



**HAL**  
open science

## Analyse urbaine de Borderouge, Toulouse

Jean-Luc Mio Bertolo

► **To cite this version:**

Jean-Luc Mio Bertolo. Analyse urbaine de Borderouge, Toulouse. Architecture, aménagement de l'espace. 2017. dumas-02283823

**HAL Id: dumas-02283823**

**<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-02283823v1>**

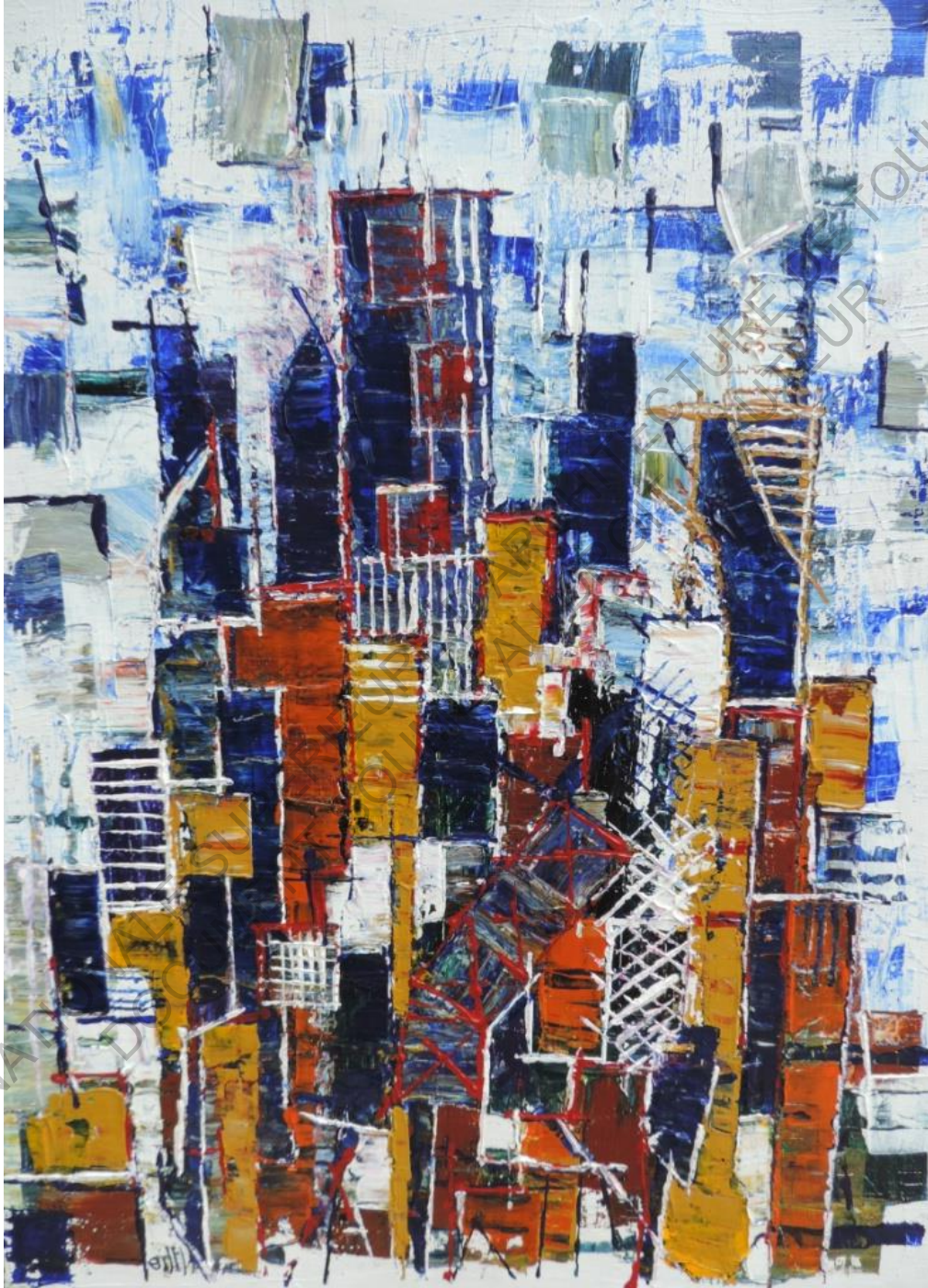
Submitted on 11 Sep 2019

**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.

Copyright

« Images de Ville »



Mémoire

|   |         |
|---|---------|
| <b>0. <u>Introduction</u></b>   |         |
| 0.1. <b><u>Comment définir la Ville ?</u></b> .....                         | page 2  |
| 0.2. <b><u>Image de la Problématique</u></b> .....                          | page 4  |
| 0.3. <b><u>Questions de la problématique</u></b> .....                      | page 5  |
| 0.4. <b><u>Terrain mental</u></b> .....                                     | page 5  |
| <br>  |         |
| <b>1. <u>Terrain mental</u></b>   |         |
| 1.1. <b><u>L'architecture de la ville</u></b> .....                         | page 6  |
| 1.2. <b><u>Eléments d'analyse urbaine</u></b> .....                         | page 10 |
| 1.3. <b><u>Synthèse</u></b> .....   | page 15 |
| <br>  |         |
| <b>2. <u>Analyse urbaine</u></b>  |         |
| 2.1. <b><u>Analyse urbaine de TOULOUSE</u></b> .....                        | page 16 |
| 2.2. <b><u>Synthèse</u></b> .....   | page 19 |
| <br>  |         |
| <b>3. <u>Etude de terrain</u></b>   |         |
| 3.1. <b><u>Choix du terrain</u></b> .....                                   | page 20 |
| 3.2. <b><u>Cadrage du quartier de Borderouge</u></b> .....                  | page 21 |
| 3.2.1. <b><u>Situation géographique du quartier de Borderouge</u></b> ..... | page 21 |
| 3.2.2. <b><u>Histoire du quartier de Borde-rouge</u></b> .....              | page 23 |
| 3.2.3. <b><u>La ZAC de Borderouge</u></b> .....                             | page 25 |
| 3.2.4. <b><u>La Place Antonin Froidure</u></b> .....                        | page 29 |
| 3.2.5. <b><u>Le Parc de la Maourine</u></b> .....                           | page 35 |
| 3.2.6. <b><u>Le Carré de la Maourine</u></b> .....                          | page 40 |
| 3.2.7. <b><u>Synthèse</u></b> .....   | page 49 |
| <br>  |         |
| <b>4. <u>Conclusion</u></b> .....   | page 50 |
| <br>  |         |
| <b>Bibliographie</b> .....  | page 54 |
| <b>Annexes</b> .....  | page 55 |

## 0. Introduction

### 0.1. Comment définir la Ville ?

Quelles sont les éléments qui me permettent de définir la ville ? Comment comprendre sa construction ? Identifier son patrimoine ? Percevoir son évolution ? Elle serait composée d'une diversité d'éléments, qui s'articulent, forment des quartiers, comportent des bordures, ont des limites qui évoluent au fil du temps, tout l'ensemble étant relié par un maillage de réseaux ?



#### **Construction :**

La ville se construit en permanence, les bâtiments investissent et transforment le paysage qui devient peu à peu urbain.

Si les villes suivent des processus comparables de construction, chacune a son propre mode de développement. Elles comprennent des secteurs denses ou plus diffus, elles se développent à partir de limites, ou de voies, ou de particularités géographiques. Les villes sont soumises aux spéculations foncières, aux choix politiques, aux évolutions sociales et technologiques.

#### **Patrimoine :**

Les bâtiments publics de la ville, anciens comme un théâtre antique ou récents comme un musée ou une médiathèque, forment l'âme de la ville et elle se développe autour de ces bâtiments.

Les bâtiments publics sont des éléments essentiels d'une ville. Ils cristallisent la mémoire de la ville, son identité culturelle. Leur usage peut évoluer dans le temps mais leur forme demeure dans la structure de la ville. Ils forment des repères visuels autour ou à partir desquels la ville se développe. Leur image peut être vectrice du dynamisme de la ville.

#### **Evolution :**

La ville s'organise autour des bâtiments qui font partie du patrimoine urbain.

La ville n'est pas un ensemble figé, elle évolue en permanence, et sa physionomie est le reflet de l'évolution de la société, et ses formes résultent des changements liés soit à de nouvelles sources d'énergies, soit à de nouvelles techniques de construction, soit à de nouveaux modes de déplacement, soit à de nouveaux modes de production ou de consommation.



#### **Diversité :**

La typologie des bâtiments constituant la ville évolue par l'usage, l'aspect, les matériaux, les techniques de construction, la dimension, l'emprise, « l'épaisseur ». Elle peut aussi être génératrice d'usage.

Les bâtiments ou les lieux sont conçus pour un usage défini mais les habitants en font parfois un usage en partie différent : la typologie peut être simultanément le résultat d'utilisations habituelles et définies et génératrice de nouvelles habitudes.



### **Quartiers :**

La ville traditionnelle se caractérise par des rues, des îlots, des quartiers dont la densité est variable. La ville est un assemblage d'entités différentes qui s'ajoutent au fil de son évolution pour la constituer : les quartiers ont des aspects divers liés à différents critères.

Le logement est un élément essentiel constituant la ville. Les typologies de bâtiments sont consécutives à l'évolution de la société, des modes de vie, des préoccupations hygiénistes et paternalistes du XIXe siècle, à la naissance de la notion du foyer, lieu de prédilection de la famille, entité de base de la société, à la séparation du lieu de travail et du lieu de résidence, à l'industrialisation et à la standardisation de la production, y compris dans le bâtiment. La valeur donnée par la société aux notions de propriété, d'épargne, puis les nouvelles possibilités de déplacement ont modifié les attentes et les habitudes des habitants quant à l'appropriation de leur logement.

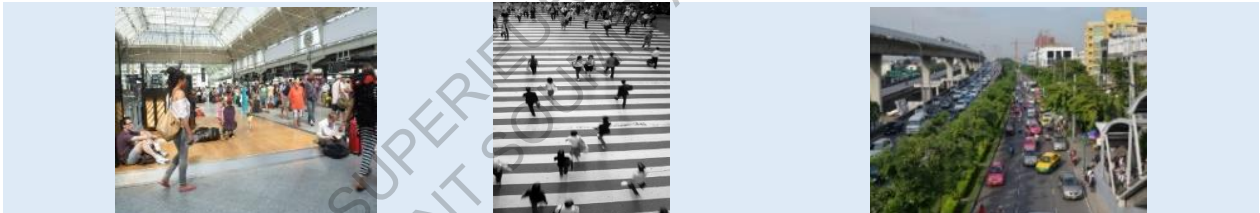
### **Bordures :**

Les bordures de la ville sont des secteurs intermédiaires d'habitat diffus où il n'y a pas toujours de mixité sociale mais des éléments qui séparent ses différentes parties comme des strates. Les centres historiques des villes étaient contenus à l'intérieur de remparts, et quand la ville a dépassé ces remparts, la notion de centre et de faubourg a disparu. Les limites de la ville peuvent être marquées ou diffuses. Certaines villes sont l'assemblage de plusieurs centres avec entre eux des zones diffuses ou de rupture urbaine. Chaque évolution fait naître des utopies liées à de nouveaux modes d'aménagement mais elles ne se traduisent pas toujours complètement dans la réalité.

### **Limites :**

Les humains viennent habiter dans les villes pour travailler. Ils sont toujours plus nombreux et les villes doivent s'adapter à l'évolution démographique et agrandir leur territoire en permanence.

Depuis l'avènement de l'automobile Le développement urbain est grand consommateur de territoires ruraux.



### **Transports :**

Les réseaux sont les liens entre les différents éléments constituant de la ville, ils sont utilisés par toutes les couches sociales et les endroits desservis par les transports en communs sont des lieux de mixité sociale et des bâtiments publics importants dans la mémoire collective.

Les réseaux sont essentiels au bon fonctionnement de la ville. Le maillage viaire structure la ville, il relie les différentes zones de la ville. La voirie est hiérarchisée en fonction des usages qu'on lui attribue et des entités qu'elle dessert à l'intérieur de l'ensemble urbain. Les points de coïncidence des réseaux, carrefours, gares, places sont souvent des lieux de forte activité et peuvent être des points ou des nœuds de développement urbain.

### **Passages :**

La prise en compte de la dimension humaine est essentielle au développement harmonieux de la ville.

La ville est avant tout un ensemble destiné à ses habitants. Une des buts de la conception architecturale et donc de fait de la conception urbaine est de favoriser le lien social entre ses habitants. Depuis les années 2000, on assiste à la création de secteurs à usage unique – industrie, logement, commerce - juxtaposés sans réelle cohérence d'aménagement et qui de fait, communiquent difficilement entre eux. Cela va de pair avec l'éclosion de résidences sécurisées, lieux de l'entre soi, obstacles à la mixité sociale. La solution

passerait pour certains urbanistes par l'aménagement de zones multimodales permettant de faciliter le lien social.

### **Communication :**

La ville se caractérise aussi par les routes qui sont parfois les limites entre ses différentes parties. Les routes évoluent soit horizontalement soit verticalement en se superposant.

La ville s'adapte au fil du temps aux moyens de communication : train, voiture, tram, métro, internet.

## **0.2. Image de la problématique**



### **Construction - Patrimoine - évolution**

Les bâtiments publics de la ville, anciens comme un théâtre antique ou récents comme un musée ou une gare, font partie du patrimoine historique et matérialisent la mémoire, la richesse culturelle de la ville. Ils sont le lieu de la mixité sociale. Ils évoluent dans leur usage, sont adaptés, rénovés, aménagés, mais ils persistent dans le paysage urbain, sont l'âme persistante de la ville autour de laquelle se développent en permanence ses fragments constitutifs qui transforment le paysage urbain.

### **Diversité - quartiers – bordures - Limites**

La typologie des édifices se caractérise par l'usage, l'aspect, les matériaux, les techniques de construction, la dimension, l'emprise, « l'épaisseur ». Les quartiers résultent de la diversité de leurs habitants et constituent la ville par un assemblage d'entités différentes qui s'ajoutent au fil de son évolution pour la constituer. La ville repousse ses limites en permanence pour s'adapter à sa démographie et aux activités de ses habitants.

### **Communication – Transports - Passages : Réseaux**

La ville se caractérise aussi par ses axes de circulation qui s'adaptent à l'évolution de la cité pour permettre la communication et aussi structurer ses différents quartiers horizontalement ou verticalement en se basant sur les besoins de ses habitants.



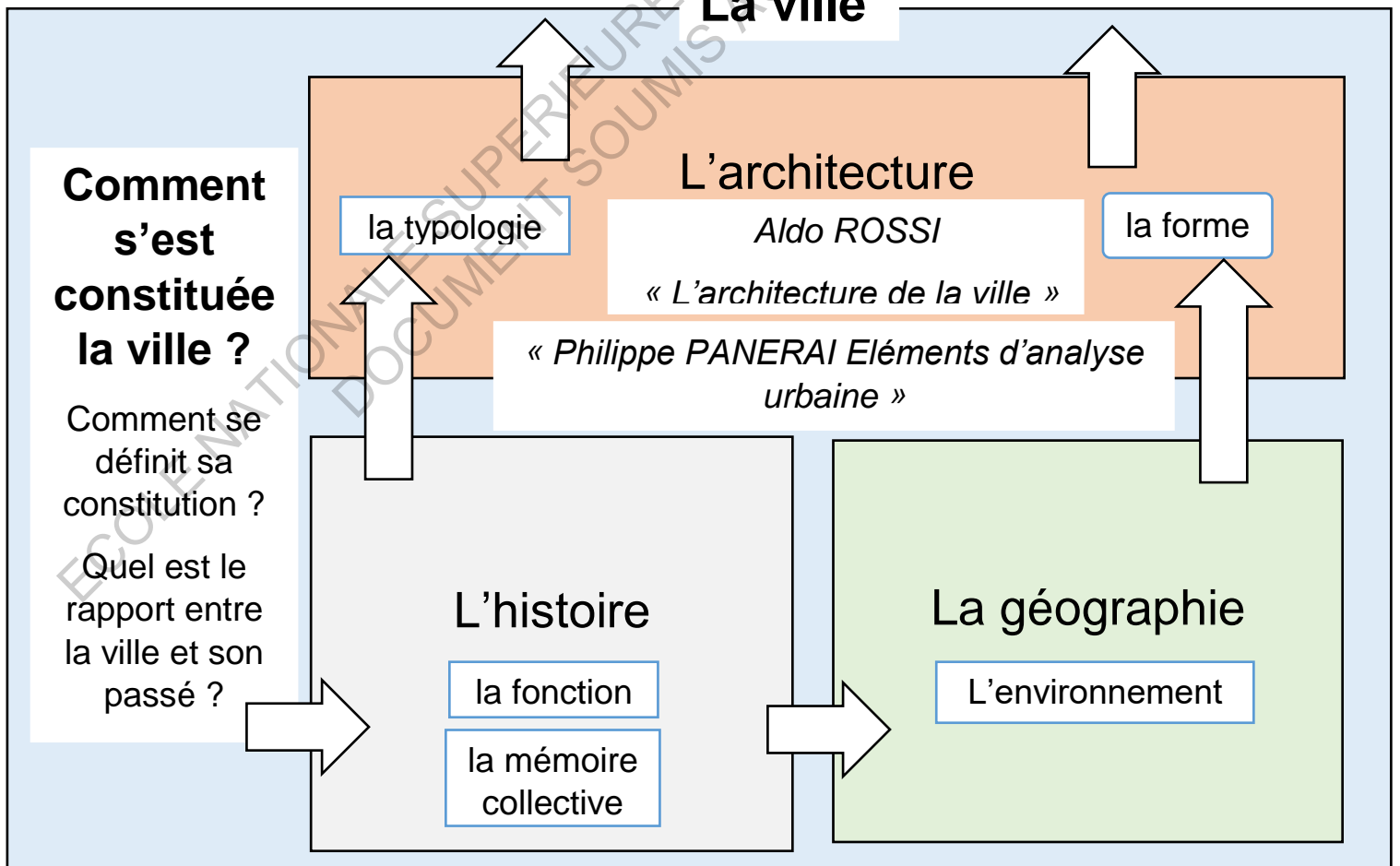
### 0.3. Questions de la problématique

Comment se définit la constitution de la ville ?

Quel est le rapport entre la ville et son passé ?

Quel est le lien entre la conception urbaine et la conception architecturale ?

### 0.4. Terrain mental



La ville est un ensemble d'éléments qui jouent chacun un rôle particulier dans sa constitution globale.

