



HAL
open science

La ville apaisée, vers une pacification de la circulation des espaces publics urbains au regard de deux projets de ville : Bourgoin-Jallieu et Annemasse

Gaëlle Liraud

► To cite this version:

Gaëlle Liraud. La ville apaisée, vers une pacification de la circulation des espaces publics urbains au regard de deux projets de ville : Bourgoin-Jallieu et Annemasse. Sciences agricoles. 2012. dumas-00738832

HAL Id: dumas-00738832

<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-00738832>

Submitted on 5 Oct 2012

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



AGROCAMPUS OUEST
CFR Angers
2, rue André Le Nôtre
49045 ANGERS Cedex 01
Tel : 02 41 22 54 54

FOLIA Urbanisme et Paysage
19, boulevard Eugène Deruelle
69003 LYON
Tel : 04 72 61 17 83



Mémoire de Fin d'Etudes

Diplôme d'Ingénieur de l'Institut Supérieur des Sciences Agronomiques, Agroalimentaires, Horticoles et du Paysage

Année universitaire : 2011-2012

Spécialité : Paysage option Maîtrise d'œuvre et Ingénierie

***La ville apaisée, vers une pacification de la circulation des espaces publics urbains
au regard de deux projets de ville : Bourgoin-Jallieu et Annemasse***

Par : Gaëlle LIRAUD

Soutenu à Angers, le 7 Septembre 2012

Devant le jury :

Sous la présidence de :
Hervé DANIEL

Maître de stage :
Gilles NUSSBAUMER

Enseignant référent :
Fabienne JOLIET



Volet à renseigner par l'enseignant responsable de l'option/spécialisation

Bon pour dépôt (version définitive)

Autorisation de diffusion du mémoire :
Oui Non

Date / ... / ... Signature :

“ Les analyses et les conclusions de ce travail d'étudiant n'engagent que la responsabilité de son auteur et non celle d'AGROCAMPUS OUEST ”.

Fiche de diffusion du mémoire

A remplir par l'auteur⁽¹⁾ avec le maître de stage.

Aucune confidentialité ne sera prise en compte si la durée n'en est pas précisée.

Préciser les limites de la confidentialité⁽²⁾ :

Confidentialité absolue : oui non

(ni consultation, ni prêt)

=> Si oui, 1 an 5 ans 10 ans

A l'issue de la période de confidentialité **ou** si le mémoire n'est pas confidentiel, merci de renseigner les éléments suivants:

Référence bibliographique diffusable⁽³⁾: oui non

Résumé diffusable : oui non

Mémoire consultable sur place : oui non

Reproduction autorisée du mémoire : oui non

Prêt autorisé du mémoire : oui non

.....
Diffusion de la version numérique: oui non

=> Si oui, l'auteur⁽¹⁾ complète l'autorisation suivante :

Je soussignée Gaëlle LIRAUD, propriétaire des droits de reproduction dudit résumé, autorise toutes les sources bibliographiques à le signaler et le publier.

Date :

Signature :

Angers, le

Le maître de stage⁽⁴⁾,

L'auteur⁽¹⁾,

L'enseignant référent,

(1) auteur = étudiant qui réalise son mémoire de fin d'études.

(2) L'administration, les enseignants et les différents services de documentation d'AGROCAMPUS OUEST s'engagent à respecter cette confidentialité.

(3) La référence bibliographique (= Nom de l'auteur, titre du mémoire, année de soutenance, diplôme, spécialité et spécialisation/Option) sera signalée dans les bases de données documentaires sans le résumé.

(4) Signature et cachet de l'organisme.

"L'espace public dans nos villes, dans nos communes c'est l'espace que l'on met en commun et que chaque habitant reçoit en partage. Il constitue un lieu de rencontre, de convivialité et pas uniquement un espace conçu pour la circulation."

AUDIAR

Agence d'urbanisme et de développement intercommunal de l'agglomération rennaise

AVANT-PROPOS

L'agence Folia Urbanisme et Paysage implantée à Lyon, travaille sur plusieurs projets qui s'inscrivent dans une démarche de pacification des espaces publics urbains. Cette étude s'appuie sur l'analyse de deux d'entre eux réalisés dans l'agence lors de ma période de stage au cours de laquelle j'ai pris connaissance de ces dossiers en phases avant-projet et projet pour réaliser principalement des documents techniques (plans, nivellement, notices, carnets de détails). Les informations exploitées dans ce mémoire sont principalement extraites des études préliminaires réalisées au préalable.

Je remercie l'agence Folia de m'avoir permis d'intégrer son équipe pour effectuer ce stage de fin d'études et de m'avoir donné l'opportunité de travailler sur plusieurs projets.

Je remercie mon enseignant référent, Fabienne JOLIET, pour ses conseils quant à la construction du plan de ce mémoire.

Je remercie ma mère qui a pris le temps de relire ce mémoire.

TABLE DES ILLUSTRATIONS

LISTE DES FIGURES

<i>Illustration en 1^{ère} de couverture</i> : Perspective du projet d'aménagement proposé pour la ville d'Annemasse, rue du Commerce - Source : Folia 2012	
<i>Figure 1</i> : Limite privé/public - G.L.	3
<i>Figure 2</i> : Le pouvoir politique dans l'agora à Athènes : l'Éclésiastikon - Source [1]	3
<i>Figure 3</i> : Le prolongement du Boulevard Haussmann, Paris en 1878 - Source [2]	4
<i>Figure 4</i> : Paris - Les Champs Élysées en 1950 - Source [3]	4
<i>Figure 5</i> : La place des Jacobins à Lyon en 1918 et 2008 - Sources : [4] et Google Maps Street View	4
<i>Figure 6</i> : Des espaces publics aux formes et aux fonctions variées à Chambéry (73) - G.L 2012	6
<i>Figure 7</i> : La forme du bâti et son impact sur le ressenti de l'espace - G.L 2012	6
<i>Figure 8</i> : Les formes des espaces publics influent sur l'organisation de la ville - Source : Mangin, La ville franchisée dans AUDIAR	6
<i>Figure 9</i> : Les paramètres définissant les formes, les fonctions et les usages des espaces publics urbains - G.L. 2012	7
<i>Figure 10</i> : Comparaison de la largeur de la chaussée et du trottoir dans une rue de Bourgoin-Jallieu (38) - G.L. 2012	7
<i>Figure 11</i> : Une emprise variable dans l'espace public selon le mode de déplacement - Source : CERTU	8
<i>Figure 12</i> : Dix fois plus de piéton circulent en une heure sur un espace de 3,5m de large en milieu urbain qu'en voiture – Source : Reny, 2008	8
<i>Figure 13</i> : Temps de parcours suivant la distance et le mode de transport utilisé - Source : [6]	8
<i>Figure 14</i> : Répartition des déplacements des lyonnais par mode pour différents motifs - Source : Enquête ménages déplacements Lyon 2006 p.18	9
<i>Figure 15</i> : Une ville pensée pour l'automobile - Dessin © Ben Hamilton-Baillie & Paul Boston - Source : [7]	9
<i>Figure 16</i> : Des trottoirs improvisés en parking à Dijon (21) - G.L. 2012	10
<i>Figure 17</i> : Un mobilier anti-stationnement en grande quantité à Bourgoin-Jallieu (38) - G.L. 2012	10
<i>Figure 18</i> : Une largeur de trottoir inadaptée pour les piétons à Pont-de-Beauvoisin (38) - G.L. 2012	10
<i>Figure 19</i> : Une nature oubliée - A. Un mail de verdure stationné - B. Une rivière stationnée - Source : G.L. 2012 & [8]	11
<i>Figure 20</i> : Probabilité pour un piéton d'être tué lors d'une collision avec un véhicule - Source : [9]	11
<i>Figure 21</i> : Effet de la vitesse du véhicule sur l'angle et la profondeur du champ visuel du conducteur - Source : CERTU	12
<i>Figure 22</i> : La largeur des espaces publics urbains ne permet pas de satisfaire tous les usagers - G.L. 2012	14
<i>Figure 23</i> : Les flux et leur hiérarchisation dans le système viaire de la ville - G.L. 2012	15
<i>Figure 24</i> : Publicité promouvant les modes doux - Lyon - Source : [13]	17
<i>Figure 25</i> : Panneaux règlementaires entrée/sortie d'une zone 30 - Sources : [14] & [15]	18
<i>Figure 26</i> : Panneaux règlementaires entrée/sortie d'une zone de rencontre - Sources : [16] & [17]	18
<i>Figure 27</i> : Panneaux règlementaires entrée/sortie d'une aire piétonne - Sources : [18] & [19]	18
<i>Figure 28</i> : Des pistes de réflexion pour tendre vers une pacification des espaces publics - G.L. 2012	19
<i>Figure 29</i> : Vie locale et circulation dans une ville routière - Source : CERTU	20
<i>Figure 30</i> : Le concept de la ville apaisée - Source : CERTU	20
<i>Figure 31</i> : Une pacification élaborée en trois étapes - Source : CERTU - Fiche n°2	21

TABLE DES ILLUSTRATIONS

LISTE DES FIGURES (suite)

<i>Figure 32</i> : Démarche adoptée pour mener un projet de pacification - G.L. 2012	22
<i>Figure 33</i> : Périmètre d'étude de Bourgoin-Jallieu dans son contexte géographique - G.L. 2012 - Source : Folia 2011	23
<i>Figure 34</i> : Périmètre d'étude de Bourgoin-Jallieu - Source : Folia 2011	23
<i>Figure 35</i> : Localisation des commerces dans la ville de Bourgoin-Jallieu - Source : Folia 2011	24
<i>Figure 36</i> : Le réseau d'espaces publics de la ville de Bourgoin-Jallieu - Source : Folia 2011	24
<i>Figure 37</i> : L'offre de stationnement dans la ville de Bourgoin-Jallieu - Source : Folia 2011	25
<i>Figure 38</i> : Les zones d'apaisement dans l'hyper-centre berjallien - Source : Folia 2011	25
<i>Figure 39</i> : Coupes rue Bovier Lapierre - G.L. 2012 - Source : Folia	26
<i>Figure 40</i> : Coupes rue Paul Bert - G.L. 2012 - Source : Folia	26
<i>Figure 41</i> : Coupes rue de la Paix - G.L. 2012 - Source : Folia	26
<i>Figure 42</i> : Coupes rue du Tribunal - G.L. 2012 - Source : Folia	26
<i>Figure 43</i> : Contexte géographique du centre-ville d'Annemasse - Source : Folia 2012	27
<i>Figure 44</i> : Les projets en perspective à Annemasse - Source : Folia 2012	27
<i>Figure 45</i> : Annemasse - Le noyau piétonnier existant - G.L. 2012	28
<i>Figure 46</i> : Annemasse - Une activité commerçante présente dans l'ensemble des rues - G.L. 2012	28
<i>Figure 47</i> : Annemasse - Un réseau d'espaces publics existant traversés par des futurs TC - G.L. 2012	28
<i>Figure 48</i> : Annemasse - Schéma d'intentions - G.L. 2012	28
<i>Figure 49</i> : Annemasse - Un réseau d'espaces publics existant traversés par des futurs TC - G.L. 2012	29
<i>Figure 50</i> : Annemasse - Une nouvelle hiérarchisation des rues existantes - G.L. 2012	29
<i>Figure 51</i> : Annemasse - Profil type des rues en fonction de leur niveau d'apaisement - G.L. 2012	29
<i>Figure 52</i> : Les enjeux d'aménagement de la Place Deffaugt - Source : Folia 2012	30
<i>Figure 53</i> : Etat actuel de la Place Deffaugt - Source : Folia 2012	31
<i>Figure 54</i> : Vue aérienne de la place Deffaugt aujourd'hui - G.L. 2012 - Source : Google Maps	31
<i>Figure 55</i> : Coupe - Existant Place Deffaugt - G.L. 2012 - Source : Folia	31
<i>Figure 56</i> : Projet proposé place Deffaugt - Source Folia 2012	31
<i>Figure 57</i> : Coupe - Projet Place Deffaugt - G.L. 2012 - Source : Folia	31
<i>Figure 58</i> : Localisation des portes de la zone 30 - Bourgoin-Jallieu - Source : Folia 2011	32
<i>Figure 59</i> : Zone de rencontre - porte d'entrée, plateau ralentisseur et changement de revêtement - G.L. 2012	32
<i>Figure 60</i> : Chicane et plateau ralentisseur dans une zone 30 - Chambéry - G.L. 2012	32
<i>Figure 61</i> : Le double sens cyclable - G.L. 2012	32
<i>Figure 62</i> : Une aire piétonne provisoire pendant l'été à Annemasse - G.L. 2012	33

TABLE DES ILLUSTRATIONS

LISTE DES FIGURES (suite)

<i>Figure 63</i> : Revêtement - Place de la Libération - Annemasse - G.L. 2012	34
<i>Figure 64</i> : Place de l'Hôtel de Ville - Annemasse - G.L. 2012	34
<i>Figure 65</i> : Eléments de mobilier (banc, potelets, corbeille, mobilier modulable) pour le projet d'Annemasse - Source : Folia 2012	35
<i>Figure 66</i> : Exemples de revêtements proposés dans les zones de circulations particulières dans les projets de Bourgoin-Jallieu et Annemasse - Source : Folia 2011 et 2012	35
<i>Figure 67</i> : La place du président Carnot à Bourgoin-Jallieu - Source : Folia 2011	36
<i>Figure 68</i> : Principe de plantations dans l'aire piétonne - Annemasse - Source : Folia 2012	37
<i>Figure 69</i> : Perspectives du projet - Annemasse - Source : Folia 2012	37
<i>Figure 70</i> : Schéma bilan des résultats apportés par l'étude - G.L. 2012	38

LISTE DES TABLEAUX

<i>Tableau 1</i> : Equipement automobile des ménages français de 1980 à 2008 - Source : [5]	7
<i>Tableau 2</i> : Les différentes catégories de flux de circulation dans une ville - G.L. 2012	15
<i>Tableau 3</i> : Les caractéristiques des outils de la pacification des espaces publics et leur niveau d'apaisement - G.L. 2012 - Sources : CERTU et Folia	19
<i>Tableau 4</i> : L'apaisement des voies en fonction de leur hiérarchisation - G.L. 2012	20
<i>Tableau 5</i> : Moyens de déplacements utilisés pour se rendre à Annemasse - Source : A.I.D. Observatoire	30

TABLE DES ANNEXES

<i>Annexe I</i> : Etat des zones 30 en France	a - b
<i>Annexe II</i> : Extraits du Congrès International de la Route / Nantes - La ligne 4 Busway© D. GARRIGUE & R. BÉLOUARD Nantes Métropole - Septembre 2007	c - e
<i>Annexe III</i> : Quelques exemples d'aménagements modérateurs de vitesse	f - j
<i>Annexe IV</i> : Articles présentant des projets s'inscrivant dans une démarche d'apaisement des espaces publics urbains	k - n

LISTE DES ABREVIATIONS (mots suivis d'un astérisque*)

AUDIAR : Agence d'urbanisme et de développement intercommunal de l'agglomération rennaise

BRT : Bus Rapid Transit

BHNS : Bus à Haut Niveau de Service

CERTU : Centre d'Etudes sur les Réseaux, les Transports, l'Urbanisme et les constructions publiques

CETE : Centre d'Etudes Techniques de l'Equipement

GES : Gaz à Effet de Serre

CO₂ : dioxyde de carbone

NO₂ : dioxyde d'azote

CO : monoxyde de carbone

ONISR : Observatoire National Interministériel de la Sécurité Routière

PMR : Personne à Mobilité Réduite

SYTRAL : Syndicat des Transports du Rhône et de l'Agglomération Lyonnaise

TC : Transports collectifs

TCSP : Transports collectifs en site propre

THNS : Transport à haut Niveau de Service

GLOSSAIRE (mots suivis d'un astérisque*)

Apaiser (apaisement) : action de rendre moins violent, de calmer et de conduire à un état plus paisible.

Autopartage : système mettant à la disposition de plusieurs usagers un véhicule.

Bus à Haut Niveau de Service (BHNS) : Le CERTU définit le BHNS comme étant un TSCP caractérisé par un véhicule routier limité à 24,50 m en longueur par le Code de la Route. Grâce à un système composé d'un matériel roulant, d'une infrastructure adaptée et d'un système d'exploitation, le BHNS assure un niveau de service supérieur aux lignes de bus conventionnelles (fréquence, vitesse, régularité, confort, accessibilité) et continu. Il s'approche du niveau de service des tramways français. Ce bus peut être guidé ou non, à motorisation thermique, électrique ou hybride.

Circulation : Mouvement des véhicules, des piétons, etc., qui se déplacent sur des voies de communication

Covoiturage : principe mutualisant le déplacement de plusieurs usagers sur un même trajet en utilisant le même véhicule.

Déplacement : action pour une personne de se rendre d'un lieu à un autre pour réaliser une activité, en utilisant un ou plusieurs modes de transport sur la voie publique.

Emprise : largeur de la plate-forme nécessaire à la circulation d'un véhicule qui définit l'enveloppe dans laquelle les véhicules vont se déplacer.

Espace public : Le terme espace public désigne l'ensemble des espaces de passage et de rassemblement mis à l'usage de tous et appartenant au domaine public.

Intermodalité : principe d'organisation et d'articulation de l'offre de transport, visant à coordonner plusieurs systèmes de transports par une gestion et un aménagement spécifique des interfaces entre les différents réseaux.

Milieu urbain : il s'agit d'une zone caractérisée par une densité importante d'habitats et par un nombre élevé de fonctions qui s'organisent en son sein.

Modes doux / modes actifs : mode de déplacements sans apport d'énergie autre que humaine (marche, vélo, ...). Le terme doux ou actif dépend du contexte dans lequel il est employé. L'adjectif doux est attribué à ces modes de déplacement par opposition à ceux à moteurs permettant d'atteindre des vitesses plus élevées. Le qualificatif « actifs » leurs est associé pour souligner le fait qu'ils permettent aux usagers de les rendre actifs ce qui valorise le fait que ces moyens de déplacement sont bénéfiques sur leur santé.

GLOSSAIRE (mots suivis d'un astérisque*)

Multimodalité : c'est la possibilité d'utiliser alternativement plusieurs modes de transport sur une même liaison.

Noyau vital : il s'agit du périmètre de la ville où le développement de la vie locale est justifié et est le plus propice (proximité de lieux d'intérêts, ...) où des usagers de tout âge se rencontrent, se côtoient et où l'ensemble des usagers mêmes les plus fragiles doivent pouvoir se déplacer sans risque et en sécurité.

Pacifier (pacification) : action de pacifier c'est-à-dire d'un retour au calme après un état de perturbations et de reconquête.

Parking relais : parc de stationnement pour les voitures et/ou les vélos à proximité d'une station de transports collectifs. Ce parking est généralement réservé aux usagers des transports collectifs. Le parking-relais est aménagé de sorte à optimiser la connexion avec les transports collectifs (confort, lisibilité, ...). Il est signalé » par un panneau « P+R » (Park and Ride).

Personnes à mobilité réduite : d'après le code de la route il s'agit d'une catégorie d'usagers regroupant : les personnes en fauteuil roulant, celles atteintes de handicaps sensoriels (aveugle, malvoyant, sourd, malentendant, ...) ou intellectuels (troubles cognitifs, ...). Elle englobe également les usagers portant des bagages encombrants et lourds, les personnes âgées, les femmes enceintes et les adultes avec une poussette ou un caddie. Donc, sous le terme personne à mobilité réduite est entendue tout usager présentant des difficultés passagères ou non à se mouvoir à travers les espaces publics.

Piéton : Le code de la route qualifie les piétons comme étant les personnes se déplaçant à pied ainsi que les rollers, les trottinettes et les personnes en fauteuil roulant.

Piétonniser : action de fermer un espace à la circulation et de soumettre ce dernier à une réglementation stricte dans cette zone. La piétonisation permet de créer des espaces où les piétons sont prioritaires et où les déplacements se font à l'allure du pas.

Transport collectif en site propre (TCSP) : D'après le CERTU, un TCSP urbain est un système de transport collectif utilisant majoritairement des emprises affectées à son exploitation et fonctionnant avec des matériels roulants allant du bus au métro.

Transports publics : moyens de déplacement transportant du public. Les transports collectifs (TC) sont des transports publics permettant de transporter plusieurs personnes simultanément sur un même trajet. Plusieurs catégories de transports collectifs existent : le bus, le tramway, le métro, ...

Usager : un usager est une personne qui a un droit d'usage, qui utilise un service public.

TABLE DES MATIERES

INTRODUCTION

A. Le contexte des espaces publics urbains

1. La notion d'espaces publics dans le paysage urbain
 - a. L'émergence des espaces publics urbains
 - b. Quelles formes et quelles fonctions pour les espaces publics urbains contemporains ?
2. Le constat actuel : une ville bouleversée
 - a. Le culte de la vitesse envahit les espaces publics en ville : voiture versus piéton
 - b. Des modes de déplacements souvent inadaptés à la situation
 - c. Le paysage des espaces publics urbains aujourd'hui : bilan

B. A la recherche d'une ville apaisée

1. Un renversement des tendances
2. Le cadre de vie au cœur des préoccupations : pourquoi ?
 - a. Une difficulté à satisfaire tous les usagers
 - b. Un équilibre et une notion de partage des espaces publics en ville à retrouver
 - c. Des usagers vulnérables face à des usagers motorisés
 - d. Le marketing urbain
 - e. Une demande sociale de nature en ville
3. Un contexte réglementaire qui évolue en faveur des modes doux
4. Le concept de la ville apaisée : redonner une priorité à la vie locale

C. Etudes de cas : vers une pacifications des espaces publics urbains à Bourgoin-Jallieu et à Annemasse

1. Bourgoin-Jallieu : Requalification de l'hyper-centre berjallien
 - a. Le périmètre à apaiser : contexte et enjeux
 - b. Une nouvelle typologie des rues de l'hyper-centre
2. Annemasse : Piétonisation de l'hyper-centre et développement des transports en communs
 - a. Un périmètre intégrant trois projets pour une ville apaisée
 - b. L'articulation des zones de circulation particulières proposée
 - c. Les transports en commun : vecteurs d'aménagement pour l'amélioration du cadre de vie
3. Une pacification renforcée et affinée dans les deux projets
 - a. Des zones de circulation particulières à crédibiliser par des aménagements adaptés
 - b. Un traitement qualitatif des espaces publics déterminant pour la cohérence, l'identité et l'unité de ces projets

CONCLUSION

BIBLIOGRAPHIE / SITOGRAFIE

ANNEXES

p. 1
p. 3
p. 3
p. 3
p. 5
p. 7
p. 7
p. 8
p. 9
p. 13
p. 13
p. 14
p. 14
p. 15
p. 16
p. 16
p. 17
p. 17
p. 20
p. 22
p. 22
p. 22
p. 25
p. 27
p. 27
p. 29
p. 30
p. 32
p. 32
p. 33
p. 38
p. 40
p. a

INTRODUCTION

Par opposition aux espaces privés qui traduisent une fermeture à autrui, les espaces publics sont l'opportunité pour tout individu de s'ouvrir à l'autre : **"lieu d'une vie collective et libre, lieu par principe de l'ouverture des villes à la diversité des populations, l'espace public* compense les tendances foncièrement ségrégatives et classificatrices de nos sociétés"** (Cabanieu & al, 2001, p. 9/10). Les espaces publics sont le "support indispensable à l'existence de la citoyenneté" et à l'épanouissement social de l'individu. Pourtant, face à une focalisation massive des politiques d'aménagement sur la densification de l'habitat, **les espaces publics ont été longtemps considérés comme des "vides résiduels entre les constructions le plus souvent entièrement dédiés à la voirie et à l'automobile"** n'ayant plus que pour principale fonction de permettre nos déplacements* du quotidien.

Aujourd'hui, leur qualité est au cœur des préoccupations si bien que le terme "politique de l'espace public" est souvent employé. Le souci du cadre de vie et les enjeux environnementaux et économiques actuels sont pour une part importante à l'origine de la remise en question de la fonctionnalité et des usages possibles des espaces publics. Une volonté de reprendre le dessus sur l'automobile se fait clairement ressentir dans les comportements. Les tensions entre la multitude d'usagers qui veulent aujourd'hui utiliser les espaces publics sont fortes. L'objectif serait de parvenir à restreindre la place de l'automobile et à réduire sa vitesse en ville pour que les usagers même les plus fragiles puissent enfin retrouver goût à déambuler et profiter des espaces publics urbains dans des conditions optimales de sécurité et de confort.

Depuis une trentaine d'années des opérations visant à réduire la circulation* automobile ont été amorcées mais aujourd'hui, ce n'est plus uniquement la circulation automobile qu'il faut reconsidérer mais l'intégralité de l'environnement urbain qui constitue les villes. Ces élans de conception pacifistes vis-à-vis de la circulation urbaine pour redonner vie aux espaces voués à une fréquentation et un partage publics, dessinent de nouvelles "productions morphologiques" dans les villes. Ce phénomène est qualifié par Dumont et Von der Mühl (2006, p.50) de **"ville apaisée"**.

S'interroger sur les moyens d'actions permettant d'estomper l'aspect circulatoire des espaces publics contemporains est utile puisque c'est un des enjeux de notre société actuelle de les exploiter pour en faire bénéficier l'ensemble des usagers pour qu'ils puissent exprimer en ces lieux des expériences personnelles. Même si cela a longtemps été oublié, les espaces publics sont les lieux d'expériences individuelles. En effet, comme le précise Cabanieu et al. (2001), "l'homme ne peut oublier qu'une part irréductible de lui-même continue de vivre en marchant, en respirant". Les enjeux de cette réflexion sur ce sujet sont multiples tant économiques, environnementaux et sociaux puisque les espaces publics constituent les maillons connectant les différents quartiers d'une ville (apparus avec l'arrivée des transports motorisés) mais aussi reliant son cœur et sa périphérie. **Repenser les espaces publics à l'échelle des villes avec un nouveau regard sur la circulation, c'est aussi enclencher un dynamisme fédérateur de ces derniers qui constituent "l'ossature nécessaire à un développement urbain"** (op.cit., p.11) **cohérent et maîtrisé.**

Les communes souhaitant requalifier et repenser leurs espaces publics pour les modes doux sont de plus en plus nombreuses. Lors de ma période de stage dans l'agence Folia Urbanisme et Paysage, j'ai pu travailler sur deux projets en lien avec cette volonté de pacifier les espaces publics. La problématique qui fera l'objet de ce mémoire est donc la suivante :

**La ville apaisée, vers une pacification de la circulation des espaces publics urbains au regard de deux projets de ville :
Bourgoin-Jallieu et Annemasse**

Pour tenter d'apporter des réponses à cette problématique, la réflexion sera développée en **trois parties**.

Dans un premier temps, **le sujet abordé sera replacé dans son contexte** afin d'en comprendre son origine. Une approche historique des espaces publics et une analyse diachronique permettront de constater les changements subis par les espaces publics actuels. Leurs formes et leurs fonctions seront présentées afin de mettre en évidence quelles sont les plus fréquentes dans le paysage des villes contemporaines. Ensuite, un diagnostic des espaces publics urbains sera réalisé afin de mettre en évidence les phénomènes à l'origine de l'état de bouleversement dans lequel se situe la ville aujourd'hui.

Ainsi, dans une seconde partie, **les éléments justifiant la nécessité de tendre vers une ville apaisée seront présentés** ce qui permettra de saisir la complexité de la problématique en termes d'aménagement et de partage des espaces publics pour satisfaire tous les usagers et de trouver où des actions doivent être menées pour parvenir à cette pacification*. Le **concept de la ville apaisée** sera alors expliqué.

Le dernier chapitre sera consacré à **deux études de cas** sur les communes de Bourgoin-Jallieu en Isère (38) et Annemasse en Haute-Savoie (74). Les deux projets seront expliqués pour présenter la méthodologie à suivre pour pacifier des espaces publics. A travers ces exemples, les propos développés dans l'étude seront illustrés et approfondis. Pour chacun le contexte géographique, les enjeux et leurs particularités seront présentés pour comprendre les propositions d'aménagement. Ensuite, une réflexion commune sur ces deux projets permettra de mettre en évidence comment l'apaisement des espaces publics urbains peut être renforcé et affiné et pourquoi il est primordial de repenser les espaces publics à une échelle pertinente et de manière plus globale.

Enfin, en conclusion, les questions abordées dans cette étude seront rappelées ainsi que les réponses apportées. Des recommandations seront faites au lecteur, des pistes de réflexion lui seront également proposées et les limites de l'étude seront précisées.

A. Le contexte des espaces publics urbains

1. La notion d'espaces publics dans le paysage urbain

a. L'émergence des espaces publics urbains

Parler d'espace public est une notion moderne comme en témoigne son apparition tardive dans les dictionnaires. Ce terme est né dans le milieu des années 1980. Il est désormais couramment employé dans le langage professionnel des architectes, urbanistes, services techniques, ... Avant cette période des qualificatifs tels que "espaces libres", "espace collectifs" ou "espaces extérieurs" étaient préférablement utilisés. **"Ce sont des restes, ils ne sont pas dessinés, ils sont là !"** (Michel Corajoud dans Cabanieu, 2001 p.48). Il n'existe pas une seule définition pour expliquer la notion d'espace public. Celle du dictionnaire de l'urbanisme et de l'aménagement (Merlin et Choay, 1988, p.320 dans Paquot, p.86) propose la suivante :

"On peut considérer l'espace public comme la partie du domaine public non bâti, affectée à des usages publics. L'espace public est donc formé par une propriété et par une affectation d'usages. [...] En tant que composé d'espaces ouverts, ou extérieurs, l'espace public s'oppose, au sein du domaine public, aux édifices publics. Mais il comporte aussi bien des espaces minéraux (rues, places, boulevards, passages couverts) que des espaces verts (parcs, jardins publics, squares, cimetières...) ou des espaces plantés (mails, cours...)" (cf. *Figure 1*). Cette définition est appropriée à l'époque contemporaine, et sera retenue pour développer les propos dans la suite de cette étude. **"L'espace public constitue le fondement de l'architecture et du paysage de la ville. Il en est son armature, offrant le cadre de la mise en relation continue et permanente des hommes, des biens et des idées. Vivant et conçu en osmose avec les activités de la ville, il en révèle son dynamisme et son identité"** (Cabanieu, 2001 p.16). L'articulation du social sur le spatial caractérise donc l'essence première des espaces publics qui ont donc pour vocation à être vécus par les usagers mais nous verrons que ceci n'est pas une évidence au regard de leur paysage actuel.

Historiquement, les espaces publics étaient des places publiques telles que l'agora grecque (équivalent du forum romain, cf. *Figure 2*) au sein desquelles les citoyens se rassemblaient pour mener des débats. Clairement délimitées par un cadre architectural précis et implantées en des lieux stratégiques au niveau de l'intersection de grands axes de circulation et non loin d'édifices emblématiques (église,...) pour les grecs et les romains ces places étaient un lieu d'expression **où le pouvoir politique s'exerçait**.

Au croisement de ces deux axes se situe un espace public : l'agora ou le forum (centre de la ville). Cette origine gréco-romaine témoigne de l'utilité et de la fonctionnalité d'un espace public et de sa non association à un délaissé urbain issu du découpage des domanialités. C'est à la suite de l'effondrement de l'empire romain que le dessin de l'espace public est devenu flou et que la géométrie et la structuration du réseau viaire s'est assouplie. L'habitat se densifie et les quelques places, théâtres, ... qui existent sont envahies par les immeubles. La ville médiévale est une masse urbaine où les espaces ouverts se font rares et les voies ont une largeur bien souvent qui n'excède pas les deux mètres. L'époque médiévale est une période de "dissolution spatiale" de l'espace public, mais c'est au Moyen-âge que l'espace public émerge véritablement en tant que **"lieu de confrontation et d'échange social"** et l'exercice du pouvoir politique s'efface peu à peu (Delbaere, p.34). En effet, à cette période, les citoyens sont libres d'aller dans la rue s'exprimer alors que ça n'était pas le cas dans la ville antique. C'est à la fin du Moyen-âge, que l'espace public parviendra à **donner à sa dimension spatiale une véritable dimension sociale**.

