



Réaménagement de la rue Québec à Troyes (10)



Un aménagement remettant la sécurité et les modes de déplacements doux au centre des priorités.



Projet Individuel
2007

Remerciements

Je tiens à remercier les interlocuteurs que j'ai pu rencontrer et qui m'ont aidé au cours de ce projet :

Monsieur Febvay, Directeur général des services techniques du pôle Grands Travaux
Madame Danese, chargée de projet à la Communauté de l'Agglomération Troyenne
Madame Lecoq, chargée de mission pour le Plan de Déplacement Urbain à la CAT

Merci à Madame Sculfort, Proviseur-Adjoint du Lycée Chrestien de Troyes, et Madame Brément, directrice de l'école maternelle Charpak, pour avoir accepté de répondre à mes questions.

Je remercie également le personnel des mairies de Troyes et Rosières-près-Troyes ainsi que le Centre des Impôts et en particulier le département Cadastre pour les documents fournis et l'aide apportée.

Merci à Monsieur Baptiste, professeur au département aménagement de l'Ecole Polytechnique de l'Université de Tours, tuteur de ce projet.

Et enfin je souhaitais remercier toutes les personnes qui ont accepté de répondre à mes questions afin de me donner la meilleure idée possible de leurs attentes.

Sommaire

Remerciements	1
Sommaire	2
Introduction	4



Partie 1 : Eléments d'Analyse

1. Un programme ayant pour ambition la rénovation urbaine d'un quartier de la métropole troyenne	6
1.1. Troyes : une ville dynamique au cœur de la Champagne	6
1.2. La rue Québec : un axe important au cœur de la ZEP des Chartreux et appartenant à deux communes	7
1.3. Un projet inscrit dans le Programme de rénovation urbaine des Chartreux	8
2. Une rue avec une dynamique éducative et résidentielle	10
2.1. Une rue au cœur d'un parc de logement à vocation sociale...	10
2.2. ... mais aussi d'une zone à dominante éducative	11
2.3. Les espaces verts : une source de bien-être à conserver	13
3. Une forte activité sur la voirie source de problème	15
3.1. Aux heures d'affluence : circulation dense et difficile	15
3.2. Des parkings assez nombreux mais mal utilisés	17
3.3. Une voirie en très mauvais état et demandant une refonte totale	18
4. La sécurité des piétons et des cyclistes : un aspect important non pris en compte lors de l'élaboration de la voirie	19
5. Plan d'organisation actuelle de la rue Québec	22
6. Synthèse	23

Partie 2 : Propositions d'aménagements

Avant-propos	25
1. Le Plan de Déplacement Urbain, un document cadre pour le nouvel aménagement	27
2. Les voies de circulation : une refonte prenant en compte les enjeux de sécurité	29
2.1. Un nouveau tracé permettant de réguler la vitesse	29
2.2. Des passages piétons en nombre suffisant et aménagés	31
2.3. Valorisation des transports en commun par la création d'une voie bus et de parkings dédiés	33
2.4. Des parkings moins nombreux sur le site mais couplés à une offre dans certains établissements scolaires	35
3. Un espace central aux multiples fonctions	37
3.1. Un espace vert central, lieu de bien-être	37
3.2. Une piste cyclable intégrée à son environnement	40
3.3. Un cheminement piéton : lieu central de cet espace	42
3.4. Des aménagements pensés pour servir à tous	43
4. Plans masse de l'organisation finale de la rue Québec décrite	45
5. Une variante permettant une meilleure gestion du trafic au détriment de la sécurité	48
6. Synthèse	50
Conclusion	51
Bibliographie	52
Table des annexes	

Introduction

Il existe dans toutes les grandes agglomérations des voies qui ont subi des changements au fil du temps et qui ne sont plus adaptées à l'usage qui en est fait actuellement. Les problèmes rencontrés sur ce type d'axe vont du mauvais état de la voirie à de graves problèmes de sécurité en passant par un mauvais aménagement.

C'est dans ce cadre que pour réaliser mon projet, j'ai décidé de m'attacher au réaménagement de la rue Québec à Troyes (10). En effet après une étude précise il apparaît que de nombreuses choses sont à repenser afin de lui rendre sa fonction de départ : lier un espace urbain et périurbain tout en prenant en compte la fonction éducative du quartier.

La rue Québec est donc une rue qui met en lien un espace périurbain et urbain. En effet d'un côté de cet axe se trouve le quartier Chartreux, Zone d'Education Prioritaire (ZEP) rassemblant des logements locatifs sociaux et des équipements. De l'autre côté se trouve un pôle de recherche de haute technologie caractérisé par la présence de l'Université de Technologie de Troyes (UTT) qui ouvre directement sur une commune périurbaine : Rosières-près-Troyes.

Cette rue dessert principalement des équipements qui rassemblent des jeunes de tous âges allant de la maternelle au supérieur. Aujourd'hui cette voie est dédiée à l'automobile et ne tient pas compte des échanges piétons et cyclistes. Leur sécurité n'est, à l'heure actuelle, pas suffisante car aucun aménagement n'est prévu pour eux.

De plus dans un quartier assez densément peuplé comme l'est le quartier des Chartreux il est nécessaire de trouver des espaces verts en nombre suffisant et permettant aux habitants de se relaxer et de s'évader de l'ambiance urbaine des métropoles. La rue Québec laisse pour le moment une place très importante à la voiture et seule une petite partie est dédiée aux espaces verts qui sont de plus mal aménagés. Il est nécessaire dans le cadre du nouvel aménagement de créer un lieu où voirie et espaces verts sont liés.

Cette étude propose donc d'étudier en détails les problèmes liés à l'organisation actuelle de la rue Québec afin d'imaginer un nouvel aménagement remettant la sécurité et les modes de déplacements doux au centre des priorités.

Dans un premier temps une étude précise de l'organisation de la rue sera effectuée afin de soulever les problèmes à solutionner. A la suite de cela des propositions d'aménagements viendront solutionner les dysfonctionnements mis en avant.

1^{ère} Partie

Éléments d'analyse

1. Un programme ayant pour ambition la rénovation urbaine d'un quartier de la métropole troyenne

1.1. Troyes : une ville dynamique au cœur de la Champagne

CHAMPAGNE-ARDENNE



Troyes est la préfecture du département de l'Aube (10). La ville se situe dans la région Champagne-Ardenne qui est composée par l'Aube, la Marne, la Haute-Marne et les Ardennes.

Fig. 1 : Situation de la Champagne-Ardenne en France et de Troyes dans la région

[Source : www.franceinns.com]

Fig. 2 : Troyes dans l'Aube
[Source : www.carnets-voyage.com]

Troyes occupe une place centrale dans le département de l'Aube. La ville se situe à la jonction des autoroutes A26 (Calais/Reims) et A5 (Paris). La ville est donc à un croisement important des flux de population. De plus la ville est attrayante en partie grâce aux magasins d'usine qui ont fait et font encore la renommée de Troyes mais aussi grâce à l'architecture typique du centre ville.



La ville compte 60 700 habitants (recensement INSEE 2004) et fait partie de la Communauté de l'Agglomération Troyenne (CAT) qui regroupe en plus de Troyes les communes de La Chapelle-Saint-Luc, Saint-André-les-Vergers, Sainte-Savine, Saint-Julien-les-Villas, Pont-Sainte-Marie, Les Nöes-près-Troyes, La Rivière-de-Corps, Saint-Parres-aux-Tertres, Rosières-près-Troyes et Bréviandes pour un total de 121 578 habitants (recensement INSEE 1999).

1.2. La rue Québec : un axe important au cœur de la ZEP des Chartreux et appartenant à deux communes

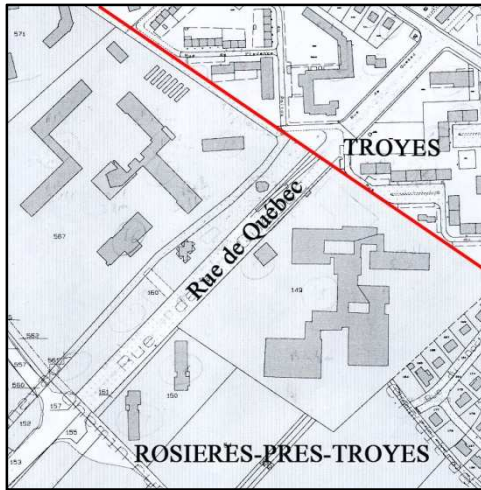
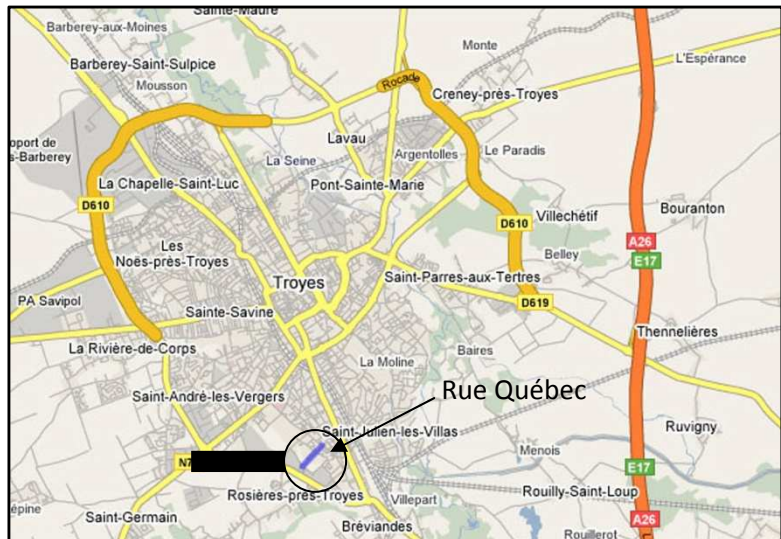


Fig. 3 : La rue Québec : une rue « intercommunale »
[Source : plan cadastral et réalisation personnelle]

Le territoire de mon étude sera la rue Québec qui se situe sur deux communes que sont Troyes et Rosières-près-Troyes.

Il y a donc plusieurs règlements qui s'appliquent à cette voirie : le Plan Local d'Urbanisme (PLU) de la ville de Troyes et le Plan d'Occupation des Sols (POS) de la commune de Rosières-Près-Troyes.

Fig. 4 : Situation de la Rue Québec dans l'agglomération troyenne
[Source : www.pagesjaunes.fr]



La voirie se situe dans le quartier des Chartreux qui est assez excentré du centre ville puisqu'il se situe à la limite sud du territoire communal de la ville de Troyes. C'est une Zone d'Education Prioritaire (ZEP) créée dans les années 50 et qui regroupe en majorité des logements sociaux, des structures scolaires, universitaires et sportives.

La rue Québec, d'une longueur de 540m environ, est un axe important de part sa largeur (28m environ), la quantité de places de parking disponibles et les connexions qu'elle permet avec des établissements scolaires tels l'Université de Technologie de Troyes (UTT).

1.3. Un projet inscrit dans le Programme de rénovation urbaine des Chartreux

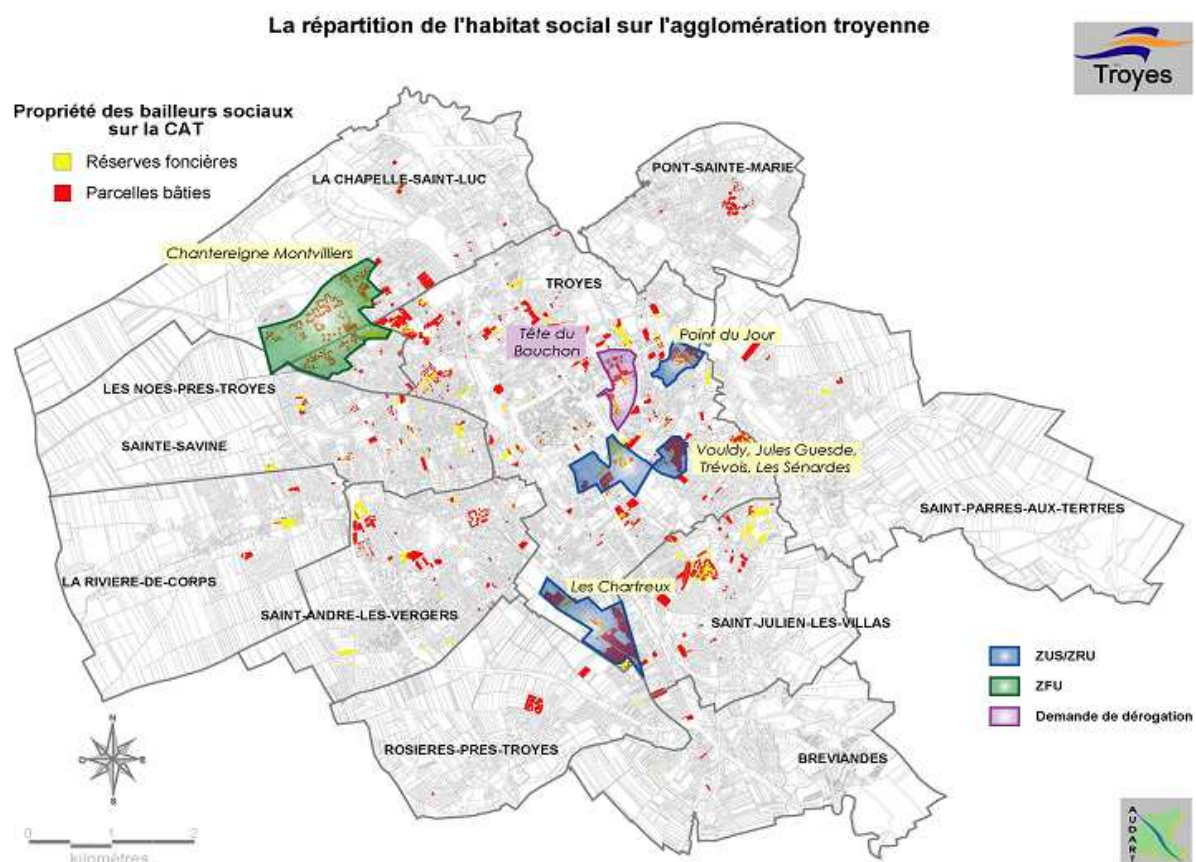


Fig. 5 : Plan de l'agglomération troyenne et des zones concernées par le Plan de rénovation urbaine de la CAT
[Source : CAT]

L'Etat a fixé par la loi du 1^{er} août 2003 un but à atteindre pour le territoire français concernant la rénovation urbaine des logements locatifs sociaux :

- Une offre nouvelle de 250000 logements locatifs sociaux
- La réhabilitation de 400000 logements locatifs sociaux
- La démolition de 250000 logements
- Une offre d'équipements publics et d'aménagements urbains

C'est dans cette optique qu'a été créée l'Agence Nationale pour la Rénovation Urbaine (ANRU).