On peut la définir en étudiant :

- L'histoire, la fonction, la mémoire collective
- la situation géographique, le contexte, le rapport entre la ville et son environnement immédiat
- l'architecture, les formes, les typologies des éléments constituant la ville.

## 1. Terrain mental

**Quel est le lien entre la conception urbaine et la conception architecturale à travers le temps sur un lieu donné ?**

### 1.1. L'architecture de la ville

**Aldo Rossi** - *L'architecture de la ville* (fiche de lecture N.1)

**L'architecture de la ville est une science urbaine à part entière.** La définition de l'architecture de la ville est liée à sa géographie, à son analyse topographique et typologique, à son contenu social qui établit le rapport entre la rue, le quartier, la ville, et aussi à la persistance de bâtiments remarquables d'usage public dont la fonction peut évoluer dans le temps mais qui perdurent et structurent le paysage urbain et sont les éléments moteurs de son développement. Les monuments sont pour lui des faits urbains, lieux de mémoire concrets qui ont une qualité symbolique. Les faits urbains sont semblables à l'œuvre d'art, conditionnés par la matière qui les constitue et conditionnant par leur unicité dans la ville.

#### Construction

La ville s'inscrit entre l'élément naturel et l'élément artificiel (**Lévi Strauss**). Il faut tenir compte « *de la façon dont les hommes s'orientent dans la ville, de la formation et de l'évolution de leur sens de l'espace* » (p.23). La ville est un « *artefact... un ouvrage d'architecture ou d'ingénierie qui s'accroît dans le temps* » (p.24). (**Kévin Lynch**). Une ville s'identifie à la singularité perceptible distincte de chaque rue, chaque place. (**Sitte**)

**Aldo Rossi analyse la totalité architecturale de la ville.** Il utilise le concept de type (**Quatremère de Quincy**), énoncé inspirant le modèle, qui est à copier tel quel. La typologie est l'étude des types constituant les éléments urbains, une ville, une architecture. Il juge les seules classifications fonctionnalistes trop élémentaires et empêchant l'analyse de la réalité architecturale.

**Tricart** fait l'étude sociologique à trois échelles - la rue, le quartier, la ville - de la ville et des facteurs géographiques signifiant le paysage urbain. **La pensée des Lumières** définit des principes d'architecture à partir de bases logiques, sans passer par le dessin. « *C'est la ville qui détermine les critères de nécessité et de réalité de l'ouvrage d'architecture* » (p.35).

**Milizia** distingue les édifices urbains privés des édifices publics. Des éléments types entrent dans l'idée globale de la ville et sont situés en fonction de leur utilité publique ou privée. « *Une belle ville signifie une bonne architecture et réciproquement* » (p.38). Il analyse la classe, la situation, la forme de chaque édifice considéré dans le système global qu'est la ville. La ville gothique est différente de la ville organique spontanée. « *Quant à ce qui convient dans la construction des monuments, on ne peut rien dire d'autre ici, de façon générale, sinon qu'ils doivent être signifiants et expressifs, d'une structure simple, avec des lignes claires et brèves, afin qu'au coup d'œil le plus rapide, ils produisent l'effet pour lequel ils sont*



construits » (p.26). **Georges Chabot**, géographe, estime que la ville est une totalité qui s'auto-construit et où tous les éléments forment l'âme de la cité.

**Marcel Poète** associe le destin de la ville au tracé des voies de communication et à la nature des échanges liés. Il identifie le sol urbain. Avec **Lavedan** ils définissent le principe générateur de la persistance du plan et de ses éléments. « *Le processus dynamique de la ville va plus dans le sens de l'évolution que dans le sens de la conservation...les monuments se conservent et constituent des éléments propulseurs du développement lui-même.* » (p.47)

**Chaque fait urbain** est situé sur une aire d'étude, lieu singulier de la surface occupée et définition de ses caractéristiques comparées à son environnement. Il y a réciprocity entre la typologie des édifices et la morphologie urbaine. La ville est constituée d'éléments différents unis par son histoire, sa mémoire. Les aires sont définies par leur localisation, ce sont des zones urbaines homogènes par leur morphologie et leur géographie sociale. Il y a un rapport de masse et de densité par rapport à la surface considérée entre l'aire d'étude et la ville dans sa globalité.

« *...le quartier est une unité morphologique et structurelle...caractérisé par un paysage urbain, un contenu social, et une fonction déterminés ;* » (p.57). Le quartier est un fait social fondé sur l'idée de catégorie sociale, une ville dans la ville et non une zone juxtaposée à une autre. Il existe des zones spécialisées, caractérisées, qui ont une physionomie particulière et sont des parties autonomes. (**Baumeister**)

Les centres historiques sont des faits urbains premiers. La théorie des faits urbains tient plus compte de leur structure que de leur fonction. On parle d'aires, de parties caractérisées de la ville. A l'instar de la cité antique et des villes européennes, la ville américaine est « *une ville par parties* ». (p.63) où le quartier est une zone de référence. (**Lynch**)

**Le logement** est un aspect essentiel de la ville. Les typologies des édifices résidentiels sont liées à la forme urbaine. **Violet le Duc** : « *la maison ne se modifie qu'à la longue* » (p.68).

Dans la Rome antique, *l'insula* résume les divisions et l'évolution de la ville, le brassage social y est vertical. *L'insula* se construit sur les ruines du bâtiment précédent, elle est le lieu de la spéculation, force importante de la croissance de la ville. Le rapport entre la résidence et la localisation devient essentiel. La localisation dépend de facteurs économiques très déterminants pour sa typologie, de facteurs géographiques, morphologiques et historiques. Les cités antiques ont grandi à travers la tension entre les éléments singuliers. Les faubourgs se développent autour du noyau originel à forte identité formelle et politique,

A Berlin, il y a trois types d'ensembles résidentiels : les îlots – maisons avec cours en façade sur rue -, les blocs isolés – détachés de la rue et dotés d'espaces verts importants -, les villas et maisons à louer différentes des maisons gothiques et du XVIIIe et qui préfigurent les maisons bourgeoises du début du XXe.

« *... la réussite des ensembles résidentiels est liée à l'existence de services publics et d'équipements collectifs...* » (p.72). La présence de transports publics ne détermine pas la ville mais s'y adapte.

## Patrimoine

Les « *...éléments « singuliers »...participent de façon permanente à l'évolution de la ville dans le temps, se confondant souvent avec les faits constitutifs de la ville.* » (p.100). Un édifice historique peut être considéré comme un fait urbain singulier car il s'identifie indépendamment de sa fonction, par sa présence dans la ville. Il est un catalyseur du processus d'urbanisation de la ville.

**Henri Pirenne** a étudié les rapports entre la ville et les institutions civiles et la valeur importante des lieux, des moments, de la réalité physique de la ville, en tant qu'éléments permanents de son histoire politique et institutionnelle. Les villes ont été le point fort du système impérial romain qui a survécu aux invasions, mais ont changé complètement de fonction. Les cités lieux de résidence physique d'évêques, anciennes cités romaines où se sont établis les diocèses, se sont identifiées à leur prestige, enrichies des donations et ont été associées à l'administration. Elles ont vu s'accroître et ont conservé leur prestige moral et c'est ce qui les a sauvées de la ruine au IXe et Xe malgré la disparition du commerce. Les cités romaines étaient situées au carrefour des voies romaines et destinées à devenir les lieux de la vie communale. Elles constituent une référence dans le développement de l'humanité.

« ... ce qui forme le caractère distinctif de chaque ville et détermine...l'esthétique urbaine, c'est la tension qui s'est créée et se crée entre les aires et les éléments premiers, entre un des secteurs et les autres...provoquée par la différence entre les faits urbains qui se trouvent dans un lieu donné et doit être mesurée à la fois spatialement et temporellement. » (p.116). L'obsolescence de certains zones, confirme la nécessité d'étudier la ville par aires considérées comme des faits urbains. Ces transformations sont des facteurs accidentels (Maurice Halbwachs). La constitution fragmentaire de la ville doit favoriser la liberté fondamentale de choix de ses habitants.

Si la ville est un « artefact », on peut l'observer, la décrire, comprendre ses valeurs structurelles. Géographie et histoire de la ville sont indissociables et permettent de comprendre l'architecture, signe concret de la ville « chose humaine » (p.118). On définit les villes planifiées – conçues et fondées comme telles - et non planifiées – surgies sans dessein conscient et ayant rempli leur fonction urbaine par leur développement particulier et leur structure, « résultat d'agrégation d'édifices autour d'un quelconque noyau préurbain ». (p.119).

« Dans le monde Romain classique, le choix de l'emplacement pour une construction individuelle aussi bien que pour une ville avait une valeur essentielle... » (p.129).

**Palladio** : Le locus est considéré au niveau topographique et fonctionnel. La « situation », « le site, en tant qu'espace singulier et concret, participe également de l'idée générale de l'architecture. » (p.129). Dans le monde antique et pendant la renaissance italienne, l'architecture « conformait » un site, elle se transformait avec lui, au service de l'évènement global et du signe qui l'avait fixé. L'architecture s'identifie au fait, d'où sa permanence, quel que soit le lieu. L'étude des caractères concrets du paysage artificiel de la campagne, de la maison par des classifications géographiques et des aspects sociologiques, puis des types élémentaires d'édifices s'étend à la structure de la ville au travers de l'architecture.

**Max Sorre** : le locus fait apparaître au sein de l'espace des qualités utiles à la compréhension d'un fait urbain. La question fondamentale de l'écologie urbaine est l'influence du milieu urbain sur l'individu et la collectivité et inversement comment l'homme change la ville. L'étude de la ville passe par l'étude de la psychologie collective, du rapport entre le fait urbain, collectif et l'individu qui le réalise ou y participe, et par l'analyse de l'économie, de l'histoire, et de la technique architecturale.

**Le symbole**, condition et motivation de l'acte de construire, donne sa valeur à cet acte et identifie l'évènement par le signe. Les œuvres marquantes d'une ville sont liées à son histoire. Une architecture, une composition, un style rationnels, unificateurs et transmissibles, déterminent les faits urbains. La tension architecturale prévaut en redonnant à l'édifice la valeur concrète de la forme qui est la nature du fait urbain. (p.150)

Le forum romain était à l'origine une vallée nécropole, puis un lieu de rassemblement, de marché, il était lié au terrain déterminant sa forme et devint une place publique centre et symbole de Rome.

Au-delà de l'environnement du fait urbain, « seule l'existence d'un style architectural peut permettre les choix originaux, à travers lesquels s'effectue la croissance de la ville. » (p.166). **l'architecture est une technique qui donne forme à l'image, et par extension devient la ville, « artefact » architectural.**

« La ville est un « dépôt » de l'histoire. » (p.167). Les strates de la ville sont le livre ouvert de son histoire, de l'imagination collective.

**Cattaneo** : Le mythe de la cité constitue le nœud structurel de la ville, locus de la mémoire collective, lisible dans sa forme. « La cité d'Athènes marque la première notion claire de la science des faits urbains ; elle est le passage de la nature à la culture représenté, l'intérieur même des faits urbains, par le mythe... fait concret dans le temple...principe logique de la ville...à travers le rapport avec la nature ; la ville devient alors une expérience qui se transmet. » (p.173).

## Evolution

La ville est sujette à des changements liés à des forces économiques, politiques et autres. L'expropriation est nécessaire à l'évolution de la ville, liée aux mouvements sociaux de l'ensemble urbain.

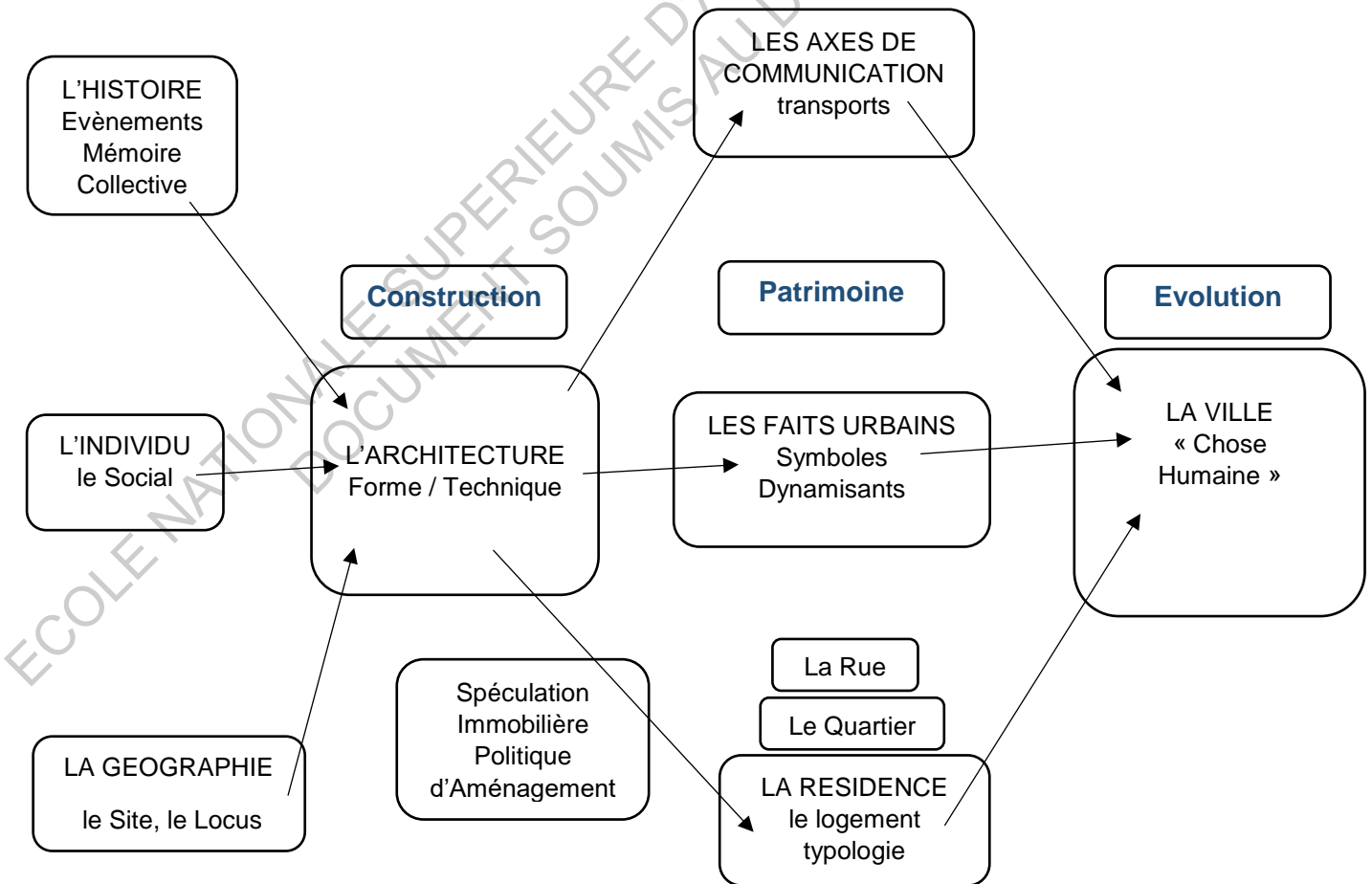
**Maurice Halbwachs** : au-delà de l'aspect spéculatif ou politique, il juge « *les expropriations comme éléments décisifs dans la dynamique de l'évolution urbaine* » (p.188). Trois points essentiels dans l'étude de l'évolution de la ville : l'indépendance réciproque des faits économiques et du destin de la ville, la valeur et les limites du facteur individuel dans les mutations urbaines, l'évolution urbaine, phénomène complexe d'ordre social.

**Bernoulli** : deux éléments principaux sont un frein au développement de la ville : les effets néfastes de la division extrême de la propriété privée, et ses conséquences sur la forme de la ville. Mais la subdivision de la propriété peut aussi avoir un effet positif sur le développement de la ville.

Les pénuries et mauvaises conditions de l'habitation urbaine, à l'antiquité, au moyen âge et jusqu'à la période industrielle, quelle que soit la classe de ses occupants, rendaient absolument nécessaire leur transformation, leur amélioration technique.

Le changement de la ville se divise en trois phases historiques : 1. Destruction de la structure médiévale (habitation et travail mêlés sur un même lieu) et accroissement de la superficie urbaine, 2. Industrialisation progressive (lieu de travail éloigné de l'habitation) et administration située dans le centre-ville, séparée de la production, 3. Développement des transports individuels, collectifs, des services, éloignement des habitations en périphérie de la ville, évolution permanente des mesures spatiales de l'espace urbain, plus statiques autrefois.

La politique de la construction de la ville est prédominante et décisive. Elle oriente les choix architecturaux, donne les signes d'une volonté, crée les instruments de la formation de la ville dont la personnalité unique est présente dans toutes ses œuvres par leur architecture qui est en fait la trace symbolique de son humanité.



## 1.2. Éléments d'analyse urbaine

**Philippe PANERAI, Jean Charles DEPAULE, Marcelle DEMORGON, Marcel VEYRENCHÉ** - *Éléments d'analyse urbaine (fiche de lecture N.2)*

Les auteurs expliquent comment se compose la ville et les méthodes permettant de définir la ville du point de vue architectural. En analysant l'espace et la pratique ils détaillent tous les paramètres intervenant dans l'ensemble urbain vivant et veulent militer pour l'idée de nécessité de l'architecture urbaine au service de la ville ensemble vivant et en constante évolution.

« *Habiter signifie laisser des traces* » *Walter Benjamin (p.6)*. La ville est une donnée architecturale que la « science de la ville » est censée défendre, qui vit, est cassée et se reconstruit en permanence. L'analyse urbaine conditionne l'énoncé, la méthode, définit le lien théorique du projet, fournit la matière sur laquelle s'exerce le projet.

### **Diversité, quartiers, bordures, limites, réseaux**

« *Au plan méthodologique il semble même indiqué d'aborder le phénomène urbain par les propriétés formelles de l'espace* » *H. Lefevre (p.11)*. Il s'agit de donner les outils pour comprendre et restituer la forme urbaine. L'espace urbain est simultanément un tout à observer, découper, ordonner, recomposer et un ensemble d'éléments, des typologies, un paysage urbain, des pratiques, des hypothèses de structures, à reconnaître, rassembler, articuler.

