

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

Ministère de l'enseignement supérieur et de la recherche scientifique

جامعة عبد الحميد ابن باديس مستغانم

Université Abd El Hamid Ibn Badis de Mostaganem

كلية العلوم والتكنولوجيا

Faculté des sciences et de la technologie

قسم الهندسة المدنية والهندسة المعمارية

Département de génie civil et d'architecture



N° D'ordre : N...../ARCHI/2018

MEMOIRE DE FIN D'ETUDE DE MASTER ACADEMIQUE

Filière : Architecture et urbanisme

Spécialité : Habitat et Projet urbain

Thème

**Les villes intérieures et la porosité urbaine
comme solution à la lisibilité urbaine :
« Cas d'étude quartier d'El 'Arsa - Mostaganem »**

Présenté par :

1. Beladjel Sif Allah.
2. Bendjilali Abd el Aziz Hamid.
3. Khailia Youcef.
4. Suleiman Nour El Islam.

Soutenu le : 26/06/2018 devant le jury composé de :

Présidente : Mme. R. Benhamou

Examineur : 1- Mr. M. Boudebza

2- Mme. Rabia

Encadreur : Mr.Djeradi Mustapha Ameer

Année Universitaire : 2017/2018

REMERCIEMENTS

Ce présent travail de mémoire qui marque la fin de notre deuxième cycle de Master n'a pu aboutir que grâce à la conjugaison des efforts de plusieurs personnes. Qu'il soit permis d'exprimer notre profonde gratitude à tous ceux qui nous ont encouragé à poursuivre nos études, ceux qui nous ont accompagnés dans ce parcours, que ce soit dans notre travail de recherche jusqu'au terme du présent mémoire. A notre Dieu Tout puissant. Nos remerciements de gratitude s'adressent à Mr DJERADI MUSTAPHA AMEUR pour avoir accepté de s'investir corps et âme pour la direction de cette recherche. Nous tenons à remercier nos familles et amis qui nous ont aidé tant moralement que matériellement.

BELADJEL & BENDJILALI & KHALIA & SULEIMAN

Dédicace

Je dédie ce travail à :

Mes très chers parents, qui ont œuvré pour ma réussite avec beaucoup d'amour, de soutien et de sacrifices, leur présence dans ma vie et leurs conseils sont éminents. Merci pour les valeurs nobles et l'éducation que vous m'avez inculqué, ce modeste travail est l'expression de mon éternelle gratitude.

Mes sœurs et mon petit frère qui n'ont jamais cessé de me combler et de me motiver pour donner le meilleur de moi-même.

À toutes les personnes qui ont participé, de près ou de loin, et sans qui l'élaboration de ce travail de recherche aurait été difficile.

À mes collègues Bendjilali Abd el Aziz Hamid, Khailia Youcef, Suleiman Nour El Islam et, avec lesquels j'ai partagé des instants inoubliables, et une expérience à tout jamais gravée dans la mémoire.

Et à Ceux et celles qui m'ont aidé et soutenu au cours de ces cinq années d'études.

À la présidence et aux membres du jury d'avoir accepté l'évaluation de ce modeste travail.

*Et enfin à mon directeur de recherche : Mr DJERADI MUSTAPHA AMEUR
Pour sa disponibilité, sa patience et sa confiance en moi.*

BELADJEL SIF ALLAH

Dédicace

A La mémoire de mon père

J'espère que, du monde qui est sien maintenant, il apprécie cet humble geste comme preuve de reconnaissance de la part d'un fils qui prie toujours pour le salut de son âme

Aux deux êtres qui m'ont donné la vie, guide, protégé et n'ont jamais cessé de croire en moi : mes parents. Aucun mot ni expression dans ce monde n'exprimera à quel point je suis fière d'être leur garçon.... Je remercie ma mère pour tout.

Aux familles BENDJILALI et MOULAI pour m'avoir enseigné l'intégrité.

A mes enseignants du cursus scolaire et universitaire et tous ceux qui m'ont assisté, encouragé et soutenu en l'occurrence Mr BOUDEBZA MOUNIR, Mme BERBER; Mme MOULAI FATIHA ; La famille de BENYOUCEF.

A mon directeur de recherche Mr DJERADI MOUSTAPHA AMEUR pour ses multiples conseils et ses prodigieuses orientations.

Un merci spécial à la famille de mes frères : BELADJEL ; KHAYLIA ; SULËIMAN

A la présidence et aux membres du jury d'avoir accepté l'évaluation de ce modeste travail.

A tous mes collègues du département d'Architecture et de Génie civil de l'université de Mostaganem.

BENDJILALI ABDELAZIZ HAMID

Dédicace

Aux deux êtres qui m'ont donné la vie, guide, protégé et n'ont jamais cessé de croire en moi : mes parents. Aucun mot ni expression dans ce monde n'exprimera à quel point je suis fier d'être leur garçon.

A mes enseignants du cursus scolaire et universitaire et tous ceux qui m'ont assisté, encouragé et soutenu en l'occurrence.

A mon directeur de recherche Mr DJERADI MOUSTAPHA AMEUR pour ses multiples conseils et ses prodigieuses orientations.

Un merci spécial à la famille de mes frères : BELADJEL ; BENDJILELI ; SULËIMAN.

A la présidence et aux membres du jury d'avoir accepté l'évaluation de ce modeste travail.

Et à Ceux et celles qui m'ont aidé et soutenu au cours de ces cinq années d'études.

KHAILIA YUCEF

Dédicace

Je dédie ce Travail à :

Mes parents :

Mon père HIKMET, qui peut être fier et trouver ici le résultat de longues années de sacrifices et de difficultés pour m'aider à avancer dans la vie. Que Dieu fasse que ce travail porte du fruit; Merci pour les valeurs nobles, l'éducation et le soutien constant de votre part.

Ma mère, qui a travaillé pour mon succès, par son amour, son soutien, tous les sacrifices faits et ses précieux conseils, pour tout son aide et sa présence dans ma vie, reçoit à travers ce travail aussi modeste que cela soit, expression de mes sentiments et ma gratitude éternelle.

A MA GRAND MERE,

Qui m'a accompagné par ses prières, sa douceur, puisse Dieu lui prêter longue vie et bcp de santé et de bonheur dans la vie.

Mes sœurs, Mes frères qui m'ont toujours entourée et m'ont motivé à devenir de mieux en mieux. Aucune dédicace ne saurait exprimer tout l'amour que j'ai pour

Vous, Votre joie et votre gaieté me comblent de bonheur. Puisse Dieu vous garder, éclairer votre route et vous aider à réaliser à votre tour vos vœux les plus chers.

Mes partenaires Youcef, Sifallah et Abd el hamid, avec qui j'ai partagé de nombreux souvenirs et moments inoubliables,

Enfin, à mon directeur de recherche : Mr DJERADI MUSTAPHA AMEUR pour sa disponibilité, sa patience et sa confiance en moi. Et à ceux qui m'ont aidé et soutenu pendant ces cinq années d'études.

SULEIMAN NOUR EL ISLAM

SOMMAIRE

Avant-propos	11
Introduction	12
Question de départ	18
Première partie : éléments exploratoires et conceptualisation	20
Chapitre I : Cas similaires	21
I.1. Les Halls De Paris, France :.....	22
I.2. La Ville intérieure de Guangzhou, Chine	34
I.3. La Ville écologique En Sibérie, Russie : La ville dans la ville.....	39
I.4. Conclusion de chapitre :.....	43
Chapitre II : Concepts Clés	44
II-1-Les villes intérieures :.....	45
II-2-La porosité urbaine	49
II-3-La lisibilité urbaine :.....	77
II-4-La fluidité urbaine.....	81
II-5-Urbanité :	89
II.6. Paysage continu :.....	95
II.7. Conclusion de chapitre II :.....	104
Chapitre III : Présentation d'espace d'étude.....	105
III-1-La ville de Mostaganem :	106
III-2- El 'Arsa :.....	118
Deuxième partie : Problématique et méthodologie	130
Chapitre I : Problématique	131
I-1-Faille et lacune	132
I-2-La pertinence de l'objet :.....	134
I-3-Les questionnements :	134
I-4-Les limites de la recherche	135

I-5-L'hypothèse.....	135
I-6- Les objectifs :	136
Chapitre II : Méthodologie et démarche	138
II-1- L'état de l'art.....	139
II-2- Justification et présentation du model d'analyse.	157
II-3- Production de Corpus.....	160
II-4- déroulement de travail sur terrain.	163
Troisième partie: Analyse d'observation et d'interprétation	166
Chapitre I : les éléments d'observation.....	167
I.1. Option de limite :	167
I.2. Limite du site :	168
I. 3. Motivation du choix de la zone :	169
I.4. Les éléments d'observation et d'interprétation :	170
A quelle base nous avons choisi notre thème ?	180
SYNTHÈSE :	180
Quatrième partie: réflexion sur le projet.....	184
I. Principe d'aménagement à l'échelle urbanistique : 3ème fragment	186
II. Principes d'aménagement à l'échelle architecturale :	188
Conclusion :	202
PLAN D'AMENAGEMENT GLOBAL :	203
Références bibliographiques	207
Annexe :.....	210
Liste des Illustrations	210
Liste des cartes.....	214
RENDU PHOTORIALISTE	217

ملخص

ما من محتوى إلا وله بداية، أو ما من لا نهاية إلا ولها بداية؛ إذا تكلمنا عن اللانهائيات فهنا نقصد مجال الهندسة المعمارية لأنها تتطور بشكل مستمر ولا ندري أين ومتي تكون نهايته، ببساطة الوضع ما من مولود معماري إلا وله فطرته المعمارية

يتمثل عنوان المذكرة في

المدن الداخلية والمسامية الحضرية كحل للقابلية الحضرية

واتخذنا على سبيل الدراسة حالة منطقة العرصة (مستغانم)

الذي ارتكز في بداية الأمر على السؤال المطروح ألا وهو: هل المدن الداخلية هي حل لملأ مسامات مدينة مستغانم؟ وهذا السؤال نتج من جهة عما عايشناه طيلة السنوات وعما لاحظناه من العزلة الحضرية لمنطقة العرصة مقارنة بالأجزاء الحضرية المجاورة، ومن جهة أخرى كان نتاج تحليل للإمكانيات والصعوبات المتواجدة بالمنطقة، نذكر من المكنات التضاريس المثالية للمنطقة التي تسمح بإنشاء مدينة داخلية، ومن الصعوبات مشكلة التنقل

إنشاء مدينة داخلية لا يعني حل نهائي بل حل واحد من الحلول المتعددة وما جعلنا نلجأ إلى المدينة الداخلية هو تماشي هذه الأخيرة مع المسامات الحضرية على سواء

بعد طرح سؤال البحث في بداية المذكرة، تحتوي هذه الأخيرة على أربعة أجزاء

- الجزء الأول: العناصر الاستطلاعية والمفاهيم
- الجزء الثاني: الإشكالية والمنهجية
- الجزء الثالث: النتائج ومناقشتهم
- الجزء الرابع: وصف المشروع

هذا البحث هو عبارة عن مذكرة تجريبية تتفحص النتائج وتسمح للباحثين المستقبليين بوضع مساهماتهم في هذا العمل وهذا ما يساعد على جمع المعلومات العامة المفيدة.

لكل حد حدود، فحدود المذكرة هو المدينة الداخلية والمسامية الحضرية وكيفية استغلال المسامية كنقطة ايجابية وتحويل النقاط السلبية إلى نقاط إيجابية .

من أبرز النتائج التي تمّ التوصل إليها هي

- خلق مساحة حضرية ديناميكية
- خلق وسائل التواصل الاجتماعي الجديدة للتبادل والاسترخاء
- تعزيز وضوح الموقع وضمان الاستمرارية مع المدينة

إذا تكلمنا عن النتائج أو الأهداف التي توصلنا إليها لا يعني نُقطة وكفاية، بل هي لا نهاية لبداية أخرى لبحث آخر.

الكلمات الرئيسية

المدينة الداخلية، المسامية الحضرية، القراءة الحضرية

Résumé :

Tout contenu a un début, ou toute infinie se commence toujours par un début. Et si on aborde les infinis, cela nous conduira de passer en revue domaine de l'architecture, car il s'agit d'une discipline qui évolue constamment dont on ignore le lieu et le temps de sa fin. Donc toute œuvre architecturale se caractérise par son origine et sa genèse architecturale. L'intitulé du mémoire est : **Les villes intérieures et la porosité urbaine comme solution à la lisibilité urbaine : « Cas d'étude quartier d'El 'Arsa - Mostaganem »**

Le présent travail de recherche s'est focalisé dans un premier temps sur la question suivante : **Les villes intérieures sont-elles la solution pour combler les pores de la ville de Mostaganem ?** Et la présente question est la résultante d'un côté de ce qu'on a vécu durant des années, et de ce qu'on a constaté de l'isolement urbain de la localité d'El'Arsa par rapport aux parties adjacentes, et d'un autre côté était le pure produit de l'analyse des moyens ainsi que les difficultés existantes dans la région. On peut considérer cette localité comme une région excellence où elle se caractérise par les reliefs exemplaires qui permettent de créer une ville intérieure, et on peut citer parmi les difficultés, le problème de transport. Donc la création d'une ville, n'est pas nécessairement une solution finale, mais l'une des solutions qui constituent une alternative. Les villes intérieures s'adaptent aux pores urbains, raison laquelle nous a motivés d'opter pour elles.

Après le questionnement, le travail est devisé en quatre parties :

- Première Partie : éléments exploratoires et conceptualisation ;
- Deuxième partie : Problématique et méthodologie ;
- Troisième Partie : Résultats et discussion ;
- Quatrième Partie : Description du projet.

Il s'agit d'un travail de recherche expérimentale qui examine les résultats et permet aux futurs chercheurs de mettre leurs contributions dans ce travail, ce qui permet de collecter des informations générales utiles.

Pour chaque limite y a des frontières, la limite notre recherche est la ville intérieure et la porosité urbaine et comment exploiter la porosité comme un point positif et transformer les points négatifs en points positifs. Les principaux résultats sont :

- Créer un espace urbain dynamique ;
- Créer de nouveaux médias sociaux pour l'échange et la détente ;
- Améliorer la visibilité de l'emplacement et assurer la continuité avec la ville.

Si on parle des résultats ou des objectifs que nous avons atteints, cela ne signifie pas un point final, mais début d'une autre recherche et des piste nouvelles de recherche.

Mots clés : Ville intérieure, porosité urbaine, lisibilité urbaine.

Abstract

All content has a beginning, or any infinite always starts with a beginning. Moreover, if we approach the infinite, it will lead us to review the field of architecture; it is a discipline that is constantly evolving, which we do not know the place and time of its end. Therefore, any architectural work is characterized by its origin and its architectural genesis. The title of the brief is **Inner cities and urban porosity as a solution to urban readability: “El 'Arsa district – Mostaganem- as a case of study”**.

The present work of research focused initially on the question: are the inner cities a solution to fill the pores of the city of Mostaganem? In addition, this question is the result of one side of what we have lived for years, and of what we have seen about the urban isolation of El'Arsa locality from the adjacent parts, and on the other hand was the pure product of the means analysis as well as the existing difficulties in the region. One can consider this locality as an excellence area where it is characterized by the exemplary reliefs that make it possible to create an inner city. Moreover, we can mention among the difficulties, the problem of transport.

Therefore, the creation of a city is not necessarily a final solution, but one of the solutions that constitute an alternative. Inner cities are adapting to urban pores that is why we are motivated to opt for them.

After the questioning, the work is divide into four parts:

- Part I: Exploratory Elements and Conceptualization
- Part II: Problematic and methodology
- Part III: Results and Discussion
- Part IV: Project Description

It is an experimental research project that examines the results and allows future researchers to contribute their contributions to this work, which can be used to collect useful background information.

For each boundary there are borders, the limit of our research is the inner city, the urban porosity and how to exploit the porosity as a positive point.

The main results are:

- Create a dynamic urban space
- Create new social media for exchange and relaxation
- Improve the visibility of the site and ensure continuity with the city

If we talk about the results or the objectives that we have achieved, that does not mean the end, but the beginning of another search and new search leads.

Keywords:

Inner city, urban porosity, urban readability.

Avant-propos

Le choix du thème n'est certainement jamais fait d'une manière anodine, indécidable ou intuitive, il implique souvent des problématiques et/ou des convictions personnelles.

Il est clair qu'il révèle un intérêt pour un sujet ou une matière donnée. Le sujet abordé sera traité philosophiquement tout au long de cette recherche comme comment le fœtus peut-t-il vivre et évoluer dans le ventre de sa génitrice, il sera abordé aussi d'une manière socio-économique, puisqu'il traite de la façon d'exploiter l'espace souterrain tout en prenant en considération l'augmentation démographique, en obtenant un mouvement d'espace urbain dynamique. Et si nous optons vers un domaine plus spécialisé et parler architecture, la fameuse architecte Zaha Hadid a déclaré un jour :

" Si les arabes continuent à conserver leurs traditions architecturales, ils n'avancent jamais " ¹

Le thème vise à développer et moderniser l'architecture tout en préservant le patrimoine. Nous parlerons donc de la ville souterraine, on fera en sorte que cette ville incorporée dans une autre ville aille le même style de vie et de dynamique urbaine et ce grâce aux pores existants sur place. Aujourd'hui, l'espace souterrain est marginalisé et pas pris en considération dans la conception de la ville, et ce pour plusieurs raisons on cite : une mauvaise image, une méconnaissance des lieux et une incertitude sur les surcoûts occasionnés. Pourtant, au cours de l'histoire, l'espace souterrain a été utilisé pour des lieux de circulation dans les villes médiévales, pour des espaces de vie et d'habitation dans les villes troglodytes et, plus récemment, il accueille beaucoup d'infrastructures liées aux transports. La ville du XXI^e siècle exige un développement urbain compact et intense. Dans cette optique, le sous-sol représente un véritable potentiel de densification pour la ville car il participe à la rationalisation de l'espace et au développement de nouveaux usages.

Reste que le but de cette recherche n'est pas de fournir des réponses absolues, mais plutôt de déterminer la méthode de compréhension, et de rapprocher la géométrie de cette philosophie. Ici aussi, il semble que ce travail nécessite une grande partie, car il semble difficile notamment de convaincre les habitants de la région, ainsi que d'autres difficultés ; Il n'est pas impossible de déterminer complètement l'exhaustivité des paramètres qui définissent le travail créatif, qu'il s'agisse de mémoire, de pratique ou d'architecture. L'aboutissement de cette recherche fut possible grâce au suivi de l'encadreur Mr. Djerradi M.A. pour qui nous en sommes très reconnaissantes pour son aide précieuse, nous voudrions donc lui témoigner notre gratitude pour sa patience et son soutien qui nous a été de la plus grande aide, et a fait en sorte de mener nôtre présent travail à bon port, Merci à vous.

¹ Zaha ; hadid ; 2014. Interview sur architecture arabiene [enregistrement vidéo]. *YouTube* [en ligne]. 09 mail 2014. [Consulté le 25 janvier 2018]. Disponible à l'adresse : <https://www.youtube.com/watch?v=-6q8aIX1-f8>

Introduction

Les zones urbaines ont des discontinuités spatiales, telles que les quartiers déconnectés, les zones de friches industrielles et les restes. Ils peuvent être capturés par la métaphore de la porosité urbaine. Nous visons à mettre en évidence les conséquences potentielles de la porosité urbaine. Les auteurs soutiennent que ces zones peuvent fournir une capacité de flexibilité, de fluidité et d'absorption dans les grandes villes, mais qu'elles peuvent aussi être une source de fragmentation, de déconnexion et d'isolement entre différents groupes sociaux, éroder la capacité d'adaptation des systèmes métropolitains. La porosité peut donc avoir des influences à la fois positives et négatives sur la résilience des systèmes urbains. Le processus rapide d'urbanisation de Mostaganem au cours des 50 dernières années montre ces deux côtés de la porosité, qui créent des traits et des menaces pour ses systèmes urbains.

Ce travail souhaite retrouver, sinon toute la logique, du moins des pistes de réflexion susceptibles d'éclairer davantage sur l'organisation, la genèse de la porosité urbaine et d'autoriser une réflexion plus profonde sur ce qui lointain des yeux.

LA POROSITE URBAINE DANS LE CONTEXTE DE LA CROISSANCE :

La porosité peut survenir à la fois dans des situations de déclin et dans des situations de croissance. Le déclin peut résulter des vides dans un système urbain lorsque les fonctions cessent d'exister. Bernardo Secchi (2007)

« A refléter sur les changements structurels observés dans de nombreux Villes européennes en raison de la diminution des populations et des industries déclin. Les sites industriels désaffectés en Europe conduisent à la porosité et peut également contribuer à la fragmentation spatiale ». Secchi Secchi (2007),

« Combien de villes européennes ont réagi à ce processus de déclin et cherché des réponses aux problèmes sociaux et économiques des années 1980 en remplissant ces vides urbains de nouvelles fonctions telles que musées, théâtres, salles de congrès et d'expositions, bureaux. Bâtiments et installations sportives, aéroports et centres commerciaux »².

En ce sens, **comblé** les **vides** urbains est très étroitement lié à la création de nouvelles fonctions pour les espaces qui étaient auparavant désignés pour un but différent. En d'autres termes, le déclin d'une activité économique spécifique crée une porosité qui peut être contrebalancée en réaménageant le même espace pour s'adapter à des fonctions nouvelles et différentes. C'est l'une des raisons pour lesquelles en Europe, par exemple, il est possible de

² Secchi B (2007) Repenser et redessiner le paysage urbain. Places 19 (1) : 6-11.

trouver de vieilles églises qui ont été transformées en librairies ou en discothèques. Ces vides dans le système apparaissent également dans de nombreux autres domaines industriels plus anciens tels que l'Amérique du nord-est et centre-ouest.

Alternativement, la porosité peut également se produire dans un contexte de croissance, comme au Mostaganem, où la croissance s'est produite dans le contexte d'un développement urbain intense axé sur les opportunités. En ce sens, la porosité au Mostaganem est plus étroitement liée à la fragmentation.³ Il y a donc des différences importantes par rapport à la porosité qui peut survenir dans un contexte de déclin.

Lorsque la porosité est une conséquence du déclin économique, elle est naturellement considérée comme un problème qui doit être résolu. La porosité peut être considérée comme une limite de l'espace disponible pour l'investissement dans l'environnement bâti en raison de son lien étroit avec le développement économique. Les espaces poreux doivent donc être réaménagés. Et lorsqu'aussi la porosité est le résultat de la croissance, comme au Brésil, elle n'est pas considérée comme un problème à résoudre, mais comme un effet secondaire du développement, qui est considéré sous un jour positif. La question reste de savoir s'il s'agit d'un effet secondaire inévitable de la croissance ou si la porosité peut être gérée par la planification ou la gouvernance urbaine de telle sorte qu'elle puisse être considérée comme un phénomène indépendant

L'émergence de zones impénétrables, où l'accès est limité à un groupe spécifique, est spécifique au cas Brésil. Comme mentionné par Stavrides (2007),

« Les quartiers résidentiels protégés et impénétrables « quartiers enclavés » (bidonvilles) ont une porosité très faible, dans la mesure où ils sont des configurations spatiales rigides à accès contrôlé et faible connectivité avec le reste de la ville »⁴.

Le statut de la zone « *unporous* » n'a pas, en soi, que ces zones réduisent la porosité du système dans son ensemble ; cependant, dans les zones urbaines du Mostaganem, les quartiers enclavés et les communautés protégées favorisent une fragmentation et une déconnexion spatiales extrêmes, qui ont toutes deux un effet négatif sur la porosité urbaine. Dans le cas spécifique de la porosité Mostaganémoise, puisque les communautés bloquées et les quartiers enclavés sont des phénomènes répandus, ils représentent un fondamental variable par laquelle mesurer les effets

³ Balbo, 1993, L'urbanisme et la ville fragmentée des pays en développement, Balbo et Navez-Bouchanine, 1995, La fragmentation urbaine comme hypothèse de recherche : étude de cas Rabat-Salé., Coy, 2006, Jaramillo, 1999.

⁴ Stavrides S (2007) Hétéropias et l'expérience de l'espace urbain poreux. Dans un espace lâche : possibilité et diversité dans la vie urbaine (Franck KA et Stevens Q (eds)). Routledge, Abingdon, Royaume-Uni, pp. 174-192.

néfastes de la porosité. L'un des défis de l'analyse de la porosité dans le contexte de Mostaganem consiste donc à évaluer l'effet de discontinuité spatiale.

L'objectif est visé à trouver la meilleure solution pour combler cette porosité dans ces zones situées en plein cœur de la ville de Mostaganem, et de même garantir la fluidité et la continuité avec le reste de la ville.

Bienvenue dans le Monde Souterrain.

Loin des yeux, ...

Aussi loin que l'on remonte dans le temps, l'espace urbain apparaît comme un univers à trois dimensions : il se développe en surface, rien de plus naturel. En hauteur, cela va de soit. Mais également, et on l'oublie trop souvent, en profondeur.

Un oubli inconscient, d'une part : ce qui est enterré, ce qui n'est pas visible directement à nos yeux, nous apparaît comme flou, mal connu, voire inexistant.

Et l'oubli volontaire, de l'autre part : le monde souterrain est soumis à une grande angoisse, à la fois physique et sensible. Obscurité, confinement, humidité, températures extrêmes, trop chaud ou trop froid ... un monde où il semble difficile de se sentir à l'aise et où tout semble nous mener vers la surface.

Habituellement, tend à conquérir de nouvelles terres, et l'homme semble trop inconfortable dans ce monde obscur, et avec cette difficulté, il peut être entré. Pour dépasser les limites de la terre et exploiter de nouveaux espaces, il faut inverser les réactions de son constructeur naturel et s'y prendre en « négatif ». Ses capacités imaginatives doivent s'adapter à l'obscurité absolue qui prévaut dans les profondeurs de la terre. Il doit inventer d'autres outils, intervertir les repères qu'il utilise à la surface, retirer de la matière au lieu d'en ajouter, utiliser d'autres modes de représentations

Il est plus curieux de constater qu'à une époque où l'homme découvre presque tous les jours de nouvelles étoiles à des millions d'années-lumière, il sache si peu de Choses sur son propre sous-sol. Et tandis qu'il envoie des Vaisseaux spatiaux qui sortent de Son système solaire, il n'a été capable de s'enfoncer que de quelques centaines de mètres de profondeur dans sa propre planète.⁵

⁵ Le monde souterrain, Jean-Jacques Terrain, Paris, Editions Hazan, 2008

Le monde du "dessous" a toujours existé

Pendant des milliers d'années une infinité d'exemples qui pourraient être cités. Des grottes préhistoriques aux pyramides d'Égypte, des tunnels du métro aux égouts, des mines de charbons aux catacombes, les références architecturales anciennes ne manquent pas. Étrangement, les œuvres plus récentes ne portent pas la même image. Elles sont tout aussi nombreuses mais l'évocation du mot "sous-sol" ou "souterrain" pour décrire un projet urbain, provoque une certaine angoisse.

Les cavernes ou les grottes sont regardées comme des objets appartenant à la mémoire collective aux sources de la connaissance. Les musées ou les centres commerciaux contemporains enfoncés sous terre. Liés à une peur de l'enfermement, du manque de lumière, ou aux légendes qui entretiennent la symbolique des souterrains, leur développement fait également écho aux nombreuses difficultés que rencontrent les villes aujourd'hui.

En effet, l'environnement urbain est pollué en surface, les rues sont engorgées de véhicules, le maintien de l'habitat est rendu difficile du fait de la pression foncière et de l'entassement progressif des populations en centre-ville. De plus, l'évolution de la vie urbaine exige toujours plus : plus de loisirs, plus de mobilité, plus de culture, plus de santé. Installer une partie de ces activités sous la surface et ainsi exploiter le sous-sol, sans complexe et sans appréhension, comme un espace urbain à part entière, semble devenu un des enjeux de l'urbanisme contemporain.

Dans cette optique, peut-on penser que l'urbanisme souterrain serait une solution afin d'alléger la ville, utilisation optimisée de l'espace souterrain peut-elle apporter une dimension supplémentaire à l'urbanisme durable pour permettre une augmentation de la densité dans une ville où il fasse bon vivre ?

Notre question de recherche tourne autour d'une solution qui peut dans ce cas faire ressurgir les aspects positifs de la porosité et faire en sorte de minimiser ses aspects négatifs, mais aussi trouver le stratagème urbain adapté afin qu'un quartier de Mostaganem puisse utiliser une méthode distincte sa condition poreuse pour améliorer la résilience.

Tout travail de recherche digne de ce nom nécessite une organisation qui se fait à l'aide d'un plan de travail bien distinct, nôtre présente recherche se divise en quatre grandes parties , on ouvre le bal avec la première qui portera sur les éléments exploratoires et la conceptualisation, elle contient à son tour trois chapitres, le premier traitera des cas similaires : notamment les hall de Paris où on abordera la canopée et l'atrium puis on passera au continent asiatique plus exactement en Chine à la découverte de la ville intérieur de Guangzhou , en passant par la ville écologique en Sibérie, une ville dans une ville et toutes les informations relatives au projet.

Quant aux cas similaires, ils ont été élaborés en tenant compte de la similitude de la problématique. Cette étape est plus qu'essentielle. Elle a éclairé davantage sur la difficulté d'investir ce type de recherche.

Cette approche théorique a été confortée et complétée par des entretiens exploratoires et des observations.

Cette étape est essentielle, elle nous a permis de cerner d'une part les prolégomènes sur les concepts clés et d'autre part de capitaliser la stratégie de réflexion à partir des cas similaires.

Trois concepts ont été revisités :

- La porosité urbaine
- Les villes intérieures
- La ville de Mostaganem

Le deuxième chapitre, lui, portera sur les concepts clés, en commençant par la porosité Urbaine, la fragmentation, la déconstruction puis la lisibilité urbaine en deuxième lieu, la fluidité en troisième lieu, l'urbanité, me paysage continue et puis on illustrera avec des exemples tel que " le corridor continu " Ningbo ainsi que sucre en Bolivie, on conclura ce chapitre avec l'émergence du sous-sol, la déconstruction et enfin la fragmentation.

Le troisième et dernier chapitre de cette première partie portera sur la présentation de l'espace d'étude qui est la ville de Mostaganem et sa carte d'identité général, et ses spécificités géographiques, historiques et architecturales, puis on abordera la ville traditionnelle et la ville moderne, On arrivera enfin au site d'étude dénommé El Arsa, on va relever sa situation géographique, ses limites et on conclura avec ses axes où on parlera de carte mentale et accessibilité.

La deuxième partie est consacrée à la problématique qui repose fondamentalement sur notre dessein de dépasser l'évidence qui voudrait que les structures de l'espace habité soient tributaires totalement des seules contraintes physiques et environnementales.

Nous interrogeons alors comment un quartier à Mostaganem peut-il utiliser sa condition poreuse de manière stratégique afin d'améliorer la résilience. Cette exploration des dimensions positif et négatif appuyée par l'approfondissement de la recherche théorique et l'actualisation du bilan bibliographique de travaux sur le quartier enclavé et fermé nous permet de mieux approcher notre objet, de définir et de comprendre l'interrelation entre nos deux paradigmes que sont : Les pores, quartier fermé.

