à aujourd’hui, présentés dans une précédente partie, les durées de pré et post acheminement sont abordées d’une manière générale, elles peuvent ici être traitées avec précision, puisque les lieux de travail, en l’occurrence d’étude, sont connus, et donc clairement identifiables. Les durées consacrées à ces parcours, sont donc, théoriquement, calculables et fixes. Il est donc possible de connaître le temps qu’il est nécessaire de disposer entre l’arrivée du train en gare et le début des cours. A partir de cela, l’heure d’arrivée du train en gare, au plus tard, peut être fixée. Il suffirait alors d’intégrer au temps de parcours la durée de post acheminement nécessaire, supposée fixe. Cela serait possible avec l’existence d’un lieu unique d’étude, valable pour tous les étudiants. Néanmoins, rares sont les villes disposant d’un

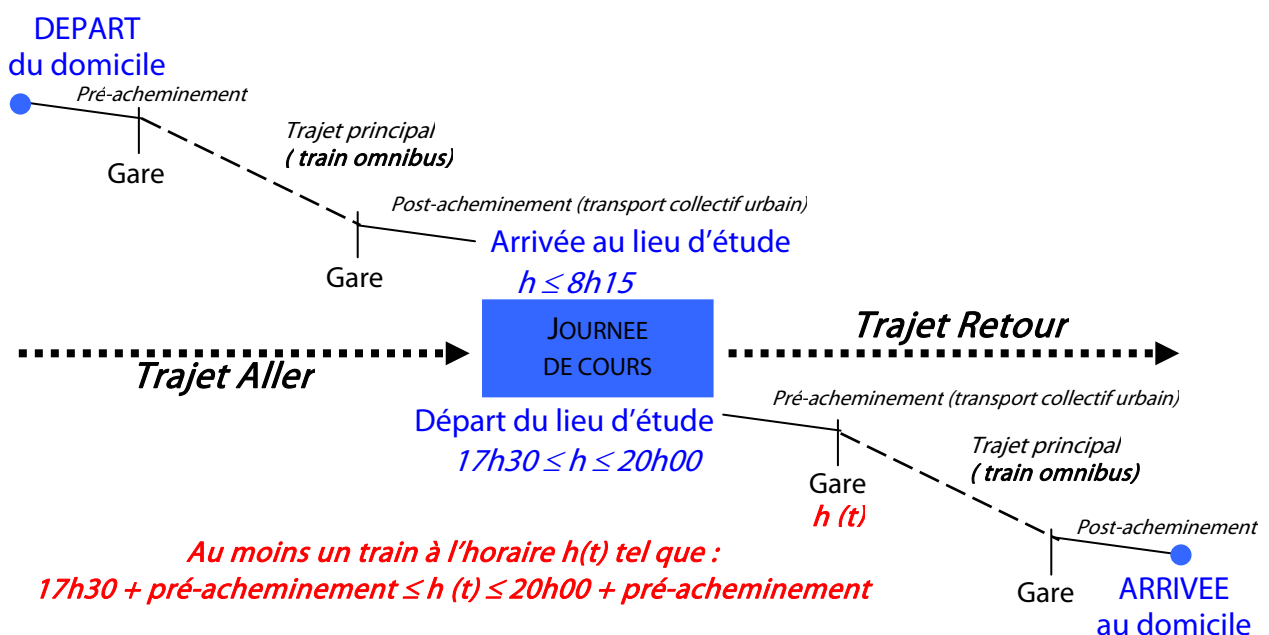
lieu unique d'étude, ou de campus universitaire unique. Dans l'optique d'une généralisation de notre démarche, le choix est ici établi de fixer l'arrivée du train gare, au plus tard, à 7h45.

L'indicateur le plus proche est alors dans la continuité de celui développé dans les récentes études, à savoir : un train rapide au bon moment.

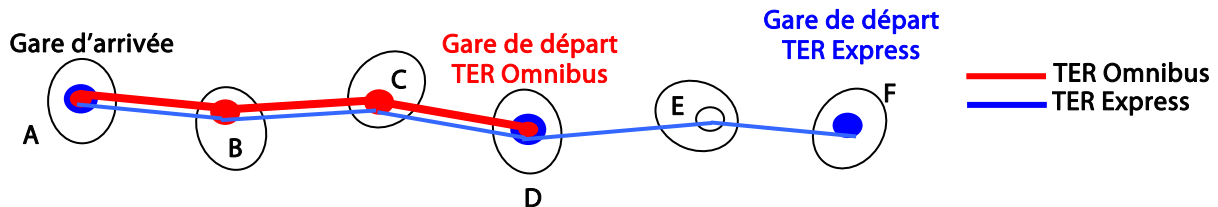
Cependant, une remarque peut être faite quant à la notion de « rapide ». En effet, cela signifie la présence d'un train express, donc aux arrêts peu nombreux...et une desserte moindre en termes de population. Le choix est donc établi de privilégier l'existence de train moins rapide mais desservant davantage d'arrêts.

Un train omnibus serait certainement préférable, desservant une population plus importante, notamment en périphérie (notion de transport inter-urbain et péri-urbain). Cela est d'autant plus vrai que les populations étudiantes visées sont plus à même d'habiter dans la périphérie, proche ou éloignée, que sur d'autres pôles, desservis par les trains express, et potentiellement détentrices de sites universitaires. En effet, par un raisonnement simple, nous pouvons nous demander si un étudiant fera le choix d'aller étudier dans une autre ville B alors que « sa propre ville A » dont il est originaire est en mesure de lui proposer des services universitaires, considérant que les filières proposées seraient identiques.

Ainsi, pour ces populations, l'indicateur **« un train omnibus au bon moment »** paraît être le plus à même de renseigner ce type d'étudiant quant au service qu'il lui est offert. Néanmoins, il ne renseigne pas l'étudiant sur la marche de manœuvre qu'il détient, notamment le soir. En effet, l'indicateur peut renseigner sur l'existence d'un train sur le créneau établi, à savoir 18h00 – 20h30 mais celui-ci peut très bien être à 18h00 comme à 20h10. La totalité du public visé ne pourrait donc pas profiter pleinement de ce service, et connaître des temps d'attente importants.



Concernant ce premier indicateur, nous sommes conscient des limites qu'impose notre choix de trains omnibus. En effet, à la différence des trains TER « express », les TER de type « omnibus » s'arrêtent partout, ils apparaissent comme plus lents et, de ce fait, diminuent le domaine de pertinence du TER. En revanche, cela ne veut pas forcément dire que nous toucherons moins d'étudiants.



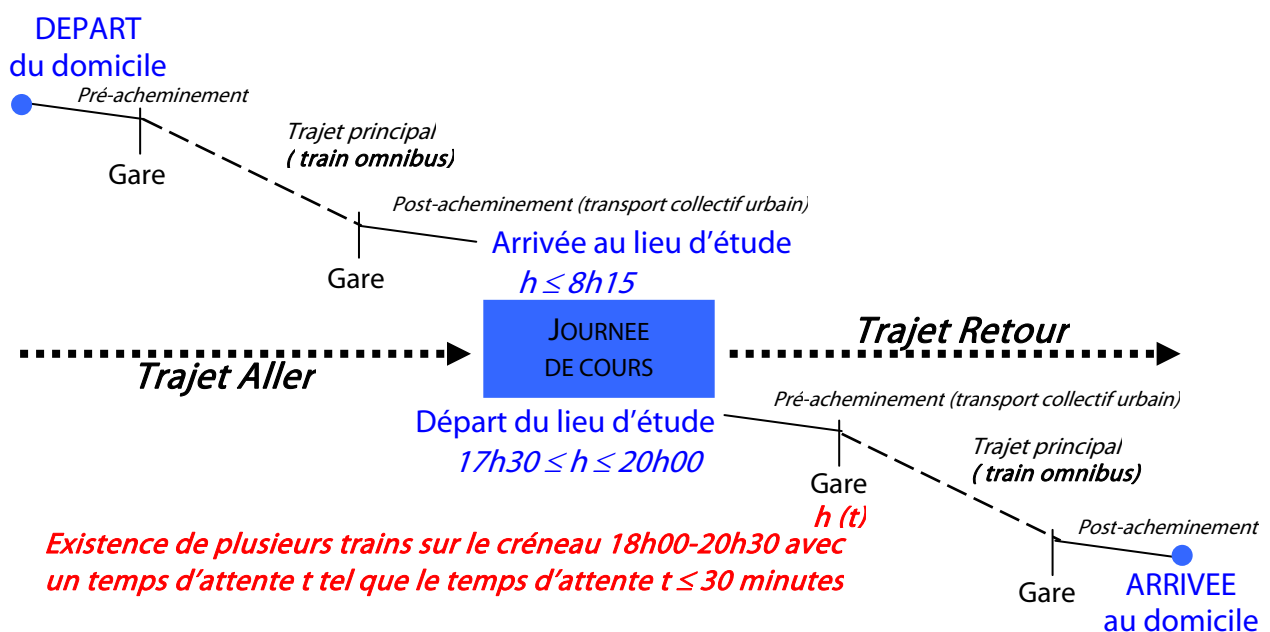
La population potentielle étudiante en $A + D + F$ est-elle supérieure à celle présente en $A + B + C + D$?

La réponse à la question précédente dépendra en fait du poids des villes disposant d'un arrêt. Nous considérons également que les TER Express desservent principalement les grandes villes et de ce fait, potentiellement dotée de services universitaires, Ce qui est le cas, par exemple sur des lignes TER comme Tours/Le Mans, Caen/Rouen ou Lyon/Saint-Etienne.

B. Des contraintes plus élevées, le soir, pour un deuxième indicateur

Dans un second temps, nous pouvons aussi considérer que l'étudiant souhaitera avoir le choix, notamment le soir, entre plusieurs trains. En effet, ayant considéré dans un premier temps une heure de fin de cours entre 17h30 et 20h00, un étudiant terminant les cours à 17h30 acceptera un train jusque 18h00. Passé la demi-heure d'attente, le report modal apparaîtra nettement moins pratique. Cela implique donc la présence de plusieurs trains, de type « omnibus » entre 18h00 et 20h30...

Nous retenons donc l'indicateur suivant : **« des trains omnibus cadencés sur les heures de pointes, le soir »**



C. Un dernier indicateur et des contraintes élevées

Enfin, en dernier lieu, nous pouvons considérer que l'étudiant, comme nous l'avons présenté précédemment, à des pratiques de la ville qui lui sont propres. Aussi, on peut se demander si l'étudiant doit tous les jours, à la même heure, se rendre sur son lieu d'étude, et tous les jours, à la même heure, quitter son lieu d'étude. Nous nous rapprochons ici davantage d'un public plus universitaire, aux horaires plus souples.

Nous faisons donc ici le choix de considérer que l'étudiant n'a pas d'horaires fixes, mais des horaires variables. Nous avons d'ailleurs souligné que les étudiants de lettres, Philosophie ou Histoire de l'Art, par exemple, gèrent le temps de leurs semaines selon un « art de vivre » dans lequel alternent avec régularité et harmonie, temps de travail et temps de loisir. Cela implique donc la présence de train, sur des créneaux plus larges, permettant d'être en cours, le matin entre 8h15 et 11h30, et l'après midi, entre 14h00 et 19h00⁷¹. En effet, malgré des horaires plus souples, nous considérons que ces étudiants devront tout de même se rendre tous les jours sur leurs lieux d'études, mais à des horaires variables.

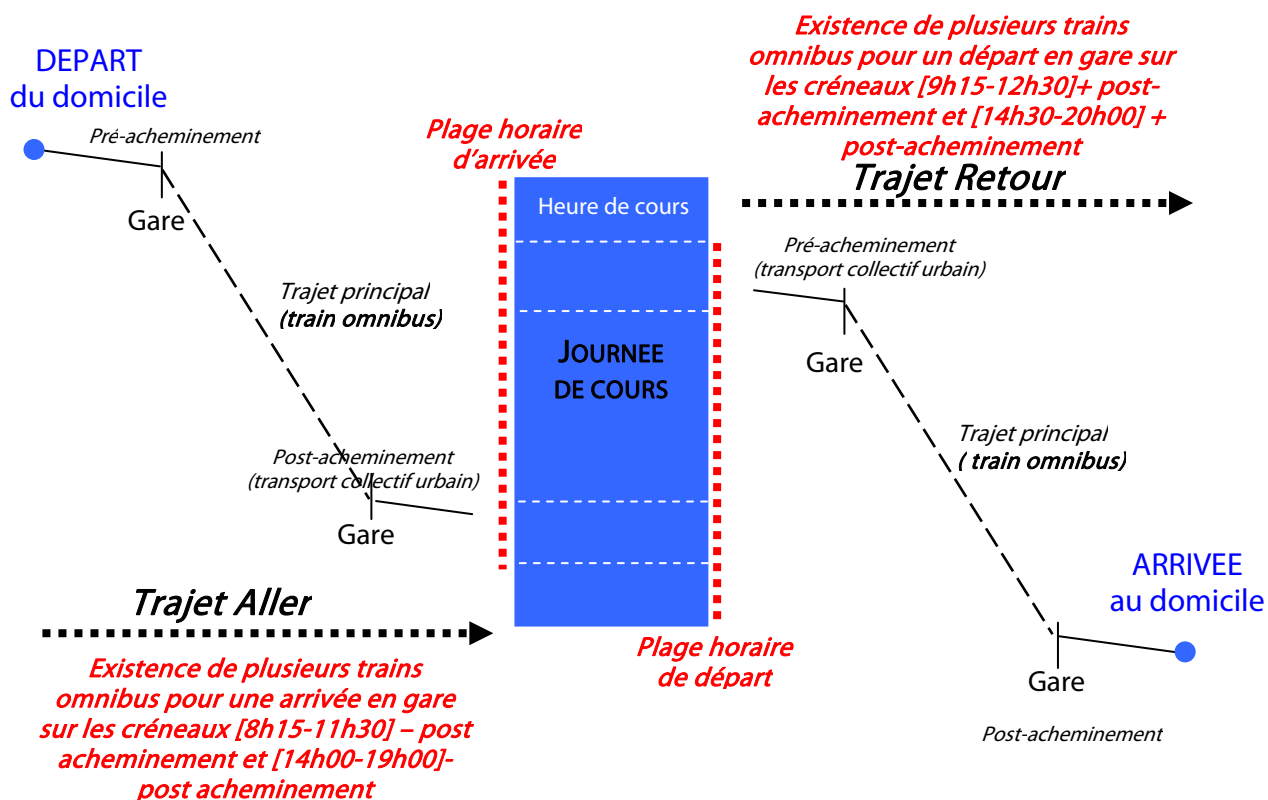
Par conséquent, des trains de type omnibus, cadencés, et desservant une population large, notamment en péri urbain, doivent être présents. Cette dernière remarque nous amènerait donc à la conclusion suivante : on s'orienterait alors vers une offre de trains de banlieues, et à long terme, de tram-train avec l'hypothétique arrivée du TCSP à Tours.

L'indicateur le plus pertinent est donc celui qui remplit la/les conditions suivantes : l'existence de trains cadencés, avec des fréquences élevées aux heures de pointe, et de l'ordre d'une heure pour les heures creuses, permettant une utilisation pour les étudiants.

Nous retenons donc l'indicateur suivant : **« des trains omnibus toute la journée, aux fréquences optimisées ».**

Ce dernier indicateur impose donc une utilisation optimale du réseau, permettant à un étudiant de pouvoir se rendre sur son lieu d'étude à n'importe quel moment de la journée et de la quitter directement après sa journée de cours.

⁷¹ Le choix de ses horaires est dû au découpage traditionnel de type 8h00-10h15/10h30-12h30 --- 14h00-16h15/16h30-20h00. Considérant que des cours d'une heure restent possibles, une heure a été retranchée à chaque fin de créneau. Soit 11h30 pour le matin et 19h00 pour les soir.



L'existence de trains correspondants à ce troisième indicateur est peut-être davantage envisageable à proximité de la ville centre de l'agglomération. On pourra ainsi davantage parler de « trains de banlieues ». En effet, il est nécessaire, pour cela, qu'un important réseau ferroviaire, en terme d'infrastructure, soit présent. Néanmoins, il apparaît fréquemment que les nœuds ferroviaires urbains soient encombrés et que d'importants investissements de capacité soient indispensables⁷². Dans de nombreuses agglomérations françaises, la réactivation de l'étoile ferroviaire locale est pourtant possible, afin d'y faire circuler des trains de banlieue traditionnels.

Les conditions de réussite sont nombreuses, mais connues : fréquences élevées aux heures de pointe et maintien d'une desserte correcte aux heures creuses, matériel confortable et de grande capacité, rabattements efficaces par autocar, bons accès aux gares de départ, depuis la périphérie, possibilité de transporter les bicyclettes, correspondances de qualité avec les transports urbains, tarification attractive et intermodale, information précise du public...etc. Pour la précédente recherche, nous nous intéresserons à l'adéquation de l'offre horaire existante avec les besoins présumés des étudiants et aux durées des parcours terminaux, principalement gare - lieu d'étude, bien que les autres points mériteraient d'être abordés.