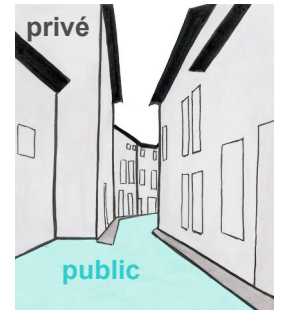


Figure 1 : Limite privé/public - G.L.



Figure 2 : Le pouvoir politique dans l'agora à Athènes - Source : [1]

Après le Moyen-âge, un soin est apporté au traitement de ces espaces auxquels de l'importance est de plus en plus accordée. Ils sont mis en valeur par des **pavages**. Des programmes de démolitions permettent l'ouverture de places publiques soulignées par le départ de grands boulevards marquant des portes d'entrées des villes. Des **ouvertures** sont donc réalisées dans le maillage des constructions pour créer des rues droites soulignant la présence de ces places à leur extrémité et mettent en valeur les monuments par des perspectives intéressantes. Ces rues ont alors un rôle pour le moment assez restreint, qui est davantage **esthétique que fonctionnel**.

Après la Révolution, au XVIII^{ème} siècle, l'aération du bâti est accentuée par des démolitions et la nature est réintroduite progressivement dans la ville. Au XIX^{ème} siècle, Haussmann poursuit ces changements et réorganise le tissu urbain. Il crée des percées en démolissant des bâtisses datant de l'époque médiévale afin de créer dans la ville des axes de gabarit variable qualifiés de boulevards, avenues, en fonction de leur profil. Avec le mouvement hygiéniste, Haussmann est à l'origine également de la création de jardins publics, de parcs urbains. La rue se transforme alors en un **espace de circulation** (cf. *Figure 3*).

Au début du XX^{ème} siècle, les places devant les écoles, les parvis devant les églises, ... sont considérés comme de véritables espaces publics. Des fêtes, des marchés s'organisent, ... Une **réelle fonction sociale** leur est donc attribuée.

Mais c'est dans les années 50 que les **formes et les usages des espaces publics sont les plus bouleversés**. Après les deux guerres mondiales, la priorité est de reconstruire rapidement les villes démolies et de répondre à la demande massive de logements due à l'exode rural. De plus, l'ère industrielle en plein développement a besoin de moderniser l'appareil de production industriel et de construire de nouvelles infrastructures. La ville devient alors **structurée par les espaces publics transformés pour l'automobile** (cf. *Figure 4*).

Une **analyse diachronique** d'un même espace public en ville est efficace pour constater l'évolution du fonctionnement et de l'utilisation des espaces publics par les usagers. Ci-contre, un espace public photographié au début du XX^{ème} siècle en 1918 (cf. *Figure 5*). Des piétons*, un vélo, un tramway circulent à cet endroit. Le mobilier urbain est rare. L'éclairage public, indicateur de modernité, se fait discret. Le revêtement de pavés semble identique sur toute la surface. Au premier plan, les individus déambulent tranquillement, prennent le temps de discuter, de flâner près de la fontaine. Cette place est sans doute animée par une population très variable en fonction des jours de la semaine et des heures de la journée. Des enfants après l'école doivent jouer. Un autre jour dans la semaine, il est possible que cet endroit soit un lieu de marché. Donc, à cette époque les espaces publics semblent accueillir toutes sortes d'activités. Le paysage et les usages faits des espaces publics depuis les années 1950 sont tout autres (cf. *Figure 5*). En effet, la photographie de cet espace public aujourd'hui montre ce qu'il est devenu. Nous constatons une extrême spécialisation des fonctions et des usages de cette place où la circulation routière ainsi que le stationnement dominant aujourd'hui. La fonction de circulation a pris le dessus par rapport aux autres usages. Le revêtement a été remplacé dans sa globalité par de l'enrobé. L'emprise* réservée aux transports motorisés est majeure et l'accès à la fontaine pour un piéton est devenu compliqué à cause de la succession de passages piétons à emprunter pour y parvenir. Les piétons qui s'aventurent autour sont très rares. La fréquentation de la place des Jacobins est devenue moins agréable au cours du temps.



Figure 3 : Le prolongement du Boulevard Haussmann, Paris en 1878 - Source [2]



Figure 4 : Paris - Les Champs Elysées en 1950 - Source [3]

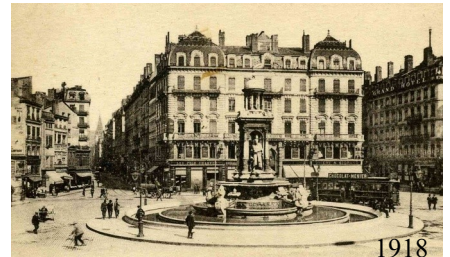


Figure 5 : La place des Jacobins à Lyon en 1918 et 2008 - Sources : [4] et Google Maps Street View

Le visage des espaces publics actuel est contrasté avec les époques passées. Il est le fruit d'une succession d'évènements qui ont eu lieu au cours de l'histoire. Cet exemple nous indique que **"ce que l'espace spécifie ici, ce sont les différentes fonctions autorisées dans l'espace public. Il n'est plus une plage de liberté publique où les fonctions ne resteraient que potentielles, mais un cadre d'usages prédéfinis"** (Delbaere, p.43).

Un morcellement des usages au cours du temps a donc conduit à **un nouveau paysage des espaces publics en ville qui sont devenus de moins en moins des espaces à vivre mais plutôt des espaces circulés avec une voiture omniprésente.**

Avec l'apparition des mobilités mécaniques et notamment de l'automobile, les villes sont fragmentées en quartiers délimités par de grands axes de circulation qui les traversent ce qui **atténue progressivement la fonction sociale des espaces publics urbains**. Les espaces restreints en grande partie pour la circulation, leur rôle social n'est alors plus aussi évident. Les espaces extérieurs sont traités de manière peu qualitative et ne sont pas la préoccupation première lors des opérations d'aménagement au profit du développement du bâti. La croissance des villes est alors très rapide. Les aménagements réalisés sont quantitatifs mais non qualitatifs.

b. Quelles formes et quelles fonctions pour les espaces publics urbains contemporains ?

Les progrès technologiques ont joué un rôle majeur dans l'évolution des espaces publics en ville. L'étude du comportement humain le montre, la recherche de la vitesse est une obsession constante de notre quotidien. Il est désormais possible de téléphoner, écouter de la musique en marchant, dans les transports, ... Même concernant le besoin le plus vital qui est de manger, des restaurants "Fastfood" fleurissent et entretiennent la culture du "vite" en développant le concept du "manger sur le pouce". Cet engouement pour la rapidité a été transcrit dans l'offre de déplacement. C'est dans le courant du XX^{ème} siècle que les transports motorisés se développent dans les villes et deviennent le mode de déplacement prépondérant. Donc au fil des époques, les espaces publics urbains ont subi de **profonds changements** tant au niveau de leurs formes et de leurs usages. Les cicatrices de ces différentes périodes sont plus ou moins marquées dans les espaces publics actuels.

Parler d'espaces publics en ville c'est **"aborder la ville par ses creux, par ses vides"** (AUDIAR*, 2007). Lorsque nous nous déplaçons dans une ville de quelque manière que ce soit, nous pouvons être amenés à traverser, à nous arrêter dans des espaces aux formes, aux fonctions et aux usages bien différents. Le reportage photographique réalisé dans quelques rues chambériennes (Savoie) au cours d'une promenade au cœur de la ville témoigne de cette diversité (cf. *Figure 6*). Tous ces lieux sont localisés au cœur de cette ville et se trouvent dans un rayon de 500 m environ. Il faut donc entre 7 à 10 minutes à pieds pour rejoindre les deux espaces les plus éloignés qui sont l'Avenue du Comte-Vert et la place Métropole.

"L'approche spatiale et paysagère de l'espace public se rattache à un constat. Simple et vécu par chacun d'entre nous : l'espace public, qu'il soit jardin, rue, place, belvédère, promenade est un volume ouvert, extérieur aux architectures, élément constitutif d'un paysage composé de l'espace lui-même, et de tous les éléments naturels ou urbains perceptibles jusqu'à l'horizon depuis ce lieu. L'espace public est un fragment de paysage qui est d'abord vu, puis vécu, par chacun et à chaque moment avec une sensibilité différente" (Cabanieu, 2001 p.26).

Le paysage des espaces publics se lie selon trois axes : un socle (relief et stratifications urbaines), un ciel et un parcours physique ou visuel du socle au ciel. Au regard de ces photographies, les formes principales qui ressortent sont les formes classiques en géométrie : la ligne, le carré et le cercle.

Les rues, les avenues, les boulevards adoptent une configuration en ligne leur permettant la juxtaposition côte à côte de différents flux (motorisés et non motorisés) pour assurer les déplacements. D'après Reny (2008), 90% de l'espace public est consacré à la voirie. Donc, la ligne, forme la plus adaptée à la circulation est majoritaire. Un effet de couloir est suggéré par ces axes et il est renforcé si ce dernier est bordé de fronts bâtis.

Malgré une fonction circulatoire indéniable dans le paysage urbain, les espaces publics peuvent adopter des formes diverses et être conçus pour d'autres fonctions mais quelle en est la perception de l'utilisateur* ? (cf. Figure 7)

La forme carrée est courante pour les places publiques souvent délimitées par les façades des bâtiments. Dans ce type d'espace l'utilisateur peut avoir le sentiment d'être dans un endroit fermé s'il est entouré de bâti et que son regard ne peut s'en échapper (cf. Figure 7). Ce ressenti est détectable par exemple sur le parvis de la cathédrale de Chambéry (cf. Figure 6F) située dans le centre-ville historique où les immeubles bien que ne possédant que peu d'étages ferment l'espace. Au contraire, un espace public de cette forme peut être ouvert ce qui lui donne une autre dimension (cf. Figure 7), une expérience émotionnelle différente puisque l'utilisateur est davantage exposé aux regards des autres personnes fréquentant le même espace que lui (exemple du square du musée savoisien Figure 6G). Quant aux espaces pour lesquels une forme plutôt ronde et aux contours plus souples se dégage est souvent systématiquement associée à des parcs, des espaces verts plus ou moins arborés qui invitent à la détente. Ce sont les espaces les moins linéaires qui sont les plus adaptés à une expression sociale et qui plus est les moins cadrés où les codes semblent plus discrets. La forme linéaire est très favorable à la circulation des usagers mais moins propice à la détente. Elle incite à circuler en donnant une direction bien précise pour atteindre le bout de l'axe. Ainsi c'est la répétition de cette linéarité constituant un maillage plus ou moins régulier, qui est à l'origine aujourd'hui "d'une ville passante" où les axes se croisent et sont circulés. La Figure 8a présente le schéma de composition des espaces publics. Elle montre par ce quadrillage que la fonction de circulation ne laisse que peu de place pour des formes plus souples où les usagers pourraient s'appropriier l'espace pour des motifs différents que celui de la circulation. Toutefois, la ville ne peut à l'opposé être une juxtaposition d'espaces où l'utilisateur se sent en sécurité (cf. Figure 8b) car se déplacer reste néanmoins un besoin pour les usagers donc l'enjeu de la ville aujourd'hui de redonner une place à des espaces à vivre tout en estompant cette dominante de circulation.

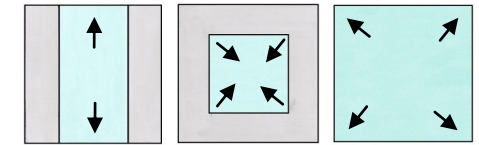


Figure 7 : La forme du bâti et son impact sur le ressenti de l'espace - G.L 2012
privé - public

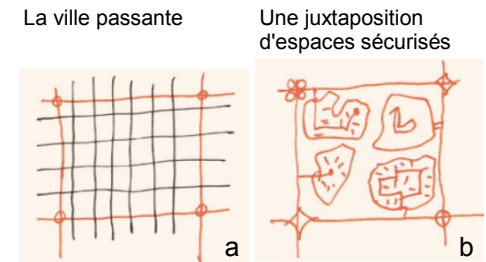


Figure 8 : Les formes des espaces publics influent sur l'organisation de la ville - Source : Mangin, La ville franchisée dans AUDIAR

- A. Rue du Sénat
- B. Rue de Boigne
- C. Avenue du Comte -Vert
- D. Boulevard du Théâtre

Des espaces publics circulés et stationnés



La sensation de "couloir" ressort nettement dans les espaces ayant une configuration dessinée pour la circulation.

effet couloir

Des espaces publics pour d'autres usages



- E. Parvis du Palais de Justice
- F. Place de la Métropole
- G. Parc du Verney
- H. Square du musée Savoisien

Ces espaces publics aux contours non linéaires proposent d'autres usages tels la promenade, la détente, les loisirs, ...

Figure 6 : Des espaces publics aux formes et aux fonctions variées à Chambéry (73) - G.L 2012

Les parcs, espaces de verdure ouverts sont des lieux récréatifs, sont des lieux d'échange et permettent dans certains cas de mettre en valeur les bâtiments ayant une architecture particulière. Quant aux boulevards, avenues ils assurent principalement des rôles de circulation et de stationnement. Ces exemples ne sont pas exhaustifs.

Les espaces publics bien que différents par leurs formes et leurs fonctions ont un point commun : ils sont le lieu d'un vécu émotionnel des usagers comme le précise L. Quéré dans Chelkoff : **"L'espace public n'est pas simplement un objet d'usage, un réceptacle pour des activités, un vide entre édifices. Le caractère public d'un espace est rendu sensible et manifeste par des procédures (impliquant notamment visibilité et audibilité)"**.

Formes et fonctions sont des caractéristiques des espaces publics qui sont pensées et définies au moment de la phase de conception du projet d'aménagement. Mais, les espaces publics n'accueillent pas toujours les usages qui sont prévus à cause d'une multitude de **facteurs qui peuvent modifier ou influencer son utilisation** (cf. Figure 9). Les facteurs environnementaux, sociaux et économiques entre autres façonnent particulièrement les espaces publics.

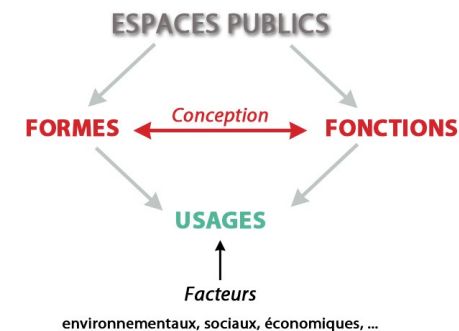


Figure 9 : Les paramètres définissant les formes, les fonctions et les usages des espaces publics urbains - G.L. 2012

2. Le constat actuel : une ville bouleversée

a. Le culte de la vitesse envahit les espaces publics en ville : voiture versus piéton

Les véhicules motorisés et notamment les automobiles sont omniprésents dans et à proximité des espaces publics contemporains. Ces derniers ont été transformés pour répondre au mieux à leurs besoins. Les piétons se sont vus repousser vers l'extérieur des voies de circulation de part et d'autre des chaussées et la largeur dédiée à ces usagers a été largement amputée au profit de l'emprise réservée aux véhicules à moteurs.

La Figure 10 illustre cette disproportion entre les différents usagers. **Le piéton a donc été oublié dans cette restructuration de l'espace. L'augmentation massive du nombre de voitures** en circulation à partir des années 1950 est une des principales raisons de ces changements en matière d'aménagement des axes routiers. Après son arrivée sur le marché, l'accès à l'automobile pour les particuliers a été facilité. La plupart des ménages s'est achetée un véhicule. Mais avec l'évolution des mœurs sociales et le désir de devenir de plus en plus indépendant et autonome face aux transports collectifs, **la possession de plusieurs voitures par ménage est devenue fait courant** comme l'indique le Tableau 1.

"[...] une ville, c'est d'abord ses rues. [...] Avec la multiplication des déplacements quotidiens et la concurrence entre divers moyens de transport, la qualité de la rue pour les édiles se nomme "fluidité"", (Paquot, p.77).



Figure 10 : Comparaison de la largeur de la chaussée et du trottoir dans une rue de Bourgoin-Jallieu (38) - G.L. 2012

Tableau 1 : Equipement automobile des ménages français de 1980 à 2008 - Source : [5]

	en %			
	1980	1990	2000	2008 (p)
Ménages motorisés	70,8	76,8	80,3	82,7
Monomotorisés	54,3	50,5	50,7	46,9
Bimotorisés	14,8	23,0	25,4	30,5
Trimotorisés et plus	1,7	3,3	4,2	5,3
Ménages non motorisés	29,2	23,2	19,7	17,3
Âge moyen du véhicule (en années)	...	5,9	7,3	8,1
Durée moyenne de détention (en années)	...	3,7	4,4	4,9
Voitures particulières d'occasion	...	50,0	56,1	61,9

... Résultat non disponible.

(p) Résultat provisoire.

Sources : Sofres ; Inrets-Ademe ; Insee ; SESP.

Pour assurer la **fluidité** des déplacements en voiture, les **voies ont donc été élargies et les trottoirs rétrécis**. Cette modification du profil du système viarie a permis au **culte de la vitesse** de s'installer et de **marquer profondément le paysage et les fonctions des espaces publics urbains**. Peu à peu le réseau routier s'est diversifié et les routes sont devenues de plus en plus larges, certaines même excluant la présence des piétons et permettant ainsi aux automobilistes de circuler encore plus vite. Donc au cours du XX^{ème} siècle, **les espaces publics urbains ont subi des mutations. La voiture est devenue omniprésente et les piétons ont été peu à peu effacés de leur paysage**.

b. Des modes de déplacements souvent inadaptés à la situation

Le **trafic routier** est à l'origine d'une **perturbation des espaces publics en ville**. La notion de mobilité des individus est donc importante à étudier lorsque le sujet des espaces publics urbains est abordé. Les espaces publics sont à la disposition de tous les usagers puisqu'ils ne relèvent pas du statut privé. Pour mener ses activités professionnelles ou personnelles **tout individu éprouve le besoin de se déplacer** pour se rendre d'un point à un autre. Pour effectuer ses trajets, il choisit un mode de déplacement. En ville, il peut se déplacer en voiture, en transports publics*, à vélo, en deux roues motorisés et non motorisés et à pied. Suivant le mode adopté, l'impact de l'utilisateur sur l'emprise des espaces publics n'est pas le même.

Chaque individu dans son véhicule prend une place considérable dans l'espace public lorsqu'on la compare à celle qu'il prendrait dans un bus ou à pied (cf. *Figure 11*). En effet, il est possible de faire circuler 4,5 fois plus de personnes en transport en commun (bus) par rapport à l'automobile, 7 fois plus de personnes en vélo, et près de 10 fois plus de piétons ! (Reny, 2008) (cf. *Figure 11*). Selon les travaux de ce même auteur, pour transporter 240 personnes un tramway ou trois bus suffiraient tandis qu'il serait nécessaire de faire circuler en moyenne 180 voitures. Cette notion d'échelle induite par les modes de déplacements est présentée dans la Figure Ces différentes numériques nécessaires pour transporter le même nombre d'individus a des conséquences directes sur la fluidité du trafic et sur la possibilité des axes de circulation à absorber la même quantité d'usagers (cf. *Figure 12*).

Le choix du mode de déplacement est étroitement lié à la **distance que l'utilisateur doit parcourir** pour réaliser son trajet. La *Figure 13* met en évidence la variation de temps de parcours suivant la distance à réaliser et le type de transport emprunté. A partir de cette analyse comparative, **se déplacer en deux roues non motorisé** type vélo semble être **le plus efficace et le plus rapide pour des trajets en ville ne dépassant pas 6 km**. Choisir le vélo c'est s'assurer d'éviter les embouteillages, d'emprunter l'itinéraire le plus court, de limiter le nombre de correspondances nécessaires en transports en communs et de s'affranchir de la recherche d'une place de stationnement. Sur un même trajet urbain, la voiture est moins rapide que la marche jusqu'à deux kilomètres et que le vélo jusqu'à 6 km.

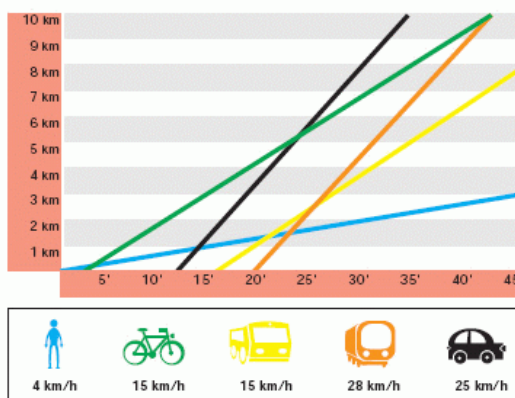


Figure 13 : Temps de parcours suivant la distance et le mode de transport utilisé – Source : [6]

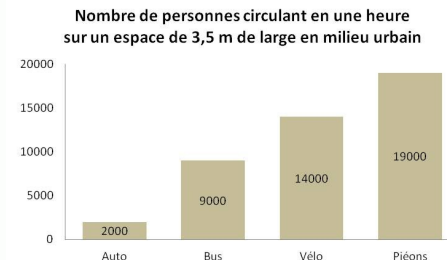


Figure 12 : Dix fois plus de piétons circulent en une heure sur un espace de 3,5 m de large en milieu urbain qu'en voiture – Source : Reny, 2008



Figure 11 : Une emprise variable dans l'espace public selon le mode de déplacement - Source : CERTU*

Pourtant même si l'utilisation du vélo pour des courts trajets en ville dans la plupart des agglomérations comme Lyon est en constante augmentation, la voiture reste néanmoins très empruntée pour des distances inférieures à 3 km et pour la plupart des motifs de déplacements.

Exemple de comportements observés pour la ville de Lyon : L'enquête "Ménages déplacements de l'aire métropolitaine Lyonnaise" menée en 2006 par le SYTRAL* fournit les résultats suivants concernant le comportement de la population de l'agglomération lyonnaise vis-à-vis des modes de transports utilisés pour se déplacer. Ces résultats indiquent que les lyonnais réalisent leurs trajets dans l'agglomération majoritairement en voiture et que pour la plupart des motifs de déplacement l'automobile reste le moyen de transport privilégié. La part des déplacements doux reste minoritaire d'après ces statistiques (cf. Figure 14).

"Le citadin, seul dans sa voiture, donc privé de contact avec autrui, mobilise à son profit au moins 15 m² de l'espace public, alors que piéton, en bien plus grand nombre sur la même superficie, il y vivra une co-présence urbaine active" (Cabanieu, 2001 p.57). Cabanieu souligne par ces mots que le fait d'utiliser des modes alternatifs à la voiture contribue à dynamiser les villes. C'est par l'expression co-présence urbaine active que Cabanieu insiste sur le fait que la voiture particulière cloisonne les usagers dans un environnement privé (leur véhicule) et que les échanges sociaux sont inexistantes entre les conducteurs et les passagers des différents véhicules.

Nos choix concernant le mode de déplacement ne sont donc pas toujours adaptés à la longueur du trajet à parcourir et ont des impacts visibles sur l'état des espaces publics aujourd'hui.

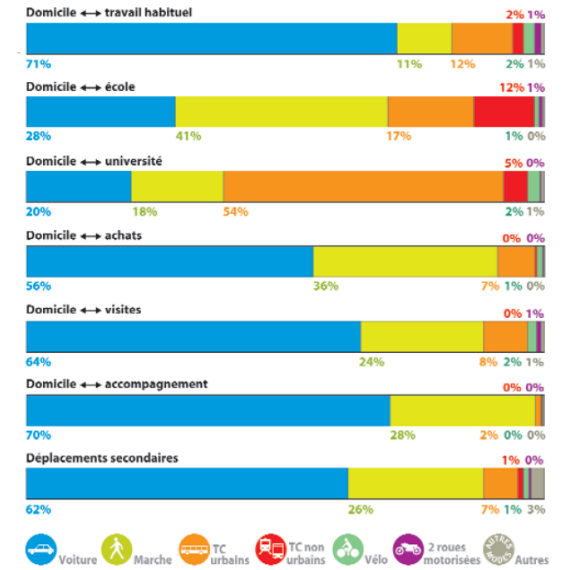


Figure 14 : Répartition des déplacements des Lyonnais par mode pour différents motifs – Source : Enquête ménages déplacements Lyon 2006 SYTRAL p.18

c. Le paysage des espaces publics urbains aujourd'hui : bilan

⇒ Des espaces publics encombrés

Bien que la promotion des modes doux* soit très largement faite depuis plus d'une dizaine d'années, l'utilisation de la voiture particulière reste majoritaire dans les plupart des agglomérations françaises ce qui cause ces **difficultés quotidiennes de fluidité du trafic et de stationnement**. Les espaces publics urbains ne sont plus en mesure de permettre à d'autres activités (repos, loisirs, ...) et aux autres modes de déplacement de prendre place et de se développer (cf. Figure 15).

* Une congestion du trafic

La quantité d'automobiles est responsable d'une **congestion du trafic**. Les voitures sont de plus en plus nombreuses à rentrer au cœur des centres-villes. Les axes routiers en agglomération se sont adaptés à l'essor de l'automobile mais aujourd'hui des villes comme Lyon, Nantes, ... sont difficilement accessibles surtout aux heures de pointe. Les espaces publics sont alors engorgés. Les voitures monopolisent l'espace ce qui rend la fréquentation des rues peu agréable et la circulation des deux roues non motorisés et des piétons est largement pénalisée.



Figure 15 : Une ville pensée pour l'automobile - Dessin © Ben Hamilton-Baillie & Paul Boston - Source : [7]

* *Un stationnement gênant*

L'augmentation constante du nombre d'automobiles n'a pas seulement des conséquences sur les espaces circulants mais également au niveau des **zones de stationnement**. En effet, l'offre de stationnement ne peut pas toujours satisfaire la demande. Malgré des mesures de parcètre existantes qui se généralisent dans les centres-villes, les **places libres sont rares** ce qui conduit à observer des **comportements gênants la circulation des autres usagers** et particulièrement ceux des modes actifs*. En effet, les trottoirs, les pistes cyclables sont envahis de véhicules (cf. *Figure 16*). Le **trottoir**, mot d'origine germanique, signifie la "**voie pour la marche**". Il est un signe d'aménités pour la rue et d'efficacité pour la voirie (Paquot, p.79). Mais lorsque les trottoirs acceptent les débordements des automobilistes l'accessibilité est altérée et des situations où le piéton doit se déporter sur l'espace réservé aux véhicules à moteurs sont observées. De plus, **l'architecture des constructions est pénalisée** puisqu'elle est gommée derrière les rangées de véhicules. Le traitement peu qualitatif des pieds de façades ne met pas le bâti en valeur lorsque du stationnement est présent. En encombrant les trottoirs et les espaces qui ne lui sont pas dédiés pour du stationnement, **la voiture privatise l'espace public**. En effet, pour tout individu, c'est un bien de valeur, utile pour le quotidien, c'est en quelque sorte un prolongement de la maison mais mobile que l'utilisateur gare là où il peut lorsqu'une place appropriée est rare.

* *Un mobilier encombrant et hétérogène*

Le mobilier urbain occupe largement l'espace public. Il est **encombrant** et sa **quantité gêne la lisibilité** des espaces publics. Du mobilier a été installé dans les espaces publics pour satisfaire leurs usages (bancs, corbeilles, ...) mais aussi certains éléments ont été ajoutés pour empêcher la circulation et/ou le stationnement des véhicules tels que des potelets, des bornes, ... Ils aident à contenir la voiture dans son "espace" et à préserver les territoires de tous les autres modes. Donc, l'automobile a un impact direct mais aussi indirect sur les espaces publics même lorsqu'elle ne circule pas (cf. *Figure 17*). Ce type de mobilier renforce la **partition des espaces publics** entre les différents usagers.

⇒ **Des espaces publics peu accessibles**

L'encombrement des espaces publics par les voitures mais aussi par le mobilier urbain est une source de nuisances pour les usagers notamment les **personnes à mobilité réduite* (PMR*)**. Des obstacles (panneaux de signalisation, banc, éclairage, ...) peuvent gêner et perturber la déambulation de tous les usagers. Dans certains cas ces émergences peuvent même s'avérer être dangereuses (risques de chutes). De plus, la prépondérance de la voiture a conduit au rétrécissement de la largeur des trottoirs qui ne respecte pas les normes d'accessibilité (cf. *Figure 18*) fixant cette mesure à 1,40 m minimum. Cette largeur doit être libre de tout obstacle (arbre, potelet, ...) pour que deux personnes dont un PMR puissent se croiser et déambuler confortablement.

Ce manque d'accessibilité est un frein à la circulation piétonne et à celle des autres modes actifs. La réglementation évolue aujourd'hui pour que les espaces publics en ville deviennent accessibles à tous.



Figure 16 : Des trottoirs improvisés en parking à Dijon (21) - G.L. 2012



Figure 17 : Un mobilier anti-stationnement en grande quantité à Bourgoin-Jallieu (38) - G.L. 2012



Figure 18 : Une largeur de trottoir inadaptée pour les piétons à Pont-de-Beauvoisin (38) - G.L. 2012

⇒ **Une nature oubliée dans un paysage minéral et routier**

Avec le développement des infrastructures routières pour la circulation des véhicules motorisés, des espaces de verdure ont été sacrifiés. Les places "vertes" ont été souvent détruites et transformées en carrefour de circulation au cours des cinquante dernières années et remplacées par des surfaces enrobées assombrissant les villes et donnant un caractère très routier aux espaces. Les alignements d'arbres ont disparus au profit de feux tricolores, de panneaux de signalisations, d'affiches publicitaires, ... et de bien d'autres sortes d'émergences routières. Et lorsque certains espaces de verdure ont été conservés dans les villes, leur mise en valeur a été obsolète. Il n'est pas rare que des espaces plantés abritent du stationnement (cf. *Figure 19*). Dans certaines villes, tout lien avec la nature a été coupé pour donner davantage d'ampleur à l'automobile et répondre à ses besoins. Des cours d'eau ont même été fermés pour laisser place à des zones de stationnement. C'est le cas de la ville de Chambéry où une rivière, la Leysse, coule le long du centre-ville. Dans les années 1950 où à l'époque pour écouler le trafic grandissant drainé en grande partie par la proximité des stations de ski, la solution trouvée avait été de couvrir ce cours d'eau pour réaliser des stationnements en surface. Cette nature peu à peu oubliée a entraîné la perte d'ambiances végétales et d'identités dans les villes.

⇒ **Des espaces publics lieux de nuisances, conflits et accidents**

Les mouvements des différents usagers sont codifiés par une signalisation horizontale et verticale prégnante. La multitude des modes de déplacement est problématique en certains points comme les carrefours par exemple et peut rendre la circulation de chacun complexe et dangereuse. Des zones fortement accidentogènes témoignent de ces **conflits d'usages**.

Cette différence dans la rapidité ou la lenteur des déplacements est à l'origine des **difficultés de cohabitations** qui peuvent exister au sein des espaces publics entre les usagers et est la principale cause d'accidents. **La vitesse des véhicules motorisés est dans la plupart des situations non adaptée à la présence de piétons.**

En effet, en général en agglomération la limitation de vitesse est de 50km/h pour les véhicules. Les piétons quant à eux ne marchent pas à plus de 5 km et les cyclistes ont une vitesse de déplacement estimée à 15km/h en moyenne. Ne prenant pas la même place et ne se déplaçant pas à la même vitesse, le partage des espaces publics est donc complexe entre tous ces usagers. En plus d'effectuer leur trajet plus lentement, les usagers non motorisés ne sont pas protégés par un habitacle. Cette différence notable les rend plus vulnérables et sensibles à des accidents.