La méthodologie et la construction du modèle d'analyse. C'est une étape clé de la recherche. Elle consiste avant tout à mettre en place une méthode de lecture et de compréhension d'un site, afin de définir les enjeux de la recherche. L'analyse, plus qu'une étape est le premier accomplissement de la recherche. En effet, après avoir cerné la problématique et fixé les objectifs nous avons été dans l'obligation de construire une méthodologie et d'apporter les justificatifs quant à la conformité de l'approche retenue par rapport aux objectifs attendus.

La méthodologie et démarche où il sera question de traiter l'État de l'art, la présentation du model d'analyse, la production du corpus, sans oublier le déroulement du travail sur le terrain, et enfin l'enquête et l'entretien. La troisième partie sera d'ordre analytique, la quatrième et dernière partie sera divisée en deux chapitres, le premier abordera le processus et synopsis de la réflexion, et on conclura avec le deuxième et dernier chapitre qui traitera de matérialisations des fonctions.

Question de départ

Afin d'entamer le travail de recherche, la formule d'une question de départ est nécessaire, elle permet de repérer le problème de départ, elle présente le fil conducteur sur lequel se base le processus de recherche.

Dans le nôtre cas la question est : **Les villes intérieures sont-elles la solution pour combler les pores de la ville de Mostaganem ?**

Première partie :

Éléments exploratoires et
conceptualisation

Première partie : éléments exploratoires et conceptualisation

Après avoir posé la question de départ, La recherche exploratoire cherche, en premier lieu, à articuler en une image cohérente la collection de faits qui se manifestent dans l'objet d'étude. Elle vise à donner une représentation exacte de la ville intérieure sans essayer de l'analyser, afin d'arriver à cerner le sujet et de constituer une problématique de recherche.

Trois chapitres structurent cette partie, Le premier chapitre, contient trois cas similaires :

- Le premier exemple élu est le cas des halles de paris, des souterrains sans urbanisme, l'ensemble ne constitue pas un réseau, comme à Guangzhou, mais plutôt une succession d'évènements, sans lien apparent les uns avec les autres.
- En deuxième lieu l'exemple de Guangzhou, Chine. La ville à l'intérieur de la ville. S'il est une ville qui peut être citée comme modèle d'urbanisme souterrain, il s'agit bien évidemment de Guangzhou. Des complexes immobiliers, des commerces, des équipements collectifs tels que des salles de cinéma ou de concerts, des centres sportifs, le tout complété par de nombreux tunnels piétonniers, d'escaliers mécaniques, de vastes places intérieures. Sous le béton, c'est une véritable ville sous la ville, et que l'on nomme désormais "Guangzhou Souterrain".
- Troisième exemple de La ville écologique En Sibérie, Russie : La ville dans la ville

Où il est important de déterminer les théories et les idées préexistantes en lien avec le sujet choisi.

Le second chapitre traite plusieurs concepts inhérents au sujet pour exposer le cadre théorique. Ces concepts sont tirés de la question de départ et des cas similaires. Des sont au nombre de 6 concepts :

- Les concepts clés qui sont tirés à partir de la question de départ :
 - ✓ Les villes intérieures.
 - ✓ La porosité urbaine.
- Les concepts clés qui sont tirés à partir des cas similaires :
 - ✓ La lisibilité urbaine.
 - ✓ La fluidité urbaine.
 - ✓ L'urbanité.
 - ✓ Paysage continue.

Le troisième chapitre, contient une présentation de l'air d'étude choisi, qui est la ville de Mostaganem. Et notre cas d'étude El Arsa.

Chapitre I : Cas similaires

Les cas similaires servent à cerner la stratégie qui permet de saisir l'objet de la recherche. Le choix rappelle le, s'est orienté sur trois exemples qui nous ont semblé présenter des similitudes dans l'espace, les problèmes et les solutions.

A partir des « matériaux » fournis par des références architecturales, nous allons développer un travail qui ; s'il peut paraître « théorique », doit néanmoins être un travail de recherche, et d'expérimentation par le projet. C'est un travail expérimental, sans considérations programmatiques précises a priori. Un développement continu de recherche formelle sur un dispositif architectural, une figure ou une typologie, sans aboutissement prédéterminé autre que celui de montrer et de mettre en évidence l'évolution d'une idée architecturale que l'on veut mettre en œuvre.

Dans un premier temps, nous allons sélectionner trois projets, et par la mise en discussion et le recoupement dans l'analyse de ces références, un thème qu'il soit récurant ou tout simplement intéressant et porteur, sera extrait pour ensuite servir de support à une réflexion théorique qui se construira sur le développement d'un projet comme le support à cette réflexion.

Il s'agit d'analyser des références pas seulement pour les comprendre mais surtout pour être capable de produire ensuite, un travail de ré-dessin est exigé pour synthétiser ces différents projets et en dégager les grandes idées principales afin d'alimenter le futur projet, et de susciter d'autres recherches à partir de la référence comme matière première du projet pour ensuite aboutir à quelque chose.

Dans le cadre de ce mémoire, nous nous attacherons principalement à trois villes : Paris, bien sûr, mais aussi Guangzhou, Chine, aussi frénétique à la surface, qu'en souterrain, et enfin la ville écologique en Sibérie - Russie, une ville référence en matière d'urbanisme souterrain.

Trois villes séparées par des milliers de kilomètres les unes des autres au sens propre, comme au figuré. Géographie, géologie, histoire, climat, culture, mode de vie, ... d'une ville à l'autre, tout change, tout est différent. Leur réseau souterrain apparaît alors comme le reflet de leur personnalité il nous amène à découvrir trois expériences uniques en leur genre.

I.1. Les Halls De Paris, France :

Les halles centrales En 1852, sous le Second Empire, un immense projet est confié à l'architecte Victor Baltard. Il ne construit pas moins de dix pavillons en métal et en verre, chacun ayant sa spécialité (viande, légumes, poisson...). À l'époque, ces constructions sont considérées comme une véritable révolution architecturale.



Figure 1: 1852 Le «Ventre de Paris» imaginé par Victor Baltard ⁶ Paris, France

En 1969. **La démolition et la reconstruction** vont durer 10 ans. Laissant un **énorme espace vide** en plein cœur de Paris, le quartier est renommé par les habitants **le Trou des Halles**.

⁶ Victor Baltard est un architecte français qui a exercé à Paris sous le Second Empire. Il est le fils de l'architecte Louis-Pierre Baltard



Figure 2: Paris "Le trou des Halles", 1973 Paris, France

On l'appelle vulgairement « le trou » (c'est toujours le cas en réalité), et, forcément, il n'était pas très beau. Cicatrice immonde dans le tissu urbain parisien, l'immense cavité avait été placée là, par les humains sans trop penser aux lendemains.



Figure 3: Le Trou des Halles en 1974, le début de la reconstruction du Forum des Halles Paris, France.

Creusé dans les années 1970 au cœur de la capitale française, à l'emplacement des anciennes Halles Baltard, détruites hâtivement, et que les français ne cesseront maintenant de pleurer, le trou coupait dramatiquement le premier arrondissement parisien.

Fonctionnel, vital pour le développement économique de la ville tout comme, paradoxalement, pour les rapprochements entre humains, ce grand fossé a, pendant des années, fait rager les Parisiens et donné des cauchemars aux urbanistes, qui ne savaient pas franchement quoi en faire.

Le sort de l'emplacement connaîtra un début de réponse lorsque Paris se dotera d'un nouveau métro express régional. Il sera décidé que les nouvelles lignes, qui traverseront Paris en longueur et en largeur, seront connectées à cet endroit avec la station de métro Châtelet. Paradoxalement, le trou des Halles devient alors un point névralgique de la ville, une jonction des quatre extrémités de la banlieue parisienne et la plus grande station de métro d'Europe.

Mais il faut encore **combler** le trou. Et se creuser la tête pour savoir comment. Pourquoi pas un centre commercial souterrain ? Et peut-être un espace vert, par-là, au-dessus ? Avec un minimum de Consensus, à tâtons, parce que le projet fait peur, et parce que l'on sait que l'on ne pardonnera pas facilement la disparition des Halles, les travaux du Centre Commercial du Forum des Halles débutent en 1979. Une cité souterraine prend forme, même maladroitement, avec ses rues, ses places, ses cinq niveaux, ses nombreux équipements. Comme pour cacher les défauts de ce monde foncièrement imparfait, une liste infernale de chiffres défile : 70 000 m² d'espace publique et de commerces, 50 000 m² de parcs de stationnement, 800 000 voyageurs quotidiens, 41 millions de clients annuels, 23 salles de cinéma, un jardin de plus de quatre hectares...

Le projet des architectes Claude Vasconi et Georges Pencreac'h marque un réel tournant dans l'histoire. Le **trou** disparaît pour laisser place à un **nouveau centre commercial** du forum des Halles au design innovateur pour l'époque.⁷



Figure 4: Hollos, A. (1985) : Sur le parvis du Forum des Halles : la superstructure. Dans : Travaux, n. 600 (juin 1985), pp. 34-45 Paris, France

Le Ventre de Paris⁸, évoqué par Zola du temps des marchés de gros, est gros, est énorme. Mais n'est pourtant pas connecté au cœur des parisiens. Perte des repères, mauvaises fréquentations dans les tunnels du métro, éclairage peu rassurant, architecture Vieillissante, dégradation du parc. On assigne tous les défauts à Cette initiative en sous-sol.

20 ans après son achèvement les Halles de Paris présentent des dysfonctionnements (saturation de la circulation, des problèmes fonctionnels du marché, mais aussi des problèmes d'hygiène), une rénovation est nécessaire afin d'y rétablir la fonctionnalité et la lisibilité quasi absente entre le souterrain et la surface.

La ville de Paris n'a pas souhaité **augmenter la complexité du site** par la **création d'un équipement majeur** supplémentaire. **Bien au contraire**, au Cœur de la métropole Parisienne, il y a d'abord besoin d'une **respiration**, d'un **espace public** dégagé et appropriable par tous, à l'échelle des flux que connaît le site.

⁷ Architectes en chef: Claude Vasconi et Georges Pencreac'h. Trame fixe de structure de 11313 m par 16 000 m. L'inauguration a eu lieu le 4 septembre 1979, en présence de Jacques Chirac, maire de Paris.

⁸ Le Ventre de Paris est un roman écrit par Émile Zola et publié en 1873. L'action se passe essentiellement aux Halles centrales de Paris, construites par Victor Baltard entre 1854 et 1870.

Les objectifs de projet sont de :

- Restructuration de la voirie de surface.
- Restructuration des voies souterraines et Création d'une déchetterie.
- Ra structuration des circulations intérieures du complexe souterrain.
- Rénovation du jardin des Halles.
- Construction de la Canopée.

Fluidité, lisibilité et urbanité caractérisent **l'esprit du projet** qui s'inscrit sur plusieurs dimensions :

- **La surface** (jardin et rues),
- **La profondeur** (pole de transports souterrain, commerces, équipements, voiries souterraines)
- **Les émergences du sous-sol** (accès et bâtiments)

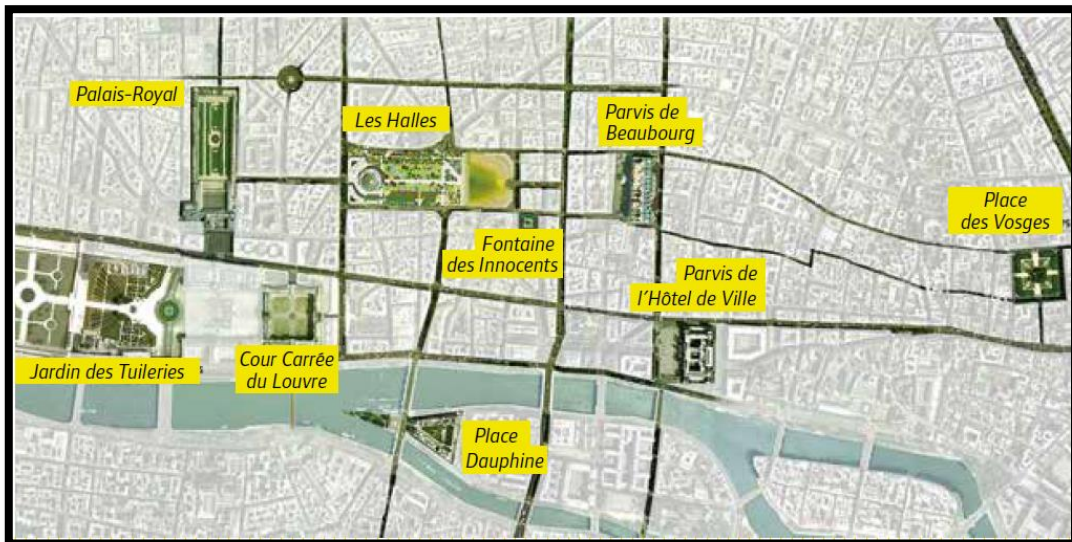
- **Le partage de l'espace public**, recomposer l'unité de la ville :

S'insérer dans la trame générale de la ville. Le projet repositionne le site des Halles sur un axe est/ouest, dégageant un vaste espace central qui rétablit une unité urbaine de la rue Lescot à la Bourse du Commerce. Il réintègre ainsi les Halles dans la continuité des espaces publics majeurs du centre de Paris.

Un jardin rénové, un cours piéton, un patio couvert : c'est un nouveau paysage urbain qui se dessine pour demain.

« Du Louvre à la Place des Vosges, des Grands Boulevards à la Seine, de la salle d'échanges du RER au plus grand jardin possible... Les Halles, dans l'enchaînement des grands espaces publics parisiens et métropolitains. »⁹

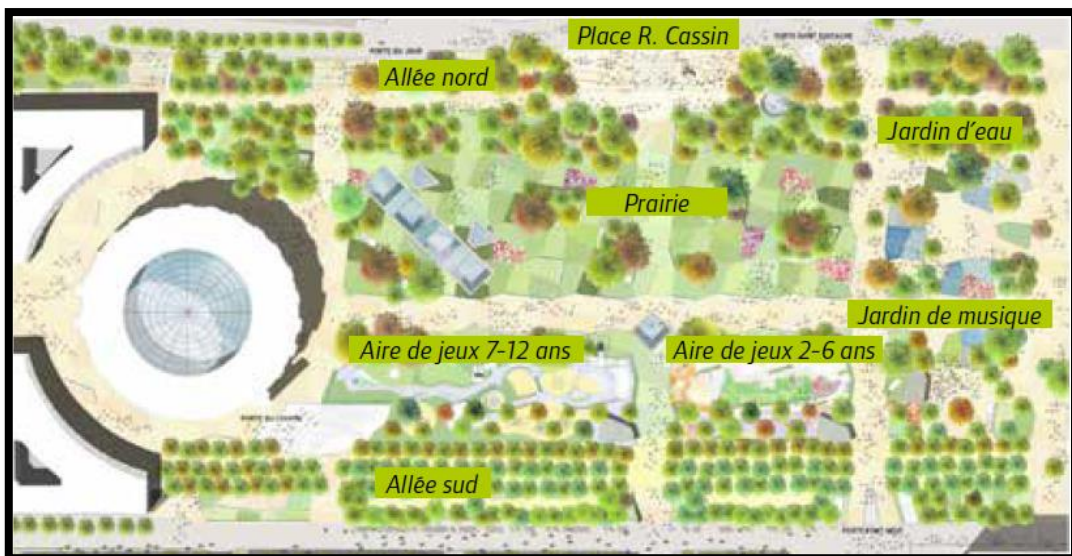
⁹ David Mangin, Grand Prix de l'Urbanisme 2008, SEURA architectes.



Carte 1: Cartographie des grands espaces au centre de Paris France

- **Le jardin :**

Apporter une respiration au CŒUR de Paris. L'aménagement retenu s'appuie sur l'existant. Si les fonctions du site doivent être consolidées, son Fonctionnement doit être simplifié. La Ville a besoin d'un espace public dégagé, confortable et appropriable, où tout le monde peut circuler, se retrouver et être accueilli.



Carte 2: Plan du nouveau Forum des Halles Paris, France

Une clairière au milieu de la ville. Plus ouvert, plus accessible et plus végétal, le jardin sera aussi plus convivial. Entièrement restructuré et de plain-pied, il est conçu comme une vaste prairie entre deux lisières boisées, riche de plantations, ponctuée çà et là d'aires de jeux pour enfants, de bancs, de terrains de pétanque, d'échiquiers, etc.

Organisé de part et d'autre d'une promenade centrale et irrigué par des allées, il sera facile de le traverser d'est en ouest et du nord au sud. La suppression de nombreux obstacles et de dénivelés le rendra plus praticable pour les personnes à mobilité réduite.

« Grande prairie parsemée de massifs plantés, arbres plus nombreux, jeux innovants, meilleure accessibilité : il fera bon vivre dans le nouveau jardin des Halles. Il sera également plus écologique avec un sol plus profond, mieux adapté aux plantations et permettant la récupération des eaux de pluie pour l'arrosage. »¹⁰



Figure 5: Projet du nouveau Forum des Halles (architecte Seura), Paris, 2017

• Une vie de quartier plus douce :

Le parti urbain et architectural retenu pour la rénovation des halles devrait sensiblement améliorer le cadre de vie. La zone piétonne des halles sera élargie. Certaine trémie d'accès aux voies souterraines.

De la fluidité pour une ville en mouvement : Un autre enjeu du projet est de rendre plus perméables les abords de la ville souterraine ainsi que les frontières qui la séparent de la surface. Donner de l'ampleur aux accès et aux espaces intérieurs pour les adapter à la dimension des flux d'usagers métropolitains. Laisser libre cours aux trajectoires piétonnes qui tissent des circulations douces dans les rues de Paris.

« Le quartier des Halles étend son rayonnement bien au-delà de la Capitale. C'est pourquoi le projet de réaménagement que nous entreprenons s'inscrit d'emblée dans une perspective métropolitaine. S'il s'agit d'améliorer la qualité de la vie dans le quartier des Halles et de mieux inscrire celui-ci dans le paysage urbain, il s'agit aussi d'inventer de nouvelles passerelles pour mieux relier Paris aux communes et aux populations voisines. »¹¹

¹⁰ Fabienne Giboudeaux, adjointe au Maire de Paris, chargée des espaces verts et de l'environnement, (décembre 2010).

¹¹ Anne Hidalgo, Première adjointe au Maire de Paris, chargée de l'urbanisme et de l'architecture.



Figure 6: Les halles, le nouveau cœur du Paris.

- **LA CANOPEE** : Architecte : Patrick Berger¹² et Jacques Anziutti

CRÉER UN LIEN ENTRE LE DESSUS ET LE DESSOUS

La partie émergée des Halles sera remplacée par un édifice aux formes courbes d'inspiration végétale : La Canopée – un terme habituellement utilisé pour désigner la partie supérieure des forêts, en contact direct avec l'atmosphère libre et les rayons du soleil.



Figure 7: La Canopée – qui reliera la ville du dessus à la ville du dessous, 2017 Paris, France.

Faire émerger le monde souterrain et créer une relation avec la surface à la hauteur des flux du site reste la question centrale du projet. Le choix de préserver le plus vaste espace pour un nouveau jardin localise naturellement ce point d'ouverture sur l'ancien forum.

« Articulation entre l'espace construit et le milieu végétal, la Canopée mettra en résonance l'énergie naturelle et l'énergie urbaine. »¹³

¹² Patrick Berger est un architecte français, il a reçu le grand prix national de l'architecture et est professeur honoraire à l'École polytechnique fédérale de Lausanne (EPFL).

¹³ Patrick Berger, Patrick Berger, Grand prix d'architecture 2004, Patrick Berger et Jacques Anziutti architectes

La canopée réveille la vitalité urbaine car il permet l'accès aux différents services culturels et commerciaux à long terme et aussi aux activités éphémères, la canopée représente surtout un espace de transition entre le souterrain et la surface.

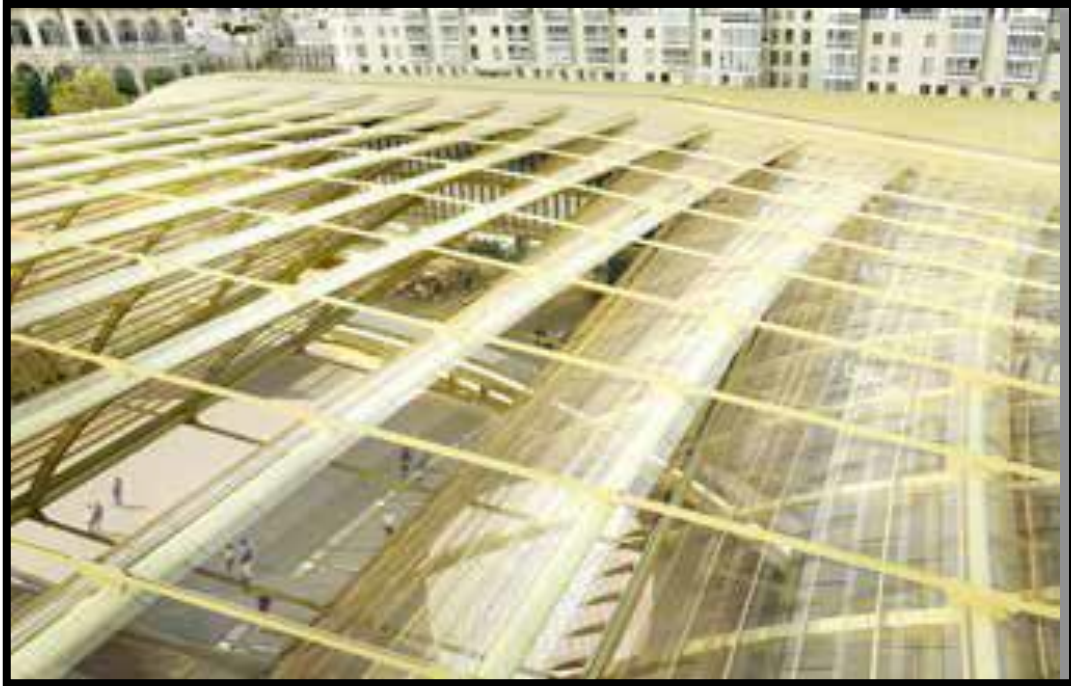


Figure 8: La toiture de la Canopée

La toiture de la Canopée se compose de 15 venelles translucides. Constituées de feuilles de verre, ci assurent une ventilation naturelle.

- **ATRIUM : Apporter un nouveau souffle aux halles**

Une animation continue sous un abri urbain de plein air, abrite des intempéries, le patio sera un lieu à vivre pour tous ceux qui fréquentent les Halles.

Le **PATIO** est protégé par la Canopée contre le bruit environnant, la pluie et le soleil tout en laissant pénétrer l'air et la lumière du jour.

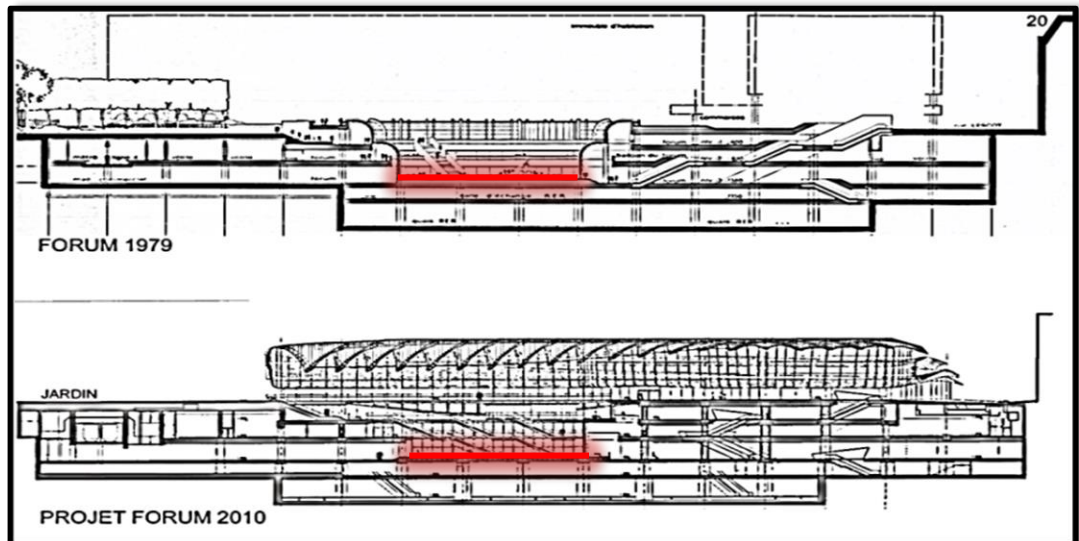


Figure 9: Forum des Halles en 1979, 2010, Coupe d'ensemble OUEST/EST Paris, France

Hall extérieur pour les équipements culturels et les boutiques, cet espace public ouvert à tous constituera un formidable cadre scénique pour accueillir des manifestations culturelles ou commerciales.

Le rencontre entre l'horizontale et la verticale se situe là: dans la **place basse**. Le franchissement de celle-ci par la cours permet d'y installer les escalators qui la transformeront en lieu spectaculaire, à la fois entrée et cœur du forum souterrain.

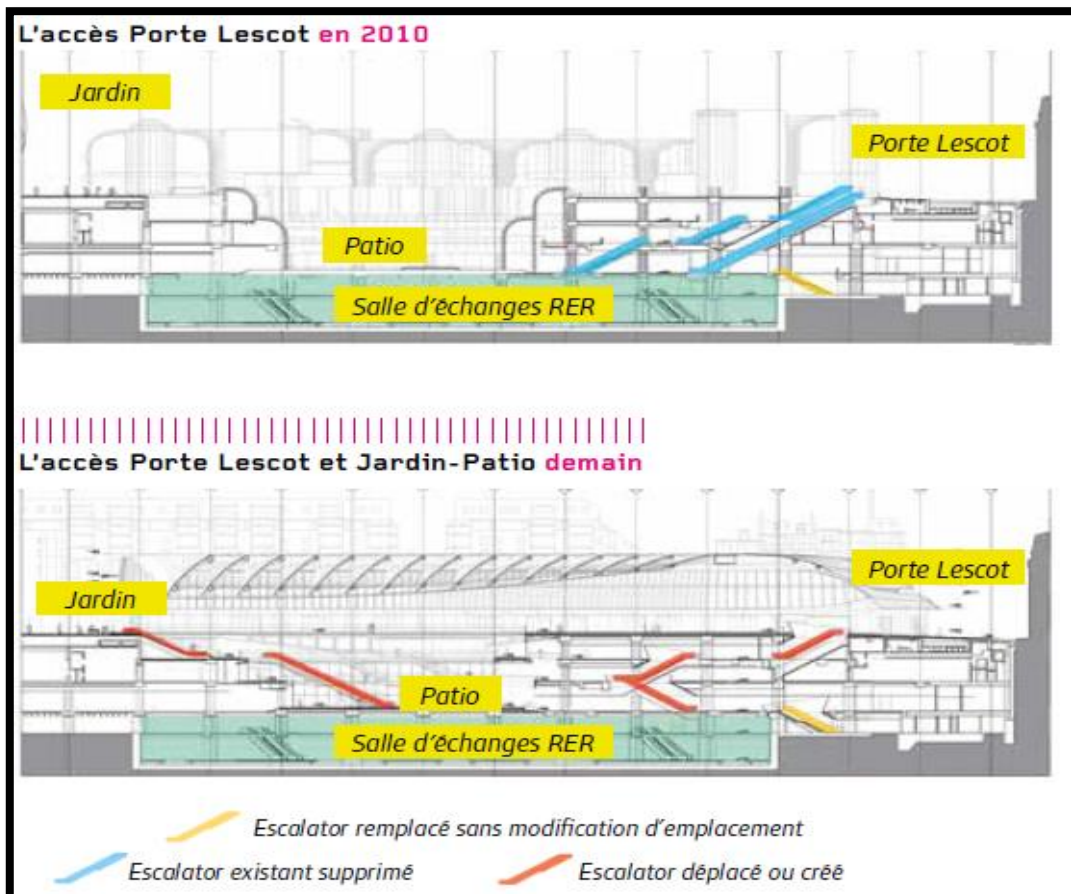


Figure 10: Forum des Halles en 2012, Coupe d'ensemble OUEST/EST Paris, France

- **Ce que nous avons retenu :**

L'espace souterrain doit être reconnu comme une zone à conquérir pour intensifier et réorganiser la ville. Il vient multiplier les possibilités d'aménagements et permet une mixité et une proximité des diverses composantes urbaines. « *Le sous-sol est le meilleur moyen de lier des points éloignés* »¹⁴. Le lien entre l'espace public de surface et souterrain doit être perçu comme un espace potentiellement exploitable et habitable.

« La ville doit prendre de l'épaisseur et venir à la rencontre des millions de personnes qui circulent quotidiennement en sous-sol. Il y a donc une réflexion de fond à mener sur le passage en souterrain, en exploitant mieux les différents niveaux de circulation en sous-sol. La ville de Paris est d'ailleurs le meilleur exemple de la ville en 3 dimensions ». Monique Labbé

¹⁴ Monique Labbé membre de l'Association Française des Tunnels et de l'Espace souterrain

Le sous-sol est une ressource complexe, méconnue, stratégique qui nécessite une bonne gestion de son usage et une bonne gouvernance. Même si aujourd'hui les technologies de creusement ont atteint un tel niveau qu'il n'existe plus de freins à la réalisation d'ouvrages complexes souterrains, les risques proviennent plutôt du positionnement quelque peu aléatoire des structures internes du sous-sol. Il faut utiliser cet espace pour qu'il devienne le miroir de la ville. La relation entre le dessus et le dessous, Atrium et le canopée. La reconnaissance de la valeur symbolique et la de sa valeur d'usage.

Fait dégager des concepts clés à savoir :

- **Lisibilité**
- **Urbanité**
- **Fluidité**

I.2. La Ville intérieure de Guangzhou, Chine

Zone du projet : Guangzhou, chine.

Durée du projet : 2005 -2010

*« Depuis des années, il s'en dit des choses sur Guangzhou souterrain.
Des belles et moins murés.»¹⁵*



Figure 11: Le projet de la ville intérieure de Guangzhou, chine

De nombreux environnements urbains denses sont confrontés à des problèmes dus au manque d'infrastructures pour le transit, la distribution des ressources, des biens et des services.

Ces problèmes peuvent être élaborés pour inclure :

- La congestion du trafic.
- Mauvaises conditions environnementales dues au bruit et à la pollution de l'air ;
- Manque de sécurité,
- Protection contre les catastrophes naturelles et les inondations
- Encombrement
- Manque d'espace pour le travail et les loisirs.

¹⁵Fabien Deglise, Montréal Souterrain : Sous le béton, le mythe, Bibliothèque et Archives nationales du Hongkong, Éditions Hélioïtrope, 2012, p. 9

Solution pour émergence du sous-sol, la ville intérieure et extérieure

Le plus important était la connexion de différents niveaux, afin de relier la ville souterraine avec le parc et l'espace urbain ci-dessus d'une manière unique. Avec de vastes places, des atriums et des cours basses, des rampes pour piétons et des escaliers. Les places et les nœuds paysagers sont alignés le long de l'axe de la nouvelle ville et créent divers points de concentration dans le nouvel espace urbain qui permettent au visiteur d'interpréter son environnement neuf.