⁷² Ce qui est le cas du bouchon ferroviaire de Bordeaux, par exemple.

Cette seconde partie nous a permis de faire le constat des indicateurs existants permettant une analyse de la qualité de service d'un système de transport collectif interurbain. Parallèlement à cela, nous avons insisté sur la particularité de notre public visé, les étudiants et défini leurs besoins présumés, ou attentes, en matière de transport.

De ces deux premières parties, nous avons pu réfléchir à la mise en place de nouveaux indicateurs considérant que ceux existant étaient insuffisants.

Il était en effet nécessaire d'établir de nouveaux indicateurs pour mesurer la qualité de service du système de transport ferroviaire régional. Afin d'aborder la chaîne complète de déplacement, nous avons d'abord insisté sur les parcours terminaux, principalement sur le trajet gare-lieu d'étude en s'appuyant sur la localisation des lieux d'études par rapport à la gare et la nécessaire prise en compte des transports collectifs urbains au travers d'une réflexion intermodale.

Enfin, trois nouveaux indicateurs ont pu être définis :

- un train omnibus au bon moment ;
- des trains omnibus cadencés sur les heures de pointes, le soir ;
- des trains omnibus toute la journée, aux fréquences optimisées.

Cette partie nous a donc permis de présenter la démarche sur laquelle nous entendons appuyer notre analyse d'un cas concret dans la partie suivante : celui de Tours et du cas de l'Université François Rabelais.

TROISIEME PARTIE

LE CAS DE L'UNIVERSITE FRANÇOIS RABELAIS DE TOURS

La partie précédente a permis la confrontation des besoins présumés de notre public visé aux techniques d'analyses déjà développées pour analyser la qualité de service d'un réseau de transport collectif interurbain.

La prise en compte de la chaîne complète de déplacement nécessitait d'aborder l'importance des parcours terminaux, et notamment celle du trajet gare-lieu d'étude, ce que nous avons tenté d'évoquer.

En s'appuyant sur les trois indicateurs proposés, il nous appartient maintenant de les tester sur un cas concret. Selon nous, ces indicateurs devraient nous permettre de juger de la qualité de service d'une desserte ferroviaire au regard des étudiants.

La richesse de l'agglomération tourangelle, tant en terme d'infrastructures ferroviaires que de sites universitaires constitue un cas d'étude privilégié.

Après une brève justification de notre choix d'étude, cette partie va nous permettre de juger la qualité de service du transport ferroviaire régional à Tours, et plus généralement pour le département Indre-et-Loire et les départements limitrophes, directement concernés au travers des villes comme Saumur, Blois, Le Mans ou encore Poitiers ; cela pour un public spécifique : les étudiants, et un motif spécifique : les trajets domicile-études quotidiens.

Par une prise en compte de la chaîne complète de déplacement, cette approche ne serait exacte sans une analyse des relations existantes entre la gare de Tours [ou à proximité : place Jean Jaurès] et les différentes sites universitaires par le biais du réseau de transport collectif urbain. Les trajets domicile – gare d'entrée au réseau ne sont pas analysés, considérant que le nombre important de points d'entrées au réseau implique des analyses individuelles, ce qui n'était pas indispensable pour la conduite de la recherche.

Ainsi, l'application de notre recherche à un cas concret devra nous permettre de répondre à la question posée : L'inadéquation offre horaire / besoins présumés est-elle réellement la cause de la non-utilisation du réseau TER par les étudiants ? En d'autres termes, l'offre ferroviaire tourangelle est-elle adaptée aux horaires des étudiants ? Considérant qu'elle ne l'est pas puisque peu d'étudiants empruntent ce mode...

En s'appuyant sur les indicateurs développés en deuxième partie, c'est ce que nous allons tenter de démontrer...

Pourquoi le choix de Tours et de son université François Rabelais ?

Aujourd'hui, l'université François Rabelais peut se révéler largement impliquée dans l'agglomération tourangelle : aussi bien d'un point de vue morphologique, par l'implantation de ses sites, que par sa participation à l'animation de la ville et de la vie locale, via les activités et les interactions qu'elle génère. Ces interactions se cristallisent principalement autour de la mobilité des étudiants et de leurs déplacements, d'autant plus que le caractère multi-sites contribue à l'originalité de l'université.

Ce n'est véritablement que dans les années 1970 que commence à se manifester une modification dans la manière d'insérer l'université dans les préoccupations municipales, en devenant un partenaire avec lequel il a fallu composer.

Dans les années 1980, l'université est perçue comme un réel « agent de développement » dont on fait la promotion à travers des actions de communication pour vanter la haute valeur et la diversité de la recherche scientifique. Les pouvoirs locaux prennent en compte les problématiques autour de l'université et surtout la spécificité de son organisation.

Enfin, en 1989, Tours met en place un plan d'équipement à la hauteur de ses ambitions⁷³. Avec la création d'un campus technopolitain, sur le site des deux lions, l'université est désormais considérée comme pouvant être à l'origine d'un projet global de développement, créateur d'une plus-value intellectuelle et économique. Un vrai partenariat ville / université s'amorce alors comme l'illustre le plan urbain autour du thème « université et ville ».

Ainsi, en quelques années, la place de l'université au sein de l'action municipale a évolué, le champ universitaire se structurant progressivement aux yeux du pouvoir local. De ce fait, cerner les déplacements d'un cinquième de la population en appliquant notre recherche aux particularités de Tours, à savoir le caractère multi-sites de son université et l'importance de son nœud ferroviaire, pourrait très bien s'inscrire dans la continuité d'une démarche beaucoup plus large ayant pour thème principale : **Tours, ville universitaire.**

A ce titre, la configuration universitaire de Tours est aujourd'hui « citée en exemple » puisque le retour au centre historique de l'université (après un passage en périphérie) fait figure de nouvelle valeur urbaine universitaire. La ville de Tours constitue donc, à nos yeux, un cadre d'investigation privilégié.

Le document de référence tourangeau en matière de déplacements est le Plan de Déplacements Urbains, communément appelé PDU. Son élaboration a débuté à la fin de l'année 1998, sous la

⁷³ 60 millions de francs sont alloués à l'université pour améliorer l'existant. La municipalité met également gracieusement à disposition cinq hectares de terrain sur le technopôle pour la nouvelle UFR de Droit.

maîtrise d'ouvrage de la Communauté d'Agglomération Tours(s) plus⁷⁴ en association avec le Syndicat Intercommunal des Transports Collectifs de l'Agglomération Tourangelle (SITCAT)⁷⁵. Depuis sa mise en service le 1^{er} janvier 2002, celui-ci assure sa maîtrise d'ouvrage en tant qu'autorité organisatrice unique sur le périmètre des 21 communes.

Ce plan doit favoriser « un développement durable de la mobilité », à travers la mise en application des orientations citées précédemment. Notons que la problématique des déplacements liés à l'université fait partie intégrante du PDU tourangeau. Preuve en est ces quelques lignes extraites de la synthèse du diagnostic : *« Avec plus de 25.000 étudiants, l'université de Tours est une des plus importantes du Grand Ouest. Au contraire de ses homologues de taille comparable, dont les structures universitaires sont regroupées autour de campus, elle se caractérise par l'existence d'une dizaine de sites⁷⁶ disséminés dans la ville de Tours. Cette population de plus en plus motorisée qui, en période scolaire, représente près de 1/5ème de la population de la ville centre, constitue une cible privilégiée dans une recherche de modification des comportements de mobilité orientée vers un transfert modal au profit des modes alternatifs à la voiture. »⁷⁷.*

Parallèlement à ce document de référence, l'Université François Rabelais de Tours s'est lancée en 2005 dans l'élaboration de son plan universitaire de mobilité (PLUM). En effet, en octobre 2005, à l'initiative de son président Michel Lussault, l'Université François Rabelais débute un projet d'envergure : mettre en place un plan de déplacements de l'université, à l'échelle de la ville de Tours.

A cette échelle, l'enjeu est double puisqu'il s'agit également de placer l'Université sur le devant de la scène et de favoriser son insertion urbaine. Il s'agit néanmoins et en premier lieu de réguler les flux de déplacements entre des sites parsemés et de favoriser un report modal. La place de la voiture dans l'université, l'accessibilité aux sites d'enseignement, les temporalités liées aux déplacements constituent donc les trois points majeurs de ce document.⁷⁸

Ainsi, davantage encore que pour des sites universitaires organisés en campus où la voiture y conserve encore malheureusement une place non négligeable, des sites urbains ne peuvent offrir de parcs de stationnement en nombre suffisant. **Il semble donc que l'alternative ferroviaire trouve à Tours, encore plus qu'ailleurs, toute sa légitimité.**

⁷⁴ La communauté d'agglomérations Tour(s)plus est une structure intercommunautaire regroupant quatorze communes.

⁷⁵ Le SITCAT organise les transports en commun sur la zone géographique du Périmètre de Transport Urbain (PTU), c'est à dire Tour(s)plus et 7 autres communes. Le SITCAT est dirigé par les représentants élus des communes du PTU, et présidé par Jean Germain.

⁷⁶ Une dizaine de sites mais **cinq principaux** selon notre analyse.

⁷⁷ SITCAT, *Plan de déplacements urbains de l'agglomération tourangelle*, juin 2003, 124 p.

⁷⁸ PLUM 2006, groupe d'étudiants de Magistère 3 du département Aménagement de l'Ecole Polytechnique de l'Université de Tours, février 2006, 300 pages.

I. L'Université François Rabelais, caractéristiques générales

« En 1970, avec la croissance universitaire que connaît Tours mais également suite aux événements de mai 1968, la ville se détache d'Orléans et se voit dotée d'une université de plein droit : l'université François Rabelais. Résultant davantage de choix politiques, les différents sites sont dispersés sur l'ensemble du territoire de la ville. »

A. Une université multi-sites

Cette organisation originale, qui consiste à disséminer l'ensemble des sites sur l'ensemble du territoire communal doit son origine à Jean Royer, maire de Tours de 1959 à 1995. Le système, alors qualifié de « royeriste », vise à éviter le modèle universitaire à l'américaine qui pouvait représenter la création d'une communauté menaçant « l'unicité de la cité »⁷⁹. En effet, il pensait que le monde étudiant ainsi regroupé dans un même espace pourrait créer une contre-société contestataire. Son objectif fut donc de favoriser l'implantation de l'université en cinq pôles disséminés à travers le tissu urbain de Tours.

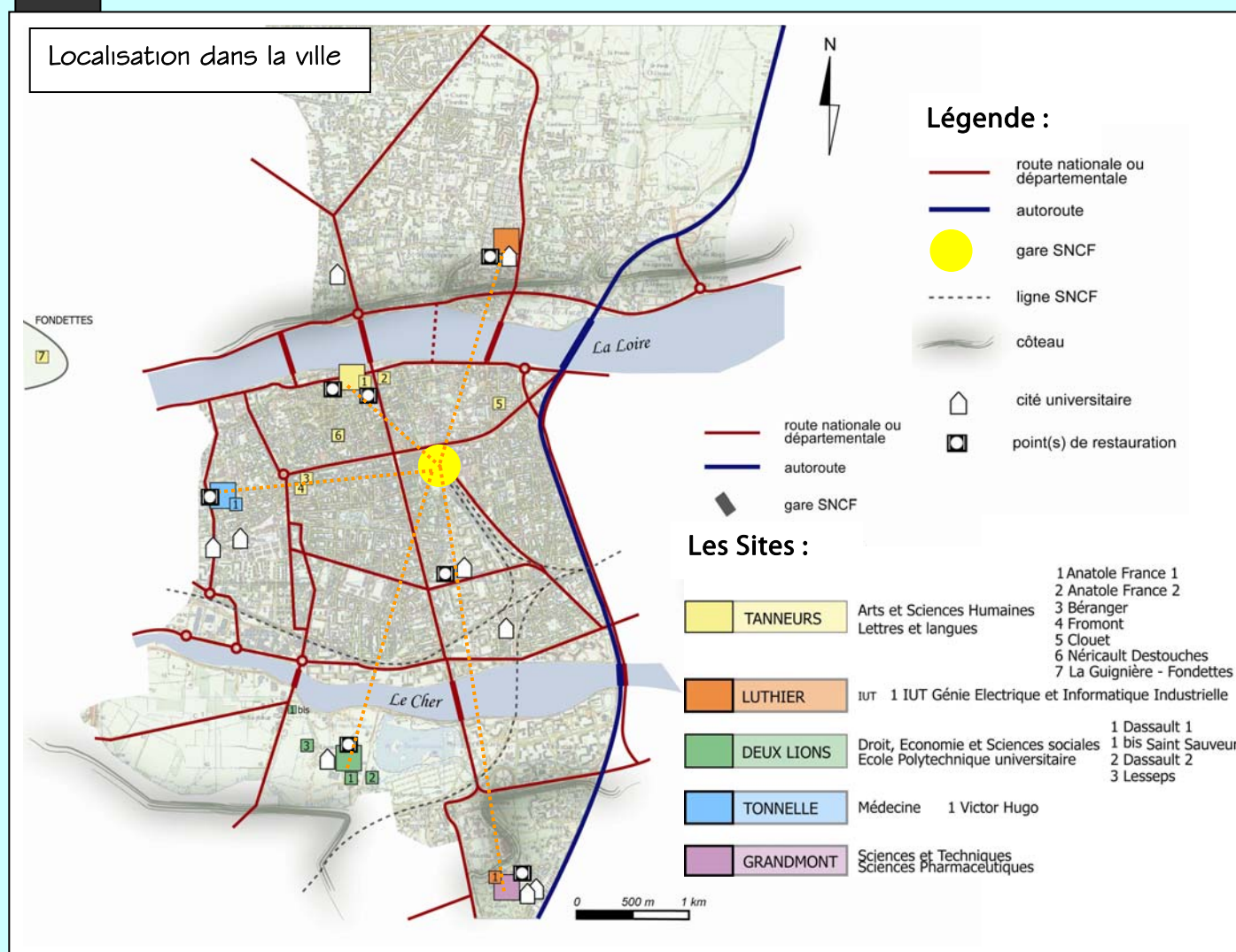
Cette organisation, qui multiplie les sites, multiplie aussi les déplacements. En effet, non pas un mais plusieurs sites sont générateurs de flux ; d'ailleurs, une des orientations du schéma directeur de 1983 renvoie inévitablement à la notion de déplacement et de rattachement de l'université à la ville : « se relier à la ville par le biais de liaisons de transport en commun efficaces »⁸⁰. Aujourd'hui, l'université François Rabelais de Tours s'articule autour de cinq sites majeurs disséminés un peu partout dans la ville et même ailleurs dans l'agglomération. C'est par exemple le cas de l'Institut Universitaire de Formation des Maîtres, basé à Fondettes. Néanmoins, nous nous intéresserons principalement aux sites localisés au sein même de la ville de Tours, qui constituent la majorité des sites de l'université, qui renferment la majorité des étudiants (environ 90 %⁸¹) et qui sont les plus propices à des déplacements ferroviaires, puisque les durées de post acheminement restent possible et pratique en transport collectif urbain. Une carte d'identité en page suivante nous présente rapidement l'intégralité des sites de l'université et leurs localisations dans la ville.

⁷⁹ LUSSAULT M. ET THIBAUT S., *L'émergence de l'université sur la scène locale, l'exemple de Tours*, Annales de la recherche urbaine n°62-63 « Université et territoires », SPPU MET, juin 1994.

⁸⁰ THIBAUT S., *L'Université en quête de centralité urbaine : considérations tourangelles et autres*, Centre de recherche : VST, Maison des Sciences de la Ville – Université de Tours, 1996.

⁸¹ Source : Tableau de bord de l'université François Rabelais de Tours 2005-2006.

- **Les Tanneurs.** La faculté des Lettres, en rive gauche de la Loire, est située à proximité du cœur historique de la ville.
- **L'IUT.** Implanté sur le rebord du plateau qui surplombe la Loire, il marque l'appropriation par le pouvoir tourangeau de la commune de Saint Symphorien lors de sa fusion avec Tours.
- **La faculté de Droit.** En centre-ville, elle se localisait boulevard Béranger dans un ancien hôtel particulier auquel furent adjoints des bâtiments modernes. Dans les années 1980, la décision est prise de la transférer dans le nouveau quartier des Deux Lions.
- **Les facultés de Médecine et de Pharmacie.** Elles furent situées toutes les deux aux confins de l'espace urbain central, à l'ouest, sur le site l'hôpital Bretonneau, à Tonnellé. Dans les années 1980, la faculté de Pharmacie déménage dans des locaux du Parc Grandmont.
- **Le parc de Grandmont.** Sur le rebord du plateau au sud de la vallée du Cher, il occupe une ancienne propriété boisée où furent réalisées la faculté des Sciences et des résidences universitaires dans les années 1960.