L'agglomération troyenne par le biais de la CAT a donc mis en place un Programme de rénovation urbaine concernant plusieurs quartiers de l'agglomération. Le quartier des Chartreux dans lequel se situe mon projet fait partie intégrante de ce programme et est classé en Zones Urbaines Sensibles (ZUS)-Zones de Redynamisation Urbaine (ZRU).

Ce projet de rénovation de l'agglomération troyenne se décline en 6 objectifs majeurs :

- s'appuyer sur un projet structurant : chacun des projets de rénovation urbaine de l'agglomération troyenne s'appuie sur un projet structurant mis en œuvre à proximité (campus universitaire, complexe cinématographique, requalification d'une friche urbaine...), de manière à ce que les quartiers en question puissent tirer le meilleur parti de ces projets conjoints.*
- réinsérer ces quartiers dans la ville : il s'agit de mettre en œuvre une politique de désenclavement afin de rétablir des échanges entre les quartiers et le centre de l'agglomération et d'améliorer la répartition de la population à l'échelle de l'agglomération.*
- améliorer le cadre de vie : cette amélioration passe notamment par la définition de politiques stratégiques en matière de propriété foncière, d'entretien de maintenance et de sécurisation des immeubles, d'organisation et de qualification des espaces publics, de déplacements urbains (pistes cyclables, transports en sites propres...).*
- offrir à chacun des services publics de qualité : les projets comportent de nombreuses opérations destinées à améliorer le fonctionnement et la qualité des services publics de proximité (construction de nouvelles écoles, d'une maison de quartier...).*
- renforcer le développement économique et l'emploi : le développement d'un environnement attractif et le soutien aux créateurs d'activité sur ces quartiers rénovés reposeront sur la recherche de synergies entre investissements sur le quartier, développement économique, accès à l'emploi des habitants et réponse aux besoins en matière de services marchands de la part de la population.*
- assurer la mixité sociale du logement par le renouvellement de l'offre*

[Source : www.ville-troyes.fr]

2. Une rue avec une dynamique éducative et résidentielle

2.1. Une rue au cœur d'un parc de logement à vocation sociale...

La rue Québec se situe donc au cœur du quartier des Chartreux qui est classé en Zone d'Education Prioritaire (ZEP). Ce quartier est donc constitué en partie de logements locatifs sociaux.



Fig. 6 : Photographies de logements HLM
[Source : Photographies personnelles]

La rue Québec constitue sur la commune de Troyes la limite entre une zone UB (à dominante logement) et UE (à dominante enseignement). Dans le Plan Local d'Urbanisme (PLU) de la ville de Troyes le quartier des Chartreux est donc classé en zone UB - pour la partie comprenant les logements sociaux - ce qui entraîne des contraintes quant à la création de nouvelles voies :

Voirie :

Largeur minimale des accès : 4m

Gabarit des voies nouvelles :

-6.5m incluant un trottoir de 1.5m minimum

-8m incluant 2 trottoirs de 1.5m minimum

Voies nouvelle en impasse avec tourne-bride aménagé

[Source : PLU de la ville de Troyes]

Dans le Plan d'Occupation des Sols (POS) de la ville de Rosières-Près-Troyes ce quartier est classé en zone UB qui représente les zones regroupant principalement des établissements scolaires et universitaires, ce qui entraîne dans la pratique les mêmes contraintes concernant l'aménagement des voiries que les zones UB du PLU de Troyes.

Revenons maintenant au quartier des Chartreux en lui-même. Depuis une dizaine d'années la population de ce quartier est en recul comme on peut le constater en étudiant les chiffres par tranches d'âges ci-après.

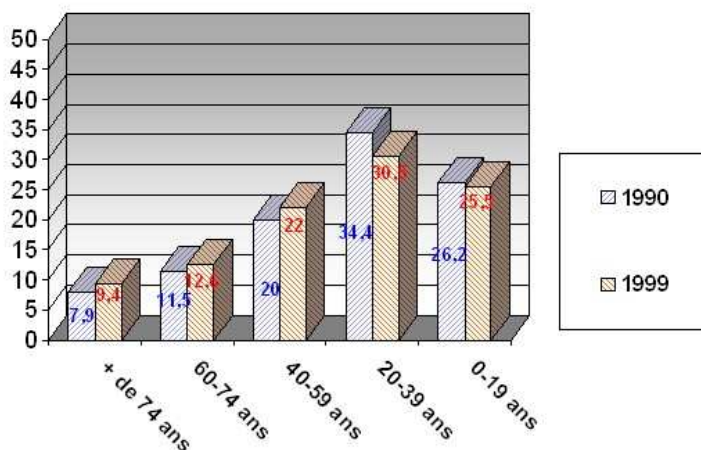


Fig. 7 : Répartition de la population par tranche d'âge pour le quartier des Chartreux en 1990 et 1999
[Source : www.ac-reims.fr]

On constate de plus sur l'ensemble du quartier que le pourcentage de population active est en forte chute. En 1990 la population active

comptait 4605 personnes contre 3759 en 1999 ce qui correspond à une diminution de 18.4%. Parmi la population active on retrouve 76.1% des personnes qui travaillent en tant qu'ouvriers et employés. De plus dans la tranche d'âge 20-25 ans le chômage est extrêmement élevé puisqu'il touche 50% des personnes concernées.

2.2. ... mais aussi d'une zone à dominante éducative

L'autre côté de la rue Québec qui rassemble des établissements scolaires est classé en zone UE sur le PLU de Troyes et en zone UB sur le POS de Rosières. Ce sont donc toutes des zones regroupant des établissements scolaires et universitaires.

En effet le long de la rue on peut trouver plusieurs établissements à vocation éducatifs :



Fig. 8 : Lycée Chrestien de Troyes



Fig. 9 : Institut Universitaire de Technologie

[Source : Photographies personnelles]



Fig. 10 : Centre de Formation d'Apprentis de l'Industrie de l'Aube (CFAI)

[Source : Photographie personnelle]



Fig. 11 : Ecole maternelle et élémentaire Georges Charpak

[Source : Photographie personnelle]



Fig. 12 : Crèche Collective Municipale

[Source : Photographie personnelle]

On retrouve donc des établissements allant de la maternelle au supérieur. On peut noter en plus des établissements cités ci-dessus la présence à proximité de l'Université de Technologie de Troyes (UTT) qui compte plus de 2300 étudiants qui sont des utilisateurs potentiels de la rue Québec dans leurs déplacements journaliers.

Sans compter l'UTT l'ensemble des établissements scolaires et supérieurs de la rue Québec regroupent environ 2875 étudiants, élèves et apprentis. Nous sommes donc au cœur d'un pôle éducatif important.

2.3. Les espaces verts : une source de bien-être à conserver

A l'heure actuelle les espaces verts occupent déjà une part importante de la rue Québec mais sont excentrés par rapport à la voirie car ils sont situés le long du lycée Chrestien de Troyes. Malgré cela ils forment un parc ombragé l'été et agréable même si celui-ci n'est pas réellement aménagé. Les arbres qu'on peut y trouver sont en majorité des marronniers et des érables qui sont disposés de façon aléatoire.



Fig. 13 : Vue du parc en hiver



Fig. 14 : Vue du parc au printemps

[Source : Photographies personnelles]



La surface de ce parc est de 7400m² auxquels on peut rajouter la bande herbeuse et les arbres disposés au centre des parkings au milieu de la voirie mais qui constituent plus un agrément visuel qu'un réel espace vert.

Fig. 15 : Vue du centre de la « bande herbeuse » et de quelques arbres situés au centre de la voirie

[Source : Photographie personnelle]



Fig. 16&17 : Local Club Québec
[Source : Photographies personnelles]

A cela on peut ajouter la présence d'un terrain de basket qui est en très mauvais état mais qui reste malgré tout utilisé par des jeunes du lycée ou du quartier. On retrouve aussi un bâtiment en mauvais état et inutilisé au centre du parc qui était à l'origine destiné à être le local du Club Québec. Ce local appartient à la mairie de Troyes et doit être conservé dans le cas du réaménagement de la rue même s'il n'est à l'heure actuelle plus utilisé.



Fig. 18&19 : Terrain de basket
[Source : Photographies personnelles]

Ce manque d'entretien, flagrant au niveau du terrain de basket, du local Club Québec et des chemins du parc, s'avère ne pas être le problème le plus important et le seul que l'on peut rencontrer dans cette rue.

3. Une forte activité sur la voirie source de problème

3.1. Aux heures d'affluence : circulation dense et difficile

Comme toute zone où sont regroupés plusieurs établissements scolaires l'heure de début des cours et l'heure de sortie des cours sont des moments difficiles au niveau de la circulation. En effet tous les jours matin et soir mais plus spécifiquement à 18h la rue Québec se retrouve partiellement bouchée et difficile à emprunter et ceci pour plusieurs raisons.

Tout d'abord il est à noter que l'école Georges Charpak ne participe pas à l'encombrement de la voirie aux heures d'affluence car la plupart des élèves résident dans le quartier des Chartreux à proximité de l'école et rentrent donc à pied. Les sources de problèmes viennent surtout du lycée Chrestien de Troyes mais également de l'IUT.

Concernant l'IUT la majorité des élèves utilisent un véhicule personnel ou les transports en commun pour venir et repartir. Très peu se font déposer et raccompagner par un proche. Les étudiants qui participent aux congestions des heures d'afflux sont ceux possédant une voiture particulière. Mais ces personnes utilisent les stationnements prévus pour se garer tout au long de la journée, hors les principaux problèmes de circulation sont dus aux stationnements « sauvages » à des endroits où il est interdit de stationner.

La configuration de l'accès au lycée Chrestien de Troyes est le principal problème des difficultés de circulation. En effet à l'heure actuelle l'entrée du lycée se situe dans une rue en cul de sac.

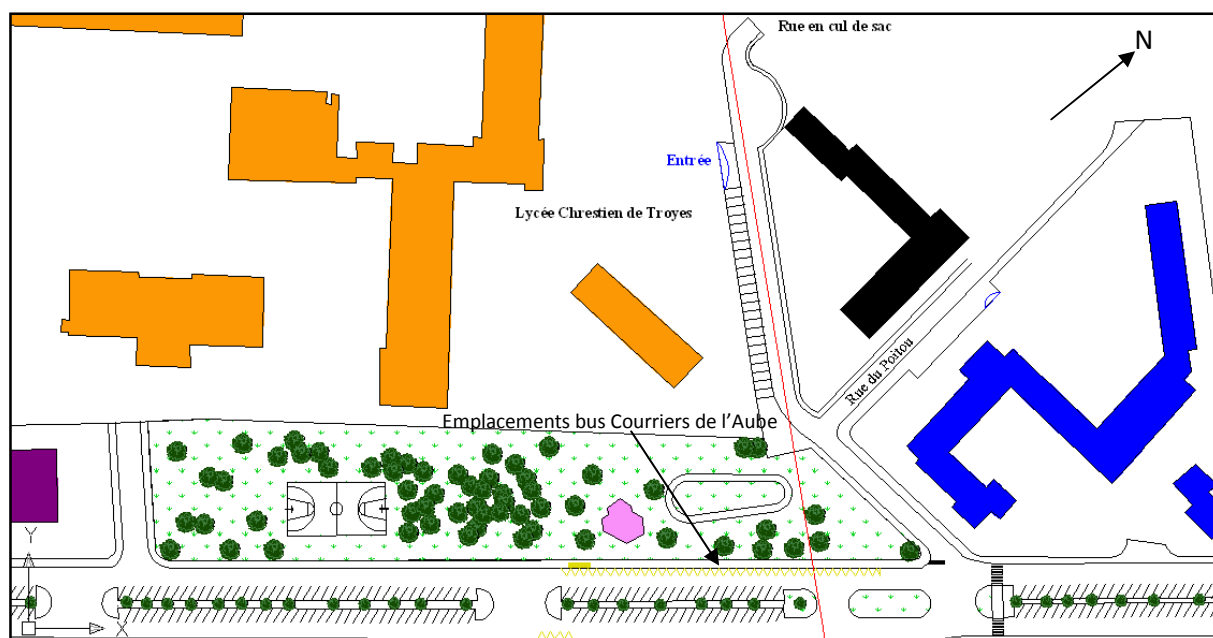


Fig. 20 : Plan de la rue permettant d'accéder à l'entrée du lycée Chrestien de Troyes
[Source : Plan cadastral, Réalisation personnelle]

Il existe au bout de la rue un espace aménagé afin de permettre aux véhicules de faire demi-tour. Aux heures d'affluence cet espace sert de parking aux personnes attendant des élèves. De plus de nombreuses voitures se garent derrière celles rangées en bataille le long du lycée les empêchant ainsi de partir.