L'étude des croissances dans la ville prend en compte la globalité de la ville dans une perspective dynamique. Elle a pour but la compréhension de la structure urbaine et le rôle des éléments particuliers dans la globalité de la ville. Elle consiste à étudier les formes matérielles de la chronologie de la croissance en définissant les points particuliers d'explication historique. Il y a les croissances spatiales continues - extensions par prolongement des parties construites, avec des limites précises, à forte densité et structuration linéaire ou polaire - et les croissances spatiales discontinues - plus globales, avec des coupures végétales entre parties anciennes et extensions, caractéristiques d'un éclatement de la ville dans l'urbain.

L'échelle donne la relation entre l'élément et la croissance et permet de comparer le rapport entre les typologies et la forme urbaine pour chaque époque, de comparer les évolutions pour définir le contexte et l'intervention. La ville se modifie sans se détruire en visant à rendre possible les croissances, les extensions, l'accueil des usages nouveaux, la capacité à accueillir la vie. Les croissances aléatoires dans l'ensemble urbain peuvent entraîner une perte de lisibilité et des dysfonctions, si elles s'opposent elles sont source de saturation et d'inorganisation.

**Des éléments physiques régulateurs ordonnent la croissance** - lignes, directions (routes), alignements ou pôles, groupements originels, points de référence - ou limitent - barrières, obstacles géographiques ou construits, limites communales ou administratives, bornes, obstacles à la croissance linéaire ou points de départ d'une croissance opposée - et peuvent avoir tour à tour à travers le temps des rôles changeants.

Quand la ville dépasse l'enceinte la séparant de la campagne, il y a des différences de densité (forte en ville et lâche autour), de parcellaire (continuité non maintenue et tracés des voies), de typologies entre le centre et la périphérie. La croissance peut évoluer de polaire interne vers une croissance linéaire externe (ex : faubourg, rue), ou bien la croissance est polaire autour d'une borne (ex : nouvelle place), ou bien elle se fait sous forme d'un éclatement externe avec reprise du tracé rural différent du quadrillage interne.

Quand la structure évolue d'un pôle unique vers plusieurs pôles, il y a éclatement de la notion de centre, et naissance d'antagonismes. La barrière peut se modifier de différentes façons : soit la barrière subsiste et il y a extension sans modification avec une dégradation du tissu urbain au voisinage de la barrière, soit la coupure subsiste avec seulement des modifications au droit des passages, soit la barrière transformée devient structurante des deux côtés par l'urbanisation de la zone d'extension et les percements de rues et de places dans le noyau ancien (ex : enceinte devenant un boulevard). Quand la barrière est large, l'extension se fait de façon discontinue à partir de pôles extérieurs existants ou créés : cités satellites. Le



développement économique ou démographique entraîne l'adaptation morphologique planifiée en fonction des données géographiques et historiques.

La densification est liée aux différentes croissances. La croissance sans extension de territoire entraîne une densification interne sans modification des îlots, ou un changement de statut des parcelles et donc des rues. La croissance peut aussi se faire par substitution sans changement du lien avec les unités voisines. Les limites successives créent une densité forte, l'absence de limites engendre une densité faible.

**Les types et la forme urbaine sont liés. Les types sont adaptés à un usage, ils ont des propriétés qui induisent une densification ou une substitution, ce qui génère un mode de croissance donné.**

Généralement, le tracé est remplacé par la Rue. L'architecture est vue en tant que volume et le sol est ignoré. Les géographes décrivent les villes par leur situation, leur site – l'espace physique - vu à vol d'oiseau, leurs fonctions – urbaines -, leur plan, leurs extensions (le parcellaire et la typologie sont ignorés), le tout à l'échelle macroscopique. Les constantes d'observation sont : le choix du site, les contraintes liées, le rôle des axes structurants, les principales fonctions urbaines et leur traduction spatiale. L'échelle optimum de cette analyse est celle du quartier – découpage molaire - alors que celle de **l'architecte étudie la parcelle – découpage moléculaire -**.

A des échelles différentes, le géographe et l'architecte font la découverte d'éléments, d'aspects particuliers et/ou permanents (ex : montées, descentes, fleuves,...). L'étude peut se faire par l'utilisation de données statistiques, de cartes.

**La première approche préférable est l'approche sensible en immersion dans le lieu** (notes d'ambiance, dessins de détails, photos d'ensemble, détails de matériaux, de couleurs), puis l'étude de cartes, de plans, la recherche des liens entre la zone considérée et le reste du territoire urbain, indices pour définir la structure, ensuite l'étude historique, les rôles successifs des axes, des limites, des pôles, enfin l'étude parcellaire, le découpage, les volumes.

**La notion de centralité** a deux aspects : la centralité locale – organisation interne de l'espace débordant peu du noyau, à forte densité de population, avec beaucoup de petits commerces – et la centralité extra-locale – tournée vers les territoires et les populations largement extérieures au noyau, à faible densité résidentielle, avec beaucoup d'activités, d'emplois, de commerces de grande taille. La structure des centralités est liée à l'histoire, le tissu urbain comporte des pics, des noyaux plus vivants et hétérogènes, et entre ces pics un tissu homogène résidentiel plus stable. Ce qui donne l'impression d'une ville structurée c'est qu'elle est dense, continue et contiguë entre les différents quartiers dans sa volumétrie et comportant de « grands équipements » plus volumineux. C'est une forte sédimentation urbaine qui se différencie de celle plus aléatoire de la banlieue où l'on observe une discontinuité spatiale du bâti, une visibilité du parcellaire et une discontinuité spatiale le long des axes, le caractère mouvant du tissu urbain, une plus grande liberté de développement, un désordre apparent, un rapport inversé entre le bâti bas et les voies larges. A l'opposé, les villages anciens sont constitués de petites maisons serrées le long de la voie ancienne, d'une Mairie, d'une école, d'une église, et souvent du quartier de la gare. Les lotissements résidentiels, eux, sont constitués de pavillons aux typologies variées que l'on peut qualifier de vernaculaire suburbain. A la périphérie de ces lotissements pavillonnaires, les grands ensembles, plus organisés, se développent parallèlement aux zones industrielles. La banlieue, structurée différemment, à sa propre terminologie. La parcelle et le tracé doivent être considérés globalement.

**On distingue plusieurs formes de typologies.**

**J.N.L. Durand** : la typologie analytique architecturale sur la base de schémas d'étude comparés à échelle identique en vue d'une théorie opératoire, devient une typologie générative visible dans les bâtiments publics, variable selon les usages, la localisation des bâtiments, les matériaux.

Du type consacré au plan-type ou de la régularité lue à postériori à la régularité voulue, imposée. Le type consacré (ex : villa romaine,...maison bourgeoise) se définit comme un type stable avec un programme tacite et un schéma spatial de référence lié à une culture et à une région et difficilement transposable, sauf exception. C'est le cas de l'architecture monumentale et étudiée de l'architecture, puis de l'architecture vernaculaire résultant des adaptations, imitations, des réglementations et des contextes historiques. Les plans types sont apparus au XIXe suite à la modification des modes de vie, la séparation des lieux de travail et de logement qui ont entraîné la rationalisation et la création de types puis la construction en série

par la répétition du même plan type. L'édifice détermine la parcelle indépendamment de la forme urbaine à l'inverse de la parcelle gothique. Le mouvement moderne a repris à son compte cette production définie par type, la machine à habiter, pour standardiser la construction sur la référence de base qui est le corps humain, dans un climat d'urgence et de nécessité économique sociale hygiénique de compression/simplification restrictive des types poussée à l'extrême, ce qui aboutit à une stérilité destructrice de lien social.

**Saverio Muratori** (Venise - années 50) fait trois conclusions : 1. Le type se caractérise par son application concrète, dans un tissu construit. 2. Le tissu urbain se caractérise dans le cadre de l'étude de l'ensemble de la structure urbaine. 3. L'étude d'une structure urbaine ne se conçoit que dans sa dimension historique, car sa réalité se fonde dans le temps par une succession de réactions et de croissances à partir d'un état antérieur. Les bâtiments sont des éléments à l'intérieur du tissu urbain dont l'analyse concrète définit la notion de type à l'échelle du bâtiment, l'édifice et sa relation précise aux espaces publics et à l'échelle de groupements de parcelles, de l'organisation du tissu urbain qui varie suivant des types de bâtiments regroupés et localisés. C'est le premier aspect des relations entre les types bâtis et la forme urbaine dont la systématisation permet les concepts de formes urbaines, de types, de croissances.

Selon **Aldo Rossi** (*La Citta di Padova – 1975*) la typologie est un instrument et non une catégorie. « *L'étude du rapport entre les types construits et la forme urbaine est « le moyen » de comprendre la structure de la ville à la fois comme continuité historique d'un processus et comme phénomène partiel d'une telle continuité* » (p.89). L'étude des ruptures intervenant à des époques différentes permet d'identifier la similitude de la succession des phénomènes dans les villes européennes. Ex 1 : englobement de l'enceinte et disparition du dedans et du dehors remplacés par le centre et sa périphérie, Ex 2 : changement d'échelle typologique de la maison à l'îlot, du rapport type par rapport à la forme urbaine puis accroissements par extensions successives sans caractères ou relations ordonnées, où la forme urbaine est remplacée par des phénomènes urbains.

**Pour réaliser l'analyse typologique des tissus urbains et l'étude morphologique de l'état actuel**, indépendamment de l'étude des données économiques et sociales de l'histoire, « *Le type est l'ensemble des caractères organisés en un tout constituant un instrument de connaissance par « abstraction rationnelle » et permettant de distinguer des catégories d'objets ou de faits.* » (p. 91) à partir d'exemples-types définis, on mesure les variations de chaque bâtiment par rapport à son type de référence, puis les variations d'un type à l'autre. S'il y a correspondance historique entre un type, un usage, un symbole, une catégorie d'habitants, on aboutit à un type consacré à partir des premières traces correspondant à un prototype, détaillé par les théories architecturales définissant un **archétype** (modèle idéal). Cette démarche permet de définir le tissu urbain en tenant compte aussi d'autres critères dont le choix est délicat : existence et dimensionnement des îlots, régularité et propriétés associatives des parcelles, ordonnance des rues et des places...suivant l'échelle de l'étude (bâtiment,...), puis correspondance entre niveaux d'étude pour définir la morphologie d'ensemble. Méthode d'analyse : a) choix du corpus : niveau et zone d'étude exhaustive ou ciblée, b) classement préalable : par inventaire systématique, c) élaboration des types, d) définition de la typologie : ensemble des types et leurs relations, les variations des types puis les équivalences et les hiérarchies qui structurent la forme urbaine.

**L'analyse pittoresque**, qui voit dans la ville une suite de tableaux, la réduit à un décor de théâtre masquant l'urbanisme avatar, mais en reliant les événements du paysage et la perception des habitants à l'analyse de la structure urbaine, et en les confrontant on peut observer des décalages et des concordances.

On définit des parcours qui suivent une partie de ville importante dans l'analyse choisie, et comportant des zones fortement identifiées et des zones floues de rupture dans l'urbanisation, et on identifie des nœuds, des secteurs, des limites, des repères. Toutefois, cette analyse visuelle reste relative aux perceptions variables et à la subjectivité liée.

« *La zone étudiée est appréhendée de l'intérieur par une succession de déplacements* » (p. 116). La vitesse induite par le transport incite à un nouveau regard sur l'espace. Utilisant les techniques du cinéma et de la photographie on crée une séquence de tableaux avec différents effets recherchés (ex : symétrie, dissymétrie,...) par rapport aux parties latérales des images ou suivant le parcours vers le point de fuite (ex : bornage, cadrage du champ visuel...). On peut fixer les critères d'observation sur un parcours urbain à pieds, ou regrouper les plans successifs dans une séquence définie sur l'approche d'un repère (ex :

monument) ou par famille avec des transitions progressives ou subites. De plus la comparaison de plans superposés suivant des parcours inversés met en évidence des éléments importants.

*« L'analyse urbaine dans sa visée morphologique a pour objet « l'espace »...et la façon dont les éléments matériels sont structurés, la logique de leur organisation » (p.127)...le lieu est l'espace investi par la pratique : les activités, les perceptions, la mémoire, les symboles, hypothétiques ou réels et palpables. L'espace urbain est envisagé par H. Lefebvre à travers la sociologie et la pratique sociale, d'autres définissent une logique sociale et économique. La pratique sociale correspond par les activités concrètes et s'exprime à travers la pratique de l'espace, sa consommation, son appropriation.*

### **On peut définir le lien entre la pratique sociale et la pratique spatiale.**

Du point de vue archéologique, le type architectural, qui définit l'espace du(des) lieu(x) à la fois concrétise les modes de vie et les induit en répondant aux contraintes et contradictions entre espace et lieu. L'espace est défini par la morphologie des bâtiments qui le composent mais aussi par leur situation et leur relation avec leur environnement, leur usage, et l'évolution de l'ensemble de ces éléments dans le temps et aussi du sens donné par l'usager. L'espace architectural diffère de l'espace de la pratique. *« Il y a deux façons d'accueillir un édifice : on peut l'utiliser et on peut le regarder » (W. Benjamin, p.135).*

### **La pratique est l'appropriation et l'architecture est la formalisation, la projection.**

La pratique de l'espace varie selon les cultures et relève du processus historique d'évolution de la société dans son ensemble et ses particularités. Les orientations des pratiques de l'espace sont liées aux séparations des temps de la vie quotidienne, aux entités humaines de référence, aux capacités de déplacement entre les différents pôles. Aussi l'étude de la pratique de l'espace du logement n'est pas transposable à l'espace urbain, les différences et les oppositions sont différentes. *« Les auteurs rappellent que la vie sociale, la pratique ne s'inscrivent pas seulement dans l'espace urbain mais engendrent des lieux en l'investissant, en se l'appropriant » (p.141).* Les espaces familiers ou de familiarisation, constitutifs de la pratique urbaine sont de trois types : les alentours, l'habitat, le centre, certains « espaces verts ». Ces espaces sont connus et limités (ex : quartier), plus ou moins continus et organisés à partir de repères (ex : équipements publics). La pratique de ces espaces est continue à travers la famille et le voisinage à l'échelle du quartier, et discontinue à l'échelle d'une grande agglomération. Cette pratique comprenant l'appropriation de signes urbains est productrice de sens. L'aménagement de l'espace urbain favorise parfois l'éclatement de la pratique entre le proche et le lointain. Les dénominations (toponymes) officielles ou officieuses sont aussi les transcriptions des particularités inscrites dans la mémoire collective et la pratique quotidienne. L'étude de l'articulation entre la pratique et l'espace urbain, pour identifier des différences qui peuvent produire un sens peut permettre d'éviter le zonage, la spécialisation.

La pratique de l'espace urbain peut se définir par des pratiques identifiables au sein d'une entité restreinte, des potentialités offertes, des possibilités d'articulations, l'ampleur des phénomènes, en tenant compte de l'historique et des subtilités de la culture liée à ces pratiques. A l'échelle de l'ilot, ce sont le rapport intérieur/extérieur, les différences et les continuités relatant le vécu des habitants issus de différentes couches sociales, parfois les proverbes ou expressions qui renseignent sur la valeur des lieux, ou des ouvrages dont la lecture s'attachant au texte même, au langage est révélatrice de pratiques à un moment donné.

*« La ville est un ensemble complexe d'interactions ou s'affrontent des logiques contradictoires... la ville est vécue, ...elle est enjeu et stratégie. » (p.153).* la ville possède la mémoire morphologique repérable de ces luttes urbaines, les pratiques qui s'y déroulent sont infinies et obligent à des conclusions prudentes et non généralisées. La ville faite de matériaux concrets continue d'exister, varie sans cesse. L'analyse morphologique va de pair avec celle de l'histoire et des pratiques urbaines.

**On saisit la structure urbaine à travers le rapport espace construit/espace social et la pratique liée à l'intérieur** (les lieux, la typologie, la morphologie, la pratique, le processus historique de transformation). Chaque ville doit être considérée en particulier, dans ses trois éléments fondamentaux : la voirie, les édifices publics, l'ilot.

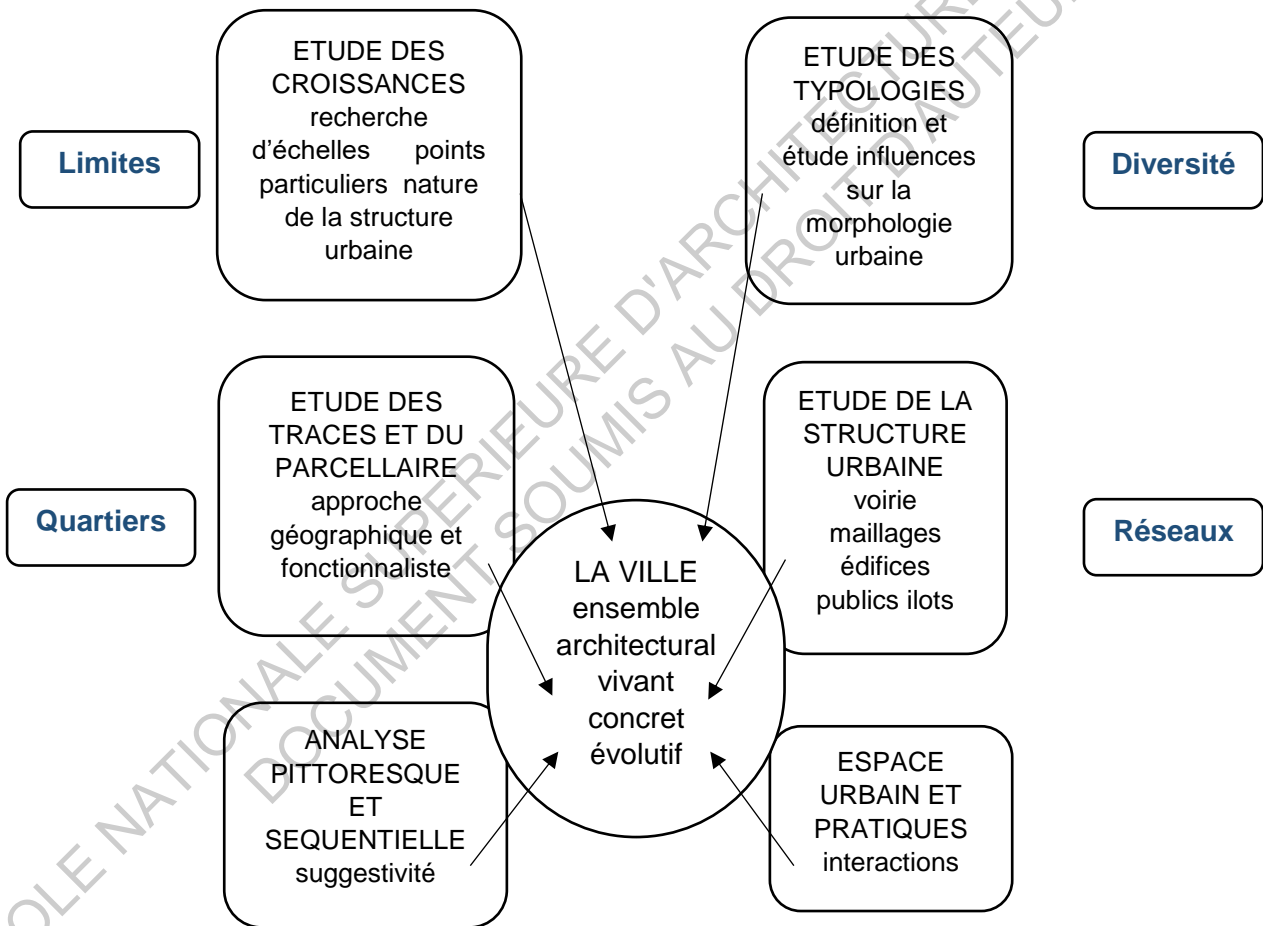
**Les voies et le maillage** (organisation, trame, évolution) sont hiérarchisés en fonction des dimensions, de l'échelle, de la nature, en trois grilles superposées et structurées en niveau global, intermédiaire et local.