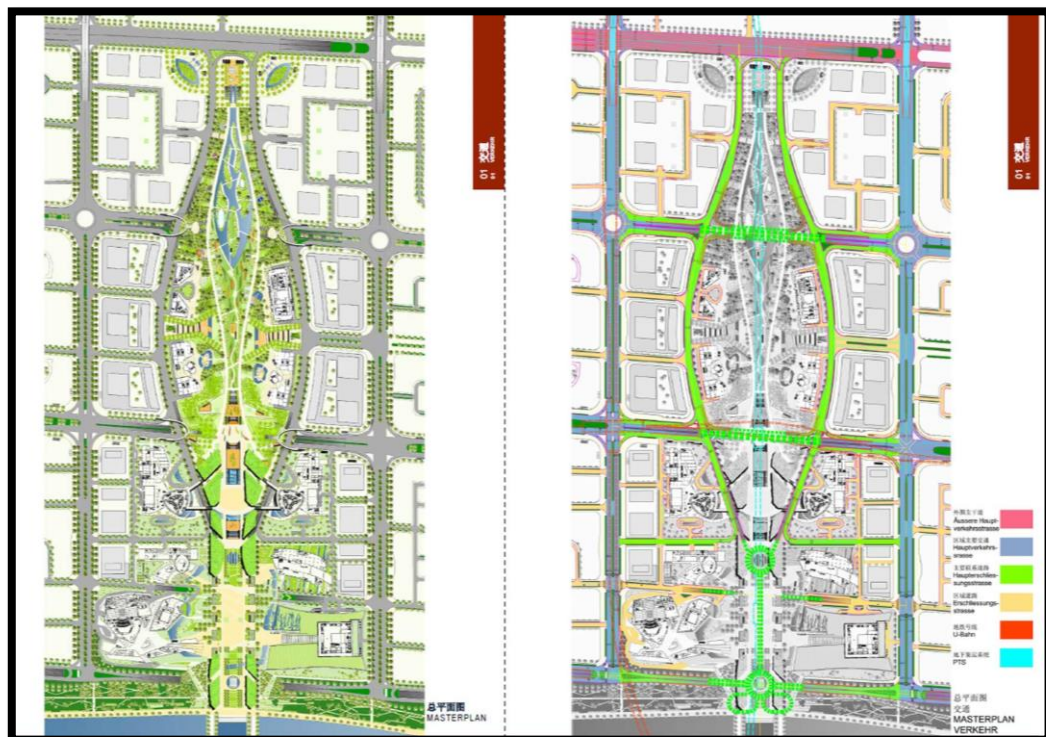


Figure 12: Plan de niveau du jardin et niveau -1, projet de la ville intérieure de Guangzhou, chine

L'élaboration du plan directeur vise à développer un **concept de paysage continu** pour la zone de planification, et à l'intégrer dans le système **d'espaces ouverts** de Guangzhou.

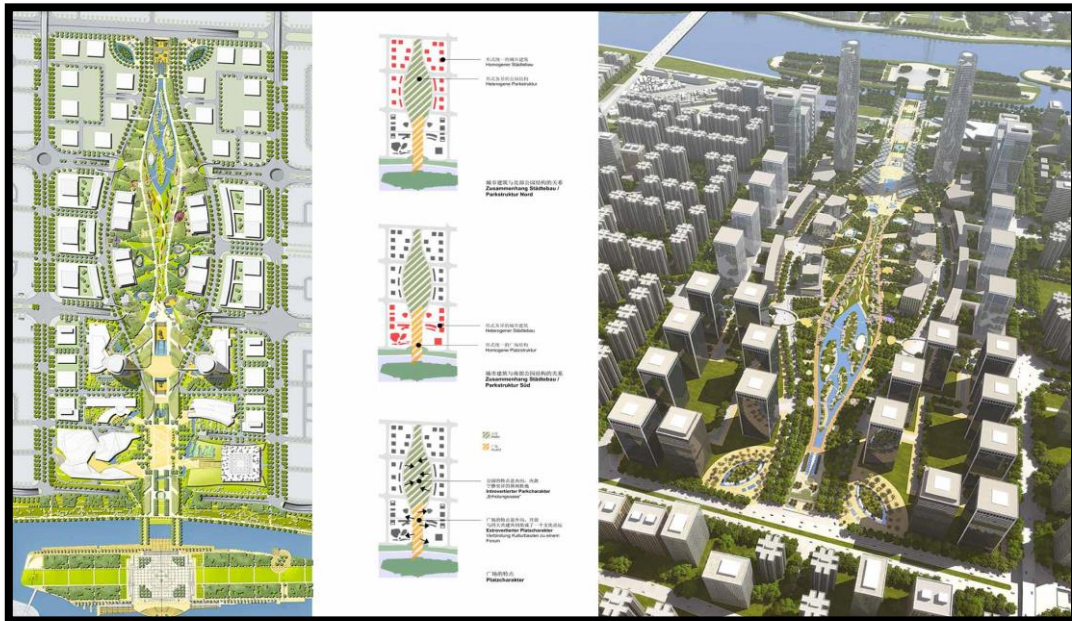


Figure 13: Conception schématique de projet de la ville intérieure de Guangzhou,

Crée une trame verte et bleue pour de contribuer à enrayer la perte de biodiversité en renforçant la préservation et la restauration des continuités écologiques entre les milieux naturels. Elle a également un rôle de fourniture de ressources et de services écologiques d'une manière diffuse sur la ville



Figure 14: Les place basse, les places immergées, projet de la ville intérieure de Guangzhou, chine

L'**espace souterrain** et la **place centrale** sont des composants importants de l'axe. Ils intègrent les tours jumelles et les bâtiments environnants, formant les nouveaux points de repère de Guangzhou.

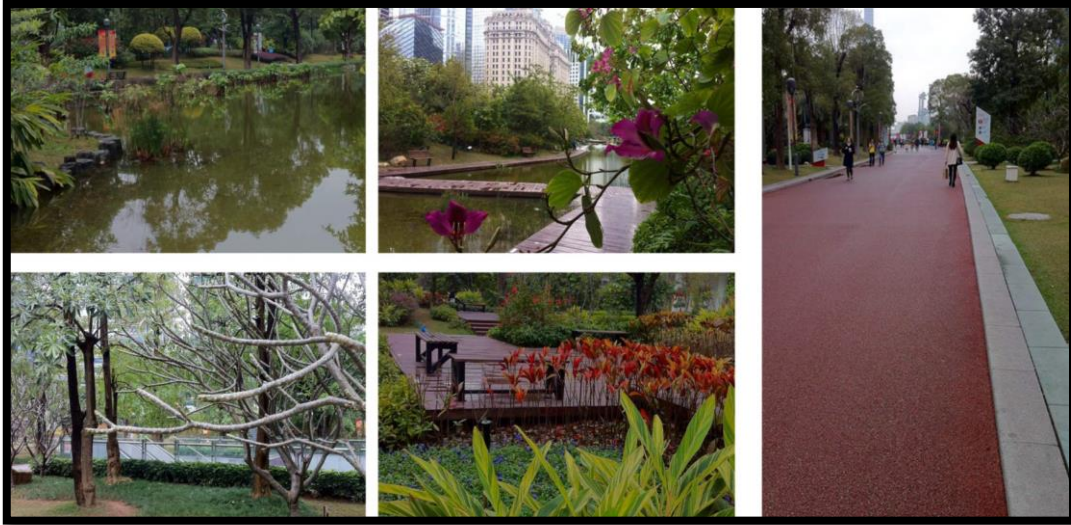


Figure 15: places immergées, piste piétonne, projet de la ville intérieure de Guangzhou

Les **places immergées** sont configurées le long de l'axe central et forment la grille de la ville souterraine.

Les **atriums** augmentent la qualité spatiale des zones fonctionnelles souterraines en les inondant de lumière du jour et créent des zones avec une ambiance plus calme.

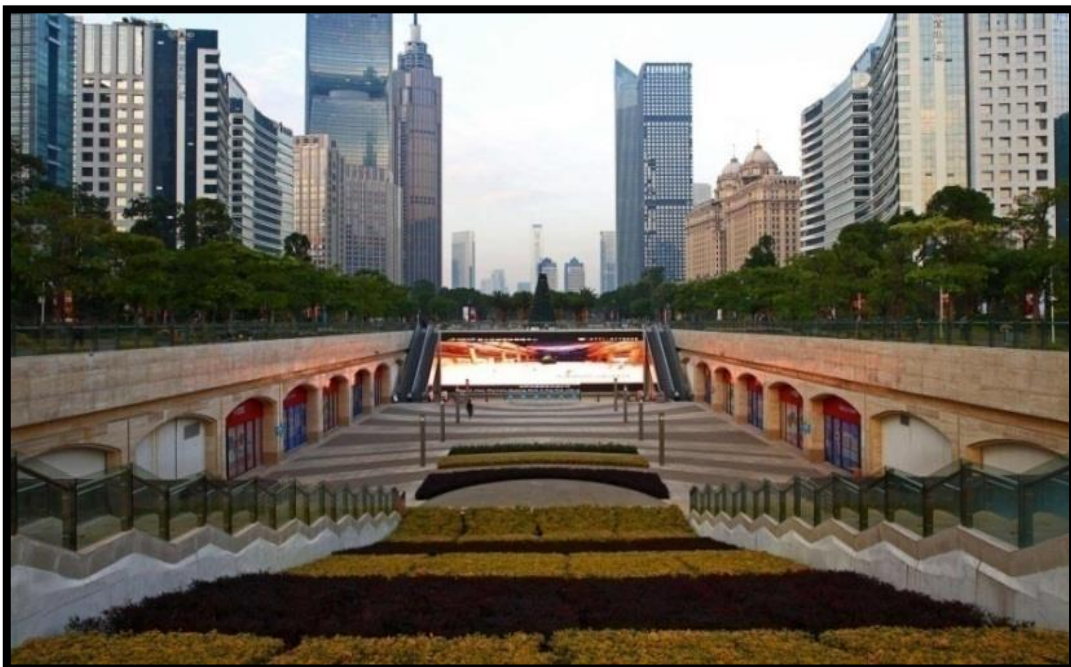


Figure 16: Atrium, la place basse, Guangzhou 2011, la relation entre ville extérieure et intérieure Guangzhou, chine

- **Conclusion :**

Les solutions adoptées pour permettre le développement de l'espace, Il n'y avait que deux façons de gagner de l'espace sur la mer, et sous la terre. La première réflexion apportée sur la mer Par des places émergées, des espaces flottants. La deuxième réflexion à porter sur la mise en souterrain de la voie, d'espace public et de commerces, des parcs de stationnement, des salles de cinéma. Libérant ainsi de l'espace en surface pour d'autres usages pour ce qui justement ne peut pas être installé sous terre, des jardins etc...

L'espace souterrain est une source d'avenir pour une ville durable de demain, un outil de reconquête urbaine. L'idée d'avoir un raisonnement commun entre espaces aérien et souterrain pour retrouver la cohésion nécessaire qui définit la ville dans sa globalité.

Favoriser les structures paysagères qui permettent la connexion des habitats naturels (éco-paysages) qui corresponde à une gamme de qualité qui induira une gamme de richesse spécifique, depuis des corridors continus qui correspondent à des habitats linéaires

Fait dégager des concepts clés à savoir :

- **Paysage continue.**

I.3. La Ville écologique En Sibérie, Russie : La ville dans la ville.

Zone du projet : Sibérie, Russie

Durée du projet : 2005 -2010

La fosse d'un homme est le paradis d'un autre homme

Ou en effet, surtout quand - vous parlez d'une énorme mine soviétique. Le studio d'architecture russe [AB Elis](#) a élaboré des plans pour transformer un vaste cratère artificiel en Sibérie orientale en une utopie de science-fiction à énergie solaire, revitalisant la zone industrielle de Mirny en attirant des touristes du monde entier.



Figure 17: (2009) vue aérien sur la fosse de Sibérie, Russie

- L'idée est de créer une nouvelle ville de jardins dans un ville.



Figure 18: coupe de la ville intérieure Sibérie,

- **Description du projet :**

Dans le plan d'AB Elis, un immense dôme de verre couvre la fosse, isolant l'intérieur contre le temps extrême de la Sibérie. Sous le dôme est une ville à trois niveaux qui contient des parcs, des espaces de vie pour environ cent mille personnes, des fermes verticales, et même une forêt. La ville obtiendra son pouvoir en alignant le dôme de verre avec des panneaux solaires, absorbant les rayons et produisant de l'électricité



Figure 19: vue aérienne sur la fosse de Sibérie, Russie

- **Les causes de projet :**

- les conditions difficiles environnementales en Sibérie caractérisées par des hivers longs et rigoureux, alors qu'il y a des étés chauds et courts.
- le développement d'espèces exotiques envahissantes engendré par les mines.

- **Les objectifs :**

- L'investissement de l'espace souterrain afin d'optimiser l'espace urbain en surface.
- créer une nouvelle ville de jardins, qui sera protégée contre les conditions difficiles environnementales en Sibérie.
- créer une ville écologique
- créer un nouveau type de développement urbain très dense en harmonie avec la nature.
- Favoriser les synergies entre l'espace souterrain et la surface (**atrium**).
- construction d'un **canopée** de verre qui protège la ville et sera couverte par des cellules photovoltaïques qui récolteront suffisamment d'énergie solaire pour un nouveau développement

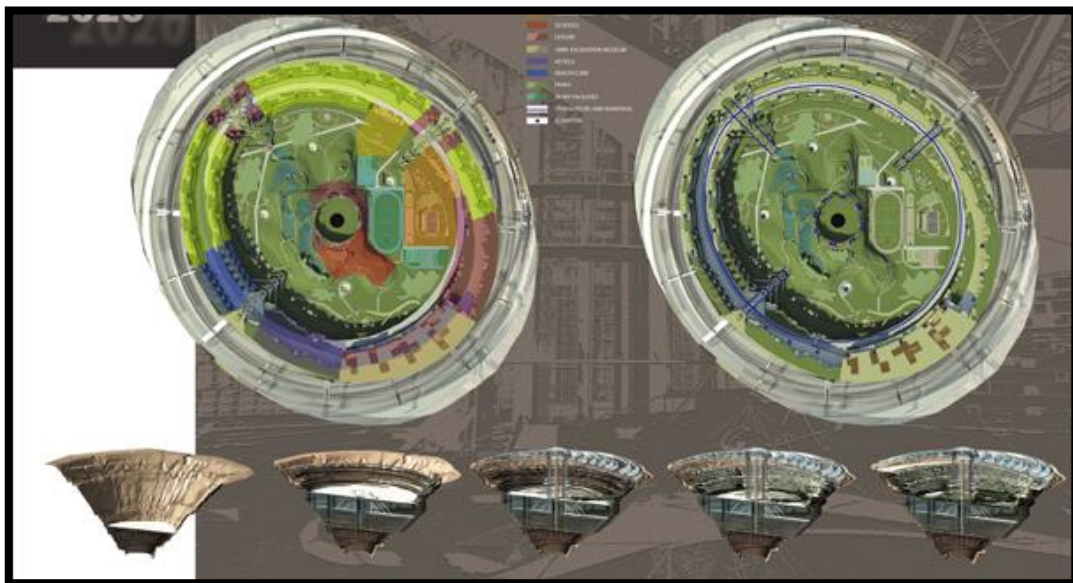


Figure 20: coupe de la ville intérieure Sibérie, Russie

- **La stratégie du projet :**

Les potentiels et atouts de l'espace souterrain sont une porte d'entrée pour une nouvelle urbanité qui partage intelligemment ses activités humaines dans l'espace urbain afin d'en optimiser les usages et la perception. Et c'est en considérant non plus l'espace souterrain et la surface comme deux espaces distincts mais bien comme la prolongation l'un de l'autre où des synergies doivent se créer que l'on pourra utiliser durablement nos sous-sols.

Création des **corridors écologiques (paysage continue)** comme une solution à la fragmentation des milieux naturels. Leur potentiel de conservation de la biodiversité en ville se double d'un enjeu de qualité de vie pour les citoyens. Ils sont en effet supposés améliorer la qualité de vie urbaine par l'amélioration quantitative et qualitative des espaces verts qui peuvent aussi servir de lieux de détente et de loisirs. Sur un autre but, les corridors peuvent aussi être pensés dans un objectif de gestion des eaux pluviales et comme un moyen de restructuration de l'espace urbain.

Fait dégager des concepts clés à savoir :

-Le paysage continue (corridor écologique)

I.4. Conclusion de chapitre :

Nous l'aurons compris : les villes assumant pleinement l'utilisation de leur sous-sol sont rares. Qu'il s'agisse d'une véritable ville intérieure, Comme à (Sibérie) d'une maille frénétique de connexion, comme à Guangzhou, ou d'un réseau performant de transport collectif, associé à des éléments ponctuels, comme à Paris, les sous-sols prennent des formes multiples, s'adaptant aux ambitions de ces métropoles en quête d'un "mieux", du moins d'un "différent".

Les images diffusées par les entrailles de ces villes résonnent à la surface et commencent à faire du bruit dans la tête de nos contemporains. Il est maintenant possible de rêver en grand et d'inviter un futur tout proche dans ces cavités telluriques.

Les solutions de développement en souterrain sont sujettes à de nombreux à priori qui sont souvent avancés comme des freins à leur réalisation. Sur le plan sociologique, le sous-sol jouit d'une image généralement moins bonne que l'espace de surface. On peut toutefois noter que ses usages les plus fréquents (transport, parking, stockage) sont bien acceptés par la population. Globalement, le sous-sol est associé par les personnes interrogées à des espaces de faible qualité architecturale. Aussi, la gestion des espaces et de la lumière en particulier apparaissent comme des leviers possibles à une meilleure appréciation des constructions souterraines.

Économiquement, construire en souterrain est généralement plus cher qu'en surface. En revanche, les solutions souterraines sont intéressantes sur le plan de la consommation énergétique et présentent des performances écologiques comparables à celle de bâtiment de surface de bonne qualité. Enfin, la construction souterraine offre des opportunités pour construire des espaces urbains denses de qualité ou pour libérer l'espace en surface, et dégager des espaces publics en surface.

Fait dégager des concepts clés, qui sont tirés à partir des cas similaires :

- ✓ **La lisibilité urbaine.**
- ✓ **La fluidité urbaine.**
- ✓ **L'urbanité.**
- ✓ **Paysage continue.**

Chapitre II : Concepts Clés

La définition des mots-clés est la deuxième étape dans l'exploration de l'analyse, elle suppose qu'à partir du questionnement du sujet, les mots clés sont choisis pour caractériser le contenu de la recherche et ont pour objectif de déterminer les notions générales abordées dans la question de départ et les cas similaires.

Ce chapitre est composé de trois parties.

La première partie traitera le concept de la ville intérieure, et la notion de la porosité urbaine.

La deuxième partie traitera la dimension sociale en architecture en se basant sur trois notions fondamentales : la fluidité la lisibilité et l'urbanité qui s'inscrivent dans la recherche spatiale et architecturale basée sur l'interaction entre l'urbain, l'architectural et le social. Il sera développé dans une deuxième partie les caractéristiques sociales et environnementales de l'espace en se référant à des exemples.

La troisième partie traitera la notion paysage continue en partant du fait que l'architecture dépend de la vision du lieu.

« En architecture, la création ne se fait pas, elle dépend de la vision du lieu. »¹⁶

¹⁶ Extrait du séminaire doctoral « Espace, Matières et Société » des ENSA Rhône-Alpes 2013
Architecture en recherche

II-1-Les villes intérieures :

La ville intérieure est connue par plusieurs surnoms tel que : La ville épaisse, la ville en profondeur, la ville souterraine, et ce dernier est le plus fréquent et le plus populaire.

La ville intérieure est un ensemble d'édifices et de constructions souterraines urbaines reliés entre eux par un réseau de tunnels ou accessibles depuis la surface. Le concept des villes souterraines est similaire à celui des dalles ou des réseaux de passerelles. Certaines portions peuvent d'ailleurs comporter des passerelles au-dessus du sol plutôt qu'en dessous.

Enterrer pour mieux vivre à la surface.

« Il y a confusion entre habitat souterrain et urbanisme souterrain. Si à l'origine de la maison souterraine, il y a eu la Volonté de donner à un abri un aspect accueillant, on a eu tort par la suite, de croire qu'il était possible de généraliser la méthode. (...) L'Homme est fait pour vivre au soleil, à l'air et jouir du spectacle de la nature. L'urbanisme souterrain est une nécessité ; l'habitat souterrain est un pis allé auquel on peut penser qu'on échappera.¹⁷ »

Malgré sa passion pour les profondeurs, Edouard Utudjian a compris que vivre sous terre, trouver des maisons souterraines, restera toujours une utopie. Les architectes ne construiront jamais de logements souterrains. Le défi n'est pas d'enterrer l'habitat humain, mais seulement certains organes de la ville qui encombrant la surface par sa grande masse ou qui peuvent l'annuler.

Ainsi, les limites de l'urbanisme souterrain se résument en quelques mots : elles ne doivent pas conduire à la construction de "villes creusé ". Les habitats souterrains ne peuvent être que temporaires, l'homme ne fera toujours que passer rapidement sous la surface.

Dans cette optique, on peut bien sûr penser que l'habitat n'a pas sa place en souterrain, pourtant : la question est simple : le monde souterrain se limite-t-il au simple habitat ?

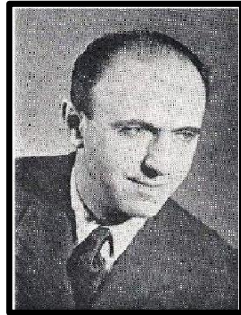
¹⁷ Edouard Utudjian, Architecture et Urbanisme Souterrains, Collection Construire pour le Monde, 1966, p. 43

« L'urbanisme souterrain est une Saine politique du sous-sol exigeant une étroite liaison doit exister entre l'urbaniste et l'architecte, l'ingénieur et le géologue. » Edouard Utudjian

Pendant des années, nous avons vu le développement de la structure de services au sous-sol, mêlant musées, centres commerciaux, salles de cinémas ou de concert, centres sportifs, restaurants, ... Ces projets réels, un peu différents de ce que l'on trouve à la surface, avec un programme réel et une maîtrise d'ouvrage à assurer, représentent un enjeu, presque un défi pour les architectes.

- Comment apporter de la lumière ?
- Comment lier l'œuvre au tissu actuel, qu'il soit souterrain ou en surface ?
- Comment gérer le parcours d'un utilisateur pour qu'il ne perde pas tous ses repères ?

Ces questions ont longtemps été posées par de nombreux architectes. Partout dans le monde, des dizaines de villes ont développé leur réseau souterrain chacune à leur manière, créant les villes enterrées et viables. Il s'appelle Amsterdam, Toronto, Paris, Vienne, Moscou, Tokyo et New York ...



**Edouard Utudjian,
1905, Istanbul -1975, Paris,
"Apôtre de l'urbanisme souterrain" ¹⁸**

Lorsqu'il était encore enfant, un oncle d'Utudjian lui montra des images de la construction du métro et lui parla de la description épique des égouts de Paris par Victor Hugo dans *Les Misérables*.

C'était le début de la passion. Tout juste arrivé à Paris à l'âge de quatorze ans, Utudjian découvrit le métro qui le fascinait tant et rencontra les deux architectes de cette grande réalisation : Guimard et Bechmann. Poursuivant son rêve, il entreprit une formation d'architecte aussi complète que possible et accumula des diplômes impressionnants : celui de l'Ecole des Hautes Etudes commerciales et financières à celui de l'institut d'Urbanisme de Paris, en passant par les diplômes d'ingénieur civil et d'architecte D.P.L.G. (il poursuit les conférences de Le Corbusier et fréquentait l'atelier de Perret), sans parler de ses études pour la restructuration des Monuments Historiques.

En 1933, une idée lui vint "*Pourquoi ne pas fonder un groupe pour étudier toutes les architectures souterraines ? Pourquoi ne pas réaliser une Metropolis engloutie dans le sol*"¹⁹. Le G.E.C.U.S. (Groupe d'Etude et de Coordination de l'Urbanisme Souterrain) naquit. Intervenant dans de nombreux pays, le groupe réalisa voies, parkings et usines souterrains, travaux d'assainissement et réseaux d'égouts.

[...] Edouard Utudjian, s'il est un des grands théoriciens visionnaires de notre temps, s'il s'est employé sans relâche à ce qu'il ne serait pas exagéré d'appeler un apostolat de l'urbanisme souterrain, par des articles, des conférences, des rapports, des livres de vulgarisation, est aussi un grand réalisateur.

¹⁸ Selon Gabriel Dupuy, présentation de *l'Urbanisme Souterrain* de Sabine Barles et André Guillerme, *Annales de Géographie*, N°595, p. 327

¹⁹ Propos rapportés par Michel Ragon, préface de l'ouvrage *Architecture et Urbanisme Souterrains*, Collection Construire pour le Monde, 1966, p. 8

Le savoir-faire du G.E.C.U.S. Il a été apprécié partout, sauf peut-être en France, où l'hostilité envers le groupe d'étude est apparue automatiquement. Le Ministère de la Construction ne lui donna à ce propos jamais de commande officielle. Le G.E.C.U.S. est resté actif jusqu'à la mort d'Utudjian, et persiste encore aujourd'hui en tant qu'A.F.T.E.S (Association Française des Tunnels et de l'Espace Souterrain), structure responsable de toute construction souterraine importante

Édouard Utudjian veut enterrer les fonctions utilitaires de la ville. Et croit que la plupart des équipements, qui par leur objet ne nécessitent pas d'apport de lumière naturelle ou même besoin l'obscurité, peuvent idéalement être enterrés, libérant ainsi de l'espace en surface pour d'autres usages ; les cinémas, les auditoriums, les piscines, les salles de spectacles, etc. C'est de ces réflexions que naît le concept de « ville épaisse »

L'objectif d'Utudjian : il cherche à utiliser au mieux cette ressource pour y installer ce qui peut l'être afin de **libérer de l'espace en surface** pour ce qui justement ne peut pas être installé **sous terre**.

- Utiliser les espaces souterrains pour protéger les espaces et paysages dits naturels
- Utilisant le sous-sol pour créer plus de densité et dégager des espaces publics en surface

II-2-La porosité urbaine

« Les vides urbains sont à la fois le réceptacle et le symbole du rassemblement humain et représentent la tension entre l'individu et le collectif ... » Roger Trancik²⁰

La porosité peut servir de métaphore pour décrire ces zones de seuil dans un contexte métropolitain discontinu, et elle est particulièrement commune dans les villes algériennes. En science des matériaux, la porosité peut offrir une flexibilité, une fluidité et une capacité d'absorption, mais en même temps elle peut aussi favoriser la fragmentation, la déconnexion et l'isolation. La métaphore de la porosité nous aide à faire face à un phénomène qui, malgré son importance et son influence croissantes dans les zones urbaines algérienne, n'a pas encore fait l'objet d'une réflexion scientifique significative. Dans ce cadre, et en utilisant des sources empiriques, les auteurs cherchent à évaluer comment la porosité peut être une source d'effets positifs et négatifs (ou comme ils les appellent, de friandises et de menaces) sur la résilience des systèmes urbains. La porosité peut avoir un impact à la fois social et spatial. Les espaces « restants » peuvent fournir un espace pour la flexibilité, la fluidité et la capacité d'absorption dans les grandes villes, améliorant les connexions spatiales et sociales dans l'environnement bâti. D'un autre côté, ils peuvent également contribuer à la fragmentation, la déconnexion et l'isolement entre différentes zones d'utilisation des terres et différents groupes sociaux, érodant la capacité d'adaptation des systèmes urbains métropolitains en cas de changements ou de catastrophes inattendus. Cependant, les auteurs soutiennent également que la résilience d'un système dépend de l'amélioration des dimensions positives de la porosité et de la minimisation de ses dimensions négatives. Pour ce faire, les principaux défis et opportunités de la porosité dans un espace urbain donné doivent être définis. Ce qui constitue un défi dans un système urbain peut devenir une opportunité dans un système différent.

²⁰ Roger Trancik Livres : Trouver l'espace perdu : les théories de l'urbanisme

• II.2.1. Fiche technique de la porosité

Origine (du latin) : poros (passage) et sitas (espaces)

Théorie : Rapport entre les pleins et les vides d'un milieu qui peut être traversé par différents fluides.

Milieu Poreux : Filtre modulant et régissant les échanges entre deux milieux semblables ou différents avec une forte capacité d'absorption.

• II.2.2. Qu'est-ce que la porosité ?

Pour comprendre la porosité, il est essentiel de considérer les différents aspects de la porosité et le débat théorique sur le concept. Dans le passé, la métaphore de la porosité n'était pas fréquemment utilisée dans les études urbaines et, dans les cas où elle était utilisée, elle n'avait pas de signification fixe. En d'autres termes, la métaphore a été associée à une gamme de phénomènes.

En 1924, le philosophe allemand **Walter Benjamin**²¹, en écrivant sur Naples, a utilisé la porosité comme une métaphore de l'expérience spatiale de cette ville. Cependant, la porosité décrite par Walter Benjamin ne se réfère pas au concept d'espaces vides ou vides, mais plutôt à la possibilité ouverte de rencontre, à la configuration labyrinthique de l'espace et à la configuration spatiale chaotique et illisible. De plus, la porosité de Benjamin (1978, P : 170) dépasse la notion stricte d'espace et englobe aussi les aspects culturels et sociaux.

« La porosité résulte non seulement de l'indolence de l'artisan du Sud, mais aussi et surtout de la passion de l'improvisation, qui exige que l'espace et l'opportunité soient à tout prix préservés. Les bâtiments sont utilisés comme une scène populaire. Ils sont tous divisés en innombrables théâtres animés simultanément. (...) Porosité est la loi inépuisable de la vie de cette ville, réapparaissant partout. Un grain de dimanche est caché dans chaque jour de la semaine, et combien de jours de la semaine en ce dimanche !!! » Benjamin

Par conséquent, le concept de « Benjamin de porosité va au-delà du territoire l'expérience et comprend ce que l'on peut appeler le « local style de vie napolitaine. Les auteurs contemporains invoquent souvent Notion de Benjamin de porosité, qui peut être vu dans le récent travail de **Paola Viganò**²²(2013, P :24)

²¹ Benjamin W (1978) Rue à sens unique et autres écrits. Lowe & Brydine, Thetford, Royaume-Uni.

²² Viganò P (2013) Urbanisme et rationalité écologique. Dans Résilience en écologie et design urbain : Lier la théorie et la pratique pour des villes durables (Pickett STA, Cadenasso ML et McGrath B (eds)). Springer, Dordrecht, Pays-Bas, vol. 3, pp. 407-426.

« *La porosité est un concept transversal et transcalaire : écologique au sol, le problème de l'eau, de l'échange et de la connectivité), concernant la mobilité et les questions sociales (démocratie accessibilité en général), épistémologique (la ville en tant qu'éponge ; modèles d'isotropie par rapport à la hiérarchie). En même temps c'est une précision concept mathématique traduit en métaphorique et évocateur possibilités de mouvements.* » Viganò

La dissection de **Viganò** (2013) de la porosité en quatre sphères distinctes (écologique, mobilité / sociale, épistémologique et mathématique) propose une identification plus claire du type de porosité discuté. Au sein de cette structure, la porosité abordée dans le présent article concerne les problèmes sociaux causés par les discontinuités spatiales.