Aux heures de sortie des cours la rue menant au lycée Chrétien de Troyes est complètement bouchée et la rue Québec absorbe tout le flux des voitures souhaitant rejoindre le lycée ou en partir. De plus de nombreux bus des Courriers de l'Aube, ligne régionale permettant de ramener les élèves dans les villes et villages les plus éloignés de Troyes, sont présents aux emplacements prévus sur la rue Québec ce qui entraîne un rétrécissement de la chaussée et une difficulté pour les voitures de passer comme on peut le voir ci-dessous.



Fig. 21 : Emplacement réservé au bus



Fig. 22 : Espace aménagé pour faire demi-tour
devant le lycée aux horaires d'affluence

[Source : Photographies personnelles]

Malgré ces difficultés rencontrées sur la voirie on peut tout de même noter un point positif : même aux heures d'affluence les deux extrémités des rues donnant sur l'avenue des Lombards au Nord-est (réglée par un feu tricolore) et l'avenue Lois-François Armand au Sud-ouest (réglée par un rond-point) ne sont pas encombrées.

3.2. Des parkings assez nombreux mais mal utilisés

Avant le réaménagement proposé la rue Québec comptabilisait environ 240 places de parking disposées au centre de celle-ci en épis et séparant ainsi la chaussée en deux voies, auxquelles on peut rajouter 27 places devant le lycée Chrestien de Troyes. Cette offre est suffisante mais malgré tout des voitures ont toujours été garées le long des trottoirs devant l'IUT gênant la circulation et mettant en danger les piétons souhaitant traverser (ce qui fera l'objet d'un autre paragraphe). De plus sur toute la rue aucune place pour handicapé n'est créée.



Fig. 23 : Stationnement le long des trottoirs des véhicules
[Source : Photographie personnelle]

La principale cause de ce phénomène est liée au fait que les utilisateurs de véhicules cherchant à se garer préfèrent se ranger contre le trottoir en créneau plutôt que d'utiliser les places, souvent libres, situées plus loin dans la rue vers le rond point.

Il existe le même problème devant le lycée Chrestien de Troyes où des voitures sont garées le long des trottoirs partout où c'est possible gênant ainsi la circulation déjà difficile.

3.3. Une voirie en très mauvais état et demandant une refonte totale

Un autre problème inhérent à cette voirie est le mauvais état de la chaussée. En effet elle n'a pas été refaite complètement depuis sa création, seuls les trous apparus au fil du temps ont été rebouchés.



Fig. 24&25 : Etat de la chaussée à divers endroits de la rue Québec
[Source : Photographies personnelles]

Ce mauvais entretien de la voirie ne facilite pas les modes de déplacements doux tant il est peu agréable d'utiliser un vélo, et à fortiori des rollers par exemple, sur une route dans cet état.

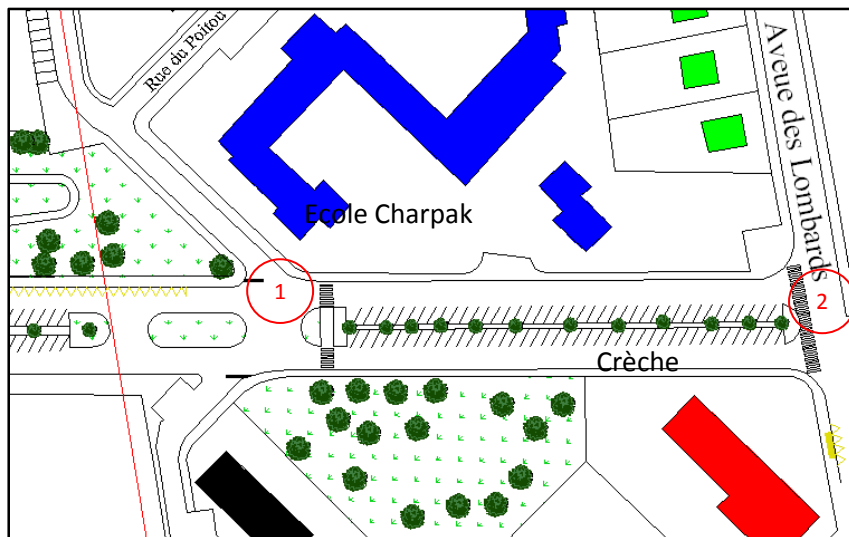
Il devient nécessaire de refaire complètement le revêtement de la voirie.

Tous ces problèmes sont liés et ont des conséquences importantes sur un élément en particulier : la sécurité des usagers. Etudions cela de plus près.

4. La sécurité des piétons et des cyclistes : un aspect non pris en compte lors de l'élaboration de la voirie

Comme cela a été exposé plus tôt la rue Québec est bordée par de nombreux établissements scolaires allant de la crèche à l'établissement supérieur. Les besoins en sécurité ne sont pas les mêmes pour tous ces élèves et étudiants.

Les étudiants utilisent majoritairement des véhicules personnels et les transports en commun. Contrairement à cela les élèves des écoles maternelle et élémentaires Charpak rentrent pour la plupart à pied et doivent traverser la rue Québec.



C'est là que se situe le problème à l'heure actuelle, sur la totalité de la longueur de la rue Québec on trouve seulement deux passages piétons localisés pour l'un à l'extrémité de la rue et pour l'autre à la jonction de la rue du Poitou et de la rue Québec.

Fig. 26 : Vue de la rue Québec et des deux passages piétons
[Source : Plan Cadastral, Réalisation personnelle]

De plus à chacun de ces endroits et en particulier au niveau du passage piéton ① il y a un flux important de personnes et en particulier d'enfants ce qui entraîne des contraintes de sécurité importante.



Or comme on peut le voir sur la photo ci contre ce passage piéton n'est pas sécurisé. Il n'y a ni feu de traversée, ni dispositif de sécurité comme des barrières de sécurité sur le terre-plein central.

Fig. 27 : Vue du passage piéton 1
[Source : Photographie personnelle]

Pour pallier à ces lacunes des personnes assurent au moment des sorties et des débuts de cours la traversée des enfants en sécurité.



Fig. 28&29 : Vue du passage piéton et des bénévoles au moment de la sortie des classes
[Source : Photographies personnelles]



De plus il n'existe aucune piste cyclable aménagée et les utilisateurs de deux-roues ne sont donc pas en sécurité alors que la portion de l'avenue des Lombards venant du centre ville est équipée jusqu'au début de la rue Québec.

Fig. 30 : Vue des pistes cyclables de l'avenue des Lombards
[Source : Photographie personnelle]

L'absence de passage piéton au niveau de l'arrêt de bus qui est devant l'IUT entraîne aussi des problèmes de sécurité pour les usagers des transports en commun qui traversent la rue en passant devant le bus et donc en étant hors de la vue des automobilistes doublant l'autocar.

De même les personnes souhaitant traverser la rue sont souvent invisibles des automobilistes à cause des véhicules garés le long du trottoir comme illustré ci-dessous.

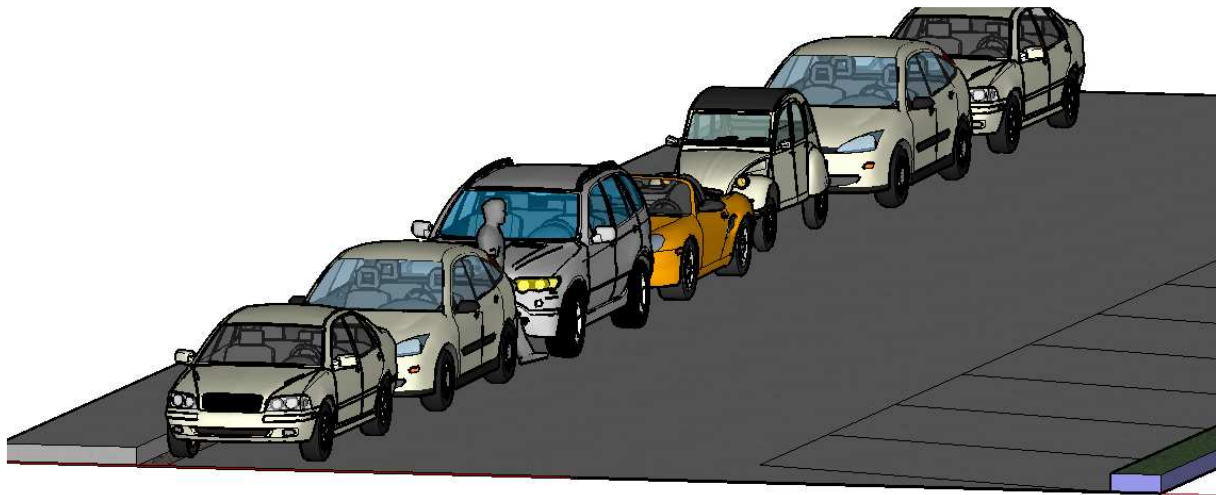


Fig. 31 : Vue 3D illustrant le manque de visibilité des automobilistes vis à vis des personnes traversant la rue
[Source : Réalisation personnelle]

Un autre point important à noter est la vitesse des voitures sur la rue. En effet la vitesse est limitée à 30km/h mais la configuration de la rue qui est très large (deux voies de circulation dans chaque sens) et rectiligne sans marquage au sol dans chacun des sens incite les automobilistes à rouler vite.

Aucun dispositif afin de les ralentir tels que des dos-ânes ou des ralentisseurs n'est présent sur la voirie.



Il est également dangereux pour les personnes utilisant les bus intercommunaux d'accéder aux soutes de ceux-ci car étant garés le long des trottoirs lorsque les soutes sont ouvertes la voie de circulation est bouchée et les utilisateurs sont exposés à des risques importants.

Fig. 32 : Elèves accédant à la soute d'un bus
[Source : Photographie personnelle]

5. Plan d'organisation actuelle de la rue Québec

6. Synthèse

On a pu noter que de nombreux problèmes sont présents dans cette rue, cela va des problèmes d'encombrement aux moments d'affluence jusqu'aux enjeux sécuritaires non pris en compte lors de la création de la voirie.

Il est nécessaire de trouver des solutions afin de résoudre ces problèmes et pour cela il faut réaménager complètement la rue Québec afin de permettre à chaque utilisateur d'avoir une place qui lui est propre.

En plus de tous ces enjeux il est vital de redonner à la rue Québec l'image d'une rue agréable à vivre et pour cela il serait bon de centrer l'aménagement autour d'un espace agréable où les personnes aimeraient se retrouver et passer du temps. Un espace vert central remplirait parfaitement ce rôle.

C'est pourquoi je propose de réaménager complètement cette rue en changeant les tracés des voies et en laissant une part plus importante aux modes de déplacement doux et aux espaces verts.

2^{ème} Partie

Propositions d'aménagements

Avant-propos

Avant de présenter mes propositions d'aménagements concernant la rue Québec je souhaiterais attirer l'attention sur une alternative à ceux-ci mais qui ne rentrerait pas directement dans le sujet que je me suis fixé.

A l'heure actuelle la disposition de l'entrée du lycée Chrestien de Troyes est problématique concernant la circulation. Il aurait été possible d'imaginer une solution afin de résoudre ce problème en aménageant la rue passant devant le lycée pour la faire rejoindre l'avenue des Lombards par une rue parallèle à la rue Québec comme exposé ci-dessous :



Fig. 33 : Plan de l'alternative permettant de dégorger le lycée Chrestien de Troyes
[Source : www.mappy.com , Réalisation personnelle]

En requalifiant la rue Gascogne à sens unique on pourrait ainsi en théorie régler le problème de la circulation et du cul de sac au niveau du lycée mais pour cela il faudrait ouvrir le chemin de la Ligne sur la rue de Provence ce qui n'est pas le cas à l'heure actuelle. De plus la rue de Gascogne est une rue étroite et résidentielle une forte augmentation du trafic nuirait à la population et les problèmes ne seraient que transférés à l'intersection de cette rue avec l'avenue des Lombards.

Ce n'est donc pas une option envisageable car de plus en réalisant ceci cela ne réglerait aucunement les problèmes évoqués dans l'analyse concernant la sécurité et l'aménagement de la rue Québec.

Or dans tous les cas possibles, le fait de laisser l'entrée du lycée Chrestien de Troyes au même endroit laisserait intacts les problèmes de circulation rencontrés. Il est donc nécessaire de réorganiser le lycée afin de faire entrer les élèves directement par la rue Québec. Cette responsabilité n'incombe pas à la CAT mais aux régions qui sont chargées des lycées. Or il est prévu dans les prochaines années que le lycée Chrestien de Troyes soit réaménagé afin de mettre aux normes certains bâtiments comme a pu me le confirmer le proviseur adjoint du lycée.