**Monuments et édifices publics** constituent par leur typologie, leur valeur sociale une partie de la structure globale de la ville et entretiennent des rapports particuliers avec la rue, l'îlot, la parcelle.

L'**îlot** est le complément en négatif de la trame viaire, un élément de la ville - pas obligatoirement homogène - de sa structure morphologique. Il participe d'un réseau fondamental et évolutif d'interpénétrations essentielles à la mixité des pratiques à travers différents espaces, contrairement aux parties suburbaines de la ville où l'urbanisation rigide et figée favorise la séparation et l'exclusion.

Le centre est le lieu de la ville où il y a le plus d'activités et de monde, qui se fixe sur des espaces physiques variés comportant des commerces et des bâtiments publics de référence (ex : Mairie). Ainsi est défini l'espace physique « formateur » sur lequel se superpose l'espace des pratiques dans lequel il est impliqué par son rôle permissif et par sa forme.

**L'architecture urbaine est le point de convergence concret entre la recherche architecturale sur la ville et celle sur le travail de l'architecte.**





### 1.3. Synthèse

L'analyse architecturale de la ville consiste à l'analyse de la forme de ses trois éléments principaux : son maillage viaire, ses bâtiments publics ou faits urbains, et l'habitat.

L'intérêt est de faire cette analyse à travers une période donnée pour mesurer l'évolution permanente de la ville, et sur un lieu donné pour cerner la particularité d'un élément constitutif de la structure urbaine.

Le choix des données d'étude est défini en fonction de la nature de l'objet de cette étude et de l'angle d'approche de l'étude qui découle du choix de la problématique.

Ces données peuvent être :

- Photographiques
- géographiques, géologiques, urbanistiques, normatives, environnementales : intégration dans le contexte physique existant
- sociologiques, anthropologiques : intégration dans le contexte social, économique, impacts sociaux et culturels de différents éléments
- morphologiques, typologiques, climatiques, énergétiques : emploi de techniques et de matériaux choisis en ce sens

Pour comprendre un espace, public ou privé, il faut donc expérimenter différents outils pouvant mettre en exergue telle ou telle intention sensible, tel ou tel aspect urbain ou architectural, permettant d'expliquer telle ou telle forme, leur origine et leur évolution, ou encore l'utilisation de l'espace observé.

Ici, l'étude a pour but d'identifier la nature des éléments du développement urbain d'une ville, de la typologie de ses bâtiments ou d'espaces publics ou privés sur un secteur concerné et leurs interactions avec la morphologie urbaine, enfin de comparer la conception de l'espace urbain et sa pratique, son appropriation par les utilisateurs, d'appréhender un lieu in situ en adoptant un processus de découverte le plus objectif possible, au travers de différents outils, cela en étant conscient du fait que tout travail de recherche est forcément subjectif et qu'il doit donc permettre la libre interprétation de chacun.

## 2. Analyse urbaine

ECOLE NATIONALE SUPERIEURE D'ARCHITECTURE DE TOULOUSE  
DOCUMENT SOUMIS AU DROIT D'AUTEUR

Pendant les 30 glorieuses (1945 à 1975) les régions Est et Nord de la France et la région Parisienne, connaissent un développement économique et social sans précédent contrairement à d'autres régions laissées pour compte. TOULOUSE comme 8 autres métropoles régionales devient une métropole d'équilibre avec des pôles aéronautique, scientifique, industriel d'où la création de structures liées et la construction de logements la population issue de l'exode rural, les rapatriés d'Algérie et la main d'œuvre immigrée.

Le plan Nicod de 1962 indique :

- la zone de l'hypercentre en gris foncé : habitat dense protégé avec contraintes d'aspect et de hauteur, préfiguration d'un futur secteur sauvegardé
- la zone du péricentre avec une partie en gris moyen : habitat continu avec une hauteur limite mais règles d'aspect assouplies et une partie en gris clair : habitat discontinu incluant les sites industriels existants (zone nord avec marché gare, station d'assainissement : cartoucherie à l'ouest, aéronautique à Montaudran, Plaisance du Touch, Blagnac, l'ONIA – office national industriel de l'azote – au sud) et par la suite les immeubles et ensembles de logements collectifs comme Empalot.
- la zone rurale réservée à l'agriculture et excluant toute création de lotissement
- les rocades périphériques et les axes radiaux

Le but de ce plan était la densification urbaine pour limiter les coûts d'urbanisation.

Autour du Plan Nicod, sont résumés différents aspects du développement de l'agglomération Toulousaine :

La Cité du Mirail est une véritable ville novatrice par son concept de grands immeubles hauts en forme de tripodes créant des échappées visuelles et fragmentant paysage, une rue traversante et des « dalles » accueillant le tertiaire, voulues comme le poumon du lieu à l'usage des piétons et favorisant le lien social. Cette opération permet le déplacement de populations venues du centre-ville insalubre et la rénovation du quartier Saint Georges suivant le même principe d'immeubles organisés autour d'une place centrale. Avec le choc pétrolier et la crise des années 70, le programme initial de la ville nouvelle du Mirail est revu à la baisse et la rénovation du centre ancien est privilégiée.

Le Quartier de Bagatelle et le Quartier d'Empalot se caractérisent à la même époque par de grandes barres d'immeubles en rupture avec le paysage urbain environnant qui évoluait dans la continuité jusqu'aux années 40. Ce quartier comme ceux réalisés suivant le même principe est aujourd'hui réhabilité avec la démolition et reconstruction partielle de 550 logements et le désenclavement par la création d'accès nouveaux et la réouverture sur la ville,.

Durant les années 60 le « tous propriétaires » engendre le déplacement des classes moyennes vers de nouveaux quartiers pavillonnaires périphériques. L'urbanisation se fait alors par la construction de grands lotissements de maisons individuelles à L'Union ou à Balma qui sont une alternative horizontale aux logements collectifs sans grande nouveauté de style, mais aussi des constructions de maisons individuelles conçues par des architectes qui intègrent les nouveaux procédés de construction et modes de vie des habitants et créent de ce fait de nouvelles typologies. Ces logements individuels représentent ¼ de la production.

Des Axes sont construits comme celui du Canal à la Roseraie, sur lequel est créé le Quartier de Jolimont.

L'Université des sciences de Ranguel est créée et connaît une expansion importante de 1958 à 1968 et par la suite.

La Rocade Ouest est en même temps un axe de circulation et une véritable limite qui modifie les accès au centre urbain, et les parcours de déplacement intra-urbains.

Des Parkings souterrains sont aussi construits en lieu et place des Halles Victor Hugo et des Carmes et sous la Place du Capitole.

Dans les décennies 80 et 90, TOULOUSE renforce son image de capitale régionale, elle est qualifiée de technopole.

Dans les années 90 à 2010, 2 lignes de métro et un tramway sont construits pour améliorer les transports collectifs. L'hôpital de Purpan est restructuré à l'échelle du quartier où il est implanté. Après l'explosion de l'usine AZF en 2001, les industries de type Seveso sont supprimées et l'Oncopôle est construit.

Autour de l'aéroport de BLAGNAC construit dans les années 60, le développement exponentiel de l'industrie aéronautique est vecteur d'un fort développement urbain, notamment sur les communes de BLAGNAC, BAUZELLE : c'est la ZAC Andromède ( 210 ha, 4000 logements, 1/3 d'espaces verts...) et à COLOMIERS avec la ZAC des Ramassiers (138 ha, 1500 logements, un parc de 23ha, 4000 m2 de tertiaire, 40 ha dédiés aux entreprises liées au secteur aéronautique représentant un objectif de 5000 emplois)

L'évolution de la structure urbaine de TOULOUSE se caractérise par des secteurs de nature et/ou de densité différente liée à l'usage ou à la géographie et pouvant être identifiables grâce à des éléments singuliers et stratégiques dans le paysage urbain :

- des parcours, par exemple la percée du Canal à la Roseraie et le quartier de Jolimont,
- des nœuds, des convergences, par exemple le rond point des Arènes où les anciennes arènes sont devenues un lycée mais le nœud de circulation est persistant,
- des zones de confusion, de morphologie homogène ou hétérogène, par exemple l'essaimage des immeubles hauts construits au milieu du tissu pavillonnaire à la faveur des lacunes de la réglementation,
- des limites, des bordures, identifiées, par exemple la Rocade Ouest ou le Périphérique Est ou diffuses,
- des repères, par exemple la Gare Matabiau, l'aéroport de BLAGNAC.

Il y a aussi un effet de rupture d'échelle :

- entre les grands ensembles d'immeubles hauts et le tissu des îlots anciens avec des constructions à 2 ou 3 étages maximum,
- entre la densité du bâti du centre historique et celle des nouveaux quartiers,
- entre le tertiaire traditionnel et les grandes zones commerciales,
- entre les rues étroites et les voies nouvelles adaptées à la voiture, ou aux piétons et/ou aux vélos.

En 50 ans, la ville de TOULOUSE a vu apparaître des lotissements de pavillons individuels, des résidences collectives sécurisées, des zones d'activité commerciale, artisanale, ou industrielle, autant d'éléments aux typologies nouvelles reliées par des axes contournant de façon concentrique le centre historique et engendrant un étalement urbain grand consommateur de territoires ruraux.

Parmi les nouveaux quartiers de TOULOUSE, le Quartier de la Cartoucherie est en cours de construction sur un ancien site du Ministère de la Défense situé entre Saint Cyprien, l'hôpital de Purpan, et la Salle de spectacle du Zénith. Il doit comporter à terme 3000 logements, 6000 m2 de tertiaire, une crèche, un groupe scolaire, un espace culturel, il est desservi par le tramway. Les travaux ont débuté en 2013 , les premiers habitants arriveront courant 2016. Le projet comporte 35% de logements sociaux et 25% en accession aidée.

Il comprend une opération d'habitat participatif :

- Les souhaits des futurs habitants sont pris en compte dans la configuration des logements en accession aidée
- Les bâtiments doivent être modulables et adaptables et d'entretien facile (limiter les couts)
- Les projets comprennent des locaux communs à plusieurs logements ou collectifs destinés à accueillir des activités communes et à développer et entretenir le lien social



Le concept d' « Eco-quartiers » tend aussi à se généraliser. Ces quartiers sont souvent situés en zone intermédiaire entre la ville et la campagne tel celui de Vidailhan en projet sur la Commune de BALMA.

Ou bien ils se développent entre deux quartiers déjà existants, tel celui de Borderouge qui est un « éco-quartier » récemment créé au Nord-Est de TOULOUSE, aux abords d'une ancienne carrière désaffectée et sur l'emplacement d'anciennes terres maraîchères. C'est un projet dit de Haute Qualité Environnementale (HQE), avec des jardins de proximité, des sentiers piétons + vélos, le parc de la Maourine avec un étang, une crèche, des groupes scolaires, un terrain de sport, un cinéma de quartier, une salle de spectacle "le Métronum"...

Au-delà du marketing de communication voulu par la communauté d'agglomérations du Grand TOULOUSE, qui vise à donner une image de « ville verte », et qui souligne en même temps la question de la disparition des terres agricoles au profit de l'expansion urbaine, ces quartiers traduisent aussi la volonté de rassembler le plus de services de proximité utiles et nécessaires possibles ; ils doivent être desservis et reliés au centre par les transports en commun et faire la part belle aux espaces verts et aux circulations douces vélos /piétons. De plus, leur conception paraît plus à l'écoute des préoccupations de leurs futurs occupants et plus soucieuse du lien de ces quartiers avec la ville.

L'aire urbaine Toulousaine est aujourd'hui une mosaïque de communes qui compte près d'un million d'habitants, elle déborde vers les villes avoisinantes, MONTAUBAN, ALBI, AUCH..., à tel point que la difficulté à limiter l'étalement urbain met au fur et à mesure en danger la survie des communes périphériques concernées.

## **2.2. Synthèse**

Cette analyse de l'évolution de la Ville de TOULOUSE à l'échelle de l'agglomération urbaine fait apparaître :

- ses différents paramètres essentiels,
- les particularités de l'expansion de la ville,
- les interactions qui existent avec l'évolution de la conception architecturale des bâtiments qui la composent,
- les conséquences des choix politiques et de financements, des activités industrielles et commerciales,
- les changements progressifs ou accidentels,
- le principe de l'adaptation et du renforcement de la voirie et de la répartition des bâtiments publics, des logements.

### 3. Etude de terrain

#### 3.1. Choix du terrain

Après avoir pensé étudier le quartier de la Cartoucherie en cours de construction, mais tout juste en partie occupé, puis celui de Vidaillan à BALMA mais qui semble en attente d'une 2<sup>e</sup> tranche, ou encore le quartier de Campus Aérospatiale à MONTAUDRAN qui est à l'état de projet, j'ai finalement choisi le quartier de Borderouge dont la réalisation a commencé depuis 2 décennies et continue encore aujourd'hui.

Pour étudier ce quartier, Je pense porter mon analyse sur les espaces publics de ce quartier :

La Place Antonin Froidure au Sud du Quartier, la Place des Maourines au Nord, et le Parc de la Maourine qui se situe géographiquement entre les deux places précitées.

Je souhaite m'intéresser à la conception architecturale et urbaine de ces lieux, à leur évolution dans le temps depuis leur réalisation, au ressenti de leurs utilisateurs, aux comparaisons possibles entre les différents points de vues permettant de dresser un état des lieux de la situation actuelle et d'évaluer les éventuelles solutions d'améliorations possibles ou les possibilités d'évolutions ultérieures.

#### **Méthodologie d'enquête**

- Rechercher des renseignements sur internet et à la bibliothèque :
  - L'histoire du quartier, de sa création, de son évolution
  - Sa situation géographique
  - Sa desserte par les réseaux de transport
  - Les intentions de ses concepteurs, le principe d'aménagement
- Comparer le projet à la réalité : avancement des aménagements, le respect du programme initial
- Déambuler sur place en suivant des parcours concrétisés par des photographies, des croquis, pour caractériser les formes des espaces publics considérés et l'évolution de leur fréquentation à différentes périodes de l'année et à différentes heures
- Discuter avec les personnes rencontrées sur site en – habitants et usagers d'âges différents, commerçants, acteurs sociaux... - pour appréhender leur ressenti sur le cadre de vie et sur la vie sociale du quartier, les liens sociaux existants, les initiatives visant à créer et développer le lien social. les liens avec les quartiers voisins,

### 3.2. Cadrage du Quartier de Borderouge

#### 3.2.1. Situation géographique du Quartier de Borderouge

Le quartier de Borderouge se situe au Nord Est du centre-ville de TOULOUSE.

Il est bordé au Sud par la voie ferrée et la Gare Matabiau, à l'Est par le quartier de Croix Daurade, au Nord par le périphérique Est et à l'Ouest par le quartier des Izards.



Carte IGN 2015 – [www.geoportail.gouv.fr](http://www.geoportail.gouv.fr)



Il s'étend de la Place Antonin Froidure au Sud vers le Carré de la Maourine au Nord en longeant le Parc de la Maourine situé sur le côté Est de l'Avenue Maurice Bourges Maunoury.

IGN – [www.geoportail.gouv.fr](http://www.geoportail.gouv.fr)









Carte d'état-major (1820-1866) IGN – [www.geoportail.gouv.fr](http://www.geoportail.gouv.fr)

Plusieurs grands domaines agricoles dédiés à la culture maraîchère entouraient la Borderouge. Certains bâtiments subsistent encore de nos jours, mais les parcelles agricoles ont disparu, à quelques rares exceptions très limitées en surface.



La métairie de Niboul porte le nom d'un ancien chirurgien nommé Nigoul. La maison de maître est la seule partie conservée de ce domaine.



Le château de Lanusse, seule partie également conservée d'un grand domaine agricole, appartenait au XVII<sup>e</sup> siècle à François de Lanusse. Le château était doté d'un pigeonnier, d'un vivier.

Histoire de Borderouge - [www.la-gargouille.org](http://www.la-gargouille.org)





De rares fermes subsistent, elles sont fermées. Ici, la mare dans le bosquet a été clôturée. On voit sur la droite un des chemins qui ont inspiré les concepteurs pour créer le réseau de sentes piétonnes transversales entre les parcelles construites.

### 3.2.3. La zone d'aménagement concertée - Z A C - de Borderouge

L'opération d'aménagement du quartier de Borderouge concerne une zone d'implantation de 140 ha sur des terrains auparavant utilisés pour des cultures maraîchères.



Carte état major – 1950 - IGN – [www.geoportail.gouv.fr](http://www.geoportail.gouv.fr)

En 1988, elle se constitue en réserve foncière.

En 1990, la ZAC se dessine lentement. Le but initial est de créer 3500 logements pouvant accueillir 10 000 nouveaux habitants.

En 1997-1998, une accélération dans l'élaboration des programmes se produit. Le concours est remporté par le groupement Urbanisme et Acoustique et Jean-Pierre HEGOBURU, l'urbaniste de ce cabinet d'étude, élabore une charte urbaine, paysagère et architecturale.

Selon Jean-Pierre HEGOBURU, ce projet d'aménagement urbain a pour but de :

- Mettre à profit le passé rural récent du quartier pour mêler harmonieusement la ville et la nature avec pour but le bien-être de ses occupants
- Créer les conditions d'un lien social et d'une mixité sociale par la qualité et la hiérarchisation de ses espaces, de ses bâtiments
- Donner une identité forte au nouveau quartier dans son rôle intermédiaire de lien entre les Quartiers des Izards et Croix Daurade.