Une autre approche consiste à analyser la porosité en tant qu'aspect de la morphologie urbaine. **Adolphe**²³ (2001) a créé un coefficient de porosité, utilisant comme variables les volumes d'espaces ouverts et d'espaces construits dans une ville. Ce coefficient peut jouer un rôle dans la compréhension de la performance environnementale des zones urbaines, telles que les modèles de circulation d'air dans une zone urbaine.

Pour **Bernardo Secchi**²⁴ (2007), la porosité est principalement associée à un phénomène qu'il définit comme « la ville industrielle en voie de disparition » en Europe. Ceci est principalement la conséquence d'une diminution de la population, d'une augmentation rapide de la quantité de terres incultes et d'un changement économique structurel, où les vieilles zones industrielles - qu'il appelle « infrastructure obsolète » - deviennent soudainement vides.

Stavrídes²⁵ (2007), qui se réfère également à Benjamin, utilise la porosité comme métaphore des frontières floues entre les espaces publics et privés à Naples. Selon Stavrídes (2007), c'est parce que la porosité favorise la perte de la notion stricte d'ordre spatial et social. Les zones poreuses sont des zones de seuil qui « ... à la fois symbolisent et concrétiser l'acte socialement significative de la connexion tout en séparant et en séparant lors de la connexion »²⁶. Stavrídes (2007) souligne ainsi également la dualité présente dans la métaphore de la porosité, que cet article vise à aborder.

Compte tenu de ces différentes approches à l'esprit, à compréhension des auteurs de la porosité incluent à la fois les dimensions sociales et physiques comme ils mettent l'accent sur la

²³ Adolphe L (2001) Un modèle simplifié de morphologie urbaine : application à une analyse de la performance environnementale des villes. *Environnement et planification B : Planification et conception* 28 (2) : 183-200.

²⁴ Secchi B (2007) Repenser et redessiner le paysage urbain. *Places* 19 (1): 6-11.

²⁵ Stavrídes S (2007) Hétéropias et l'expérience de l'espace urbain poreux. Dans un espace lâche : possibilité et diversité dans la vie urbaine (Franck KA et Stevens Q (eds)). Routledge, Abingdon, Royaume-Uni, pp. 174-192.

²⁶ Stavrídes. 2007 : p 176

résilience des systèmes métropolitains au Algérie et affirment que cette capacité peut être renforcée par des zones de porosité. Bien que, la porosité est généralement associée à des espaces non développés physiquement ou sous-utilisés, la définition des auteurs de la porosité intègre à la fois les aspects sociaux et spatiaux. Le concept de porosité dans cet article se réfère donc non seulement à des espaces intermédiaires sous-utilisés dans des zones densément bâties, mais aussi à des zones qui ont la capacité de faciliter la coexistence de lieux et de personnes en raison de leur localisation physique. Les qualités ou l'infrastructure sociale pour accommoder la connectivité et la capacité d'auto-organisation, comme les auteurs l'expliqueront plus en détail dans la section suivante. Par exemple, les zones poreuses dans les villes peuvent fournir des espaces pour la coproduction de besoins tels que la nourriture ou un abri ou des espaces d'interaction. Ainsi, ils s'appuient sur les aspects sociaux mentionnés par Viganò (2013) et les idées sur la capacité d'interconnexion spatiale évoquées par Stavrides (2007). Comme indiqué précédemment, la porosité apporte des opportunités et les avantages de la porosité peuvent être stratégiquement encouragés pour améliorer les connexions spatiales et sociales dans l'environnement bâti. Comme Stavrides (2007 : p. 175) affirme, dans « ... l'architecture, on imagine généralement les humains délimitant un territoire par des limites de marquage. Dans la riche complexité de la vie urbaine, l'architecture devient cependant avant tout l'art de créer des passages. » Cela peut être compris comme une nouvelle méthode permettant d'améliorer la résilience dans un système métropolitain complexe.

• II.2.3. Caractéristiques particulières :

Génératrice de forme organique, irrégulière, répondant à des besoins internes insufflés ou à des pressions externes du milieu. Lorsqu'un facteur externe est appliqué au milieu poreux, ce dernier subit une fracture, une fissure dans sa composition. À l'exemple de l'eau qui érode et façonne par son passage les pierres des grottes, les milieux poreux se désagrègent par le passage de flux divers. (Scheidegger 1974)²⁷

L'éponge, au niveau urbain, exprime un désir de densité, de connexion (filtre) et d'échanges entre les milieux. Elle permet une certaine continuité, perméabilité, d'un lieu à l'autre. Elle contribue ainsi à restructurer les espaces, les vides urbains. En contrepartie, elle représente une masse de cavités difformes et irrégulières, d'où se dégage un système de circulation aléatoire sans repère précis. Plusieurs architectes ce sont intéressés à ce concept d'éponge. Steven Holl,²⁸ architecte, est l'un de ceux qui a le plus approfondi ce concept par ces nombreux travaux expérimentaux sur la porosité. Deux de ces projets les plus marquants sont le Simmons Hall au

²⁷ SCHEIDEGGER Adrian (1974), La physique de l'écoulement à travers les milieux poreux, Toronto, Université of Toronto Presse.

²⁸ HOLL Steven (2006), Luminosité \ porosité, Toto, Japon

MIT de Boston et le Linked Hybrid à Shanghai. Représentant de véritables éponges à l'échelle urbaine, ces projets explorent les concepts de reconsidération de l'espace public, de nouveaux paysages urbains créés par les fissures et les fractures de l'éponge, par l'augmentation des réseaux et donc l'accroissement des échanges de l'infrastructure à son contexte adjacent. L'expérience pour le flâneur est donc améliorée, différente, enrichie par ses parcours, passages, ces anfractuosités. (Scheidegger 1974)



Figure 21 : Simmons Hall , Holl, Steven



Figure 22 : Boston et le Linked Hybrid à Shanghai, Steven hall

• II.2.4. La stratégie architecturale, urbaine et sociale : La Porosité

Le projet tente d'enrichir le passage de la rue au centre commercial par la fragmentation (déconstruction) de ce dernier pour l'intégrer davantage à la dynamique urbaine et sociale de la ville en créant des continuités dans le paysage. Plusieurs enjeux sont à considérer.

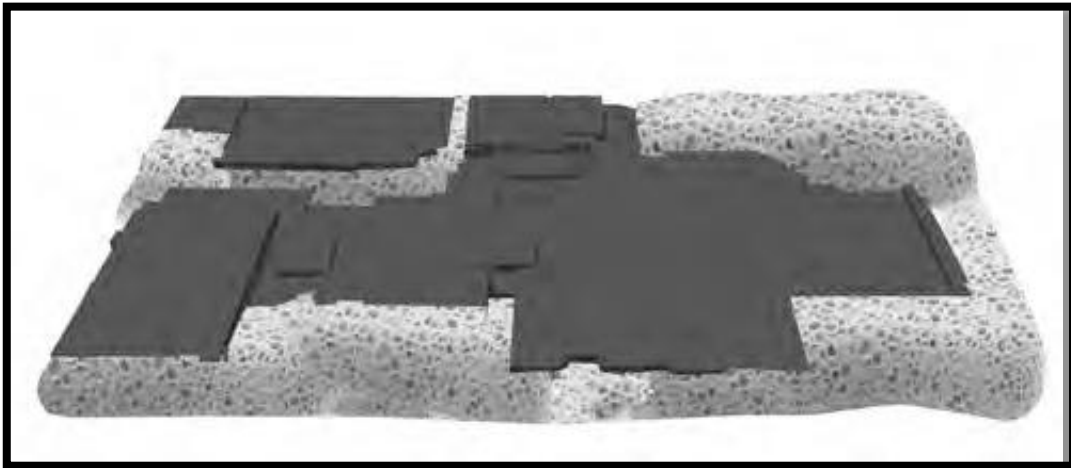


Figure 23 Schéma concept de la porosité

Voici les principaux enjeux d'où découlent les objectifs de design :

- Intensifier la **DYNAMIQUE URBAINE** : Faire participer les centres commerciaux à la dynamique urbaine en les déconstruisant afin de mieux les connecter au maillage urbain : Fragmenter et reconnecter. (Conférer des qualités urbaines telles que la POROSITÉ, l'accessibilité et l'attractivité) Des projets tels le Shopping Center Citadel à Almère en Hollande et le centre d'achat NOVY SMICHOV à Prague sont des exemples de reconnections urbaines à partir d'îlots existants.



Figure 24 : centre d'achat NOVY SMICHOV à Prague

- Enrichir les **INTERACTIONS SOCIALES** : Favoriser les interactions sociales dans les lieux de consommation en concevant les places publiques qu'ils génèrent comme des lieux connectés au tissu d'implantation et appropriés à l'échelle du piéton. (Conférer des qualités architecturales telles que la POROSITÉ, l'accessibilité, l'attractivité et la sécurité). Des projets tels le Fédération Square à Melbourne et le Meydan Retail Complexe à Istanbul sont des exemples d'intégration de place publique au contexte urbain.



Figure 25le Meydan Retail Complexe à Istanbul

- Repenser **l'IMAGE** (identité, messages) : Concevoir un lieu commercial respectueux de l'environnement dans lequel il s'insère. Revaloriser l'image des lieux de consommation en repensant la boîte standard traditionnelle et symbole de l'hyperconsommation comme un élément poreux du tissu urbain plutôt qu'un lieu distinct. Des projets tels la chaîne de supermarché MPreis et L'Épicentre Prada à New York sont des exemples d'endroit de consommation se démarquant.

La porosité peut favoriser la fragmentation et la déconstruction. Donc c'est quoi deux concepts et comment ces deux concepts peuvent être construire nouveaux paradigmes avec les autres concepts

- 1- Fragmentation
- 2- Déconstruction

• 1-Fragmentation

Le concept de **fragmentation** découle directement de cette volonté d'engagement dans **la complexité** mais est aussi le résultat de **l'influence des peintures et sculptures cubistes** incrustée dans la pensée de Siza. (Curtis, 1998)



Figure 26 : Portrait & autoportrait d'Alvaro Siza; Frampton, 2000

Cette **fragmentation**, qui s'articule à plusieurs échelles :

- ▶ Permet à l'architecte de manipuler une multitude d'intentions contrastées à l'intérieur d'un ensemble cohérent.
- ▶ Elle permettra aussi à son architecture de réagir aux topographies inégales et de créer des tensions (voir figure A.1) entre des éléments distincts mais, faisant parti d'un tout, par **jeux de contraste**, de **continuité** et de **discontinuité**.
- ▶ Les éléments banals sont ainsi arrachés à leur banalité usuelle pour devenir des événements. (Testa, 1993)



Figure 27 : Pavillon du Portugal ; Frampton, 2000

La fragmentation dans l'histoire

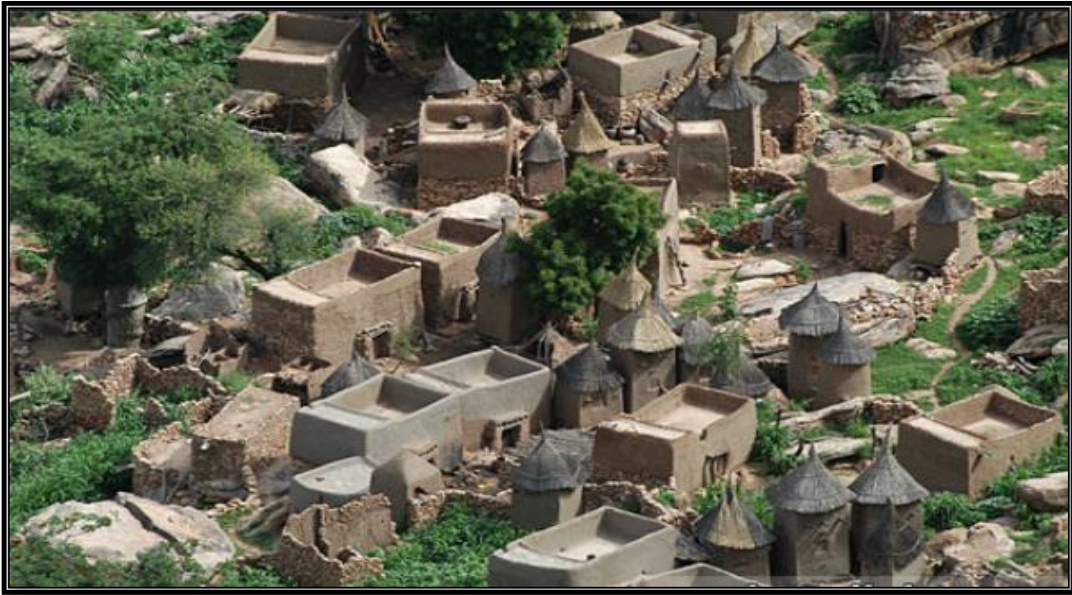


Figure 28 : photo d'ensemble d'un village Dogons implanté au pied d'une falaise

Avant de commencer la recherche par le projet en analysant différentes références architecturales, nous allons dans un premier temps observer comment dans l'histoire, la fragmentation a été mise en place et pourquoi cette disposition a été concluante. En effet, lorsque nous parlons de la fragmentation en architecture, nous pouvons évoquer la disposition et l'organisation des villages Dogons d'Afrique de l'Est. Les Dogons sont un peuple d'agriculteurs et cultivateurs qui vivent au Mali depuis le 14^{-ème} siècle. Situé le long de la falaise de Bandiagara qui est une longue chaîne de grès située dans la région de Mopti, s'étirant sur près de 200 km, une trentaine de villages Dogons y sont présents. Ils sont accessibles la plupart du temps par des chemins étroits et escarpés qui empruntent les failles du plateau.



Figure 29: photo du village d'Ireli au mali avec des cases habitées et de nombreux greniers identifiables à leurs toitures en paille

La particularité de l'aménagement de ces villages est qu'ils sont construits au pied de la falaise (presque sur la falaise) et qu'ils continuent à s'étendre en contrebas jusque dans la vallée. L'habitat le plus haut étant réservé au chef du village. Les habitants du village vivent dans des cases habitables traditionnelles, appelées Cases à palabres et chaque habitant, homme ou femme possède un grenier chacun, pour Conserver les céréales généralement, ou les objets précieux, et les différentes denrées utiles à leur mode de vie.

Les différentes cases sont inspirées de leurs ancêtres les Tellems, elles sont construites en terre, et possèdent la plupart du temps un seul niveau, mais peuvent parfois avoir un étage si la structure le permet. La toiture de celles-ci change en fonction de l'usage qu'on lui attribue. Les toitures en paille sont réservées aux greniers afin d'avoir une meilleure conservation des céréales récoltés, les toitures plates en terre sont pour les cases habitables, afin d'utiliser cette terrasse comme zone de travail, ou pour y dormir lors des grandes chaleurs. Chaque fragment est donc autonome est à son propre usage au sein de la communauté afin de créer un tout.



Figure 30 : photo de l'implantation d'une case à palabre en rapport avec la topographie du site

La fragmentation joue alors ici différents rôles, dans un premier temps elle permet de mettre en place différents usages à différentes cellules, habitats ou greniers, ensuite elle permet la vie en communauté, pour se protéger des ennemis, mais donne une certaine indépendance à chacun, et enfin la proximité des différentes cellules joue un rôle de protection du soleil pour avoir le plus d'ombre possible, et de laisser des rues étroites afin que l'air puisse s'y engouffrer dans un premier temps pour que les récoltes sèchent correctement et ne pourrissent pas et aussi pour faire respirer le village dans sa globalité.



Figure 31 : photo de la promenade entre les fragments qui composent le village

Les trois projets référentiels :

Ces trois projets vont servir de base, de matière première et de support pour comprendre le concept fragmentation. Ce sont trois références qui nous touchons particulièrement dans un premier temps par leur volumétrie massive, leur simplicité significative, et leurs traits épurés. Dans un second temps, le rapport à l'eau que chacun d'entre eux proposent est assez fascinant aussi. Ces trois projets sont :

- ✓ CARLO SCARPA MONUMENTAL LA PARTIGIANA
- ✓ CÉSAR PORTELA CIMETIÈRE DE CAP FISTERRA
- ✓ MARC BARAN| CIMETIÈRE DE ROQUEBRUNE

Bien qu'ils aient des fonctions différentes, des implantations différents, un rapport d'échelle différents, et que la manière de se les approprier ne soit pas la même je trouve que ces trois projets observent une certaine complémentarité architecturale, bien qu'ils fonctionnent très bien individuellement. En effet, la grande idée de chacune de ces références peut venir en « complément » d'une autre si on commence à faire abstraction de leurs échelles respectives. Une sorte d'articulation architecturale

A une échelle plus large, nous pourrions nous imaginer habiter la sculpture de Carlo Scarpa comme une ville, marcher, et se promener à l'intérieur comme si chaque bloc était une cellule habitable. Les rues et les chemins utilisés auraient le même rapport de proximité que lorsque l'on monte les escaliers du cimetière de Marc Barani, en utilisant un interstice étroit entre deux masses. La manière de s'approprier les différentes cellules serait comme dans le projet de César Portela, une enveloppe simple permettant une vue cadrée sur la mer, avec chaque cellule qui épouserait les courbes du terrain. Ce sont ces rapports-là que je trouve intéressants à mettre en relation et à articuler entre eux. Des attitudes de différents projets confrontées les unes aux autres qui s'articulent entre elles.

1. CARLO SCARPA MONUMENTAL LA PARTIGIANA

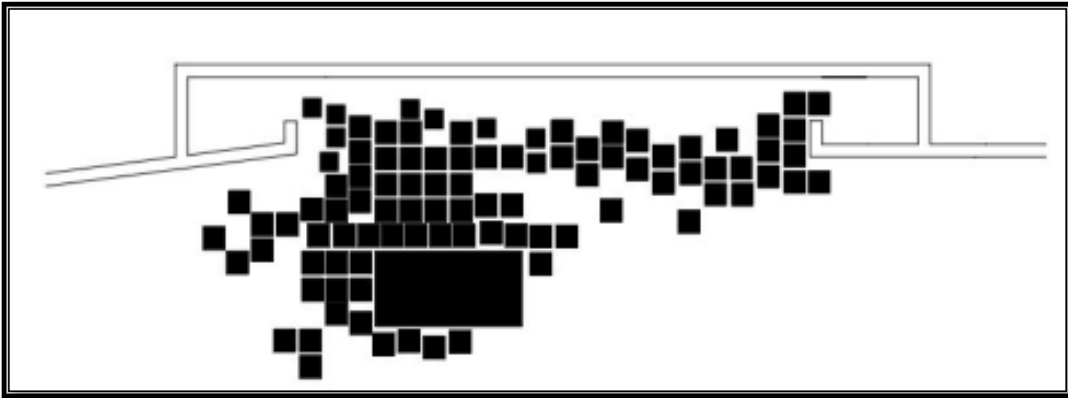


Figure 32 : Plan de la mise en place des blocs de travertin qui composent la sculpture de Carlo Scarpa à Venise, 1955

Le projet de Carlo Scarpa est très intéressant, et touchant pour plusieurs raisons. Dans un premier temps pour ce qu'il évoque et représente sentimentalement pour les Italiens. Mais aussi dans sa volumétrie globale, chaque bloc lisse en travertin joue un rôle dans la composition générale du projet, ce qui permet d'observer des proportions justes. Le rapport direct à l'eau est très intéressant aussi. Le fait que ces blocs continuent jusque dans la mer donne une notion de continuité et d'infini.

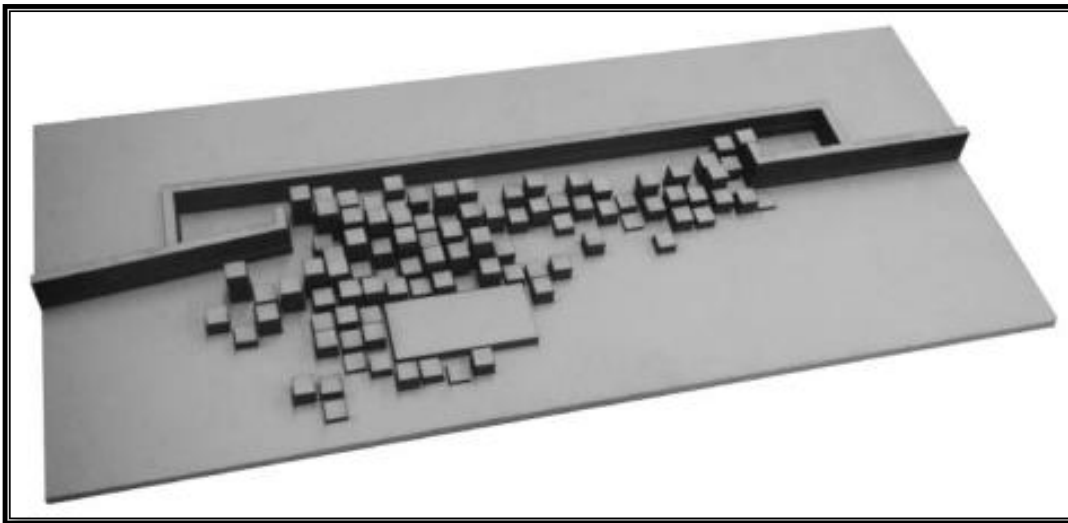


Figure 33 : Maquette de la sculpture



Figure 34 : Photo de la sculpture qui s'étend jusqu'à la mer

2. CÉSAR PORTELA CIMETIÈRE DE CAP FISTERRA

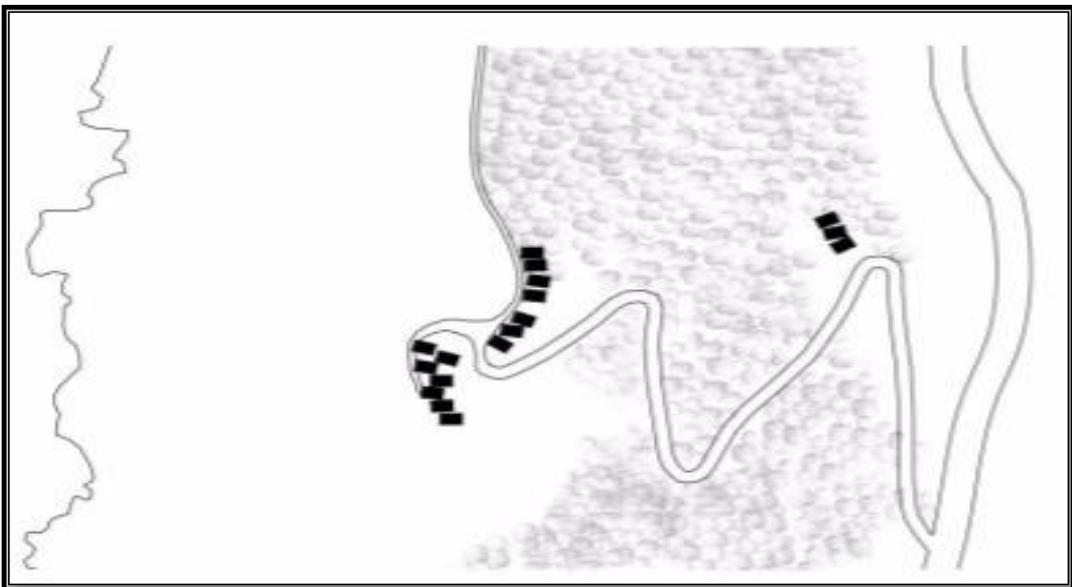


Figure 35 : Plan du projet de César Portela a Cap Fisterra qui suit la topographie du site, 2000

Le projet de César Portela est très simple, épuré et viens épouser la topographie en pente de la colline dans laquelle elle se trouve, le lien avec le site est très fort, chaque cellule est autonome et viens cadrer la mer. Les tombes sont regroupées le long d'un chemin existant, entre la mer, la montagne et le ciel. Cette disposition et cette architecture rappellent anciens tombeaux de la Culture Celte. Ce projet est Une réelle Communion entre l'homme et la nature.



Figure 36 : Photo des tombes du cimetière de Cap Fisterra qui " regardent" l'horizon

3. MARC BARAN CIMETIÈRE DE ROQUEBRUNE

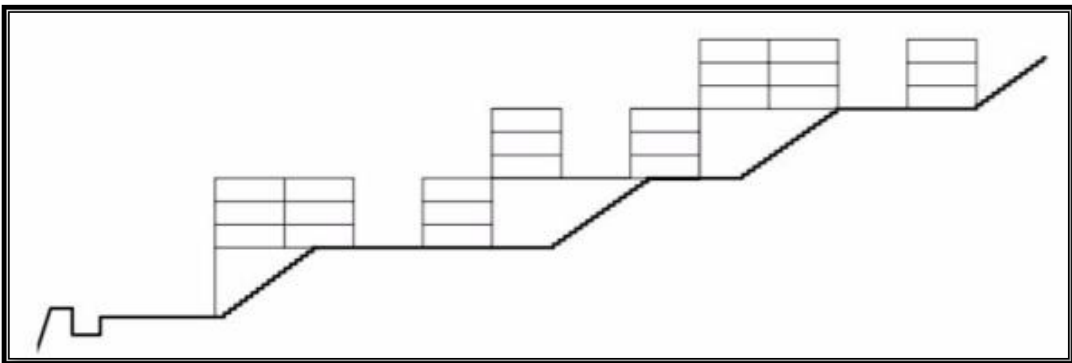


Figure 37 : coupe du projet de marc Barani qui évoque la promenade entre les blocs massifs qui composent le cimetière

Le projet de Marc Barani à Roquebrune évoque une promenade à l'intérieur de la masse. Monter et gravir ces marches dos à la mer, en empruntant un escalier étroit et unique entouré de part et d'autre par des blocs massifs. Une fois arrivé au sommet, on se retrouve face à l'immensité de la mer, ce qui appelle au silence et à la contemplation du paysage et de la nature. La promenade qu'il propose comme une ascension vers le ciel en se glissant entre les blocs est unique, tout en se fondant et en épousant le paysage qui l'entoure.



Figure 38 : Photo depuis le sommet du cimetière qui s'ouvre sur la mer

L'IMPORTANCE DE L'ÉCHELLE

À la suite de la présentation de ces trois projets, et à l'analyse des villages Dogons, la notion d'interstices et d'entre deux sont ressortis, notamment en observant les projets de Carlo Scarpa et de Marc Barani, laissant de côté le cimetière de César Portela. En continuant à chercher et à s'intéresser au vide créé par le plein, le terme fragmentation a fait surface pour évoquer cette situation. La notion d'échelle a vite été prise en compte également. En effet le monument de Scarpa, si on prête seulement attention à sa volumétrie n'a pas d'échelle formelle. Nous pourrions très bien imaginer une ville, un quartier, une maison qui est conçue par la répétition et l'articulation de ces cellules. Dans un premier temps, pour illustrer ce thème de la fragmentation en architecture, nous allons observer et analyser quelques projets traitant cette notion à différentes échelles.

À l'échelle du territoire, nous pourrions faire une comparaison entre la sculpture de Carlo Scarpa et la ville de Milet située en Turquie, qui est une ancienne cité Grecque se situant le long de la mer. L'organisation suivant une trame régulière se continuant jusqu'à l'eau évoque la même idée de continuité.

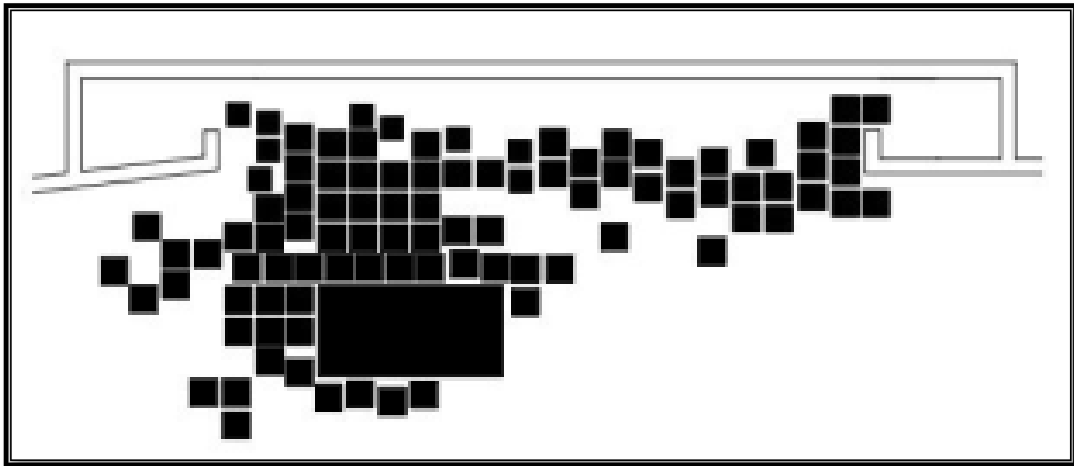


Figure 39 : plan du Monument Alla Partigiana de Carlo Scarpa Venise 1955

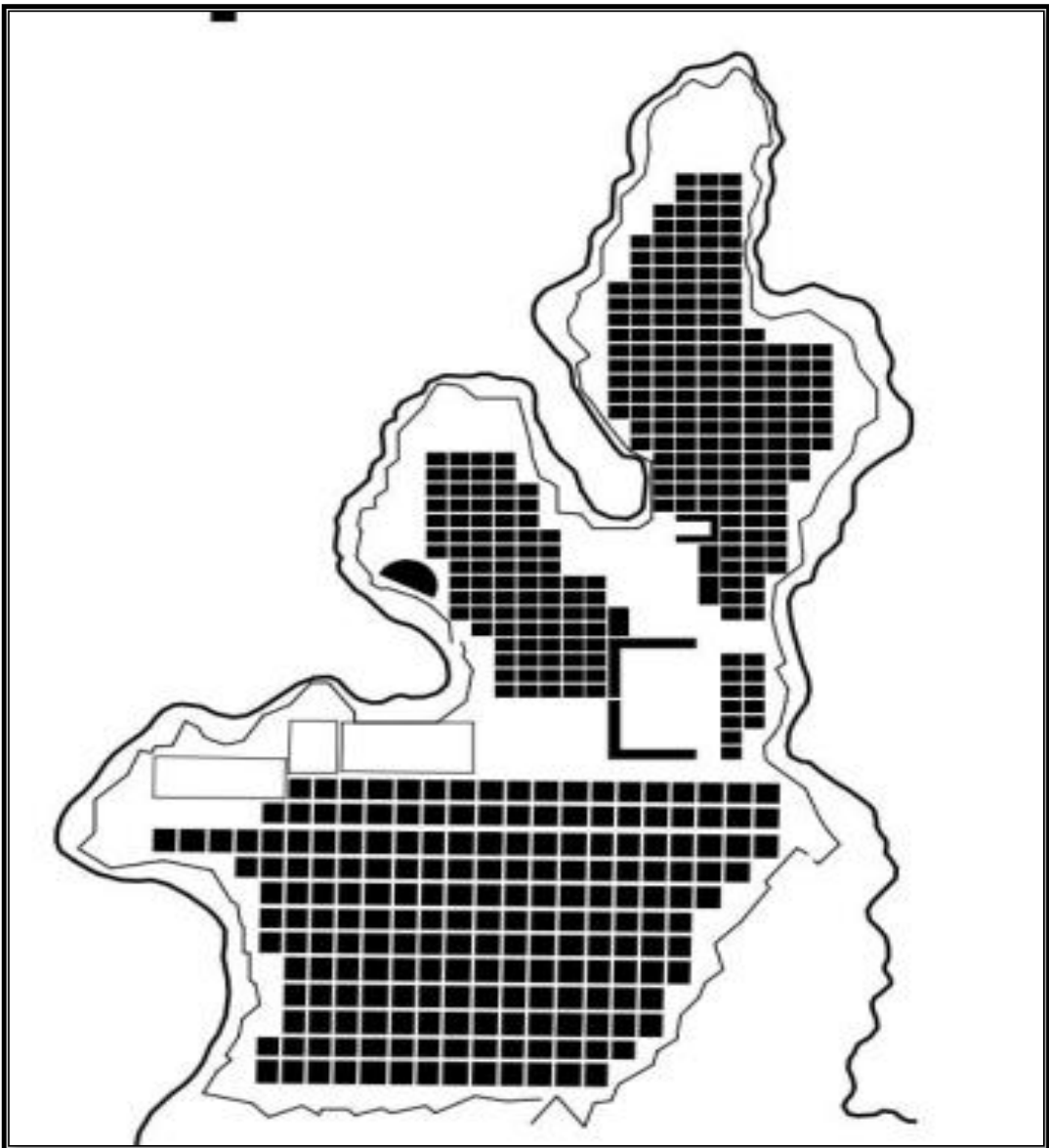


Figure 40 : plan de l'ancienne cité Grecque de Milet, 497 avJ-c.