Dans ce cadre il semble que déplacer l'entrée du lycée sur la rue Québec tout en reconstruisant un bâtiment d'accueil près de cette nouvelle entrée soit une idée intéressante.

Aucune organisation définitive du lycée Chrestien de Troyes après la rénovation n'a encore été décidée mais il semblerait que la région s'oriente aussi vers ce choix de déplacer l'entrée vers la rue Québec et ainsi libérer de l'espace sur le terrain du lycée au niveau de l'ancienne entrée pour d'autres aménagements.

Je me suis donc basé sur cette hypothèse de l'entrée du lycée sur la rue Québec, qui est pour moi un aménagement nécessaire qui n'a pas d'autre alternative, afin de proposer un réaménagement.

Ce qui va suivre est un ensemble de propositions formant un tout et permettant d'aménager la rue Québec. De nombreuses alternatives mineures quant à l'aménagement des espaces verts et des cheminements piétons sont possibles mais ne changent en rien la nature du projet. Ce qui doit rester comme une base selon moi est le dessin de la voirie en courbe comme cela sera explicité dans un paragraphe suivant.

Vous pourrez trouver un autre plan d'aménagement possible à la fin de cette partie mais j'ai décidé de n'en décrire précisément qu'un car toutes les recommandations et les détails explicités ci-après sont repris d'une manière ou d'une autre dans les autres aménagements envisageables.

1. Le Plan de Déplacement Urbain, un document cadre pour le nouvel aménagement

Tout au long de mon étude je vais me baser sur le Plan de Déplacement Urbain (PDU) de 2000 qui a été rédigé par la CAT et qui est à l'heure actuelle en cours de révision pour 2010.

Dans celui-ci trois grandes catégories d'objectifs sont décrites :

- **Santé – Environnement**

Il est vital de garantir la qualité de la vie et améliorer l'environnement et le cadre de vie en diminuant les facteurs de stress urbain que sont le niveau sonore important aux abords des axes routiers et dans la ville, le maintien voire même l'amélioration de la qualité de l'air et la diminution du nombre d'accidents.

Il est nécessaire aussi d'augmenter la part des modes de circulation douce et des transports collectifs.

- **Economie**

Il faut continuer à assurer le fonctionnement des activités, rendre le système de déplacements performant et garantir sa rentabilité par une augmentation de la fréquentation des transports collectifs urbains et par l'optimisation des équipements liés à la circulation et au stationnement.

- **Cohésion urbaine et sociale**

Il est important de faciliter l'accessibilité à tous en affirmant le droit au transport pour tous et le choix délibéré du mode de transport ainsi que d'adopter une démarche d'agglomération concertée en matière de déplacements.

Afin d'atteindre ces objectifs trois orientations majeures ont été fixées par l'agglomération troyenne lors du Conseil de Communauté du 28 juin 1999 :

- **Infléchir les tendances de répartition modale**

Ce qui est important est de faire évoluer les pratiques des usagers, ce qui implique de développer les différents modes de déplacements alternatifs à la voiture en :

- Offrant un service de transports collectifs attractif et performant
- Améliorant le confort et la sécurité des modes de transports non motorisés pour les déplacements de proximité
- Améliorant le fonctionnement et la qualité des espaces publics (adapter les besoins de stationnement en réaffectant au piéton l'espace qui lui revient)

- **Répartir les flux de véhicules de façon optimale sur le réseau**

Une bonne hiérarchisation du réseau de voirie génère une utilisation adaptée à sa conformation et permet de canaliser le trafic de manière plus rationnelle, de limiter les nuisances pour les riverains et de réduire les risques d'accidents pour les usagers.

- **Agir sur l'urbanisme**

Il s'agit d'assurer :

- La maîtrise du développement urbain
- La constitution progressive de réseaux au travers de la redéfinition du partage de la voirie
- La définition d'une politique de stationnement d'agglomération articulée avec celle des autres modes de déplacements

Pour connaître l'avancée du travail et des changements qui s'opèrent cinq objectifs quantifiables ont été mis en place par la CAT :

- **Evolution des parts des modes mécanisés**

	Taux sur l'agglomération troyenne en 2000	Taux nationaux en 1998	Objectif local du PDU pour 2010
Voiture particulière	85%	81%	80 à 81%
Transport en commun	8%	12%	12 à 13%
2 roues dont vélos	7% 4%	7% 4%	7 à 8%

Fig. 34 : Part des modes mécanisés dans les déplacements urbains

[Source : PDU de la CAT, Réalisation personnelle]

- **Evolution de la répartition des différents types de transit**

Suppression du trafic de transit existant (traversant sans s'arrêter) par l'hypercentre et ses boulevards périphériques et diminution du trafic sur les voies accédant à l'hypercentre.

- **Bruit**

Abaissement sensible des niveaux de bruit dans les secteurs les plus urbains, aux abords de la rocade et des axes bruyants de l'agglomération.

- **Qualité de l'air**

Disparition des pics de pollution ponctuels et diminution des quantités de polluants sur l'ensemble de l'agglomération

- **Sécurité**

Diminution notable du nombre des accidents mortels ou graves de la circulation

2. Les voies de circulation : une refonte prenant en compte les enjeux de sécurité

2.1. Un nouveau tracé permettant de réguler la vitesse

Comme cela a été vu dans l'analyse la rue Québec était propice au dépassement de la vitesse autorisée de part sa largeur et sa rectitude. Pour régler ce problème il est proposé de rectifier les tracés des voies.

Ainsi la voie allant du rond-point au sud-ouest à l'avenue des Lombards conserve sa rectitude mais diminue en largeur pour passer de 5.5m précédemment à 3.2m. De plus cette même voie au niveau de la rue des Lombards se trouve dédoublée afin de permettre au voiture et bus tournant à droite de bénéficier d'une voie spéciale et limitant ainsi l'attente au feu tricolore.

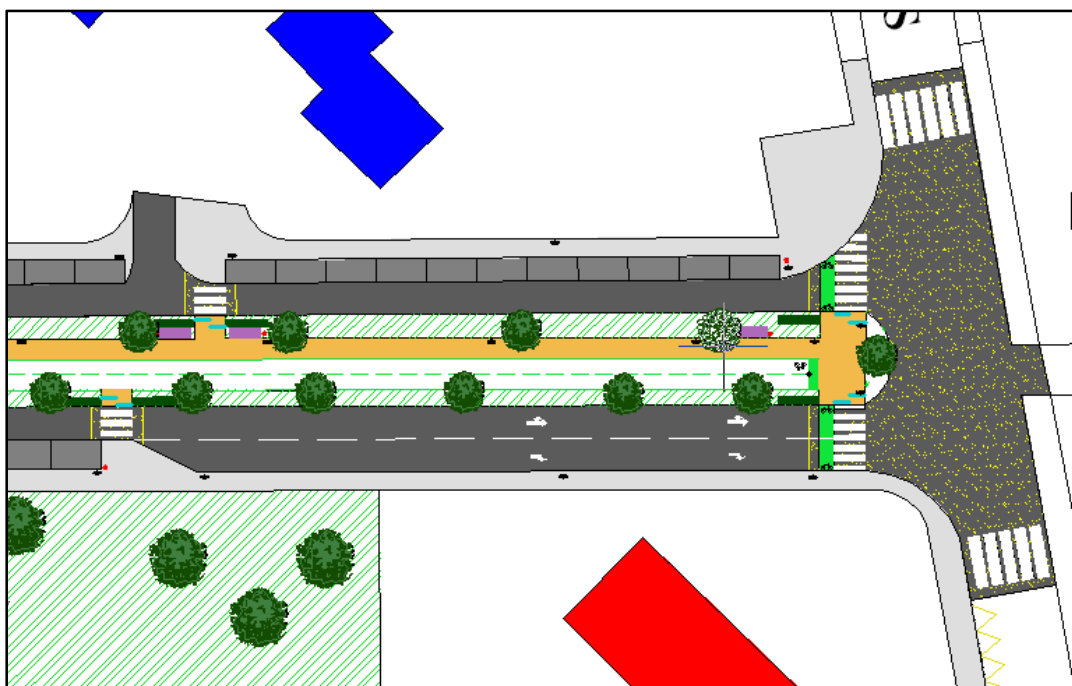


Fig. 35 : Doublement de la voie au niveau du feu tricolore de l'intersection avec l'avenue des Lombards
[Source : Plan cadastral, Réalisation personnelle]

Dans l'autre sens, c'est-à-dire pour aller de l'avenue des Lombards au rond-point, la voie de circulation va suivre les limites des parcelles bâties que sont l'école Charpak puis le lycée Chrestien de Troyes formant ainsi une courbe et cassant cette rectitude. De la même façon que pour l'autre sens la voirie fera 3.2m de largeur et sera dédoublée devant le lycée par une voie réservée au bus ce qui fera l'objet d'un autre paragraphe. Ainsi l'espace vert qui était précédemment situé le long du lycée se retrouve maintenant au centre de la voirie comme on peut le voir sur le plan ci-après :

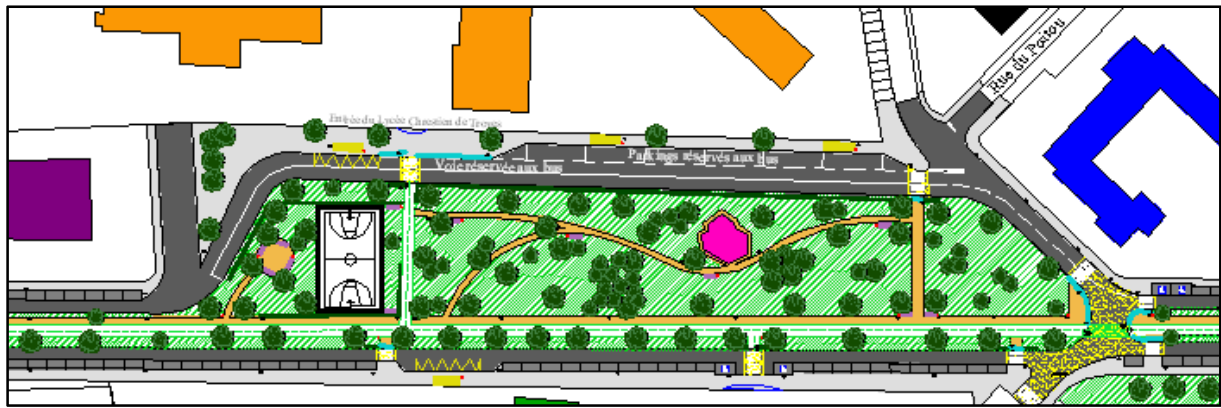


Fig. 36 : Vue de la voie courbe au niveau du lycée Chrestien de Troyes
[Source : Plan cadastral, Réalisation personnelle]

La vitesse restera limitée à 30km/h sur toute la rue et une coupure dans l'espace central permettra aux véhicules de faire demi-tour et de bifurquer dans la rue du Berry pour les usagers arrivant de l'avenue des Lombards.

La voirie située au bout de la courbe et provenant du lycée est conservée car c'est l'entrée des véhicules dans l'établissement ainsi que l'entrée pour les livraisons du service de restauration. Les camions de livraisons approvisionnant le service de restauration ne devraient pas avoir de problème car ils rentrent en marche arrière et la place est suffisante pour une manœuvre.

Un stop est disposé au bout de la rue Jean-Jacques Kihm (cf. plan page 25), un cédez-le-passage est créée à la fin de la ligne de bus là où se rejoignent voie de bus et voie pour voitures. Ce cédez-le-passage s'applique aux automobilistes qui doivent céder la priorité aux éventuels bus étant à leur droite.



Fig. 37 : Vue de la fin de la voie réservée aux bus
[Source : Plan cadastral, Réalisation personnelle]

2.2. Des passages piétons en nombre suffisant et aménagés

Avec l'ancien aménagement le nombre de passages piétons était insuffisant, il n'y en avait qu'un au niveau de la rue des Lombards et un « double » en face de l'école Charpak.

Il est nécessaire dans le nouvel aménagement qu'il y en ait beaucoup plus et mieux disposés. C'est pourquoi en face de chaque entrée d'établissement scolaire ou au niveau des logements étudiants on pourra trouver un passage piéton spécialement aménagé.

En effet chacun de ces passages piétons sera réalisé de façon surélevée en suivant le modèle décrit ci-dessous :

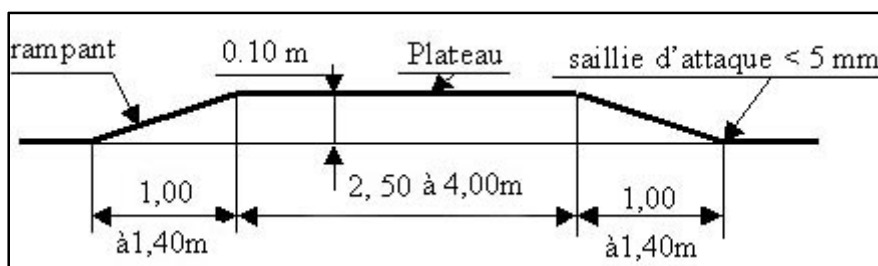


Fig. 38 : Ralentisseur de type plateau

[Source : www.roanne7.net]

Ce type de ralentisseur est intéressant car il permet non seulement de sécuriser les passages piétons en obligeant les voitures à ralentir mais il permet aussi une meilleure signalétique de ceux-ci. De plus les ralentisseurs de type plateau sont moins contraignant que des ralentisseurs normaux et permettent aisément le passage des autocars et autres poids lourds. Ces ralentisseurs devront être réalisés dans des matériaux différents ou au moins une couleur différente de la voirie afin de bien les distinguer.