#### « Autour du lac, le futur « morceau de ville » TOULOUSE : ZAC de Borderouge »

« Avant 2005, un nouveau quartier bâti sur l'ancienne zone maraîchère de Borderouge, liera les quartiers des Izards à ceux de Croix- Daurade. Urbanisme et esprit des lieux :

« Dans un projet d'urbanisme, on conçoit les rues, les places, les jardins, les cheminements piétons et deux-roues, en pensant d'abord aux futurs habitants. Il faut anticiper leurs attentes. Ce n'est que plusieurs années après en observant la manière dont les gens y vivent que l'on apprécie le résultat... » Pour Jean-Pierre Hégoburu, 53 ans, l'un des urbanistes- paysagistes du projet de la ZAC de Borderouge, ce sont les qualités de résidentialité, de convivialité, de mixité sociale ainsi que l'identité du futur quartier de Borderouge qui doivent guider tous les intervenants; de la conception à la réalisation jusqu'à la gestion.

C'est imaginer « le futur morceau de ville » qui liera les quartiers des Izards et de Croix- Daurade en transformant, sans « trahir l'esprit des lieux », ces terrains de maraîchers, en nouveau quartier de Toulouse.

Premier arrêt le long d'un fossé d'irrigation bordant un bâtiment agricole: « L'histoire de ce quartier vient de l'eau très présente en sous-sol, et de son utilisation pour l'activité maraîchère ».

Quelques centaines de mètres plus loin, l'urbaniste désigne les berges de l'étang de la Maourine: « C'est une enclave naturelle d'une biodiversité exceptionnelle au coeur de Toulouse accueillant un grand nombre d'espèces protégées, notamment des oiseaux migrateurs (voir encadré). L'étang deviendra, au coeur d'un parc urbain de 15 ha, un espace naturel à double vocation, scientifique (observation et protection de la faune et la flore) et éducative (interprétation et activités pédagogiques) ».

A deux ronds-points de là, à l'arrière du boulevard Nettwiller, on franchit un grand portail avec caméras de surveillance. Nous sommes dans une opération immobilière sécurisée. Plantés derrière les grillages, de petits immeubles avec piscine privée tournent le dos au boulevard: « C'est ce modèle d'urbanisme où le



souci de sécurité produit des quartiers sans vie entièrement dévoués à la voiture que nous n'avons pas voulu reproduire ». Jean-Pierre Hégoburu ajoute: « Tout en comprenant le légitime besoin de sécurité des gens, nous avons imaginé un futur quartier où l'habitat, les activités et les commerces dialoguent avec la rue. Un quartier où les espaces publics constituent des lieux de rencontre entre les citoyens ».

De quoi peut-être lever les craintes de certains, à Toulouse, qui s'étaient inquiétés de la répartition et de la concentration géographique des logements sociaux sur la future ZAC, pouvant donner lieu à l'émergence de nouveaux quartiers sensibles.

Les grandes lignes du projet : L'équilibre d'un quartier, c'est aussi la sécurité conjugée au lien social. D'où, « une qualité architecturale, des grandes places publiques, des jardins de quartier, des logements dirigés vers la rue, une trame serrée de cheminement piétonnier et deux-roues ». Une lueur dans le regard, Jean-Pierre Hégoburu conclut: « L'intérêt public de ce projet ne sera avéré que s'il procure à ses futurs habitants une certaine douceur de vivre favorisant la détente, la rencontre, la création de lien social... ». Un pari à prendre sur l'avenir. »

J-M. ESCARNOT – 02/09/2000 - [www.ladepeche.fr](http://www.ladepeche.fr)

Ces principes d'aménagement se sont notamment traduits sur le terrain par :

1. La conservation de l'étang de la Maurine et l'aménagement du Parc de la Maurine qui devient le point central du quartier et la conservation de fossés et de sentiers existants
2. L'organisation du quartier le long d'un axe central allant de la voie ferrée au Sud vers le périphérique Est au Nord, du Centre de la Ville vers la périphérie, l'Avenue Maurice Bourges Maunoury
3. La création des liaisons transversales avec le réseau viaire existant des quartiers voisins
4. La création d'une première place au Sud, la Place Antonin Froiture



Carte IGN 2015 – [www.geoportail.gouv.fr](http://www.geoportail.gouv.fr)



« Utilisant la brique de parement, les petits collectifs ne dépassent pas le R + 4. L'avenue Bourgès-Maunoury allie des circulations différenciées à un aménagement paysager



La Place Antonin Froidure au Sud du Quartier Borderouge.



Le patrimoine du quartier est en partie conservé, quelques métairies et maraîchères existent toujours.



Des aménagements paysagers sont réalisés. De petits jardins à thème sont accessibles par des cheminements réalisés en matière perméable pour mieux absorber l'eau de pluie et favoriser l'écoulement naturel vers l'étang de la Maourine.



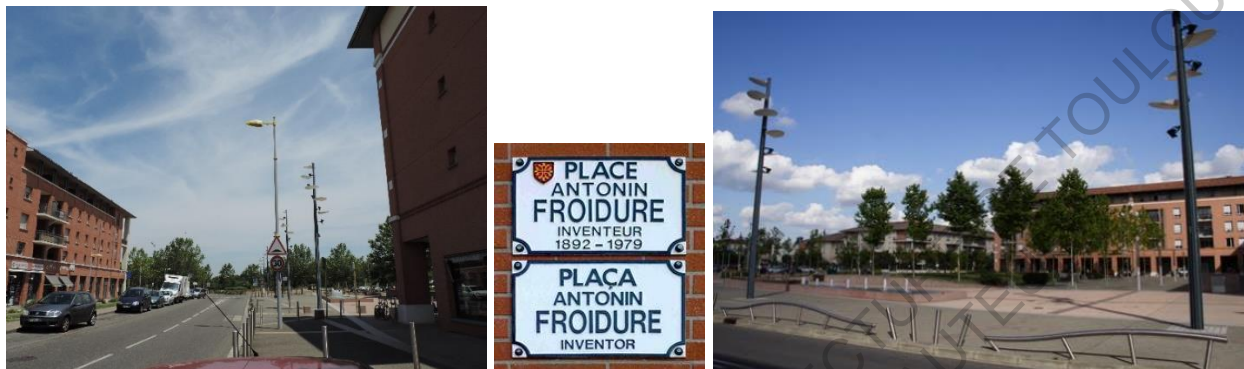
A l'intérieur de la Z.A.C., à l'emplacement d'une ancienne carrière, le parc de la Maourine a été aménagé en parc public et en zone de sensibilisation à l'écologie et à l'environnement gérée par le Museum d'histoire naturelle de Toulouse. Le bâtiment du Museum a été réalisé selon la norme HQE (Haute Qualité Environnementale). Une zone naturelle est également conservée autour de l'étang »



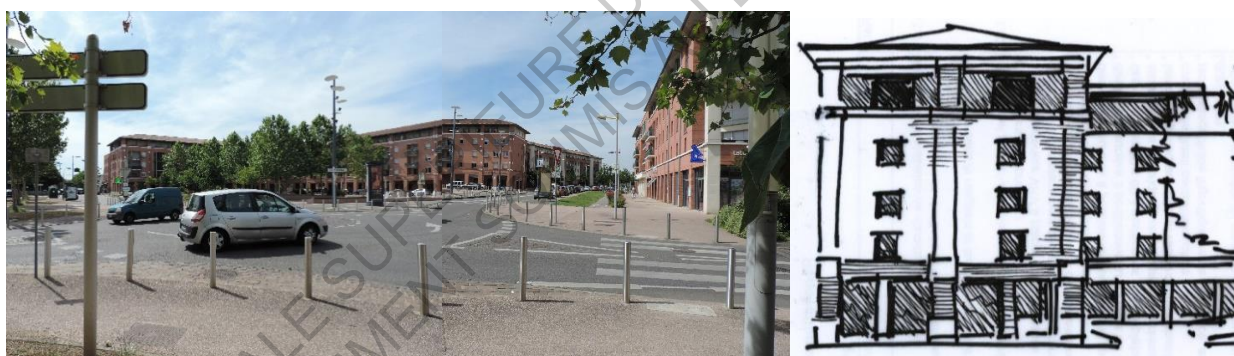
### 3.2.4. La Place Antonin Froidure

#### Déambulation, impressions

J'arrive en voiture sur la Place Antonin de la Froidure depuis le Centre-ville de Toulouse par le Sud-Ouest, après avoir emprunté le passage sous la voie ferrée, véritable frontière sud du quartier Borderouge.



La Place de la Froidure est située sur le côté sud Est d'un carrefour giratoire entre la Rue Pierrette Louin qui vient du quartier de la Croix Daurade, la Rue Christine de Pisan qui va vers le quartier des Isards, et l'Avenue Bourges-Maunoury qui va vers le Carré de la Maourine au Nord.



La Place est bordée d'immeubles sur 3 côtés et s'ouvre vers le Parc de la Maourine au Nord.

Les immeubles sont des constructions de type 4 étages sur rez de chaussée.

Les constructions sont d'aspect traditionnel qui correspond au style typique des immeubles toulousains des années 1990 à 2000.

Les façades comportent un appareillage de brique de terre cuite et d'enduit et ont un ordonnancement vertical des ouvertures des étages avec un traitement systématique de l'attique. Les toitures sont en tuile romane.

Les niveaux rez de chaussée des immeubles sont occupés par des locaux tertiaires – commerces ou professions libérales – qui sont desservis par une galerie couverte sur les côtés Sud et Est de la Place.

Je constate qu'il y a peu de commerces : une pharmacie, un opticien, une boulangerie, ... pas de bar, ni de restaurant. Les étages semblent occupés en majorité par des logements.

Sur la Place, il y a une Fontaine. Sur la plaque commémorative placée à côté, je lis : « Antonin FROIDURE (1892 - 1979) – Cheminot, inventeur du parachute carré, né à Toulouse en 1892... »



Le sol autour de la fontaine a été traité avec un dallage minéral de même nature que la fontaine. La Fontaine est conçue pour que les gens puissent s'asseoir sur les rebords, ce qui, on peut facilement l'imaginer, est propice aux rencontres et aux discussions les soirs d'été.

Je traverse la Place jusqu'à l'angle Sud-Est et je me retourne. Au centre, un jardin arboré formant une « colline » et abritant un espace de jeux pour les enfants. A gauche et à droite, les galeries couvertes situées au rez de chaussée devant les commerces sont quasiment désertes.



En face, l'immeuble situé sur le côté Ouest de la Place à la même typologie que les autres mais ne comporte pas de galerie au rez de chaussée.



Un passage traversant au rez de chaussée permet aux piétons et vélos d'accéder aux immeubles d'habitation voisins sur un sentier végétalisé. C'est un des éléments caractéristiques voulus par les urbanistes qui se retrouve dans tout le quartier.





Je rencontre Hélène, qui a fêté ses 90 printemps et vit Impasse Greneille tout près de la Place Froidure depuis 1969, elle revient d'une promenade dans le Parc de la Maourine en empruntant ce chemin :

*« La Place Froidure est agréable et bien entretenue, les espaces verts sont bien fleuris... Autrefois, il n'y avait rien d'autre dans le quartier à part la voie de chemin de fer qui va vers le Tarn, et des jardins où on pouvait acheter et ramasser ses légumes. C'était le quartier des producteurs de violettes... Le sud est agréable, bien fleuri, c'est différent de Borderouge Nord avec ces grands immeubles aux façades en bois abîmées horribles... »*

Je reviens sur la Place. Je m'arrête prendre un café à la boulangerie. Il y a 2, 3 tables à l'extérieur sous la galerie. J'échange quelques mots avec Alain, 60 ans, qui habite Chemin Raynal, près de la Place :

*« la Place est agréable, je m'y sens bien... C'est bien entretenu, c'est propre... Je n'ai pas de voiture, je me déplace en bus, c'est pratique, pour les courses je vais au Lidl à côté, la boucherie est fermée, il n'y a pas de bureau de tabac...*

*Je ne connais pas trop les associations, le foyer où j'habite est géré par une association d'entraide protestante, on fait des sorties communes, en Espagne, ...Pour les animations, il y a des vide greniers et je vois un groupe d'une quinzaine de personnes qui court toutes les semaines... Pour les jeux, les enfants vont plutôt au parc...*

*Ici c'est plus calme que la place de la Maourine, Les Maourines, c'est plus animé, il y a le métro, plus de population, plus de magasins. J'ai habité avant aux Arènes, j'habite ici depuis trois ans et je trouve le quartier beaucoup plus calme... à Borderouge (nord) il y a des gens qui viennent des quartiers : Empalot, Reynerie, etc... L'éclairage la nuit n'est pas suffisant, juste un côté est bien éclairé, et c'est insuffisant dans le parc, ça craint...»*

A côté, il y a le magasin d'optique. J'entre et je suis accueilli par Thierry, 36 ans, opticien :

« Borderouge Sud est un quartier tranquille, la Place en elle-même est bien, la galerie aussi... Il y a l'arrêt de bus, les vélib'...La clientèle vient essentiellement de Borderouge, ce sont des habitués, même si il y a beaucoup de turnover, en moyenne les familles restent environ 3 ans...

L'idée de départ était qu'il y ait des animations sur la Place mais au final, il n'y a rien, il paraît qu'il n'y a pas de marché ici car la Place ne respecterait pas les normes d'accès qui permettent d'accueillir des manifestations, c'est dommage...La Foire aux Violettes dans le Parc, c'est sympa. Si on pouvait avoir un marché en alternance avec la Place Nord, ce serait bien...

La galerie Nord (de Carrefour) est peu dynamique, mais ici, il y a trop de professions libérales... »

L'article ci-dessous explique la situation en 2011. Elle ne me paraît pas avoir tellement évolué à ce jour.

### « À Borderouge, la place a besoin d'être réchauffée »

La place Antonin Froidure, à Toulouse, est la première place construite dans le tout nouveau quartier de Borderouge. Elle est, à ce jour, la seule digne de ce nom dans ce quartier en constante évolution...

...Maria est installée sur la Place Froidure depuis 2 ans. « On est bien ici, on a l'avantage d'avoir le parc de la Maourine juste à côté, je peux aller m'y promener tranquillement dans la journée avec mon fils de huit ans. En plus on a l'annexe du Muséum qui est installée là. Ce quartier est plutôt agréable bien qu'il ne s'y passe pas grand-chose. On manque cruellement d'animations et d'administrations, et les magasins sont rares. Nous avons l'essentiel, une boulangerie, une épicerie, une banque, un laboratoire d'analyse. Ce serait bien que d'autres commerces puissent venir s'installer ici. En tout cas cette place est très belle et très agréable à vivre. Les pelouses sont toujours très fleuries et dès que le soleil est là le décor est magnifique ! ».

Il est vrai que les quelques modestes essais qui ont été faits pour animer cette place ont été voués à l'échec. Sans doute faudra-t-il un peu de temps pour que ce lieu prenne la place qui lui revient. Peut-être aussi faudra-t-il que les associations de quartier se structurent pour donner un élan et un dynamisme que les habitants de ce quartier attendent.

Peut-être est-ce juste une crise de croissance qu'il suffit d'arriver à digérer...

Une nouvelle place est en train d'être construite au terminus de la ligne B du métro, de l'autre côté du quartier de Borderouge. Elle rivalisera sans doute avec la place Antonin Froidure.

Thierry Lavat, 32 ans, opticien sur la place Froidure, se bat au quotidien pour dynamiser le quartier.

« Je suis là depuis six ans et trouve notre place facile à vivre. Nous avons la chance qu'elle soit arborée, dotée d'une fontaine et à deux pas des jardins de la Maourine. Il y a des commerces et des professions libérales. Il manque toutefois un point presse et compte tenu de l'absence de locaux libres en rez-de-chaussée, un kiosque au centre de la place serait de nature à devenir le moteur du secteur. Vue sa surface, ses moyens d'accès et de stationnement, la place Froidure a du potentiel pour recevoir des manifestations. Je regrette qu'elle ne soit pas assez identifiée comme telle. Il faut absolument que nos élus et nos instances dirigeantes en faisant sortir de terre la nouvelle place de Borderouge Nord, n'oublie pas celle de Borderouge Sud. »

Gérard Freyssenge - 16/05/2011 - [www.ladepeche.fr](http://www.ladepeche.fr)



Je repars vers l'angle opposé de la Place, au Nord-Ouest. Là se situe l'Ecole primaire et maternelle Niboul.



L'école est un ensemble de bâtiments en rez de chaussée qui sont traités avec les mêmes matériaux et ont le même aspect que les immeubles avoisinants.

Elle est implantée en lien direct avec le Parc de la Maourine vers lequel s'ouvre le côté Nord de la Place. Les enfants accompagnés des enseignants vont très souvent dans le Parc pour s'y promener ou participer à des activités au Muséum d'Histoire naturelle et piqueiquer sur place.



Le passage piéton sur l'Avenue Bourge- Maunoury est donc très fréquenté, il est surveillé par David – Toulousain de 44 ans - qui fait traverser les enfants aux heures de pointe :

*« Sur la Place, il y a de l'espace, beaucoup de verdure, les trottoirs sont larges... La place est bien entretenue et le parc aussi...les enseignes, les commerces ne sont pas assez visibles...*

*Les aménagements, c'est surtout le muséum dans le parc, il y a beaucoup d'eau d'où le lac...*

*Les jeux pour les enfants sont plutôt utilisés vers 16h00 par les enfants accompagnés par les mamans, les nounous, les bancs sont bien, les tables d'échecs ne sont pas très utilisées...*

*Les animations sont surtout dans le parc, le sport surtout dans le parc, sur la place il y a des vide greniers*

*Je ne sais pas s'il y a des associations, mais j'ai vu dans la galerie marchande du Carrefour des interviews de gens vivant à Borderouge...*

*Je viens au travail en bus, le quartier est bien desservi...*

*La nuit c'est différent, il y a des problèmes de dégradations ou d'incivilités à cause de la proximité du quartier des Isards... Il y a eu des cambriolages, la boulangerie, la pizzeria ont été cambriolées...*

*Mais le quartier est très convivial, le cadre est sympathique, plus on va vers le Nord, plus les immeubles sont hauts. La bas, au Nord, il y a plus de béton, ici il y a plus d'espace, les gens se connaissent... »*



De l'autre côté de l'Avenue Bourges-Maunoury, l'espace entre la Place Froidure et le Parc de la Maourine est occupé par un parc de stationnement pour voitures judicieusement implanté à côté de l'arrêt de bus qui est desservi régulièrement.