Ce qui par la suite m'a permis de nous s'intéresser à deux projets de l'agence japonaise Seijima and Nishizawa and Associate (SANAA), et de faire le rapprochement entre deux de leurs projets issus d'une réflexion sur la fragmentation des pièces de la maison. Dans un premier temps, nous allons nous intéresser à la Moriama House, située à Tokyo au Japon, et ensuite nous analyserons le quartier Viviendas Seijo situé à Tokyo également.

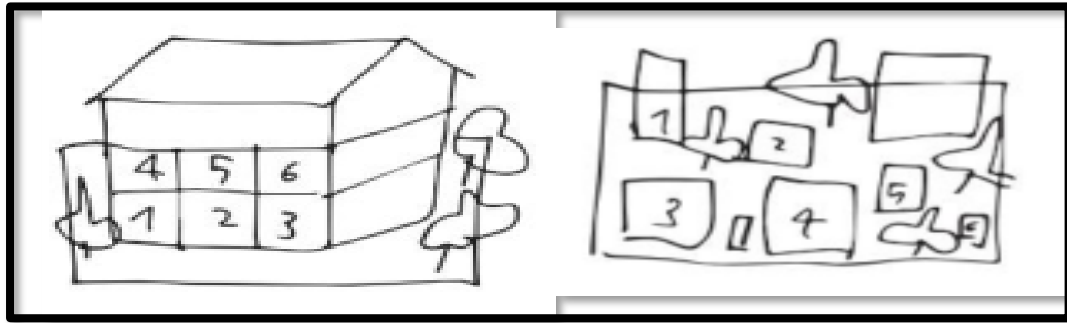


Figure 41 : Schémas explicatif du processus de fragmentation des différentes pièces de la Moriama House de SANAA

Dans le premier projet de SANAA, les pièces de la maison « classique » sont éclatées et disposées sur une parcelle en cœur d'îlot comme le montre les croquis. Les fragments de pièces créent un tout qui devient habitable, avec la présence d'un entre deux qui joue un rôle primordial dans ce projet, et qui se crée grâce à la tension qui est générée entre la masse des cellules habitables. Chaque pièce est disposée par éclatement sur la parcelle. Ce qui laisse place à de nombreux jardins, à la fois en interconnexion avec la maison, mais aussi avec la rue qui l'entoure. L'appropriation des espaces devient alors très grande aussi bien lorsqu'on se trouve à l'intérieur qu'à l'extérieur.

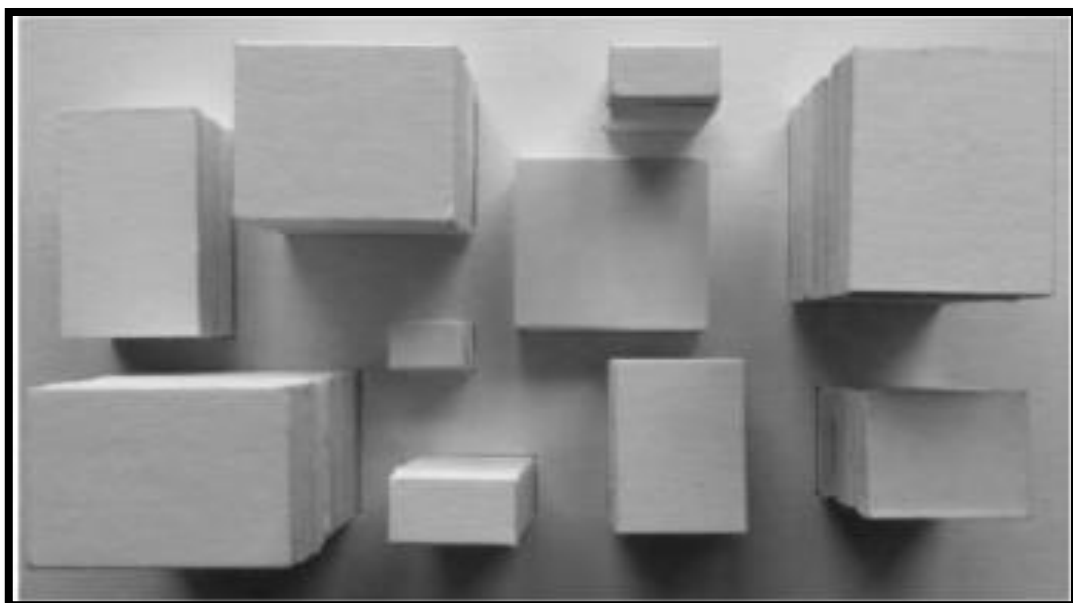


Figure 42 : Maquettes analytiques de la Moriama de SANAA

Dans la même pensée, l'agence SANA conçoit le quartier de logements Viviendas Seijo à Tokyo, qui se base sur le même processus de fragmentation, en empilant différentes cellules habitables les unes sur les autres. Chaque cellule est un logement en simplex ou duplex. Le rez de chaussée devient un espace Commun de partage à tous les habitants.



Figure 43 : Maison de la Mariyama de SANAA

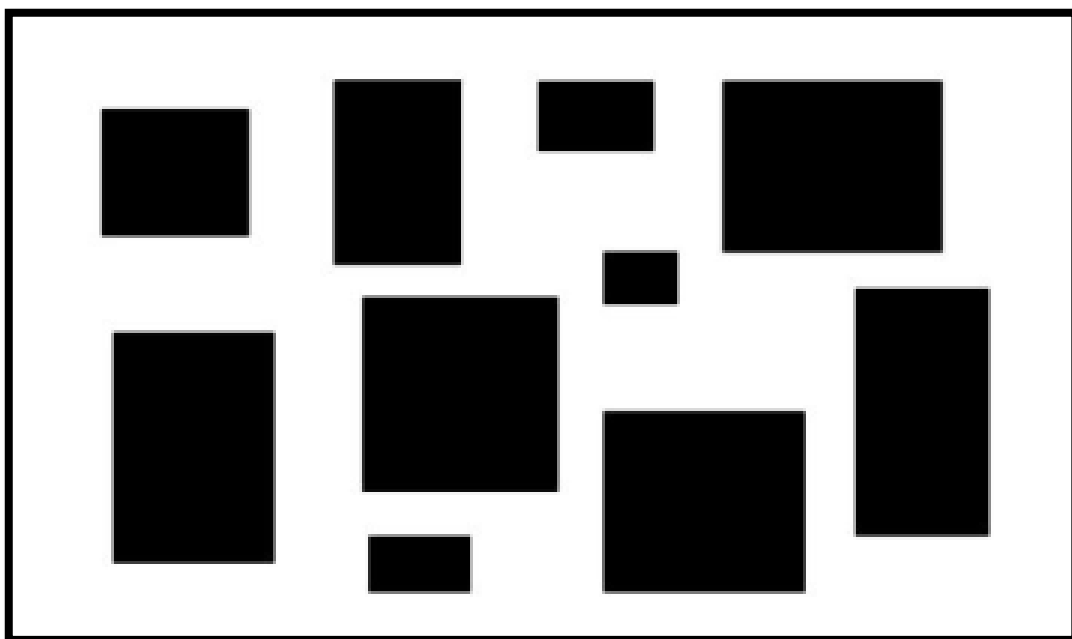


Figure 44 : Plan du plein et du vide généré par la Mariyama House

Si l'on observe la maquette du projet, nous avons comme une impression de zoom sur la maquette de Carlo Scarpa, les vides créent un entre deux qui permet de faire respirer les blocs entre eux.

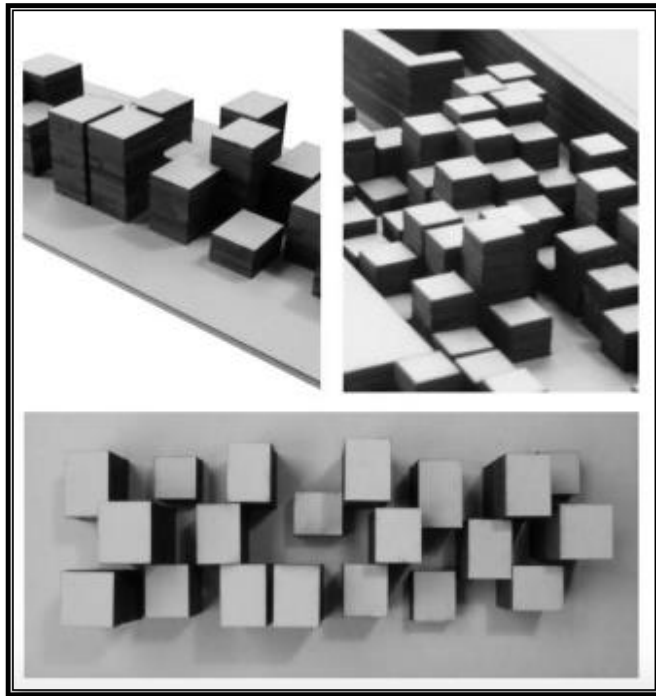


Figure 45 : maquette complète du projet de logements de SANAA

A gauche : Zoom sur la maquette du quartier de logement de SANAA

A droite : maquette de la sculpture de Carlo Scarpa logement de SANAA

La volumétrie observée est la même, mais échelle change à gauche des blocs font 4m de Côté et 700m à droite

La notions d'échelle est réellement présente entre Ces deux projets, et en général lorsqu'on évoque la question de la fragmentation, ce qui permet de faire ressortir quelques interrogations, et d'y répondre uniquement en réglant l'échelle d'un fragment. Quelle est l'échelle et la fonctionnalité d'un fragment ? Qu'est-ce que la fragmentation peut produire en termes de vide et d'espace ? Quelle sorte de fonction peut être proposée par le vide et le plein, et pour quel programme ? Comment cet entre-deux peut parvenir à la fois à créer des relations entre les différents fragments d'un ensemble architectural, et être une entité à part entière ? Comment cet entre-deux est capable d'articuler un tout et de devenir un espace en lui-même ? Nous allons maintenant analyser différents projets à l'échelle de l'édifice qui ont été conçus par un processus de fragmentation, et qui génèrent leur espace intérieur par les différents fragments qui composent le plan.

La définition que l'on trouve dans le dictionnaire concernant la fragmentation est la suivante : « Partager, réduire quelque chose, en fragments, en multiples morceaux. La fragmentation désigne un processus par lequel un objet est divisé en un grand nombre de petits morceaux, en multiples morceaux ». Cette définition est très explicite, mais l'aspect géométral et ordonné n'est pas évoqué. La fragmentation est un terme lié à la roche également, Comme la réduction de la dimension des blocs de roches à l'explosif. Cet aspect laisse davantage de chance à obtenir des formes hasardeuses et organiques, Ce qui n'est pas forcément attendu, lorsqu'on évoque la fragmentation en architecture, en présentant les projets précédents. La trame pour

organiser la fragmentation, à l'image du plan du musée conçu par SANAA à Kanazawa montre que l'on peut associer fragmentation et trame. Puisque l'on évoquait avant la roche et la fragmentation, je trouve que cette image de la chaussée des géants en Irlande du Nord illustre assez bien, et de manière naturelle Cette volonté de fragmenter en trouvant une hiérarchie et des proportions juste, afin de Concevoir un tout.



Figure 46: Photo de la Chaussée des Géants en Irlande du Nord, ces colonnes sont créées suite à l'érosion de lave au contact de la mer

• 2-Deconstruction

“Quand nous déconstruisons quelque chose, nous ne détruisons, ne dissolvons ou n'annulons simplement pas la légitimité de ce que nous allons construire” ... Jacques Derrida

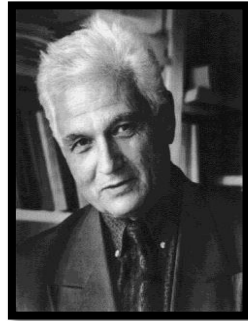


Figure 47: Jacques Derrida

1- « Découper » la déconstruction ²⁹

La déconstruction est d'abord une méthode d'analyse textuelle intervenant dans différentes formes d'écritures appartenant à différentes disciplines et arts tels que la philosophie ou la littérature. « Terme composé : la déconstruction c'est à la fois une destruction et une construction »³⁰. Le mot « déconstruction », conçu dans une première occurrence comme une traduction des termes « Destruktion » et « Abbau » employés par Heidegger dans Être et Temps, est apparu chez Derrida pour la première fois dans *De la grammatologie* en 1967, dans le but notamment de réduire l'aspect négatif de la « Destruktion » heideggérienne : « Tous les deux signifiaient dans ce contexte une opération portant sur la structure ou l'architecture traditionnelle des concepts fondateurs de l'ontologie ou de la métaphysique occidentale. Mais en français, le terme « destruction » impliquait trop visiblement une annihilation, une réduction négative plus proche de la « démolition » nietzschéenne, peut-être, que de l'interprétation heideggérienne ou du type de lecture que je proposais. Je l'ai donc écarté. Je me rappelle avoir cherché si ce mot « déconstruction » (venu à moi de façon apparemment très spontanée) était bien français. »³¹. La « déconstruction » derridienne, au contraire de la « destruction » heideggérienne, évoque une notion événementielle et positive, au sens de production et de construction d'un « autre ».

²⁹ Le titre initial suggérait l'acte de déconstruire la déconstruction derridienne, « déconstruire la déconstruction ». Mais comment peut-on déconstruire la déconstruction sans en avoir une définition claire et praticable ? Comment peut-on déconstruire de façon conceptuelle et méthodique une notion qui n'est, d'après son concepteur, ni une méthode ni un acte, ni un concept ? Dans ces conditions il semble plus logique de « découper la déconstruction, afin d'arriver à comprendre sa structure mais aussi de pratiquer face le plus déconstructiviste, qu'est en effet le découpage.

³⁰ Charles Ramond, *Le vocabulaire de Jacques Derrida*, Ellipses édition marketing S.A., 2001, p. 20. 100

³¹ Jacques Derrida, *Psyché. Invention de l'autre*.

Autrement dit, même si la déconstruction est en partie une forme de destruction et une remise en question, elle utilise cette négativité dans un but de recreation et de restructuration. Toute forme de découpage et de redécoupage peut satisfaire aux exigences de la déconstruction, dans la mesure où le découpage évoque à la fois la fin et la disparition d'une existence mais également un commencement, une apparition, une vie donnée à « l'autre ». « Lire, c'est découper. Donner à voir le nouveau découpage, c'est écrire. »³². Charles Ramond développe cette théorie du découpage comme acte purement déconstructif: « Le plus simple est sans doute celui du découpage, ou redécoupage. Lorsqu'on « découpe » une circonscription électorale pour redéfinir les frontières, lorsqu'on découpe une pièce de tissu pour en faire une autre, on accomplit simultanément la destruction de l'ancienne pièce et la construction de la nouvelle »³³. Voici la raison pour laquelle Derrida et la plupart des théoriciens déconstructivistes ne considèrent pas la déconstruction comme une théorie, mais plutôt comme une forme de pratique de la lecture et de l'écriture. Ce qui pourrait aussi signifier que toute écriture est le résultat d'une déconstruction, car il est impossible d'écrire sans découper et redécouper une existence antérieure. Il est impossible de trouver un texte qui n'en cache pas un autre, ou qui ne dissimule un découpage textuel en lui-même. En d'autres termes, la déconstruction met en avant l'aspect reproductif et régénératif de l'écriture. Cette hypothèse peut aussi justifier la raison pour laquelle Derrida privilégie l'écriture au détriment de la parole.

3-Les principaux architectes du déconstructivisme sont :

- Bernhard Tschumi
- Zaha Hadid
- Peter Eisenman
- Rem Koolhaas
- Daniel Libeskind ...

La théorie littéraire de la déconstruction soutient qu'il n'y a pas de vérité accessible fixe, seulement le chaos et les interprétations multiples. Le spin-off de l'architecture simule une apparence de chaos avec des perspectives étourdies et diverses. Le vertige et la confusion sont les réponses souhaitées. L'architecture déconstructiviste comprend les œuvres d'architectes tels que Zaha Hadid, Peter Eisenman, Rem Koolhaas et Daniel Libeskind.

Decon reflète un travail hors de battre. Ses formes discontinues fragmentées représentaient l'incertitude de la vie contemporaine après la chute de l'Union soviétique, du mur de Berlin et du marché boursier de 1987. Les architectes Decon parlent du concept de « perfection

³² Ramond Charles, Vocabulaire de Jacques Derrida.

³³ Ramond Charles, (0000). **Ibid.** p. 20

perturbée », symbolisé par des éléments qui semblent aléatoirement empilés, tordus ou dégringolés.

✓ Zaha Hadid :

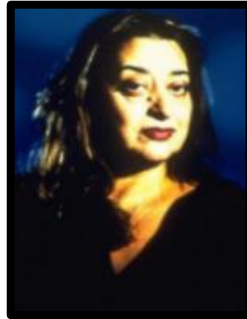


Figure 48: Zaha Hadid

A l'Age de onze ans, dans son Irak natal, Zaha Hadid (née en 1950) décida d'être architecte. Pendant sa formation à Londres, elle est devenue obsédée par le potentiel, non atteint des constructivistes des constructivistes russes, pionniers du modernisme dans les années 1910 et 20

« Nous ne pouvons pas continuer comme décorateurs de gâteaux et faire ces bâtiments nostalgiques qui ont un degré intense de gentillesse ; nous devons prendre la tâche d'enquêter sur la modernité », a déclaré Hadid à un interviewer.



Figure 49: Ice storm, MAK, Vienna, Austria

Toute cette idée de libération de la gravité n'est pas parce que vous volez dans les airs, mais parce que vous êtes libéré des lois et conventions de confinement et que vous pouvez créer un espace fondamentalement nouveau », a expliqué Hadid dans une interview en 1992.

Ses formes libres et ses haches tranchantes transmettent une sensation de poussée comme les ailerons tranchants d'une Cadillac des années 1950. Ses diagonales et ses dislocations compromettent ce que Hadid appelle de manière futuriste « l'architecture planétaire ».

*« Je pense qu'à travers notre architecture, nous pouvons donner un aperçu d'un autre monde, enthousiasmer, proposer des idées, captiver. Notre architecture est intuitive, radicale, internationale et dynamique. Notre intention est de construire des bâtiments qui évoquent une expérience originale, une forme d'étrangeté et de nouveauté comparables à la découverte d'un nouveau pays. ».*³⁴ Zaha Hadid

Telle la pensée de Zaha Hadid, ses projets viennent déranger notre façon de vivre les formes et leurs fonctions : le mur devient le plafond, l'extérieur se fusionne avec l'intérieur, la notion de l'enveloppe se croise avec la structure, le plan libre moderne s'anime par l'ajout de divisions en tension, de forme étrange. Le refus d'angle droit, la présence de formes fluides, flottantes, sinusoïdales, diagonales, ne sont pas utilisés nécessairement dans un but de démembrer les traditions architecturales, mais plutôt de prouver qu'il est possible de penser une nouvelle manière de vivre, d'avoir de nouvelles réponses tout aussi efficaces, voir même meilleur ; l'architecture de Hadid veut réinventer l'impossible.

Que ce soit au niveau de l'architecture ou l'urbanisme, la flexibilité est au centre des projets d'Hadid. L'utilisation du béton, des formes courbes aux couleurs épurées (blanc et noir), du verre de même que des formes organiques voir futuristes, sont dorénavant la marque de commerce de l'architecte.



Figure 50: Zaha Hadid Designs intérieur Super yacht

³⁴ PDF : Des modèles de pensée constructive : les lauréats du prix pritzker, zaha hadid Disponible à l'adresse : https://www.arc.ualaval.ca/files/arc/Zaha_Hadid.compressed.pdf

✓ Daniel Libeskind



Figure 51: Daniel Libeskind

Déconstruire les formes pour créer la ville de demain :

Vingt-quatre années se sont écoulées entre la victoire de son projet pour le nouveau Musée juif de Berlin en 1990 et l'inauguration du World Trade Center en 2014, le premier site réalisé parmi ceux que prévoyait son Master Plan. Ces années ont également permis l'ascension vers l'accomplissement total d'un architecte, qui, à quarante ans seulement, avait déjà en soi la vision, le talent et la curiosité polyédrique qui ont mené au succès du Studio Libeskind.



Figure 52: nouveau Musée juif de Berlin

Né en 1946, d'origine juive et polonaise, **Daniel Libeskind** est un jeune homme passionné de musique déjà prometteur. Il obtient une bourse d'étude en 1960 pour réaliser son rêve : aller vivre à New York. Là, dans le quartier de Lower Manhattan où travaille son père, il assiste à la construction du premier World Trade Center.

Plus tard, dans le sillage du rêve américain le plus absolu, il étudie l'architecture à la Cooper Union for the Advancement of Science and Art, une université qui soutient les étudiants méritants aux faibles ressources économiques. Après son diplôme, il suit le conseil de la star de

l'architecture **Peter Eisenman** et poursuit ses études à l'**Université de l'Essex en Histoire et Théorie de l'Architecture**.

Toutefois, c'est en 1978 que se rejoignent deux des éléments principaux de sa vie : le déconstructivisme et Berlin. Pour la première fois et dans le cadre d'un concours pour la requalification d'un quartier abandonné du Potsdamer Güterbahnhof, Daniel Libeskind conçoit un bâtiment qui bouleverse les règles géométriques classiques. C'est seulement dix ans plus tard, à l'occasion de l'exposition *Déconstructiviste Architecture* au Musée d'Art moderne de New York, qu'il est introduit comme sujet à part entière dans le mouvement déconstructiviste, avec six autres architectes majeurs.

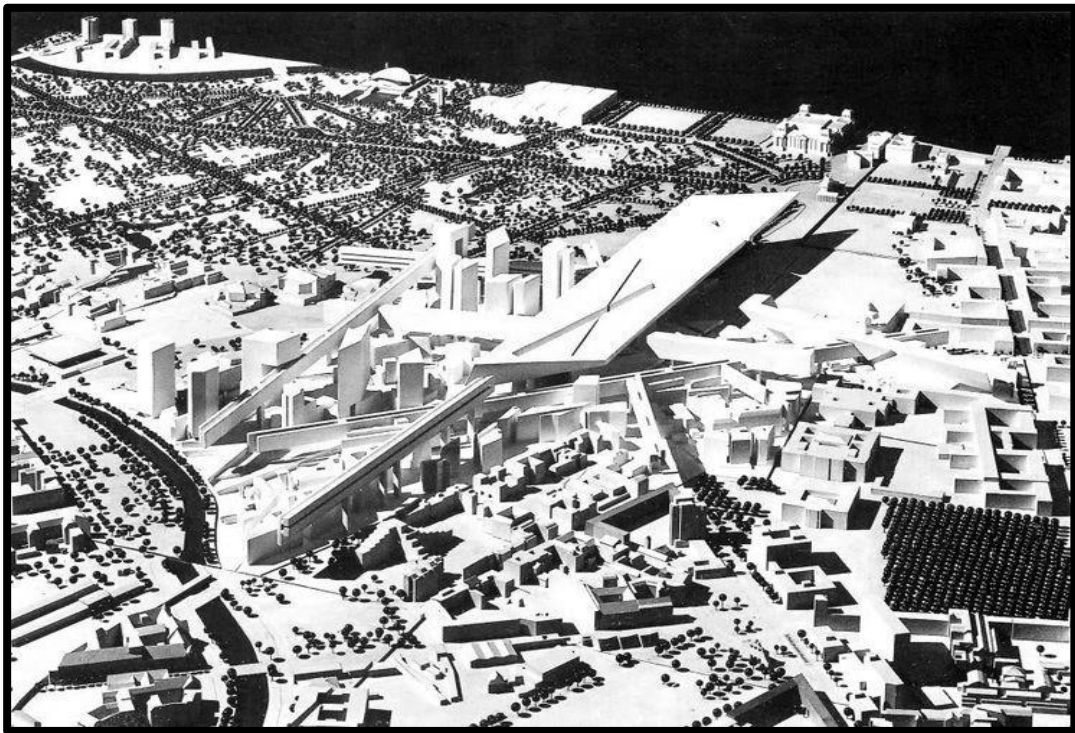


Figure 53: Project – Potsdamer Güterbahnh of by Daniel Libeskind

Les lignes de Libeskind nous ont surpris avec une architecture-non architecture qui réalise ce qui semble impossible à notre regard. Les étages, les axes, les structures et les détails architectoniques rationnels sont mis de côté ; l'évidence et la plasticité des volumes déformés, la nouvelle dialectique et la coexistence d'intérieur et d'extérieur, d'ordre et de chaos, les lignes sinueuses et désarticulées, les coupes, les fragments et les asymétries ouvrent une brèche sur les possibilités qui vont au-delà des règles traditionnelles rigides, dans l'attente que quelqu'un les trouve et les réalise.

Dès lors, les projets de l'architecte américain s'enchaînent : du Pavillon Osaka Folly (Expo 1990) au plan d'urbanisme de Groningen et de l'Alexanderplatz de Berlin, en passant par les autres ouvrages allemands – le Musée Felix Nussbaum à Osnabrück, la Philharmonie

de Brême – et, pour finir, le Musée juif de Berlin qui fait de lui un artiste reconnu sur la scène des architectes de renommée internationale.

Ainsi, le Studio Libeskind repense l'Imperial War Museum North, à Trafford, en Angleterre, en unissant à l'extérieur trois éclats architectoniques – pour représenter la guerre sur la terre, dans les airs et en mer – et en élaborant les espaces intérieurs de manière géométriquement complexe afin de transmettre la confusion provoquée par la guerre quelle qu'elle soit. Et puis, en 2002, le Creative Media Centre à Hong Kong et le Musée d'Histoire militaire de Dresde ; en 2004, le London University Post Graduate Centre à Londres et le master plan pour le nouveau World Trade Center, comme un cercle qui se ferme et fait se rejoindre le potentiel de l'adolescent et l'accomplissement de l'adulte.

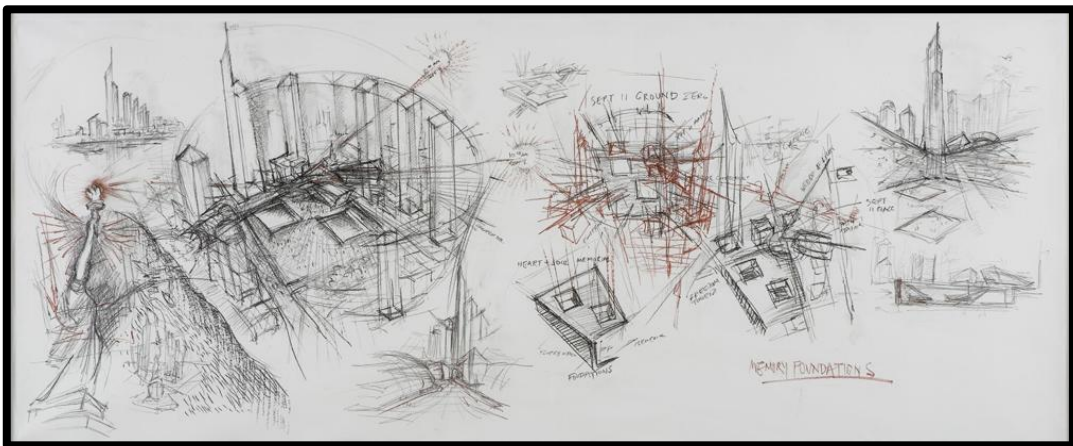


Figure 54: New World Trade Center – Concept Sketches by Daniel Libeskind



Figure 55: Potsdamer Platz de Daniel Libeskind | par Sebastian Niedlich (Grabthar)

- **Ce que nous avons retenu**

- -Pour atteindre la porosité, le site doit être fragmenté en fonction de la topographie du notre site urbain
- -Découper ou pratiqué le concept de la déconstruction pour la ville de demain selon Daniel Libeskind.
- -Design intérieur ou dynamique de la lumière dans la ville souterraine selon Zaha Hadid.

II-3-La lisibilité urbaine :

C'est la clarté du paysage, la facilité d'identifier les éléments de la ville et de les structurer en schéma cohérent. Cette clarté permet de s'orienter, grâce aux indications sensorielles et aux souvenirs, assurant ainsi la "sécurité émotive" des habitants. De plus, elle fournit du sens, en permettant l'élaboration de symboles et de souvenirs collectifs.

- **L'imagibilité (ou lisibilité, ou visibilité) :**

C'est la qualité d'un objet qui provoque de fortes images, grâce à la continuité de sa structure et à la clarté de ses éléments, plus nécessaires que d'autres propriétés comme l'agrément des sens.

Pour renforcer l'image, on peut utiliser des moyens symboliques, comme les cartes, mais ces moyens sont précaires. On peut aussi exercer l'observateur à mieux percevoir la réalité, notamment à l'échelle nouvelle de la région urbaine. Enfin, on peut agir sur la forme de l'environnement.

- **Bâtir l'image :**

Les images sont le résultat d'une interaction, d'un va-et-vient entre le milieu et l'observateur, qui reconnaît facilement les objets familiers et les objets imposants. La tâche des urbanistes consistant à modeler un espace destiné à de nombreux habitants, c'est l'image collective qui les intéresse.

« Les responsables de tracés sont dès à présent aux prises avec la question de savoir quelle forme donner à l'ensemble du décor pour qu'il soit facile à l'observateur humain d'identifier ses parties et de donner une structure au tout. »³⁵ Kevin Lynch³⁶

³⁵ L'Image de la cité (1960), Kevin Lynch (trad. Marie-Françoise Vénard et Jean-Louis Vénard), éd. Dunod, coll. Architecture, urbanisme, 1999 (ISBN 2-10-003716-1), chap. I l'image de l'environnement, l'imagibilité, p. 15-16 QQ Citations -

³⁶ Kevin Andrew Lynch (1918 à Chicago, Illinois — 1984 à Martha's Vineyard, Massachusetts) est un urbaniste, architecte et enseignant américain. Son livre le plus connu est L'Image de la cité (The Image of the City) publié en 1960 aux États-Unis et traduit en 1969 en français.