En effet, le risque pour un piéton d'être tué lors d'une collision avec un véhicule avoisine les 100% pour des vitesses supérieures à 50 km/h, il reste néanmoins élevé entre 30 et 50 km/h et est nettement moindre quand les véhicules adoptent une vitesse inférieure à 30 km/h (cf. *Figure 20*). **Pour un piéton lors d'une collision avec une voiture à 50 km/h, le risque de mourir est de 85 % alors qu'à 30 km/h, il est réduit à 10%** (source : VéloBuc).



Figure 19 : Une nature oubliée - A. Un mail de verdure stationné - B. Une rivière stationnée - Source : G.L. 2012 & [8]

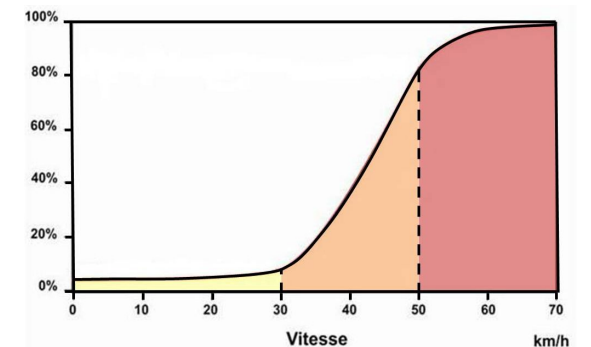


Figure 20 : Probabilité pour un piéton d'être tué lors d'une collision avec un véhicule - Source : [9]

Cet impact de la vitesse sur la gravité d'une collision entre piétons et voitures est lié à la physiologie humaine. **La vitesse modifie le champ visuel du conducteur.** Plus la vitesse d'un véhicule est élevée, plus son champ visuel va se rétrécir (cf. *Figure 21*). Il ne percevra alors pas la même quantité d'informations. Le fait que les automobilistes aient une vitesse supérieure à 50 km/h ne leur permet pas de créer un **contact visuel** avec leur environnement proche. A l'arrêt, tout individu possède un champ de vision de 180° ce qui lui donne la capacité de voir ce qui l'entoure et d'avoir une perception précise de l'environnement. **Donc à une vitesse proche de celle du pas, le conducteur peut identifier et établir un contact visuel avec ce qui se passe autour de lui.** Il peut donc être en mesure de réagir en cas de problème soudain comme par exemple la traversée d'un piéton inattendue, ... A des vitesses supérieures à 30 km/h l'angle de vision est fortement impacté. Il se rétrécit et la quantité d'informations qui parvient au cerveau de l'automobiliste augmente. Il ne peut donc pas les analyser aussi précisément et ne peut pas réagir aussi vite face à un danger potentiel. Au vue de la multitude d'usagers qui côtoient les espaces publics, les vitesses supérieures à une trentaine de km/h dans les zones où les déplacements de différentes catégories d'usagers sont nombreux sont peu adaptées du fait de leur risque fortement accidentogène.

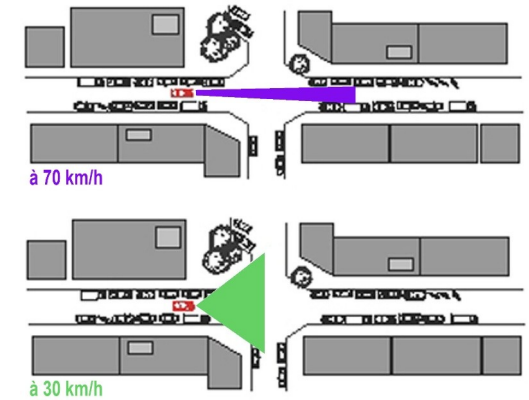


Figure 21 : Effet de la vitesse du véhicule sur l'angle et la profondeur du champ visuel du conducteur - Source : CERTU

Ce diagnostic des espaces publics contemporains soulève des facteurs à l'origine de leur dysfonctionnement.

"La situation particulière de l'espace public contemporain, que nous avons pu caractériser par une déconnection du spatial et du social, est très problématique puisque c'est précisément l'articulation du social sur le spatial qui fait l'espace public", (Delbaere, p. 79). Cet auteur traduit dans ses propos le fait que les espaces publics ont perdu de façon notable leur rôle social. C'est-à-dire qu'ils ne sont pour la plupart plus des espaces à vivre. Ils sont devenus au fil du temps des lieux de passage **"La ville de la modernité, née de la révolution industrielle, se veut en perpétuel mouvement, traversée par d'innombrables flux"** (Paquot, p.77). Par ces mots T. Paquot évoque le fait que la ville est certes traversée par des flux virtuels (ondes radio, wifi, ...) mais la multiplication des usagers des espaces publics (voitures, bus, vélo, piéton, ...) a complexifié les flux physiques de déplacements dans une ville. Cet auteur nous interroge sur un paradoxe de la société actuelle. En effet, à force de chercher à aller toujours plus vite, les villes se trouvent désormais envahies par des flux de déplacements qui prennent différentes formes et entre lesquelles la cohabitation est complexe et parfois même dangereuse.

En plus de cette perte de fonctionnalité sociale, il y a eu une "dislocation de la pratique spatiale de la ville, qui est d'ailleurs perçue aujourd'hui comme un espace temps avant tout, l'espace étant mesuré en minutes et non plus en mètres" (Duthilleul dans Masbounji, p.58). Les progrès technologiques ont eu un impact direct sur l'accélération de notre quotidien mais ce phénomène n'est pas bénéfique dans tous les cas puisqu'il a conduit à négliger certains aspects orchestrant la qualité de notre cadre de vie et que peu à peu les espaces de vie ont été effacés entraînant une perte de dynamisme et de fréquentation de certaines villes. D. Delbaere cite M. Kundera (La lenteur) pour illustrer les effets néfastes de cette accélération. **"Il y a un lien secret entre la lenteur et la mémoire, entre la vitesse et l'oubli"**.

Les espaces publics contemporains ont été façonnés par l'histoire des villes et celle de la technologie. Pour la plupart des aménagements réalisés dans les années 70 le constat est similaire. Les espaces publics sont devenus **peu qualitatifs**. De nombreux espaces sont vieillissants et ne sont plus en harmonie avec l'environnement dans lequel ils se trouvent. L'omniprésence des véhicules **ne facilite pas l'appropriation des espaces par les piétons** tout comme les autres modes actifs qui se sentent difficilement à leur place dans les espaces publics réalisés ces cinquante dernières années.

La prédominance de l'enrobé assimilé à une forte connotation routière, et le faible traitement paysager ne valorisent pas les espaces et n'incitent pas à la déambulation piétonne. De ce fait, la fréquentation des centres-villes diminue ce qui provoque une **perte de dynamisme** pour la plupart d'entre eux. Cette perte de fréquentation des cœurs de ville a des conséquences économiques, touristiques, ... et nuit à l'image et à la réputation des communes.

Les villes actuelles sont donc bouleversées par la complexité des mouvements. La fonction sociale des espaces publics s'est alors peu à peu atténuée. Face à ce constat, les pouvoirs publics ont réagi en portant une attention particulière à l'aménagement des espaces publics urbains en prenant en compte les nouveaux usages afin de mieux les partager. Aujourd'hui les politiques d'aménagement sont tout autre. Elles sont favorables au développement des circulations douces et à la qualité du cadre de vie.

Comme l'exprime Georges Amar, directeur de la prospective à la RATP, "**la marche est la cellule-souche de la mobilité urbaine**" (cité dans Terrin, p.19), c'est un mode de déplacement universel. En effet, depuis que l'homme existe sur Terre il se déplace en marchant. Même au cours de l'histoire, les modes pour se mouvoir ont évolué, se déplacer à pied fait partie de notre quotidien. C'est en marchant que nous allons à notre voiture, que nous montons dans les transports en commun, ... Entre des correspondances de trains, de bus, ... c'est à pied que nous circulons dans les espaces publics. Donc, chaque usager est à un moment ou un autre un piéton. De plus, la marche est "porteuse d'identité situationnelle" (Harmuth p.295, dans Terrin, p.21), c'est-à-dire qu'elle aide l'usager à s'orienter et à devenir acteur de son environnement.

Les politiques d'aménagement souhaitent **améliorer la lisibilité des villes et repenser les espaces publics urbains en plaçant le piéton comme moteur central** dans les projets afin d'être dans une logique d'**espace partagé et convivial** entre les différents usagers : le "shared space" (VéloBuc [10]).

B. A la recherche d'une ville apaisée

1. Un renversement des tendances

Il semblerait qu'après cinquante ans où la voiture a été reine dans l'espace public les tendances soient inversées pour la détrôner pour retrouver une ville plus douce où les modes actifs dominent. Depuis les années 70, des enjeux naissent et mettent en cause la qualité des espaces publics urbains. Le cadre de vie est une préoccupation contemporaine qui aujourd'hui est devenue une priorité dans les projets d'aménagement. La volonté d'atténuer la présence de l'automobile en ville est de plus en plus présente. "**La société assiste aujourd'hui à un renversement des tendances**" (Terrin, p.21). Les projets qui montrent une envie de retour aux "sources", de reprendre le temps de s'approprier l'espace et non de seulement le traverser à toute vitesse sont devenus le quotidien des aménageurs de l'espace. Cette volonté de redonner une place centrale aux piétons et aux autres modes actifs dans les villes est également présente à l'étranger. L'intitulé des projets véhicule notamment cette volonté de changement.

ex : "City Lounge" à Rotterdam, "Red Carpet" à Amsterdam, "Reconquête des bords de Seine" à Paris (Terrin, p.21).

Ce changement est dû à une prise de conscience par la société du "tourbillon" dans lequel elle évolue. Certains usagers prônent le retour à une certaine lenteur et aux valeurs d'autrefois.

Au cours de ses différents travaux et des réunions de concertation auquel D. Delbaere participe, ses observations et les attentes de la population concernant l'utilisation des espaces publics urbains sont les suivantes :

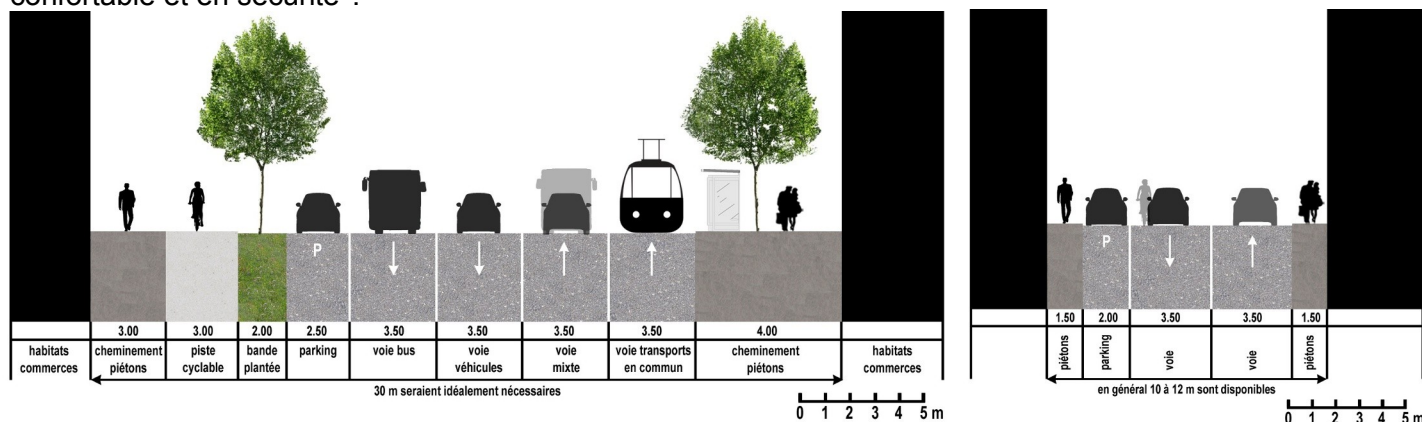
"Parler d'espaces publics, c'est parler de tranquillité, du danger automobile pacifié, voire neutralisé. C'est imaginer de longues promenades sous les frondaisons. C'est entrevoir de petits enfants riant sur des balançoires, et quelques vieillards prenant le soleil sur des bancs. C'est imaginer des artistes déployant leurs scènes provisoires et leurs performances le temps d'une matinée de printemps. Le tout saisi au cours d'une lente flânerie paisible", (Delbaere, p.51).

Pourtant, la vitesse est constamment recherchée dans tous les domaines. Le Train à Grande Vitesse, l'avion, Internet, ... illustrent bien ce défi de "gagner toujours du temps, aller plus vite, être plus puissant" (Terrin, p.10). Depuis les années 80-90, toutes les échelles de la société sont le théâtre d'une accélération des rythmes de vie. Cependant, la lenteur est depuis quelques décennies remise au goût du jour et mise en avant en tant que "valeur du quotidien". Des mouvements tels que le "Slow Food" témoignent de cette attente de certains citoyens à un retour vers un monde plus calme qui prend davantage le temps de vivre les choses. R. Harmuth évoque dans son ouvrage " Accélération , une critique sociale du temps " (dans Terrin, p.11) le fait que l'espace s'est réduit avec le temps dans un rapport de 1 à 60 depuis le XVIII^{ème} siècle à cause de l'accélération des moyens de transports qu'une volonté de changement s'amorce et tend à retourner vers des systèmes de déplacements plus lents. "A la partition de l'espace se substituerait la lenteur, le partage et la mixité, l'esthétique de l'espace [...]" (Valentin & Brégnac dans Terrin p.144). Cette démarche de reconquête et de retour à une ville plus apaisée est motivée par le fruit de prises de conscience actuelles et d'un réel souci du cadre de vie où se déplacer à pied est revalorisé. **"Marcher, ce n'est pas seulement accéder à quelque chose, une destination, un autre mode de transport. C'est aussi une expérience multi sensorielle et un espace-temps"** (Michaud dans Terrin p. 253). **Le piéton est donc aujourd'hui considéré comme le moteur des espaces publics en ville.** C'est lui qui les anime et qui les fait évoluer.

2. Le cadre de vie au cœur des préoccupations actuelles : Pourquoi ?

a. Une difficulté à satisfaire tous les usagers

Une mixité circulatoire caractérise les rues contemporaines. Mais, dans la plupart des situations, les rues des hyper-centres étant étroites, il est impossible d'offrir tout l'espace nécessaire à chaque mode ce qui ne permet pas une circulation aisée, sécurisée et confortable en empruntant le mode de déplacement de son choix. L'emprise nécessaire pour que la cohabitation des différents usagers soit possible et agréable pour chacun devrait être idéalement d'une trentaine de mètres mais bien souvent le profil des axes de circulation offrent rarement plus d'une dizaine de mètres en largeur (cf. *Figure 22*). Ce **manque de place** rend la gestion des différents usagers complexe à **l'origine de conflits**. Une difficulté est alors récurrente lors de l'aménagement des espaces publics : Comment parvenir à satisfaire tous les usagers ? et comment permettre à chacun d'évoluer dans un environnement de manière confortable et en sécurité ?



"Dès lors qu'elle est affectée à un seul type d'usage (interdite aux piétons/vélos, voitures), une rue perd sa mixité et bascule dans le régime de la route, de la voie piétonne ou de la piste cyclable."
(Dumont et Von der Mühl , 2006-2007, p.51).

"Il faut de l'espace et on doit bien le récupérer en quelque part."
(Charbonneau dans Terrin, p.198)

Figure 22 : La largeur des espaces publics urbains ne permet pas de satisfaire tous les usagers - G.L. 2012

b. Un équilibre et une notion de partage des espaces publics en ville à retrouver

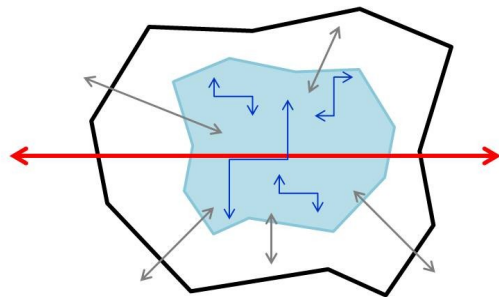
La fonction sociale des espaces publics urbains a été estompée au profit de la fonction de circulation et de stationnement. Par conséquent, les places publiques qui permettaient auparavant aux individus de se retrouver, de partager des moments (fêtes, marchés, ...) n'assurent plus cette fonction. Désormais, les municipalités ainsi que les populations souhaitent voir revivre leurs espaces publics. Suivant la position de l'utilisateur, les attentes en terme d'aménagement de l'espace public sont variées. "Si le responsable du trafic veut une fluidité maximale, l'habitant riverain, lui, souhaite un silence absolu, le commerçant une place animée ... Dans l'impossibilité de mettre tout le monde d'accord, il faut partager" (Terrin, p.76).

C'est au cœur des villes que la zone est la plus propice pour le déroulement de la vie locale d'un point de vue sociale et économique. Les cœurs de ville, bien souvent associés aux centres historiques envahis par les véhicules motorisés ont vu leur qualité se détériorer et ne permettent plus aux activités locales d'avoir lieu. Une **volonté de retrouver un équilibre et une notion de partage de ces espaces publics** sont attendues. En effet, les mœurs sociales évoluent. Des liens sociaux entre les individus cherchent à être noués comme en témoigne l'explosion de l'utilisation des réseaux sociaux. L'arrivée de l'automobile a également amorcé une **migration des commerces des centres vers les périphéries urbaines bouleversant l'activité économique des centres-villes**. L'objectif des projets d'aménagement contemporains est de réaffirmer leur fonction sociale et culturelle afin de les redynamiser et de redonner aux piétons l'envie de se sentir à leur place et de fréquenter ces endroits.

L'étude de l'agencement du réseau viarie dans les villes est importante puisqu'il influe sur l'utilisation des espaces publics en ville. Il se hiérarchise en différentes catégories de voies. Sont distinguées, les **voies artérielles**, les **voies de distribution** et les **voies de desserte** (source : CERTU Fiche n°8, cf. *Tableau 2*).

Tableau 2 : Les différentes catégories de flux de circulation dans une ville - G.L. 2012

Fonction de la voie	Voie artérielle	Voie de distribution	Voie de desserte
Caractéristiques	Voie où la fonction circulatoire est prépondérante et recevant du trafic de transit	Voie de liaison inter-quartier et de distribution vers les quartiers	Voie où la fonction locale est prépondérante
Principaux usagers	Poids lourds, bus, voitures, motos	Bus, voitures, vélos	Voitures, vélos, piétons
Principe			



- Couronne urbaine
- Noyau vital
- Transit de véhicules motorisés : poids lourds, autobus, voitures
- Connexions : autobus, voitures, cyclistes
- Déplacements internes : voitures, bus, modes actifs

Figure 23 : Les flux et leur hiérarchisation dans le système viarie de la ville - G.L. 2012

La *Figure 23* schématise les principaux flux qui se croisent au sein d'une ville et sa périphérie. Les agglomérations sont connectées entre elles par des grandes voies de communication. Ces **voies artérielles** sont des axes majeurs permettant le **transit** et les échanges entre elles. Les véhicules motorisés les empruntent mais elles sont rarement fréquentées par des usagers non motorisés. Dans la couronne urbaine des villes, des déplacements ont lieu pour connecter ces espaces au centre-ville et sont assurés par des véhicules légers (voiture, motos), les transports en commun et des usagers en vélo. Ces voies sont dans ce cas qualifiées de **voies de distribution** (avenues, boulevards, ...) et relient les quartiers périphériques à la ville.

C'est seulement dans le cœur de ville que les modes actifs ponctuent les espaces plus spontanément car les distances à parcourir sont plus réduites. **Marcher est le mode de déplacement le plus adapté et propice à l'activité locale.** C'est dans ces périmètres où la vie locale aspire à s'exprimer que le partage des espaces publics est à retrouver. Cette zone où il faut agir en priorité est qualifiée de **"noyau vital"** (source : VéloBuc [11]). Ce terme traduit le fait que c'est à cet endroit que le piéton a besoin d'évoluer librement dans des conditions de confort et de sécurité optimale. La reconquête des espaces publics passe avant tout par celle d'une ville à pieds. Il faut donc parvenir à définir un périmètre pertinent assurant une transition entre la route et la rue pour que les espaces publics ne soient plus restreints à être circulés mais avant tout animés. Une **ville conviviale** n'est pas contre la voiture, mais contre la priorité systématiquement qui lui est accordée. Le but est de réussir à **mieux gérer les conflits entre les différents usagers**. Pour cela un partage des espaces publics doit être clairement repensé et une attention particulière doit être portée au fonctionnement du noyau vital.

c. Des usagers vulnérables face à des usagers motorisés

Les accidents de la route en ville sont chaque année nombreux. **Plus d'un tué sur huit est un piéton.** En France, en 2009, plus de 12 500 piétons ont été blessés et 496 tués. Ces chiffres représentent **13% du total des victimes de la route** (source : Association Prévention Routière, Bilan de l'accidentologie de l'année 2009 - ONISR* [12]). Réagir face à cette problématique sécuritaire est un autre enjeu majeur dans les projets d'aménagement. Aujourd'hui, les espaces publics veulent être repensés pour le piéton à qui ces lieux sont à l'origine prioritairement dédiés. **Assurer la sécurité des usagers les plus vulnérables (PMR, enfants, personnes âgées) est indispensable pour apaiser les espaces publics** en villes. Une diminution de 10 % des vitesses entraînerait une baisse de 10 % des accidents légers, de 20 % des accidents graves et de 40 % des accidents mortels. Donc afin de pacifier les conflits d'usage et les violences routières dans les espaces publics en ville, une réduire les vitesses de circulation semble être une mesure à expérimenter.

d. Le marketing urbain

"Sur le plan environnemental, les défis que nous lance le rétablissement de la bonne santé de la planète sont nombreux. Il s'agit de réduire l'étalement urbain, [...] mais aussi d'y trouver de grands espaces récréatifs de qualité", (Delbaere, p.129).

A travers ces propos, D. Delbaere exprime le fait que les villes ont le souci actuel de développer leurs espaces publics urbains de manière qualitative. En effet, leur qualité est le reflet d'un cadre de vie agréable. Une dimension sociale et économique anime les espaces publics urbains considérés comme l'image d'une ville.

"Si un lieu peut se définir comme identitaire, relationnel et historique, un espace qui ne peut se définir ni comme identitaire, ni comme relationnel, ni comme historique définira un "non-lieu"" (Marc Augé, 1992 dans Cabanieu p.10). C'est au travers de la qualité de ceux-ci que la ville construit son identité. Cette notion de "vitrine de la ville" a longtemps été oubliée au cours du XX^{ème} siècle mais depuis quelques décennies le souci du cadre de vie et de l'image renvoyée par les aménagements sont devenus la priorité des élus et des concepteurs. Le processus de décentralisation qui a rendu la gestion des villes aux élus, est en partie responsable de ce regain d'intérêt. L'expression **"marketing urbain"** (CERTU) désigne cet engouement actuel pour le caractère qualitatif des espaces publics. L'esthétisme des espaces publics urbains a un rôle majeur pour le rayonnement et le dynamisme d'une ville. Ce sont les espaces au cœur des villes sur lesquels l'attention sera majoritairement portée et les efforts (conception et budget) seront les plus importants car ce seront eux qui feront la publicité des villes.

"En raison de leur valeur symbolique, et de l'enjeu médiatique et économique que représente leur qualification [...] ces espaces fréquentés par l'ensemble des citoyens, incarnent plus que d'autres l'intérêt général", (Delbaere, p.99).

"L'espace public est placé au centre des stratégies de requalification urbaine visant à donner une image attractive et dynamique des métropoles" (Blanc et al, 2009 dans Boutefeu 2011 p. 2).

e. Une demande sociale de nature en ville

La "nature" en ville a été gommée au profit du développement du bâti et du réseau routier ce qui conduit aujourd'hui à des zones d'habitats fortement densifiées et pour la majorité en rupture totale avec elle. Et pourtant, cette dernière, joue un rôle majeur dans le cadre de vie et la qualité des espaces publics en ville. Conjointement au renversement des tendances constatées concernant la circulation raisonnée des véhicules en ville, **la demande sociale de nature en ville est bien réelle** et s'est nettement accentuée depuis une vingtaine d'années. En effet, la présence d'un espace de verdure à proximité est devenue un des premiers critères pour les français pour choisir un bien immobilier. Des études ont été menées sur les bienfaits d'une présence d'espaces verts déclinés sous différentes formes (arbre, pelouse, massifs fleuris, ...). Les travaux de S. Kaplan (1992, dans Boutefeu, 2011) ont permis de constater que **le corps humain réagit physiologiquement lorsqu'il est en contact avec une végétation et interagit avec elle**. Pour l'être humain, **la nature est associée à la détente et à des émotions le plongeant dans une situation d'apaisement**. En effet, selon M. Honeyman, une architecte paysagiste américaine, **"l'exclusion de la végétation des zones urbaines suscite des réactions psychologiques négatives chez l'homme qui augmente le stress"**. Au contraire, d'après elle, **"l'implantation de la végétation dans l'environnement urbain a une incidence psychologique positive"** (dans Boutefeu, 2011). De plus, des recherches ont été effectuées dans des milieux hospitaliers et ont permis de constater "une amélioration du stress et de l'état de santé de patients hospitalisés, à la suite d'un contact visuel direct ou indirect avec la nature" (Ulrich, 1981, Harting, 1993, dans Boutefeu, 2011). En plus de ce bénéfique apporté par la végétation, elle joue également un rôle purificateur en fixant les particules polluantes issues de l'activité humaine (industrie, transports, ...). Or, les villes contribuent de plus en plus au **respect de l'environnement** profondément bouleversé par le développement massif des véhicules motorisés dans les villes à l'origine de **quantités considérables de GES*** (CO₂*, NO₂*, CO*, ...) rejetés dans l'atmosphère.

Cette **pollution** accentue le phénomène de l'effet de serre et accélère le processus de réchauffement climatique de la planète. **L'enjeu environnemental motive également cette pacification des espaces publics et ce besoin de modes doux et de nature en ville** en promouvant leur utilisation afin de voir les déplacements en voiture reculer. Les campagnes publicitaires prennent des formes variées (affiches, dépliants, publicités sur les ondes radio, salons, ...) pour que les usagers changent leurs habitudes en terme de déplacement et qu'ils soient acteurs de la qualité de leurs espaces (cf. *Figure 24*).

Les blessures du tissu urbain tentent d'être gommées pour redonner une véritable fonction sociale aux espaces publics urbains. Pour cela une réflexion concernant les modes de déplacements et le partage des espaces publics doit être menée.

3. Un contexte règlementaire qui évolue en faveur des modes doux

Aujourd'hui, le marcheur est considéré comme l'acteur essentiel de cette mutation contemporaine des espaces publics urbains. Il est qualifié de "coproducteur des espaces publics urbains". Une volonté de rendre l'espace aux piétons domine dans les attentes programmatiques c'est pourquoi, les communes qui envisagent la piétonisation de leur hyper-centre sont de plus en plus fréquentes. La plupart souhaitent désormais agir pour atteindre des objectifs précis qui peuvent se définir sous trois axes :

- **Développer la vie locale en particulier dans les centres-villes**
- **Favoriser le développement des modes doux (à pieds et en vélo)**
- **Sécuriser la circulation des usagers**

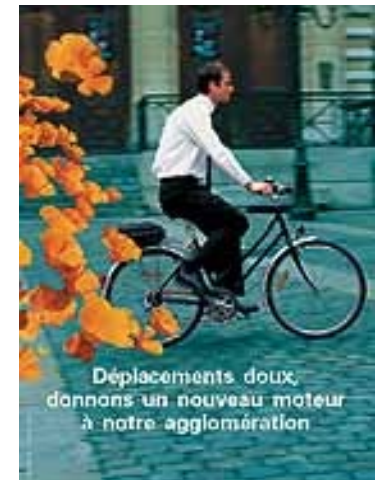


Figure 24 : Publicité promouvant les modes doux - Lyon - Source : [13]

Cet apaisement des espaces publics s'est amorcé depuis l'introduction des **zones 30** en 1990 dans le code de la route. Il s'agit d'un **ensemble de voiries à vitesse inférieure à 30 km/h** plus ou moins étendue. La vitesse est limitée à 30 km/h **pour tout type de véhicules** (vélo, cyclomoteurs, automobiles, transports divers, ...). **Toutes les chaussées sont à double sens pour les cyclistes**, sauf dispositions différentes prises par l'autorité investie du pouvoir de police. Les **entrées et sorties** de cette zone sont **annoncées par une signalisation** (cf. *Figure 25*) et l'ensemble de la zone est aménagé de façon cohérente avec la limitation de vitesse applicable" (source : CERTU - La Zone 30). Un extrait du bilan de la satisfaction des zones 30 en France en 2000 est disponible en Annexe I.

Comme présenté dans le paragraphe B. 4. c., la vitesse d'un véhicule a une influence sur l'angle de vision du conducteur. Réduire la vitesse à 30 km/h dans les endroits fortement fréquentés par des piétons et des vélos permet à l'automobiliste d'avoir un champ visuel fonctionnel plus large et ainsi d'augmenter les chances d'éviter une collision avec un autre usager.

Une **démarche participative "code de la rue"** a été entreprise en France par le Ministre des Transports, de l'Équipement, du Tourisme et de la Mer en 2006, pour que la réglementation évolue. Elle a été menée afin d'étudier les améliorations et les compléments possibles de l'actuel code de la route. Les trois axes de réflexion de cette démarche ont été de mieux tenir compte des usagers vulnérables en milieu urbain* et des pratiques actuelles de l'espace public ainsi que de favoriser le développement de la mobilité en utilisant des modes doux en milieu urbain.

L'objectif majeur de cette démarche était d'amorcer une évolution du code de la route et des réglementations pour tenir compte des évolutions de la société et promouvoir des aménagements adaptés aux multiples usages de l'espace public et pas seulement à la circulation. De cette démarche sont nées les notions d'**aire piétonne** et de **zone de rencontre** dans le code de la route pour renforcer cet apaisement. Le décret 2008-754 du 30 juillet 2008 explicite ces changements. Un principe général de prudence est établi et inscrit dans le code ainsi que l'introduction de ces zones de circulation particulières et la généralisation des doubles sens cyclables dans les zones 30. Donc le cadre réglementaire se modifie en faveur des modes doux en milieu urbain.

Une **zone de rencontre** est définie par le code de la route dans l'article R110-2 modifié suite au décret 2008-754 du 30 juillet 2008 comme étant "une section ou un ensemble de sections de voies en agglomération constituant une zone affectée à la circulation de tous les usagers. Dans cette zone, les piétons sont autorisés à circuler sur la chaussée sans y stationner et bénéficient de la priorité sur les véhicules. La vitesse des véhicules y est limitée à 20 km/h (cf. *Figure 26*). Toutes les chaussées sont à double sens pour les cyclistes [...]" (source : CERTU - Cassagnes, Les zones de rencontre).

Une **aire piétonne** est mentionnée dans le code de la route par l'article R 110-2 comme "une section ou un ensemble de sections de voies en agglomération, hors routes à grande circulation, constituant une zone affectée à la circulation des piétons de façon temporaire ou permanente. Dans cette zone, sous réserve des dispositions de l'article R. 431-9, seuls les véhicules nécessaires à la desserte interne de la zone sont autorisés à circuler à l'allure du pas et les piétons sont prioritaires sur ceux-ci. Les entrées et les sorties de cette zone sont annoncées par une signalisation (cf. *Figure 27*)." (source : CERTU - L'aire piétonne).

Donc trois zones de circulations particulières en milieu urbain contribuent à une diminution de la vitesse pour amorcer une pacification des espaces publics, à la base du concept de la ville apaisée.