Le centre de la Place est aménagé sous forme d'une colline boisée d'une hauteur de 1,50 m environ où vient s'insérer un jardin d'enfants avec des jeux de plein air et situé au niveau du sol de la Place.



Entre le parking et l'allée menant au Parc un ensemble de bancs et de mobiliers en béton est disposé de façon aléatoire sur une aire en sols stabilisés. C'est un espace de transition résiduel, ni urbain, ni naturel.



Viviane, 46 ans, assistante maternelle va se promener avec 4 enfants dans le Parc :

*« Ici, les façades en brique sont jolies mais sur la Place au Nord c'est plus gris, ça ne ressemble pas à grand-chose... Les animations sont surtout dans le parc, il y a aussi le théâtre de la Violette, la ludothèque de la Croix Daurade, le muséum, avec des entrées gratuites parfois et le restaurant qui est très bien aussi... les enfants adorent aller jouer au Parc... »*

Je suis revenu un soir sur la Place.

L'éclairage de la Place est relativement faible excepté au droit des galeries situées en rez de chaussée, et le long de l'Avenue Bourges Maunoury.



L'éclairage est plus faible sur la partie Nord vers le Parc. Le Parc n'est pas éclairé. De même, les chemins piétons sont peu éclairés.

La Place est peu fréquentée excepté par quelques jeunes désœuvrés qui se réunissent sur le parking entre la Place et le Parc pour écouter de la musique dans leur voiture.

Les rues adjacentes sont quasiment désertes.

### 3.2.5. Le Parc de la Maourine

Le Parc de la Maourine est situé entre la Place Froidure et le Carré de la Maourine.

Sur l'emplacement d'une ancienne gravière, il a été créé autour de l'étang de la Maourine.

Ce Parc est donc aussi le lieu de la mémoire du quartier, de son identité, au même titre que les anciennes fermes encore présentes dans le quartier.

Les urbanistes ont souhaité conserver et aménager l'étang de la Maourine, en l'alimentant par le réseau de fossés suivant le modèle des anciens fossés d'irrigation des cultures. Cela dénote l'intention de conserver la mémoire du lieu comme on peut le faire dans un centre-ville où les strates de constructions s'ajoutent et se complètent au fil du temps.

L'aménagement du Parc de la Maourine en fait un point central du quartier.

#### **« Espaces verts A Toulouse, les jardins du muséum aménagés au cœur d'une ZAC »**

*« L'inauguration récente du surprenant bâtiment des jardins du muséum d'histoire naturelle (Meryem Bekkoucha et Laurent Gaudu, architectes) s'inscrit comme un point d'orgue dans la plus importante opération d'urbanisme de Toulouse visant des objectifs de développement durable : la ZAC Borderouge...*

*Mare préservée et culture de riz. Mais qu'est-ce qui fait de cette ZAC, outre son importance, un exemple emblématique du développement durable ? Tout d'abord, la structure de la trame urbaine. Les cheminements doux sont privilégiés, autant sur l'axe principal à une seule voie de circulation, que dans les sentes et les nombreux chemins piétonniers disséminés entre les parcelles. Une dizaine de jardins de quartier crée une vraie diversité hétéroclite dans leur traitement.*



Mais le point fort du développement durable réside autour de l'étang de La Maourine, au centre d'un parc de 14 ha. Sous la forme d'un Common à l'anglaise, se trouve une zone sauvage constituée par 1 ha de roseaux. Comment cette ancienne gravière a-t-elle pu échapper au comblement avec la pression foncière existant dans une agglomération de 800 000 habitants ? « Une étude d'impact, réalisée en 1999, a montré que cela valait la peine de la garder, pour en faire un élément de gestion et de valorisation des eaux pluviales », dit Jean-Pierre Hegoburu, à la tête du bureau d'études Urbanisme & Acoustique, chargé de la conception générale de la ZAC. Il explique que sans l'appui et la caution scientifique du muséum, la mare aurait sans doute pu aller au diable ! Au lieu de procéder au doublement du réseau enterré, qui aurait été nécessaire pour accompagner l'urbanisation du secteur, Jean-Pierre Hegoburu, avec Florence Coderc et Philippe Guitton, architectes urbanistes, rédigent un cahier des charges qui oblige les promoteurs immobiliers à récupérer les eaux de pluie de toiture pour les faire courir dans des bassins creusés près de la mare. Un filtre à roseaux permet de traiter l'eau d'écoulement, utilisée pour un arrosage des espaces verts et des 4 ha de jardins du muséum. Pour y pénétrer, il faut grimper dans un observatoire à oiseaux et se départir de ses certitudes de citadin : « Le plus délicat reste la culture du riz », confie Olivier Puertas, responsable des expositions aux jardins du muséum. En plein Toulouse ? L'aménagement urbain sait aussi se faire surprenant. «

Alain Thomas - Moniteur N° 5442 - 14/03/2008 - [www.lemoniteur.fr](http://www.lemoniteur.fr)

### Déambulation et impressions

Je quitte la Place Froidure vers le Nord du quartier et le Carré de la Maourine par l'Avenue Bourges Maunoury. C'est l'axe principal du quartier. Il comporte 2 voies de circulation et un espace engazonné qui semble prévu pour la création d'une voie supplémentaire de circulation ou d'une voie de tramway. Jusqu'à mi Décembre 2015, date de l'ouverture de l'échangeur de Borderouge sur le périphérique, son rôle essentiel se limite à relier les 2 places du Quartier.



La voie est bordée d'immeubles en rez de chaussée et 3 étages entre la Place Froidure et le chemin de Lanusse, puis les immeubles sont avec rez de chaussée et de 4 étages à 6 étages en allant vers le nord et le Carré de la Maourine. Visiblement, les immeubles comportent tous des parkings souterrains, ce qui explique le peu de voitures stationnées en bordure de l'Avenue.

L'avenue ne comporte aucun commerce et est uniquement bordée d'immeubles de logements avec des jardins clôturés et des entrées sécurisée. D'évidence, dans cette partie du quartier, c'est la recherche de



la tranquillité des habitants qui est la priorité, contrairement aux Places et au Parc qui sont censés être des lieux d'échange et de lien social.



Entre les immeubles, les sentiers piétons omniprésents « irriguent » le quartier et relient les immeubles au Parc de la Maourine et aux équipements et espaces publics – écoles, places...

Au passage, Je remarque une petite affiche qui annonce la Fête de la Violette dans le Parc de la Maourine, autre signe de la présence d'une mémoire historique du quartier. Les espaces verts sont entretenus régulièrement, ce qui confirme le ressenti et les propos de tous les habitants du quartier, et qui contribue dans cette partie du quartier au mélange des espaces urbains et des espaces naturels..



J'arrive à l'entrée des Jardins du Muséum qui est aussi l'entrée « officielle » du Parc de la Maourine qui comporte par ailleurs de nombreux autres accès notamment en empruntant le réseau de sentiers piétons. Je trouve cette entrée un peu anonyme, bien que signalée par des panneaux. Au bout de l'allée, le bâtiment du muséum vers lequel je me dirige.



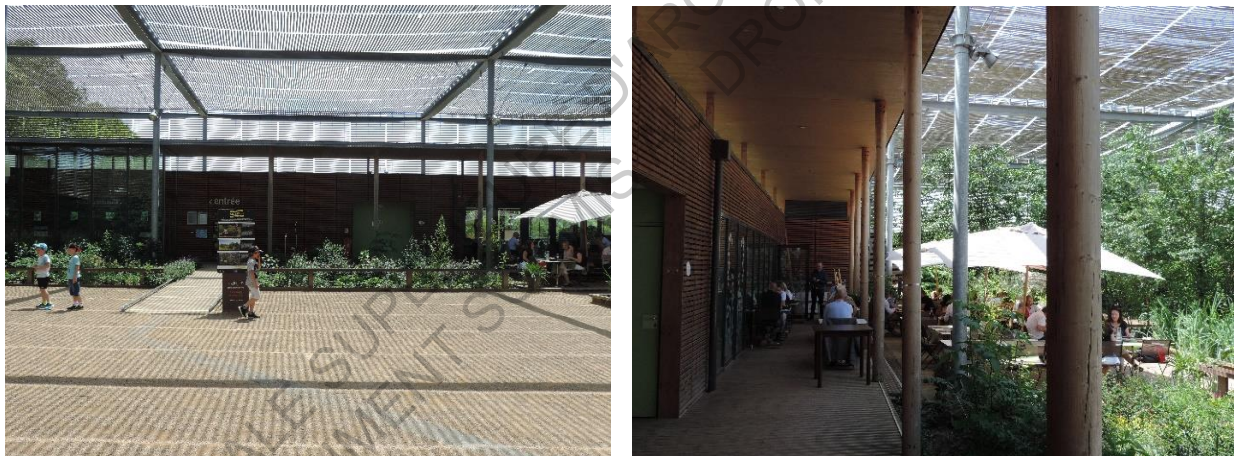


Le Parc n'est pas clôturé, il est ouvert sur le voisinage et accessible en tous points de sa périphérie, de ce fait, il donne plus l'impression d'être un espace naturel que les concepteurs ont voulu préserver qu'un parc aménagé. Je croise plusieurs personnes qui se promènent en vélo. Le parc est paisible.



Je contourne le Muséum avant d'entrer. C'est un volume assez imposant en ossature métallique apparente avec des parois et une toiture en claustras ajourés en bois de teinte naturelle qui lui confèrent une certaine légèreté. Le bâtiment s'intègre dans le paysage environnant par sa transparence, résultat du choix d'un système porteur poteaux/poutres et de parois en matériau ajouré. De plus, il est cerné par la végétation et comme mêlé à celle-ci.

J'entre à l'intérieur. Dans cette enveloppe, se trouve un espace ouvert et ombragé, avec des bassins plantés d'essences aquatiques et autres arbustes qui donnent l'impression d'être dans une serre tropicale. C'est un lieu intermédiaire où il y a une continuité de la végétation avec l'extérieur, une serre.



Au fond se trouve un bâtiment en bois en forme de L qui accueille des salles éducatives et un restaurant en saison estivale.

Le Muséum est aussi très fréquenté par les enfants des écoles voisines et organise des activités à leur attention.





L'espace central comprend un ensemble de mobiliers en bois, bancs, tables et des installations didactiques éducatives.

A l'heure du déjeuner, les enfants des écoles voisines peuvent venir y pique-niquer



L'ensemble est le point central du Parc de la Maourine et forme comme une oasis de verdure très agréable



### 3.2.6. Le Carré de la Maourine

#### Déambulation, impressions

En reprenant à pieds l'Avenue Bourges Maunoury vers le Nord, j'arrive vers la partie la plus récente du quartier : le Carré de la Maourine.

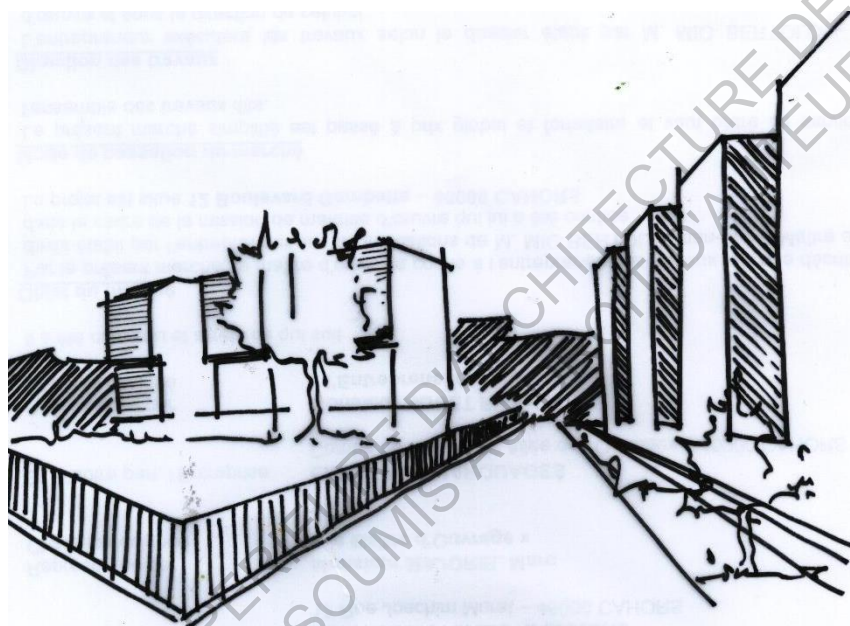
Cette partie du Quartier est encore en chantier. L'avenue Bourges Maunoury n'est plus aménagée comme dans la partie Sud : plus de mail, plus d'espaces verts...

Les immeubles qui bordent l'avenue sont en rez de chaussée et 4 étages, puis 6, 7, et 8 étages lorsqu'on se rapproche du Carré de la Maourine.



Du fait de leur hauteur plus importante, de leur mode de construction et des matériaux employés, ils sont très différents de ceux de la partie sud du quartier :

- Les toits terrasses remplacent les toits en tuile romane
- Les appareillages en brique ont cédé la place aux façades en béton et enduit, ou bardages et claustras bois ou métalliques
- Si le principe de jardins privatifsés a été conservé à l'arrière des immeubles, les espaces extérieurs sont d'avantage encadrés, minéralisés, clôturés. Ils paraissent moins naturels, peut-être du fait de la végétation plus récente.



Les bâtiments et les aménagements – aires de jeux, chemins piétons,... - occupent plus l'espace au détriment des espaces naturels.

J'arrive sur la place du Carré de la Maourine.

Elle est bordée d'immeubles sur 2 côtés à l'Est et au Sud et par les kiosques au Nord près du parc de stationnement de la salle de spectacle le Métronum qui est à proximité de la Place.



Le végétal, bien que visiblement inclus au projet, est beaucoup moins présent que dans la partie sud du quartier.

La place est traitée de façon plus minérale malgré la présence des parties latérales végétalisées.





Je traverse la Place, il y a un passage permanent de piétons lié à la présence de la station de Métro qui débouche au centre de la Place et qui génère une activité plus intense que sur la Place Froidure uniquement desservie par les bus.



Les kiosques sont fermés et vides.



Des gens sont assis dans les espaces végétalisés qui forment un lieu intermédiaire plus intimiste entre la place et la rue qui la borde au Sud.





Les rez de chaussée sont dédiés aux commerces. Il n'y a pas de galerie couverte longeant les immeubles au rez de chaussée. Les petits commerces situés à l'extérieur en bordure sud de la place paraissent connaître une activité satisfaisante.



Un supermarché et une galerie marchande occupent le rez de chaussée de la façade Est de la Place. Le taux d'occupation des commerces la galerie marchande atteint à peine les 50%.



**ANIMA BORD**  
L'association AnimaBord a été créée en 2012.

Ses objectifs sont de dynamiser le quartier de Borderouge en proposant des animations et des activités accessibles au plus grand nombre.

Vous trouverez à AnimaBord un esprit ouvert, une énergie positive pour des relations humaines chaleureuses, pour donner au quartier une vie sociale active.

AnimaBord soutient les activités proposées par ses membres actifs et par tout habitant porteur d'une bonne idée.

AnimaBord soutient et s'associe aux activités proposées par d'autres associations.

Si vous voulez rencontrer les habitants et bâtir ensemble notre avenir commun dans le quartier de Borderouge, n'hésitez pas, rejoignez l'équipe de bénévoles !

Toutefois, à l'intérieur de la galerie, l'Association « Animabord » a affiché des interviews d'habitants qui offre un éclairage intéressant sur la population présente à Borderouge.

Cela prouve aussi une certaine activité associative sur le secteur.



**Géraldine, 37 ans**

Nous sommes de Paris. On est arrivés à Toulouse il y a 2 ans avec l'objectif d'avoir un cadre de vie plus propice à la vie de famille, une vie moins stressante. On est arrivés un peu par hasard sur Borderouge, parce que c'est ici que nous avons eu la possibilité d'avoir une maison.

J'étais chef de projet marketing et avec la naissance de ma fille, j'ai arrêté de travailler pour chercher un travail qui ait plus de sens.

En arrivant à Toulouse, j'ai connu la Boite à Lutins, un café restaurant associatif dans le quartier de Soupetard.

Je m'en suis inspirée pour lancer le projet associatif du Café des Familles à Borderouge.

Le Café des Familles a pour objectif de créer un lieu de convivialité et de rencontres pour les habitants du quartier car il n'y a pas assez d'animations et d'activités.

J'aimerais bien que ce quartier soit plus vivant. Il y a une super grande place de la Maourine ici mais on a l'impression qu'elle est vide. J'ai moins cette impression sur les autres places du quartier.

Je voudrais que ce soit un vrai lieu d'animation avec du monde, que les enfants puissent jouer sur la place et qu'il n'y ait pas de stigmatisation du quartier.

**Paul, 22 ans**

Je suis venu de Normandie chercher le soleil à Toulouse où je suis une formation professionnelle de moniteur éducateur. Je veux travailler plus tard dans le médico-social avec des enfants en situation de handicap.

J'habite dans le quartier depuis septembre 2014.

J'ai cherché un logement un peu dans l'urgence et j'ai trouvé un appartement qui me convenait ici. En rêve, je diminuerais les prix des loyers, mais c'est un rêve !

Je trouve qu'on vit bien ici malgré ce que beaucoup de personnes racontent, ce n'est pas craignons du tout. Je n'ai jamais eu de problèmes.

J'aime ce quartier et je n'ai pas envie d'en bouger.



Même si le quartier est un peu excentré, c'est facile d'aller en centre ville avec le métro. Et puis ça permet d'éviter les embouteillages. J'apprécie la verdure qu'il y a ici.

Je m'intéresse à la culture hip hop et ça bouge bien à Toulouse, j'ai vu pas mal d'activités et d'expositions. Ici, on peut avoir accès à différentes cultures avec la salle du Métronome.

Je ne suis pas impliqué à ce jour sur le quartier car je suis focalisé sur ma formation, mais je suis ouvert à la rencontre avec des cultures et des arts différents.

**Elodie, 30 ans**

Je fais des études auprès des usagers sur le réseau des transports en commun.

Nous sommes arrivés dans le quartier il y a 4 ans. Nous vivions à Croix Daurade et comme nous aimions cette zone, nous avons cherché notre maison ici. Il y avait encore des champs et pas encore d'immeubles.

J'aime beaucoup le quartier et le dynamisme qu'il a pris avec l'arrivée des commerces de proximité. Ce sont des commerces de qualité tenus par des gens très gentils. Le marché participe aussi beaucoup de tout cela et c'est très agréable. Par contre je trouve que les constructions sont peu harmonieuses. C'est un peu dommage.