- **Exemple :**

1 - Préserver la lisibilité de formes urbaines des bourgs :

➤ **A- Problématique**

Les ensembles bâtis anciens s'intègrent parfaitement dans leur environnement, à la fois grâce à la justesse de leur implantation et à la qualité des franges bâties. Il est donc important, pour préserver la lisibilité des formes urbaines, de protéger les éléments (jardins, vergers, murs) qui participent à la qualité des transitions entre espaces bâtis et espaces naturels ou agricoles, d'identifier clairement les limites de l'urbanisation, et d'implanter au mieux, les nouveaux quartiers dans leur environnement.

➤ **B - PRESCRIPTIONS :**

B-1- Préserver la forme des villages :

Préserver les caractéristiques du tissu urbain ancien :

- Aligne-
- Tracés « historiques »
- Densité
- Angle des rues
- Direction dominante du bâti

B-2- Préserver les franges des ensembles bâtis :

Maintenir les jardins, vergers, réseaux de haies, murs en pierre, etc. qui entourent les villages.

B-3- Identifier les limites de l'urbanisation :

Identifier les limites de l'urbanisation et les coupures vertes dans le cadre des documents d'urbanisme.

Proscrire les extensions urbaines linéaires le long des voies en rendant les secteurs concernés inconstructibles.

B-4- ASSURER UNE BONNE INTÉGRATION DES EXTENSIONS URBAINES :

- Prévoir les secteurs de développement urbain.
- Protéger les vergers, boisements, haies, murs dans l'environnement immédiat du secteur à urbaniser.
- Prévoir le préverdissement du secteur et de ses abords.

➤ C- Les objectifs :

- Organisation du bâti autour d'une cour.
- Organisation du bâti en îlot.
- Organisation du bâti à l'alignement.
- Organisation du bâti autour d'une place.
- Compléter les îlots existants non denses.
- Organiser les extensions sous forme d'îlots au plus près du bourg.
- Préserver les franges bâties et coupures d'urbanisation.



Figure 56: Les formes des villages des bourgs

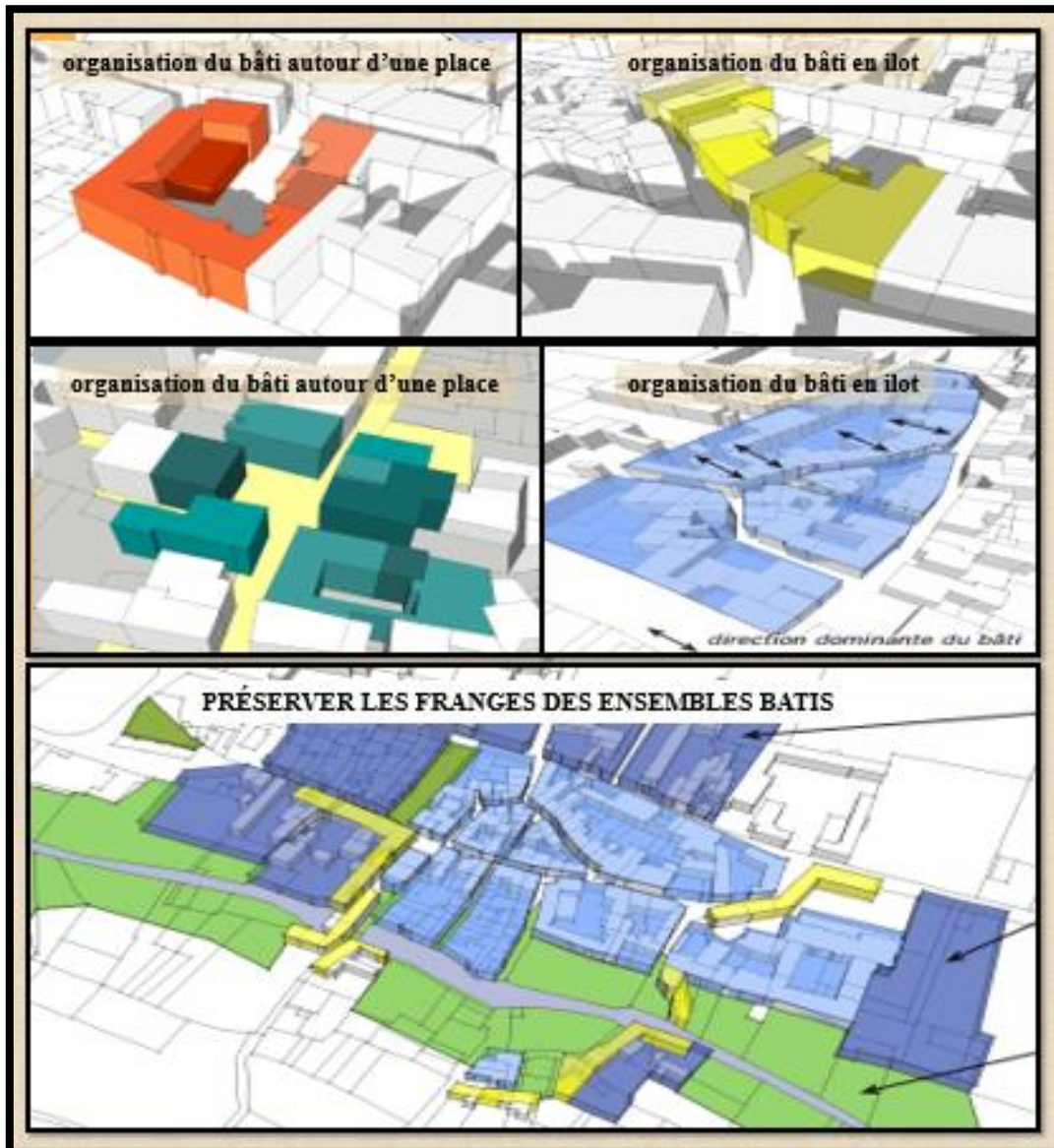


Figure 57: Les objectifs de l'exemple Préserver la lisibilité de formes urbaines des bourgs

- **Conclusion : ce que nous avons retenu**

Le cerveau humain peut certes s'adapter au désordre, mais au prix de nombreux efforts importants. On peut certes aimer le labyrinthe ou la surprise, mais uniquement s'ils sont circonscrits dans un ensemble visible et assez claire, dans le cas du labyrinthe par exemple assez compliqué de prime à bord l'individu doit avoir à sa guise des plaques , des insignes qui vont le guider vers la sortie , la sécurité émotive s'installe automatiquement quand a lisibilité est assez présente , et c'est ce qui doit s'appliquer dans nos villes . Enfin non peut dire que notre objectif est simple, nous ne cherchons pas un ordre définitivement ordonné, mais un ordre capable d'évolution.

II-4-La fluidité urbaine

- **Définition :**

On désigne par ‘‘ la fluidité ‘‘ toute manière de décrire le devenir des choses selon la prévisibilité : une chose est fluide quand elle est continue, quand elle se déroule selon le plan prévu. La fluidité apparaît aussi comme une manière de se comporter homogène (on parle en gestion de projet de fluidité pour désigner un projet se déroulant sans accroc), de plus elle peut signifier le bon déroulement d’un usage instrumental des ressources disponibles.

La problématique de cette thèse est étroitement liée à l’exploitation de la notion « fluide » dans la théorie de l’architecture, surtout dans les essais contemporains, terme importé de la physique mais encore en manque de références théoriques dans notre discipline. Celui-ci est métaphoriquement transformé, d’une façon formelle, par rapport à la courbure et à l’inflexion, ou d’une façon spatiale, par rapport à la continuité et la flexibilité de l’espace. Le plus souvent, les théoriciens instaurent un rapport de similitude entre la fluidité, en tant que caractéristique architecturale, et l’écoulement des fluides (flux³⁷).

« Les formes que je crée sont délimitées de manière à avoir plusieurs significations différentes, je dissous l’architecture pour créer des places ».

Toyo Ito³⁸



Figure 58: Architecte Toyo Ito

³⁷ Le flux peut aussi bien déterminer l'espace fluide que la forme fluide. Kengo Kuma considère le flux comme l'essence pour toutes les choses vivantes et l'architecture en tant qu'un organisme, dont le flux (la propriété de fluer) représente la force motrice qui anime l'édifice : « la plupart des gens ont perdu de vue les qualités de liberté, détente et grâce que l'on peut obtenir par quelque chose qui "flue" » (Kuma, 2011, p. 3). Il apprécie que l'eau et l'air constituent les nouveaux matériaux qui peuvent satisfaire la souplesse architecturale, mais « la souplesse de l'architecture n'équivaut pas à la souplesse du matériau avec lequel elle est réalisée. Le miracle est que de petites unités s'unissent, se séparent, se déplacent et deviennent flexibles pour répondre aux graves changements environnementaux, et c'est en cela que réside la souplesse » (Ibid., 2011, p. 3).

³⁸ Toyō Itō est un architecte japonais né le 1er juin 1941 à Séoul. Il est connu pour avoir créé l'architecture conceptuelle, dans laquelle il recherche à exprimer simultanément le monde physique et le monde virtuel. Il est un représentant de l'architecture qui fait appel à la notion contemporaine de ville « simulée »

- 2 - Exemple de fluidité : Le projet SAINTES – France

2- a - Présentation du site du projet de Saintes :

Comme exemple de rétablissement de la fluidité, on prend Le projet Saintes réalisé au site de saint- louis en France par l'architecte Mathieu WOTLING. Saintes est une ville de 26 000 habitants, 60 000 avec l'aire urbaine. Elle est située à une centaine de kilomètres au nord de Bordeaux et son centre-ville est lové dans un méandre de la Charente. Le site du projet se situe dans le centre-ville, et il est de 4,20 hectares, le site d'étude de 11 Hectares.



Figure 59: Plan de masse de projet



Figure 61: Site du projet de Saintes



Figure 62: Saintes 10 en haut le quartier surplombant la rivière.



Figure 63:Hôpital de saintes

2- b- Hôpital de saintes entre le passé et le présent :

Après la disparition de la cité médiévale de Saintes, un hôpital s'y est installé et développé par une succession de construction, **Cet hôpital général fondé en 1656** avait pour vocation de loger et nourrir pauvres et mendiants. En 1794, les trois hôpitaux de la ville se réunissent sur le site. Le site va connaître ensuite de nombreux changements et constructions. D'extensions et de surélévations on déménagement en 2007 laisse une friche au cœur de la ville, ceci est une opportunité d'une reconquête populaire et touristique de ce lieu historique.

2-c- Objectif et enjeu :

WOTLING et son équipe tendent à réaménager des aires ayant une forte identité mais aux fonctions obsolètes, ainsi adapter l'espace à une nouvelle dynamique des usages, il faut savoir que le site en question est doté de fortes caractéristiques paysagères, qui ont besoin d'accueillir de nouvelles fonctions, les architectes sont donc mis au défis de trouver la manière adéquate pour conserver identité territoriale tout en changeant la 'structure programmatique' du site.

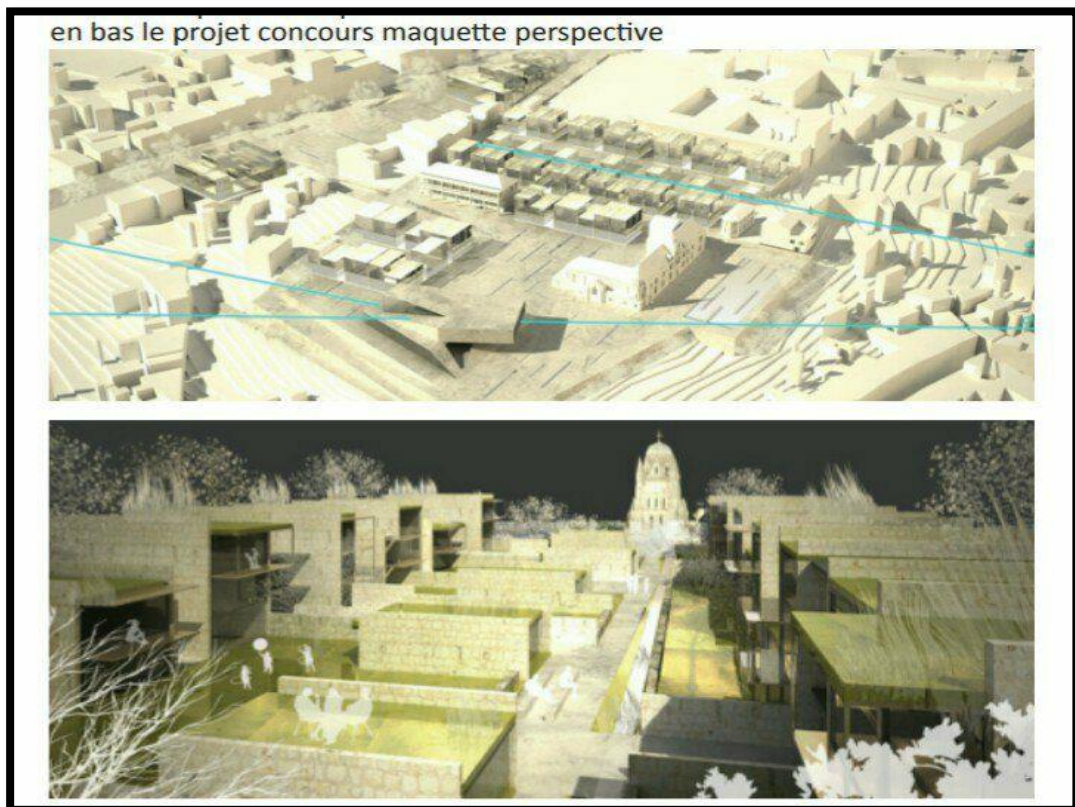


Figure 64: Maquette perspective du projet

Réinvestir l'ancien forum de la ville pour qu'il soit à l'image d'une société "hypertexte", aussi le lieu d'interconnexion entre local et territoire élargi et l'interface entre l'individu et une communauté avec laquelle il pourrait échanger librement, en d'autres termes retrouver une situation de convergence vers l'ancienne citadelle médiévale ; instaurer un dialogue et instaurer un dialogue et une relation forte entre architecture contemporaine et patrimoine historique.



Figure 65: Site du projet de Saintes

L'objectif suivant est de développer l'accessibilité par de nouveaux espaces publics de liaison depuis la cathédrale Saint-Pierre passant par la maison du gouverneur arrivant enfin à la basilique Sainte-Eutrope. Le projet **Saintes** a pour but d'introduire une diversité en rupture avec **la mono fonctionnalité de l'hôpital** qui régnait jusque-là, avec l'idée de créer **une mixité de programme** de logements, d'équipement culturel fort avec :

- Le centre d'interprétation de l'architecture et du patrimoine
- Et le centre d'urbanisme associé à la maison de l'habitat.

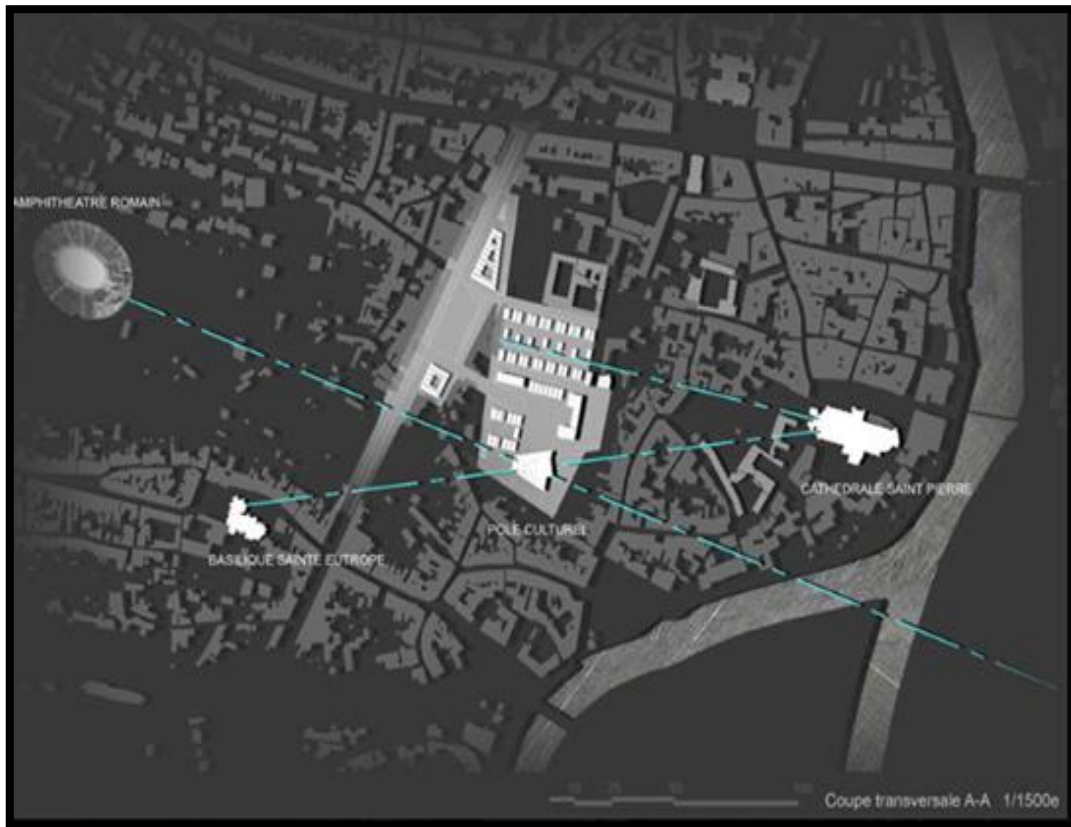


Figure 66: L'accessibilité des nouveaux espaces

2-d- Le déroulement du projet :

- La première étape de créer des interconnexions paysagères et patrimoniales pour garantir la fluidité urbaine qui vise à une mise en relation à la fois visuelle ainsi le réseau doux et le lien avec les bâtiments du patrimoine historique.
- En deuxième lieu vient **le travail sur l'imbrication des places**, l'interconnexion urbaine et sociale.

Enfin caractériser **l'idée de continuité avec la ville**, en créant un quartier qui soit entre innovation et spécificité locale.

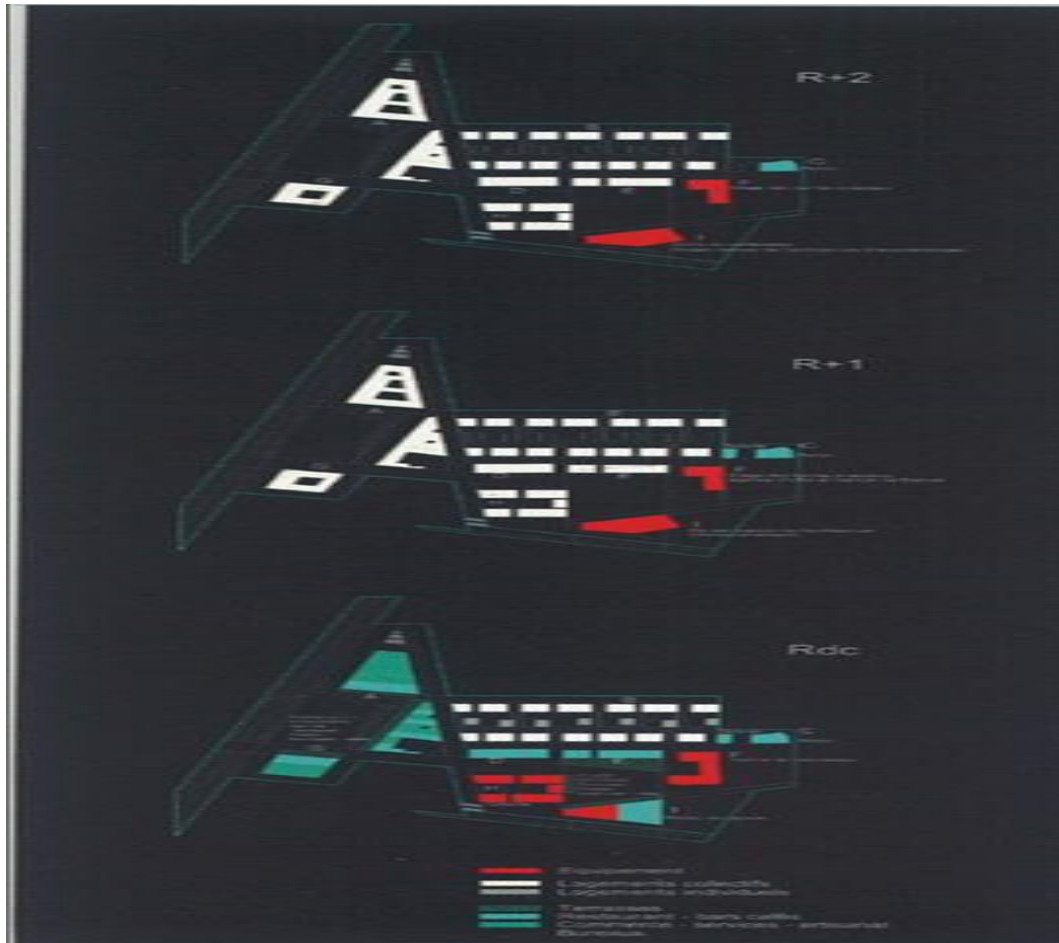


Figure 67: Déroulement du projet

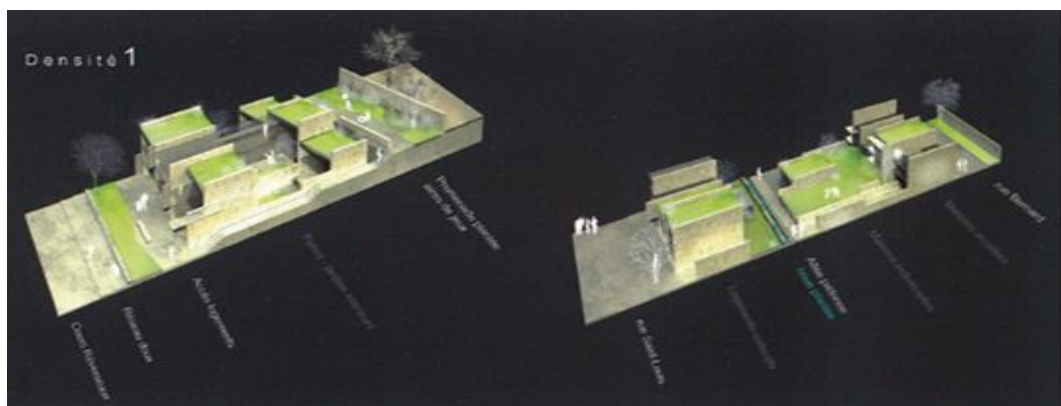


Figure 68: Maquette pour les différents éléments de projet

Et Enfin sur cette trame régulatrice viendront s'imbriquer les différents éléments de projet : en retrait du belvédère, le pôle culturel est conçu comme un soulèvement de l'espace public qui ouvre des vues successives sur la basilique Saint-Eutrope, la cathédrale Saint Pierre et l'amphithéâtre gallo-romain. Ce promontoire affiche la volonté de faire profiter l'ensemble de la ville de l'animation de ce lieu. Le bâti restauré retrouve une dimension monumentale. Les îlots de logements et les équipements de proximité aux formes denses et durables préservent l'intimité tout en favorisant l'intensité de la vie de quartier.

- **Conclusion : ce que nous avons retenu**

Pour restaurer la fluidité pas besoin d'établir les grands moyens , Il nous faut seulement une création des espaces verts et de loisir , qui vont se faufiler parmi les bâtiments , ainsi que des passages piétons qui vont tous deux garantir la continuité entre les différentes bâtisses et donc la fluidité absolue; Mais on peut aussi utiliser la technique de condensation qui peut s'avérer très utile comme on a pu le constater dans le projet en ce qui concerne les parkings, ils ont optés pour une élimination des parkings terrestres à cause de sa prise d'espace, et au manque de places de stationnement, et les remplacer par des parkings aériens et souterrains qui vont procurer un nombre assez important de places en un espace réduit ce qui créé la fluidité entre celui-ci et les bâtiments alentours .

II-5-Urbanité :

L'urbanité est une notion parmi les plus abstraites. Françoise Choay³⁹ en parle comme :

« L'ajustement réciproque d'une forme de tissu urbain et d'une forme de convivialité ». Françoise Choay

Elle est à la rencontre de la mixité sociale, dont la forme urbaine est celle de la proximité, assurée dans le domaine des aménagements par la compacité, qui favorise l'intégration, et de l'espace public, sous toutes ses formes, qui est le lieu privilégié de son épanouissement. L'ambiance elle-même entretient avec l'urbanité des rapports de réciprocité.

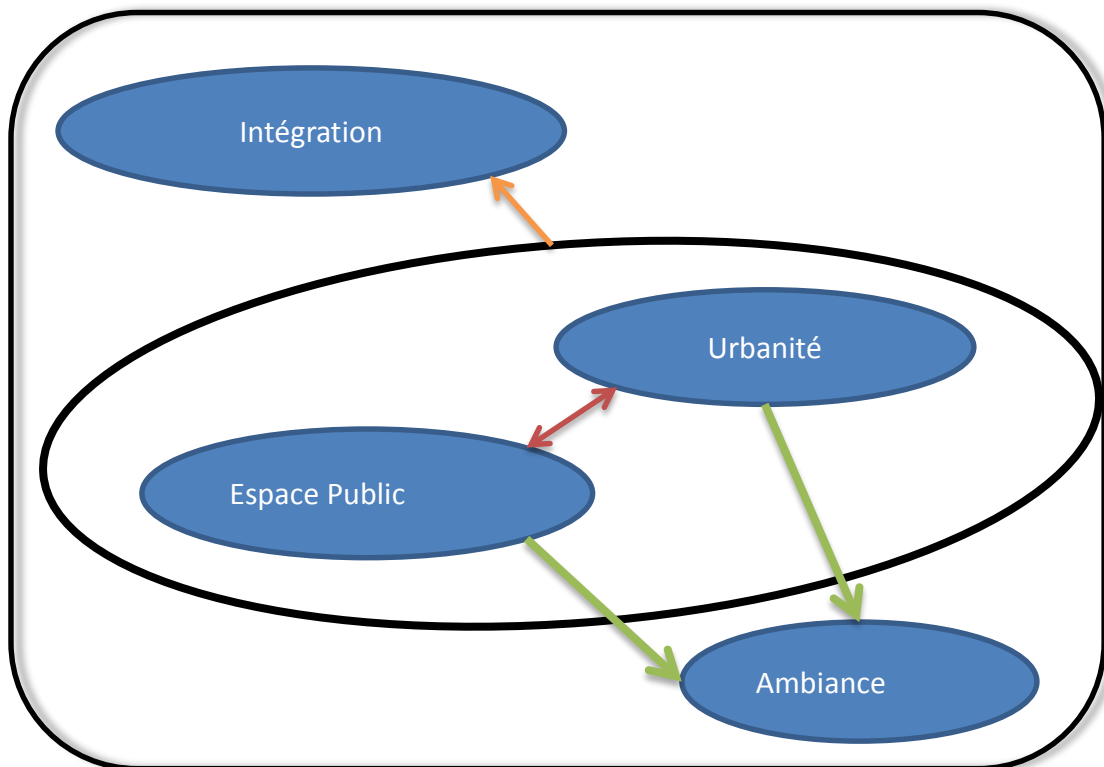


Figure 69: Urbanité (F.Beaucire X.Desjardins, 2014)

• L'urbanité comme définition

Le géographe Jacques Lévy⁴⁰ définit plus simplement l'urbanité, c'est

*« Ce qui fait d'une ville une ville »*⁴¹

Nous ne sommes pas en présence d'une redondance, mais devant l'essence même de la ville, c'est-à-dire l'urbanité. Pour comprendre cette définition la plus simpliste, il faut savoir ce qu'est une ville. Lévy la définit comme

³⁹ Françoise Choay, est historienne des théories et des formes urbaines et architecturales. Elle était professeur aux universités de Paris-I et Paris-VIII.

⁴⁰ Jacques Lévy, né le 14 octobre 1952 à Paris, est un géographe, spécialiste de géographie politique, professeur à l'École polytechnique fédérale de Lausanne

⁴¹ Lévy J., 1999, p.199.

« Une situation spatiale caractérisée par la concentration d'une société en un lieu en sorte d'y maximiser la densité et la diversité des interactions sociales ». ⁴²

La ville c'est l'objet spatial qui concentre au mieux le couple densité/diversité. Cela suppose qu'il n'existe pas une urbanité, mais un degré d'urbanité. En effet, selon l'intensité de la densité et/ou de la diversité, l'urbanité du lieu est plus ou moins forte. Le maximum d'urbanité se concentre dans la ville, c'est la centralité

« Phénomène cumulatif - dont la situation n'est pas à penser comme nécessairement géographiquement centrale - résultant de la maximisation de l'urbanité » ⁴³

Et le minimum se trouve dans l'infra-urbain, qui cumule les deux déficits de densité/diversité. Ainsi lorsque Lévy écrit que l'urbanité c'est la ville, on devrait davantage dire que l'urbanité c'est l'urbain. Cela correspondrait à la définition proposée par Michel Lussault pour l'urbanité, comme étant le « *Caractère proprement urbain d'un espace* » ⁴⁴.

D'après le dictionnaire de l'urbanisme :

« L'urbanité est une **qualité des individus ou des sociétés**, elle ne peut pas être rapportée à des agents physiques. On s'en sert néanmoins, comme synonyme **d'ambiance urbaine raffinée** » ⁴⁵

C'est aussi les opportunités offertes de se **familiariser** avec « **l'usage du monde** ». Ainsi elle peut être définie en tant que qualité de l'espace à supporter **une vie** collective de **partage** et de pouvoir **vivre ensemble** en ville, et sera qualifiée par les pratiques ; **produit d'interactions collectives** et **d'expériences** individuelles **des lieux** :

« Chacun a sa propre histoire avec et dans la ville ; elle est le support d'une infinité de souvenirs, de vies, d'expressions, de ressenti ». ⁴⁶

L'urbanité sera une mise en question de la réalité de l'espace en tant que porteur de signes d'ambiance et de vie. Rapporte cette notion à l'usage, et aux comportements de **l'individu** dans **les lieux publics** : la **qualité du lieu** à être un support de vie et de partage.