B. Les effectifs

Depuis sa création, l'université a connu des augmentations d'effectifs notables. En 1970, le nombre d'étudiants était de 6 000. Dans les années 1980, ces chiffres se stabilisaient autour de 13 000 inscrits. Après cette date, l'université voit ses effectifs s'accroître pour atteindre 28 000 étudiants en 1994-1995, année record. Aujourd'hui on comptabilise 23 000 étudiants répartis dans 50 filières de formation ou unités de formation⁸², lesquelles décernent chaque année 8 000 diplômes.

Ainsi, en 2005, **21 965 étudiants** sont considérés comme des inscrits physiques (nombre réels d'étudiants sans inscriptions secondes) soit 16.5 % de la population tourangelles (intra-muros SDC en 1999 : 132 820 habitants⁸³).

Par ailleurs, aux vues des éléments précédemment cités relatifs à la décohabitation, il est intéressant de noter la répartition de ces effectifs par année universitaire. Ainsi, au 31 décembre 2005, les étudiants se répartissaient comme suit :

	Effectifs		Effectifs		Effectifs
Licence	1 ^{ère} année : 7627	Master	4 ^{ème} année : 2542	Doctorat	6 ^{ème} année et + : 1059
	2 ^{ème} année : 4118		5 ^{ème} année : 2663		
	3 ^{ème} année : 3956				

Nous pouvons observer que les effectifs de première année d'université représentent plus du tiers de la population étudiante de l'université, et que le nombre d'étudiants décroît ensuite au fur et à mesure de la progression dans les cycles. On note ainsi que le cycle de licence regroupe plus de 15 000 étudiants (+/- 72 % de la population étudiante), tandis que le cycle de Master, lui, concerne 23,7 % des étudiants (5205 inscrits) ; le cycle doctorat rassemble moins de 5 % des effectifs de l'université. Il était souligné auparavant dans une étude de l'OVE que la mobilité individuelle d'un individu croissait avec son âge...

⁸²

Unité de Formation	effectifs	Unité de Formation	effectifs
UFR arts et sciences humaines	4557	IUT de Blois	552
UFR droit, économie et sciences sociales	4030	École polytechnique universitaire	916
UFR lettres et langues	2627	École d'ingénieurs de Blois	377
UFR sciences et techniques	2310	IUP IMACOF	94
Médecine	3034	IUP Ameng	50
Pharmacie	897	IUP Blois	38
Centre supérieures de la renaissance	153	SUFCO	398
IUT de tours	1932		

⁸³ INSEE, RGP 1999

Par ailleurs, il est également intéressant de revenir sur l'aire géographique de recrutement de l'université de Tours. Celle-ci est observée à travers le département d'obtention du bac des étudiants. Cette aire de recrutement nous permettra d'évaluer le niveau d'attractivité de l'Université en fonction des départements d'origine des étudiants et de mieux saisir les enjeux en terme de mobilité.

Une mobilité « ferroviaire quotidienne » implique nécessairement une localisation du domicile de l'étudiant non loin de l'université. Par conséquent, il est intéressant de noter qu'à Tours, le taux de recrutement dans le département Indre et Loire est assez élevé puisqu'il est de l'ordre de 30 %⁸⁴. Par ailleurs, plus de 14 348 étudiants sont issus de la région Centre (soit plus de 65 %). Au delà de la région Centre, le taux de recrutement des départements limitrophes⁸⁵ est plus élevé que la moyenne des autres départements avec 6.2 % des effectifs soit un peu plus de 1300 étudiants. Une attention toute particulière doit donc être réservée aux dessertes du département de l'Indre et Loire.

Notre travail s'intéresse à l'adéquation entre l'offre horaire des lignes de transport ferroviaire régional et les besoins présumés d'un certain type d'usager, l'étudiant. La multiplicité des formations présentes au sein de l'université engendre autant d'emplois du temps différents que d'UFR. Ces variations, en plus du découpage de l'année universitaire en deux semestres, peuvent s'opérer d'une semaine à l'autre.

A la différence de ces formations « plus universitaires », aux horaires variables, d'autres formations apparaissent comme plus rigides. Les Instituts universitaires technologiques (IUT), les brevets de techniciens supérieurs (BTS), les écoles d'ingénieurs font partie de ces formations. Ces étudiants disposent d'un emploi du temps se rapprochant de celui des actifs, par conséquent plus rigide et plus facilement cernable.

Nous choisissons cependant l'approche globale, comme cela a été développé dans notre deuxième partie.

⁸⁴ Source : Tableau de bord de l'université François Rabelais de Tours 2005-2006.

⁸⁵ Allier, Creuse, Eure, Haute-Vienne, Maine-et-Loire, Nièvre, Orne, Sarthe, Vienne, Yonne.

C. Pratiques des étudiants

Nous retenons de notre première partie que les logiques résidentielles et donc de déplacements diffèrent selon les années d'études et la connaissance que les étudiants ont de la ville. Par exemple, en premier cycle, les étudiants auront tendance à habiter près du site universitaire (dans les cités universitaires et seul) alors qu'en dernier cycle, leurs choix d'habitat seront plus variables. Ainsi, ils sont plus nombreux à vivre en colocation ou en couple et choisissent de préférence une localisation dans le centre-ville⁸⁶. L'étude menée par l'agence d'urbanisme de Tours⁸⁷ montre que les logiques résidentielles diffèrent selon les sites universitaires ; en 1999, par exemple, la décohabitation apparaissait plus importante aux Tanneurs qu'aux Deux Lions et à Grandmont.

Par ailleurs, la réforme Licence Master Doctorat (LMD) a eu comme impact l'étalement des horaires de cours des étudiants et la multiplication des déplacements sur les différents sites d'enseignement. De plus, les étudiants fonctionnent selon des amplitudes horaires très variables et un emploi du temps flexible, qui diffère souvent des temporalités professionnelles. La difficulté est donc de déterminer pour cette catégorie, l'existence d'heures de pointe et les variations de cours selon les jours de la semaine.

Il convient d'ajouter qu'aux vues des pratiques étudiantes, les sites universitaires apparaissent comme de véritables lieux de vie. Il ne s'agit pas seulement de lieux d'enseignement, mais également de lieux d'habitat, de loisirs, de convivialité...

Aujourd'hui, Tours possède une véritable réputation de ville universitaire, tant par le nombre d'étudiants résidants que par le dynamisme et l'image qu'ils véhiculent à l'extérieur. En effet, l'université François Rabelais rassemble 22 000 étudiants, soit presque un cinquième de la population de la ville entre septembre et mai, auquel il faut ajouter les étudiants qui ne dépendent pas de l'université : écoles d'ingénieurs, école de commerce, instituts privés, stagiaires venant d'autres agglomérations...qui portent à 30 000 le nombre d'étudiants.

Les comportements de mobilité d'une classe de population de cette envergure ont donc des conséquences importantes sur les déplacements à l'intérieur de l'agglomération tourangelle.

Nous avons vu qu'une des grandes caractéristiques de l'université François Rabelais est d'être multi-sites. Il existe un ensemble de sites localisés dans le centre-ville, entre Loire et Cher, mais aussi des sites périphériques, au nord de la Loire ou au sud du Cher. Cette dissémination des étudiants entraîne inéluctablement des pratiques différentes en terme de choix d'habitat, de pratiques commerciales et donc de pratiques de déplacements, par rapport aux agglomérations

⁸⁶ PLUM 2006, groupe d'étudiants de Magistère 3 du département Aménagement de l'Ecole Polytechnique de l'Université de Tours, février 2006, 300 pages.

⁸⁷ Agence d'urbanisme de l'agglomération tourangelle « *La mobilité des étudiants – La cas de Tours*, 1999.

munies de campus, le plus souvent extérieurs à la ville. En effet, un campus “ traditionnel ” regroupe l’ensemble des fonctions nécessaires à la vie étudiante : apprendre, se loger, se restaurer et même souvent se distraire. A Tours, ces fonctions sont dispersées dans la ville, ce qui implique des déplacements d’un site à l’autre. Certains des sites sont localisés en milieu urbain dense et sont donc relativement sensibles aux conditions de déplacements.

D. Mobilité et déplacements à Tours

Le fait que les étudiants soient intégrés au centre-ville leur permet de bénéficier des équipements déjà existants en terme de déplacements. De ce fait, à travers ces éléments, le modèle multi-sites peut être considéré comme concluant en comparaison avec d’autres villes où peut se poser le problème de la déconnexion de l’université avec le reste de la ville. Les trajets gare - lieu d’étude peuvent ainsi être facilités. Par ailleurs, cette localisation en Centre-ville a aussi l’avantage de ne laisser que très peu de place à la voiture particulière. En effet, la densité des centres-villes, en particulier celui de Tours, n’avantage pas les automobilistes. Cela favorise donc le développement des modes alternatifs.

De ce fait, cela renforce inévitablement le mode ferroviaire, de par la localisation, souvent centrale, des gares⁸⁸. Aujourd’hui, des villes comme Tours bénéficient pleinement de cette situation. Le développement des villes en a fait des lieux centraux, connectés aux réseaux de transports collectifs urbains. Véritable alternative de transport, ce mode dispose donc d’un accès direct au centre-ville.

Ainsi, encore plus qu’ailleurs, de par la complémentarité des réseaux de transport collectif urbain avec le réseau de transport ferroviaire, une attention toute particulière doit être donnée aux lignes de transport collectif urbain. A Tours, cela implique l’existence de lignes de bus régulières entre la gare et les cinq principaux sites recensés. Ensuite, lorsque la ligne existe physiquement, encore faut-il que les horaires soient appropriés, et aux heures de trains, et aux heures de cours. Enfin, la durée de trajet pourra être un critère de choix modal aux yeux des étudiants.

⁸⁸ En effet, nous pouvons remarquer, d’une manière générale, que l’implantation des gares s’est établie au cours du 19^{ème} siècle, souvent en marge des centres-villes, considérant à l’époque que ce moyen de transport était celui de la classe ouvrière et qu’il était surtout source de maux en tout genre. La localiser ainsi constituait alors une bonne solution intermédiaire.

2. Influence et importance des parcours terminaux et notamment de celui gare - lieu d'études

La pertinence des horaires de desserte des transports collectifs est primordiale dans le cas des déplacements à destination ou à partir de son lieu d'étude. Les contraintes horaires sont fortes pour ces usagers. A l'image des actifs, leurs rythmes de vie, et donc leurs besoins de déplacements, dépendent des horaires de début et de fin de leur activité principale, à savoir les cours.

Dans un premier temps, si pour certains sites, notamment celui des tanneurs, il est possible d'effectuer à pied le trajet de Jean Jaurès au site par la rue Nationale⁸⁹, il apparaît nécessaire de s'intéresser aux lignes de transport en commun qui desservent directement les cinq principaux sites.

Cela nous éclairera davantage sur les parcours de pré et post acheminement⁹⁰. Nous analyserons donc, rapidement, mais de manière exhaustive, l'ensemble des lignes desservant les sites, en distinguant celles qui desservent directement la gare de la place Jean Jaurès, plaque incontournable des transports en commun tourangeaux, située à quelques centaines de mètres de la gare.

A. Rejoindre le site des tanneurs

Le site des Tanneurs bénéficie d'une desserte très importante par les transports en commun. Cette facilité d'accès par le bus au site s'explique par le fait que l'arrêt Anatole France situé à 250 mètres à l'ouest de l'entrée Thélème est desservi par 6 lignes régulières et 7 lignes secondaires, aux passages beaucoup moins fréquents.

N° LIGNE	DESTINATION
Ligne 1	<i>Joué, lycée Jean Monnet - Douets, lycée Choiseul</i>
Ligne 2	<i>Parc Grandmont - Petite Arche</i>
Ligne 5	<i>St Avertin Centre - St Cyr Equatop</i>
Ligne 7	<i>La Riche Soleil - Ste Radegonde Ermitage</i>
Ligne 9	<i>Vallée Violette - St Symphorien</i>
Ligne 14*	<i>Saint Paul - Petite Arche</i>
Ligne 10	<i>St-Cyr Croix Chidaine - Jean Jaurès</i>
Ligne 51*	<i>Anatole France - La Membrolle</i>
Ligne 52*	<i>Mettray - Anatole France</i>
Ligne 55*	<i>Jean Jaurès - Fondettes - Luynes</i>
Ligne 56*	<i>Anatole France - Notre dame d'Oë - Chanceaux</i>
Ligne 60*	<i>Anatole France - Rochecorbon - Parçay Meslay - Petite Arche</i>
Ligne 61*	<i>Jean Jaurès - Rochecorbon - Vouvray - Vernou</i>

*ligne secondaire

Source : Bus Guide fil bleu 2005 - 2006

⁸⁹ Axe semi-piéton et commerçant, où le piéton cohabite avec le bus et les cyclistes. Ce trajet de plus d'un kilomètre, pouvant s'effectuer en dix minutes, est souvent emprunté par les étudiants.

⁹⁰ Post-acheminement le matin, pré-acheminement le soir.

Notons que la quasi-totalité de ces lignes transitent par la place Jean Jaurès, en effet, seules les lignes 51, 52, 56 et 60 ne transitent pas par ce lieu stratégique. Les potentialités de correspondance pour rejoindre les Tanneurs via Anatole France y sont donc très nombreuses. Moins de 5 minutes sont nécessaires pour effectuer ce trajet, ajoutons 5 minutes pour rejoindre la place Jean Jaurès depuis la gare et 5 minutes pour rejoindre sa salle de cours depuis l'arrêt Anatole France, **moins de 15 minutes** sont nécessaires pour effectuer ce parcours terminal.

B. Rejoindre le site Jean Luthier

La desserte du site Jean Luthier en transport en commun est effectuée principalement par deux lignes de bus qui relient le quartier au centre-ville de Tours.

N° LIGNE	DESTINATION
Ligne 8	<i>Atlantes - Petite Arche.</i>
Ligne 11	<i>Mairie de Chambray - Petite Arche</i>

Source : Bus Guide fil bleu 2005 - 2006

Deux arrêts situés sur le boulevard du Maréchal Jean Jaurès, l'un concernant l'entrée nord de l'IUT et l'autre la cité universitaire.

Une bonne collaboration avec Fil Bleu avait permis d'améliorer le service offert, notamment par la mise en place d'une offre plus importante aux heures de pointe pour absorber le flux d'étudiants aux heures de début et de fin des cours. Concrètement, il s'agissait d'augmenter la cadence des bus (un bus toutes les 10 minutes) et leur capacité (bus en accordéon contre un bus simple). Globalement, les bus circulent toutes les 20 minutes, et relient l'IUT à la place Jean Jaurès en 15 minutes environ. Ajoutons 5 minutes pour effectuer le trajet Gare-Jean Jaurès et pour rejoindre sa salle de cours, **environ 20 minutes** sont nécessaires pour effectuer ce trajet terminal.

C. Rejoindre le site des Deux Lions

La desserte des Deux Lions en transport en commun est effectuée principalement par deux lignes de bus qui relient le quartier au centre-ville de Tours, cela est facilité par la présence de cinq arrêts sur ce site : Saint-Sauveur, Michelin, Deux Lions, Portalis et Dassault.

N° LIGNE	DESTINATION
Ligne 1	<i>Joué, lycée Jean Monnet - Douets, lycée Choiseul</i>
Ligne 9	<i>Saint-Symphorien - Vallée violette</i>
Ligne E2	<i>Parc Grandmont >>> Deux Lions</i>

Source : Bus Guide fil bleu 2005 - 2006

Pour la ligne 1, les bus circulent à raison d'un toutes les 10 minutes. Mais cette période varie de 4 à 18 minutes, selon les heures de pointe. Il faut environ 15 minutes pour rejoindre la place Jean Jaurès. Cette ligne fonctionne également le week-end avec des fréquences moins importantes.

Suivant les heures, la fréquence de la ligne 9 en semaine est d'un bus toutes les 15 à 20 minutes. Selon Fil Bleu, il faut 14 minutes pour rejoindre les deux lions à partir de l'arrêt Jean Jaurès. Cette ligne fonctionne également le week-end avec des fréquences moins importantes. La ligne E2, aussi appelée liaison directe express fonctionne uniquement le matin et uniquement dans le sens Grandmont > Deux Lions, avec 3 passages entre 07h35 et 08h40. Ne desservant ni la gare, ni la place Jean Jaurès, cette ligne ne représente aucun intérêt dans notre présente étude.

15 minutes de trajet en bus ajouté de 5 et 5 minutes : **25 minutes de parcours** terminal.

D. Rejoindre le site Tonnellé

Deux lignes desservent directement la faculté de Médecine par les arrêts Bretonneau et Tonnellé.

N° LIGNE	DESTINATION
Ligne 4	<i>Place de la Liberté – Bretonneau – Place de la Liberté</i>
Ligne 15	<i>Gare de Tours - Bretonneau</i>

Source : Bus Guide fil bleu 2005 - 2006

10 minutes sont nécessaires pour rejoindre Bretonneau par la ligne 4 contre 13 à 15 minutes par la ligne 15, mais qui dessert directement la gare de Tours. Ainsi, en ajoutant 5 minutes pour rejoindre la Place Jean Jaurès de la Gare de Tours, **15 minutes** seront nécessaires par la ligne 4 contre 13 à 15 par la ligne 15.