Un autre aspect important concernant la sécurité des passages piétons est le passage de l'espace central au passage piéton et donc à la voie de circulation. En effet ce moment est crucial car au centre les parents peuvent se sentir en sécurité et relâcher sans le vouloir la vigilance concernant les plus jeunes enfants. Or en plaçant au niveau de chaque passage piéton du côté de l'espace central des barrières en quinconce on peut limiter le risque en réduisant l'ouverture sur la voirie tout en conservant la possibilité pour les personnes à mobilité réduite de passer sans encombre.

Voici représentée une vue 3D d'un passage piéton aménagé avec un ralentisseur de type plateau et les barrières de sécurité en quinconce :

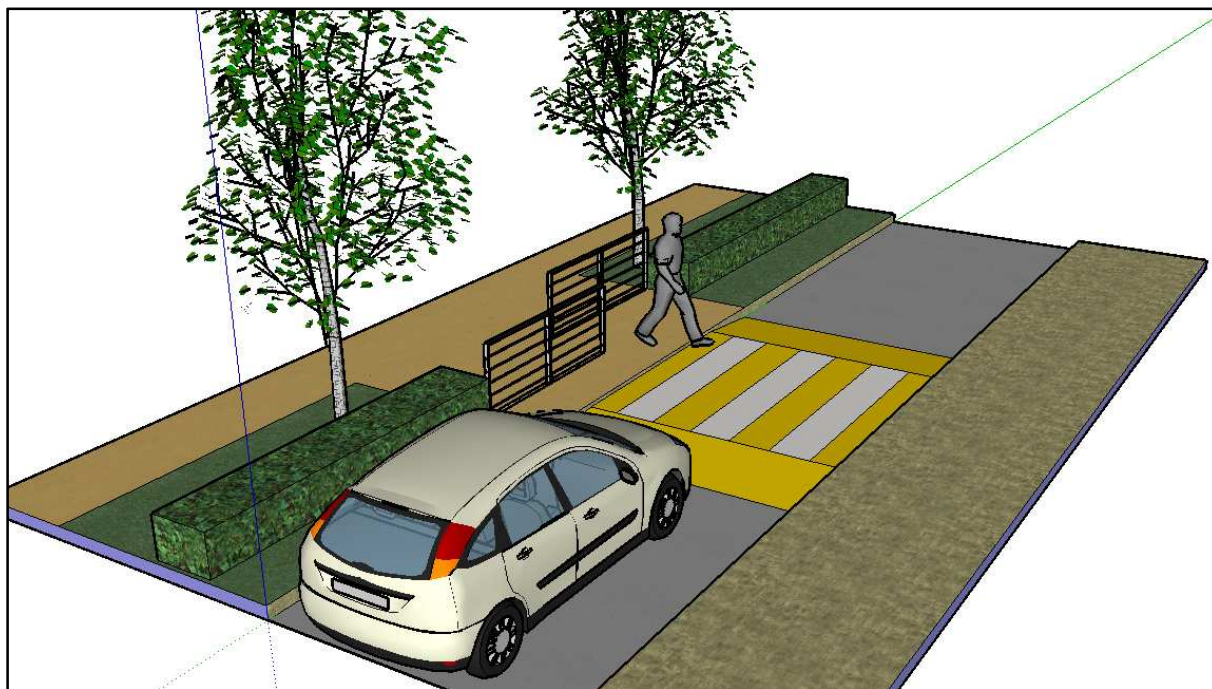


Fig. 39 : Vue d'un passage piéton sécurisé
[Réalisation personnelle]

Au centre de l'aménagement au niveau de l'interruption de la bande centrale un large espace surélevé sur le même modèle que les passages piétons sera créée afin de sécuriser tout cet espace où se côtoient voitures, cyclistes et piétons.

En supplément de tous ces aménagements il est nécessaire de conserver pour les plus jeunes enfants de l'école Charpak les personnes assurant la traversée de ceux-ci sur les passages piétons situés au centre de la rue.

2.3. Valorisation des transports en commun par la création d'une voie bus et de parkings dédiés

Un autre problème concernant cette rue était dû à l'arrêt des bus aux endroits prévus mais qui rendait dangereux le dépassement de ceux-ci par les autres véhicules tant la largeur restante de chaussée devenait insuffisante.

Pour remédier à cela une solution a été trouvée : créer une voie réservée aux bus aux abords du lycée Chrestien de Troyes et aménager un arrêt devant celui-ci. Ainsi les bus emprunteront une voie spéciale au moment du dédoublement de la voie dans le sens Avenue des Lombards -> rond-point et pourront donc s'arrêter sans perturber la circulation des autres usagers.

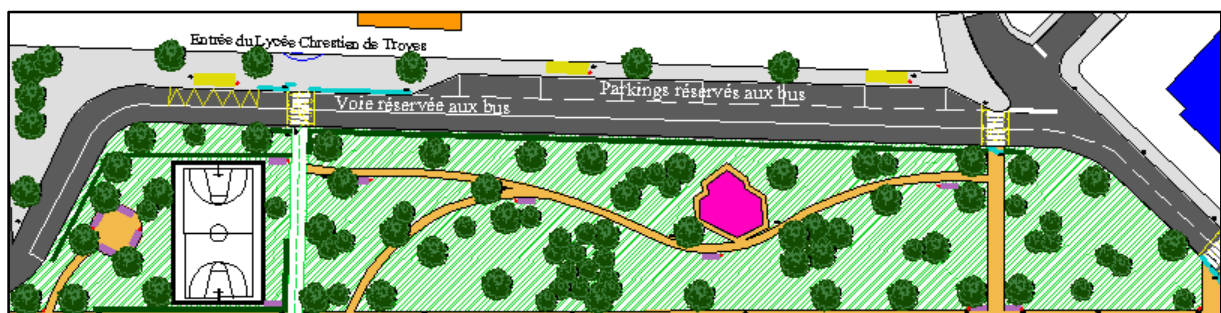


Fig. 40 : Vue de la voie réservée aux bus et de l'arrêt devant l'entrée du lycée Chrestien de Troyes
[Source : Plan cadastral, Réalisation personnelle]

Dans l'autre sens aucune ligne de bus n'a été spécifiquement créée car rajouter une seconde voie aurait limité soit la capacité en parking sur la rue soit la taille disponible pour l'espace vert central.

Au niveau de l'arrêt de bus dans le sens rond-point -> Avenue des Lombards un léger décrochement dans la voirie sera effectué afin de permettre aux bus déposant des passagers de ne pas trop empiéter sur la voie de circulation et de ne pas gêner le flux de véhicules. Pour éviter les problèmes de sécurité liés aux utilisateurs des transports en commun qui traversent devant le bus en étant donc invisibles des autres usagers de la route, un passage piéton sera disposé à l'arrière du bus les incitant ainsi à ne pas traverser devant le bus étant donné que la sortie dans un bus se fait par l'arrière.



Fig. 41 : Vue 3D de l'arrêt de bus dans le sens rond-point -> Avenue des Lombards
[Source : Réalisation personnelle]

Un autre point sensible était le stationnement des bus intercommunaux reliant Troyes aux villes éloignées de l'agglomération. En effet ces bus stationnaient comme les bus de ville le long des trottoirs ce qui avait les mêmes répercussions au niveau de la sécurité. Afin de résoudre ce problème des emplacements pour le stationnement de ces bus seront prévus au niveau du lycée Chrestien de Troyes hors de la voie réservée aux bus. Ainsi le trafic des bus de ville et des véhicules ne sera pas gêné par ces bus.

De plus la sécurité des utilisateurs voulant accéder aux soutes par le côté voie de l'autocar sera plus importante que précédemment car ils seront à ce moment sur une voie réservée aux bus. En effet il est possible qu'un bus passe à ce moment mais dans tous les cas le trafic sur cette voie est bien moins important que sur la voie des automobilistes.

Six emplacements leur seront réservés afin qu'à toute heure chaque bus est une place. En effet c'est le vendredi soir pour la sortie de 18h que le nombre de bus en attente des élèves est le plus important, à ce moment on peut compter simultanément entre 5 et 6 bus au maximum. Les arrêts de bus s'étalent après jusqu'à 19h environ mais ceux-ci se contentent généralement de s'arrêter quelques minutes afin de permettre à quelques personnes de monter et repartent rapidement. Avec ces six emplacements le parc de stationnement pour bus ne devrait jamais être saturé. Pour compléter cette offre, deux abribus seront disposés sur le trottoir afin de permettre l'attente des utilisateurs.

Il est possible de voir ces stationnements pour bus précédemment sur la Figure 40.

2.4. Des parkings moins nombreux sur le site mais couplés à une offre dans certains établissements scolaires

Avant le réaménagement la rue Québec proposait 240 places de stationnement en épi disposées au centre de celle-ci et matérialisant la limite entre les voies de circulation. Dans le projet proposé ici le nombre de places disponible s'élèverait à 105, ce qui constitue une nette diminution et serait insuffisant s'il n'était pas couplé à une autre offre de stationnement.

Comme cela a été expliqué en avant-propos il était apparu nécessaire de préconiser lors de la rénovation et réorganisation du lycée Chrestien de Troyes de déplacer l'entrée de l'établissement dans la rue Québec ainsi que le bâtiment d'accueil vers la nouvelle entrée. En réalisant cela un espace important se libérerait ainsi au niveau de l'ancienne entrée permettant ainsi l'aménagement d'un parking permettant de combler en partie le déficit en places créée par le nouvel aménagement.

Un autre projet en cours d'étude permettrait de créer un nouveau parking dans l'enceinte de l'IUT à l'arrière des bâtiments existants afin de combler complètement les besoins en stationnements générés par le réaménagement de la rue Québec.

Je ne développerais aucun de ces deux projets car ils ne sont pas du ressort de l'agglomération troyenne mais on ne peut que préconiser la réalisation de ces deux projets de parkings.

Abordons maintenant le sujet de l'accès aux personnes à mobilité réduite. Dans l'ancienne disposition il n'y avait aucune place handicapée. Dorénavant huit sont créées aux abords des entrées des établissements scolaires et des logements étudiants afin de se conformer à la loi du 11 février 2005 qui a pour but de concrétiser trois principes importants :

- L'accessibilité généralisée pour tous les domaines de la vie sociale (éducation, emploi, cadre bâti, transports...)
- Le droit à compensation des conséquences du handicap
- La participation et la proximité, mis en œuvre par la création des Maisons départementales des personnes handicapées.

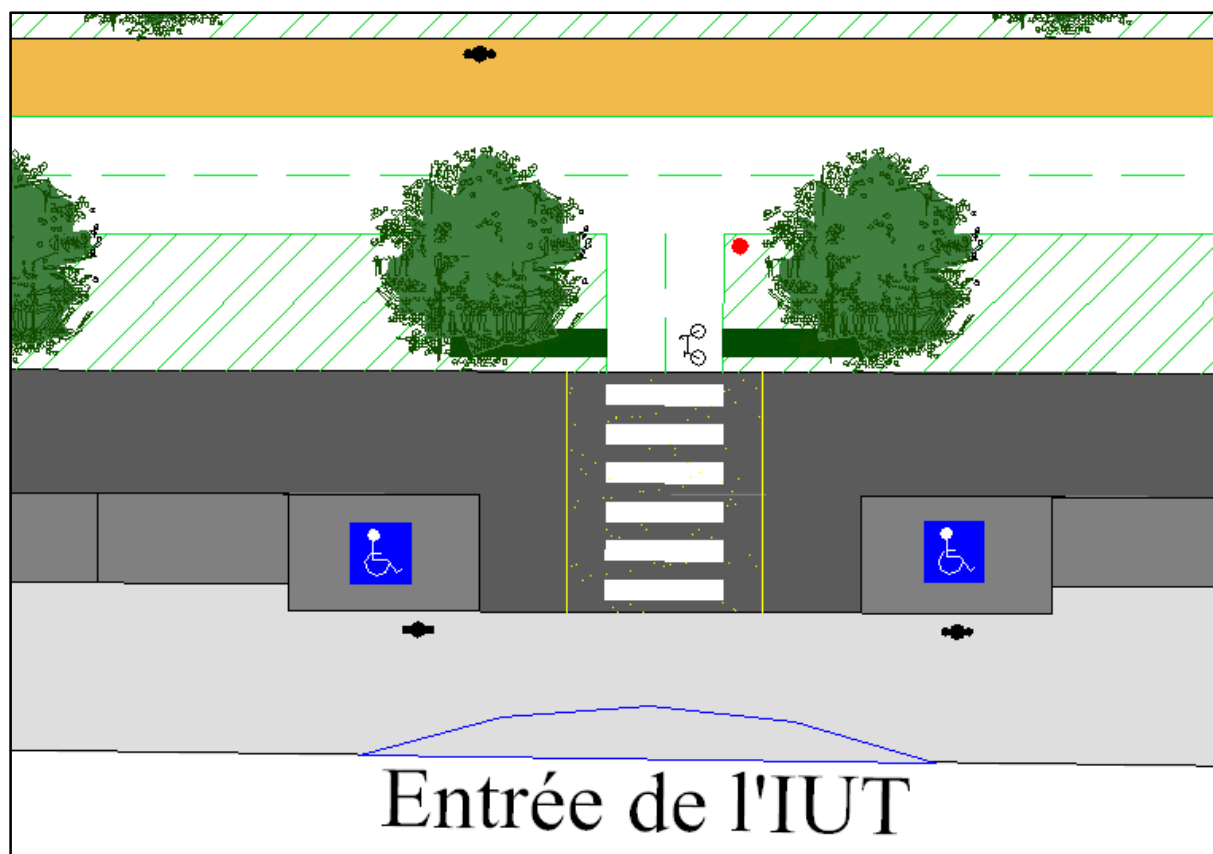


Fig. 42 : Vue de l'entrée de l'IUT et des deux stationnements réservés aux handicapés
[Source : Plan cadastral, Réalisation personnelle]

Le seul problème qui perdure est le manque de stationnements handicapés à proximité de l'entrée du lycée Chrestien de Troyes par manque de place. Pour régler ce problème il sera nécessaire de créer sur le parking préconisé dans le lycée des places pour les personnes à mobilité réduite à proximité d'une entrée secondaire du lycée.