Figure 25 : Panneaux réglementaires entrée/sortie d'une zone 30 - Sources : [14] & [15]



Figure 26 : Panneaux réglementaires entrée/sortie d'une zone de rencontre - Sources : [16] & [17]











Figure 27 : Panneaux réglementaires entrée/sortie d'une aire piétonne - Sources : [18] & [19]

Chacune des zones de circulation particulières qui contribue à la pacification des espaces publics possède ses caractéristiques. **Elles correspondent à trois niveaux différents d'apaisement.** Ainsi, elles permettent un **gradient** dans la diminution des limitations de vitesses et elles **ne contribuent donc pas à favoriser le retour de la vie locale de la même manière** (cf. *Tableau 3*). Donc l'outil réglementaire choisi dépendra du niveau d'apaisement voulu dans chaque secteur de la ville.

L'apparition de nombreux enjeux comme la **congestion des villes**, les **nuisances environnementales** (pollution, bruit, ...), la **sécurité**, le **niveau du cadre de vie**, ... ont peu à peu conduit à repenser la ville de manière à réduire l'omniprésence des véhicules. Les pouvoirs publics doivent aujourd'hui parvenir à convaincre l'automobiliste de laisser sa voiture et emprunter préférentiellement d'autres modes de déplacement. Synonyme de liberté et de rapidité (quand le trafic est fluide !), elle est difficile à remplacer pour la grande majorité des usagers. Par conséquent, des politiques d'aménagement de restriction de la voiture en ville se sont développées et des démarches telles que le covoiturage* et l'autopartage* ont vu le jour pour que les usagers optimisent et mutualisent leurs déplacements.

Tableau : Les caractéristiques des outils de la pacification des espaces publics et leur niveau d'apaisement - G.L. 2012 - Sources : CERTU et Folia

Niveau de pacification	Zone 30	Zone de rencontre	Aire piétonne
Vitesse maximale autorisée pour tous les usagers	30 km/h	20 km/h	Allure du pas
Qui est prioritaire ?	Le piéton n'est pas particulièrement prioritaire et il ne peut pas circuler sur toute la longueur de la chaussée. Le piéton peut traverser tout le long de la rue. Des doubles sens cyclables sont aménagés pour les cyclistes.	Le piéton est prioritaire et est autorisé à circuler sur la chaussée. Des doubles sens cyclables sont aménagés pour les cyclistes qui doivent la priorité aux piétons.	Le piéton peut circuler partout et est prioritaire sur tous les autres usagers autorisés à y accéder à l'exception des modes guidés de façon permanente de transports publics (tramway, ...). Les cyclistes circulent au pas et ne doivent pas gêner la déambulation des piétons à qui ils doivent la priorité.
Conditions de stationnement	Sur des emplacements réservés, le stationnement est possible.	Stationnement possible mais à éviter pour des raisons de visibilité des usagers.	Le stationnement est contre-indiqué.
Contribution au développement de la vie locale	 vie locale / circulation	 vie locale / circulation	 vie locale / circulation
Conclusion			
	+  Gradient dans l'apaisement  +++		

Les aménageurs de l'espace doivent désormais composer en prenant en compte de multiples enjeux, afin de **concevoir des espaces publics qui parviennent à concilier : fonctionnalité, sécurité, accessibilité, confort et esthétisme.**

Afin de parvenir à pacifier les espaces publics en ville, des réflexions doivent être menées (cf. *Figure 28*) pour :

- **redonner une fonction sociale aux espaces publics pour que la vie locale s'exprime à nouveau**
- **convaincre les usagers de changer leurs pratiques en utilisant des modes de déplacements alternatifs à la voiture particulière**

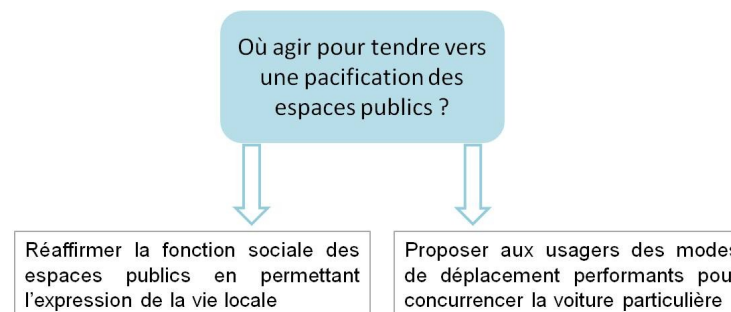


Figure 28 : Des pistes de réflexion pour tendre vers une pacification des espaces publics - G.L. 2012

Le concept de la ville apaisée utilise ces zones de circulation particulières pour redonner une fonction sociale aux espaces publics urbains.

4. Le concept de la ville apaisée : redonner une priorité à la vie locale

Apaiser une ville consiste à éloigner les véhicules des centres-villes ou à autoriser leur accès de façon contrôlée et en réduisant leur vitesse de déplacement. La vie locale ne prédomine pas lorsque la vitesse maximale autorisée pour les véhicules est de 50 km/h car dans cette configuration, la cohabitation entre les différents usagers est impossible (cf. Figure 29).

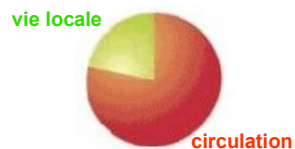


Figure 29 : Vie locale et circulation dans une ville routière - Source : CERTU

Le concept de la ville apaisée consiste à définir un périmètre où la vitesse des véhicules va être diminuée à 30 km/h maximum pour que la vie locale puisse s'exprimer. Les villes en France, sont actuellement pour la grande majorité perçues comme des villes routières tant les espaces publics présents restent peu dédiés aux piétons.

Donc le but d'une ville apaisée est de réussir à gérer la présence de la voiture en ville en réduisant sa vitesse et en rationalisant l'offre de stationnement afin de limiter les nuisances dues au transit de véhicules et de permettre la cohabitation entre tous les usagers en tout point des espaces publics (cf. Figure 30).

Le concept d'une ville apaisée consiste essentiellement en une articulation pertinente des différents outils de pacification mis à disposition par la réglementation. Nous verrons dans la suite de l'étude que d'autres leviers d'action permettent de renforcer cette pacification.

Pour parvenir à cartographier et à définir les zones où la circulation doit être apaisée, une réflexion doit être menée à **trois échelles différentes** (le territoire, la ville et la rue) afin de comprendre le fonctionnement des déplacements dans la ville d'étude. Tout d'abord, une approche à l'échelle du territoire est nécessaire pour comprendre comment la ville est connectée aux autres. A cette échelle, le terme "route" est préférentiellement employé pour désigner le réseau permettant de la rejoindre.

Ensuite, une analyse à l'échelle de l'agglomération doit être menée afin d'identifier la fonction des différentes voies qui la traversent : voie artérielle, voie de distribution, voie de desserte (cf. *Tableau 2 p.14*). Comme l'indique les schémas la zone où les modes actifs sont les plus présents est le **noyau vital**. Donc c'est dans ce périmètre que les politiques d'apaisement devront être appliquées en priorité.

Le principe est le suivant. Les voies artérielles et de distribution pourront rester limitées à 50 km/h. La vitesse de circulation dans les voies de desserte sera quant à elle modifiée et sera réduite au minimum à 30 km/h (cf. *Tableau 4*).

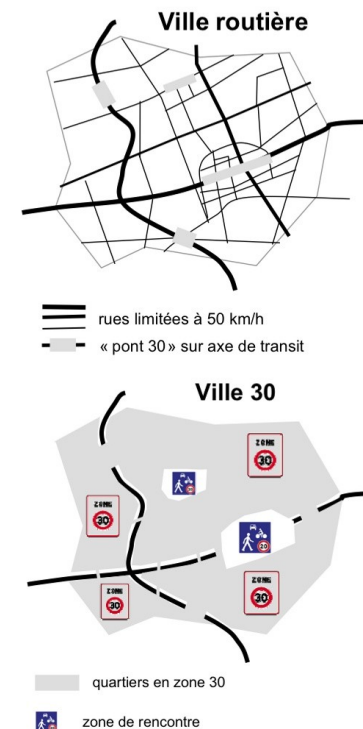


Figure 30 : Le concept de la ville apaisée - Source : CERTU

Tableau 4 : L'apaisement des voies en fonction de leur hiérarchisation - G.L. 2012

Type de voie	Niveau d'apaisement
Voie artérielle	=> Voie où la limitation de la vitesse sera maintenue à 50km/h
Voie de distribution	=> Voie en zone 30, zone de rencontre ou aire piétonne
Voie de desserte	=> Voie en zone 30, zone de rencontre ou aire piétonne

Une réflexion en trois étapes est nécessaire pour établir une nouvelle hiérarchisation des voies. Cette progression de la réflexion à suivre est présentée dans la *Figure 31*.

Les schémas de la *Figure 31* indique la méthodologie à suivre :

A/ Hormis les voies artérielles et de distribution permettant d'atteindre les portes de la ville, tous les autres espaces de la ville sont à priori voués à devenir des espaces publics à forte fréquentation piétonne.

B/ Des tronçons sur ces voies artérielles et de distribution, où un apaisement peut être instauré, doivent néanmoins être identifiés. Ces tronçons sont mis en place afin de permettre la continuité des espaces à priorité piétonne entre les différents secteurs séparés par les axes routiers. Ils assurent une bonne perméabilité piétonne au sein du tissu urbain.

C/ Les différents niveaux d'apaisement en fonction des usages et du fonctionnement des espaces publics doivent être ensuite affinés en déterminant les aires piétonnes, les zones de rencontre et les zones 30. Une hiérarchisation des voies internes de la ville est donc à établir. Certains espaces publics tels que les parvis de monuments religieux, de gare, les places devant les hôtels de ville, les zones touristiques, ... ont pour vocation à être des lieux dédiés en priorité aux piétons. Mais dans un projet de requalification des espaces publics, ce qui est important est la manière dont sont articulés et connectés ces différents espaces entre eux et comment ils permettent une déambulation agréable aux piétons sans rupture.

Ces outils de pacification sont des techniques de transformation de la vitesse et de la nature des déplacements en ville. Les mesures concomitantes à ces réglementations sont soit ponctuelles en autorisant l'automobiliste à circuler mais en l'obligeant à réduire sa vitesse, soit radicale en lui interdisant l'accès à la rue dans le cas des aires piétonnes.

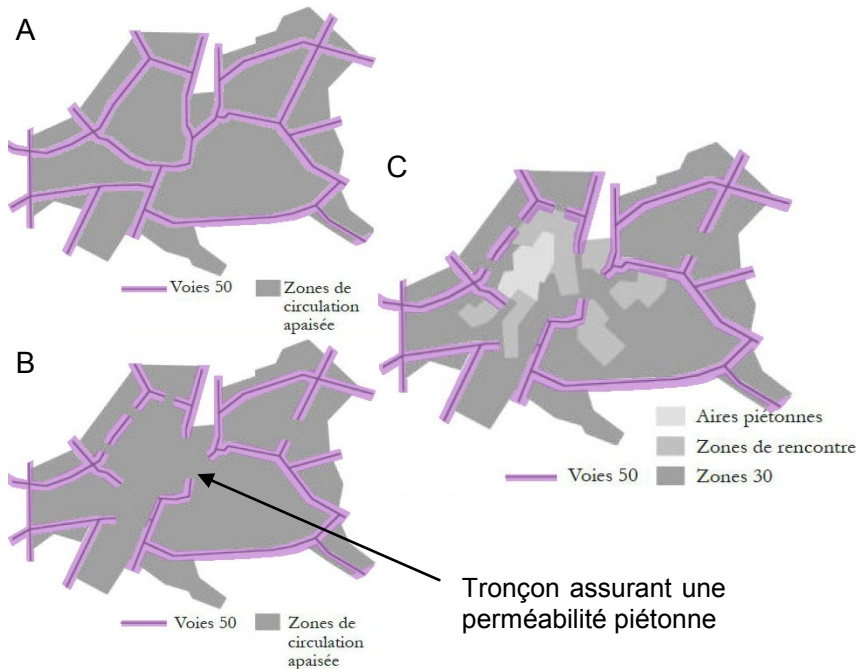


Figure 31: Une pacification élaborée en trois étapes
 A/ Les zones où l'apaisement est envisageable
 B/ Les tronçons pour connecter les différentes zones apaisées
 C/ L'articulation des outils de pacification au sein des zones à apaiser
 Source : CERTU - Fiche n°2

Malgré l'existence de cette méthodologie pour mener un projet de pacification, des études complémentaires du site doivent être réalisées afin de proposer un nouveau plan de circulation cohérent et viable. Ainsi, pour établir une hiérarchisation pertinente des "rues modérées" (Dumont, 2006, p.50) au sein du périmètre d'études des analyses plus précises doivent être menées, c'est-à-dire qu'un **diagnostic du site à pacifier et de ses alentours doit être réalisé pour comprendre le fonctionnement dans l'environnement dans lequel il s'inscrit** et ainsi choisir le périmètre d'apaisement pertinent. Pour cela une succession d'analyses sont nécessaires et seront en partie présentées dans le chapitre qui suit consacré à deux études de cas.

C. Etudes de cas : vers une pacification des espaces publics urbains à Bourgoin-Jallieu et Annemasse

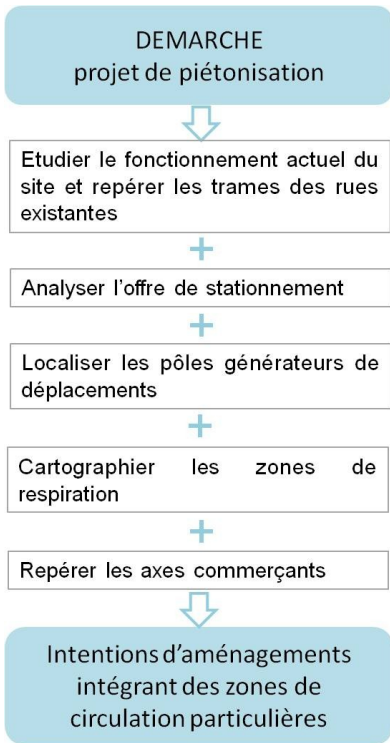


Figure 32 : Démarche adoptée pour mener un projet de pacification - G.L. 2012

L'agence Folia Urbanisme et Paysage a pour mission de requalifier l'hyper-centre de la ville de Bourgoin-Jallieu et d'Annemasse en les inscrivant dans une logique d'apaisement de la circulation de leurs espaces publics.

La démarche adoptée dans ces projets au cours de la phase des études préliminaires notamment est présentée dans la *Figure 32*. Dans un premier temps, **la trame de rues existantes** déjà inscrites dans une démarche d'apaisement **doit être repérée** afin de la **connecter au futur projet**. Analyser et localiser les parkings construits déjà existants est indispensable puisqu'un projet de pacification limite la présence des véhicules dans le noyau vital de la commune et modifie donc l'**offre de stationnement** en supprimant des places de parking dans les rues.

Ensuite, il est incontournable d'identifier les **pôles générateurs de déplacements**. Pour cela il faut repérer les équipements sportifs, culturels, les établissements recevant du public, ... car ce seront des zones où la mixité des usagers sera susceptible d'être plus grande et ils généreront des quantités importantes de déplacements.

Cartographier les **zones de respiration** (parcs, places, ...) dans la ville est également indispensable afin de penser le projet de sorte à les connecter entre eux et créer un réseau d'espaces publics.

Enfin, les **axes commerçants** à la base de l'activité économique de la ville doivent être identifiés car dans ces zones la présence de piétons sera plus forte et l'apaisement devra être nettement marqué.

Grâce au croisement de ces diverses informations, des premières intentions d'aménagements peuvent être proposées ainsi qu'un nouveau plan de circulation intégrant les zones de circulation particulières qui contribuent à la pacification des espaces publics.

La phase de diagnostic est cruciale car elle permet de déterminer le périmètre de cohérence dans lequel les différents niveaux d'apaisement doivent être mis en place et ainsi de penser le projet à court, moyen et long terme.

Cette démarche a été appliquée dans les deux études de cas qui vont suivre et ont permis d'aboutir à un nouveau fonctionnement de ces centres-villes du point de vue de la circulation.

1. Bourgoin-Jallieu : requalification de l'hyper-centre berjallien

a. Le périmètre à apaiser : contexte et enjeux

Bourgoin-Jallieu est une commune de plus de 25 000 habitants, située à une cinquantaine de kilomètres de Lyon dans le département de l'Isère et s'étend sur presque 2 500 hectares. Cette commune a une position stratégique au cœur de la région Rhône-Alpes puisqu'elle est à proximité de villes de fortes influences : Lyon à 30 minutes, Chambéry à 40 minutes, Grenoble à 50 minutes et Genève à 1h30. Bourgoin-Jallieu est le principal pôle d'attractivité du Nord de l'Isère et souhaite redynamiser son centre. Pour cela un nouveau plan de circulation des voies et une requalification des espaces publics sont envisagés.

Organisée autour de ses axes historiques (rue de la Liberté et rue de la République), la ville de Bourgoin-Jallieu a connu un fort développement urbain à partir des années 1950. Elle est née de la réunification des deux communes de Bourgoin et de Jallieu marquée par la construction du Quartier Saint-Michel au Nord qui les lie physiquement. Afin de permettre aux véhicules de passer entre ces deux pôles, une percée est réalisée dans ce quartier : le boulevard Saint-Michel. Aujourd'hui, il s'agit d'une artère routière importante au Nord où la plupart des véhicules sont en transit.

Le périmètre d'étude (en rouge) correspond à celui de l'hyper-centre berjallien. Cadré par des avenues et des boulevards il est très fréquenté par la circulation. Il se situe à proximité de la gare SNCF (important pôle générateur de déplacements) et de la Mairie. L'église et sa place sont contenues dans la zone à requalifier (cf. *Figure 33*).

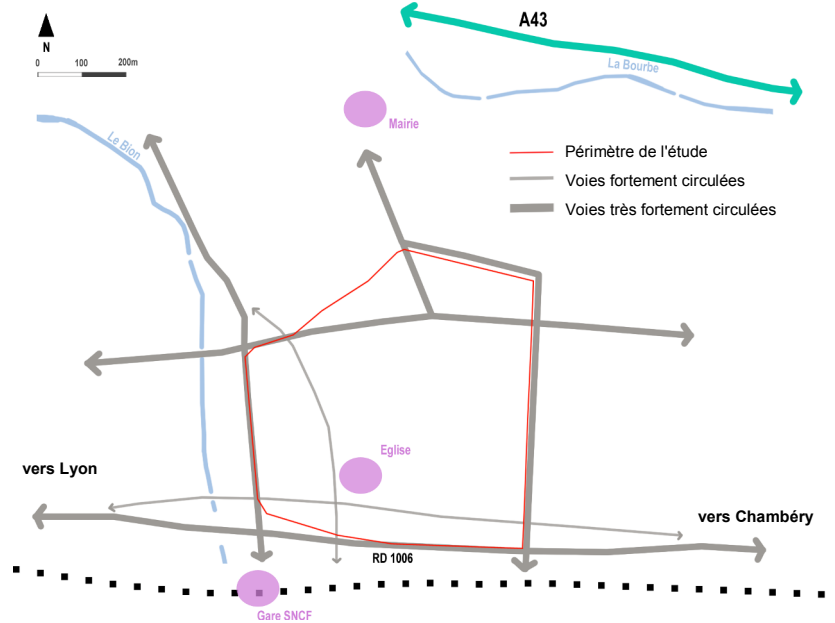


Figure 33 : Périmètre d'étude de Bourgoin-Jallieu dans son contexte géographique - G.L. 2012 - Source : Folia 2011

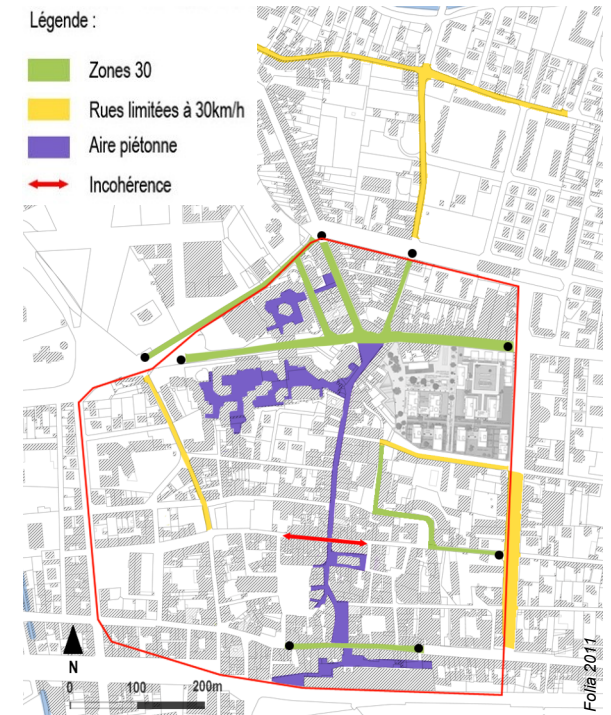


Figure 34 : Fonctionnement actuel du périmètre à apaiser de Bourgoin-Jallieu - Source : Folia

Le diagnostic de la ville relève des incohérences concernant son fonctionnement actuel (cf. *Figure 34*). Le périmètre est scindé en deux parties par une aire piétonne : la rue de la Liberté. Cet axe piéton marque une rupture Est-Ouest dans la ville puisque de part et d'autre la circulation est limitée à 50 km/h. Des rues ont une limitation de vitesse particulière (30 km/h). Ces pôles bénéficiant déjà d'une circulation apaisée ne sont pas connectés entre eux de manière cohérente. Cette commune dispose d'un réseau viarie où la place de l'automobile est prépondérante. Le stationnement bilatéral est fréquent. De part leur faible largeur, les rues sont étroites et les trottoirs ne respectent pas toujours les normes d'accessibilité. De plus, la déambulation est gênée par un mobilier très présent, hétérogène et vieillissant. Les commerces encombrant les espaces publics en déposant leurs ordures ménagères dans les rues. L'aire piétonne actuelle est perturbée par une grande quantité de véhicules qui la traversent pour rejoindre la partie Est ou Ouest de la ville nuisant à la tranquillité des usagers, des commerces ainsi qu'à leur sécurité. Donc, le fonctionnement actuel de la ville n'est pas propice à l'appropriation des espaces par les modes doux et à la vie locale dans ce périmètre. La ville s'est développée pour répondre aux besoins de la voiture mais pas à ceux du piéton. La requalification de cet hyper-centre passe par son apaisement et donc par la mise en place de zones de circulation particulières. Les éléments permettant de comprendre les orientations d'aménagements proposées sont présentés dans la suite de cette étude.

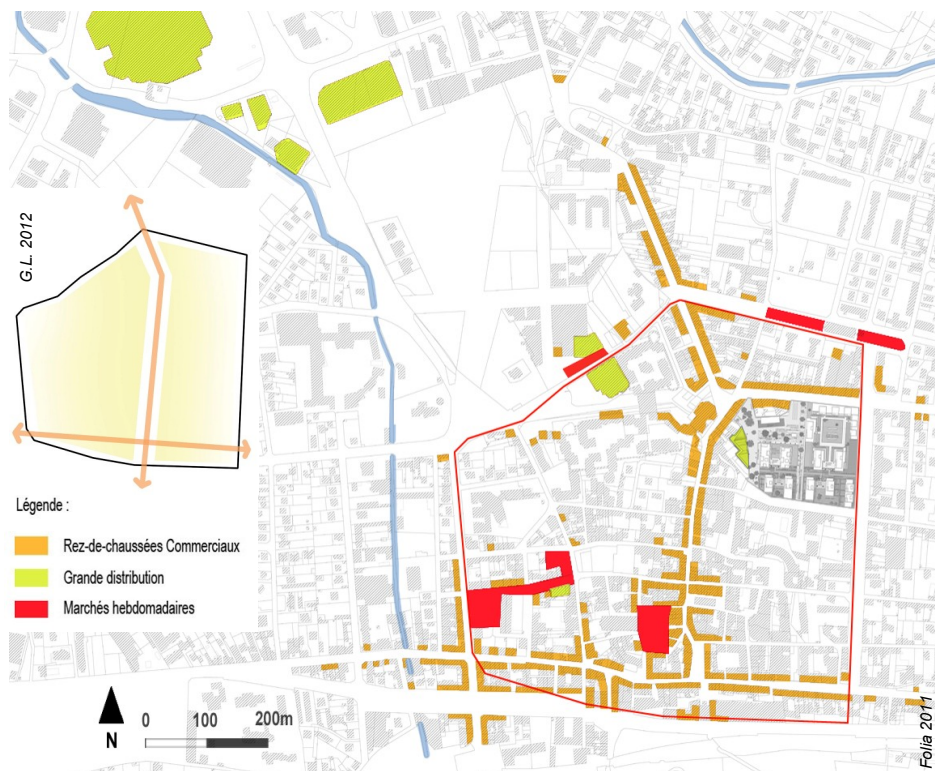


Figure 35 : Localisation des commerces dans la ville de Bourgoin-Jallieu - Source : Folia 2011

Les commerces dans la ville de Bourgoin-Jallieu sont concentrés dans deux rues principalement : la rue de la Liberté et la rue de la République (cf. Figure 35). Ces deux rues structurent la ville. La rue de la Liberté étant actuellement déjà une rue piétonne le projet de requalification va s'appuyer sur cet axe majeur pour le renforcer et lui donner une identité particulière afin de dynamiser l'activité commerciale et d'accentuer sa fonction piétonne. Les rues adjacentes devront donc être apaisées pour établir une transition cohérente avec cet espace piéton et permettre une communication douce entre l'Est et l'Ouest du centre-ville.

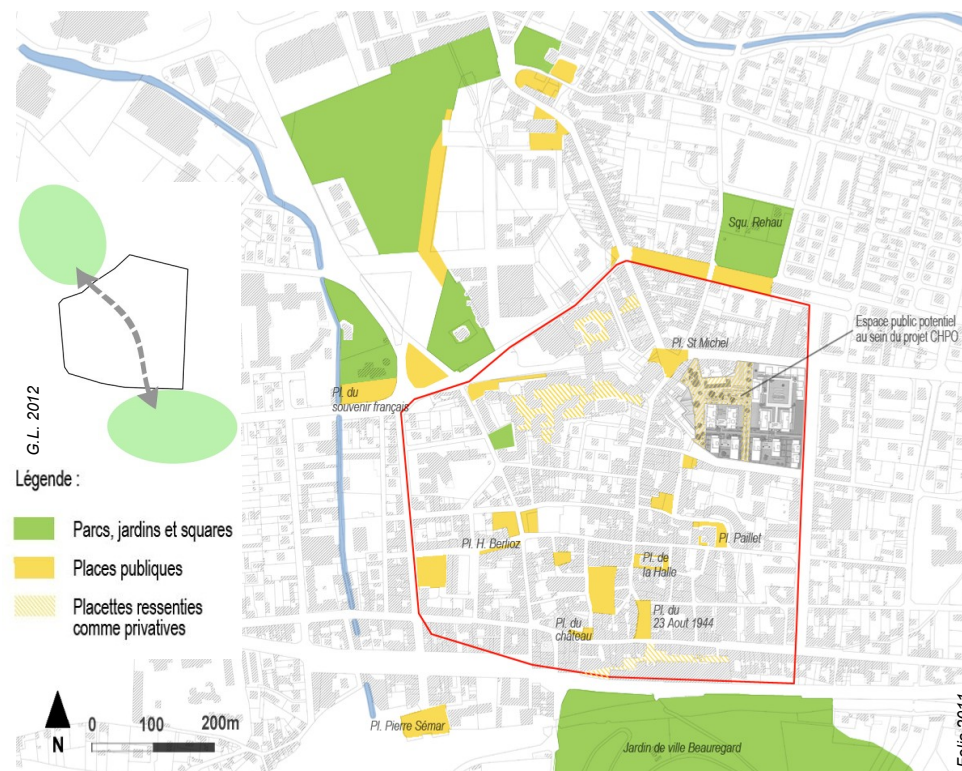


Figure 36 : Le réseau d'espaces publics de la ville de Bourgoin-Jallieu - Source : Folia 2011

Deux zones de respiration (espaces verts) sont présentes au Nord et au Sud du périmètre d'étude (cf. Figure 36). Leur connexion est aujourd'hui peu évidente du fait d'une absence de cheminements doux continus. L'objectif du projet est de les connecter ce qui induit la création d'un axe piétonnier Nord-Sud dans la ville. L'aire piétonne existante (rue de la Liberté) doit être étendue pour intégrer des espaces publics emblématiques de la ville tels que la place du 23 août 1944, la place des Halles et la place du Président Carnot. L'apaisement de l'hyper-centre doit être réfléchi de manière à créer un maillage des espaces publics facilitant les flux des modes actifs dans le périmètre de l'hyper-centre.

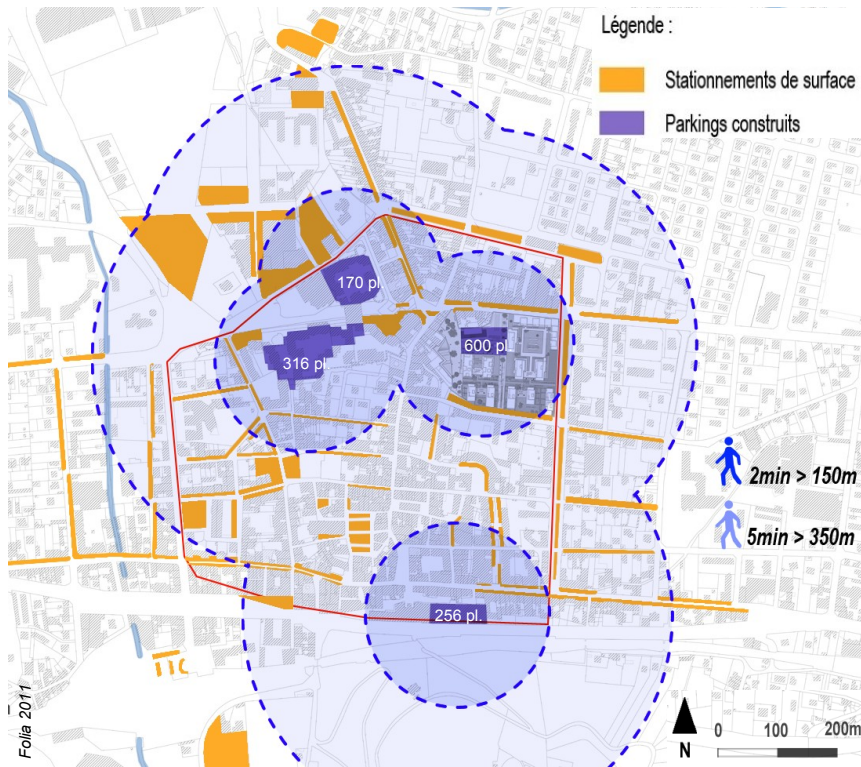


Figure 37 : L'offre de stationnement dans la ville de Bourgoin-Jallieu - Source : Folia 2011

b. Une nouvelle typologie des rues de l'hyper-centre

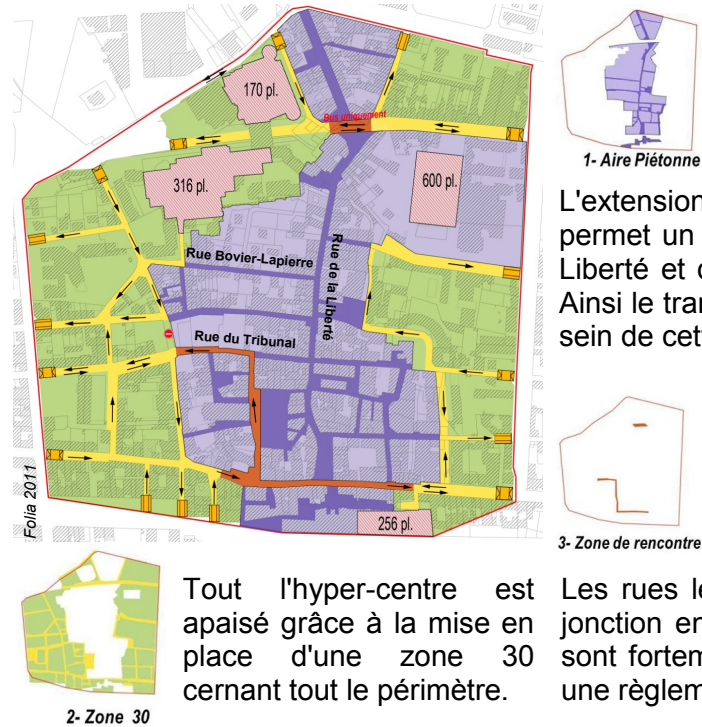


Figure 38 : Les zones d'apaisement dans l'hyper-centre berjallien - Source : Folia 2011

D'après la Figure 37, tout le périmètre d'étude est accessible rapidement à pied (en moins de 5 min) depuis les parkings construits. Leur nombre et leur capacité permettent d'envisager le report du stationnement de surface des rues de l'hyper-centre dans ces parkings. Grâce à ces zones de stationnement, des places vont pouvoir être supprimées ce qui va libérer de l'espace public qui pourra être requalifié pour l'usage des modes doux et des activités contribuant à la ville locale du centre.