E. Rejoindre le site Grandmont

Six lignes de bus principales desservent le site de Grandmont : les lignes 2, 3, 6, 11, 12 et 13.

N° LIGNE	DESTINATION
Ligne 2	<i>Parc Grandmont - Petite Arche</i>
Ligne 3	<i>Joué Bloterie - St-Pierre Gare</i>
Ligne 6	<i>Chambray II - St-Pierre Justices</i>
Ligne 11	<i>Marie de Chambray - Petite Arche</i>
Ligne 12	<i>Chambray II – St Avertin – Lycée grandmont – Jean Jaurès</i>
Ligne 13	<i>St Avertin les granges – Lycée Grandmont – Jean Jaurès</i>

Source : Bus Guide fil bleu 2005 - 2006

Si six lignes peuvent desservir le parc Grandmont, seule la ligne 2 est la plus intéressante, puisqu'elle est la seule à passer à l'intérieur du campus, l'arrêt Parc Grandmont se situe devant la faculté des sciences. Le temps moyen de trajet entre cet arrêt et la place Jean Jaurès est de 23 minutes. Les bus de cette ligne ont une fréquence moyenne de 15 min. A noter que l'intervalle entre les bus varie dans la journée, il est moins important le matin vers 7h-8h, de même le soir vers 16h30-17h30. Le premier bus part à 5h58 du parc Grandmont, le dernier à 20h13. La ligne 2 a également un arrêt Avenue de Montjoyeux, à moins de 5 minutes à pied du campus.

Pour les lignes 3 et 6, les bus passent en moyenne toutes les 15 minutes et s'arrêtent à proximité du parc, par la RN 10, l'arrêt le plus proche étant celui du Boulevard Chinon. Le temps moyen de trajet à partir de cet arrêt et jusqu'à la place Jean Jaurès est de 20 minutes.

Quant à la ligne 11, elle a les mêmes arrêts que les lignes 3 et 6, près du site de Grandmont. En revanche, les bus passent en moyenne toutes les 20 minutes mais ont une fréquence relativement régulière sur l'ensemble de la journée, avec néanmoins une cadence plus élevée à la sortie des cours, vers 17h30.

Par ailleurs, deux lignes vont jusqu'au centre de la ville, les lignes 12 et 13 dont l'arrêt se situe avenue de Montjoyeux. Cependant les bus de cette ligne qui desservent le centre ne passent qu'une dizaine de fois dans une journée.

Ainsi, avant de procéder à une analyse fine des horaires de train d'arrivée ou de départ en gare de Tours, il était nécessaire de s'intéresser aux liaisons qu'il existait entre la gare et les principaux sites de l'Université François Rabelais. Cela afin de pouvoir déterminer une heure d'arrivée maximale en gare de Tours, mais aussi une heure de départ.

Site universitaire	Nombre de bus...	...depuis Gare ou Jean Jaurès	Pré et Post acheminement ⁹¹
Tanneurs	13	9	10 à 15 min.
Jean Luthier	2	2	20 min.
Deux Lions	3	2	25 min.
Tonnellé	2	2	15 à 20 min.
Grandmont	6	6	25 min.

Source : Bus Guide Fil Bleu 2005-2006

Afin d'établir des critères relativement généraux à l'échelle de l'Université, nous retenons les durées de pré et post acheminement maximale, soit 25 minutes. Nous retenons donc les horaires suivants :

- Heure maximale d'arrivée en gare : 7h45, pour un début de cours à 8h15.
- Heure minimale de départ en gare : 18h00, pour une fin de cours à 17h30.

Les sites des Tanneurs, Tonnellé voire Jean Luthier proposent des durées de post-acheminement acceptables, ce qui est un peu plus discutable pour les sites des Deux Lions et de Grandmont, déjà plus éloignés de la gare ; ce qui peut déjà faire valeur d'arbitrage aux yeux des étudiants, indépendamment d'une offre horaire ferroviaire inadaptée.

⁹¹ Ces durées incluent des temps de sécurité (2 à 3 minutes ajoutées aux durées de parcours annoncées par Fil Bleu considérant que les usagers préfèrent arriver en avance pour assurer leur départ) ainsi que les temps de trajet nécessaires pour réaliser les parcours Gare/arrêt de bus, arrêt de bus/lieu de cours, et réciproquement pour les parcours retours.

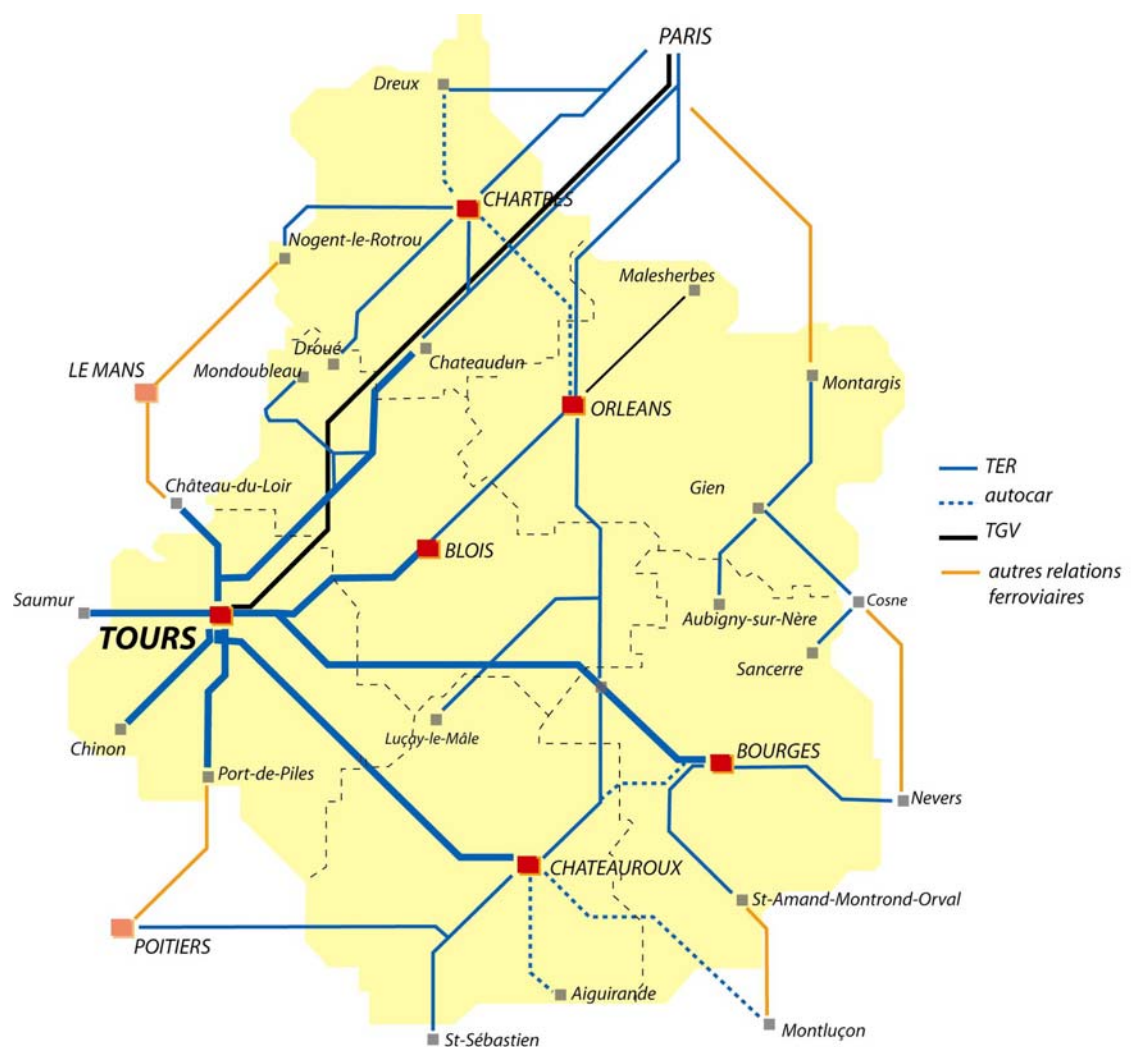
3. L'étoile ferroviaire de Tours, évaluation de l'offre

A. Carrefour ferroviaire en région Centre

Généralités

Appliquer notre recherche à la ville de Tours serait impossible sans l'existence d'un réseau ferroviaire dense. Le cas de la ville de Tours est intéressant puisque pas moins de huit infrastructures ferroviaires desservent directement l'agglomération tourangelle. Ce carrefour ferroviaire est au cœur d'un dense réseau ferroviaire régional. Nous rappelons aussi l'avance certaine dont dispose la région Centre, qui fut l'une des sept régions expérimentatrices comme autorité organisatrice des transports ferroviaires régionaux, en 1997.

Tours, carrefour ferroviaire en région Centre



Source : SNCF- Région Centre
Réalisation : Eric JAMES

Trafic ferroviaire

Aujourd'hui, la région Centre est l'une des mieux dotées en France. Avec un total d'environ 200 millions de voyageurs-Km sur les échanges intra-régionaux en 2004⁹², elle se place en 10^{ème} position, si l'on exclut l'Ile de France. En outre, en 2005, la région Centre pouvait s'appuyer sur 380 trains quotidiens régionaux présents sur les quelques 1 600 kilomètres de lignes ferroviaires⁹³.

Trafic ferroviaire en région centre, en voyageur-km

Région origine	TER 2004(Voy-Km)	GL 2004(Voy-Km)	TOTAL 2004(Voy-Km)
Rhône Alpes	1 106 782 048	90 586 487	1 197 368 536
Nord Pas de Calais	794 831 904	40 435 140	835 267 043
PACA	565 451 382	206 082 434	771 533 816
Alsace	439 668 203	45 834 348	485 502 550
Lorraine	375 635 758	88 617 007	464 252 764
Midi Pyrénées	303 826 654	71 073 157	374 899 811
Aquitaine	268 432 345	185 475 955	453 908 300
Pays de Loire	268 297 276	121 613 099	389 910 375
Bretagne	216 792 003	125 705 935	342 497 938
Centre	188 038 199	91 620 567	279 658 767
Languedoc Roussillon	187 468 786	79 453 676	266 922 462
Bourgogne	166 825 876	20 108 902	186 934 778
Picardie	151 275 639	40 369 021	191 644 660
Auvergne	109 285 423	22 903 787	132 189 210
Champagne Ard	96 819 406	31 052 611	127 872 017
Franche Comté	80 352 556	20 065 634	100 418 189
Haute Normandie	64 941 766	85 175 122	150 116 888
Poitou Charentes	54 631 257	44 329 641	98 960 898
Basse Normandie	37 510 042	52 010 444	89 520 486
Limousin	35 070 133	8 836 833	43 906 966

Source : SNCF – Matrice voyageurs région/région

Sur l'étoile ferroviaire de Tours, les lignes les plus fréquentées sont Tours - Orléans, avec 136 millions de voyageurs.km par an, Tours - Saumur et Tours - Vierzon, avec chacune 35 à 45 millions de voyageurs.km.

Si l'on élargit le trafic à l'ensemble des régions, non exclusivement aux échanges intra-régionaux, la région Centre affiche un volume de trafic très élevé, avec près de 800 millions de voyageurs.km par an, reflet d'une région vaste située aux confins de l'Ile-de-France.

En ce qui concerne les trafics pour le motif étude, la part des abonnements EEA (élèves, étudiants, apprentis) peut partiellement nous renseigner sur les volumes générés.

La ligne Orléans - Tours renferme le plus grand nombre d'usagers (10,5 millions), suivie de Tours – Loches - Châteauroux (6,7 millions), de Tours - Saumur (3,8 millions) et de Tours - Vierzon (3.1 millions).

⁹² Source : SNCF, celle-ci peut varier de quelques millions de voyageurs comparée à d'autre source...

⁹³ Source : Conseil Régional de la région Centre.

Trafic et abonnements sur les axes de l'étoile ferroviaire tourangelle, en milliers

	Billets	AT	AEEA	ABOS	TOTAL
Tours – Vendôme – Châteaudun – Paris	30 460	1 964	1 751	4 394	38 569
Tours – Port-de-Piles	4 649	4 504	1 952	766	11 871
Tours – Chinon	3 909	2 870	1 617	11	8 407
Tours – Saumur	37 884	4 286	3 807	1 165	47 142
Tours – Château-du-Loir	7 454	840	1 275	275	9 844
Orléans – Tours	95 781	25 666	10 473	12 748	144 669
Tours – Vierzon	30 200	2 936	3 133	1 438	37 707
Tours – Vendôme – Châteaudun – Chartres	1 115	54	5	14	1 188
Tours – Loches – Châteauroux	6 977	3 717	6 733	80	17 507

AT : Abonnements de travail (distance < 75 km), AEEA : Abonnements élèves, étudiants, apprentis

ABOS : Abonnements forfaits, Abonnements de travail (distance > 75 km)

Source : Conseil régional de la région Centre

Afin de mieux mesurer le poids des étudiants, le nombre d'abonnements TER Bac+ permet de se rendre compte du poids des différentes liaisons. En effet, ce type d'abonnement s'adresse directement aux jeunes de moins de 28 ans, suivant des études post bac d'enseignement supérieur en région Centre. Il pourra être intéressant de confronter ces chiffres avec l'offre horaire correspondante.

Nombre de cartes sur les principales liaisons (ici, pour celles de plus de 50 abonnements⁹⁴)

PARCOURS TER "TER BAC+"	Nombre de cartes
ORLEANS - TOURS	559
BOURGES – TOURS via VIERZON	485
CHARTRES – TOURS via VENDOME	206
VIERZON - TOURS	172
TOURS - ORLEANS	119
CHATEAUDUN – TOURS	105
VENDOME - TOURS	79
CHATEAUROUX - TOURS	75
TOURS - BLOIS	55
BEAUGENCY – TOURS	53

Source : Conseil régional de la région Centre

Ainsi, l'organisation en étoile d'un réseau ferré régional, allié à une fréquentation étudiante en devenir et au projet d'implantation d'un transport en commun en site propre font de l'agglomération tourangelle, un lieu d'expérimentation particulièrement favorable au cadre de notre recherche.

L'enjeu est l'irrigation d'une région urbaine et la mise en correspondance de pôles fonctionnant en réseau sachant que les infrastructures ferroviaires à revivifier, peuvent constituer un potentiel à optimiser. La réutilisation de celles-ci, par des transports urbains ou par un système spécifique au périurbain, repousse les frontières physiques et psychologiques entre territoires urbains et ruraux.

⁹⁴ ANNEXE 1 : NOMBRE TOTAL DE CARTES « TER BAC + » PAR Origine / Destination.

B. Analyse des grilles horaires et éléments de réponse

Notre étude prend ses bases sur une analyse « manuelle » des grilles horaires sur les différentes liaisons TER qui desservent l'agglomération Tourangelle⁹⁵. Parmi elles, nous distinguons :

Romorantin – Saint Aignan Noyers – Tours

Tours / Chinon

Tours / Poitiers

Tours / Loches

Tours / Saumur

Tours / Bourges

Tours / Blois / Orléans (TER et Aqualys) et Interloire Orléans / Tours / Nantes

Tours / Chartres

Tours / Le Mans

Tours / Châteauroux

Tours / Paris

Le tableau suivant nous offre un rapide éclairage d'horizon sur l'offre TER présente en gare de Tours. Nous reprenons les indicateurs développés en partie 2. Le meilleur temps de parcours est intéressant à souligner puisqu'il nous indique indirectement la zone de pertinence du TER. En effet, si, dans les études menées au CESA, un parcours était retenu pour un départ du domicile supérieur ou égal à 6h00 du matin, nous considérons ici qu'un trajet d'une heure est un maximum pour le public qui nous intéresse. Ainsi, il apparaît d'ores et déjà que des villes comme Bourges ou Châteauroux, pourtant situées à des distances respectables de Tours ne disposent pas de liaisons TER appropriées.