Après s'être intéressé à la nouvelle organisation de la voirie de la rue Québec, concentrons-nous maintenant sur le cœur de cet aménagement : l'espace central.

3. Un espace central aux multiples fonctions

3.1. Un espace vert central, lieu de bien-être

En plus des nécessités au niveau de la sécurité le réaménagement de cette rue s'attache aussi à créer un espace vert central qui deviendrait un lieu de bien-être et de détente pour les utilisateurs. Comme cela a été expliqué dans l'analyse l'espace vert actuel est très mal situé et n'est pas très attractif que ce soit pour les riverains ou pour les étudiants et élèves. En repositionnant l'entrée du lycée dans la rue Québec les élèves seront incités à traverser la voie pour rejoindre cet espace central tout comme les étudiants de l'IUT. Ainsi cet espace devrait devenir beaucoup plus utilisé et mérite donc d'être aménagé de façon agréable et conviviale.

Ce qui est particulièrement apprécié dans les parcs et jardins publics par les utilisateurs c'est de pouvoir lorsque le temps le permet flâner en profitant du soleil ou de la température ambiante. Ainsi certains préféreront rester au soleil tandis que d'autre opteront pour l'ombre. Il est donc nécessaire de créer un espace où les jours de soleil se mêleront zone ensoleillées et ombragées.

Afin de se préoccuper au maximum de l'environnement et de ne pas détruire des arbres en bonne santé pour en replanter à la même place, il est sera bon de garder autant que possible tous les arbres pouvant se mêler à l'aménagement. Ainsi une grande majorité des arbres présents dans l'ancien espace vert pourront être conservés. Ces arbres, en majorité des marronniers, sont parfaits quant aux exigences sur l'ensoleillement que l'on s'est fixées.

Les espaces verts seront donc scindés en plusieurs parties :

- Tout d'abord il y aura toute la partie entourant la piste cyclable et le cheminement principal des piétons, qui seront décrits plus tard, et qui constituera plus un espace de bien-être visuel car la largeur et sa promiscuité avec les voies de circulation ne permettront pas réellement de l'utiliser comme un espace vert à part entière. Malgré tout cela permettra de marquer une séparation entre l'espace dédié aux piétons et aux cyclistes et l'espace dédié à l'automobile.

Pour cela des arbres seront disposés tout le long des voies de circulation afin de couper la ligne de vue sur les voitures. De plus à chaque passage piéton, là où les piétons auront un accès direct à la voirie, une haie de 50 à 70 cm de hauteur sera installée de chaque côté afin de rendre plus agréable le passage de l'espace central à un trottoir banal.

Les espaces que l'on peut considérer comme d'agrément visuel sont situés aux deux extrémités de la rue comme on peut le voir sur ce plan :



Fig. 43 : Les deux espaces d'agrément visuel
[Source : Plan cadastral, Réalisation personnelle]

Voici une vue 3D afin d'illustrer ce que verront les utilisateurs du chemin central au niveau du paysage (ceci n'est qu'une base et le paysage sera différent à la plupart des endroits) :



Fig. 44 : Vue 3D de l'aménagement paysager de l'allée centrale aux endroits plus étroits
[Source : Réalisation personnelle]

○ Ensuite il y a l'espace principal situé au centre de l'aménagement. A cet endroit la courbe que réalise la voie de circulation permet de dégager une largeur importante pour créer un espace vert « utilisable » à part entière. Dans cet espace nous allons donc comme expliqué précédemment garder le maximum d'arbres antérieurs au réaménagement et en rajouter certain afin d'obtenir un petit parc agréable où les gens viendront se détendre. De même que sur les espaces d'agrément une haie sera disposée le long de la voirie afin de couper la vue sur les voitures et l'accès pour les enfants.

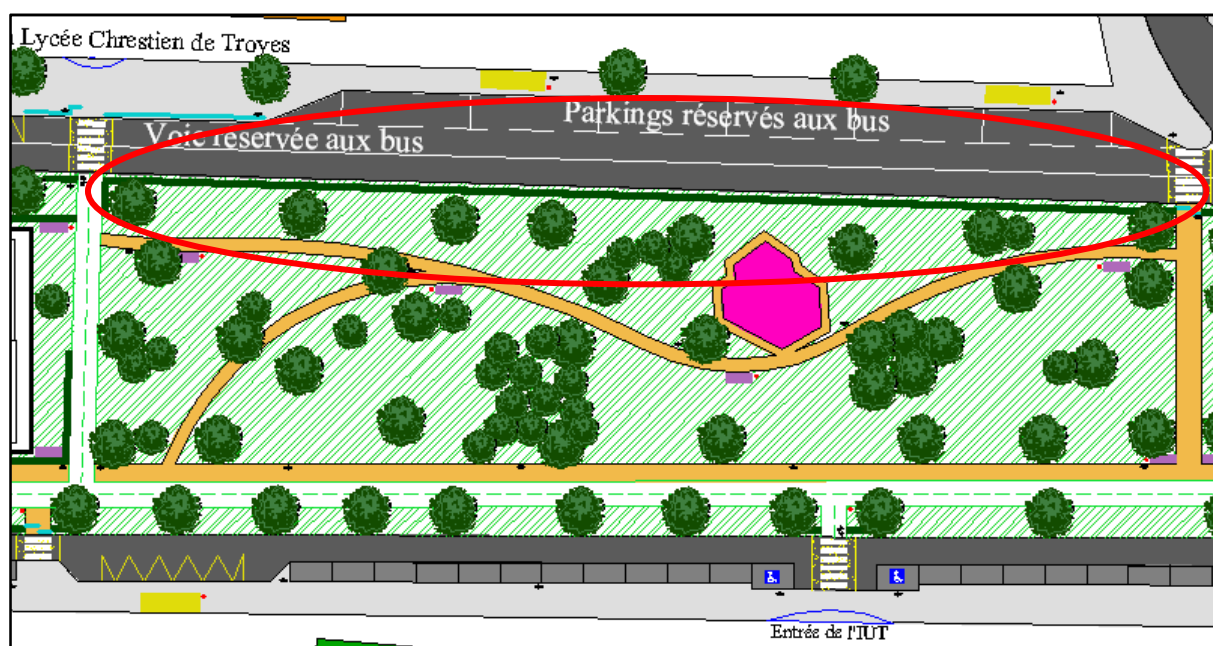


Fig. 45 : Vue de la haie séparant l'espace vert et les voies de circulation
[Source : Plan cadastral, Réalisation personnelle]

Les arbres qui seront rajoutés à ceux existants seront placés de façon aléatoire afin de ne pas contraster avec ceux existants et formeront par certains de petits bosquets.

De l'autre côté on retrouvera l'organisation décrite précédemment concernant les zones où la place disponible est moindre.

Pour conclure avec cette partie il est à noter qu'avant le réaménagement les espaces verts occupaient 7400m² soit 32% de la surface totale de l'opération. Après le réaménagement ils occuperont 8609m² soit 37% de la surface totale de l'opération.

3.2. Une piste cyclable intégrée à son environnement

Afin de répondre aux exigences du PDU et d'aménager cette rue dans la continuité de l'avenue de Lombards il est nécessaire de créer une piste cyclable. Une simple bande cyclable ne serait être suffisante au vu du trafic important de véhicules en heures de pointe. Il est préférable de créer une véritable piste cyclable séparée des voies de circulation. Au vu de l'espace dégagé au centre des voiries par la refonte des voies de circulation, il semble opportun de créer cette piste au centre de cet espace permettant ainsi aux cyclistes de se déplacer en toute sécurité tout en profitant du paysage offert par les espaces verts.

L'idée d'une piste cyclable remontant la totalité de la rue est donc un bon point de départ. Il est nécessaire ensuite de relier cette piste aux entrées des établissements scolaires. Des voies mixtes qui serviront aux piétons et aux cyclistes seront donc créées en partant de la piste centrale vers les entrées comme détaillé ci-dessous :

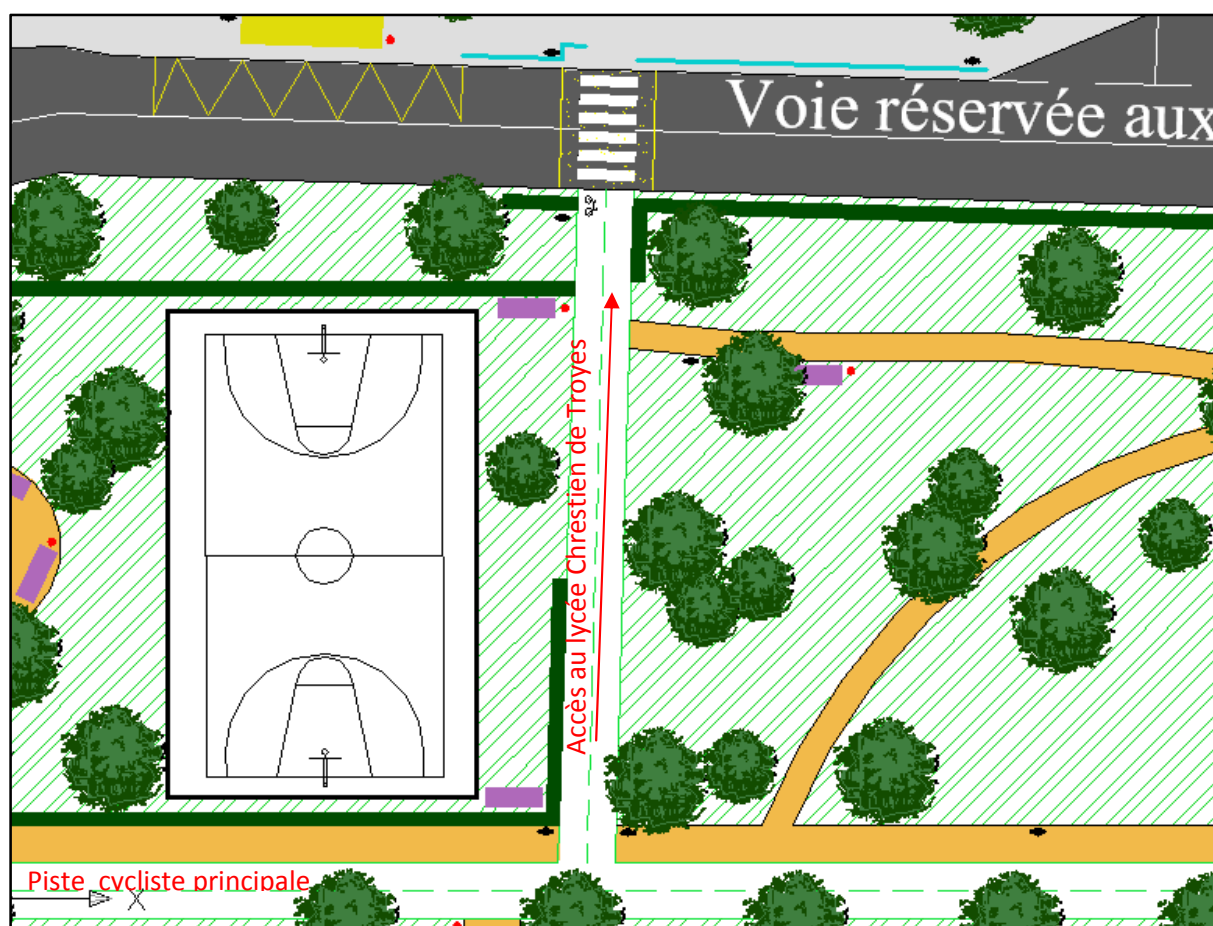


Fig. 46 : Vue d'une bifurcation sur la piste principale permettant d'accéder au lycée Chrestien de Troyes
[Source : Plan cadastral, Réalisation personnelle]

Cette piste cyclable afin d'être intégrée à l'environnement et pour ne pas donner l'impression d'une coulée de béton au milieu d'un espace naturel pourrait être réalisée en béton bitumeux coloré en ocre par exemple. Ce matériau a pour principaux avantages de part sa coloration d'être différenciable facilement, de fournir un très bon confort de circulation et de marche pour les cyclistes et autres rollers, de fournir une adhérence convenable et même de permettre dans le cadre de l'entretien le passage occasionnel d'un trafic de véhicules assez lourds. Ce revêtement serait complété par un marquage au sol vert et blanc comme il existe déjà sur l'avenue des Lombards (cf. Fig. 30). Ainsi la distinction entre zone piétonne et zone cycliste là ou il en est besoin sera faite sans difficulté.