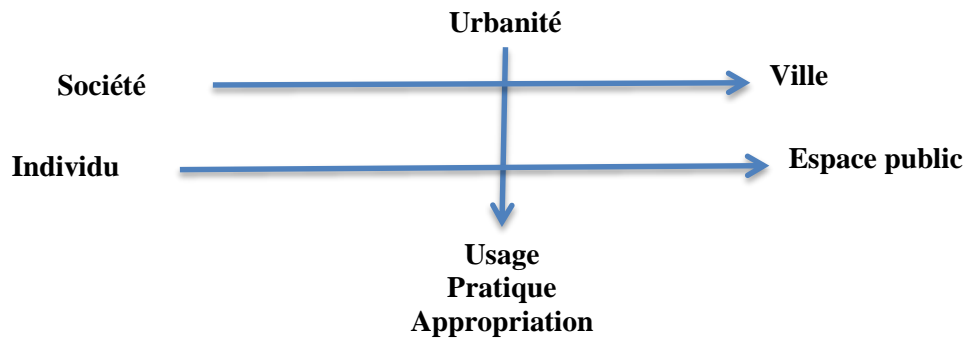
⁴² Le droit de l'urbain : de l'urbanisme à l'urbanité, Paris, Economica,

⁴³ Lussault M. in Paquot T., Lussault M., Body-Gendrot S., 2000, p.32.

⁴⁴ Lussault M. in Paquot T., Lussault M., Body-Gendrot S., (2000, p.966).

⁴⁵ MERLIN Pierre et CHOAY Françoise, Dictionnaire de l'urbanisme et de l'aménagement.

⁴⁶ Nicolas Hossard et Magdalena Jarvin, c'est ma ville ! De l'appropriation au détournement de l'espace public, p21.



Ainsi le concept de la place publique peut être mis en relation avec les usages, les pratiques sociales et les comportements, en tant qu'espace social de mode de vivre ensemble et de connaissance dans la sphère urbaine publique.

L'urbanité renvoi ainsi à évoquer les notions suivantes se rapportant à l'usage de l'espace :

Les pratiques de l'espace : C'est l'interaction et le produit social du premier ordre dans l'espace, comprenant des activités concrètes tel que le travail, la consommation, la fréquentation, les relations sociales y compris leurs représentations... se traduisant et influant la vie quotidienne et le vécu de l'espace.

Les pratiques de l'espace se traduisent aussi par les comportements, les attitudes, les gestes et les réseaux de relations...

L'appropriation de l'espace : Le dictionnaire de l'urbanisme définit l'appropriation de l'espace comme « *une action consistant à prendre possession d'un objet physique ou mental...par analogie, l'expression désigne les conduites qui assurent aux humains un maniement affectif et symbolique de leur environnement spatial* »⁴⁷. C'est un processus fondamental d'actions et d'interventions sur l'espace pour le transformer et le personnaliser, se traduisant par les relations de possession et d'attachement au lieu.

L'urbanité exprime alors un pouvoir d'exprimer la présence de l'homme dans le lieu et ses représentations, ce qui affirme l'interaction perpétuelle avec le milieu dans lequel il se trouve.

- **L'urbanité s'appuie sur une double mixité :**

Mixité sociale : coprésence dans l'espace urbain de toutes les strates de la société

⁴⁷ MERLIN Pierre et CHOAY Françoise, Dictionnaire de l'urbanisme et de l'aménagement.

Mixité fonctionnelle : (les espaces urbains sont dédiés à toutes les fonctions d'habitat, de commerce, de production, de loisirs et de circulation), provoquée par la forte densité des faits sociaux.

- **L'urbanité comme qualité**

Le sens commun d'urbanité est la politesse, la civilité, la courtoisie. Ne dit-on pas, en langage soutenu, « vous êtes bien urbain » pour une personne courtoise. On remarque que tous ces substantifs renvoient à la ville : civilité du latin civis (le citoyen) et civitas (la cité) ; politesse de polis, la ville ainsi que urbain de urbs (ville). La ville est vue comme le lieu de la qualité de vie, de la courtoisie, des valeurs. L'urbanité c'est la qualité des hommes à vivre tous ensemble en ville. René Schoonbrodt ⁴⁸ définit l'urbanité comme.

« L'éthique de la coexistence grâce à laquelle il est possible de vivre les rapports sociaux en ville de manière positive » (p.37).

Cette définition plutôt utopique de l'urbanité, en tant que qualité de vie en ville, est davantage répandue en littérature et chez les spécialistes de la ville qui ne sont pas géographes. Il manque souvent une approche spatiale dans ces définitions. L'architecte Nicolas Soulier entame une vision plus spatiale de l'urbanité :

*« Le terme d'urbanité désigne communément cette qualité d'un espace **habité et partagé**, qui permet d'être dans des relations de voisinage, de côtoiement, et de rencontres courtoises et civiles les uns avec les autres. ».*⁴⁹

Il reste toujours l'idée de **qualité de vie**, mais les notions d'espace et de distance entre les hommes sont ici rajoutées. Car derrière cette idée d'utopie de la ville (l'urbanité), se cache la vision d'une ville compacte, dense, avec une vie de quartier.

- **Qualité de vie**

*« La vie, l'espace, les bâtiments – dans cet ordre »*⁵⁰

Si nous voulons que nos villes soient accueillantes et invitantes, l'échelle humaine doit se trouver au cœur de nos préoccupations. Travailler à cette échelle représente le plus grand défi en urbanisme. Si ce travail est négligé ou mal exécuté, la vie urbaine n'a aucune chance de se manifester. Il faut donc remplacer les approches largement répandues qui définissent l'espace de

⁴⁸ Schoonbrodt R., 1997, « La ville, rien que la ville », Poïesis, n°6, p. 33-48.

⁴⁹ Cité par Huet M., 1998, Le droit de l'urbain : de l'urbanisme à l'urbanité, Paris, Economica,

⁵⁰ Jan Gehl est un architecte et urbaniste danois. Il est professeur émérite en design urbain à l'école d'architecture de l'Académie royale danoise de Copenhague.

l'extérieur par des procédures urbanistiques partant de l'intérieur et suivre le principe suivant : la vie d'abord, ensuite l'espace et en dernier lieu les bâtiments.

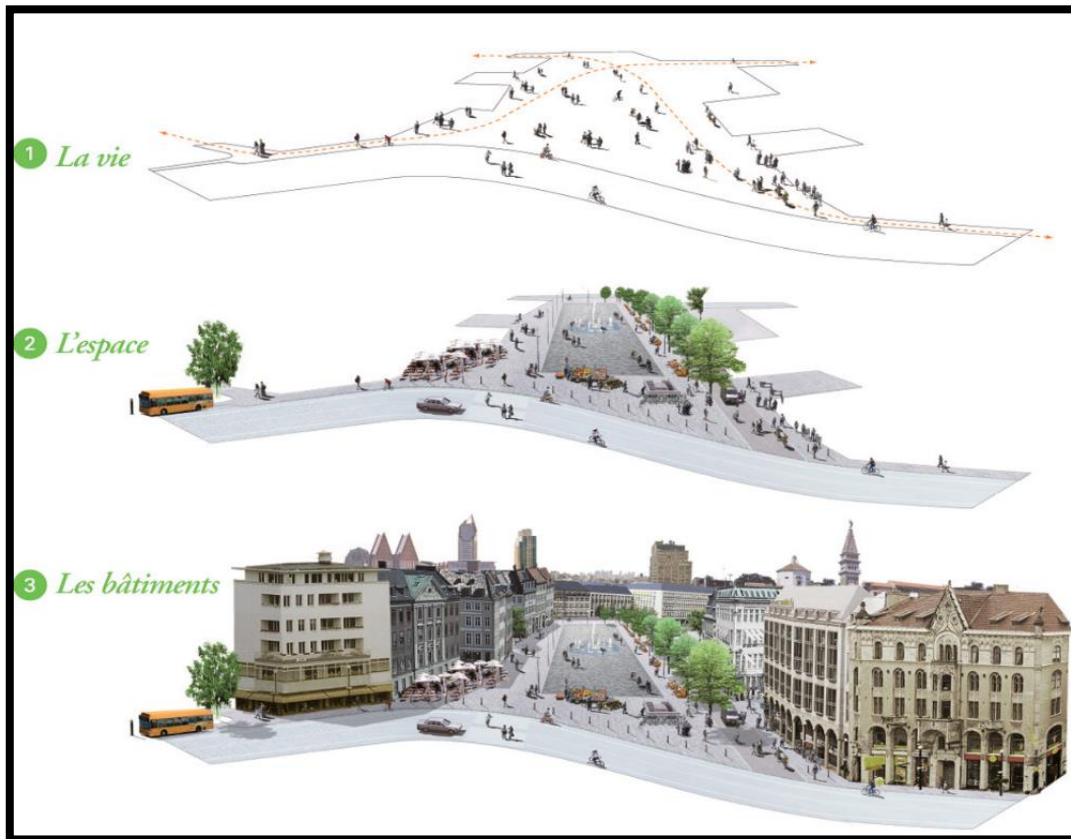


Figure 70: La vie, l'espace, les bâtiments

• L'interaction Sociale

La vie urbaine a besoin **de lieu de rencontre**. Une personne qui s'attarde dans un lieu ne se comporte pas de la même manière qu'une personne qui se contente de suivre son itinéraire... Il est plus enclin à faire des rencontres, à ouvrir le dialogue et à participer à cette vie urbaine

« Une bonne ville est comme une bonne fête - les gens restent plus longtemps que nécessaire parce qu'ils s'amusent »⁵¹

⁵¹ Jan Gehl, concepteur du réaménagement de la rue Broadway à New York dans le secteur Time Square



Figure 71: Photos depuis Time Squar- New York Cité

- **Conclusion:**

Après l'étude de l'urbanité et de sa dimension sociale en architecture, on a constaté qu'il s'agit d'un espace d'interaction et de sociabilité. L'architecture et l'urbain design : le nouvel urbanisme: Partir d'une pensée classique de l'espace urbain comme étant une limite entre l'architecture, Une rupture entre urbain et architecture vers un nouvel concept qui relie l'extérieur à l'intérieur le public et le privé et offre des espaces urbains à l'échelle de l'homme et non pas des espaces négatifs. Donc, on a défini par la suite la notion d'urbanité qui présente la qualité d'une organisation urbaine illustrant **l'identité** de la ville, sa **mémoire**, ses conflits, ses changements.

En d'autre terme, c'est la qualité des **pratiques sociales** agissant sur **l'architecture**. Elle met en relation l'homme et **la ville** à travers **une culture** valorisant le « **génie du lieu** ».

II.6. Paysage continu :

Pour le géographe, « le paysage est un media entre la nature et la société ayant pour base une portion d'espace matériel qui existe en tant que structure et système écologique, donc indépendamment de la perception »⁵²

Pour l'écologue, « le paysage continue est un niveau d'organisation des systèmes écologiques, supérieur à l'écosystème ; il se caractérise essentiellement par son hétérogénéité et par sa dynamique gouvernée pour partie par les activités humaines »⁵³

« Dans le paysage continue, il n'y a pas de limite si dure, si close qu'elle ne se fissure et s'ouvre sur des espaces mitoyens. Il n'y a pas de discrimination véritable entre les différents lieux. Les éléments du paysage se sont toujours caractérisés par leur faculté de débordement, par la diversité et la complexité des pactes qui les lient aux éléments voisins. Dans le paysage, il n'y a pas de contour franc, chaque surface et chaque forme vibrent et s'ouvrent sur le dehors ! Les choses du paysage ont une présence au-delà de leur surface. Cette émanation particulière s'oppose à toute discrimination véritable. C'est donc aux situations limites que l'on trouve le gisement de toutes les qualités. Celles qu'affirment la présence des choses et celles qui, dans le même temps, les estompent pour les faire coexister et les fondre dans un milieu. »⁵⁴

• II.6.1. Définition :

Paysage continue désigne la connectivité fonctionnelle qui relie des éléments écopaysagers (habitats naturels ou semi-naturels, zones-tampon, **corridors écologique**) entre eux.

Chacune des deux méthodes d'analyse des **continuités paysage** est couplée avec une analyse des éléments de fragmentation correspondant soit à des discontinuités naturelles (larges cours d'eau, falaises...), soit à des discontinuités anthropiques (urbanisation, infrastructures linaires de transport...).

⁵² (Bertrand 1975) : Le paysage entre la nature et la société

⁵³ (Baudry & BUREL 1999)

⁵⁴ M. CORAJOU, dans sa Lettres aux Étudiants, 2000.

II.6.1.1 : Le concept de corridor écologique :

➤ Définition :

Les **corridors écologiques** sont des voies de déplacement emprunté par la faune et la flore, qui relie les réservoirs de biodiversité. Cette liaison fonctionnelle entre écosystèmes ou habitats d'une espèce permet sa dispersion et sa migration, les corridors peuvent aussi être pensés dans un objectif pour de relier deux espaces naturels discontinus et assurer une continuité des milieux naturels pour constituer un **paysage continu**

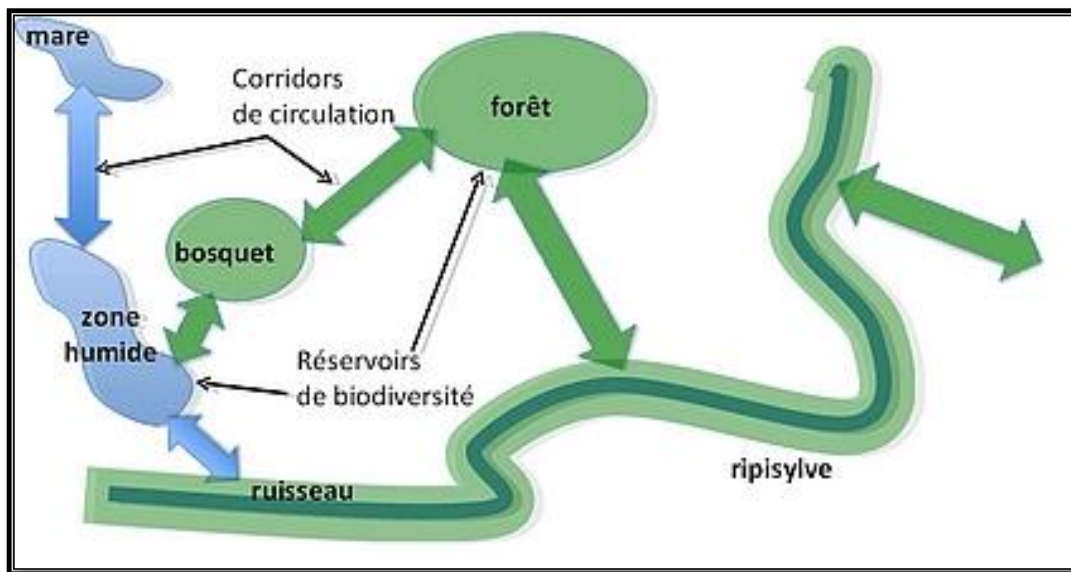


Figure 72: schéma de corridor écologie

L'ensemble des réservoirs de biodiversité et des corridors écologiques associés constituent le réseau écologique appelé également **trame verte et bleue**

➤ Qu'est-ce qu'une trame verte et bleue :

La **Trame verte et bleue** est considérée comme étant constituée de trois types d'éléments baptisés, par souci de simplicité : les réservoirs de biodiversité, les **corridors écologiques** s'appliquant plus particulièrement aux milieux terrestres mais aussi humides, et enfin les cours d'eau. C'est l'ensemble de ces trois composantes qui constitue les continuités des paysages.

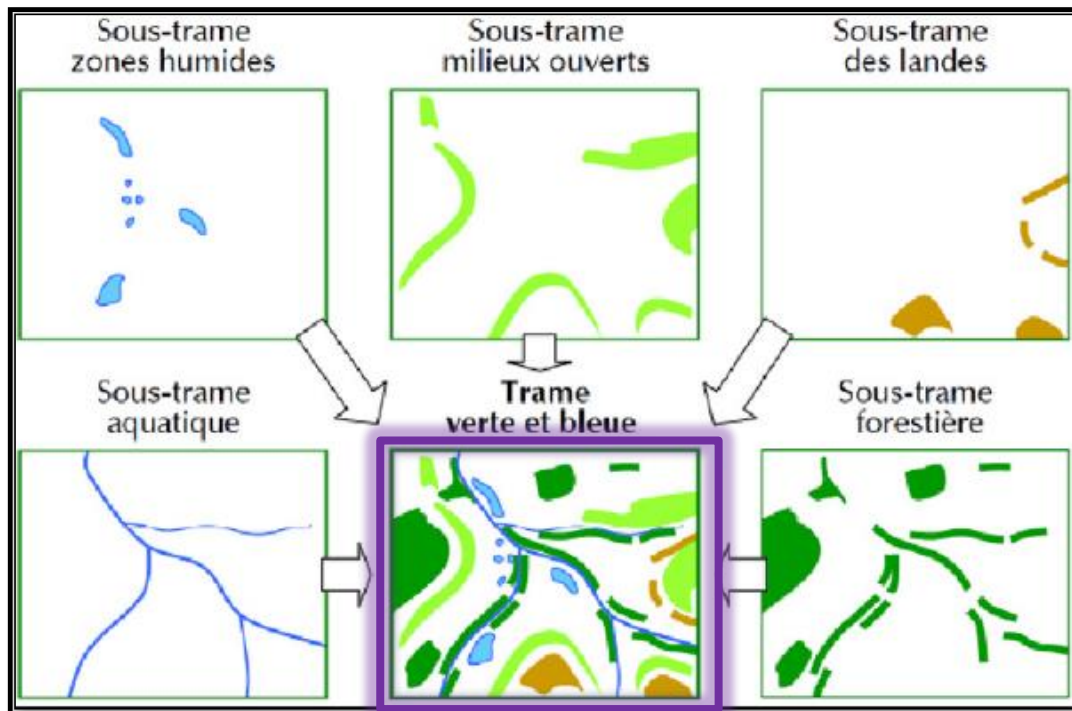


Figure 73: Schémas de la trame vert et bleue

La Trame verte et bleue est riche de la diversité des milieux présents sur le territoire étudié. À chaque type de milieu correspond en effet une sous-trame. On distinguera par exemple une sous-trame forestière, une sous-trame des zones humides, une sous-trame aquatique (eaux courantes), une sous-trame des milieux agricoles extensifs... C'est l'ensemble de ces sous-trames qui forme le **paysage continu**

- **II.6.2 Les exemples :**

Exemple 01 : Ningbo "corridor continu"



Figure 74: axonométrie de la ville Ningbo

➤ **Contexte**

Située sur la côte est de la Chine au cœur du Delta du Yangtze, avec une population urbaine de 3,49 millions (recensement de 2010), la ville de Ningbo est l'une des villes les plus anciennes et les plus connues de Chine, un port clé pour le commerce extérieur. Centre économique important. Comme dans beaucoup d'autres villes du pays, la croissance phénoménale de la population au cours des dernières années a mis à rude épreuve les infrastructures, ce qui représente un défi monumental pour le gouvernement local pour accommoder la densification urbaine tout en minimisant les impacts environnementaux négatifs.

En 2002, dans le but d'alléger la pression sur la vieille ville tout en créant un précédent pour une approche équilibrée et écologique de l'expansion urbaine, le département de planification de Ningbo a demandé un plan directeur pour la création de la nouvelle ville orientale de Ningbo. Comprendrait 6 miles carrés de développement urbain à usage mixte organisé autour d'un "Eco-Corridor" de signature, constitué d'un réseau linéaire d'espaces verts dans lequel les humains, la faune et les plantes pourraient habiter, coexister et prospérer.

Le projet Ningbo "Eco-Corridor" transforme une friche industrielle inhabitable en un « filtre vivant » de 3,3 km de long conçu pour restaurer un écosystème riche et diversifié, et constitue un outil pédagogique et un modèle précieux pour le développement urbain durable.

➤ Approche de conception (corridor continu) :

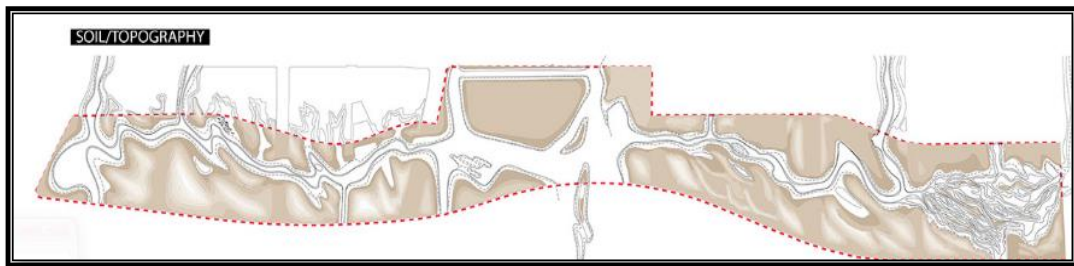


Figure 75: plan de la ville de Ningbo topographie

-**Topographie** : En incorporant la saleté excessive des zones de développement environnantes, la zone entière de l'Éco-corridor est soigneusement nivelée et façonnée en contours créant un terrain de collines pour les loisirs et les vallées pour la gestion des eaux pluviales.

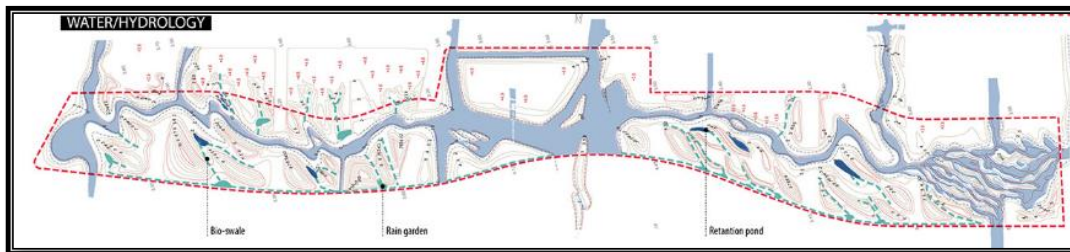


Figure 76: plan de la ville de Ningbo trame bleu

-**Trame bleu** (hydrologie) : Le remplacement du système existant de canaux en cul-de-sac et déconnectés est un nouveau cours d'eau à méandres, avec une série de ruisseaux, de cours d'eau, d'étangs et de marécages à écoulement libre qui soutiendront le rétablissement de l'écologie indigène. Le cours d'eau nouvellement construit améliore la qualité de l'eau du canal et la rend apte à la restauration écologique et à l'utilisation récréative.

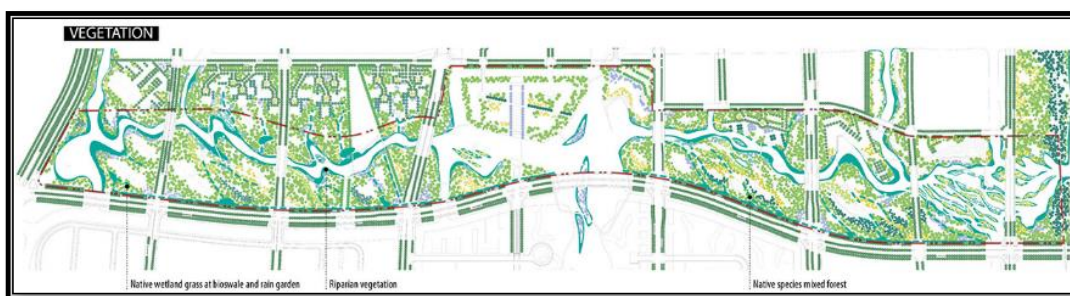


Figure 77 : plan de la ville de Ningbo trame vert

-Trame vert (végétation): L'accent mis sur la végétation indigène favorise le rétablissement de diverses communautés végétales le long du corridor et encourage la colonisation par la faune indigène. La sélection des plantes crée également un sens unique du lieu: avec la variété topographique, la différenciation des espèces en groupements basés sur la hauteur, la texture et la couleur crée des configurations spatiales distinctes.

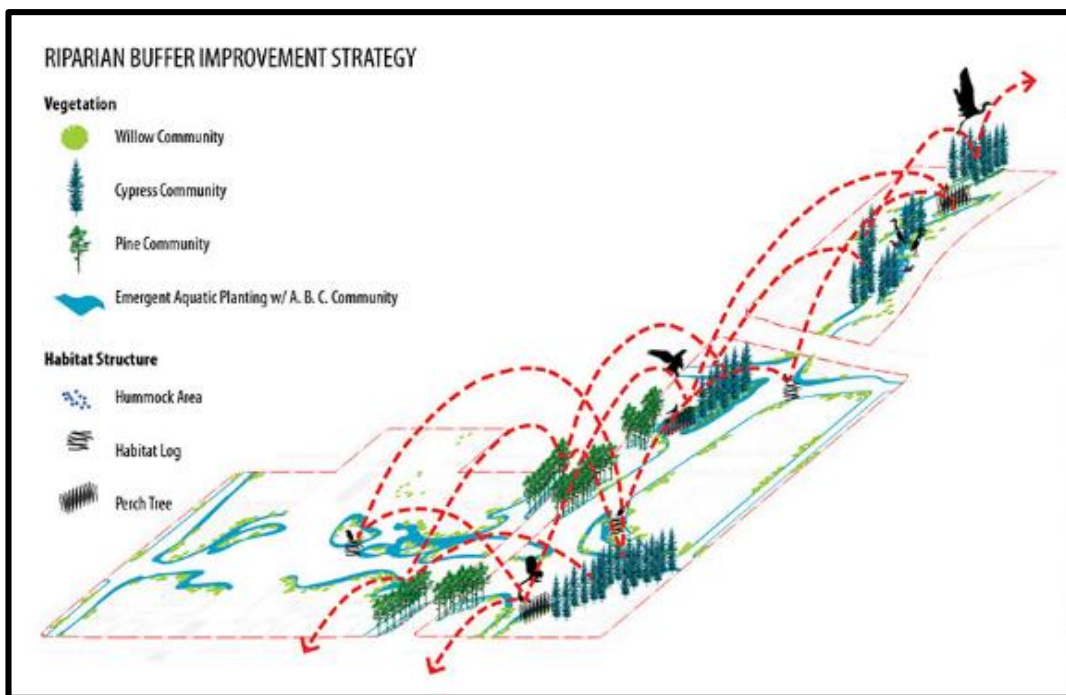


Figure 78: Schéma représente la continuité paysagers/ source: auteur

-Favoriser le passage et la continuité du paysage d'une aire à l'autre

Exemple 02 : SUCRE – BOLIVIE

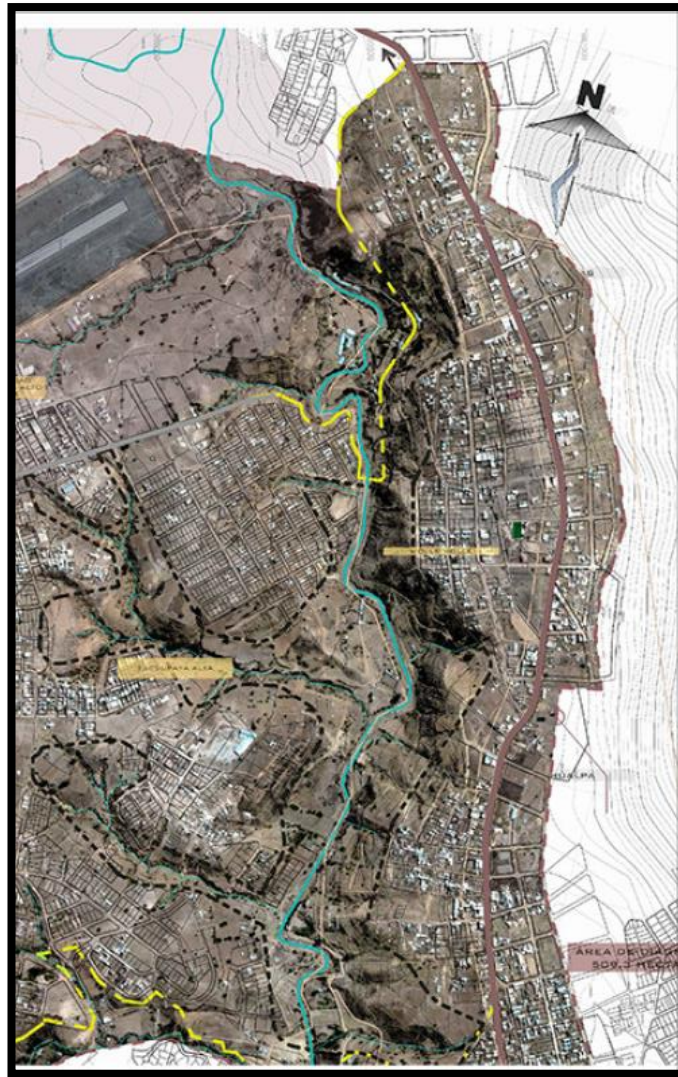


Figure 79: vue aérien sur la ville sucre – Bolivie

➤ **LES PROBLEMES :**

- détroits urbains
- La discontinuité entre les quartiers
- Rupture urbain:
(Constitue une barrière physique entre les quartiers)
- Absence des espaces publique

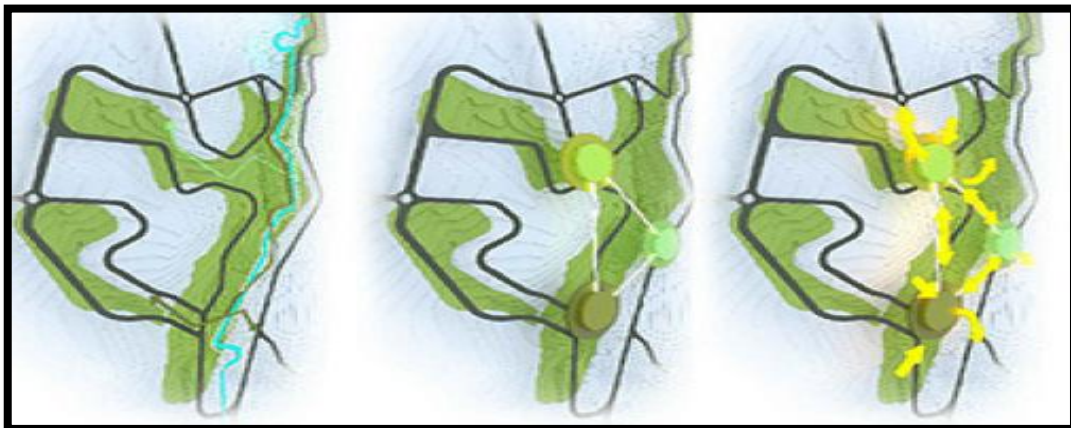


Figure 80: vue sur la rive de la ville sucre – Bolivie

➤ **LES OBJECTIFS**

- Valoriser l'espace public
- L'identité culturelle et de sa relation à l'environnement
- L'élaboration de projets d'aménagement paysager
- Recréer la ville sur elle-même en récupérant des friches a hautes potentialités.