Liaison		Nombre d'allers quotidiens depuis Tours	Nombre allers quotidiens vers Tours	Meilleur temps de parcours
Tours ⁹⁶	Saint Aignan Noyers	10	9	0h49
	Bourges	10	12	1h27
	Vierzon	12	12	1h09
	Le Mans	7	7	1h00
	Loches	14 dont 12 autocars	14 dont 12 autocars	0h44
	Saumur	16	15	0h32 (INTERLOIRE)
	Blois	24	27	0h27 (INTERLOIRE)
	Châteauroux	6 autocars	6 autocars	1h55
	Chinon	11	12	0h43
	Orléans	16	15	0h56
Tours/St Pierre des C. - Poitiers		19	22	0h38

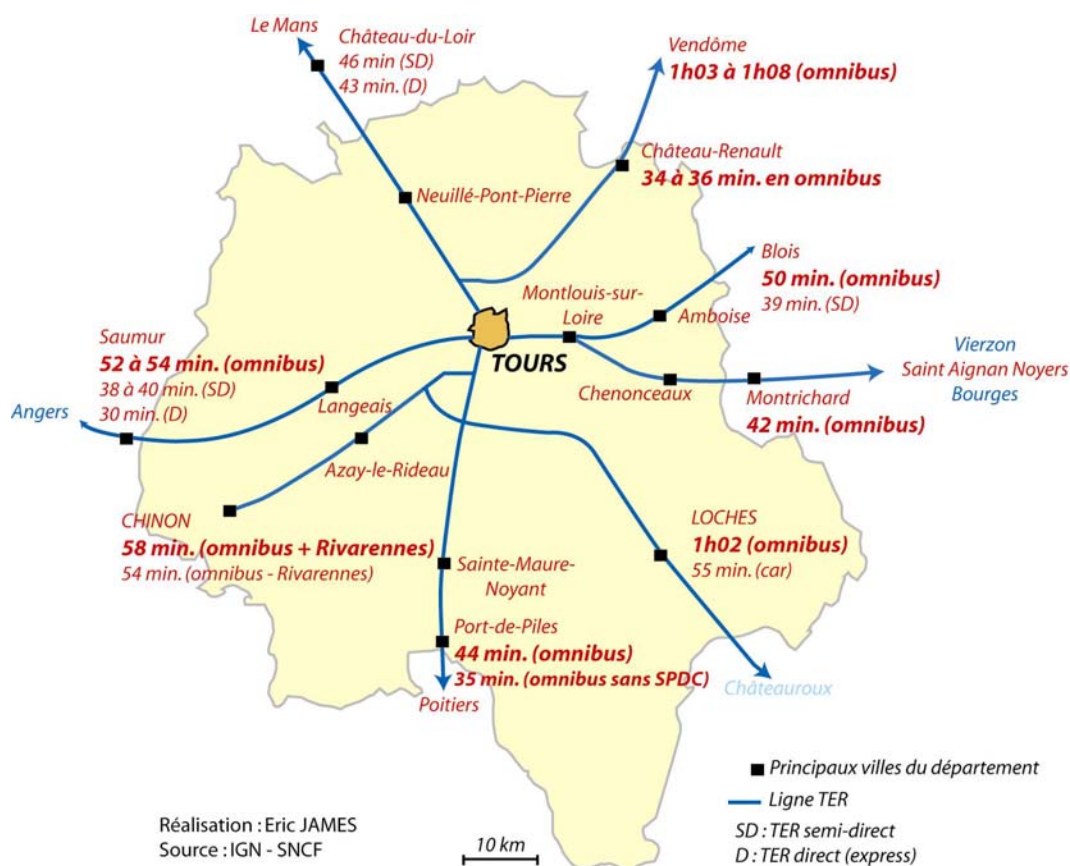
Source : Grilles horaires SNCF (JOB) – Conseil régional Centre

⁹⁵ ANNEXE N°2 : LIGNES TER ET ARRETS SUR L'ETOILE FERROVIAIRE DE TOURS

⁹⁶ Pour les liaisons vers Blois, Orléans et Saumur, ont été également pris en compte les Aqualys, Interloire, et non pas uniquement les TER. Sur Tours-Poitiers, nous avons tenu compte des liaisons TGV.

Afin de mieux nous rendre compte du domaine de pertinence du TER, selon notre critère de dureté de trajet en porte à porte, à savoir \pm une heure, la carte ci-contre nous renseigne sur les principaux temps de trajet au départ, ou à l'arrivée, de quelques villes d'Indre-et-Loire.

Horaires de passage dans quelques gares d'Indre-et-Loire pour une arrivée en gare de Tours avant 7h45



Les villes de Loches et de Vendôme, avec des durées de parcours principal déjà supérieures à une heure sont à la limite du domaine de pertinence de ce mode de transport vis-à-vis des étudiants, selon notre critère de temps de parcours. En effet, en y ajoutant les durées de pré et de post acheminement, cela porte à près d'1h30min. le temps de parcours en porte à porte. Mais ceci est également vrai pour de nombreuses destinations comme Saumur, Chinon ou Blois, qui, disposant pourtant d'un temps de trajet principal acceptable (de l'ordre de 50 min.), arrivent tout de même à près d'1h20 en porte à porte.

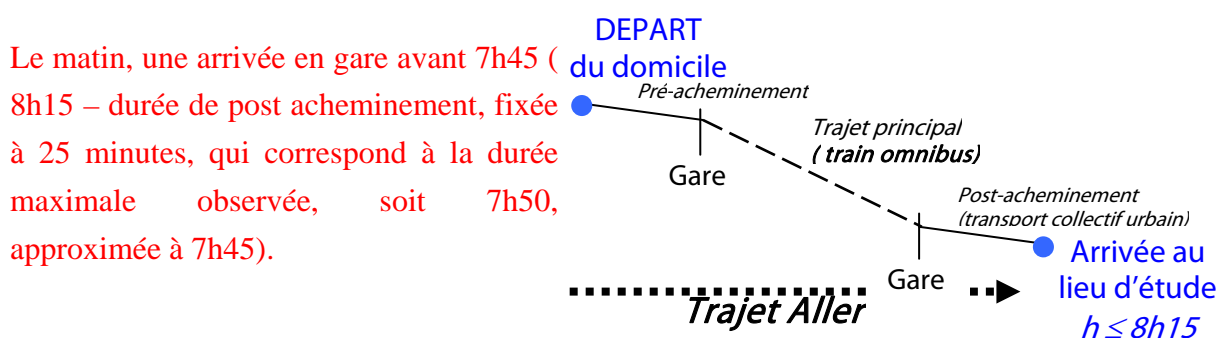
Ainsi, cette analyse des temps de parcours principaux, combinée à l'analyse précédente des durées de parcours terminaux (gare-lieu d'étude) et du trajet domicile – gare d'entrée au réseau (10 minutes), nous montre ici toute l'importance de la chaîne complète de déplacement, de l'intermodalité des deux modes et de leur interconnexion, qui viennent compléter l'offre horaire TER.

Exploitation des indicateurs

Nous analyserons les grilles horaires selon les indicateurs que nous avons arrêtés en fin de deuxième partie, à savoir :

- N° 1 : un train omnibus au bon moment
- N° 2 : des trains omnibus cadencés sur les heures de pointes, le soir
- N° 3 : des trains omnibus toute la journée, aux fréquences optimisées

☑ **Indicateur n°1 : Un train omnibus au bon moment**



Dans un premier temps, il nous apparaît nécessaire de nous intéresser aux horaires d'arrivée des trains en gare de Tours. L'origine de l'évaluation de notre système de transport collectif inter-urbain repose ici sur l'analyse des grilles horaires fournies par le transporteur (SNCF) ou l'autorité organisatrice (Région Centre).

Liaison		Heure d'arrivée avant 7h45	Heure d'arrivée la plus proche passée 7h45
Tours ⁹⁷	Saint-Aignan-Noyers	7h34	8h06, 8h16
	Bourges	7h34	8h16
	Vierzon	7h34	8h16
	Le Mans	7h35	8h32
	Loches	7h37	7h55, 8h23
	Saumur	7h29	7h59, 8h50
	Blois	7h27	7h51, 8h29
	Châteauroux	-	7h58
	Chinon	7h23	8h04
	Orléans	7h36 (SPDC)	7h51 (Tours), 8h29, 8h34
	Port de Piles	-	7h50
Tours/St Pierre des C. - Poitiers		-	8h30
Tours - Châtellerault		-	7h50

Source : Grilles horaires SNCF – JOB hiver 2005

⁹⁷ Pour les liaisons vers Blois, Orléans et Saumur, ont été également pris en compte les Aqualys, Interloire, et non pas uniquement les TER. Sur Tours-Poitiers, nous avons tenu compte des liaisons TGV.

Nous pouvons d'ores et déjà noter l'inexistence de train en gare de Tours avant 7h45 sur les liaisons Châteauroux/Tours ou sur Poitiers/Tours.

Sur l'axe Poitiers / Tours, aucun train TER ou TGV n'arrive en gare de Tours avant 7h45. Cette ligne n'apparaît donc pas propice aux déplacements étudiants. Néanmoins, les communes de Maillé, Port de Piles, Villeperdue ou Monts disposent d'une TER le matin, arrivant en gare de Tours à 7h50, ce qui est quelque peu tardif pour un début de cours à 8h15, si l'on ajoute le trajet de post-acheminement.

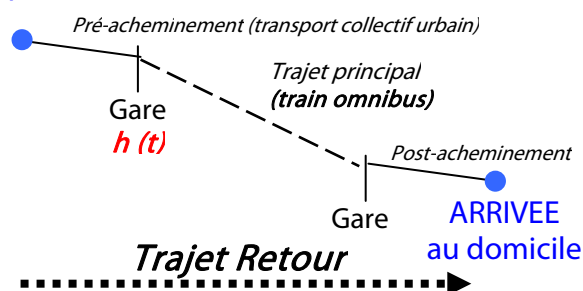
Horaires de passage dans quelques gares d'Indre-et-Loire pour une arrivée en gare de Tours avant 7h45



☑ **Indicateur n°1&2 : existence d'un train au départ en gare de Tours entre 18h00 et 20h30**

Le soir, départ en gare entre 18h00 et 20h00. **Au moins un train selon l'indicateur n°1, plusieurs trains au regard de l'indicateur n°2.**

Départ du lieu d'étude $17h30 \leq h \leq 20h00$



L'existence de trains après 18h00 est primordiale pour l'étudiant. En effet, en appliquant une durée de pré-acheminement égale à 25 minutes à l'horaire de fin des cours, qui correspond au temps de trajet maximum Site universitaire – Gare par le bus, nous obtenons un horaire de train en gare de 17h55 (17h30 + 25 min.), soit 18h00.

Dans la lignée de ce que nous avons fait pour l'étude des horaires d'arrivée en gare, le matin, nous procédons de la même façon pour les horaires de départ, le soir. Nous analysons également les horaires de départs existants le jeudi midi, journée dont l'après midi est généralement laissé libre aux étudiants.

Liaison		Heure de départ après 18h00, la + proche	Heure de départ après le 1 ^{er} train	Heure de départ entre 13h00 et 14h30
Tours ⁹⁸	Saint-Aignan-Noyers	18h39	19h28, 20h55	14h05, 14h21
	Bourges	18h17	19h28, 20h55	14h05, 14h21
	Vierzon	18h17	18h39, 19h28, 20h55	14h05, 14h21
	Le Mans	18h31	-	13h59
	Château-du-Loir	18h30	18h31	12h35, 13h59
	Loches	18h05	18h28, 19h15, 20h15	14h10
	Saumur	18h37, 18h19(spdc)	19h57, 20h20, 20h41, 21h40 (spdc)	13h25, 14h32
	Blois	18h11,	18h31, 18h51, 19h13, 19h52 (spdc), 22h23	-
	Châteauroux	-	-	-
	Chinon	18h32	19h29	14h08
	Orléans	18h11	18h35, 19h13, 19h52 (spdc), 22h23	-
Tours/St Pierre des C. – Châtelleraut/Poitiers		18h14(spdc)	18h47, 19h49 (spdc), 22h16 (spdc)	-
Tours – Port de Piles		18h47	19h44	-

Source : Grilles horaires SNCF – JOB hiver 2005

⁹⁸ Pour les liaisons vers Blois, Orléans et Saumur, ont été également pris en compte les Aqualys, Interloire, et non pas uniquement les TER. Sur Tours-Poitiers, nous avons tenu compte des liaisons TGV.

L'analyse des grilles horaires, passé 18h00, nous indique l'inexistence de train sur la seule liaison Tours-Chateauroux. Nous remarquons la présence d'au moins un train sur l'ensemble des autres liaisons.

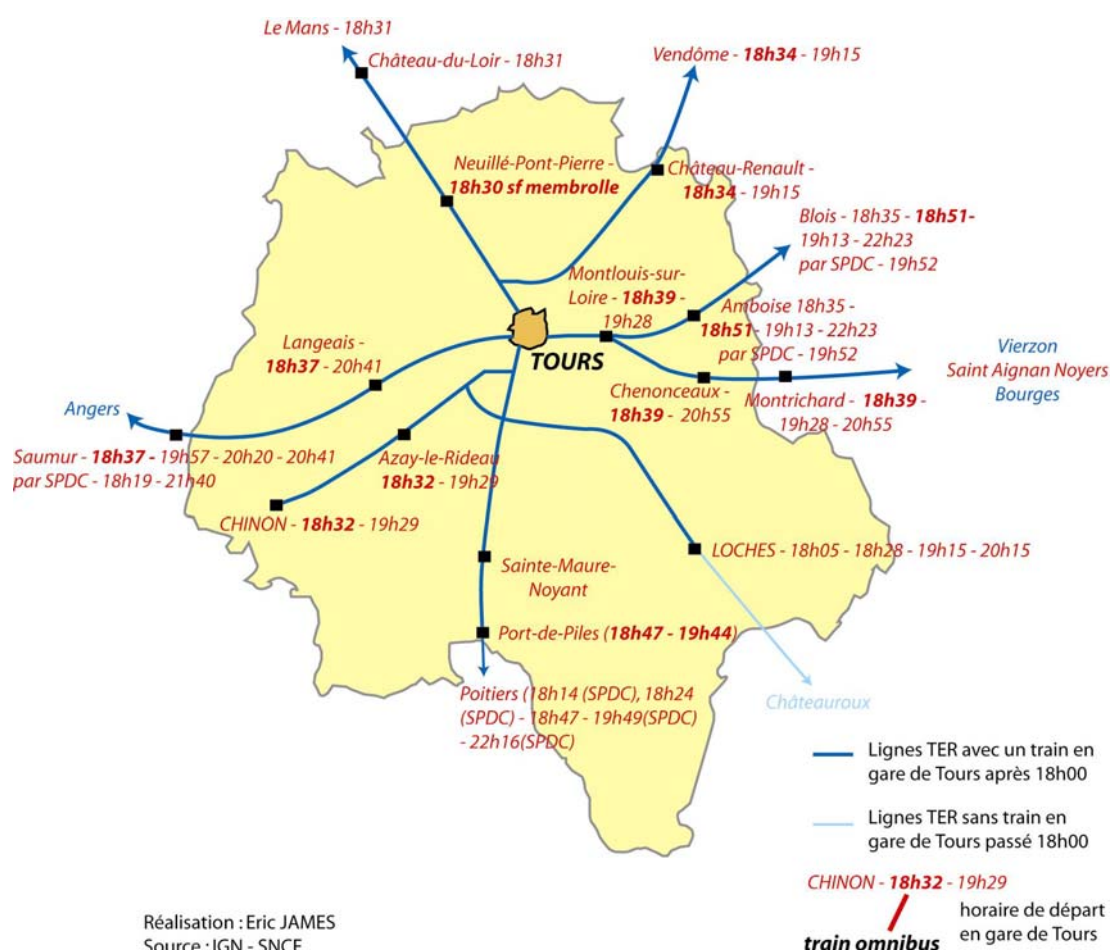
Aussi, nous remarquons une certaine disparité dans les temps d'attente en gare puisque ceux-ci s'échelonne de 11 minutes (18h11 sur Tours/Blois) à 47 minutes (18h47 sur Tours/Port-de-Piles). Cela bien sûr si nous considérons toujours que les étudiants seront, en règle général, vers 18h00 en gare de Tours.

Les relations vers Vierzon, Loches, Saumur, Blois ou Orléans attirent plus notre attention puisqu'elles proposent chacune plus de trois trains passé 18h00.

Enfin, la complémentarité des deux gares les plus importantes de l'agglomération Tourangelle, à savoir Tours et Saint Pierre des Corps, permet de proposer des trains supplémentaires sur les liaisons vers Saumur, Blois voire Poitiers ou Orléans.

Par ailleurs, les départs possibles le jeudi midi pour un retour au domicile ne sont possibles que sur 8 liaisons sur 13. En effet, un étudiant domicilié sur les liaisons vers Blois, Chateauroux, Orléans, Port de piles ou Poitiers ne pourra pas disposer de train pour rentrer à son domicile directement après les cours, le jeudi midi.

Horaires de départ en gare de Tours passé 18h00 sur différentes liaisons



Premier résultat : une qualité de service minimale sur une portée départementale

L'analyse qui va suivre est issue du seul traitement des indicateurs n°1 et 2.

Cette première analyse des grilles horaires nous permet déjà de nous rendre compte du potentiel que renferme Tours et son Agglomération en matière de desserte ferroviaire. En effet, ses huit branches lui permettent une irrigation quasi-totale du département Indre-et-Loire. Nous noterons cependant un manque certain plus au Sud, vers Sainte Maure de Touraine.

Nous pouvons aussi affirmer que la quasi-totalité des lignes qui desservent Tours propose des trains permettant une arrivée en gare avant 7h45, permettant à l'étudiant d'être en cours pour 8h15, excepté sur la liaison Tours/Poitiers via Châtellerault.