Au niveau du carrefour entre l'avenue des Lombards et la rue Québec des bandes de couleur verte seront peintes au sol afin de matérialiser d'un côté la zone où les cyclistes doivent s'arrêter pour attendre que le feu tricolore soit vert et ainsi reprendre leur route dans l'avenue des lombards.

De l'autre côté une bande cyclable passant sur le côté du trottoir permettra aux cyclistes de se dégager des voies de circulation et ainsi d'arriver au niveau d'un point de traversée de la voirie situé à côté du passage piéton et ainsi ils pourront le moment venu traverser la voie et rejoindre l'espace central et la piste cyclable.

Ces deux aménagements sont représentés ci-dessous :

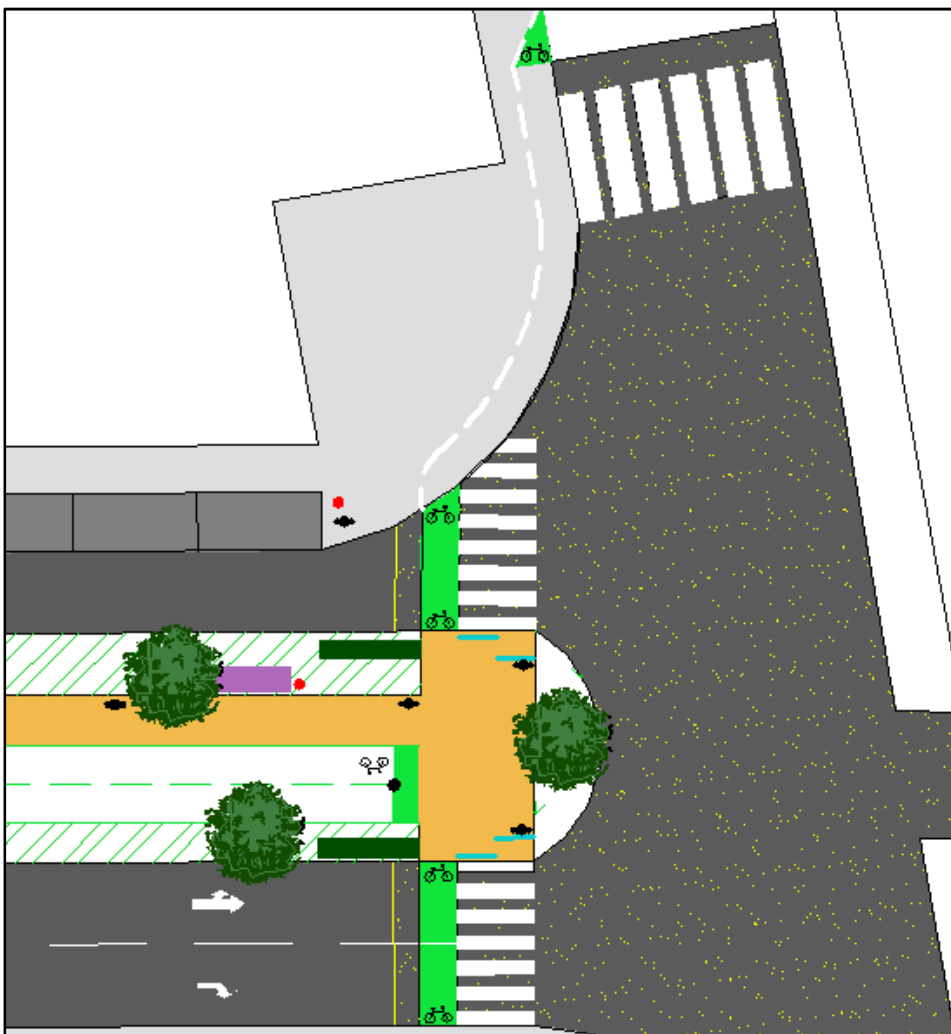


Fig.47 : Aménagement du croisement des rues Québec et Lombards

[Source : Plan cadastral, Réalisation personnelle]

On peut retrouver ce même type d'aménagements au niveau de la voirie permettant de lier les deux ilots centraux. Un bande verte matérialisant la piste cyclable traversant la voirie sera mise en place mais les cyclistes n'auront pas la priorité sur les autres usagers et devront céder le passage avant de s'engager.

3.3. Un cheminement piéton : lieu central de cet espace

De la même manière que la piste cyclable, un cheminement pour les piétons parcourt l'ensemble de l'aménagement. Celui-ci se trouve accolé à la piste cyclable sur toute la partie rectiligne allant d'un bout à l'autre de la rue et des chemins annexes seront créés afin de rejoindre les passages piétons. Comme expliqué dans la partie précédente des voies allant vers l'IUT et vers le lycée Chrestien de Troyes seront créées et seront utilisées non seulement par les piétons mais aussi par les cyclistes. Ces voies seront matérialisées comme des pistes cyclables mais seront bien mixtes.

De plus des chemins traverseront l'espace vert central permettant ainsi aux piétons de flâner dans un espace agréable en s'éloignant un peu plus des voies de circulation. Ces voies arborées permettront aussi d'accéder au local Club Québec qui pourrait être au cours du réaménagement repeint afin d'effacer les traces de dégradations. Il est par contre nécessaire de garder ce local comme cela avait été expliqué dans l'analyse.

Ces cheminements seront le centre de l'aménagement car ils permettront aux riverains et passants de traverser tout l'espace mis à leur disposition tout en restant dans un cadre arboré. Ils seront situés, sur la partie la plus large de l'ilot central, du côté opposé à la voirie par rapport à la piste cyclable. Ainsi la piste cyclable jouera à cet endroit un rôle de « bouclier » pour les piétons et en particulier les enfants.

Enfin une petite voie aboutissant sur un espace avec du mobilier urbain qui sera décrit dans la partie suivante sera aménagée et protégée des voies de circulation par une haie.

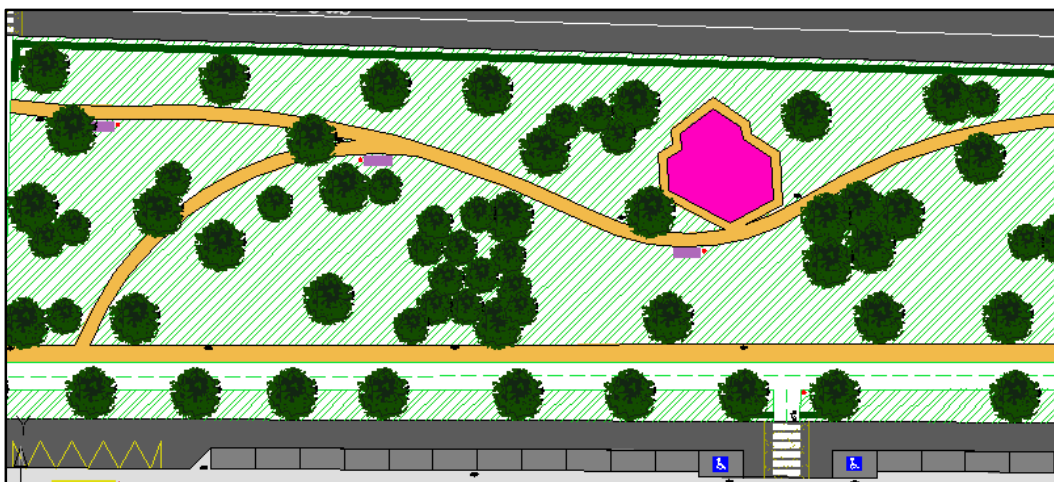


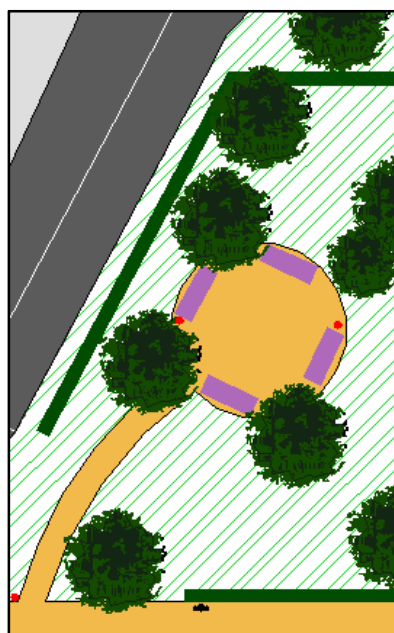
Fig. 48 : Vue des chemins piétons (en orange) au niveau de l'espace central
[Source : Plan cadastral, Réalisation personnelle]

Au niveau des matériaux utilisé il serait intéressant que la voie piétonne parcourant l'ensemble de la rue d'un bout à l'autre ainsi que les parties permettant d'accéder aux passages piétons soient fait du même revêtement que la piste cyclable, soit du béton bitumeux coloré en ocre afin que l'intégration paysagère soit bonne. L'autre avantage de ce type de revêtement est qu'il permet aux utilisateurs de roller qui ne sont pas censés avoir accès aux pistes cyclables d'emprunter les cheminements piétons et ainsi de rejoindre tous les points importants.

En revanche les chemins courbes représentés ci-dessus ainsi que le chemin amenant à l'espace aménagé évoqué précédemment pourraient être aménagés avec des graviers assez fins afin de contraster avec les chemins rectilignes en béton bitumeux tout en permettant un déplacement aisé et agréable pour les piétons.

3.4. Des aménagements pensés pour servir à tous

Sur toute la rue et en particulier sur l'espace central de nombreux aménagements seront mis en place afin de rendre plus agréable le temps passé dans ce lieu.



Pour revenir à l'aménagement dont il était question dans la partie précédente, ce sera un espace de détente de forme circulaire comme on peut le voir ci-contre. Il sera isolé de la voie de circulation par des arbres et une haie. Dans cet espace seront disposés quatre bancs ainsi que des poubelles. Cet endroit permettra de se détendre tout en pouvant observer le terrain multisports situé à côté qui va être décrit maintenant. Il sera donc particulièrement apprécié des parents.

Fig. 49 : Espace de détente circulaire aménagé.

[Source : Plan cadastral, Réalisation personnelle]

Comme cela avait été montré dans l'analyse le terrain de basket qui est présent à l'heure actuelle se trouve être en très mauvais état mais malgré tout encore très utilisé. Il est donc nécessaire de recréer ce mode de détente pour les jeunes. Un terrain multisports est un aménagement adapté aux attentes des jeunes qui utilisaient l'ancien terrain car il permettrait non seulement de contenter les adeptes du basket mais aussi ceux aimant jouer au football ou au handball ou tout autre sport pouvant être pratiqué dans ce type de structure.

Voici un exemple de terrain multisports qui pourrait être aménagé sur le site :



Fig. 50 : Exemple de terrain multisports dans le camping municipal de Mimizan (Landes)

[Source : www.mimizan-camping.com]

Afin de compléter la demande en équipements de repos des bancs seront disposés tout le long des cheminements piétons afin de permettre aux personnes le désirant de s'asseoir.

Pour garder le site le plus propre possible des poubelles seront aussi disposées à divers endroits de la rue.

Afin d'améliorer la sécurité des piétons et cyclistes sur le site des barrières de sécurité identiques à celles protégeant les passages piétons seront disposées au niveau de la « cassure » dans l'espace central et un nombre important de lampadaires seront disposés le long des voies de circulation mais aussi tout le long des voies piétonnes et cyclistes.

Et enfin des bornes seront installées au niveau des intersections de la piste cyclable avec les voies de circulation afin de limiter l'accès aux seuls véhicules à deux roues non motorisés. Un panneau marquera l'interdiction d'accès pour les cyclomoteurs.

4. Plans masse de l'organisation finale de la rue Québec décrite

Deux plans vont suivre, le premier est un plan global complet représentant la rue Québec dans son ensemble avec l'aménagement qui a été explicité. La lisibilité de ce plan n'étant pas très bonne un second plan suivra lui imprimer dans une échelle plus grande. Il est à noter que sur ce plan la légende appliquée est exactement la même que celle du plan précédent car ce n'est qu'un agrandissement. Le titre est lui aussi identique et l'échelle utilisée est le 1/400^{ème}. Le Nord est aussi identique et dirigé dans la même direction.