C'est un quartier où l'on a envie de vivre. On profite des animations qui sont proposées, surtout celles pour les enfants. On a participé à des activités pour les enfants au Métronome, ce qui nous avait permis de découvrir la salle. Nous allons aussi aux activités organisées pour les enfants au parc de la Maourine.

Je ne sais pas comment le quartier va évoluer. Il y a des avis très différents. Certains ont peur de la mixité mais je trouve qu'au contraire, cela apporte de la richesse.

C'est un quartier qui est de plus en plus vivant. Si tout est bien aménagé, qu'il y a des commerces et des services, tout ira bien !



**Philippe, 51 ans**

Je suis technicien dans les télécom. J'habite dans une résidence de la partie sud du quartier depuis 10 ans maintenant.

Je trouve que le quartier devient intéressant. On peut mieux vivre à Borderouge avec les nouveaux commerces.

J'aimerais y faire des jardins partagés avec des habitants du quartier. Il y a l'association AnimaBord et Toulouse en Transition qui nous donnent des outils pour cela.

Dans notre résidence nous avons fait un compostage collectif, mais ce serait bien qu'il y en ait plus. C'est difficile pour des locataires dans une copropriété, il faut convaincre un groupe de propriétaires.

Un jardin partagé dans le quartier a du sens car c'était un ancien quartier maraîcher, 15 ou 20 ans plus tôt.

C'est aussi un bon moyen de faire d'autres événements, d'y greffer d'autres activités avec les familles.

J'aimerais qu'il y ait plusieurs jardins partagés dans le quartier, moins de voitures qui circulent, plus de convivialité et un tissu d'associations. On pourra alors commencer à écrire l'histoire de Borderouge qui en ce moment est naissante.





Comme le quartier, la Place paraît vide mais elle s'anime tous les samedis matins avec le marché et aussi avec d'autres événements : foire d'automne, café des familles, ...



Le Café des Familles de Borderouge est né du regroupement d'une dizaine d'habitantes du quartier de Borderouge à Toulouse, et des environs, mères au pas, avec ou sans emploi, autour de la même envie de créer un lieu de vie autour d'activités conviviales pour la famille, de soutenir les parents dans leur rôle d'éducateurs, de transmettre des valeurs de citoyenneté, de solidarité et de respect de l'environnement aux enfants, d'intégrer les seniors dans des actions intergénérationnelles et de favoriser la mixité sociale, familiale, de santé et économique.

En toute bienveillance, sans stigmatisation, les familles du quartier ou d'ailleurs pourront participer, co-organiser ou initier des ateliers parents-enfants (travaux manuels, éveil musical,...), des ateliers adultes (groupe de paroles, atelier couture, initiation FLE,...) ou profiter du lieu pour un bon repas, une réunion, une conférence...

Participez à l'aventure, nous avons besoin de volontaires pour animer les ateliers et suivez nos activités sur notre page **Facebook**.

Inscrivez-vous à notre newsletter pour recevoir **toutes les dates** des prochains ateliers : atelier de couture et de biodanza tous les mois, ateliers ponctuels sur le Carré de la Maourine : [cafedesfamilles31@gmail.com](mailto:cafedesfamilles31@gmail.com)

ASSOCIATION La Courte Echelle de Borderouge  
<https://www.facebook.com/cafedesfamilles>

Mixité  
 Bienveillance  
 Citoyenneté  
 Solidarité  
 Respect d'autrui et de l'environnement  
 Coopération



En résumé, les informations relevées sur le site des architectes concepteurs du Carré de la Maourine montrent que les intentions d'urbanisation se sont concrétisées.

« **BORDEROUGE PLACE NORD**, Toulouse, 2007-2012



« ...SUPERFICIE\_15 ha - 105 000 m<sup>2</sup> de SHON de logements, de bureaux et d'équipements, 2.8 ha d'espaces publics dont place de 1 ha

COUTS\_37,7M € HT dont 3,2 M € h (espaces publics) et 34,5 M € HT (programme privé)

MAITRISE D'OUVRAGE\_SETOMIP

MAITRISE D'OEUVRE\_Agence Patrick Chavannes/urbanisme et paysage

TYPE DE MISSION\_mission d'urbaniste coordinateur de la zac... »



AAUPC - Chavannes & Associés - [www.aaupc.fr](http://www.aaupc.fr)

Je suis revenu en Décembre sur la Place, il y a plusieurs chantiers d'immeubles en construction.

L'échangeur de Borderouge vient d'être ouvert sur le périphérique.

Alors que la partie Sud du quartier paraît un peu figée, cette partie située autour du quartier de la Maourine est toujours en construction.



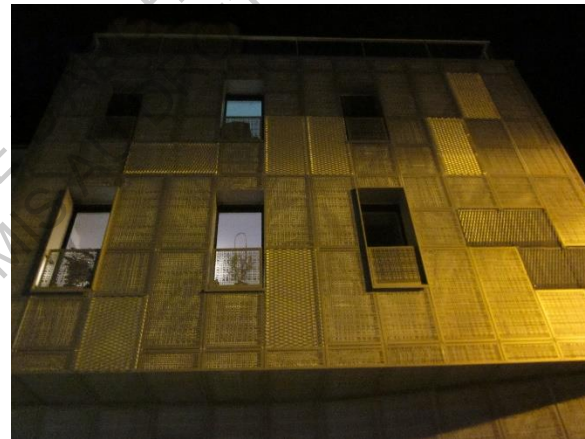


Le soir, la place est déserte comme la Place Froidure, de même que les rues et les chemins piétons adjacents.

Par contre j'ai apprécié la qualité du traitement des éclairages qui paraît avoir fait l'objet d'une vraie recherche contrairement à la Place Froidure où ces éclairages se limitent à quelques luminaires au « design » ostentatoire.



Les bancs comportent un éclairage intégré.



L'arrière des résidences et les cheminements piétons sont éclairés



### 3.2.7. Synthèse

Tableau récapitulatif (non exhaustif) résumant les caractéristiques identifiées de chaque lieu étudié :

|                     | Place Froidure   | Parc de la Maourine  | Carré de la Maourine   |
|---------------------|--|--|--|
| Immeubles riverains | Immeubles R+4<br>Toitures tuile<br>Façades brique et enduit  | Charpente métallique +<br>claustras à clairevoie<br>bois + ossature bois | Immeubles R+6, 7, 8<br>Toits terrasses<br>Façades bardages<br>métalliques ou minéral                         |
| sols                | Pierre   | Espaces verts  | Pierre   |
| Espaces verts       | « colline » boisée<br>Mails latéraux                         | Intégration végétalisée<br>du bâtiment                                   | Espaces végétalisés et<br>boisés   |
| meublier            | Fontaine<br>Bancs<br>Jeux enfants                            | Bancs en bois  | Bancs en béton avec<br>assises bois  |
| éclairage           | Correct le long de<br>l'avenue<br>Faible vers le parc        |  | Eclairage intégré aux<br>bancs<br>Mat d'éclairage des<br>kiosques  |
| stationnement       | Petit parking  | non  | Grand parking  |
| desserte            | Bus, voitures, vélos,<br>piétons                             | Bus, vélos, piétons  | Bus, métro, voitures,<br>vélos, piétons  |
| entretien           | Correct  | correct  | correct  |
| animations          | Vide greniers<br>Course à pieds                              | Muséum d'histoire<br>naturelle   | Marchés<br>Expositions kiosques<br>Spectacles Métronum   |
| commerces           | Pharmacie, optique,<br>boulangerie,<br>professions libérales | Restaurant d'été   | Carrefour, galerie<br>marchande, primeur,<br>boulangerie,<br>sandwicherie, pizzeria,<br>tabac presse, banque |

## 4. Conclusion

En expérimentant certains outils décrits dans les livres précédents et permettant l'analyse architecturale de la ville, il est possible d'étudier la conception architecturale théorique d'un quartier et des éléments qui le composent, puis de comparer cette projection avec la perception des acteurs de l'opération ou des occupants et de tenter ainsi de répondre aux problèmes rencontrés.

**La Place Froidure** conserve un aspect « Toulousain » traditionnel par le choix des matériaux et par la typologie des résidences qui la bordent et qui répondent aux besoins de logements et aux techniques de construction de sa période de conception.

Elle est la porte d'entrée Sud du quartier, et donc la liaison la plus directe vers le centre-ville au-delà de la voie ferrée. Elle a été implantée au croisement entre l'Avenue Bourges Maunoury, axe principal desservant le quartier et les voies transversales menant aux quartiers voisins des Isards et de la Croix Daurade et en liaison directe avec la limite sud du parc de la Maourine.

Son aménagement comprend 2 parties, une avec un sol minéral et l'autre avec une « colline » végétalisée et boisée incluant une aire de jeux pour enfants

Les matériaux utilisés dans ce secteur sont la terre cuite pour les façades, la tuile pour les toitures, la pierre pour les sols et la fontaine

Les immeubles ont une hauteur limitée et une typologie traditionnelle, ce qui leur donne un aspect familier aux habitants.

Par contre la Place est uniquement desservie par les bus et ne comporte pas de lieu de centralité, mais elle est bordée par une école qui contribue à son animation quotidienne.

**Le Parc de la Maourine** est un espace paysager qui, par sa nature, est la mémoire du quartier.

Il est la concrétisation de la notion voulue d'éco quartier que l'on retrouve à travers l'existence des fossés de récupération des eaux de pluies vers l'étang, le traitement végétalisé des voies de circulation, des cheminements piétons.

Il est le point central du quartier, du fait de sa situation géographique, du fait de la qualité des animations destinées aux habitants, et du fait de l'existence d'un restaurant d'été

Le bâtiment des Jardins du Muséum, par sa conception et la mise en œuvre des matériaux employés, diffère de la typologie des bâtiments de logements et est donc de ce fait immédiatement identifiable comme un bâtiment public. La transparence de son enveloppe lui donne un aspect aérien et ouvert sur son environnement immédiat.

**Le Carré de la Maourine** est l'entrée nord du quartier, dans la partie la plus récemment urbanisée, à l'extrémité de l'Avenue Bourges Maunoury.

Elle est aussi organisée en 2 parties, et traitée avec un sol minéral et des espaces végétalisés et boisés traversés par des allées bordées de bancs en béton et bois.

Pour répondre au besoin de logements qui s'accroît en permanence, on augmente la densité des résidences qui ont des hauteurs et des volumes plus importants que dans la partie sud du quartier.

Les bâtiments comportent des toitures terrasses. Les matériaux employés sont le béton et des vêtements en bois, en métal, ou matériaux minéraux reconstitués pour les façades.

La Place est reliée au parc de la Maourine par un cheminement piétonnier situé à l'arrière des immeubles de sa façade Sud.

Elle est desservie par les bus et surtout le Métro, ce qui lui donne un attrait supplémentaire car elle est de ce fait directement reliée au Centre ville. L'ouverture récente de l'échangeur de Borderouge sur le périphérique offre des perspectives de dynamisation de la Place et de ses environs.

Du point de vue de l'animation de la place, même s'il n'y a pas non plus de café ou de restaurant avec une terrasse accueillante, il y a des marchés et manifestations qui sont organisés régulièrement. Sous réserve d'être utilisés régulièrement par des associations du quartier, les kiosques peuvent aussi être un lieu de convivialité et de mixité sociale intéressants.

La salle de spectacle du Métronum, implantée à proximité, est vecteur d'une animation culturelle qui fait défaut dans la partie sud du quartier

La place Froidure a perdu de son importance depuis sa création du fait de la construction du Carré de la Maourine. Mais elle conserve certains atouts comme son aspect traditionnel qui lui donnerait selon certains des habitants un caractère plus convivial.

Le parc de la Maourine a été l'objet d'un aménagement paysager réfléchi et démontre l'utilité d'un tel espace au sein d'un quartier par la relation privilégiée qu'il permet d'établir entre les habitants et la nature.

Cela bien que cette nature « sauvage » ne soit pas la nature modelée par l'agriculture qui occupait les lieux précédemment.

Le carré de la Maourine se veut être maintenant la tête de proue du dynamisme du quartier. La Place est desservie par le métro et récemment par le périphérique, ce qui génère une activité commerciale toujours plus importante. C'est un endroit aéré où les immeubles ont gagné en verticalité et de ce fait accentué l'effet d'espace au sol.

Bien que de conception, d'aspect et d'usages différents, chacune de ces 3 entités a contribué et contribue encore par son caractère propre à répondre aux objectifs de départ des urbanistes qui font la spécificité du quartier de Borderouge qui a peu à peu, en 2 décennies, investi l'espace intermédiaire et délaissé entre 2 quartiers existants.

Quelles améliorations pourraient être apportées ? Comme vu plus haut, l'architecture et l'urbanisme ne sont qu'une partie d'un processus global qui s'inscrit dans une évolution permanente. Cependant, il me semble que certains éléments concrets pourraient peut-être contribuer à améliorer la vie des habitants ou favoriser ce sentiment en étant allié à une implication plus importante des milieux associatifs :

- La création d'un lieu public sur la Place Froidure, à l'image des kiosques du Carré de la Maourine, qui permettrait d'accueillir des animations propices à une revitalisation qui fait défaut à cette place.
- La requalification des galeries en rez de chaussée devant les commerces Place de la Froidure
- La création d'une galerie abritée devant les commerces du Carré de la Maourine.
- L'acquisition et la rénovation d'une ancienne borde – il y en a une à 100 mètres du Carré de la Maourine – pour en faire un lieu de mémoire du quartier et renforcer le sentiment identitaire de ses habitants.

### **Quel est le lien entre la conception urbaine et la conception architecturale à travers le temps sur un lieu donné ?**

Par comparaison au mouvement perpétuel de la vie, le concept est constant par nature, intemporel.

*« Le temps est un fleuve où l'homme est plongé, non-conscient, jusqu'à ce qu'il se pose la question de son existence ». Héraclite*

L'esprit conçoit au présent ce qui est passé ou futur, seul le présent existe. L'enjeu pour le concepteur est de penser la relation entre un objet, réel, fixe et l'être humain qui est mouvant, mobile, impermanent.

Concevoir un espace fixe permettant une évolution libre, tel est le challenge que tente de relever l'architecte ou l'urbaniste.

L'architecture est l'art de mettre le monde en scène. L'architecte est un être humain qui, en conscience, d'une part tente d'habiter le monde, « son » monde, pour apprendre et posséder les aspects temporels, matériels, spatiaux, ou humains qui le composent, et qui d'autre part, cherche à acquérir, à concevoir un regard différent sur ce monde qui lui permette d'établir un rapport qu'il jugera plus harmonieux entre



l'humain, impermanent par essence, et le monde fixe par nature mais réinventé, réanimé par cet art de le mettre en scène qu'est l'architecture.

L'art d'urbaniser est une utopie qui vise à faire « co-habiter » harmonieusement l'homme et la nature sans que l'un ne prenne le pas sur l'autre et ne lui nuise. L'urbaniste établit le lien entre les différents éléments architecturaux, il tente d'élargir le regard, d'avoir une vue « panoramique » et consensuelle sur l'évolution de l'ensemble qu'il conçoit.

La ville, ou le quartier, évolue en permanence, la conception de ses espaces est le cadre qui doit permettre à l'humain d'évoluer le plus librement possible.

Si les villes suivent des processus comparables de construction, chacune a son propre développement. Elles comprennent des secteurs denses ou diffus, elles se développent à partir de limites, ou de voies, ou de particularités géographiques. Les villes sont soumises aux spéculations foncières, aux choix politiques, aux évolutions sociales et technologiques.

La ville peut s'organiser autour de bâtiments qui font partie de son patrimoine urbain. Des bâtiments publics, anciens ou récents, peuvent être l'âme de la ville et elle se développe autour de ces bâtiments. Ce sont des éléments essentiels d'une ville qui cristallisent la mémoire de la ville, son identité culturelle. Leur usage peut évoluer dans le temps mais leur forme demeure dans la structure de la ville. Ils forment des repères visuels autour ou à partir desquels la ville se développe. Leur image peut être vectrice du dynamisme de la ville.

La ville se caractérise par des rues, des îlots, des quartiers dont la densité est variable. Elle est un assemblage d'entités différentes qui s'ajoutent au fil de son évolution pour la constituer. La ville n'est pas un ensemble figé, elle évolue et sa physionomie est le reflet de l'évolution de la société. Ses formes résultent des changements liés à de nouvelles sources d'énergies, à de nouvelles techniques de construction, à de nouveaux modes de déplacement, de production ou de consommation.

De même, la typologie des bâtiments constituant la ville évolue par l'usage, l'aspect, les matériaux, les techniques de construction, la dimension, l'emprise, « l'épaisseur ». Les bâtiments ou les lieux sont conçus pour un usage défini mais les habitants en font parfois un usage en partie différent : la typologie peut être simultanément le résultat d'utilisations habituelles et définies et génératrice de nouvelles habitudes.

Le logement est un des éléments essentiels constituant la ville. Les typologies de bâtiments de logements sont consécutives à l'évolution de la société, des modes de vie, à la séparation des lieux de travail et de résidence, à l'industrialisation, à la standardisation des productions, aux notions de propriété, d'épargne, aux nouvelles possibilités de déplacement.

Les bordures de la ville sont des secteurs intermédiaires d'habitat diffus. Les centres historiques des villes sont contenus à l'intérieur de remparts, et quand la ville dépasse ces remparts, la notion de centre et de faubourg disparaît. Les limites de la ville peuvent être marquées ou diffuses. Certaines villes sont l'assemblage de plusieurs centres avec entre eux des zones diffuses ou de rupture urbaine. Chaque évolution fait naître des utopies liées à de nouveaux modes d'aménagement mais elles ne se traduisent pas toujours complètement dans la réalité.

Les humains viennent toujours plus nombreux habiter dans les villes qui doivent s'adapter à l'évolution démographique et agrandir leur territoire en permanence. Depuis l'avènement de l'automobile, le développement urbain est grand consommateur de territoires ruraux. Les réseaux sont les liens entre les différents éléments constituant la ville.

Le maillage viaire structure la ville, il relie ses différentes parties. La voirie est hiérarchisée en fonction des usages et des entités qu'elle dessert dans l'ensemble urbain. Les points de coïncidence des réseaux, carrefours, gares, places sont souvent des lieux de forte activité et peuvent être des points ou des nœuds de développement urbain.

La ville intègre au fil du temps les nouveaux moyens de communication : train, voiture, tram, métro, internet...