Cette même remarque peut être notée le soir, où au moins un train sur chacune des lignes permet à l'étudiant de regagner son domicile. Une qualité de service minimale semble donc se dégager de nos deux premières analyses. En effet, seul un train le matin et quelquefois deux à trois trains le soir sur quelques liaisons (Vierzon, Loches, Saumur, Blois et Orléans) sont proposés.

Au regard de nos deux premiers indicateurs, l'analyse des grilles horaires nous permet d'affirmer qu'un étudiant aux horaires fixes, sur la plage 8h15 – 18h00 doit donc pouvoir prendre le train pour se rendre sur son lieu d'étude. En revanche, il devra parfois attendre plus de $\frac{3}{4}$ d'heure le soir, pour regagner son domicile (cas de la liaison Tours / Port-de-Piles)

En revanche, nous émettons déjà plus de craintes lorsque celui-ci dispose d'horaires un peu plus souples, ou tout simplement d'heures de fin de cours un peu plus tardives, 20h00, par exemple. Dans ce cas, les trajets vers Chinon, Château-du-Loir ou Port de Piles, à une moindre échelle, deviennent impossibles. Pour que les trajets en TER soient envisageables financièrement et fonctionnellement, nous rappelons en effet que l'étudiant doit pouvoir les effectuer matin et soir, tous les jours de la semaine.

Le premier constat paraît donc guère encourageant. L'offre TER en région Centre est présente, certes, mais au minimum, et pour des étudiants au profil plus proche de celui des actifs que celui des étudiants... Nous remarquons au passage que l'analyse des grilles horaires, notamment le soir, nous fait remarquer l'existence de plusieurs trains entre 17h00 et 18h00, ce qui correspond davantage aux horaires des lycéens. Passé 18h00, les trains sont beaucoup moins nombreux. Etudiants et lycéens nous montrent ici toute leur différence...

Comme nous l'avons évoqué, les liaisons vers Loches, Blois et Saumur attirent cependant notre attention. En effet, le matin, chacune de ces trois lignes, en plus de proposer un train d'arrivée en gare avant 7h45, dispose d'un deuxième horaire dans la limite de l'acceptable (entre 7h51 et 7h59 en gare de Tours). Le soir, ces mêmes lignes proposent au moins quatre trains après 18h00 dont un passé 20h00, ce qui permettrait à des étudiants terminant les cours à 20h00 d'utiliser ce mode. La liaison Tours - Saumur est celle qui offre le plus de trains à l'arrivée en gare de Tours puisque 9 trains s'échelonnent entre 7h04 et 18h54 (dont deux omnibus), avec cependant un manque sérieux entre 13h55 et 17h57. Cette ligne pourrait cependant constituer un exemple à suivre et à améliorer.

Ensuite, nous retenons les liaisons en direction de Chinon et Saint Aignan Noyers, offrant le matin un train supplémentaire d'arrivée en gare avant 8h15, bien qu'un peu tardif (8h06 et 8h04). Le soir, chacune de ces lignes propose un second train passé 18h00, avec un avantage pour Saint Aignan Noyers qui propose un train passé 20h00...

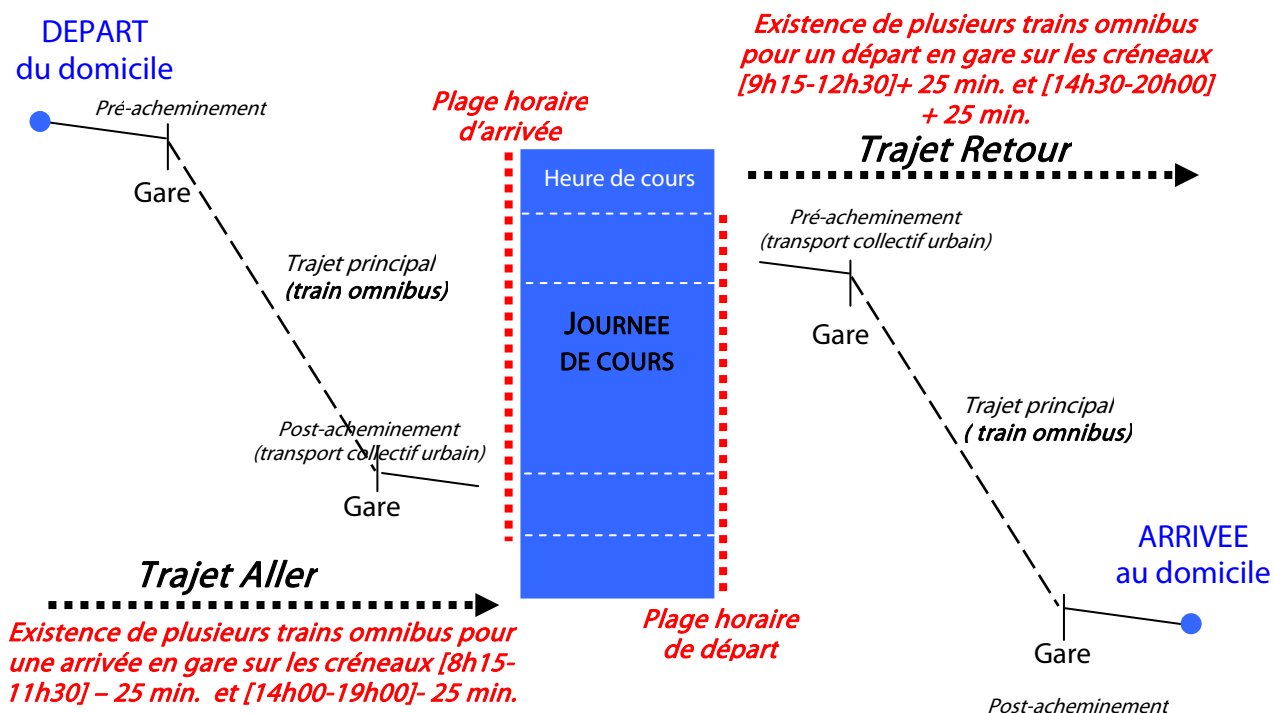
Concernant ces deux derniers points, nous remarquons en effet qu'au moins un train supplémentaire arrive en gare de Tours avant le début des cours, à savoir 8h15. Malgré tout, ces trains apparaissent trop tardifs du fait des durées de post acheminement imposées, rappelons-le, égales à 25 minutes, ce qui pourra en fait représenter près de 40 % du trajet si l'on considère qu'une durée de déplacement de porte à porte de l'ordre d'une heure est toujours un maximum. Cela confirme alors clairement que le transport interurbain ne peut être traité sans une approche des transports collectifs urbains.

En effet, nous considérons à ce stade de la recherche que le choix d'un report modal ne se fera sans une bonne interconnexion train – transport collectif... Cela peut passer par la création de points supplémentaires d'entrée/sortie au réseau qui aurait pour but de mieux distribuer les flux et de réduire ainsi les durées des parcours terminaux.

Si notre réflexion s'oriente maintenant vers la complémentarité de ces deux modes, il est donc nécessaire de s'intéresser aussi aux gares de l'agglomération tourangelle, à même de présenter des points d'entrées au réseau mais aussi de proposer un service efficace de transport pour rejoindre le centre-ville via la gare de Tours.

☑ **Indicateur n°3 : des trains « omnibus » toute la journée, aux fréquences optimisées.**

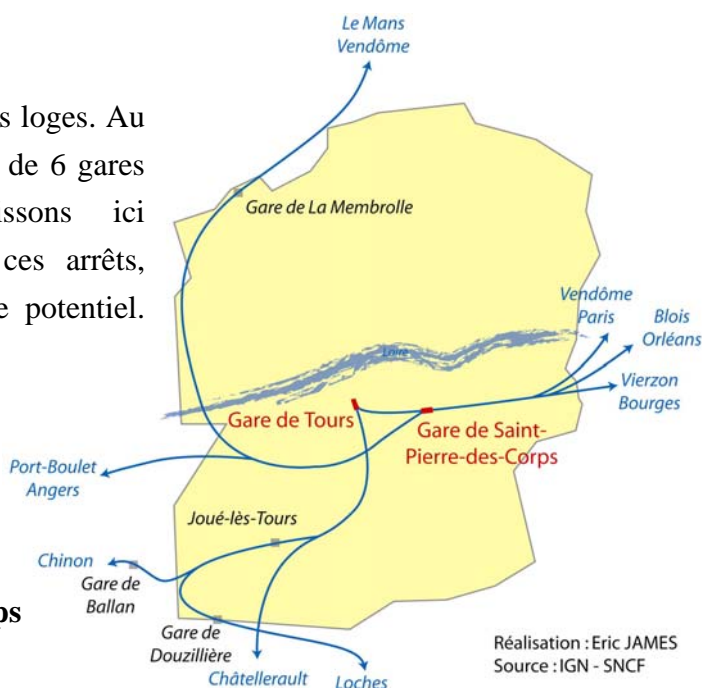
Nous avons vu que sur les liaisons un peu plus lointaines, d'une portée « départementale », qu'un seul train de type omnibus était offert à l'utilisateur, un le matin, un le soir. Pour ce troisième indicateur, nous choisissons d'analyser plus finement le cas de l'agglomération tourangelle, qui, de par sa morphologie, devrait supporter et proposer une desserte périurbaine de type « train de banlieue », permettant ainsi à l'étudiant de se rendre sur son lieu d'étude à n'importe quel moment de la journée.



Tours et son agglomération...

L'agglomération de Tours est aux premières loges. Au centre de ce nœud ferroviaire, elle dispose de 6 gares directement concernées. Nous choisissons ici d'analyser les dessertes ferroviaires de ces arrêts, considérant qu'ils renferment un immense potentiel. Parmi elles, nous distinguons :

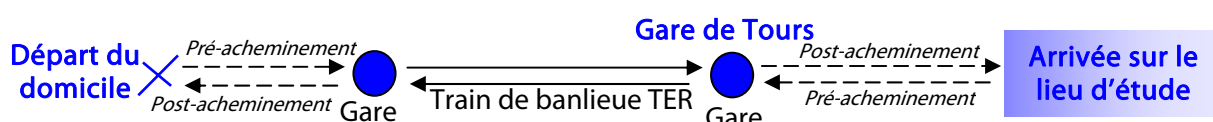
- La gare de Ballan-Miré
- La gare de Douzillière
- La gare de Joué-lès-Tours
- La gare de la Membrolle
- La gare de Saint Pierre des Corps
- La Gare de Tours**



A travers cela, il faut voir dans ces gares un double intérêt.

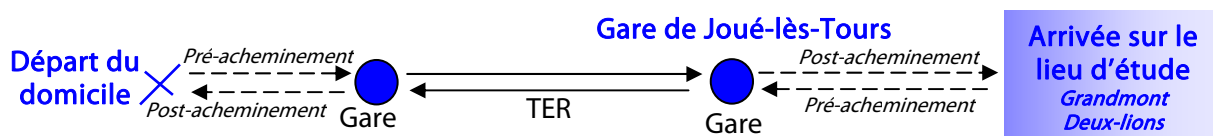
D'abord, situées à quelques kilomètres du centre ville de Tours et de sa gare, ces gares peuvent proposer un service efficace de transport collectif, plus rapide que le bus, qui est tributaire de l'état de la circulation. Ces liaisons pourraient permettre la mise en place de trains de banlieue, aux horaires fortement cadencés. C'est par exemple le cas de la gare de La Membrolle sur Choisisse ou celle de Ballan Miré.

Principe de fonctionnement n°1



Ensuite, certaines de ces gares pourraient constituer des points d'entrées au réseau supplémentaires, et complémentaires de la gare de Tours. C'est par exemple le cas de la gare de Joué-lès-Tours, située à proximité des sites universitaires des deux lions et de Grandmont.

Principe de fonctionnement n°2



Selon le principe de fonctionnement n°1, nous choisissons d'analyser les liaisons actuelles entre les gares périphériques et la gare de Tours.

Gares périphériques >>>>TOURS

Gares	Horaires de passage pour aller en cours (8h15 – 11h30 / 14h00 – 19h00)
Gare de Ballan	7h10 (7h23), 7h51 (8h04), 8h23 (8h37), 9h08 (9h20), 9h57 (10h33-bus), 11h37 (12h15-bus), 13h51 (14h04), 16h50 (17h02), 18h08 (18h21), 18h47 (19h01), 19h53 (20h29), 20h09 (20h31).
Gare de la Douzillière	7h20(7h32), 8h11(8h23), 13h36(13h48)
Gare de Joué-lès-Tours	7h25(7h32), 8h16(8h23), 13h41(13h48)
Gare de la Membrolle	7h25(7h35)
Gare de Saint Pierre des Corps	Navettes régulières – partenariat fil Bleu - SNCF

7h10 (7h23), 18h08 (18h21) : heure de passage en gare (heure d'arrivée à Tours), (train non concerné).

Excepté pour la gare de la Ballan, la qualité de service au regard de notre indicateur n°3 n'est pas satisfaisante. En effet, seules les gares de la Douzillière et de Joué-lès-Tours proposent un deuxième train le matin qui pourrait permettre à des étudiants, aux horaires plus souples, d'utiliser ce mode à n'importe quel moment de la journée. L'offre n'est donc pas satisfaisante aux regards des besoins présumés de notre catégorie d'usagers.

TOURS >>>> gares périphériques

Gares	Horaires de passage pour revenir des cours
Gare de Ballan	7h35 (7h52), 9h15 (9h47), 12h20 (12h33), 14h08 (14h21), 16h33 (16h49), 17h19 (17h33), 17h50 (18h22), 18h32 (18h48), 19h29 (19h43)
Gare de la Douzillère	12h16(12h28), 17h32(17h44), 18h28(18h40),
Gare de Joué-lès-Tours	6h40(6h54), 9h09(9h16), 12h20(12h27), 14h08(14h15), 16h33(16h41), 17h19(17h27), 17h32(17h39), 18h28 (18h35), 18h32(18h40), 19h29(19h37),
Gare de la Membrolle	12h25(12h36), 17h40(17h50),
Gare de Saint Pierre des Corps	Navettes régulières – partenariat fil Bleu - SNCF

(train non concerné), (7h10 (7h23) : heure de départ de Tours (heure d'arrivée)

Les liaisons vers Ballan et Joué-lès-Tours se démarquent par l'offre qu'elles proposent tous les jours, notamment l'après-midi. La fréquence moyenne est de l'ordre d'1h30 jusqu'à 17h00 et passe à 45 minutes en heure de pointe. Néanmoins, le dernier train part de Tours à 19h29, ce qui est relativement tôt. Cette offre, bien que supérieure à celle des autres gares, est loin d'être satisfaisante et ne peut se targuer de proposer un service de desserte périurbaine efficace pour les étudiants.

Pourtant, un nombre important d'étudiants des Deux Lions résident dans les communes périphériques de l'agglomération⁹⁹. Une démarche semble être engagée aujourd'hui par la Région Centre pour revivifier les petites gares dont beaucoup de ces communes sont pourvues et pour exploiter l'étoile ferroviaire tourangelle (maintien de petites lignes déficitaires, réouvertures d'arrêts...). La SNCF transporte gratuitement les vélos sur l'ensemble de ces lignes régionales.

Dans la réflexion sur l'interconnexion entre un mode urbain et un mode périurbain ferroviaire, il a souvent été émis l'hypothèse d'ouverture de gares au carrefour de Verdun ou au site du Tailhar à Joué-lès-Tours. Dans le cadre du projet urbain développé par la commune de Joué-lès-Tours (restructuration du centre-ville), la municipalité projette de déplacer sa gare SNCF afin d'établir un pôle d'échanges avec le futur TCSP. Une intermodalité vélo / train peut ainsi à terme s'établir et permettre une desserte cyclable des Deux Lions depuis les gares concernées, proches du site. Une vraie alternative ferroviaire, en somme...

Il convient de rappeler qu'au sud de Tours, les trafics TER en direction de Chinon et de Loches seront bridés à l'horizon 2010 environ¹⁰⁰, à cause des contraintes de capacité entre les bifurcations de Tours et de Joué-lès-Tours. Néanmoins, la volonté affichée de développer un service ferroviaire périurbain entre Tours et Joué-lès-Tours, ainsi que les objectifs de densification de la desserte TER sur Loches et Chinon nécessiteront des aménagements au sud de Tours.

⁹⁹ Agence d'Urbanisme de l'Agglomération tourangelle, selon ses dires...

¹⁰⁰ SNCF, Région Centre.

Cette troisième partie nous a permis d'apporter les premiers éléments de réponse à notre problème spécifique de recherche au moyen de tests de nos indicateurs sur l'étoile ferroviaire de Tours.

La prise en compte de la chaîne complète de déplacement a révélé l'importance certaine des parcours terminaux et notamment du trajet gare-lieu d'étude. Il ressort principalement de cette dernière partie qu'une analyse de la qualité de service du système de transport ferroviaire régional au regard de notre public spécifique ne peut se faire sans une approche urbaine et périurbaine. C'est ce que les indicateurs mis en œuvre nous ont permis, notamment, de souligner.