5. Une variante permettant une meilleure gestion du trafic au détriment de la sécurité

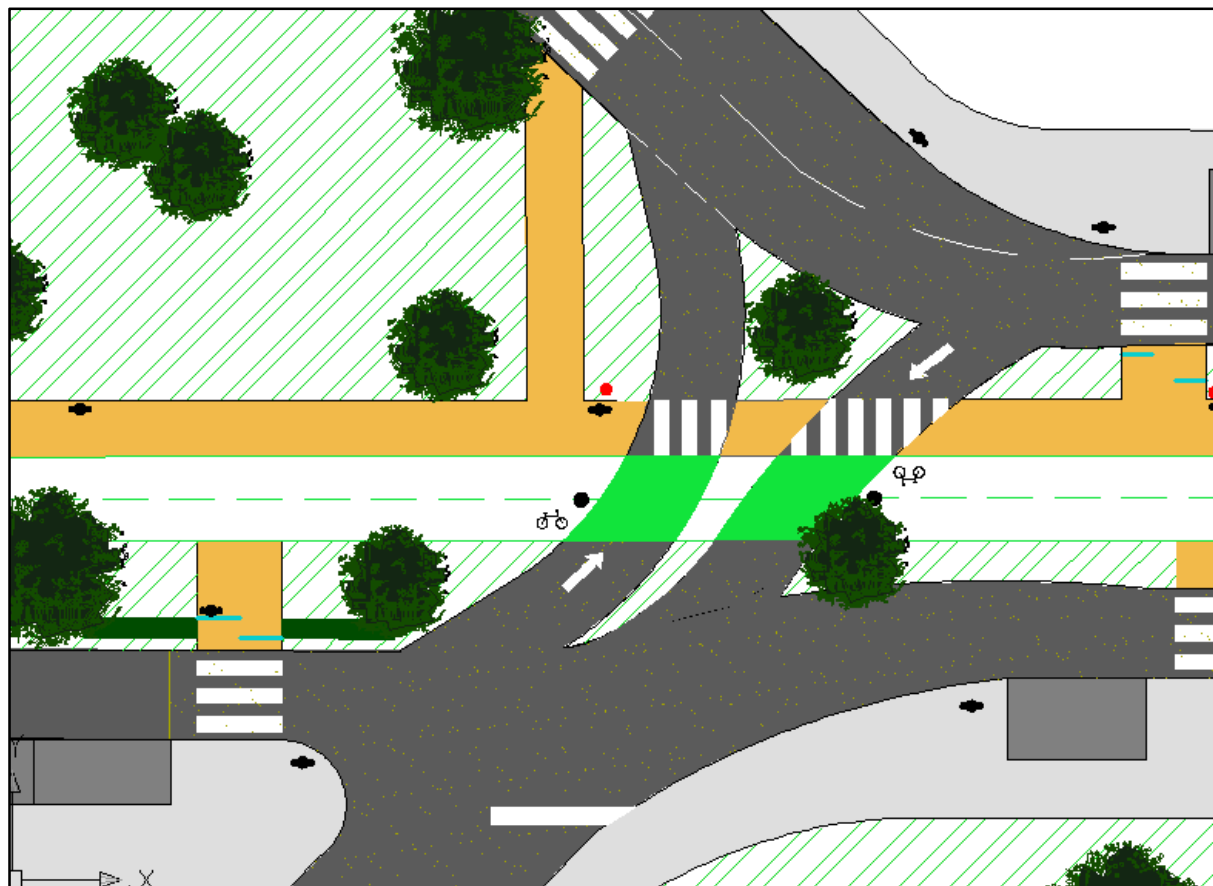


Fig. 51 : Aménagement alternatif au niveau de l'ancienne interruption de l'espace central
[Source : Plan cadastral, Réalisation personnelle]

La variante proposée ici reprend l'ensemble du projet mais se différencie de celui-ci par l'organisation de la voirie au niveau de l'ancienne interruption de l'espace central. A cet endroit dans l'aménagement précédent aucun dispositif n'était prévu afin de gérer le trafic des voitures voulant faire demi-tour et celles voulant bifurquer dans la rue du Berry. A cela s'ajoute les cyclistes souhaitant traverser.

Le point positif dans un certain sens était que pour les piétons ils étaient obligés de faire le tour par les trottoirs extérieurs ce qui rallongeait leur trajet mais était assez sécurisé du fait des aménagements prévus sur ces passages piétons – surélévation de la chaussée juste avant, barrières de sécurité, ...

Dans le cas de la variante proposée ici les piétons vont pouvoir utiliser la continuité du cheminement central mais devront passer pour cela par deux passages piétons moins sécurisés et plus rapprochés augmentant ainsi les risques d'accident. En effet ces passages piétons seraient confondus sur le ralentisseur plateau et il n'y aurait pas de ralentisseur directement avant ces passages piétons.

La continuité incite à la vitesse, ainsi pour les cyclistes il est préférable de créer une cassure importante dans la piste cyclable comme dans la première proposition car cela aura un effet plus important afin de les ralentir et de leur faire prendre conscience du danger. Alors que deux cassures, certes plus petites mais séparées par un terre-plein central aménagé n'auront pas le même effet et n'inciteront pas autant les utilisateurs à la prudence.

Il est vrai qu'ainsi il serait plus aisé pour les automobilistes de faire demi-tour mais cela au détriment des piétons et cyclistes. De plus un tel aménagement ne permet pas au poids lourd et autres véhicules encombrants d'effectuer la manœuvre, il faudrait pour cela augmenter la taille de la voirie ce qui rendrait encore plus dangereux ces deux intersections.

6. Synthèse

D'une rue où les espaces verts n'étaient que très peu utilisés et où les problèmes s'accumulaient, nous pourrions passer à une rue où les espaces de détente seraient un lieu central, passage obligatoire et agréable pour tous les utilisateurs.

Mais malgré la place importante qui sera faite aux piétons et cyclistes dans le nouvel aménagement, les automobilistes pourront continuer de se déplacer sans rencontrer de problème majeur de circulation grâce au déplacement de l'entrée du lycée dans la rue Québec.

L'organisation spatiale de la rue ne sera plus tournée vers l'automobile comme c'est le cas actuellement mais bien vers un espace central de bien-être. En créant ainsi une zone où piétons et cyclistes seront au centre des préoccupations il sera nécessaire de créer des aménagements assurant leur sécurité. Ainsi des barrières de sécurité seront installées à chaque intersection entre les cheminements piétons et les voies de circulation. Des systèmes de ralentisseurs de type plateau permettront de sécuriser les passages piétons, une coloration particulière de ceux-ci permettra d'accroître leur visibilité et l'action de personnes chargées de faire traverser les élèves au moment des sorties de classe de l'école Charpak achèvera de sécuriser les lieux.

Tous les aménagements qui ont été proposés au niveau de l'espace central permettront aux riverains de se réapproprier cette rue qui était devenue délaissée. Les étudiants et les plus jeunes ne seront pas en reste car la création d'un terrain multisports et de zones arborées leur permettront d'occuper pleinement cet espace.

Conclusion

Ainsi que cela a été expliqué, actuellement la rue Québec est un axe important mais dont l'aménagement ne reflète pas cette importance. Les changements dans les modes de vie et de déplacements des habitants de l'agglomération troyenne ne se retrouvent pas dans l'évolution de cette voie au fil du temps.

Les problèmes de sécurité y sont encore très importants. Ceci a été le point central des propositions de réaménagements présentées dans ce document. Cet aménagement proposé, ainsi que les diverses variantes possibles, permettront de redynamiser la rue Québec et en faisant à nouveau un lieu communautaire où les gens se rencontrent.

Le but de ce réaménagement est de redonner une âme à la rue Québec afin d'en refaire un lieu de vie où les personnes aimeraient aller. L'aménagement de l'espace vert central, de la trame des cheminements piétons et de la piste cyclable seront mêlés au paysage et permettront ainsi aux utilisateurs de cette rue de se mouvoir en toute liberté dans un environnement agréable.

En plus de cela il est apparu comme nécessaire de continuer à aménager la rue dans la continuité de l'ancien aménagement en fournissant une nouvelle offre de détente pour les jeunes sous la forme d'un terrain multisports.

La sécurité est insuffisante actuellement, même si le fait que des enfants doivent traverser des voies de circulation présente toujours un certain risque, les propositions permettront de sécuriser plus les passages piétons et plus généralement la rue ce qui était une priorité dans le réaménagement.

La volonté affichée ici dans ce réaménagement est de faire de cet espace un véritable lien entre un espace périurbain et urbain en mêlant des espaces verts et une voirie urbaine. On pourra ainsi passer d'une zone fortement peuplée qu'est la ZEP des Chartreux à une zone plus rurale où l'urbanisation n'a pas encore marquée son emprise totalement et où l'on retrouve encore de nombreux champs et espaces naturels.

Bibliographie

Références en ligne :

- Site internet anglais regroupant les coordonnées d'hôtels et d'auberges en France [www.franceinns.com] (Référence du 20/04/07)
- Site internet regroupant différents circuits touristiques [www.carnets-voyage.com/france-routes-gourmandes-aube-carte.htm] (Référence du 20/04/07)
- Site internet permettant de visualiser des plans et des photographies aériennes de toute la France [www.pagesjaunes.fr] (Référence du 20/04/07 au 19/05/07)
- Site internet de la mairie de Troyes [www.ville-troyes.fr] (Référence du 22/04/07) et plus spécialement [www.ville-troyes.fr/scripts/LOGEMENT-URBANISME/publigen/content/templates/show.asp?P=337&L=FR]
- Site internet de l'académie de Reims pour les données sur le quartier des Chartreux [http://www.ac-reims.fr/ia10/ien.troyes.ajoint/zep/presentation_zep.htm] (Référence du 24/04/07)
- Site internet des transports en commun troyens (TCAT) [<http://www.tcat.fr/TCAT/CAT.htm>] (Référence du 24/04/07)
- Site internet wikipedia pour le dimensionnement des terrains de basket [<http://fr.wikipedia.org/wiki/Basket-ball>] (Référence du 27/04/07)
- Site internet mappy pour certains plans [www.mappy.com] (Référence du 20/04/07 au 19/05/07)
- Site internet RoaNne7 à propos des spécifications techniques des ralentisseurs de type plateau [www.roanne7.net] (Référence du 08/05/07)
- Site internet du camping municipal de Mimizan dans les Landes pour illustrer les terrains multisports [www.mimizan-camping.com] (Référence du 10/05/07)

Références tirées d'ouvrages :

- Editions Certu, Recommandations pour les itinéraires cyclables, 2005, Bibliothèque de Tours Département Aménagement.
- Bimensuel Techni.Cités n° 76, 117, 118, 124, 125, d'octobre 2004 à mars 2007, Bibliothèque de Tours Département Aménagement.
- Editions Institut pour le Développement Forestier, L'urbanisme végétal par Caroline Stefulesco, Bibliothèque de Tours Département Aménagement.
- Editions Certu, Sols urbains : pour une approche sensible, 2004, Bibliothèque de Tours Département Aménagement.
- Editions Certu, La signalisation des aménagements et itinéraires cyclables, 2004, Bibliothèque de Tours Département Aménagement.
- Editions Certu, Zones 30 : des exemples à partager, 2006, Bibliothèque de Tours Département Aménagement.
- Editions DAFU, Les espaces verts dans la cité, 1978, Bibliothèque de Tours Département Aménagement.
- Editions du Moniteur, L'aménagement des espaces verts, 1991, Bibliothèque de Tours Département Aménagement.

Logiciels utilisés :

- Microsoft Office Word 2007
- AutoCAD 2006
- Microsoft Paint 5.1
- Adobe Photoshop CS2
- SketchUp Pro 5.0.149
- Pdf Creator

Table des annexes

Annexe 1 : Extrait du PLU des zones UE de la ville de Troyes

Annexe 2 : Extrait du PLU des zones UB de la ville de Troyes

Annexe 3 : Extrait du PLU des zones UE de la ville de Rosières-près-Troyes

De plus en plus de rues ne sont plus adaptées à l'usage qui en est fait. La ville de Troyes et son agglomération ne dérogent pas à cette règle. La rue Québec est le parfait exemple de cela, cette rue qui a une forte dynamique éducative se trouve être mal aménagée.

Pourtant cette rue est pourvue de nombreux atouts, elle permet de lier un espace urbain représenté par la Zone d'Education Prioritaire des Chartreux à un espace périurbain en devenir : la commune de Rosières-près-Troyes. De plus la largeur de cette rue en fait un possible lieu où pourraient se côtoyer des aménagements destinés à tous, des espaces publics arborés, une piste cyclable et les voies de circulation pour les véhicules motorisés. Actuellement ce n'est pas le cas, l'espace vert se trouve excentré et les voies de circulation larges et mal entretenues. Ce qui a pour effets d'augmenter les risques encourus par les nombreux usagers de cette voirie où sont regroupés une crèche, des écoles maternelles et primaires, un lycée, un institut de formation pour apprentis, l'IUT de Troyes ainsi que de nombreux logements sociaux et individuels. En effet ces larges voies augmentent la vitesse des véhicules sur cette rue qui est limitée à 30km/h théoriquement. Ajoutons à cela la présence de deux passages piétons seulement et on peut conclure que la zone est potentiellement dangereuse.

Il serait donc intéressant de revaloriser cette rue en la réaménageant de telle sorte que la sécurité des utilisateurs soit accrue par rapport à maintenant mais sans omettre de recréer les espaces verts qui seraient déplacés afin de créer un lieu de bien-être agréable où les riverains et jeunes pourraient venir se relaxer.

Les propositions d'aménagement contenues dans ce projet visent à résoudre les différents problèmes rencontrés mais aussi à requalifier la rue Québec en un lieu attractif pour tous.

Mots clés :

- Réaménagement de voirie, voirie surélevée, piste cyclable, cheminement piéton, espace central, voie bus, terrain multisports
- Rue Québec, ZEP, Troyes, Rosières-près-Troyes, zone UE, zone UB, logements sociaux
- Sécurité, ralentisseur plateau, voirie colorée, barrière de sécurité, modes de transport doux