Ainsi, de ce diagnostic se dégagent les grandes lignes directrices à suivre pour proposer une hiérarchisation des rues de l'hyper-centre cohérente et fonctionnelle (cf. Figure 38). Un couloir piétonnier Nord-Sud permet de relier les espaces publics le long de cet axe. La vitesse dans le reste du périmètre est limitée à 30 km/h ce qui permet une transition douce pour les usagers avec l'aire piétonne. Certaines voies deviennent des zones de rencontre car elles ont un rôle structurant fort pour la desserte du périmètre et sont situées à la limite avec l'aire piétonne.

De cette nouvelle hiérarchisation des voies de l'hyper-centre berjallien, des orientations d'aménagements sont proposées en fonction de la typologie de la rue. Les coupes des Figures 39 à 42 montrent comment répondre à une logique d'apaisement par rapport à l'existant en réadaptant le profil des rues suivant le niveau de pacification désiré tout en redonnant la priorité aux modes doux.

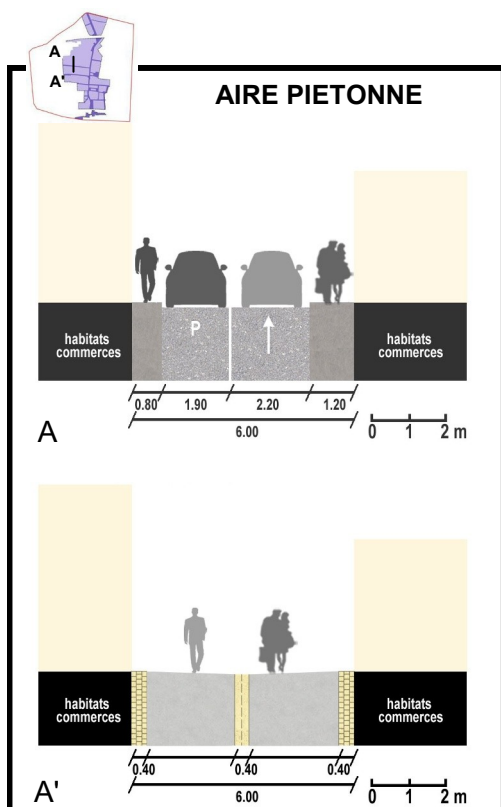


Figure 39 : Coupes rue Bovier Lapierre
 A/ existant
 A'/ projet aire piétonne
 G.L. 2012 - Source : Folia

Les rues qui sont aménagées en zone piétonne sont **mises à niveau par rapport aux seuils des commerces** et des habitations afin de **valoriser le bâti**.

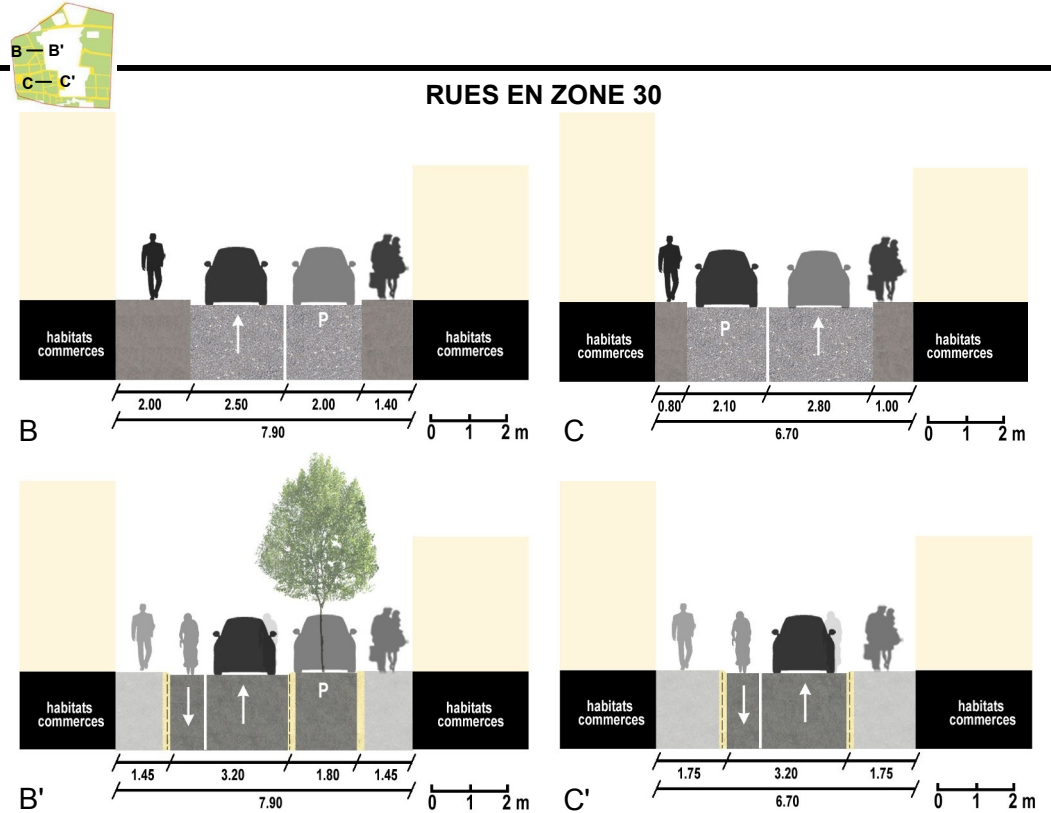


Figure 40 : Coupes rue Paul Bert
 B/ existant avec stationnement
 B'/ projet zone 30 avec stationnement
 G.L. 2012 - Source : Folia

Les rues en zones 30 avec ou sans stationnement, offrent une déambulation confortable aux piétons avec des **trottoirs d'une largeur minimale de 1,40m**. L'espace dédié à la circulation des voitures est réduit et des **doubles sens cyclables** seront prévus comme l'autorise la réglementation. Le stationnement en zone 30 est possible mais il est limité au maximum car il masque les usagers notamment les enfants qui souhaiteraient traverser la chaussée et de nombreux accidents sont dus à ce manque de visibilité.

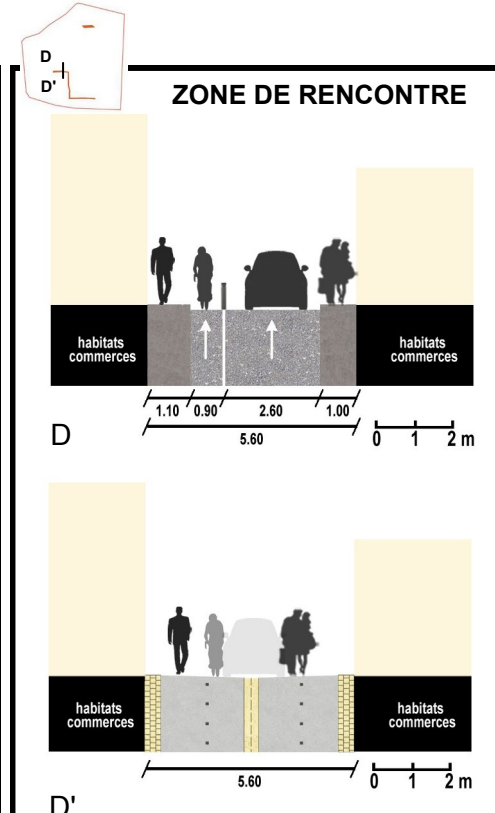


Figure 41 : Coupes rue de la Paix
 D/ existant
 D'/ projet zone de rencontre
 G.L. 2012 - Source : Folia

Une zone de rencontre offre un **espace de déambulation et de circulation commun**. Des trottoirs sont supprimés et la **chaussée est remise à niveau**. Des clous inox suggèrent un partage de la voirie et différencient discrètement la zone de circulation.

2. Annemasse : Piétonisation de l'hyper-centre et développement des transports en commun

a. Un périmètre intégrant trois projets pour une ville apaisée



Figure 43 : Contexte géographique du centre-ville d'Annemasse - Source : Folia 2012

Annemasse aujourd'hui souhaite repenser ses espaces. De nombreux projets de construction et d'aménagement sont en cours pour renforcer l'attractivité résidentielle et économique de son centre-ville et contrer la tendance actuelle des populations à migrer vers les périphéries des villes. Sa localisation géographique lui confère une position stratégique indéniable. En effet, située dans le département de la Haute-Savoie elle est frontalière avec la Suisse et seulement 10 kilomètres la séparent de Genève. Sous l'influence économique de cette grande ville, elle fait donc partie de l'agglomération franco-valdo-genevoise. Après être longtemps resté un bourg structuré par les axes historiques, Annemasse s'est étendu avec l'arrivée de la voie ferrée et a vu au fur et à mesure du temps se développer des grands axes de communication qui se sont éloignés du centre pour former une couronne (cf. Figure 43).

Un diagnostic de l'hyper-centre met en évidence la place prépondérante de la voiture dans cette ville. En effet, elle occupe près de 70% de l'espace public. **Le stationnement impacte le paysage des rues et nuit à la mise en valeur de l'espace** puisque la plupart des façades commerçantes sont masquées par le stationnement longitudinal bilatéral. Un renouveau est donc nécessaire pour redonner unité et identité aux espaces.

L'architecture très hétérogène, les revêtements et le mobilier vieillissants ne forment pas un ensemble cohérent. Une promenade dans la ville d'Annemasse est rythmée par un **paysage très minéral et routier** qui donne aux espaces publics un aspect peu qualitatif. **Le végétal reste discret** et peu adapté au contexte de la ville.

Le fonctionnement de la circulation est la plupart du temps en sens unique créant des îlots d'habitats au milieu des rues. Les voies dans le centre-ville sont plutôt étroites et la prépondérance des véhicules ainsi que la hauteur des bâtiments provoquent une sensation de fermeture de l'espace renforcé par la présence de auvents en façades. Une identité se dégage difficilement du cœur de ville annemassien. Contrairement à la ville de Bourgoin-Jallieu, les trottoirs sont généreux en taille, ceux ne respectant pas la largeur minimale de 1,40 m sont rares. Cependant, il n'y a pas d'itinéraire continu proposé aux piétons. Les projets en cours, vecteur de renouveau, vont modifier profondément les déplacements au sein de la ville (cf. Figure 44). Annemasse souhaite recréer un tissu urbain homogène en intégrant ces divers projets dans une réflexion globale sur les modes doux pour repenser ses espaces publics autour d'eux et non plus autour de l'automobile. **Redonner plus d'espace à vivre, rationaliser l'offre de stationnement et proposer des espaces attractifs propices au développement de la vie locale et assurant l'accessibilité PMR** sont désormais les principaux objectifs de la ville. Pour cela des projets développant les transports en commun (Bus à haut Niveau de Service et Tramway) et de piétonisation sont envisagés sur la ville d'ici les cinq prochaines années afin de la rendre plus "douce" et de créer des liens entre les grands projets.

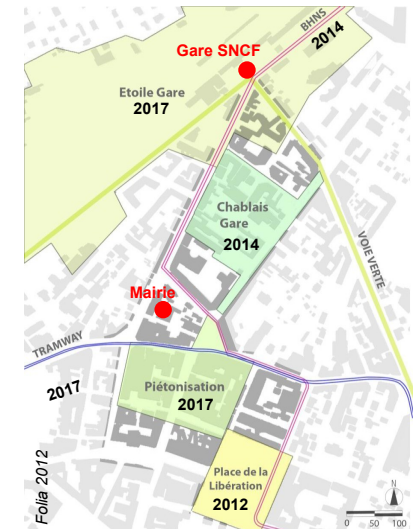


Figure 44 : Les projets en perspective à Annemasse - Source : Folia 2012

Le fonctionnement actuel de la ville est organisé de sorte à faciliter les déplacements en voiture. Malgré l'existence d'un noyau piétonnier (cf. *Figure 45*), les piétons ne bénéficient pas de cheminements continus. L'activité commerçante est très présente au centre-ville notamment dans les rue du Commerce (où 79% des commerces du centre sont implantés) et de la République (84%). Les magasins disposent dans ces rues des meilleurs emplacements et ont une forte attractivité (cf. *Figure 46*). A quelques mètres de l'aire piétonne actuelle se trouvent des places publiques (Hôtel de ville et Libération, cf. *Figure 47*). Leur connexion devra être renforcée sur un axe Est-Ouest notamment par la requalification de la rue de la République. Mais d'après les limites du périmètre à apaiser, un axe Nord-Sud est également à affirmer. Pour cela des liaisons douces devront être prévues pour créer un lien urbain entre les rues commerçantes au Sud et les futurs projets (Chablais et Etoile) pour intégrer ces lieux dans un ensemble cohérent. Des zones s'annoncent avoir un rôle structurant majeur dans l'apaisement. La place Deffaugt par exemple à la croisée du BHNS et du Tramway sera un pôle générateur de déplacements indéniable où un apaisement maximal devra être envisagé.



Figure 45 : Annemasse - Le noyau piétonnier existant - G.L. 2012

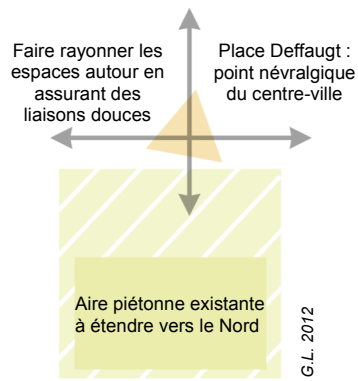


Figure 48 : Annemasse - Schéma d'intentions - G.L. 2012

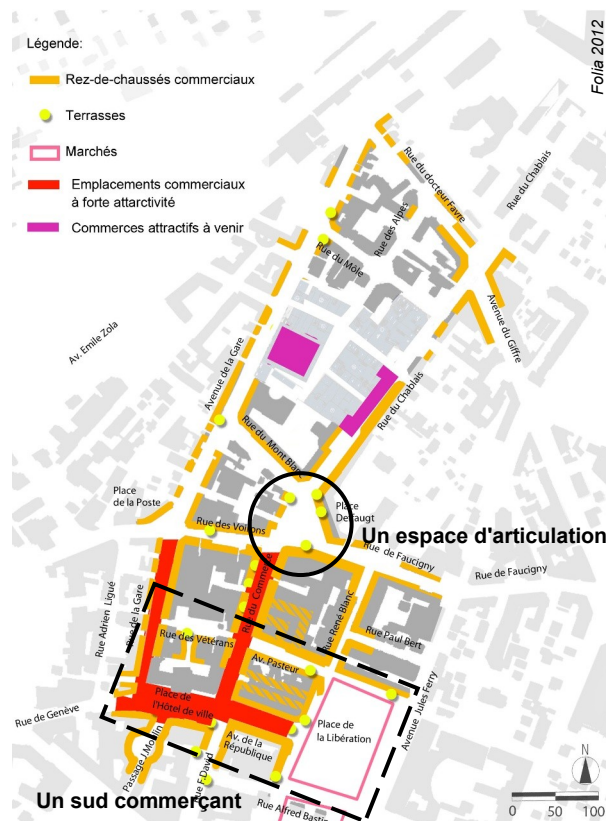


Figure 46 : Annemasse - Une activité commerçante présente dans l'ensemble des rues - G.L. 2012



Figure 47 : Annemasse - Un réseau d'espaces publics existant traversés par des futurs TC* - G.L. 2012

L'analyse de la localisation des espaces publics existants et de la répartition de l'activité commerçante dans les rues de la ville d'Annemasse permettent de dégager des intentions de projets (cf. *Figure 48*). Des axes piétonniers devront être créés sur l'axe Nord-Sud et Est-Ouest. Les rues comprises entre la Place Deffaugt et l'actuelle aire piétonne devront être fortement apaisées car la convergence des deux lignes de transports en commun sur cette place générera des déplacements. Les usagers se déplaceront notamment en direction des rues commerçantes.

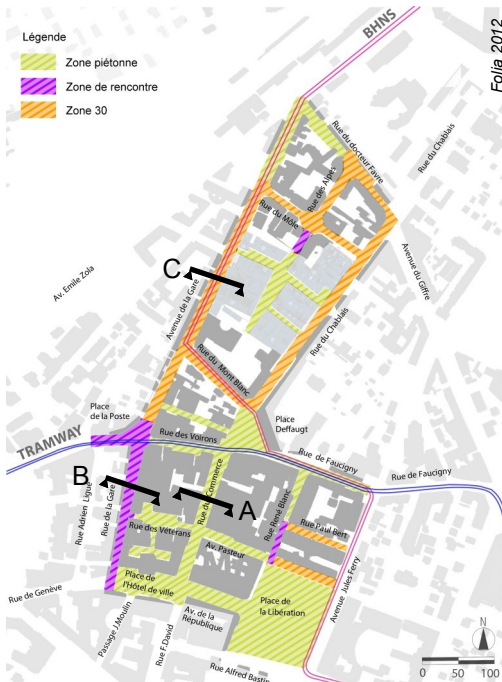


Figure 49 : Annemasse - Un réseau d'espaces publics existant traversés par des futurs TC - G.L. 2012



- A. Existant - Rue du Commerce
- B. Existant - Rue de la Gare
- C. Existant - Avenue de la Gare

Figure 50 : Annemasse - Une nouvelle hiérarchisation des rues existantes - G.L. 2012

b. L'articulation des zones de circulation particulières proposée

Les places de stationnement à Annemasse sont au nombre de 2750 environ soit 4,1 places par locaux d'activités alors que pour un centre-ville de cette taille la moyenne est de 3 places. Tout comme la ville de Bourgoin-Jallieu, Annemasse bénéficie de parkings construits assurant une offre de stationnement permettant de compenser les places supprimées par l'apaisement de la circulation. En effet, ces parkings assurent de rejoindre le centre-ville en moins de cinq minutes à pied.

Une nouvelle hiérarchisation des rues a été proposée répondant à des objectifs de pacification (cf. Figure 49). Comme pour Bourgoin-Jallieu, trois niveaux d'apaisement sont articulés. Pour chaque zone de circulation particulière, un profil type de la rue est proposé (cf. Figures 50 et 51). Ces coupes mettent en évidence la libération de l'espace public par la suppression de stationnement offrant ainsi des espaces agréables à vivre et à parcourir pour les usagers. L'apaisement total en aire piétonne est justifié notamment dans la rue du Commerce, la rue de la République et la place de l'Hôtel de ville puisque ce sont des axes "moteurs" du dynamisme économique de la ville par le biais du commerce. Le passage de la rue de la Gare en zone de rencontre est judicieux car cet axe structurant du centre, juxtaposé à la nouvelle aire piétonne permettra de maintenir la possibilité aux véhicules de l'emprunter mais à vitesse modérée ce qui favorisera la perméabilité piétonne à cet endroit. L'avenue de la Gare quant à elle axe très fréquenté notamment pour l'accès à la Gare SNCF, sera aménagée en zone 30 afin de favoriser une meilleure cohabitation entre tous les usagers.

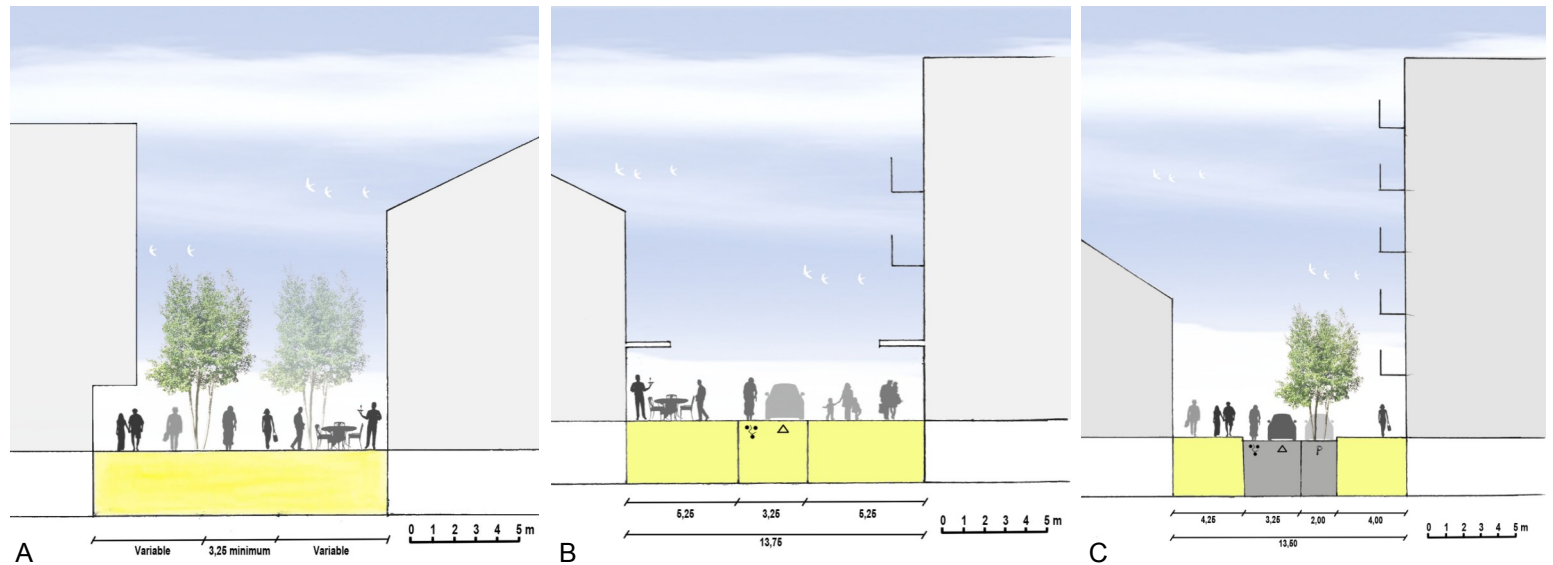


Figure 51 : Annemasse - Profil type des rues en fonction de leur niveau d'apaisement - G.L. 2012

- A. Aire piétonne (ex. rue du Commerce)
- B. Zone de rencontre (ex. Rue de la Gare)
- C. Zone 30 (ex. Avenue de la Gare)

c. Les transports en commun : vecteurs d'aménagements pour l'amélioration du cadre de vie

Conjointement à la piétonisation de son centre, Annemasse souhaite offrir un réseau de transports plus varié pour développer ses connexions avec les territoires alentours et rejoindre la Suisse via deux TCSP* (Transport Collectif en Site Propre*) : une ligne de **Tramway** et une ligne de **BHNS*** (Bus à Haut Niveau de Service*). Etant en site propre, ils vont circuler sur des espaces qui leur sont dédiés. Mettre en place ces lignes de TCSP fonctionnant de manière continue tout au long de la journée et sur l'ensemble de la ligne, est pour Annemasse une stratégie pour **limiter l'utilisation de la voiture particulière et inciter les usagers à se déplacer grâce à des modes alternatifs**.

En effet, d'après des enquêtes réalisées auprès de la population et des touristes annemassiens, voici les résultats collectés sur le mode de déplacement choisi pour venir en centre-ville (cf. Tableau 5). Qu'ils s'agissent de résidents annemassiens ou non, ces usagers viennent majoritairement en voiture, utilisent peu les transports en commun et venir à pied concerne néanmoins près de 40% des annemassiens. Pour motiver ces usagers à modifier leurs pratiques et emprunter les transports en commun, la ville veut mettre en avant le facteur du temps de trajet optimisé grâce à ces deux THNS* (Transports à Haut Niveau de Service). Mais, **il semblerait que pour qu'un usager accepte de changer ses habitudes à savoir se déplacer en voiture particulière, il faut qu'un service 1,5 fois plus rapide lui soit proposé pour faire le même trajet** (CERTU CETE 2009). Le BHNS, inspiré du modèle du BRT* (Bus Rapid Transit) circulant aux Etats-Unis, est né en France et se trouve au cœur de nombreux projets d'aménagements actuellement où **il s'adapte aux largeurs des voies et permet un partage de la voirie par les différents usagers**. C'est un **moyen de transport se rapprochant du système du tramway**. Il a la capacité d'offrir le même service concernant les fréquences, l'amplitude horaire, la vitesse et la régularité **mais nécessite des aménagements moins coûteux** et s'insère plus facilement dans des zones inadaptées pour un tramway. Il offre des voyages plus réguliers que les bus classiques auxquels une image négative et peu valorisante est souvent associée (CERTU 2005). L'exemple du BHNS nantais est présenté en Annexe II.

C'est au cœur de l'hyper-centre d'Annemasse que ces deux TC vont se croiser au niveau de la place Deffaugt et de la rue du Faucigny (cf. Figure 52). BHNS et tramway vont partager alors le même site dans la rue du Faucigny. Les correspondances vont alors être multiples dans ce secteur ce qui prédispose la place Deffaugt et cette rue à être de véritables pôles générateurs de déplacements au sein de l'hyper-centre où la fréquentation piétonne sera très importante. La mise en aire piétonne de ces espaces prend tout son sens pour assurer la perméabilité des usagers à pied leur facilitant l'accès d'un mode de transport à un autre et d'assurer leurs correspondances dans les meilleurs conditions. Par conséquent, des aménagements adéquats sur la Place Deffaugt et la rue du Faucigny assureront le rôle de **plateforme multimodale**. Tramway et BHNS ne sont pas que des transports en commun. En plus de **s'inscrire dans une démarche de développement durable** puisqu'ils répondent à des objectifs **environnementaux** (diminution des énergies consommées), **sociaux** (accessibilité, desserte de quartiers en retrait, amélioration du cadre de vie et de la sécurité au sein des espaces publics) et **économiques** (en contribuant au développement économique des agglomérations), ils sont pour la ville d'Annemasse **"une formidable occasion de partager et rééquilibrer l'espace"** (Michaud dans Terrin p. 263), de réelles opportunités d'aménagements et d'amélioration du cadre de vie. Avec ces modes de déplacements alternatifs à la voiture particulière l'aménagement des espaces publics est recentré et requalifié autour de ces derniers.

Tableau 5 : Moyens de déplacements utilisés pour se rendre à Annemasse - Source : A.I.D. Observatoire

Résidents à Annemasse	Résidents hors Annemasse
- à pied : 38 %	- à pied : 5 %
- en bus : 16 %	- en bus : 23 %
- en voiture : 46 %	- en voiture : 72 %

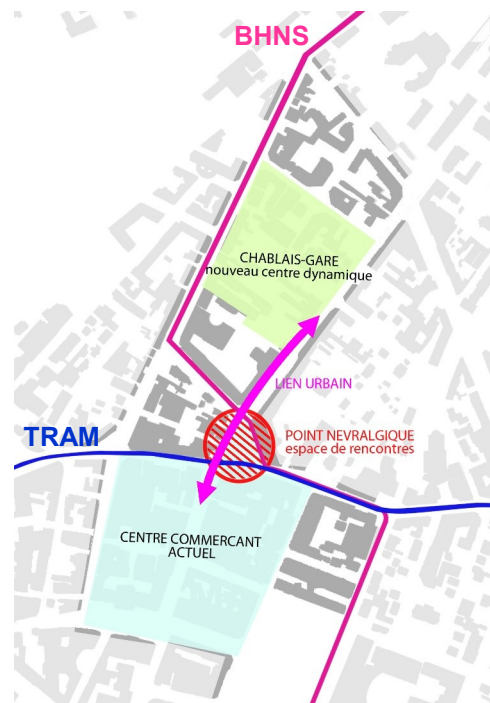


Figure 52 : Les enjeux d'aménagement de la Place Deffaugt - Source : Folia 2012

⇒ **Exemple de la Place Deffaugt : pôle multimodal et espace de vie à la fois**

Ce lieu va être exploité afin de lier le Nord et le Sud du centre en créant un pôle multimodal du fait du passage croisé du BHNS et du Tramway à cet endroit où des quais seront mis en place. Cette place deviendra piétonne lui permettant de retrouver un nouveau paysage et de nouveaux usages.

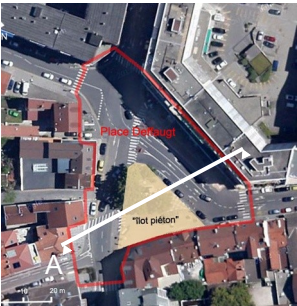


Figure 54 : Vue aérienne de la place Deffaugt aujourd'hui - G.L. 2012 - Source : Google Maps

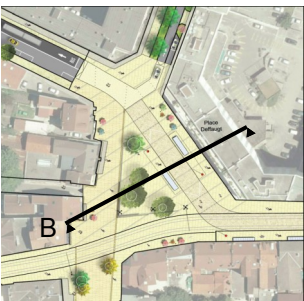


Figure 56 : Projet proposé place Deffaugt - Source Folia 2012



Figure 53 : Etat actuel de la Place Deffaugt - Source : Folia 2012

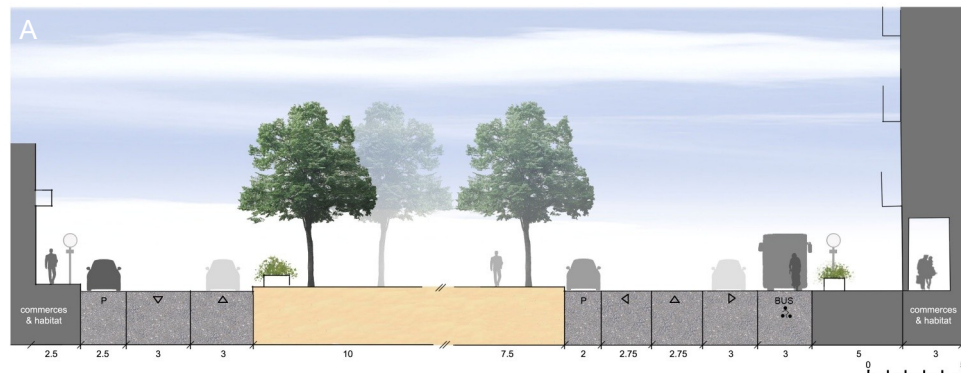


Figure 55 : Coupe - Existant Place Deffaugt - G.L. 2012 - Source : Folia

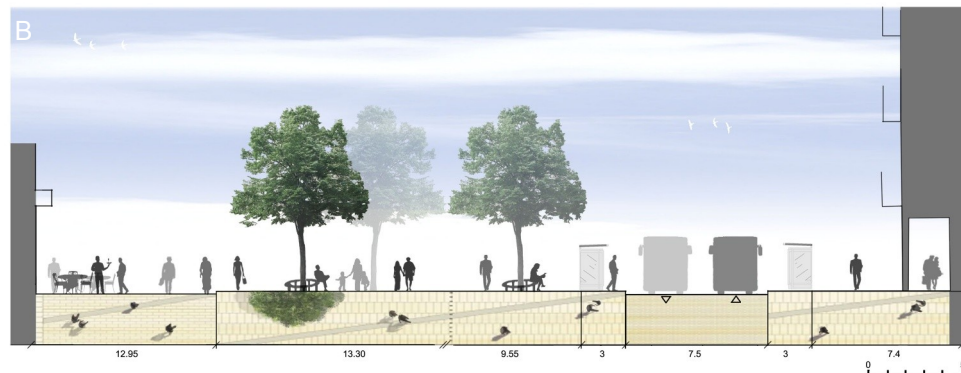


Figure 57 : Coupe - Projet Place Deffaugt - G.L. 2012 - Source : Folia

Etat actuel de la place Deffaugt (cf. Figures 53, 54 et 55)

D'une surface de 2600 m², seuls 700 m² sont destinés à la fréquentation piétonne. Cette place est actuellement un îlot piéton cerné par des voies de circulation. Un unique banc est au centre à l'ombre de quelques arbres historiques. Des toilettes sont situées dans l'espace central à proximité de cabines téléphoniques et d'un abri vélo. Des jardinières en béton démodées viennent malgré tout fleurir l'espace mais l'ensemble de l'îlot est dépareillé et des balises souples délimitent son emprise. Les nombreuses terrasses de cafés entourant la place donnent sur les voies de circulation et empiètent sur les trottoirs. Donc, l'endroit proposé aux piétons n'est pas agréable et n'invite pas à s'arrêter à cause d'une vue sans intérêt sur des véhicules, accompagnée d'un paysage sonore désagréable.