CONCLUSION GENERALE

Partant d'une démarche d'analyse des systèmes de transports collectifs interurbains, la méthode développée s'est inévitablement appuyée sur une approche périurbaine et urbaine.

En 1997, les régions se sont vues dotées d'un nouvel outil, ou du moins d'une nouvelle force de proposition, et d'action, dans le domaine des systèmes de transports collectifs ferroviaires régionaux et interrégionaux. Devenue autorité organisatrice, la région est aujourd'hui en mesure de proposer une alternative intéressante à la voiture pour bons nombres d'usagers, parmi lesquels les étudiants.

La confrontation de la mobilité étudiante et du transport ferroviaire régional nous a permis, d'une part, de nous rendre compte des potentialités que renfermait ce mode de transport, et d'autre part, du nombre croissant de maux en tout genre que connaissaient les sites universitaires d'aujourd'hui, à commencer par des problèmes flagrants d'accessibilité pour les étudiants.

Dès lors, nous avons considéré que les transports collectifs inter-urbains via le réseau ferroviaire régional devaient nécessairement constituer une alternative intéressante à la voiture pour les étudiants qui empruntent très peu le TER.

Par ailleurs, nous considérons que la non utilisation de ce mode de transport ferroviaire par les étudiants résulte d'une inadéquation de l'offre horaire avec les besoins présumés des étudiants, que nous avons par ailleurs définis.

La première remarque que nous émettons est l'existence d'une opposition naturelle entre un type d'usager : l'étudiant aux pratiques de la ville atypiques et horaires de cours plus ou moins flexibles, et un système de transport collectif : le TER pour lequel l'offre horaire ne peut se dissocier d'une certaine rigidité. A partir de là, deux profils d'étudiant ont été identifiés :

- Des étudiants aux emplois du temps rigides (IUT, BTS, CPGE, écoles d'ingénieurs...)
- Des étudiants aux emplois du temps souples (étudiants de facultés, principalement)

Ainsi, au regard de ces deux portraits d'étudiants, nous nous sommes rendus compte de la complexité de leurs rythmes de vies ou de leurs habitudes. Il en a résulté une meilleure compréhension de l'insertion de ce type de public dans des pratiques de transport différentes.

La qualité de service découle donc de nos propos, et de notre raisonnement. L'analyse de celle-ci était en effet nécessaire pour établir un constat des offres actuelles, et de juger de sa pertinence vis-à-vis des étudiants. Comme il a été montré, l'analyse de la qualité de service a déjà pu faire l'objet de développements intéressants au sein du laboratoire du CESA, grâce à des outils de modélisation et à la recherche de nouveaux indicateurs. Il était donc intéressant de suivre une démarche similaire, en appliquant notre recherche à un public très spécifique.

La recherche d'indicateurs d'évaluation s'appuie ainsi sur une approche de la qualité de service qui se base sur l'identification de besoins présumés. Nous choisissons de placer notre recherche du côté de l'offre afin d'avoir une connaissance parfaite du réseau, en considérant principalement les rythmes de vie de l'étudiant, pour le motif domicile.

Les évolutions envisagées tentent de prendre en compte la réalité des déplacements des étudiants, leurs attentes, en introduisant une véritable notion de trajet en porte à porte. L'appréhension de la chaîne complète de déplacement est en effet rendue possible par une connaissance parfaite de la localisation des lieux attracteurs de flux, les sites universitaires. En ce qui concerne le trajet domicile – gare d'entrée au réseau, un temps moyen de 10 minutes a été considéré.

Les indicateurs proposés peuvent paraître novateurs dans la mesure où ils s'adressent à un public particulier et qu'ils accordent autant d'importance au parcours terminal, en milieu urbain, qu'au parcours principal, en TER. Au nombre de trois, les indicateurs développés découlent directement des éléments précédemment cités. De l'indicateur « un train omnibus au bon moment », pour des étudiants aux horaires fixes, nous nous sommes vus proposer un dernier indicateur pour des étudiants aux horaires plus souples : « des trains omnibus toute la journée, aux fréquences optimisées ».

Bien sûr, le champ de pertinence de nos résultats se limite à une majorité d'étudiants, potentiellement captifs, sans pouvoir afficher la prétention de refléter l'ensemble de leurs comportements. Néanmoins, cela présente le mérite de s'intéresser directement aux rythmes de vie d'un usager.

Une qualité de service minimale, quelque peu dissuasive

Ensuite, il nous appartenait alors de tester ces indicateurs au moyen d'un cas concret. La richesse de l'agglomération tourangelle, tant en terme d'infrastructures ferroviaires que de sites universitaires constituait un cas d'étude privilégié, que nous avons analysé.

La localisation des cinq sites principaux de l'université François Rabelais de Tours, en configuration multi-sites, nous a vite révélé l'importance des parcours terminaux gare - lieu d'étude. Relevés à 25 minutes, valeur la plus élevée, ces parcours terminaux peuvent représenter jusqu'à 45 % de la totalité du trajet, considérant qu'une durée acceptable de trajet pour un étudiant est fixée à plus ou moins une heure.

En s'appuyant sur nos trois indicateurs [un train omnibus au bon moment ; des trains omnibus cadencés sur les heures de pointes, le soir ; des trains omnibus toute la journée, aux fréquences

optimisées], l'analyse des grilles horaire a permis de soulever une inadéquation certaine des horaires ferroviaires au regard des attentes des étudiants, et notamment par rapport aux heures d'arrivée et de départ, en gare de Tours. Néanmoins, il est apparu, et cela a confirmé leurs bons fonctionnements, que des liaisons comme Tours-Loches, Tours-Blois et Tours-Saumur, présentaient une qualité de service davantage propice aux déplacements des étudiants.

L'hypothèse d'une mauvaise qualité de service comme étant la cause de sa non utilisation a pu être en partie vérifiée. En effet, il se dégage à Tours une qualité de service minimale qui ne laisse guère le choix aux étudiants quant à la possibilité d'effectuer un choix entre plusieurs trains, notamment le soir. Très souvent, un train arrive le matin en gare avant 7h45 alors qu'un autre la quitte sur le créneau 18h00 – 20h30, davantage plus près de 18h00 que de 20h30.

L'importance de l'intermodalité via les parcours terminaux

Par ailleurs, il est souvent apparu que sur certaines liaisons [cas des lignes vers Blois, Loches, Saumur, Chinon ou saint Aignan du Noyers], des trains arrivaient en gare le matin entre 7h51 et 8h06, horaire un peu tardive si l'on y ajoute des durées de post-acheminement. Encore une fois, l'importance des parcours terminaux fut soulignée.

L'analyse des temps de parcours principaux, combinée à une analyse des durées de parcours terminaux (gare-lieu d'étude) et du trajet domicile – gare d'entrée au réseau (10 minutes), nous a vraiment permis de souligner toute l'importance de la chaîne complète de déplacement, de l'intermodalité des deux modes [TER, transport collectif urbain], de leur interconnexion, et que la non utilisation du TER ne dépendait pas uniquement de sa propre qualité de service.

L'analyse du troisième indicateur [des trains omnibus toute la journée, aux fréquences optimisées] a d'abord mis en avant la potentialité d'une ville comme Tours et de sa proche banlieue, en terme de déplacement ferroviaire puisque six gares y sont présentes. Mise à part la gare de Ballan-Miré, la plus éloignée, seule la gare de Joué-lès-Tours propose un service périurbain avec la gare de Tours, qui peut cependant être nettement amélioré (absence de train au départ de Joué après 13h41).

Ces gares présentent clairement un double intérêt. D'abord, cela devrait être l'occasion de développer des services ferroviaires périurbain de qualité entre Tours et les autres gares, La Membrolle sur Choisisse, par exemple. En effet, cela permettrait d'offrir un service plus rapide que le bus, par l'intermédiaire de trains de banlieue. Ensuite, certaines de ces gares pourraient constituer des points d'entrées au réseau, supplémentaires, complémentaires de la gare de Tours. C'est par exemple le cas de la gare de Joué-lès-Tours, située à proximité des sites universitaires des Deux lions et de Grandmont. En effet, en quittant le réseau au niveau de ces gares

périphériques, les étudiants pourraient directement rejoindre leurs lieux d'études en profitant de durées de trajet de post acheminement inférieures. Cela permettrait également de développer des modes doux pour rejoindre les sites universitaires, et leurs quartiers.

Multiplier les points d'entrée /sortie au réseau

Enfin, en plus d'une potentialité certaine de l'agglomération tourangelle, il a souvent été émis l'hypothèse d'ouverture de gares au carrefour de Verdun ou au site du Tailhar à Joué-lès-Tours. A plus ou moins long terme, cela pourrait ainsi permettre la création de plusieurs pôles d'échanges si l'on considère l'hypothétique arrivée d'un TCSP à Tours. Une intermodalité vélo / train ou train / bus pourrait ainsi s'établir et permettre une desserte, notamment cyclable, des Deux Lions depuis les gares concernées, proches du site.

A Verdun, cela permettrait d'ajouter un point d'entrée au réseau, d'une part, et de mieux disperser les flux de voyageurs, notamment d'étudiants, d'autre part.

Ces nouveaux points d'entrées pourraient ainsi réduire de manière considérable les durées de parcours terminaux et permettre à des liaisons, sans nécessairement modifier leur offre, de voir accroître leurs fréquentations (cas des liaisons qui présente des trains en gare passés 7h45 ou légèrement inférieur à 18h00).

épilogue

De cette recherche, nous retenons donc que la relative innovation se situe sur la prise en compte d'un public spécifique, aux besoins présumés clairement identifiables.

Par ailleurs, il en ressort que la recherche d'indicateurs pour évaluer la qualité de service du système de transport collectif ferroviaire régional ne peut être le seul moyen pour juger de la pertinence de ce mode. Néanmoins, les indicateurs mis en place nous ont permis d'évaluer la qualité de service d'un système de transport ferroviaire régional clairement défini, et de prendre en compte la desserte des sites universitaires d'une ville considérée ; démarche qui peut être extrapolée à d'autres sites.

Il est aussi indispensable de s'intéresser aux modes de transports terminaux pour rejoindre les sites universitaires. Il apparaît alors que la qualité de service de notre système de transport collectif interurbain, en plus d'être dépendante de l'offre horaire, résulte également de son interconnexion avec les autres modes de transport.

La recherche d'indicateurs d'évaluation de qualité de service n'est évidemment pas achevée. Cette recherche s'est intéressée à un public bien spécifique, en prenant en compte, de manière précise et détaillée, la chaîne complète de déplacement. Un travail plus précis reste cependant à accomplir sur le parcours terminal domicile – gare d'entrée au réseau, approximé ici à 10 minutes.

Tout ceci ne reste maintenant qu'une simple proposition d'évaluation, mais pas seulement. L'avancée de la réflexion a surtout permis de démontrer qu'il était impossible de traiter l'interurbain sans une prise en compte du périurbain et des systèmes de transport collectif urbain. Toutefois, appartenant ici à notre réflexion, nous sommes conscient que ce dernier point peut encore constituer à lui seul un sujet unique d'investigation.

BIBLIOGRAPHIE

☑ OUVRAGES GENERAUX

Agence d'urbanisme de l'agglomération tourangelle. *La mobilité des étudiants – Le cas de Tours*, 1999.

BAPTISTE H. MATHIS P. *Mesurer l'accessibilité ferroviaire : quels indicateurs ?* Tours : CESA, 2002.

BAPTISTE H, MATHIS P. *Évaluation multimodale des systèmes de transport en Nord-Pas-De-Calais et Languedoc-Roussillon* volet socio-économique du Groupement Régional pour la Recherche dans les Transports, CESA, INRETS, 2002.

BENOIT J.M., BENOIT P. *La France qui bouge, quand la nouvelle mobilité des Français vient transformer leurs territoires de vie*, Ed. Rommillat, 1995, deuxième édition, 320 p.

BERTOLINI ET SPIT. *Cities on rails : the redevelopment of railway station areas*. Londres. 1998

BOURDARIAS F., QUENTIN C., *Temps et lieux, pratiques étudiantes de la ville de Tours*. MSV, 1993. 151 pages

CERTU, SNCF. *La mobilité régionale : le train et les autres modes de transport* 1998. Paris, CERTU, 251 pages.

CHAPELON Laurent. *Offre de transport et Aménagement du territoire. Evaluation spatio-temporelle des projets de modification de l'offre par modélisation multi-échelles des systèmes de transport*. Thèse de doctorat. Tours : CESA, 1997. 558 pages.

CHAUVINEAU J., SNCF. *Vers un renouveau des réseaux régionaux, Métamorphoses de la ville*, Economica, Paris, 1987.

DATAR. *Développement universitaire et développement territorial, l'impact du plan U 2000 (1990 – 1995)*, la documentation française.

FELONNEAU M.L. *L'étudiant dans la ville, territorialités étudiantes et symbolique urbaine*, l'Harmattan, villes et Entreprises.

FOURNIER J. *Le train, l'Europe et le service public*, Ed. Odile Jacob, janvier 1993, 254 p.

GIBOUT C., TOUPIN F. *Mobilité subie, déplacements choisis Les cas de "sur-mobilité" contrainte en région tourangelle*, 2000. 38 pages.

GUIDEZ, KAUFMANN. *Les citoyens face à l'automobilité. Etude comparée des agglomérations de Besançon, Grenoble, Toulouse, Genève et Lausanne*. Paris, Certu, Ademe, UTP, 1998

HOURCADE J. *Quelle mobilité pour demain*, Les presses de l'I.T.A., 1996, 58 p.

INRETS. *Se déplacer au quotidien dans trente ans. Elements pour un débat*. Paris : La documentation française, 1995

KÜHN F., HAYAT S. *Indicateurs de qualité de service et faits marquants sur 22 réseaux de transport urbain en Europe*. Arcueil : INRETS. 1999

MATHIS P. et al. *Grille de niveau de service*, Tours, CESA, recherche effectuée pour le compte de la direction des transports terrestres (DTT), 1997.

PINI et al. *Indicateurs d'accès pour une mobilité durable*. Berne. 2000

THIBAUT S. *L'Université en quête de centralité urbaine : considérations tourangelles et autres*, Centre de recherche : VST, Maison des Sciences de la Ville – Université de Tours, 1996.

☒ ARTICLES

Déplacements, mobilité des étudiants, n°15, 1995, 80 p.

BURLANDO C., GUIHÉRY L. *La régionalisation du transport ferroviaire régional de voyageurs : expériences françaises et italiennes*, les Cahiers Scientifiques du Transport, N° 45/2004 - Pages 125-154

LUSSAULT M. ET THIBAUT S. *L'émergence de l'université sur la scène locale, l'exemple de Tours*, Annales de la recherche urbaine n°62-63 « Université et territoires », SPPU MET, juin 1994.

STATHOPOULOS N. *Distribution territoriale de l'offre et couverture spatiale du réseau ferroviaire parisien : une méthodologie d'évaluation de la performance des réseaux de transport urbain*, Les cahiers scientifiques du transport. N° 29/1994. Pages 3 à 16.

☒ RAPPORTS ET COMPTES RENDUS

AMROUS N. *La disparité des emplois du temps*, Observatoire de la vie étudiante, N°11, Mai 2005.

VOURC'H R. *Le transport des étudiants : moyens, durées, coûts*, Observatoire de la vie étudiante, février 2005, 9 pages.

ORFEUIL J. P. *Un milliard de déplacements par mois en région*, rapport INRETS n° 107, Arcueil, 1989.

PLUM 2006, groupe d'étudiants de Magistère 3 du département Aménagement de l'Ecole Polytechnique de l'Université de Tours, février 2006, 300 pages.

POUYET B. - colloque « *L'université et la ville* » - 1990

TIPHAINE B. *Etudes supérieures et départ du domicile parental*, Observatoire de la Vie Etudiante , septembre 2002.14 pages.

☒ **DIVERS**

CHOAY F., MERLIN P. *Dictionnaire de l'urbanisme et de l'aménagement*. Paris : P.U.F, 1996.

Compte-rendu Enquête Observatoire Interrégional du Politique, Les politiques régionales de transport, 2000, 13 p.

Enquête CREDOC nationale de 1992

Enquête OIP 2000, *Les politiques régionales de transport*, instituts CSA, IFOP, Louis Harris et SOFRES.

Enquête transport et communication (ETC) réalisée par l'INSEE entre mai 1993 et avril 1994

Rapport de la réunion spéciale sur les indicateurs de productivité des transports ferroviaires, Genève, 9 mars 2004, 6 pages.

SITCAT. *Plan de déplacements urbains de l'agglomération tourangelle*, juin 2003, 124 p.

Tableau de bord de l'université François Rabelais de Tours 2005-2006.