La prise en compte de la dimension humaine dans l'art d'urbaniser est essentielle au développement harmonieux de la ville puisque la ville est avant tout un ensemble destiné à ses habitants.

Un des buts de la conception architecturale et donc aussi de la conception urbaine est de favoriser le lien social entre ses habitants.

Ce sont la conception architecturale associée en interaction avec la conception urbaine qui génèrent les formes qui permettent l'appropriation libre des humains avec une part d'imprévisible.

Les architectes et les urbanistes, doivent tenter de concevoir les espaces physiques, fixes, statiques, privés ou publics en prévoyant que ces espaces puissent être les lieux d'expression de l'humanité et de la diversité qui définit cette humanité.

ECOLE NATIONALE SUPERIEURE D'ARCHITECTURE DE TOULOUSE  
DOCUMENT SOUMIS AU DROIT D'AUTEUR

## **Bibliographie**

### **Livres**

ROSSI Aldo, L'architecture de la ville, Editions l'Equerre, Paris, 1981 (1<sup>ère</sup> édition : 1966)

LYNCH Kevin, L'image de la Cité, Collection Aspect de l'urbanisme, Editions Bordas, Paris, 1976

PANERAI Philippe DEPAULE Jean-Charles, DEMORGON Marcelle, VEYRENCHÉ Michel, Eléments d'analyse urbaine, Editions Archives d'architecture moderne, Bruxelles 1981

KOOLHAAS Rem, New York délire, Editions des Archives d'Architecture Moderne, Bruxelles, 2002

KOOLHAAS Rem, Junkspace, Collection Manuels Payot, Editions Payot, 2011

### **Extraits de livres**

LAURET Alain, MALEBRANCHE Raymond, SERAPHIN Gilles, Bastides villes nouvelles du Moyen Age – Editions Milan Toulouse – 1988 : Chapitre 3 : l'urbanisme volontaire – p.141-150

### **Articles**

DONZELOT Jacques, La ville à trois vitesses, Revue Esprit – 29.01.2006

### **Documents annexes**

« *Vivre à Borderouge Carré de la Maourine – Toulouse* » - Plaquette OPPIDEA – [www.oppidea.fr](http://www.oppidea.fr)

« *Relevé de conclusions Rencontre Débat du 28.04.2011* » - Syndicat Mixte pour l'étude et la protection de l'environnement dans le Département de la Haute Garonne.

« *Journée d'étude – les rendez vous du CAUE* » - plaquette CAUE de la Haute Garonne – 14.06.2007

### **Documents audio**

« *Les CM1 et CM2 de l'école de La Maourine à la découverte de Borderouge, Passeport pour l'Art 2015 – parcours culturel 2015 – école élémentaire de la Maourine – les journalistes* »  
[www.campusfm.net](http://www.campusfm.net)



## Annexes

### Grille d'enquête-type

Pour appréhender le ressenti des usagers, j'ai établi une grille d'enquête que j'ai essayé d'utiliser dans le cadre d'une discussion voulue informelle avec les personnes rencontrées lorsque j'étais sur place de façon à ce qu'elles me donnent des réponses les plus naturelles possibles et non pas formatées par un canevas de questions trop stéréotypé.

J'ai ensuite essayé de faire correspondre les réponses à ma grille d'enquête de la façon la plus objective possible de façon à répondre aux questions liées à la problématique de mon mémoire :

| Monsieur<br>Madame<br>Enfants<br>Nombre<br>Age<br>Scolarisés<br>Conjoint(e) | Prénom<br><br>Profession<br><br>profession | Age<br><br>Domicile<br><br>département<br>d'origine |
|---|--|---|
| que pensez vous de la Place Froidure ?                                      |  |   |
| Son aspect général  |  |   |
| Les aménagements  |  |   |
| Les espaces verts   |  |   |
| Le Mobilier, les bancs...   |  |   |
| L'éclairage   |  |   |
| Les Matériaux   |  |   |
| Le stationnement  |  |   |
| La desserte   |  |   |
| L'entretien   |  |   |
| Les animations, marchés, autres   |  |   |
| Les commerces   |  |   |
| que pensez vous du quartier ?   |  |   |
| Associations de quartier  |  |   |
| Voisinage, sécurité   |  |   |
| Propriétaire  |  | Locataire   |

## Exemples de fiches d'enquête

Fiche N°1 / 8.06.16 – 9h30 – Soleil / Chemin piéton derrière l'angle sud est de la Place Froidure

|                         |                      |                    |
|-------------------------|----------------------|--------------------|
| Monsieur                | Prénom Hélène        | Age 90 ans         |
| Madame                  |                      |                    |
| Enfants                 | Profession           | Domicile           |
| Nombre                  | Infirmière retraitée | Impasse Greneille  |
| Age                     |                      | près de la Place   |
| Scolarisés              |                      | depuis 1969        |
| Conjoint(e) célibataire | profession           | origine            |
|                         |                      | Meurthe et Moselle |

|  |   |
|--|---|
| que pensez vous de la Place Froidure ?   | Agréable  |
| Son aspect général   |   |
| Les aménagements   |   |
| Les espaces verts  | Bien fleuris dans le quartier   |
| Le Mobilier, les bancs...  |   |
| L'éclairage  | Je ne sais pas car je ne sors pas le soir   |
| Les Matériaux  |   |
| Le stationnement   |   |
| La desserte  |   |
| L'entretien  | Bien entretenue   |
| Les animations, marchés, autres  | Les animations sont surtout dans le parc, par exemple les visites au muséum d'histoire naturelle. Autrement, il y a des vide greniers, une (des) course(s) à pieds  |
| Les commerces  | Le plus pratique est au Centre commercial Aldi ou alors après c'est à la Maourine (au Nord)   |
| que pensez vous du quartier ?  | Le sud est agréable, bien fleuri, c'est différent de Borderouge Nord avec ces grands immeubles aux façades en bois abîmées horribles<br>Autrefois, il n'y avait rien d'autre dans le quartier à part la voie de chemin de fer qui va vers le Tarn, et des jardins où on pouvait acheter et ramasser ses légumes. C'était le quartier des producteurs de violettes |
| Associations de quartier   |   |
| Voisinage, sécurité  | De la convivialité entre voisins<br><br>Il y a de l'insécurité, une fois, j'ai vu 3 jeunes casser « gratuitement » une porte en verre de hall d'immeuble  |
| Propriétaire en copropriété d'un appartement au 1 <sup>er</sup> étage d'un immeuble avec un jardin | Locataire   |

- Autres remarques :
- Mes remarques : grand-mère très dynamique

|                         |                |   |
|-------------------------|----------------|---|
| Monsieur                | Prénom Alain   | Age 60 ans                                |
| <del>Madame</del>       |                |   |
| <del>Enfants</del>      | Profession     | Domicile                                  |
| Nombre                  | Maçon retraité | Chemin Raynal<br>près de la Place         |
| Age                     |                |   |
| Scolarisés              |                |   |
| Conjoint(e) célibataire | profession     | origine<br>haute garonne<br>saint gaudens |

|  |  |
|--|--|
| que pensez vous de la Place Froidure ? | Agréable, je m'y sens bien   |
| Son aspect général                     |  |
| Les aménagements                       |  |
| Les espaces verts                      |  |
| Le Mobilier, les bancs...              | Pour les jeux, les enfants vont plutôt au parc   |
| L'éclairage                            | Pas suffisant, juste un côté est bien éclairé, et c'est insuffisant dans le parc, ca craint  |
| Les Matériaux                          |  |
| Le stationnement                       |  |
| La desserte                            | Je n'ai pas de voiture, je me déplace en bus, c'est pratique   |
| L'entretien                            | C'est bien entretenu, c'est propre   |
| Les animations, marchés, autres        | il y a des vide greniers<br>il y a une groupe d'une quinzaine de personnes qui court toutes les semaines   |
| Les commerces                          | Je vais au Lidl, la boucherie est fermée, il n'y a pas de bureau de tabac  |
| que pensez vous du quartier ?          | c'est plus calme que le coin de la place de la Maourine,<br>Les Maourines, c'est plus animé, il y a le métro, plus de population, plus de magasins<br>J'ai habité avant aux Arènes, j'habite ici depuis trois ans et je trouve le quartier beaucoup plus calme |
| Associations de quartier               | Ne connaît pas trop<br>Le foyer ou j'habite est géré par une association d'entraide protestante, on fait des sorties communes, en Espagne, ...   |
| Voisinage, sécurité                    | à borderouge (nord) il y a des gens qui viennent des quartiers : empalot, reynerie, etc..  |
| Propriétaire                           | Locataire : j'habite un studio dans un foyer relais d'une vingtaine de personnes, c'est neuf, il existe depuis 4 ans   |

Autres remarques

Mes remarques :



|                       |                     |                            |
|-----------------------|---------------------|----------------------------|
| Monsieur              | Prénom Jérémie      | Age 30 ans                 |
| <del>Madame</del>     |                     |                            |
| <del>Enfants</del>    | Profession          | Domicile                   |
| Nombre                | Moniteur auto école | A la Maourine depuis 6 ans |
| Age                   |                     |                            |
| Scolarisés            |                     |                            |
| Conjoint(e) en couple | profession          | origine Espagne            |

|  |   |
|--|---|
| que pensez vous de la Place Froidure ? |   |
| Son aspect général                     |   |
| Les aménagements                       |   |
| Les espaces verts                      |   |
| Le Mobilier, les bancs...              |   |
| L'éclairage                            |   |
| Les Matériaux                          |   |
| Le stationnement                       |   |
| La desserte                            |   |
| L'entretien                            |   |
| Les animations, marchés, autres        |   |
| Les commerces                          |   |
| que pensez vous du quartier ?          | Le quartier est agréable, il n'y a pas trop de violence mais il y a de l'insécurité, il y a beaucoup de cambriolages, mon frère a été cambriolé |
| Associations de quartier               |   |
| Voisinage, sécurité                    |   |
| Propriétaire                           | Locataire depuis 6 mois   |

Autres remarques :

Mes remarques : très pressé

|                       |                              |                 |
|-----------------------|------------------------------|-----------------|
| Monsieur              | Prénom David                 | Age 44 ans      |
| <del>Madame</del>     |                              |                 |
| <del>Enfants</del>    | Profession                   | Domicile        |
| Nombre                | Agent de sécurité            | En centre ville |
| Age                   |                              |                 |
| Scolarisés            |                              |                 |
| Conjoint(e) en couple | Profession                   | origine         |
|                       | Aéronautique                 | Toulouse        |
|                       | Arrêt maladie                |                 |
|                       | agent de sécurité employé    |                 |
|                       | ville de toulouse depuis 2,5 |                 |
|                       | ans                          |                 |

|  |   |
|--|---|
| que pensez vous de la Place Froidure ? |   |
| Son aspect général                     | Il y a de l'espace, beaucoup de verdure, les trottoirs sont larges  |
| Les aménagements                       | C'est surtout le muséum dans le parc, il y a beaucoup d'eau sous les terres d'où le lac   |
| Les espaces verts                      |   |
| Le Mobilier                            | Les jeux pour les enfants sont plutôt utilisés vers 16h00 par les enfants accompagnés par les mamans, les nounous<br>Les bancs sont bien<br>les tables d'échecs ne sont pas très utilisées  |
| L'éclairage                            |   |
| Les Matériaux                          |   |
| Le stationnement                       | aucun problème pour trouver une place   |
| La desserte                            | Je viens au travail en bus, le quartier est bien desservi   |
| L'entretien                            | La place est bien entretenue et le parc aussi   |
| Les animations, marchés, autres        | Sont surtout dans le parc, le sport surtout dans le parc, sur la place il y a des vide greniers   |
| Les commerces                          | Sur la place, les enseignes ne sont pas assez visibles, donc il y a soit le centre commercial au sud soit sur la place de la maourine mais je ne connais pas trop   |
| que pensez vous du quartier ?          | Très convivial, le cadre est sympathique, plus on va vers le Nord, plus les immeubles sont hauts<br>Ici c'est les Maourines, la bas, à borderouge, au Nord, il y a plus de béton, ici il y a plus d'espace, les gens se connaissent.<br>La nuit c'est différent, il y a des problèmes de dégradations ou d'incivilités à cause de la proximité du quartier des Izards, par exemple des poteaux (potelets) pliés |
| Associations de quartier               | Ne sait pas, mais a vu dans la galerie marchande du carrefour des interviews de gens vivant à borderouge  |
| Voisinage, sécurité                    | Il y a des cambriolages, la boulangerie, la pizzeria ont été cambriolées  |
| Propriétaire                           | Locataire depuis 6 mois   |

Autres remarques

Mes remarques : fait traverser les enfants devant l'école

|             |                                 |                       |            |
|-------------|---------------------------------|-----------------------|------------|
| Monsieur    |                                 | Prénom Viviane        | Age 46 ans |
| Madame      |                                 |                       |            |
| Enfants     | 1                               | Profession            | Domicile   |
| Nombre      |                                 | Assistante maternelle | Borderouge |
| Age         |                                 |                       |            |
| Scolarisés  | Borderouge – Ecole Ste Germaine |                       |            |
| Conjoint(e) | Mariée                          |                       | origine    |
|             |                                 |                       | Doubs (25) |

|  |  |
|--|--|
| que pensez vous de la Place Froidure ? | agréable   |
| Son aspect général                     | Les façades en brique sont jolies<br>Sur la Place au Nord c'est plus gris, ça ne ressemble pas à grand chose   |
| Les aménagements                       |  |
| Les espaces verts                      | Très bien  |
| Le Mobilier                            | Les jeux pour les enfants sont très bien   |
| L'éclairage                            |  |
| Les Matériaux                          | La brique  |
| Le stationnement                       |  |
| La desserte                            |  |
| L'entretien                            |  |
| Les animations, marchés, autres        | Sont surtout dans le parc, il y a aussi le théâtre de la Violette, la ludothèque de la Croix Daurade, le muséum, avec des entrées gratuites parfois et le restaurant qui est très bien aussi |
| Les commerces                          | La place Nord est bien équipée en commerces.<br>Au Sud, il y a le Leader Price qui est bien  |
| que pensez vous du quartier ?          |  |
| Associations de quartier               |  |
| Voisinage, sécurité                    | Aucun problème malgré les rumeurs  |
| Propriétaire                           | nous habitons une maison avec 4 chambres et nous voulons acheter ici sur Borderouge  |

Autres remarques

Mes remarques : va se promener au Parc avec 4 enfants



|                   |                |            |
|-------------------|----------------|------------|
| Monsieur          | Prénom Thierry | Age 36 ans |
| <del>Madame</del> |                |            |
| Enfants           | Profession     | Domicile   |
| Nombre            | Opticien       |            |
| Age               |                |            |
| Scolarisés        |                |            |
| Conjoint(e)       |                | origine    |

|  |  |
|--|--|
| que pensez vous de la Place Froidure ? | La Place en elle-même est bien, elle est un peu trop à l'ombre le matin en hiver   |
| Son aspect général                     | La galerie est bien  |
| Les aménagements                       | Il parait qu'il n'y a pas de marché ici car la Place ne respecterait pas les normes d'accès qui permettent d'accueillir des manifestations, c'est dommage  |
| Les espaces verts                      |  |
| Le Mobilier                            |  |
| L'éclairage                            |  |
| Les Matériaux                          |  |
| Le stationnement                       |  |
| La desserte                            | Il y a l'arrêt de bus, les vélib'  |
| L'entretien                            |  |
| Les animations, marchés, autres        | L'idée de départ était qu'il y ait des animations sur la Place mais au final, il y a n'y a rien, Si on pouvait avoir un marché en alternance avec la Place Nord, ce serait bien<br>La Foire aux Violettes dans le Parc, c'est sympa          |
| Les commerces                          | Ici, il y a trop de professions libérales<br>La galerie Nord est peu dynamique<br>La clientèle vient essentiellement de Borderouge, ce sont des habitués, même si il y a beaucoup de turnover, en moyenne les familles restent environ 3 ans |
| que pensez vous du quartier ?          | Borderouge Sud est un quartier tranquille  |
| Associations de quartier               | Ne sait pas  |
| Voisinage, sécurité                    | Rien de plus qu'ailleurs   |
| Propriétaire                           |  |

Autres remarques

Mes remarques : plusieurs personnes travaillent dans le commerce qui parait plutôt dynamique

|                   |                |                          |
|-------------------|----------------|--------------------------|
| Monsieur          | Prénom Georges | Age 75 ans               |
| <del>Madame</del> |                |                          |
| Enfants           | Profession     | Domicile                 |
| Nombre            | Prêtre         |                          |
| Age               |                |                          |
| Scolarisés        |                |                          |
| Conjoint(e)       |                | origine<br>ESPALION (12) |

|  |   |
|--|---|
| que pensez vous de la Place Froidure ? |   |
| Son aspect général                     |   |
| Les aménagements                       |   |
| Les espaces verts                      |   |
| Le Mobilier                            |   |
| L'éclairage                            |   |
| Les Matériaux                          |   |
| Le stationnement                       |   |
| La desserte                            |   |
| L'entretien                            |   |
| Les animations, marchés, autres        | Cette année il y a eu la Foire d'Automne au Carré de la Maourine avec des animaux vivants<br>Il y a les journées des associations au moment de la rentrée des écoles  |
| Les commerces                          |   |
| que pensez vous du quartier ?          | C'est un quartier qui accueille des gens venant de tous horizons, les loyers sont un peu chers mais il n'y a pas de problèmes d'expulsions comme la semaine dernière aux Isards encore où on a expulsé 4 familles de Syriens musulmans<br>Il y a une maison de retraite |
| Associations de quartier               | C'est un quartier où nous avons une communauté depuis 2 ans, il y a aussi une mosquée aux Isards, une église évangéliste<br>Il y a plusieurs associations sportives ou culturelles<br>Il y a des permanences de la Mairie mais aux Isards                               |
| Voisinage, sécurité                    |   |
| Propriétaire                           |   |

Autres remarques

Mes remarques : milite avec les associations de droit au logement

## Mémoire de séminaire : conditions de consultation

**Ce document est protégé par le droit d'auteur (art. L. 112-1 du Code de la propriété intellectuelle).**

**L'auteur du document accorde les droits d'usages suivants :**

|   | OUI | NON |
|---|-----|-----|
| <b>Diffusion numérique limitée<br/>aux étudiants de l'ENSA<br/>Toulouse</b> |     |     |
| <b>Diffusion numérique limitée au<br/>réseau Archirès</b>                   |     |     |
| <b>Diffusion internet (Dumas)</b>   |     |     |
| <b>Exposition</b>   |     |     |