Projet pour la place Deffaugt (cf. Figures 56 et 57)

Les véhicules à moteurs exceptés le tramway et le BHNS pourront circuler sur cette place. La zone sera entièrement requalifiée pour l'usage piéton. Une mise à niveau de façade à façade mettra en valeur les commerces et les terrasses qui donneront alors sur une centralité agréable et vivante par les flux de piétons, où les arbres historiques seront conservés pour la plupart et habillés pour certains d'un mobilier moderne afin d'inviter l'utilisateur à s'asseoir en attendant par exemple sa correspondance ou tout simplement pour se détendre à l'ombre. Le paysage sonore sera ainsi nettement réduit et les usagers pourront traverser l'espace sans encombre et avec facilité et visibilité. L'enrobé sera remplacé par un revêtement de qualité adapté à un espace comme celui-ci.

Remarque : Les usagers en modes doux sont prioritaires en aire piétonne, excepté lorsque des transports guidés de façon permanente circulent. Ils devront donc ici leur céder la priorité.

3. Une pacification renforcée et affinée dans les deux projets

a. Des zones de circulation particulières à crédibiliser par des aménagements adaptés

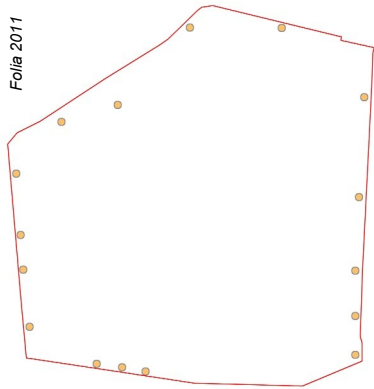


Figure 58 : Localisation des portes de la zone 30 - Bourgoin-Jallieu - Source : Folia 2011

La signalisation des zones apaisées est importante pour le respect de la réglementation de circulation par les usagers. Toutes les entrées et sorties des zones 30 en France ne sont pas clairement identifiées comme le précise le CERTU dans son rapport en 2000 (p.4). D'après cette source, **80% des zones 30 sont signalées avec les panneaux réglementaires d'entrée/sortie de zone 30 en province et seulement 60 % en région parisienne**. Lorsque cette signalisation n'est pas présente, il a été constaté que les usagers confondent une zone 30 avec une simple limitation de vitesse à 30 km/h indiquée dans ce cas par un autre panneau. L'aménagement des entrées et des sorties est pourtant imposé par le code de la route mais il n'est pas encore automatique. Afin d'avertir l'usager qu'il entre dans une zone à circulation particulière, pour le projet de Bourgoin-Jallieu comme pour Annemasse, le périmètre apaisé est cerné de portes marquant l'entrée de la zone 30 (cf. Figure 58). La signalisation réglementaire accompagnée d'un aménagement adapté (plateau ralentisseur, revêtements différenciés, ...) sont autant d'éléments visuels qui attireront l'attention de l'utilisateur en particulier de l'automobiliste et qui lui permettront d'assimiler qu'il est dans une zone où il devra adapter son comportement et où sa vitesse ne devra pas excéder 30km/h.

Pour que l'appellation zone 30 soit justifiée, il faut que le profil de la voie soit en adéquation avec la fonction donnée à l'espace. C'est-à-dire que des **aménagements modérateurs de vitesse** doivent être réalisés en complément de la signalétique au niveau des portes mais également dans la zone si cela est nécessaire. Les plateaux surélevés (cf. Figure 59) placés couramment au niveau des traversées piétonnes, des chicanes (cf. Figure 60) pour rétrécir les largeurs de chaussée, ... sont autant d'astuces d'aménagements qui contribuent à faire ralentir l'usager en voiture.

Cependant, des aménagements en faveur de la circulation des modes doux peuvent aussi être proposés. Dans les zones 30, les doubles sens cyclables sont autorisés par le code de la route. Ils facilitent la circulation des cyclistes en leur évitant des détours qu'ils devraient emprunter s'ils suivaient la signalisation voiture (cf. Figure 61). Ces derniers pourraient sembler contradictoires à des mesures de sécurité mais des études ont permis de constater que des doubles sens cyclables en zone 30 ne sont pas une source d'accidents. Bien au contraire, la vitesse des véhicules étant plus lente, et les vélos roulant à contre-sens, le contact visuel entre l'automobiliste et le cycliste est réel ce qui réduit considérablement les risques de collision. En Annexe III, les caractéristiques de différents aménagements modérateurs de vitesse sont présentés. A ce stade de l'étude il est pertinent de se demander si une ville apaisée se résume seulement à la mise en place de zones de circulation particulières ?

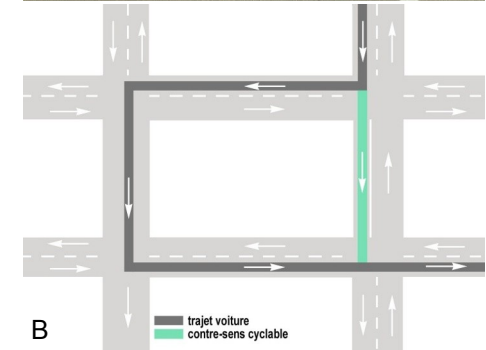


Figure 61 : Le double sens cyclable
A. Dans une zone 30 - Pornic (44) - G.L. 2012
B. Principe du double sens cyclable - G.L. 2012



Figure 59 : Zone de rencontre - porte d'entrée, plateau ralentisseur et changement de revêtement - G.L. 2012



Figure 60 : Chicane et plateau ralentisseur dans une zone 30 - Chambéry - G.L. 2012

c. Un traitement qualitatif des espaces publics déterminant pour la cohérence, l'identité et l'unité de ces différents projets

Le désir de piétonniser* la ville d'Annemasse est bien réel et se fait sentir durant l'été par l'intermédiaire d'un festival où des manifestations culturelles sont proposées dans les rues de la ville. En cette occasion, une extension provisoire de l'aire piétonne actuelle a été mise en place grâce à la fermeture de certaines rues à la circulation automobile. Le simple fait de passer dans ces rues dépourvues de véhicules modifie le paysage et rend la déambulation plus agréable. Nous assistons alors à des situations peu communes où les terrasses investissent les lieux en prenant place sur les emplacements réservés au stationnement et la voirie (cf. *Figure 62*). Malgré cette belle initiative, est-il possible de dire que ces rues sont apaisées ? Pour pacifier un centre-ville réduire la présence de la voiture est un point essentiel mais ce n'est pas l'unique levier d'action. En effet, un sentiment d'apaisement passe également pour l'utilisateur par un environnement agréable et identitaire. Or ce n'est pas les réglementations particulières de vitesse qui peuvent contribuer à donner un vocabulaire urbain de ville apaisée. Le paysage émotionnel et visuel des espaces publics sont des points essentiels à traiter dans un projet de pacification.



Figure 62 : Une aire piétonne provisoire pendant l'été à Annemasse - G.L. 2012

Lors de ces projets de piétonisation une réflexion particulière a été développée concernant les ambiances créées dans ces zones apaisées. En effet, la pacification d'une ville passe notamment par le ressenti de l'utilisateur qui doit se sentir dans un environnement calme et rassurant mais aussi dans des espaces à vivre. Au-delà du recalibrage des rues et des limitations de vitesses particulières qui libèrent de l'espace, il faut l'aménager et créer des ambiances agréables au travers des espaces publics. Les palettes minérales et végétales ainsi que le mobilier urbain contribuent à dégager des atmosphères permettant à l'utilisateur de vivre l'espace et de se l'approprier. En effet, apaiser une ville implique de revenir à l'échelle du piéton et des modes actifs c'est-à-dire à une diminution de la vitesse dans les déplacements. Ces derniers se déplacent plus lentement que les véhicules motorisés. Ils prennent donc le temps d'observer leur environnement comme l'explique Michaud **"L'échelle du piéton est une échelle d'une grande finesse, en liaison avec les usages retrouvés de la rue qui ne se limitent pas au seul transit et au flux automobile. Le piéton voyageur fabrique de l'espace public au fur et à mesure de son déplacement tel une "bulle navigante" (Armengaud dans Terrin p. 259)" (Michaud dans Terrin p.259)**. Ainsi, pour inciter au développement de la marche mais également pour rythmer la déambulation, il faut dessiner les cheminements piétons comme un "ruban animé" (Folia) constituant un fil conducteur entre les espaces publics. En effet, **"Marcher, ce n'est pas seulement accéder à quelque chose, une destination, un autre mode de transport. C'est aussi une expérience multisensorielle et un espace-temps"** (Michaud dans Terrin, p.253). En plus, de proposer des parcours piétonniers d'intérêt, traiter les espaces publics de façon qualitative contribue à donner une image positive de la ville qui s'exportera au-delà de ses frontières. **"L'espace public s'est d'abord défini en négatif, comme vide résultant du bâti, avant de s'imposer comme un espace de valorisation attaché à la notion de "qualité de vie" [...] Il s'agit donc d'aménager les nouveaux espaces publics comme des lieux de représentation de la ville, tout en laissant une large place à l'usage. [...] L'espace public est à la fois synonyme d'image, d'identité et de qualité urbaine"** (Germain et al., 2000, dans Cha et Jébrak p. 86).

Au cours des cinquante dernières années l'aspect esthétique des espaces publics urbains est resté en retrait. **"La prise en compte des nouveaux usages a permis l'émergence d'une réflexion globale sur les espaces publics. Il s'agit de dépasser une logique strictement aménageuse, coûteuse et souvent trop rigide, pour développer un espace davantage réversible en fonction des moments de la journée, de la semaine ou des saisons, et donc en fonction de la variation des usages dans le temps"** (Fleury dans Terrin, p. 153). Par conséquent, désormais pour un apaisement pertinent une réflexion précise doit être menée sur les éléments de projets contribuant à la qualité et aux ambiances des espaces publics urbains.

L'écriture des espaces publics doit prendre en compte l'environnement urbain dans lequel ils s'inscrivent pour qu'ils s'intègrent correctement. Pour cela une observation du contexte urbain du centre-ville à aménager est à entreprendre. Pour apaiser véritablement une ville, rendre ses espaces lisibles, fonctionnels, animés, attractifs et dynamiques d'autres perspectives d'aménagement doivent être exploitées pour accompagner la pacification par l'application de limitations de vitesse. Mobilier urbain, palettes minérale et végétale sont les éléments qui donnent vie et créent de l'harmonie au sein des espaces publics s'il sont pensés avec précision. Ils créent des liaisons physiques et visuelles entre les différents espaces. Ces éléments de l'aménagement sont lors d'un projet présentés et définis dans **une charte d'aménagement**. Elle regroupe les informations suivantes :

- les principes d'aménagement (dimensionnement, fonction, usages)
- les principes paysagers (essences, ...)
- une palette de matériaux
- des choix en terme d'éclairage
- un style de mobilier urbain
- des préconisations pour les structures de la chaussée
- une partie concernant l'importance attachée au respect des différentes normes de voiries.

Des aménagements récents ont été entrepris à Annemasse dans la partie sud du centre au niveau de la Place et de la rue de la Libération. Ancienne aire de stationnement de surface, le parking a été reporté sous la place dégageant ainsi de l'espace pour accueillir un marché hebdomadaire et d'autres activités. La superficie a été réaménagée pour lui donner un langage urbain passant notamment par un nouveau revêtement : un béton désactivé à la place d'un enrobé. La rue de la Libération dispose d'une gamme de mobilier de qualité et d'un mariage qualitatif réussi entre différents revêtements : bois, dalles calcaires (cf. *Figure 63*). Afin de ne pas isoler ces espaces récents et de les intégrer au projet global d'apaisement de la ville, ces éléments constitueront une base pour élaborer la charte architecturale du projet. Au vu de ces teintes ocres et des façades du bâti dans la ville qui tendent vers le beige (cf. *Figure 64*) les couleurs prédominantes dans les aménagements resteront en accord avec celles-ci.

⇒ **Le mobilier urbain offre une continuité de lecture aux aménagements et apporte de la fonctionnalité aux espaces**

Le mobilier urbain a un rôle important à jouer puisqu'il apporte fonctionnalité au lieu dans lequel il est implanté. En effet, un banc bien localisé dans un espace prend tout son sens et invite à s'arrêter. Le mobilier doit être visible par les usagers mais pour autant il doit rester lisible et discret pour s'intégrer par le biais de sa couleur de sa forme ou des matériaux qui le constituent. Un autre point de conception essentiel pour apaiser les espaces publics est de **disposer moins de mobilier mais mieux**. En effet, en surquantité, il perturbe la lecture de l'espace. Il faut donc parvenir à choisir un mobilier efficace. Il peut être banc, potelet, corbeille, éclairage, ... (cf. *Figure 65*) mais dans un contexte de ville apaisée certains vont être moins fréquents. Par exemple, les potelets à l'origine servant à démarquer les différents voies de circulation entre les usagers et empêchant le stationnement sauvage de véhicules dans des endroits inappropriés devraient être moins nombreux dans ces environnements repensés. Au contraire, les arceaux à vélos seront eux davantage présents afin de satisfaire les besoins en lien avec la promotion des modes doux et notamment des déplacements à vélos.



Figure 63 : Revêtement - Place de la Libération - Annemasse - G.L. 2012



Figure 64 : Place de l'Hôtel de Ville - Annemasse - G.L. 2012

L'éclairage des espaces publics est une composante essentielle pour également apporter fonctionnalité aux espaces permettre leur fréquentation en période nocturne de manière confortable et sécurisée. Il est à l'origine de nombreux mâts auxquels sont accrochés les candélabres. Ce mobilier nocturne a un impact diurne non négligeable puisqu'il vient gêner les cheminements piétons en étant souvent implanté sur les trottoirs. Avec les normes d'accessibilité actuelles, 1,40 m minimum de largeur doit être libre de ces émergences. Donc, tant que possible, l'éclairage sera fixé aux façades pour libérer l'espace public tout en assurant sa fonction.

L'astuce pour réduire le nombre d'éléments de mobilier est de concevoir ou sélectionner des modèles modulables qui combinent plusieurs fonctions. Par exemple, il existe des potelets sur lesquels peuvent se fixer des corbeilles, des barrières, ... L'assise proposée pour le projet d'Annemasse couple à la fois le rôle de banc, d'arceaux pour les vélos et peut accueillir de la végétation en la mettant en valeur (cf. *Figure 65*).

Donc, la présence de mobilier est très importante dans un espace public. Il doit être une invitation à se promener et à s'arrêter. Cependant il doit rester discret et fonctionnel pour que les usages s'expriment.

⇒ **La palette minérale et les matériaux animent les espaces publics urbains**

Le sol constitue la troisième façade de l'espace public après celles des bâtiments. Les revêtements ont donc un rôle qualitatif pour véhiculer des ambiances. Le paysage des espaces publics actuels ont un aspect monochrome du fait de la prépondérance d'enrobés sur les chaussées circulées et couvrant même les trottoirs. C'est un revêtement adapté pour la circulation routière et qui reste le moins coûteux. Cependant, il est très peu qualitatif et ne contribue pas à rendre l'espace aux piétons pour qu'ils se l'approprient et le vivent. Un projet de ville apaisée nécessite de penser des espaces publics qui sortent du contexte routier pour créer des espaces conviviaux et agréables à vivre mais aussi pour que les véhicules traversant des zones de circulation particulière soient visuellement avertis que l'espace dans lequel ils viennent de rentrer est partagé avec d'autres types d'usagers ayant la priorité. La diversité des revêtements est donc un potentiel à exploiter pour tout projet d'aménagement et particulièrement pour un projet de ville apaisée (cf. *Figure 66*). Plusieurs options sont possibles selon le contexte et l'envie du concepteur. En effet, un traitement unitaire accompagné d'une variation de teintes peut suffire à donner une harmonie à l'espace et à différencier les zones circulées des zones piétonnes quand cela est nécessaire. Le mariage de plusieurs types de revêtements est aussi envisageable alliant une ou plusieurs teintes. Un jeu sur les textures et les teintes est intéressant à travailler pour marquer la typologie des rues : zone 30, zone de rencontre, aire piétonne. Les choix en terme de revêtement dépendront de l'ambiance souhaitée mais seront également à adapter en fonction de leur résistance au passage de véhicules. Le choix de la palette minérale est également dépendante de l'enveloppe budgétaire disponible par la commune pour réaliser l'aménagement. Certains revêtements sont très onéreux et ne peuvent donc pas être envisagés dans les villes ayant des moyens plus restreints.



Figure 65 : Eléments de mobilier (banc, potelets, corbeille, mobilier modulable) pour le projet d'Annemasse - Source : Folia 2012



Figure 66 : Exemples de revêtements proposés dans les zones de circulations particulières dans les projets de Bourgoin-Jallieu et Annemasse - Source : Folia 2011 et 2012

Les revêtements peuvent être issus de matériaux répandus ou modulaires et peuvent se combiner. Les répandus sont coulés en place et les modulaires sont des éléments tels que les pavés, les dalles, les bordures, ... Pour les villes de Bourgoin-Jallieu et d'Annemasse ces deux types seront présents dans les espaces publics (cf. *Figure 66*).

Le calcaire, matériau des espaces piétonniers, a été choisi pour les projets de Bourgoin-Jallieu et d'Annemasse dans les rues piétonnes sous la forme d'un mélange de dalles et de pavés. Du granit viendra se glisser dans les espaces à Annemasse notamment au niveau des plateformes de transports en commun fortement circulées. Dans les zones 30, dans les deux projets, les voies où les véhicules passeront seront en enrobé et un revêtement de qualité viendra contraster avec la voirie. La pépite couvrira les plateaux ralentisseurs à Bourgoin-Jallieu les mettant ainsi en évidence au niveau des portes d'entrée de la zone 30. Les zones de rencontres à la fois circulées et fréquentées par les modes doux auront des revêtements en pavés et/ou dalles acceptant un faible trafic.

C'est le calepinage et l'agencement différents des matériaux dans les deux projets qui en créant des motifs et des ambiances différentes se démarquent et donnent une identité à l'espace. L'association avec la palette végétale va également lui apporter de la vie et le rendre identitaire.

⇒ **La palette végétale : outils pour mettre en scène les espaces publics au fil des saisons**

Lors de ces deux projets, le végétal a été intégré dans la démarche d'apaisement et donc réintroduit dans les aménagements. Il a un réel rôle apaisant comme expliqué dans la partie B.2.e. (p.16) de cette étude puisque les usagers l'associent à une ambiance plus calme et agréable.

Le projet de requalification de l'hyper-centre berjallien redonne de la place au végétal et le met en valeur en proposant notamment la plantation d'arbres sur plusieurs places publiques actuellement occupées par du stationnement souffrant donc d'une véritable carence végétale. La place du Président Carnot au pied de l'Eglise illustre cette volonté de revaloriser le patrimoine de la ville et de rendre ces espaces emblématiques aux piétons afin qu'ils puissent revivre. Bien qu'actuellement cette place accueille le marché le jeudi matin, le reste de la semaine c'est un parking (cf. *Figure 67A*). La *Figure 67B* présente l'aménagement envisagé pour cette place. Ce qui est différent entre l'existant et le projet est l'absence de stationnement. Une véritable place dédiée à la déambulation et à la détente des piétons est proposée où 11 arbres seront plantés.

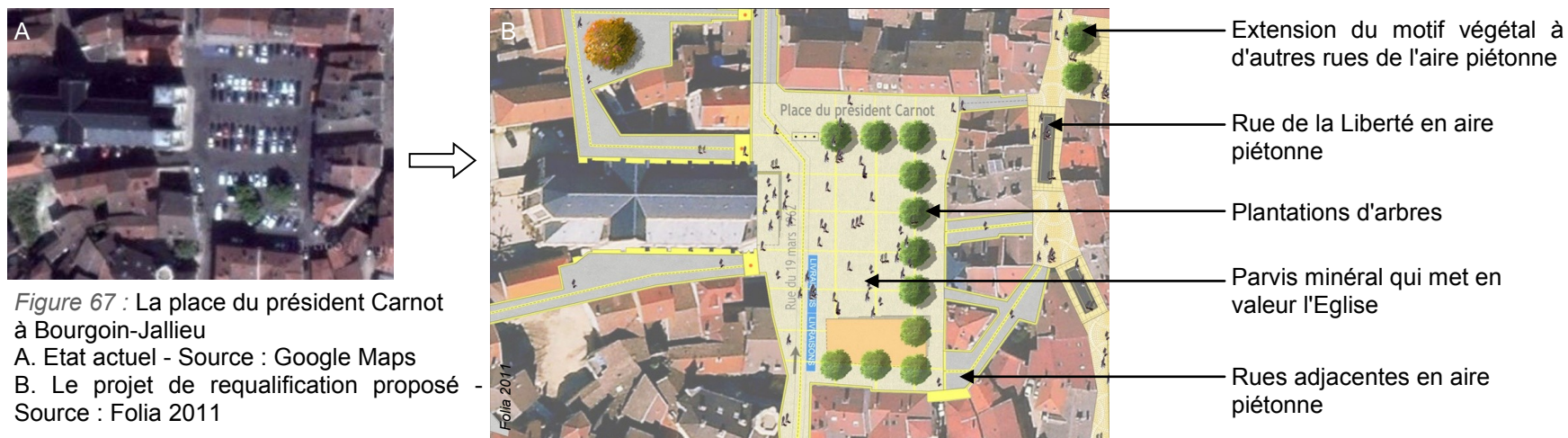


Figure 67 : La place du président Carnot à Bourgoin-Jallieu
 A. Etat actuel - Source : Google Maps
 B. Le projet de requalification proposé - Source : Folia 2011

Pour le projet de la ville d'Annemasse le choix a été d'utiliser le végétal pour distinguer les deux axes principaux de l'aire piétonne (cf. *Figure 68*) :

- l'axe Nord-Sud : rue du Commerce
- l'axe Est-Ouest : rue des Vétérans et Avenue Pasteur

Pour apporter couleurs et feuillages changeant au fil des saisons, des *Amelanchier lamarkii* et des *Prunus serrulata* seront plantés rue du Commerce. En effet, l'Amélanthier offre des teintes blanches au printemps et rouges en automne. Quant à cette variété de Prunus il adopte une floraison rose en période estivale et le feuillage tend vers le jaune-orangé en automne. Le principe de plantations de ces arbres suit une disposition des sujets de manière alterne interne afin de créer de la souplesse dans l'aménagement et de laisser une largeur suffisante pour assurer une déambulation confortable des usagers. De plus ces essences sont adaptées au gabarit de la rue et leur développement reste raisonnable (cf. *Figure 69a*).

La rue des Vétérans et l'avenue Pasteur seront plantées aussi de *Prunus serrulata* pour faire un rappel avec la rue du Commerce et donc créer un lien visuel entre les deux axes mais cette fois ils seront accompagnés de *Pyrus carrellyana* à la floraison blanche en été et au feuillage rouge-orange en automne (cf. *Figures 69b* et *69c*). Cette trame végétale vient ponctuer ces rues et se mêler harmonieusement avec les revêtements et le mobilier choisi pour rythmer la déambulation piétonne et donner aux annemassiens des rues à découvrir aux fils des saisons. En effet, l'attention portée aux couleurs lors du choix des essences permet de ne pas figer le paysage mais de le faire évoluer. Ainsi, grâce à cette végétation, les couleurs remplacent les tons sombres dégagés par ces rues circulées auparavant. Les teintes évoluent avec le temps, les odeurs changent, le paysage sonore est apaisé, ... l'espace public prend vie et balaye la pollution des véhicules qui les envahissait. Donc, **le végétal apporte des variantes aux espaces en donnant de nouvelles choses à découvrir et met en scène** les rues de la ville d'Annemasse. Pour renforcer cette animation, la décoration des façades "vides" par des décors est suggérée à la ville (cf. *Figure 69a*).

La place Deffaugt quant à elle devient un espace attractif nourrissant les rues du centre-ville d'usagers. Les tilleuls les plus vigoureux sont conservés pour garder un lien avec l'histoire du site. Certains sont supprimés pour ouvrir l'espace et laisser rentrer la lumière.

Donc, ces projets permettent de comprendre en quoi consiste un projet de pacification des espaces publics et de montrer que ce type de projet ne se résume pas simplement à réduire l'accès de la voiture aux centres-villes et à limiter leur vitesse de déplacement.

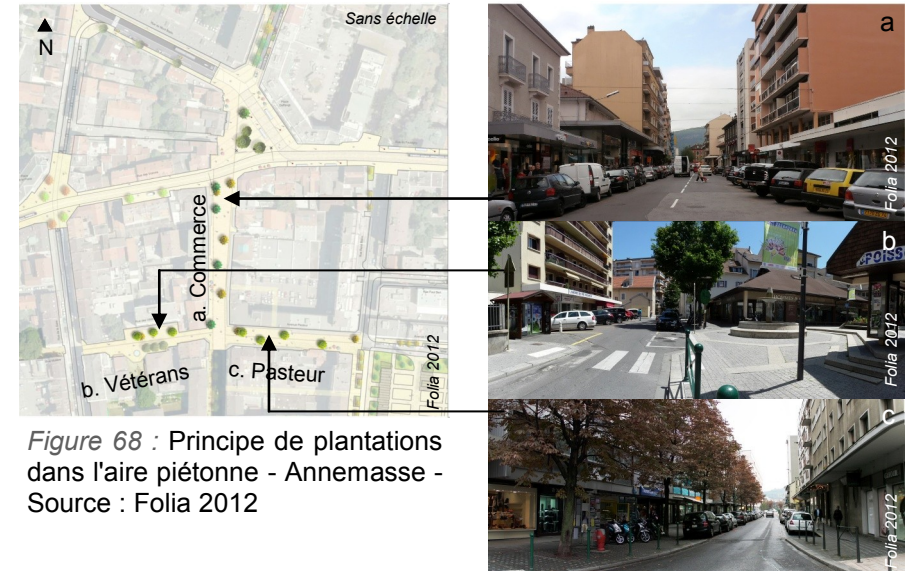


Figure 68 : Principe de plantations dans l'aire piétonne - Annemasse - Source : Folia 2012



Figure 69 : Perspectives du projet - Annemasse - Source : Folia 2012

CONCLUSION

Cette étude aborde des questions concernant la situation actuelle des espaces publics urbains et leurs enjeux pour l'urbanisme de demain. **La principale question traitée est comment repenser les espaces publics urbains contemporains non plus autour de la voiture mais autour des modes doux et particulièrement du piéton pour leur redonner une dimension sociale.**

Les notions de formes et de fonctions des espaces publics ont été abordées. Elles sont variées mais celle de la rue reste la plus commune pour assurer au mieux la fonction de circulation dans les villes. Ensuite, la question des déplacements des usagers a été mise en avant comme élément façonnant la forme des espaces publics aujourd'hui et limitant la fonction sociale de ces derniers. Le problème majeur soulevé est l'omniprésence de la voiture et sa vitesse incompatible avec la présence des piétons. Un rapport de force s'exerce entre les différents modes de déplacements adoptés par les usagers et leur mixité est à l'origine de conflits, de problèmes d'accessibilité et de sécurité. Ensuite, voitures, vélos et piétons ont des caractéristiques différentes quant à leurs vitesses de déplacement, les distances qu'ils peuvent parcourir et leurs performances. De ce fait la cohabitation des usagers dans les espaces publics est complexe. Tous souhaiteraient pouvoir en profiter mais la question est de savoir comment permettre cette cohabitation dans les meilleures conditions. Il faut alors s'interroger sur le fait de savoir s'il est plus important de partager l'espace public de façon équitable entre les usagers ou alors d'en privilégier certains. Les enjeux actuels dont celui de l'environnement contribuent au déclin de l'automobile en tant que moyen de transport. La question du cadre de vie est bien réelle dans la société actuelle. Une prise de conscience est évidente concernant la pollution (atmosphérique, sonore, ...) générée par ce mode de déplacement qui n'est alors plus au goût du jour et une remise en question de nos moyens de transports s'opère.

La question de l'identité des villes au travers des espaces publics urbains est soulevée et leur état actuel n'est pas propice pour l'image de la plupart des villes. Ces questions ont nourri le raisonnement et ont permis de comprendre pourquoi la ville actuelle est bouleversée et ainsi de dresser quel serait le portrait d'une ville apaisée pour pouvoir identifier où des actions sont à mener et où des efforts de programmation et de conception des espaces publics sont à concentrer.