ANNEXES

ANNEXE N°1 : NOMBRE TOTAL DE CARTES « TER BAC + » PAR Origine / Destination

PARCOURS TER "TER BAC+"	NOMBRE DE CARTES
ORLEANS - TOURS	559
BOURGES – TOURS via VIERZON	485
CHARTRES – TOURS via VENDOME	206
VIERZON - TOURS	172
TOURS - ORLEANS	119
CHATEAUDUN – TOURS	105
VENDOME - TOURS	79
CHATEAUROUX - TOURS	75
TOURS - BLOIS	55
BEAUGENCY – TOURS	53
ST AMAND MONTROND ORVAL - TOURS via BOURGES, VIERZON	41
TOURS - BOURGES via VIERZON	38
MONTLOUIS - TOURS	36
CHINON - TOURS	36
ROMORANTIN - TOURS via GIEVRES	32
MEUNG SUR LOIRE - TOURS	32
ST AIGNAN NOYERS - TOURS	31
MER - TOURS via BLOIS	30
VILLEFRANCHE SUR CHER - TOURS	29
AUNEAU – TOURS	28
VEIGNE - TOURS	27
PORT BOULET - TOURS	27
NOGENT LE ROTROU - TOURS	27
GIEVRES - TOURS	26
MEHUN SUR YEVRE - TOURS via VIERZON	25
LOCHES - TOURS	24
ISSOUDUN - TOURS via VIERZON	24
SELLES SUR CHER - TOURS	23
BONNEVAL – TOURS via CHATEAUDUN	23
STE MAURE DE TOURAINE - TOURS	17
ST FLORENT SUR CHER - TOURS via BOURGES, VIERZON	17
SALBRIS - TOURS via VIERZON	17
ROMORANTIN - TOURS via VILLEFRANCHE	17
MONTRICHARD - TOURS	17
LA LOUPE - TOURS	17
CLOYES - TOURS via VENDOME	17
ONZAIN - TOURS	15
LA FERTE ST AUBIN - TOURS via ORLEANS	13
AMBOISE - TOURS	13
VERETZ MONTLOUIS - TOURS	12
CHATEAU-RENAULT – TOURS	12
AVORD – TOURS via BOURGES, VIERZON	12
VOVES - TOURS via CHATEAUDUN	11
LA CHATRE - TOURS via CHATEAUROUX	11
SAINCAIZE - TOURS	10
MAINTENON - TOURS via CHARTRES, VENDOME	10
TOURY - TOURS via ORLEANS	8
TOURS - VIERZON	8
ESVRES - TOURS	8
TOURS - CHARTRES	7
BLERE-LA-CROIX –TOURS	7
ST CYR EN VAL - TOURS via ORLEANS	6
SALBRIS - TOURS via GIEVRES	6
MONTS - TOURS	6

COURVILLE-SUR-EURE - TOURS via CHARTRES, VENDOME	6
BLOIS – BOURGES via TOURS, VIERZON	6
STE MAURE DE TOURAINE - ORLEANS via TOURS	5
PORT BOULET - ORLEANS via TOURS	5
LOCHES - BLOIS via TOURS	5
BALLAN – BLOIS via TOURS	5
AZAY-sur-CHER – TOURS	5
ARTENAY – TOURS via ORLEANS	5
VILLEPERDUE - TOURS	4
ST PREST - TOURS via CHARTRES, VENDOME	4
ST PIAT - TOURS via CHARTRES, VENDOME	4
ST AY - TOURS	4
LANGAIS - TOURS	4
LAMOTTE BEUVRON - TOURS via ORLEANS	4
CHATILLON-SUR-INDRE - TOURS	4
CHATEAUNEUF-SUR-CHER – TOURS via BOURGES, VIERZON	4
BROU – TOURS via CHATEAUDUN	4
ARGENTON-sur-CREUSE – TOURS via CHATEAUROUX	4
TOURS - POITIERS	3
TOURS - ISSOUDUN via VIERZON	3
TOURS - CHATEAUROUX	3
PORT DE PILES - TOURS	3
MONTS - BLOIS via TOURS	3
MER - BOURGES via BLOIS, TOURS, VIERZON	3
LA GUERCHE SUR L'AUBOIS - TOURS	3
JOUE LES TOURS - BLOIS via TOURS	3
FRETEVAL MOREE - TOURS via VENDOME	3
CHINON - ORLEANS via TOURS	3
CHATEAU-RENAULT – ORLEANS via TOURS	3
BUZANCAIS – TOURS	3
VIERZON - BLOIS via TOURS	2
TOURS - LIMOGES via VIERZON, CHATEAUROUX	2
TOURS - CHINON	2
ST AMAND LONGPRE - TOURS	2
PORT BOULET - BLOIS via TOURS	2
NEUILLE PONT PIERRE - TOURS	2
NERONDES - TOURS via BOURGES, VIERZON	2
MENARS - TOURS via BLOIS	2
LIMERAY - TOURS	2
LANGAIS - ORLEANS via TOURS	2
LAMOTTE BEUVRON - TOURS via VIERZON	2
ESVRES - ORLEANS via TOURS	2
ESVRES - BOURGES via TOURS, VIERZON	2
CLION - TOURS	2
CHINON - BOURGES via TOURS, VIERZON	2
CHINON - BLOIS via TOURS	2
BOISSEAUX – TOURS via ORLEANS	2
BENGY – TOURS via BOURGES, VIERZON	2
BAILLEAU-LE-PIN – TOURS via CHARTRES, VENDOME	2
AZAY-LE-RIDEAU – TOURS	2
VILLEPERDUE - BOURGES via TOURS, VIERZON	1
VIERZON - ANGOULEME via TOURS, POITIERS	1
VIERZON - AMBOISE via TOURS	1
VERETZ MONTLOUIS - CHARTRES via TOURS, VENDOME	1
VENDOME - VIERZON via TOURS	1
TOURS - BEAUGENCY	1
TOURS - AMBOISE	1
SUEVRES - TOURS via BLOIS	1
STE MAURE DE TOURAINE - BLOIS via TOURS	1

ST PATERNE RACAN - ORLEANS via TOURS	1
ST GERMAIN DU PUY - TOURS via BOURGES, VIERZON	1
ST GENOUPH - BLOIS via TOURS	1
ST AMAND MONTROND ORVAL - BLOIS via VIERZON, TOURS	1
SELLES ST DENIS - TOURS via GIEVRES	1
ROMORANTIN - AMBOISE via GIEVRES, TOURS	1
RIVARENNES - TOURS	1
REUILLY - TOURS via VIERZON	1
PORT BOULET - POITIERS via TOURS	1
PORT BOULET - CHARTRES via TOURS, VENDOME	1
PONTGOUIN - TOURS via CHARTRES, VENDOME	1
PEZOU - TOURS via VENDOME	1
ORLEANS - POITIERS via TOURS	1
NOUAN LE FUZELIER - TOURS via VIERZON	1
MONTs - ORLEANS via TOURS	1
MONTs - BEAUGENCY via TOURS	1
MONTRICHARD - ORLEANS via TOURS	1
MONTRICHARD - CHINON via TOURS	1
MONTLOUIS - VIERZON via TOURS	1
MER - ANGOULEME via BLOIS, TOURS, POITIERS	1
LOREUX - TOURS via ROMORANTIN, GIEVRES	1
LANGEAIS - CHARTRES via TOURS, VENDOME	1
LANGEAIS - BLOIS via TOURS	1
LANGEAIS - AMBOISE via TOURS	1
LA VILLETTE ST PREST - TOURS via CHARTRES, VENDOME	1
LA FERTE IMBAULT - TOURS via ROMORANTIN, GIEVRES	1
LA CHAPELLE ST MESMIN - TOURS via BLOIS	1
JOUE LES TOURS - TOURS	1
JOUE LES TOURS - ORLEANS via TOURS	1
ILLIERS COMBRAY - TOURS via CHARTRES, VENDOME	1
ESVRES - BLOIS via TOURS	1
CORMERY - TOURS	1
CHOUZY - TOURS	1
CHATEAUROUX - CHINON via TOURS	1
CHABRIS - TOURS via GIEVRES	1
CERCOTTES - TOURS via ORLEANS	1
BRIDORE - TOURS	1
BLOIS - POITIERS via TOURS	1
BLOIS - NIORT via TOURS, POITIERS	1
BALLAN - ORLEANS via TOURS	1
AZAY-sur-CHER - BLOIS via TOURS	1
NOMBRE TOTAL DE CARTES DELIVREES = 5 851	2969

ANNEXE N°2 : LIGNES TER ET ARRETS SUR L'ETOILE FERROVIAIRE DE TOURS

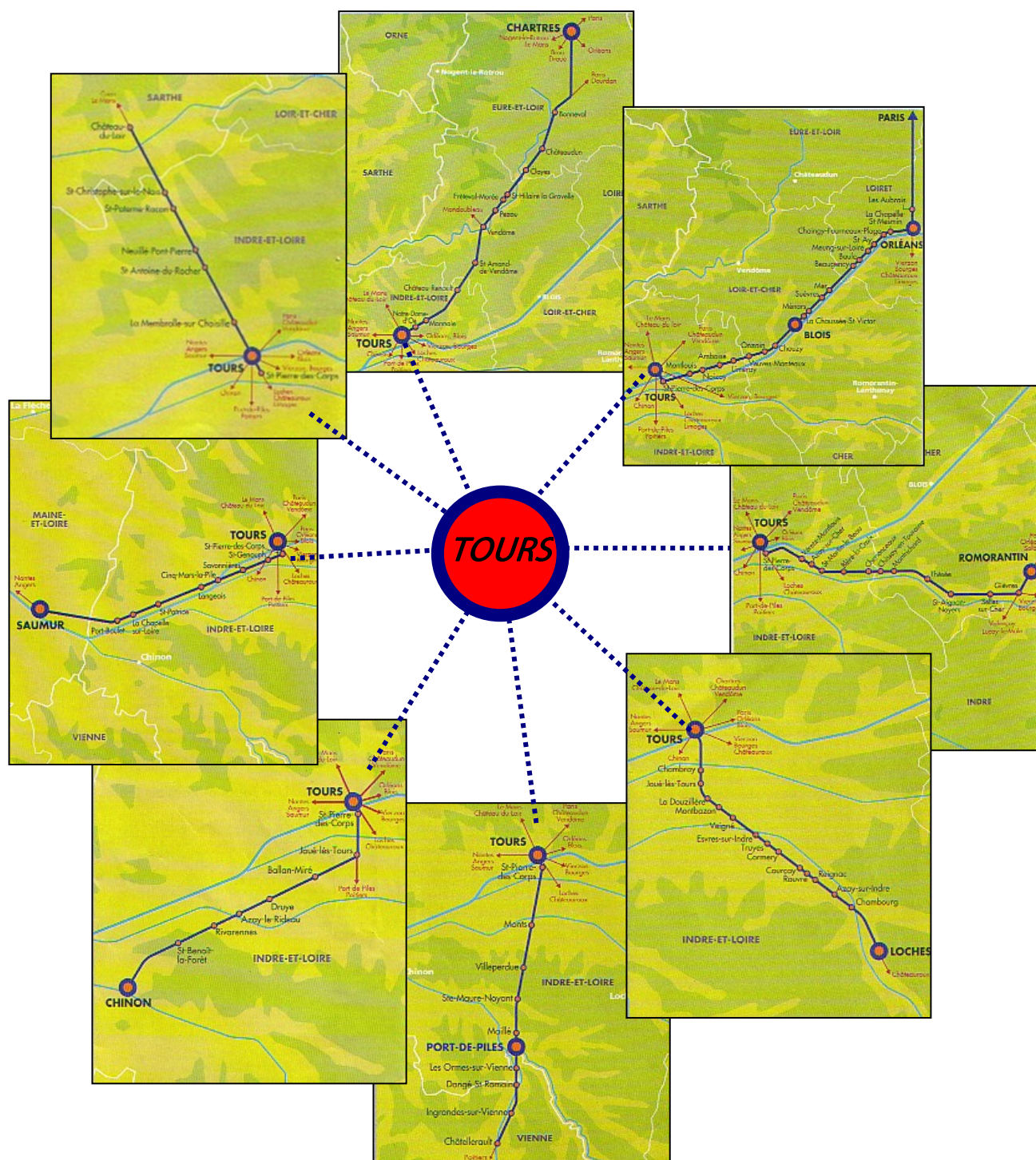


TABLE DES MATIERES

INTRODUCTION GENERALE.....	3
PREMIERE PARTIE : TRANSPORT FERROVIAIRE REGIONAL ET MOBILITE ETUDIANTE.....	6
1. Le train, un mode alternatif à privilégier	8
A. Une compétence nouvelle.....	8
L'évolution du contexte législatif.....	8
Les transports collectifs à l'échelle régionale.....	10
B. Où en est le transport ferroviaire ?	11
2. Les paysages universitaires	13
A. Constat	13
L'omniprésence de la voiture	13
Les moyens de lutte	14
B. La métamorphose de l'université	15
C. La mobilité des étudiants	17
Une population difficilement cernable	17
Les modes utilisés	18
La sur-mobilité étudiante : quelques éléments originaux.....	20
D. Un public lointain	21
3. Les relations université/ ville/ territoire et impacts sur les transports	24
A. Localisation et impact sur les transports	24
B. L'essaimage des sites universitaires ou l'université dans la ville.....	25
C. Apport du TER dans les trajets domicile-études	26
DEUXIEME PARTIE : EVALUER LA QUALITE DE SERVICE DU TRANSPORT FERROVIAIRE REGIONAL EN FONCTION DES BESOINS PRESUMES	29
1. Des approches différentes de la qualité de service.....	31
A. Une approche technique.....	31
B. Des approches théoriques	32
C. Entre théorie et pragmatisme.....	33
2. Retour sur les indicateurs existants.....	35
A. Des indicateurs communs à toute échelle spatiale et pour tout motif	35
Les indicateurs désagrégés	35
<i>Meilleur temps de trajet.....</i>	<i>35</i>
<i>Durée totale et noms des correspondances pour le meilleur temps</i>	<i>35</i>
<i>Moins bon temps de trajet</i>	<i>35</i>
<i>Et aussi... moins bon des meilleurs temps de trajet</i>	<i>35</i>

Les indicateurs agrégés	36
<i>Durée moyenne</i>	36
<i>Fréquence</i>	37
<i>Le nombre de villes atteignables</i>	37
B. Les indicateurs spécifiques à l'échelle nationale et européenne, avec un motif professionnel	37
<i>Nombre d'allers-retours possibles</i>	38
<i>Temps maximum disponible à destination</i>	38
<i>Nombre de villes atteignables</i>	38
C. Les indicateurs spécifiques à l'échelle régionale, pour le motif travail / études	39
<i>Nombre d'allers/retours possibles de type : « 9 heures à destination »</i>	39
<i>Nombre d'allers/retours possibles de type : « adéquation à la plage horaire travaillée »</i>	40
<i>Nombre d'allers/retours de type : « un train rapide au bon moment »</i>	40
D. Pré et Post acheminement, particularité de notre recherche et chaîne complète de déplacement	42
3. Les besoins présumés d'une population étudiante	44
A. L'organisation de la vie étudiante	45
B. Un public disparate	48
Etudiants et rigidité des emplois du temps	49
Etudiants et souplesse des emplois du temps	51
4. Mobilité régionale et transport ferroviaire régional – les indicateurs	53
A. Un indicateur aux contraintes minimum	53
B. Des contraintes plus élevées, le soir, pour un deuxième indicateur	55
C. Un dernier indicateur et des contraintes élevées	56
TROISIEME PARTIE : LE CAS DE L'UNIVERSITE FRANÇOIS RABELAIS DE TOURS	
.....	59
<i>Pourquoi le choix de Tours et de son université François Rabelais ?</i>	<i>61</i>
1. L'Université François Rabelais, caractéristiques générales	63
A. Une université multi-site	63
B. Les effectifs	65
C. Pratiques des étudiants	67
D. Mobilité et déplacements à Tours	68
2. Influence et importance des parcours terminaux et notamment de celui gare - lieu d'études	69
A. Rejoindre le site des tanneurs	69
B. Rejoindre le site Jean Luthier	70
C. Rejoindre le site des Deux Lions	70
D. Rejoindre le site Tonnellé	71
E. Rejoindre le site Grandmont	71

3. L'étoile ferroviaire de Tours, évaluation de l'offre.....	73
A. Carrefour ferroviaire en région Centre	73
Généralités	73
Trafic ferroviaire.....	74
B. Analyse des grilles horaires.....	76
Exploitation des indicateurs 1 et 2	78
<i>Indicateur n°1 : Un train omnibus au bon moment.....</i>	<i>78</i>
<i>Indicateur n°1&2 : existence d'un train au départ en gare de Tours entre 18h00 et 20h30.....</i>	<i>80</i>
<i>Premier résultat : une qualité de service minimale sur une portée départementale.....</i>	<i>82</i>
Indicateur n°3 : des trains « omnibus » toute la journée, aux fréquences optimisées.	84
 CONCLUSION GENERALE	 88
 BIBLIOGRAPHIE	 94
 ANNEXES	 98
Annexe n°1 : nombre de cartes « ter bac + » par Origine / Destination.....	99
Annexe n°2 : lignes ter et arrêts sur l'étoile ferroviaire de Tours.....	102
 TABLE DES MATIERES	 103