La réflexion développée avec à l'appui les deux études de cas ont permis d'apporter des **réponses**. Tout d'abord, pour apaiser les villes, il faut dans un premier temps, récupérer de l'espace occupé par la voiture en réduisant le stationnement de surface et en limitant la vitesse des véhicules réduisant ainsi l'emprise des voies de circulation. Le report du stationnement dans des parkings construits et la mise en place de zones de circulation particulières (zone 30, zone de rencontre et aire piétonne) sont des moyens à exploiter pour créer des périmètres apaisés du point de vue de la circulation donnant une place aux modes doux en ramenant les déplacements à leur échelle et à leur vitesse. Mais restreindre la pacification des espaces publics en limitant les vitesses de déplacement et l'emprise du stationnement ne suffit pas pour parler d'apaisement comme l'illustre les deux études de cas et le précisent les propos de Foret C. : **"Apaiser les villes traduit donc le fait de "rendre de l'espace pour les piétons. [...] Il faut décourager, ralentir, détourner, hiérarchiser autrement, compenser par une offre accrue et pertinente en transports en commun, en modes de déplacements doux et en dispositifs d'intermodalité* ..." (Foret dans Terrin p. 221).**

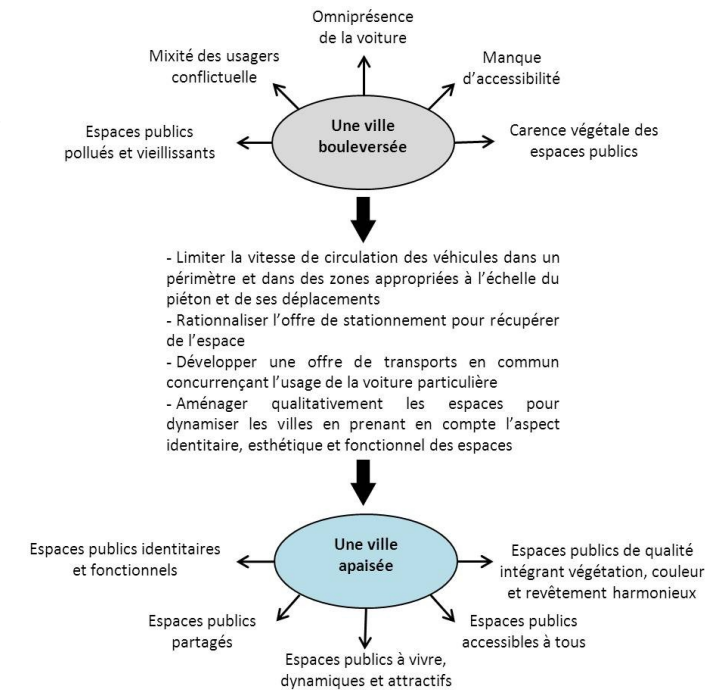


Figure 70 : Schéma bilan des résultats apportés par l'étude - G.L. 2012

En effet, une fois que de l'espace est retrouvé il faut le rendre aux modes doux en l'aménageant de sorte à le desservir de manière performante par les transports en commun pour que les usagers puissent changer leurs mœurs et réduire l'utilisation de la voiture particulière sur des petits trajets. Développer l'offre de transports en commun est nécessaire mais il faut également penser à prévoir des aménagements adaptés (parking relais* P+R*, plateformes multimodales, ...) assurant aux usagers une multimodalité* efficace, confortable et en sécurité. Si les transports en commun s'adaptent aux attentes des usagers, ces derniers seront plus faciles à convaincre pour emprunter des moyens de transports plus respectueux de l'environnement et mieux adaptés au contexte de la ville. Repenser la ville pour les modes doux implique de se donner les moyens de les recevoir et de leur offrir des espaces à vivre. Redonner envie aux usagers de se déplacer à pied, en vélo dans les villes est possible si le caractère routier est effacé au profit d'un vocabulaire urbain précis pour mettre des espaces agréables à leur disposition. C'est pourquoi une attention particulière doit être portée sur l'aspect qualitatif des espaces publics, leur caractère identitaire et leur intégration dans leur environnement. C'est par le biais du mobilier et des palettes minérale et végétale que des ambiances seront créées et qu'ils se distingueront d'une ville à l'autre. L'apaisement des villes s'inscrit dans un contexte actuel où le cadre de vie est un des soucis majeurs des aménageurs. Les politiques de l'espace public regroupent une multitude d'acteurs (élus, résidents, commerçants, associations d'usagers, ...) ce qui rend leur aménagement complexe car l'avis de chacun est à prendre en compte.

Les résultats fournis par cette étude mettent néanmoins en évidence une contradiction dans les moyens employés pour apaiser les villes. Il faut limiter la vitesse des déplacements tout en développant la performance des transports en commun. Le BHNS souligne cette contradiction puisque comme son nom l'indique il s'agit d'un Bus à Haut Niveau de Service. Sa circulation est optimisée de sorte à aller plus vite entre les stations et à ne pas perdre de temps. Donc apaiser les villes implique de repenser la vitesse de nos déplacements de différentes manières.

A l'issue de ce travail, des **recommandations** sont à faire pour éviter de standardiser le paysage des espaces publics urbains. Apaiser les villes et leur redonner une dimension sociale est nécessaire mais leur conception ne doit pas pour autant devenir une "recette" à appliquer. En effet, l'objectif est de ne pas se retrouver dans une situation de standardisation de leur design où la circulation des villes et leur paysage seraient identiques. Ils doivent être adaptés à leur environnement et rester quelque peu imparfaits pour permettre leur évolution au fil du temps. S'attarder sur leur traitement qualitatif est donc primordial mais bien souvent l'envergure des projets est limitée par les enveloppes budgétaires disponibles pour leur réalisation. De plus, il est important de garder à l'esprit que de concevoir des espaces publics de qualité doit aussi rimer avec pérennité et durabilité. Les préoccupations environnementales actuelles sont telles que les communes attendent des concepteurs de penser des aménagements durables et limitant l'entretien. Il est aussi pertinent de se demander si apaiser les villes règle la question des conflits. En effet, être dans un environnement où l'utilisateur se sent en confiance et en sécurité le rend moins vigilant et les accidents entre les modes doux eux-mêmes restent possibles (notamment entre des personnes âgées et des vélos, ...). Enfin, il faut s'interroger sur le fait de réglementer la circulation et fermer les aires piétonnes au stationnement. N'est-ce pas une atteinte à la vie privée des résidents qui ne bénéficient plus de places de parking à proximité de leur logement engendrant ainsi des problèmes pour effectuer leurs tâches du quotidien ?

Limites de l'études

Les projets qui ont fait l'objet d'une étude de cas dans ce mémoire ne sont pas encore réalisés donc il est impossible à ce stade d'avoir un retour sur leurs effets et leur efficacité sur la circulation des espaces publics de ces villes. De plus, les villes qui ont servi à l'observation de l'état actuel des espaces publics sont localisées géographiquement dans la même région.

Aussi, une comparaison avec l'étranger aurait été intéressante à mener en complément pour voir comment où en sont les autres pays, comment la question de la circulation des espaces publics est traitée et quelles sont les solutions apportées.

BIBLIOGRAPHIE

- AUDIAR Agence d'urbanisme et de développement intercommunal de l'agglomération rennaise. Composer la ville : Trames urbaines et espaces publics. septembre 2007, 4 p.
- Boutefeu E. (CERTU). La nature en ville : rôle du végétal vis-à-vis de la qualité de la vie, la biodiversité, le microclimat et les ambiances urbaines. 17/01/2011, 9 p.
- Cabagnieu et al. (2001). Les espaces publics urbains : Recommandations pour une démarche de projet. 176 p.
- Cassagnes J., Une voirie pour tous / Prendre en compte l'ensemble des usagers de la voirie - Les zones de rencontre - Journée technique du 14 décembre 2009 CRDP Montpellier - CETE Méditerranée - Ministère de l'Ecologie, de l'Energie, du Développement durable et de la Mer, 32 p.
- CERTU (2005). Bus à Haut Niveau de Service : Concept et recommandations. CERTU, Dossiers CERTU : Transports et mobilité (166), Lyon, 111 p.
- CERTU (2008). L'aire piétonne. CERTU, Lyon, 9 p.
- CERTU (2008). La zone 30. CERTU, Lyon, 6 p.
- CERTU (2009). Fiche n°2 : Maîtrise d'ouvrage / Aire piétonne, zone de rencontre, zone 30 : quels domaines d'emploi ?. CERTU, Lyon, 8 p.
- CERTU (2011). Fiche n°8 : Exemples / Un plan de déplacements doux pour planifier l'aménagement des zones de circulation apaisée. CERTU, collection Dossiers, Lyon, 6 p.
- CERTU CETE* (2009). Bus à Haut Niveau de Service : Du choix du système à sa mise en œuvre. CERTU, Références 97, Lyon, 159 p.
- Chelkoff G. (2007). Les formes sensibles de l'espace public : écologie de l'environnement construit. EA Grenoble Nantes, 13 p.
- Delbaere D. (2010). La fabrique de l'espace public : Ville, paysage et démocratie. Ellipses, La France de demain, Paris, 187 p.
- Dumont et Von der Mühl (2006-2007). De la rue à la ville apaisée : l'éclairage comparé des expériences péri/suburbaines suisses et françaises. Flux, n°66-67, p. 50-61
- Jébrak Y., Julien B. (2008). Le temps de l'espace public urbain : construction, transformation et utilisation. MultiMondes, Cahiers de l'Institut du patrimoine de l'UQAM, Québec, 187 p.
- Masbounji A. (2012). Projets urbains durables : stratégies. Le Moniteur, projet urbain / meddtl, Paris, 175 p.
- Paquot T. (2009). L'espace public. La Découverte, Repères, Paris, 126 p.
- Reny (2008). L'auto consomme 90% de l'espace urbain. 3 p. (article disponible à l'adresse suivante : <http://carfree.free.fr/index.php/2008/04/19/automobile-et-consommation-d%E2%80%99espace/>, consulté le 1^{er} août 2012)
- SYTRAL (Syndicat mixte des Transports pour le Rhône et l'Agglomération Lyonnaise). Enquête ménages déplacements 2006 de l'aire métropolitaine lyonnaise : principaux résultats. juin 2007, 39 p.
- Terrin J.-J. (2011). Le piéton dans la ville : L'espace public partagé / Walking in the city : Sharing public space. Parenthèses, La ville en train de se faire, Marseille, 279 p.

SITOGRAPHIE

- [1] *Illustration de l'agora à Athènes* : <http://a21.idata.over-blog.com/3/15/42/92/Grece/Debat.png>, site consulté le 24 mai 2012
- [2] *Illustration du Boulevard Haussmann en 1878* : <http://www.onlineposter.fr/p-Paris+1878+Boulevard+Haussmann+Between+Boulevard+Des+Italiens+and+Rue+Taitbout+Engraved+Dumont-4051951.html>, site consulté le 30 juin 2012
- [3] *Illustration des Champs Elysées en 1950* : <http://www.delcampe.net/page/item/id,141174821,var,75-PARIS-706-Edts-Leconte-N-B-Arc-de-Triomphe-Avenue-des-Champs-Elysees-Circulation-1950,language,F.html>, site consulté le 2 juillet 2012
- [4] *Illustration de la Place des Jacobins en 1918* : <http://tonton84.t.o.pic.centerblog.net/njjcgzq8.jpg>, site consulté le 10 juillet 2012
- [5] *Tableau de l'équipement automobile des français* : http://www.insee.fr/fr/themes/document.asp?ref_id=T10F062, site consulté le 7 juin 2012
- [6] *Graphe temps de parcours / mode de transport* : <http://www.provelo.org/spip.php?article1059>, site consulté le 7 juin 2012
- [7] *Dessin d'une ville aménagée pour la voiture* : <http://velobuc.free.fr/apaiser.html>, site consulté le 10 juin 2012
- [8] *Photographie de la Leysse couverte* : <http://www.123savoie.com/photo-116380-couverture-de-la-leysse-a-la-fin-des-annees-1950.html>, site consulté le 27 juillet 2012
- [9] *Graphe probabilité pour un piéton d'être tué* : http://www.bfu.ch/French/medien/Pages/2010_11_16.aspx, site consulté le 15 mai 2012
- [10] *Notion de "shared-space"* : <http://velobuc.free.fr/sharedspace.html>, site consulté le 10 mai 2012
- [11] *Notion de "noyau vital"* : <http://velobuc.free.fr/noyauvital.html>, site consulté le 10 mai 2012
- [12] *Site de l'association de la Prévention Routière* : <http://www.preventionroutiere.asso.fr/Nos-conseils/Toutes-les-fiches-conseils/Modes-de-deplacement/Pietons/>, site consulté le 10 juin 2012
- [13] *Affiche publicitaire Lyon* : http://www.mairie4.lyon.fr/vdl/sections/fr/arrondissements/4arrdt/developpement_durabl/velo/, site consulté le 21 mai 2012
- Panneaux réglementaires Zone 30 :*
- [14] <http://www.signacli.com/entree-une-zone-30-km-b30-panneaux-signalisation-interdiction-accueil-23201-5731-2-1.z.fr.htm?recherche=304104>, site consulté le 4 juin 2012
- [15] <http://www.signacli.com/sortie-une-zone-30-km-b51-panneaux-signalisation-fin-interdiction-accueil-23377-5734-2-1.z.fr.htm?recherche=304104>, site consulté le 4 juin 2012
- Panneaux réglementaires Zone de rencontre :*
- [16] <http://www.signacli.com/zone-rencontre-b52-signalisation-indication-accueil-23154-6032-2-1.z.fr.htm?recherche=304105>, site consulté le 4 juin 2012
- [17] <http://www.signacli.com/fin-zone-rencontre-b53-signalisation-indication-accueil-23155-6032-2-1.z.fr.htm?recherche=304105>, site consulté le 4 juin 2012
- Panneaux réglementaires Aire piétonne :*
- [18] <http://www.signacli.com/aire-pietonne-b54-signalisation-indication-accueil-23146-6032-2-1.z.fr.htm?recherche=304106>, site consulté le 4 juin 2012
- [19] <http://www.signacli.com/fin-aire-pietonne-b55-signalisation-indication-accueil-23312-6032-2-1.z.fr.htm?recherche=304106>, site consulté le 4 juin 2012

ANNEXES

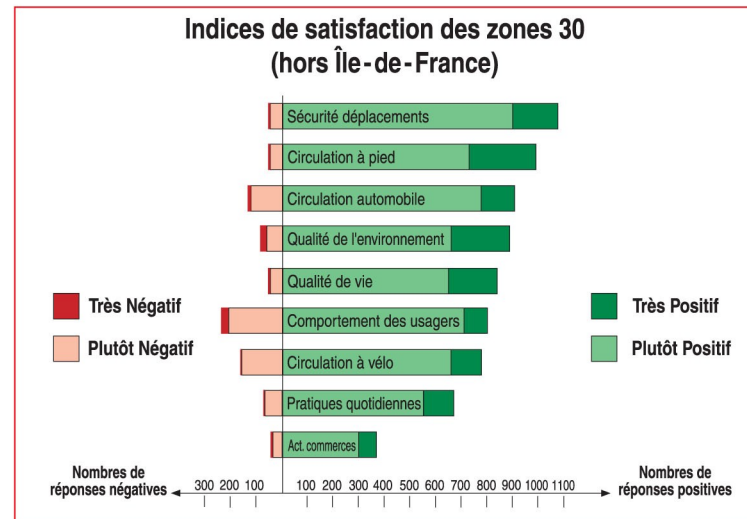
Annexe I : Etat des zones 30 en France 1/2

Les zones 30 : une expérience positive à partager

Les appréciations portées sur les zones 30, par les autorités publiques ayant répondu au questionnaire, font apparaître un **bilan plutôt positif**. Les deux thèmes les plus plébiscités sont la **sécurité accrue des déplacements** et la **circulation des piétons qui se trouve facilitée**.

Parmi les éléments négatifs, les services citent surtout le comportement des usagers (incivisme ou non respect des vitesses), la prise en compte insuffisante de la circulation des vélos (contresens insuffisants, manque d'équipements pour le stationnement) et la présence encore trop forte de la circulation automobile.

En Île-de-France, dans 9 cas sur 10, la zone 30 est perçue positivement. Ainsi parmi les communes dotées de zones 30, 91 % ont constaté une amélioration de la sécurité, 42 % une amélioration du cadre de vie, de l'habitat et du stationnement des résidents, 35 % une diminution de pollution notamment sonore, 21 % une amélioration des échanges sociaux (respect des piétons par exemple), 16 % une amélioration de l'activité commerciale et 10 % un report modal (quand la zone 30 est intégrée dans un plan de déplacements au moins communal).



Source : Les zones 30 en France - Bilan des pratiques en 2000 - CERTU

Annexe I : Etat des zones 30 en France 2/2

Les objectifs « sécurité et qualité de vie » restent une priorité des zones 30

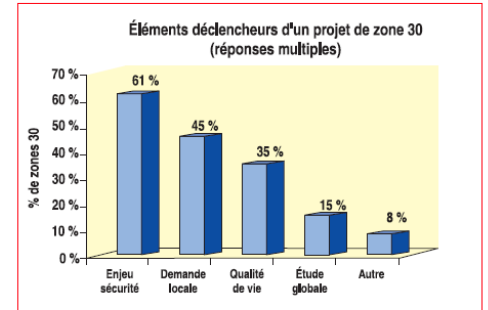
Les principaux éléments déclencheurs

des projets de zones 30 sont :

- les enjeux de sécurité (vitesse, accidents) ;
- les demandes des habitants (parents d'élèves, riverains...);
- l'amélioration du cadre de vie.

Ces éléments correspondent bien aux objectifs initiaux, de sécurité et de qualité de vie, attribués aux zones 30.

Par contre 15% seulement d'entre elles ont fait l'objet d'une étude globale préalable intégrant l'ensemble des préoccupations de circulation, de déplacements, d'urbanisme. C'est pourtant une condition importante pour qu'elles s'inscrivent dans une politique cohérente d'aménagement urbain. Cette lacune se retrouve aussi en Île-de-France.



Les trois principaux secteurs d'implantation sont les centres-villes, les secteurs scolaires et les secteurs résidentiels avec habitat pavillonnaire. Ces secteurs sont marqués par une «vie locale prépondérante ou intense» telle que la circulaire d'application du décret de 1990 sur les zones 30 le recommandait.

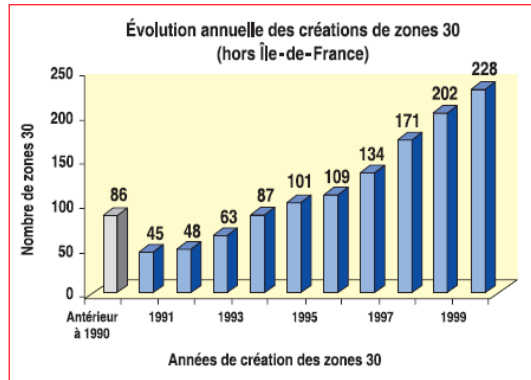
Un fort potentiel de création

Après cinq années de maturation, la mise en œuvre des zones 30 s'est accélérée en France et l'année 1996 marque le début d'une évolution prometteuse.

Néanmoins, le potentiel de développement reste aujourd'hui encore important.

En effet :

- beaucoup de communes **n'ont pas encore de zones 30** ;
- parmi celles qui en ont réalisé, **65% n'ont qu'une seule zone 30** ;
- dans près de la moitié des cas, **la longueur totale cumulée de réseau de voirie en zone 30 par commune ne dépasse pas 500 m**, ce qui est très peu.



Source : Les zones 30 en France - Bilan des pratiques en 2000 - CERTU

Annexe II : Extraits du Congrès International de la Route / Nantes - La ligne 4 Busway©
D. GARRIGUE & R. BÉLOUARD Nantes Métropole - Septembre 2007

Extrait 1 :

RESUME

La ligne 4 de BusWay© vient compléter le réseau armature de transports collectifs en site propre, constitué de 3 lignes de tramway, en desservant le cadran Sud-est de l'agglomération nantaise. Elle est réalisée dans le cadre du schéma directeur des transports collectifs, qui est l'une des actions du plan de déplacements urbains.

Longue de 7 km et équipée de 15 stations, la ligne 4 permet de relier le boulevard périphérique (porte de Vertou) au centre de Nantes en moins de 20 minutes, avec une fréquence de 4 minutes en heure de pointe. Quatre parkings relais offrant une capacité de 800 places au total sont aménagés le long de la ligne qui a été mise en service le 6 novembre 2006.

La ligne 4 de BusWay© reprend les éléments qui ont fait le succès du tramway (site dédié, stations, priorité aux carrefours, fréquence et amplitude horaire) tout en s'adaptant aux spécificités du bus.

Toutefois, les études concernant la clientèle attendue sur cet axe, conjuguées au désengagement de l'État dans le financement de projets de transports collectifs en site propre, ont conduit les élus de l'agglomération à se tourner vers un mode moins lourd, ayant un bus comme matériel roulant, tout en conservant les performances du tramway.

1. LE BUSWAY© DANS LE RÉSEAU DE TRANSPORTS COLLECTIFS NANTAIS

Nantes Métropole est une agglomération de 24 communes et compte près de 600 000 habitants. Dès 1990, l'agglomération s'est dotée d'un outil de réflexion sur les déplacements : le plan de déplacements urbains. Le dernier plan, élaboré en 2000 vise à tendre vers un équilibre entre la voiture particulière et les autres modes de déplacements.

Afin d'y parvenir, les transports collectifs ont un rôle important à jouer et dès 1985, une première ligne de tramway moderne a été mise en service, suivie en 1992 par une deuxième ligne, puis en 2000 par une troisième. Plusieurs prolongements sont venus compléter le réseau de tramway qui compte aujourd'hui 40 km (le plus long de France). Pour finaliser ce réseau, composé de 5 branches radiales, il manquait une branche desservant le secteur Sud-Est de l'agglomération.

Toutefois, les études concernant la clientèle attendue sur cet axe, conjuguées au désengagement de l'État dans le financement de projets de transports collectifs en site propre, ont conduit les élus de l'agglomération à se tourner vers un mode moins lourd, ayant un bus comme matériel roulant, tout en conservant les performances du tramway.

2. LES CARACTERISTIQUES DE LA LIGNE 4 DU BUSWAY©

Sur la majeure partie de son itinéraire, la ligne 4 s'inscrit sur une ancienne pénétrante urbaine à caractère autoroutier, qui est transformée en boulevard urbain, permettant tous les échanges pour tous les modes (y compris les personnes à mobilité réduite) avec les voiries et espaces publics adjacents.

2.1. La reprise des caractéristiques qui ont fait le succès du tramway

2.1.1. Une plate-forme dédiée sur la quasi-totalité de l'itinéraire

Sur la quasi-intégralité des 7 kilomètres de l'itinéraire, le BusWay© a bénéficié d'un site réservé qui lui permet de s'affranchir des conditions de circulation.

Plusieurs types d'intégrations ont été mis en œuvre :

- le site propre central à double sens, surélevé (6 ou 14 cm) ou à niveau (sur les ponts), délimité par une bordure de couleur claire, avec ou sans terre-plein central
- le site propre central alterné à sens unique : quand l'espace n'est pas suffisant, il permet d'être prioritaire en amont des carrefours, l'autre sens étant dans la circulation générale.
- le site banalisé : le BusWay© partage la voie avec la circulation générale, mais sa priorité est assurée au moyen de feux de rétention de la circulation en amont.

2.1.2. Des stations avec tous les équipements

Les stations sont conçues avec des quais assez larges (3m minimum) permettant d'accueillir les utilisateurs du BusWay© dans de bonnes conditions, avec tous les équipements nécessaires (abris, panneau d'information en temps réel, distributeurs de titres de transport, plan du réseau). Les stations sont traitées comme des places, en zone 30, la circulation générale de part et d'autre étant ralentie par des déflexions horizontale et verticale. La traversée des piétons se fait à niveau entre le trottoir, la chaussée et le quai, situé à 27 cm au-dessus de la voie du BusWay©. Des traversées à niveau sont aménagées en entrée et en sortie de station.

La hauteur des quais permet une accessibilité directe pour tous au BusWay©.

Il n'y a pas de vente de titre à bord (distributeurs sur les quais) et la montée et la descente se fait par toutes les portes pour minimiser les temps d'échanges passagers.

2.1.3. Une priorité dans les carrefours

Afin de garantir la performance de la ligne, le site propre ne suffit pas. Il faut aussi pouvoir franchir les intersections dans de bonnes conditions.

Les véhicules sont équipés de boîtes émettrices de fréquence qui permettent une prise en compte par des boucles réceptrices en amont des intersections, ce qui déclenche des feux pour bloquer les mouvements antagonistes. Des boucles de détection en sortie de l'intersection débloquent les mouvements antagonistes. Le BusWay© devient en quelque sorte prioritaire et ne s'arrête qu'en station. Et la gêne pour la circulation générale est très limitée (temps de traversée des intersections par le BusWay©, de l'ordre de 12 secondes).

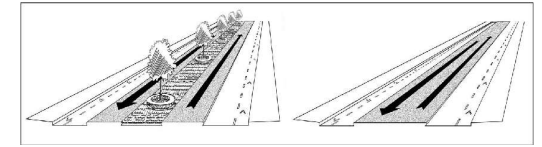
La plupart des intersections sont traitées sous forme de giratoires, traversés par le BusWay©.

2.1.4. Une exploitation avec forte amplitude horaire et forte fréquence

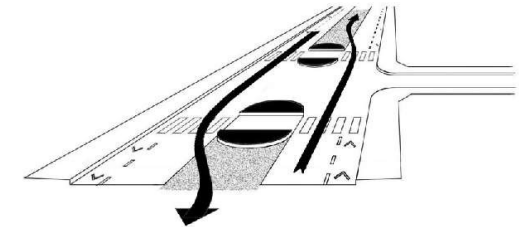
La ligne de BusWay© faisant partie du réseau armature de l'agglomération, elle bénéficie de la même amplitude horaire que le tramway, de 5 h du matin à 0 h 30 (2 h 30 le weekend). Elle bénéficie également d'une forte fréquence en heures de pointe (4 minutes) mais aussi en heure creuse (6 à 7 minutes).

2.1.5. Des parkings relais

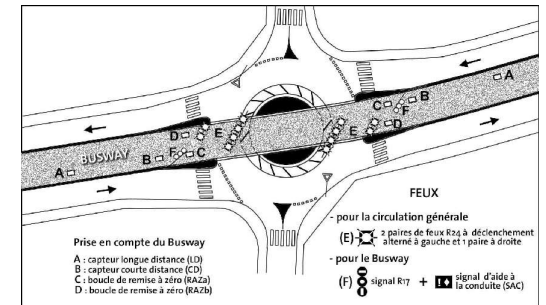
Le long de la ligne, les parkings relais qui permettent le rabattement des automobilistes sur le réseau de transport ont été positionnés aux croisements avec les principaux axes de circulation, dont la capacité a été fortement réduite (passage d'une pénétrante à 2 x 2 voies à un boulevard urbain à 2 x 1 voie). 800 places de stationnement ont été aménagées.



Site propre central avec et sans terre-plein



Site propre central alterné



Exemple de giratoire traversé

Extrait 2 :

2.3. Le matériel roulant

Afin d'éviter les problèmes liés aux nouveaux matériels (déverminage), le véhicule choisi a pour base un bus articulé classique de 18 m au gaz naturel. Toutefois, un certain nombre d'options permet de le différencier des autres bus du réseau :

2.3.1. Une livrée spécifique (gris métallisé, noir, avec un liseré orangé au lieu du vert et blanc du reste du réseau) avec un carénage des roues et de la toiture

2.3.2. Quatre portes coulissantes pour favoriser les montées et les descentes

2.3.3. Une mini palette à sortie systématique sur les portes centrales pour permettre une liaison directe avec le quai (accessibilité pour tous). Deux places sont réservées pour les fauteuils roulants à proximité de la deuxième porte.

2.3.4. Un aménagement intérieur avec des sièges confortables, des dégagements importants à proximité des portes centrales où des assises relevables libèrent un espace maximal en cas d'affluence et permettent de voyager confortablement le reste du temps

2.3.5. Une loge fermée pour le conducteur (pas de vente de titres à bord, conducteur concentré sur sa conduite, notamment en station : qualité d'accostage, sécurité des piétons)

2.3.6. Des éclairages indirects qui donnent une ambiance différente

2.3.7. Un double vitrage pour limiter les écarts thermiques et éviter les phénomènes d'embuage des vitres

2.3.8. Des schémas de ligne dynamique pour se repérer pendant son parcours

2.3.9. Des écrans permettant de connaître les délais de correspondance avec les autres lignes du réseau en amont des stations d'échanges

3. LES PREMIERS RÉSULTATS

L'opération a été menée sous maîtrise d'ouvrage de la SEMITAN mandatée par Nantes Métropole. La ligne a été mise en service le 6 novembre 2006 après deux ans de travaux (dont 18 mois très contraignants pour la circulation générale) et est exploitée par la SEMITAN.

3.1. La fréquentation

La ligne a rapidement connu une fréquentation importante, passant de 17 000 montées/jour à la mise en service à 21 000 au bout de quatre mois. Les parkings relais ont de suite été pris d'assaut et des projets d'extension en cours.

3.2. La sécurité

On constate un bon respect du site propre par les automobilistes et la signalisation lumineuse est bien comprise et respectée. Aucun accident n'est à déplorer pour le moment. Un effort particulier a porté sur la sécurisation des traversées piétonnes dans les stations : la notion de « zone 30 » n'étant pas assez explicite, un marquage traditionnel des passages piétons a été mis en œuvre.

3.3. Et après ?

Compte tenu de l'affluence aux heures de pointe, la fréquence va être ramenée à 3 minutes 30 en septembre 2007. Le parc de matériel roulant actuel (20 véhicules) permettra de descendre cette fréquence à 3 minutes. Après, une réflexion sur un matériel roulant plus capacitaire sera engagée : véhicules biarticulés (24 m). L'emprise pourrait également accueillir à terme un tramway.

Annexe III : Quelques exemples d'aménagements modérateurs de vitesse 1/5

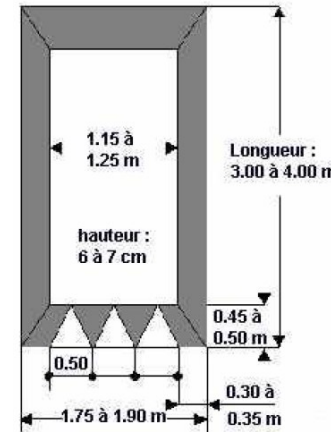
• **LES COUSSINS BERLINOIS**

Caractéristiques :

Ralentisseurs de type dos d'âne et de type trapézoïdal, ils permettent de ralentir les véhicules légers sans perturber les circulations des transports en commun et des usagers de deux-roues. Les coussins en enrobé coloré sont plutôt préconisés car il s'intègrent mieux dans l'environnement que des aménagements en matière plastique. Selon le CERTU, ils sont déconseillés pour des trafics > 6000 véhicules/jour, sur les voies desservant un centre de secours, sur des pentes > 6% ou sur des ouvrages d'art.

Leurs caractéristiques géométriques sont les suivantes :

- largeur conseillée au sol : entre 1,75 m et 1,90 m
- longueur : entre 3 et 4 m
- rampants latéraux : entre 30 et 35 cm
- rampants avant et arrière : entre 45 et 50 cm
- hauteur du coussin : 6 à 7 cm



A2b

B14

C27

Signalisation verticale :

- En pré-signalisation
- panneau A2b placé 10 à 50 m avant le coussin
 - panneau B14 : 30 km/h est adjoint

- En position
- panneau C27

Signalisation horizontale :

Trois triangles blancs sur partie montante du coussin (base du triangle de 50 cm). Ce marquage n'est pas nécessaire en zone 30.

Source : Extrait du Plan de Déplacements Urbains de la Communauté d'Agglomération Sophia Antipolis

Annexe III : Quelques exemples d'aménagements modérateurs de vitesse 2/5

• LES CHICANES

Caractéristiques :

Il s'agit d'un aménagement d'une ou de deux voie(s) destiné à ralentir la vitesse des véhicules par la création ou l'accentuation d'une courbe. Elles constituent des aménagements jouant sur le profil longitudinal de la voie. La création d'une courbe simple, double ou multiple (effet "zig zag") réduit nécessairement la vitesse des véhicules.

Ces chicanes doivent être accompagnées d'aménagements physiques et d'éléments visuels verticaux assez forts (espaces paysagers) permettant aux automobilistes d'intégrer la modification d'environnement.

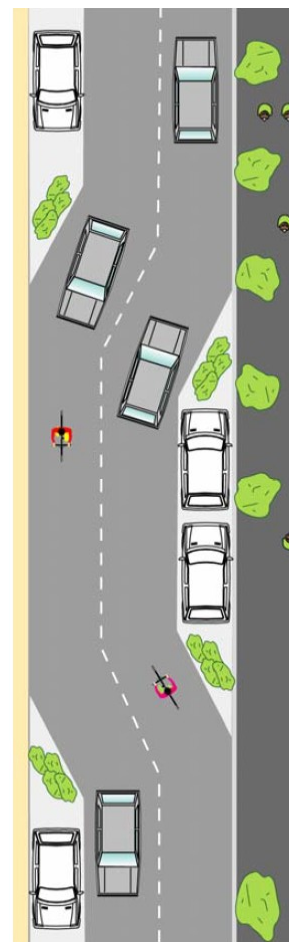
En zone urbaine, la chicane peut être créée en alternant la position d'un stationnement longitudinal unique sur une voie, en le plaçant d'un côté puis de l'autre. La configuration de la courbe, comme pour les giratoires, doit être réalisée en fonction des caractéristiques de vitesse, de largeur des voies et de typologie des véhicules des voies.

De manière générale les caractéristiques géométriques recommandées sont :

- de déporter la largeur d'au moins 2 mètres
- sur un déplacement longitudinal de 15 mètres environ pour une voie de 3 mètres de large (vitesse de 30 km/h)

Signalisation verticale :

- En pré-signalisation - panneaux A3a, A3b et B14 sont placés entre 10 à 50 m avant l'aménagement
- En position - panneau B21a2



A3a



A3b



B14



B21a2

Source : Extrait du Plan de Déplacements Urbains de la Communauté d'Agglomération Sophia Antipolis

Annexe III : Quelques exemples d'aménagements modérateurs de vitesse 3/5

• LES ECLUSES

Caractéristiques :

Ce sont des aménagements ponctuels de rétrécissement sur des chaussées à double sens de circulation ne permettant pas aux véhicules de se croiser. Sur cette section, la chaussée est réduite à 3 mètres de large (3,50 à 3,75 mètres si des bus circulent). Un panneau peut optionnellement donner une priorité à un des sens de circulation (préférentiellement le sens sortant de l'agglomération).

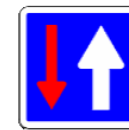
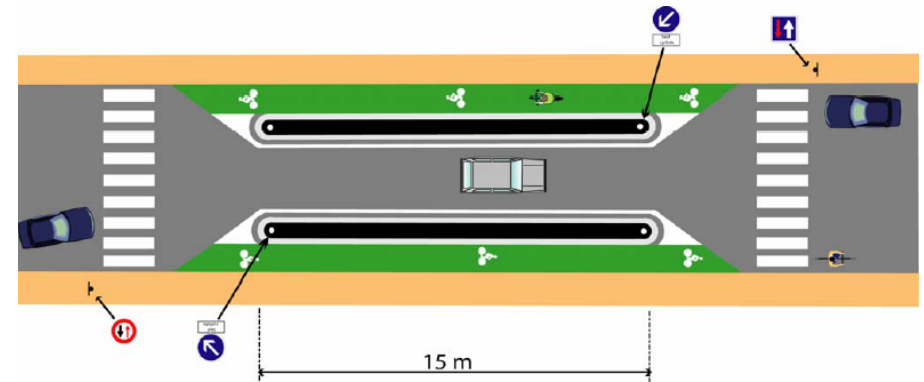
CE rétrécissement peut être marqué avec différents dispositifs physiques (potelets, bordures, trottoirs, aménagements paysagers, ...).

Les écluses ne gênent pas la circulation des cyclistes puisque qu'un passage de part et d'autre (1,3 à 1,5 m de large) lui est réservé.

Signalisation verticale :

En pré-signalisation - panneaux C18 qui indique la priorité par rapport à la circulation venant en sens inverse. Il se accompagne d'un panneau B15, placé de l'autre côté de l'écluse

En position - panneau B21a2 qui indique le contournement, il doit être complété par un panonceau type M9z.



C18



B15



B21a2

Source : Extrait du Plan de Déplacements Urbains de la Communauté d'Agglomération Sophia Antipolis

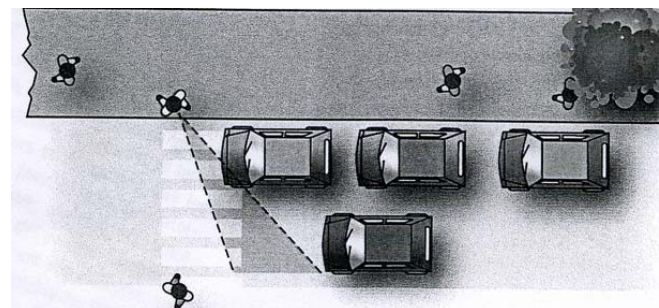
Annexe III : Quelques exemples d'aménagements modérateurs de vitesse 4/5

• **LES AVANÇÉES DE TROTTOIR AUX INTERSECTIONS**

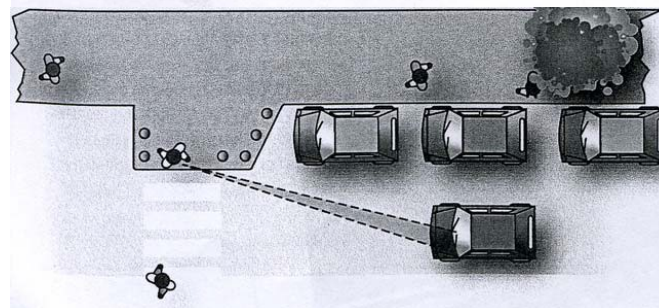
Caractéristiques :

Elles offriront un plus grand confort et une meilleure visibilité aux piétons, afin de limiter l'accidentologie. Il est recommandé de réaliser les avancées de trottoir en gagnant de l'espace sur quelques places de stationnement automobile aux abords du passage piéton. Ainsi, ces avancées réduisent les temps de traversées des piétons au passage clouté. Elles permettent une traversée aisée, confortable aux personnes à mobilité réduite. De plus, elles permettent de mieux voir et d'être mieux vu en réduisant les obstacles de visibilité (véhicules en stationnement, mobilier mal implanté, publicités mal placées, arbustes trop hauts ...) pour chacun des usagers, qu'il soit piéton, cycliste ou automobilistes. Elles offrent également une traversée plus courte pour les piétons.

AVANT



APRES



Source : extrait technicités 2004



Stationnement illicite sur emprise piétonne

avancées de trottoir = meilleure visibilité piéton/automobiliste

avancées de trottoir = réduction de la traversée piétonne

Source : Extrait du Plan de Déplacements Urbains de la Communauté d'Agglomération Sophia Antipolis

Annexe III : Quelques exemples d'aménagements modérateurs de vitesse 5/5

• **LES PLATEAUX SURELEVES**

Caractéristiques :

Les plateaux surélevés sont à conseiller aux intersections où la densité piétonne est forte. Il s'agit de surélever l'ensemble de l'intersection. Ces plateaux peuvent être envisagés sur tout type d'intersection, du carrefour simple au carrefour giratoire. Ils ont une hauteur de 10 cm par rapport à la chaussée, des rampes faibles d'une longueur de 1 m à 1,4 m maximum, et les pentes des rampants sont comprises entre 5 et 10 %.

Signalisation verticale :

En pré-signalisation - panneaux A2b entre 10 et 50 m avant le carrefour,

En position - panneau B14 limitant la vitesse

Signalisation horizontale :

- marquage de triangles blancs sur les rampes, sur toute la longueur de la chaussée (base de 70 cm)



A2b



B14 (30)



C27



C20

Source : Extrait du Plan de Déplacements Urbains de la Communauté d'Agglomération Sophia Antipolis

Annexe IV : Articles présentant des projets s'inscrivant dans une démarche d'apaisement des espaces publics urbains 1/4

CHARLEVILLE-MÉZIÈRES « Pacifier » le parvis de la gare

Devenue gare TGV depuis la mise en service de la LGV Est, la gare de Charleville-Mézières veut être à la hauteur de cet hôte. Aussi, un projet de pôle d'échanges multimodal est-il à l'étude, visant à reconfigurer les lieux autour d'un parvis « pacifié ». Il s'agit, en d'autres termes, de donner la priorité aux bus, aux vélos et aux piétons, au détriment de la voiture, tout en conservant la station de taxis et en aménageant un dépose-minute. La mise en valeur du square, qui fait face à la gare,

dégagera de nouvelles perspectives sur les rues adjacentes; elles seront pour leur part requalifiées. Une passerelle reliera le site au quartier Forges-Saint-Charles, appelé lui aussi à se développer.

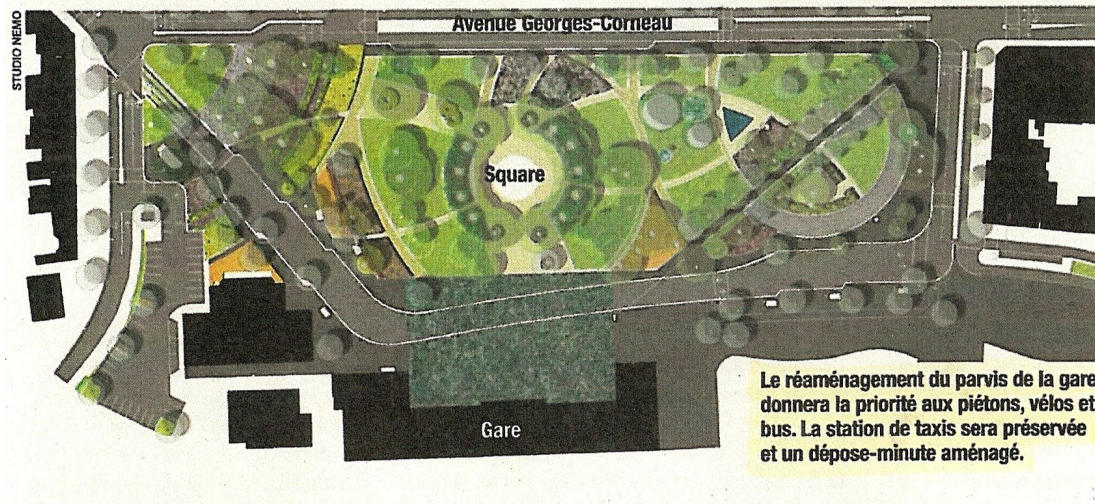
Un parking souterrain

Ce réaménagement de l'espace, évalué en phase programmation à 6,6 millions d'euros, va surtout se traduire par la démolition des entrepôts du Sernam, qui flanquent la gare, du centre de tri et du bâtiment occupé par la mission lo-

cale. A la place sera construit un parking souterrain de 450 places, au-dessus duquel s'élèveront plusieurs immeubles, occupés par des commerces, des services et des bureaux. Cet ensemble sera réalisé par phases. **FRÉDÉRIC MARAIS ■**

Fiche technique

- **Maîtres d'ouvrage :** ville de Charleville-Mézières et Cœur d'Ardenne.
- **Equipe de conception :** Studio Nemo, architectes et paysagistes; Bruno Remoué, architecte urbaniste; Olivier Tissier, architecte; Ingérop, conseil et ingénierie.



Le réaménagement du parvis de la gare donnera la priorité aux piétons, vélos et bus. La station de taxis sera préservée et un dépose-minute aménagé.

Source : Le Moniteur - 30 mai 2008

Annexe IV : Articles présentant des projets s'inscrivant dans une démarche d'apaisement des espaces publics urbains 2/4

AMÉNAGEMENT & URBANISME

DÉPLACEMENTS

Le stationnement souterrain génère de l'espace public

Dans l'agglomération lyonnaise, l'extension spectaculaire de l'espace public piétonnier est rendue possible par la construction de nombreux parkings souterrains avec l'aménagement conjoint, en surface, de squares ou de places.

L'exemple le plus ambitieux de la politique lyonnaise associant l'aménagement d'espaces publics, la promotion des déplacements doux et la création de parkings souterrains est le réaménagement des berges du Rhône (In Situ, paysagistes et Jourda, architectes), le long de la rive gauche qui fait face au centre historique (« Le Moniteur » du 7 mars 2008, p.56). Sur un linéaire de 5 km, les 1600 places de stationnement automobile ont été remplacées par un parc urbain de 10 ha. Les deux parkings Fosse aux Ours et Lyautey, creusés sous les quais hauts, reconstituent à eux seuls les trois quarts des stationnements disparus. Le réseau lyonnais de déplacements doux possède désormais une colonne vertébrale nord-sud forte qui a contribué à stopper la progression du trafic automobile intra-muros.

Voirie redessinée. Cet accroissement des espaces publics va de pair avec la réduction de la voirie. Au carrefour du cours Gambetta et des quais du Rhône, par où transite une part notable du trafic depuis l'est de l'agglomération vers le centre-ville, le réaménagement de l'espace au-dessus du parking Posse aux Ours a réduit les surfaces en voirie de 9200 m² à 6000 m², et a presque doublé les surfaces piétonnes (de 9800 m² à 16000 m²). De fait, dans la confi-



- Parc Hôtel de ville
- Parc Gros Caillou
- Parc Saint-Georges
- Parc Fosse aux Ours
- Parc Lyautey

guration précédente, la voirie en rond-point encerclait et surplombait un jardin en contrebas (d'où le sobriquet de Posse aux Ours) où rares étaient les passants à s'aventurer. Aujourd'hui, ce jardin supprimé, le croisement redessiné en carrefour orthogonal a permis, de part et d'autre, d'étendre les places Raspail et Jutard (AABD architectes) pour en faire les compléments générateurs des berges transfigurées.

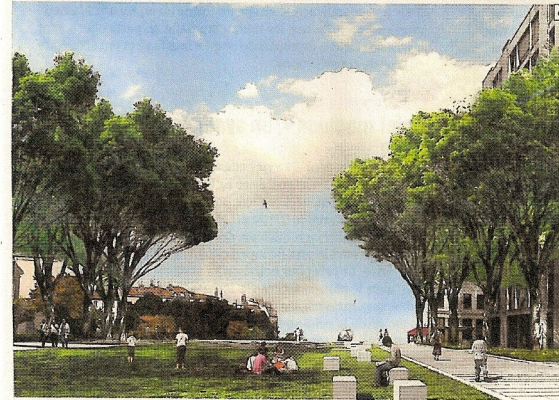
Gros Caillou est un autre exemple de parking souterrain, situé sous la colline de Croix-Rousse. Il a permis de créer une ample esplanade piétonne et plantée qui s'intègre aussi au programme de pistes cyclables et qui sera livrée fin 2008.

Recherche esthétique. A cette politique d'aménagement s'ajoute un souci esthétique de faire correspondre le dessus et le dessous, la surface et le sous-sol. A Villeurbanne, dans le parking Hôtel de ville, l'artiste Philippe Favier a par exemple travaillé à la fois dans le



parking souterrain et sur la place recomposée au-dessus (In Situ, paysagistes) : son œuvre aux motifs d'inscriptions dilate littéralement les volumes, noyau central du parking ou bassins monumentaux de la place. Au parking Saint-Georges qui dessert le Vieux-Lyon, l'artiste Marin Kasimir insère dans le plafond d'entrée et les sept niveaux de cage d'escalier des photos du quartier, déformées chroma-

tiquement et prises à 360° de façon à basculer tout repère spatial. La plate-forme par laquelle entrent et sortent les voitures, offre les mêmes pavés granit que les chaussées remodelées alentour. A la Fosse aux Ours, ce sont les parlements des trémies d'accès qui reprennent le granit clair utilisé pour les nouvelles places Raspail et Jutard, en alliance avec un schiste de Corse posé tel un par-



1 Le plasticien Philippe Favier est intervenu tant à l'intérieur du parking Hôtel de Ville, à Villeurbanne, qu'au-dessus pour les bassins monumentaux de la place transformée par In Situ.

2 La place Crépu recomposée par Ilx, au-dessus du parking Saint-Georges qui dessert le Vieux Lyon.

3 L'esplanade au-dessus du parking du Gros Caillou, créé sous la colline de Croix-Rousse (AABD Architectes). Piétonne et plantée, elle intègre aussi des pistes cyclables.

4 Le creusement du parking Fosse aux Ours a permis de recomposer le carrefour et d'agrandir les surfaces piétonnes – ici la place Raspail – jusqu'à la tête de pont (AABD architectes).

5300 places de parking en sous-sol créées en sept ans

Le PDU (plan des déplacements urbains) de l'agglomération lyonnaise, révisé en juin 2005, précise comment doit se mener la politique de suppression de places de stationnement en voirie au profit des constructions de parkings publics. A chaque place supprimée en voirie doit correspondre une place dans un nouvel ouvrage : le principe s'appli-

que au centre historique et à la rive gauche du Rhône jusqu'aux voies ferrées. Au-delà et jusqu'à la périphérie, le solde doit pencher en faveur des parkings programmés. Après le périphérique, les places créées sont en parking-relais. Les parkings livrés ou en chantier depuis sept ans ont apporté un nombre de places (5300 au total) supérieur à

celles disparues sur la voirie. Le Grand Lyon décide de ces équipements puis en confie la réalisation et l'exploitation à la SEM LPA ou à des sociétés privées. Et comme il s'agit presque toujours d'ouvrages souterrains, le Grand Lyon programme en amont l'aménagement conjoint d'un espace public sur le parking achevé ou débordant de son emprise. ■

Annexe IV : Articles présentant des projets s'inscrivant dans une démarche d'apaisement des espaces publics urbains 3/4

AMÉNAGEMENT & URBANISME

DÉPLACEMENTS

Le nouvel essor du vélo en ville

Le développement actuel du vélo nécessite un espace urbain apaisé et aménagé pour garantir une sécurité maximum. Les villes françaises ont commencé à rattraper leur retard en matière d'infrastructures cyclables, tandis que la réglementation routière s'adapte.

La mise en place de vélos en libre-service – moyennant un abonnement modique inférieur à 30 euros par an – se développe depuis le milieu de la décennie, dans les grandes villes françaises et européennes, avec un succès dépassant les prévisions les plus optimistes: après 10 mois de mise en service du système Vélib', on approche les 200 000 abonnés à Paris, ville qui connaissait auparavant un taux très faible de déplacements à vélo. Et par contagion, ceux qui avaient remis leur propre bicyclette à la cave l'ont ressortie, créant au final une visibilité, un effet de masse sur la voie publique propre à changer le comportement de l'automobiliste qui redouble d'attention face à l'afflux de cyclistes. La sécurité s'en trouve renforcée, condition déterminante pour un développement de l'utilisation du vélo en ville qui peut alors assurer une part significative des déplacements urbains: jusqu'à 25% dans le centre-ville de Strasbourg – record de France en la matière – grâce à trente ans de politique soutenue en faveur du vélo, mais encore plus dans les villes d'Europe du Nord comme Amsterdam ou Copenhague. «C'est véritablement une nouvelle offre de transport urbain qui se met en place et qui s'ajoute à celles existantes, tout en augmentant la mobilité générale. Car le vélo ne se substitue que marginalement à la voiture ou aux transports en commun», reconnaît Hubert Peigné,

délégué interministériel, nommé en 2006 pour développer l'usage du vélo. En effet, depuis la mise en place du libre-service Vélo'v à Lyon, on estime à 7% les déplacements en voiture qui se sont reportés sur le vélo. La sécurité, condition sine qua non du succès, augmente avec le nombre de cyclistes, mais aussi avec l'aménagement d'infrastructures adéquates. Dans le meilleur des cas, la prise en compte des déplacements à vélo s'inscrit même dans une politique plus générale d'amélioration du «confort urbain» avec la réduction de la surface de voirie dédiée à l'automobile, avec la création de «zones 30» (vitesse limitée à 30 km/h) et avec l'extension des surfaces d'espaces piétons.

Permettre une mixité des usages de la voie publique
«L'essentiel, c'est d'apaiser la circulation automobile pour permettre une mixité des usages», dit Frédéric Héran, chercheur en économie des transports, qui a participé à une enquête sur le développement en faveur des cyclistes menée auprès d'une centaine de villes françaises (1). Ce n'est pas un hasard si les trois réalisations primées aux derniers Trophées de l'aménagement urbain (2) – les quais de la Garonne à Bordeaux, les quais du Rhône à Lyon, la place Masséna à Nice – concernent des opérations qui ont conduit à réduire la place de la voiture pour l'attribuer aux piétons, aux vélos et aux tramways. Le linéaire de pistes ou de bandes

cyclables devrait donc continuer sa croissance dans les prochaines années (on en compte déjà 300 dans l'agglomération lyonnaise, 400 à Paris intra-muros, 500 dans l'agglomération de Strasbourg...) sous des formes diverses: installées sur la chaussée automobile – et dans ce cas séparées par un terre-plein plus ou moins large ou par une simple bande peinte au sol – ou sur les trottoirs si ceux-ci ont une largeur suffisante pour ne pas gêner les piétons. A Strasbourg, 35% de la voirie est ainsi aménagée pour les vélos. Les dispositifs peuvent être plus légers, comme les contresens cyclables – on en compte 300 km répartis dans une centaine de communes – ou les couloirs mixtes bus-vélos, nombreux à Paris. Mais le citadin mobile d'aujourd'hui veut pouvoir zapper d'un moyen de transport à un autre, arbitrant sans cesse entre gain de temps, confort, plaisir et... conscience écologique. Dès lors, l'enjeu des prochaines années portera sur le développement de l'intermodalité, notamment aux abords des gares transformées en pôle d'échanges où se croisent, aujourd'hui, tous les moyens de transports. Une fois encore, Strasbourg montre la voie avec 1600 places de vélos installées autour de la gare TGV, dont 800 dans un nouveau parking, abrité et gardé.

(1) Enquête réalisée fin 2007 par la Fédération nationale des associations d'usagers de bicyclette (Fna-bicy) et le Club des villes cyclables (CVC). Résultats sur www.fna-bicy.org.
(2) Organisés par le Groupe Monteur.



Le Monde • 30 mai 2008

AMÉNAGEMENT & URBANISME



56



LYON
Pionnière du libre-service à grande échelle

Les élus lyonnais revendiquent presque la paternité du système de vélos en libre-service (Vélo'v à Lyon, lancé en juin 2005): «C'est vrai que le libre-service existait dans d'autres villes à l'échelle plus modeste, notamment à Rennes et à Vienne, mais c'est Lyon qui a véritablement crédibilisé ce système de transport public individuel», assure Gilles Vesco, adjoint aux déplacements. Avec ses 4 000 vélos et ses 350 stations, la capitale rhônalpine a été la première en Europe à installer un tel système d'une telle ampleur. Vélo'v est un véritable succès, avec ses 56 000 abonnements, dont 25% hebdomadaires et 75% annuels. En trois ans, plus de 32 millions de kilomètres ont été parcourus en Vélo'v. Les clés de la réussite? Le maillage du territoire. «L'usager ne doit pas marcher plus de 300 m pour trouver un vélo. Il ressent ainsi un sentiment de liberté comparable à celui qu'offre la voiture», estime Gilles Vesco. Le succès est d'autant plus visible qu'il a changé le visage de la ville. Il a d'abord «boosté» la pratique générale de la bicyclette, qui a doublé en trois ans. Vélo'v ne représente que le quart de cette augmentation. Et des aménagements spécifiques ont été créés, un investissement de près de 55 millions d'euros. Sur le Grand Lyon, les pistes cyclables sont passées de 230 km en 2001 à 310 km en 2007, et le maire de Lyon, Gérard Collomb, s'est engagé à construire 180 km de pistes supplémentaires en six ans. Quant aux arceaux de stationnement, il s'en crée 500 nouveaux par an depuis 2004.

La plus grande zone 30
Vélo'v a entraîné l'aménagement dans le centre-ville de Lyon de la plus grande zone 30 de France, avec des portes d'entrées matérialisées par des plateaux surélevés et un revêtement de couleur. Quatre de ces «portes» ont déjà été aménagées, les dix-sept autres seront réalisées sur le mandat. «Vélo'v a modifié notre façon de bâtir la ville: la priorité n'est plus d'augmenter la fluidité du trafic, mais d'assurer une sécurité maximum», affirme Jean-Louis Touraine, premier adjoint, en charge de l'optimisation des déplacements. De nombreux projets émergent, comme la création d'un funiculaire rue Terme, pour remonter vélos et usagers sur la colline de la Croix Rousse. Ce programme d'au moins 11 millions d'euros devrait être réalisé dans la mandature. Ironie de l'histoire: c'est à cet endroit même qu'avait été inauguré, en 1860, le premier funiculaire de France, abandonné en 1967 au profit de la voiture...
CÉLINE BOFFI



Annexe IV : Articles présentant des projets s'inscrivant dans une démarche d'apaisement des espaces publics urbains 4/4

AMÉNAGEMENT & URBANISME

PETITES VILLES

Des espaces publics contre le tout-voiture

Omniprésence de l'automobile, fuite des commerces vers la périphérie, disparition des marchés agricoles... Pour beaucoup de petites villes, le constat d'une dégradation de leur centre s'impose. Les espaces publics ne sont pas épargnés par cette tendance. La culture routière y a souvent pris le pas sur l'urbain: parking et bitume sur les places voires surdimensionnées, parcoures piétons peu sécurisés et réduits... Une dégradation du cadre de vie, que les petites villes cherchent aujourd'hui à stopper. Il en va de leur capacité à retenir leurs habitants et à en attirer de nouveaux.

Cette course à l'attractivité passe par des espaces publics revisités, équilibrant espaces carrossables et circulations douces. Ainsi, à Gravelines, les capacités de stationnement ont été conservées sur la place Calmette, malgré sa piétonnisation partielle. Autre direction prospectée par les concepteurs, la réintroduction d'usages oubliés et propres aux centres-villes: à Orchies, la Grand-Place comporte désormais une esplanade, à la fois parvis de l'hôtel de ville, parking, et espace pour les fêtes et marchés. Ces aménagements permettent de redécouvrir un patrimoine dévalorisé par le tout-voiture. À Saint-Pol-de-Léon, un ensemble romano-gothique a été restitué aux promeneurs, cinq places piétonnes remplaçant l'échangeur routier. Quant au coût des aménagements, la requalification de la place Mar'harit Fulup à Phuzunet montre qu'un choix judicieux de matériaux peu onéreux peut compenser des moyens limités. **YANNICK NODIN**

+ D'INFORMATION
www.lemonteur-expert.com
(rubrique portfolio)

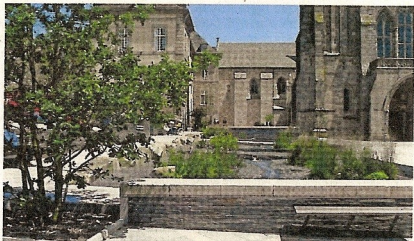
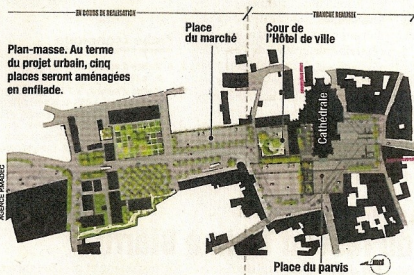
SAINT-POL-DE-LÉON (FINISTÈRE)

La dégradation du centre stoppée par la piétonnisation

Il y a quelques années, un échangeur routier organisait le centre-ville de Saint-Pol-de-Léon. Aujourd'hui, c'est un jardin, qui borde le parvis de la cathédrale. Face à la dégradation de son centre (exode des commerces, disparition du marché agricole, voitures omniprésentes, etc.), la ville a lancé un marché de définition, remporté par l'équipe Madec en 2001. L'aménagement, achevé dans sa 1^{re} phase en 2007, s'appuie sur le patrimoine du site et sa topographie, pour construire un espace public valorisant les circulations piétonnes. Un ensemble de cinq places a été créé, aux fonctions distinctes: parvis piéton de la cathédrale; cour de la mairie réservée aux cérémo-

niés et fêtes; place de l'évêché dévolue au stationnement et aux marchés; places Guébriant pour la promenade et les commerces de bouche... La pierre est utilisée en revêtements de bouche... La pierre est utilisée en revêtements de sol, emmarchements, murets et murs. Les places, réalisées en plates-formes, soulignent la topographie. Ainsi, le jardin des lumières et ombres s'étage en cascades, un fil d'eau liant les parties haute et basse du centre-ville.

RENSEIGNEMENTS ▶ **Maîtrise d'ouvrage:** la Ville. ▶ **Maîtrise d'œuvre:** atelier Philippe Madec, urbaniste (mandataire), Coloco, paysagiste. ▶ **Coût (1^{re} tranche):** 2,8 millions d'euros. ▶ **Financement:** commune, Etat, Europe, région, département. ▶ **Matériaux utilisés:** granite gris-jaune; schiste en barrette; acier inox; bois trapèze (azobé). ▶ **Livraison (1^{re} phase):** 2007.



Un jardin linéaire: schiste, granite et plantations au pied de la cathédrale.



« Le patrimoine du centre-ville de Saint-Pol-de-Léon est exceptionnel: cathédrale, évêché, maison prébendale... Intervenir sur ce secteur induisait le choix de matériaux pérennes. La pierre s'est imposée, un schiste marquant la différence entre l'aménagement contemporain et les monuments historiques, réalisés en granite gris-jaune. Cela n'empêche pas qu'un dialogue se crée, que des traces du passé soient exhumées et tiennent un rôle urbain: la cour d'honneur à l'hôtel de ville, sur le tracé de l'ancienne cour de l'évêché; le mur du jardin linéaire, qui organise tout le site, élevé sur les fondations exactes d'anciens logements du XVII^e siècle... »

PHILIPPE MADEC,
architecte-urbaniste



Diplôme : Ingénieur en Paysage
Spécialité : Paysage
Spécialisation / option : Maîtrise d'œuvre et Ingénierie (MOI)
Enseignant référent : Fabienne JOLIET

Auteur : Gaëlle LIRAUD
Date de naissance : 25 août 1987

Organisme d'accueil : FOLIA Urbanisme et Paysage
Adresse : 19, boulevard Eugène Deruelle, 69003 LYON

Nb pages : 41 pages Annexes : 4 (14 pages)

Maître de stage : Gilles NUSSBAUMER

Année de soutenance : 2012

Titre : La ville apaisée, vers une pacification de la circulation des espaces publics urbains au regard de deux projets de ville : Bourgoin-Jallieu et Annemasse
Title : The city calmed, towards a traffic pacification of urban public spaces with regard to two city projects: Bourgoin-Jallieu and Annemasse

Résumé

Les espaces publics urbains ont vu leur paysage évoluer au cours du temps. Lieux de rencontre et de partage à l'origine et de liberté pour les piétons, ils sont devenus le lieu privilégié des transports motorisés et notamment des voitures qui occupent une place considérable. Depuis plus de cinquante ans, l'aménagement des espaces publics a été centré autour de ce mode de transport consommateur d'espace et ne laissant plus de place pour des usagers non motorisés. La dimension sociale des espaces publics s'est effacée au profit de la fonction de circulation. Face aux enjeux actuels (environnement, sécurité, accessibilité), un renversement des tendances est constaté. Le cadre de vie est devenu un point essentiel dans les projets d'aménagement. La place de la voiture est désormais rationalisée et sa circulation davantage limitée. Les politiques d'aménagement des espaces publics souhaitent offrir aux usagers des espaces à vivre, reflet d'une identité, d'un dynamisme des villes et d'une certaine qualité de vie. L'objectif de cette étude est de comprendre comment le paysage des espaces publics a évolué, pourquoi l'interaction entre les différents usagers s'est complexifiée et quels sont aujourd'hui les moyens d'action possibles pour parvenir à apaiser les villes au regard de deux projets de requalification des espaces publics urbains : Bourgoin-Jallieu (38) et Annemasse (74).

Abstract

Public spaces in cities have seen their landscape change over time. Originally, they are meeting and sharing places where pedestrians are free for moving. But, they have become the privileged place of motorized transports, more particularly cars which occupy a large space. For over fifty years, the development of public spaces has been centered around this mode of transport and space-consumer leaving no space for non-motorized users. The social dimension of public spaces was cleared for the benefit of the circulation function. Deal with current issues (environment, safety, accessibility), a trend reversal is noticed. The living environment has become a key point in projects. The car is now more streamlined and circulation limited. Planning policies of public spaces want to offer to the users living spaces, reflecting an identity, a city dynamism and a certain quality of life. The objective of this study is to understand how the landscape of public spaces has changed, why the interaction between different users become more complex and what are now the options to achieve calm cities with the example of two projects for improving urban public spaces in the cities of Bourgoin-Jallieu (38) and Annemasse (74).

Mots-clés : espaces publics, circulation, vitesse, conflits, apaisement, modes de transports, déplacements, usagers, voiture, piéton, modes doux/actifs, cadre de vie
Key Words: public spaces, traffic, speed, conflicts, calming, means of transportation, moving, users, car, pedestrian, environmentally friendly moving, living environment