➤ **Processus de la conception :**



- Création des corridors écologiques constitués d'espaces naturels ou semi-naturels ainsi que des formations végétales linéaires ou ponctuelles, permettant de relier les Noyaux de biodiversité.
- Création d'une trame verte et bleue :

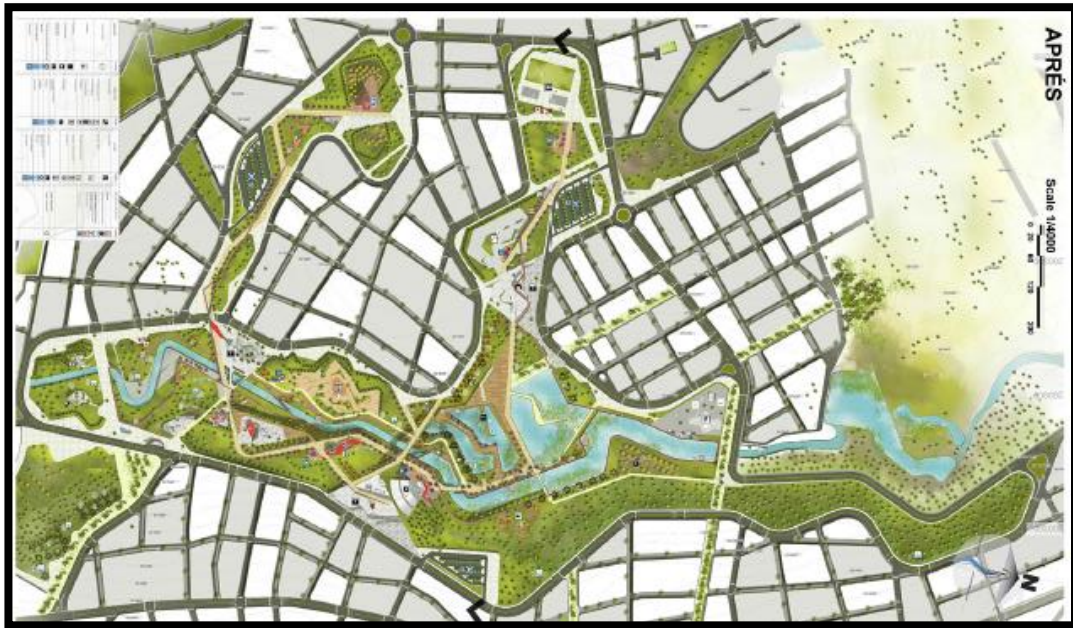


Figure 81: Plan de masse. Projet de Sucre, Bolivie

- Assurer la continuité urbaine avec les quartiers constitués Conservation des traces et de la mémoire du lieu
- Transformer la zone tampon de lieu négatif en lieu positif

• Conclusion :

Les **corridors écologiques** sont conçus comme une solution à la fragmentation des milieux naturels. Leur potentiel de conservation de la biodiversité en ville se double d'un enjeu de qualité de vie pour les citoyens. Ils sont en effet supposés améliorer la qualité de vie urbaine par l'amélioration quantitative et qualitative des espaces verts qui peuvent aussi servir de lieux de détente et de loisirs. Sur un autre registre, les corridors peuvent aussi être pensés dans un objectif de relier les réservoirs de biodiversité constituer une **trame verte et bleue** pour assurer une continuité des milieux naturels (**paysage continue**)

II.7. Conclusion de chapitre II :

Pour conclure ce chapitre on peut dire que **les villes intérieures** ne sont devenues une tendance que pour leurs innombrables bénéfices, inclus dans l'art architecturale elles continuent sans cesse de susciter l'inspiration de plusieurs architectes, notamment Utudjian qui spécule que la ville souterraine sera la solution miracle pour libérer de l'espace, ainsi que protéger les espaces naturels existants, et créer plus de densité ;

Puis vient un concept qui est **la porosité**, lui-même lié à **la fragmentation**, car pour atteindre ces vides urbains le site doit être fragmenté en fonction de la topographie de notre site urbain. Si l'architecture vise à construire il y'a tout de même un concept loin d'être banal appelé **la déconstruction** qui s'est affirmé dans les années 90, les concepteurs expriment dans leurs bâtiments les contradictions, les dilemmes ou les conflits de la ville, reflets de la société et de la culture actuelle.

Un autre concept pointe son nez **la lisibilité**, un concept primordiale dans les métropolies , si on veut bien se guider , s'en sortir et éviter de se perdre, tout en gardant **la sécurité émotive** de la personne se trouvant sur place ; Si on veut restaurer **la fluidité** pas la peine de déployer les grands moyens, un seul mot d'ordre **laisser le tissu urbain " respirer "** et ce en redonnant sa place à l'espace urbain , à l'espace vert , et réorganiser les passages piétons, ceux-ci vont se faufiler parmi les bâtiments et faire en sorte de garantir **la continuité** .

Ce qui fait d'une ville une ville est bien évidemment **l'urbanité**, ce concept s'appuie sur deux pièces maîtresses : d'un côté **la mixité sociale de l'autre la mixité fonctionnelle**, elle met en relation l'homme et la ville à travers une culture valorisant le " génie du lieu " , toujours dans la connectivité **le paysage continue** fera l'affaire , ce concept désigne la **connectivité fonctionnelle** qui relie des éléments éco paysagers , il a plusieurs objectifs notamment **valoriser l'espace public** ainsi que de garder l'identité culturelle ,et ce pour assurer la continuité des milieux naturels .

On a abordé donc aborder ces concepts car ils nous serviront tous dans l'étude et la reconstruction de notre air d'étude qui est Mostaganem et le cas d'étude dénommé l'Arsa qu'on découvrira ensemble dans le chapitre qui suit.

Chapitre III : Présentation d'espace d'étude.

Dans le troisième chapitre, on entreprend une présentation de l'air d'étude choisi, qui est la ville de Mostaganem, sa situation géographique, ses limites ainsi que ses limites administratives.

Un traitement de l'accessibilité et le relief est primordiale, ensuite une lecture historique de la ville de Mostaganem, cette dernière balance centre-ville moderne et ville traditionnelle, et l'extension de la ville et l'aboutissement d'une nouvelle morphologie urbaine. On gros c'est parler de la morphogenèse « processus et développement » et « des pores urbain ».

Le chapitre va être clôturé avec notre cas d'étude El Arsa, ses limites administratives et ses limites de carte mentale, les axes, ainsi que l'accessibilité et pour finir une lecture morphologique et paysagère.

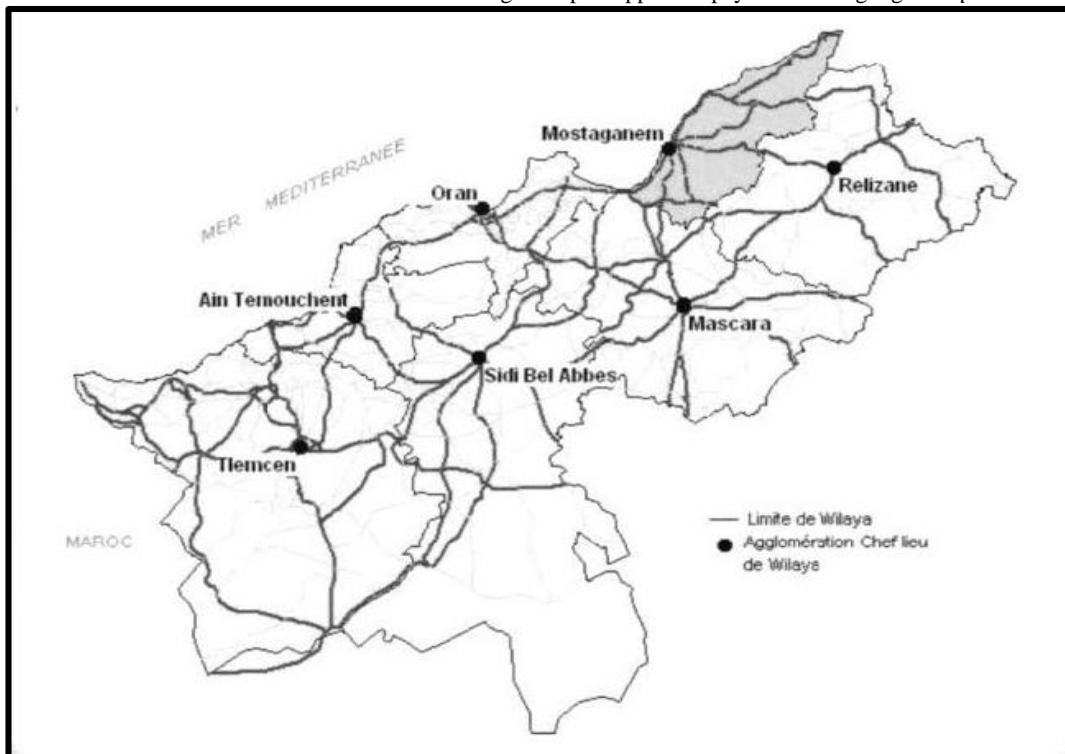
III-1-La ville de Mostaganem :

• III.1.1 Situation géographique :

La wilaya de Mostaganem est située sur le littoral Ouest du pays, elle dispose d'une façade maritime de 124 km. Le Chef-lieu de la wilaya est située à 365 km à l'Ouest de la capitale, Alger.



Carte 3 : La Situation de la ville de Mostaganem par rapport au pays / source : google maps



Carte 4: La situation de la ville de Mostaganem dans sa région programmée Nord-Ouest

• III.1.2 Limites :

III.1.2.a. Limite administrative :

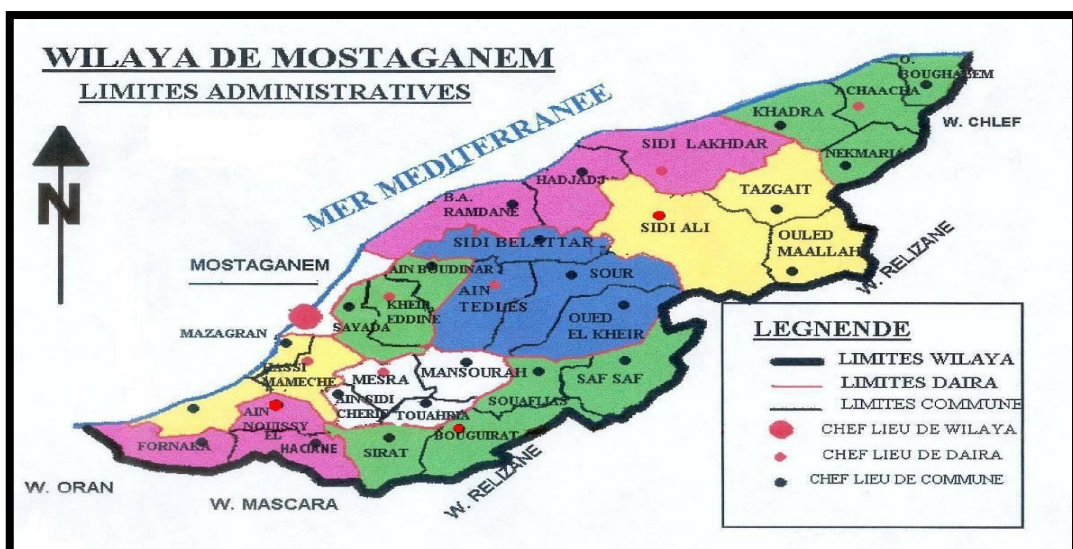
La Wilaya de Mostaganem est limitée:

- A l'Est par les Wilayas de Chlef et Relizane
- Au Sud par les Wilayas de Mascara et Relizane
- A l'Ouest par les Wilayas d'Oran et Mascara
- Au Nord par la Mer Méditerranée



Elle est composée de dix (10) dairas et de trente-deux (32) communes s'étendant sur une superficie de 2.269 km², avec une population estimée en 2008 à 746.000 habitants.

Carte 5: la carte de délimitation de la wilaya de Mostaganem. Source: wilaya de Mostaganem PDF



Carte 6: La Wilaya de Mostaganem, Limites administratives.

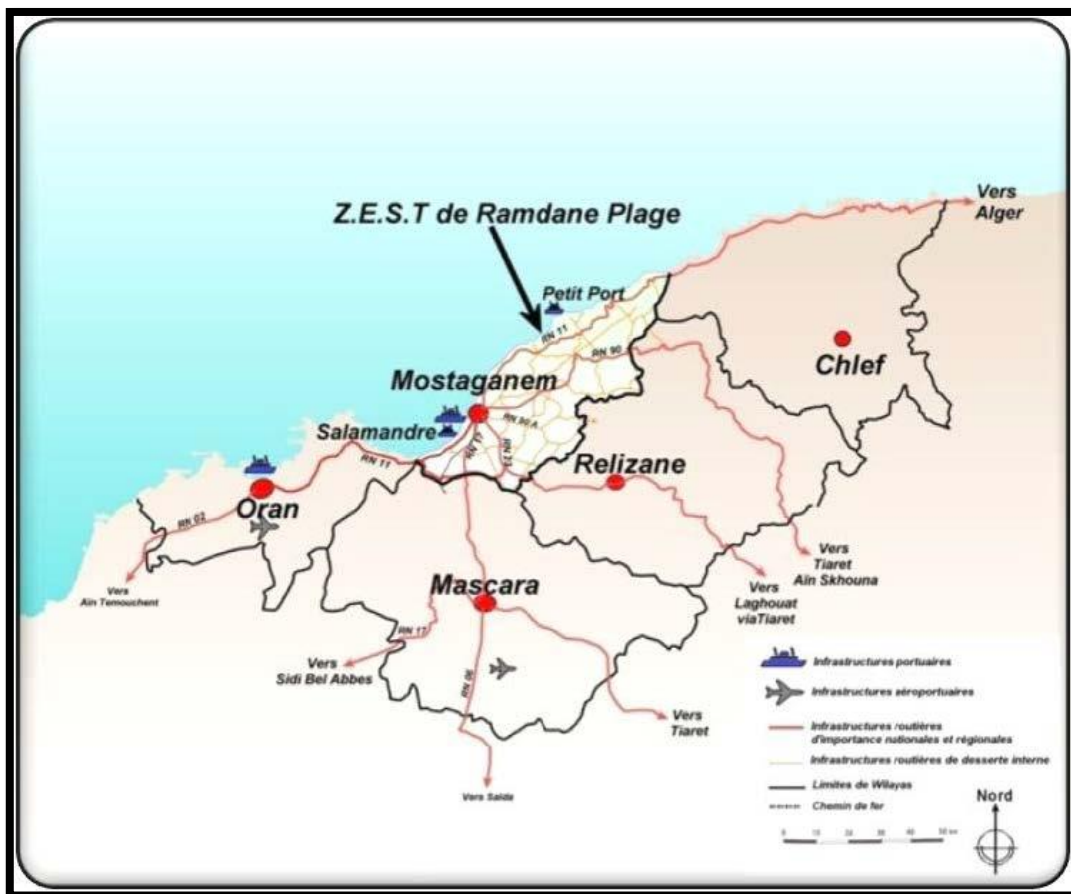
• III.1.3. Accessibilité :

Pour mieux situer la ville de Mostaganem dont on a travaillé surtout sur le centre-ville de Mostaganem là on peut accéder par 3 accès de la ville :

- **La route nationale 11** : qui relie Oran à Alger.
- **La route nationale 23** : qui relie la Wilaya, depuis Mostaganem aux régions situées au sud-est, vers Laghouat, en passant par Relizane et Tiaret.
- **La route nationale 17** : en direction du sud-ouest, depuis Mostaganem vers Sidi Bel Abbès, et desservant Mascara.

D'Alger Il y a un autre accès ; le 4eme du littoral

- **La route nationale 90** : vers l'Est depuis Mostaganem, qui relie la Wilaya à Tiaret et Aïn Skhouna. **Le tout converge vers le centre-ville.**

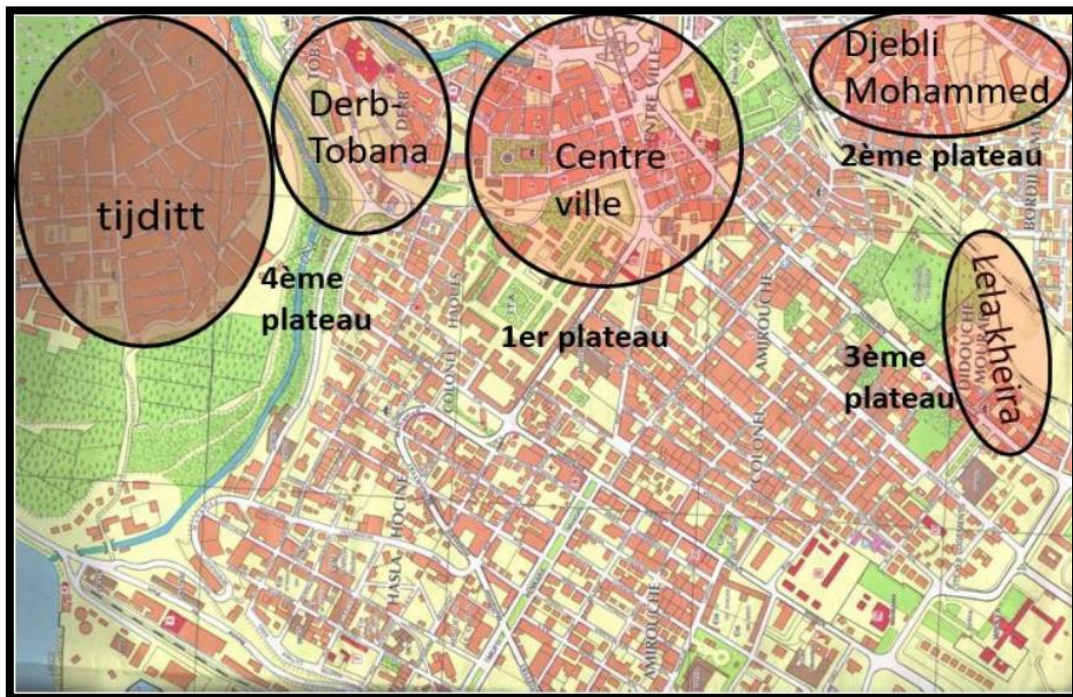


Carte 7: Les accès de la wilaya de Mostaganem.

- **Le port de Mostaganem** : Sa position géostratégique et ses dessertes le place comme une véritable porte de transit des marchandises destinées aux grandes sociétés étrangères spécialisées dans la recherche et la prospection pétrolière.

• III.1.4 le relief :

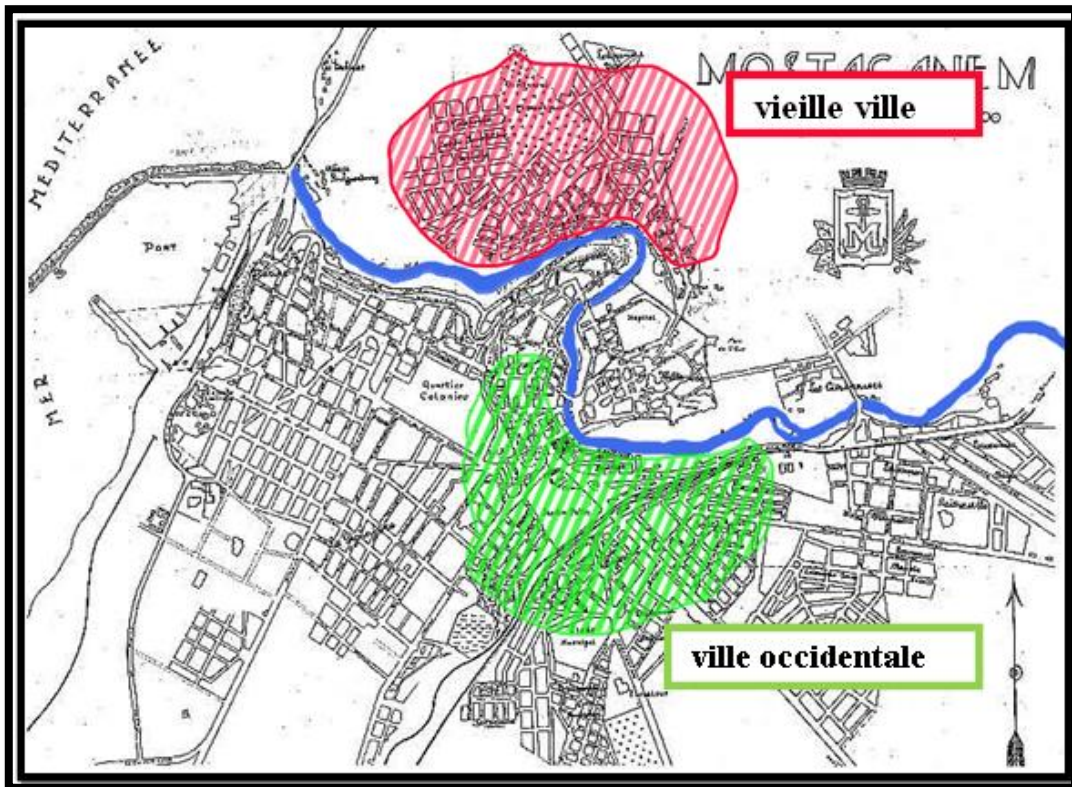
La morphologie de la ville occupe plusieurs plateaux de différentes hauteurs :



Carte 8: Plan / Morphologie de la ville de *Mostaganem*

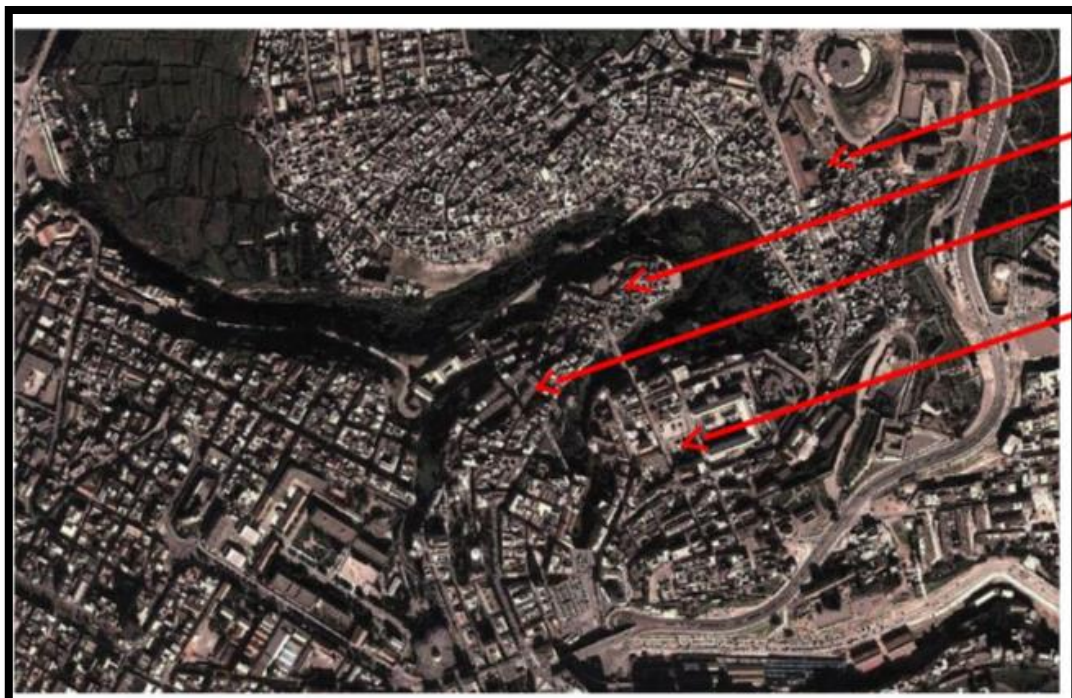
De plus, l'Oued Ain Sefra fragmente trois quartiers de valeurs importantes : le centre colonial c'est le centre-ville actuel, le quartier arabe (Tigditt et Derb-Tebbana) et le quartier occidental (le plateau maritime) qui ont eu un développement historique important.

La ville de Mostaganem est bâtie en amphithéâtre à 2 km du rivage de la mer Méditerranée et se divise en deux entités urbaines séparées par un vallon fertile où coule Oued Ain Sefra. Elle se compose d'une ville occidentale, très étendue, et d'une vieille ville, plus compacte, accrochée de part et d'autre à un profond ravin creusé par Oued Ain Sefra.



Carte 9: Carte / Les pénétrantes : RN. 11 - RN. 17 - RN. 23 -RN. 90/ source : maps

• **III.1.5 Lecture Historique Du Tissu Urbain De Mostaganem :**



Tigditt
Tebbana
Derb
El Matemare

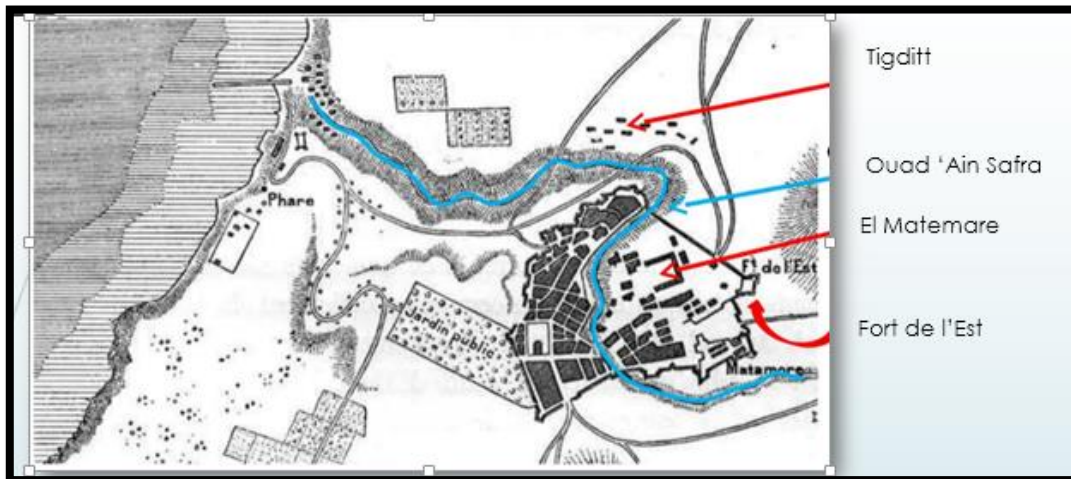
Carte 10: les quartiers historiques de la ville de Mostaganem. Source : Google-Earth.

La ville précoloniale, attenante à l'Oued AïnSefra, occupe un site protégé par une topographie élevée.

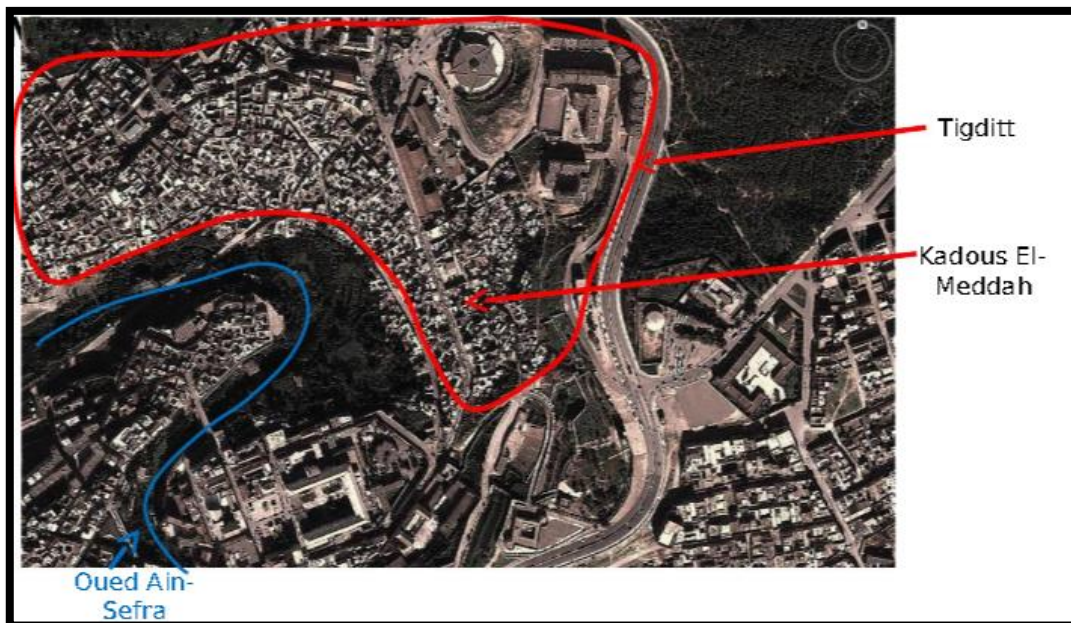
Chapitre III : Présentation d'espace d'étude

El-Matemare et Tidjditt sur la rive droite, composent un arc épousant le tracé de l'oued et la déclivité des terrains.

Le quartier d'El-Matemare qui comportait sa propre muraille se distingue par Bordj El-Turcs appelé par les Français Fort de 'EST.



Carte 11: la ville de Mostaganem 1881.

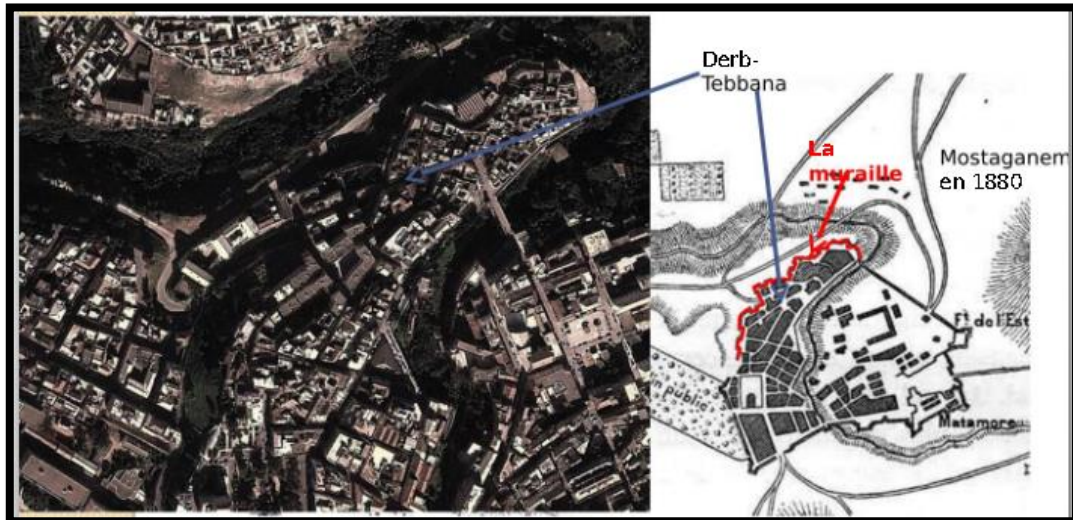


Le quartier de Tidjditt qui abrite des koubas, makams et de petites mosquées est considéré comme une ville jumelle plutôt qu'un simple quartier.

Il comprend dans sa partie ouest, un sous quartier appelé Kadous El-Meddaho.

III.1.5.A. VILLE TRADITIONNELLE ET VILLE MODERNE :

Derb-Tebbana dénommé El Bled, sur la rive gauche est cerné d'une muraille. Il constitue le noyau de la ville traditionnelle qui abrite plusieurs édifices religieux et administratifs



Carte 12: la ville de Mostaganem, La ville traditionnelle



Carte 13: la ville moderne et la ville traditionnelle, 1850. Source : auteurs de la mémoire

La première période d'urbanisation de type militaire (1833-1850) et d'occupation de la ville existante, se poursuit par la création de la ville dite moderne. Initiée en 1855, elle donne naissance à la physionomie urbaine de Mostaganem selon un plan d'alignement des rues, ponctué de places.

Chapitre III : Présentation d'espace d'étude

Une succession de projets a été entamés postérieurement par la construction de L'hôpital militaire et de la Place d'Armes, plantée d'arbres et dont la position centrale regroupe l'église et des bâtiments de deux à cinq niveaux pour usage.

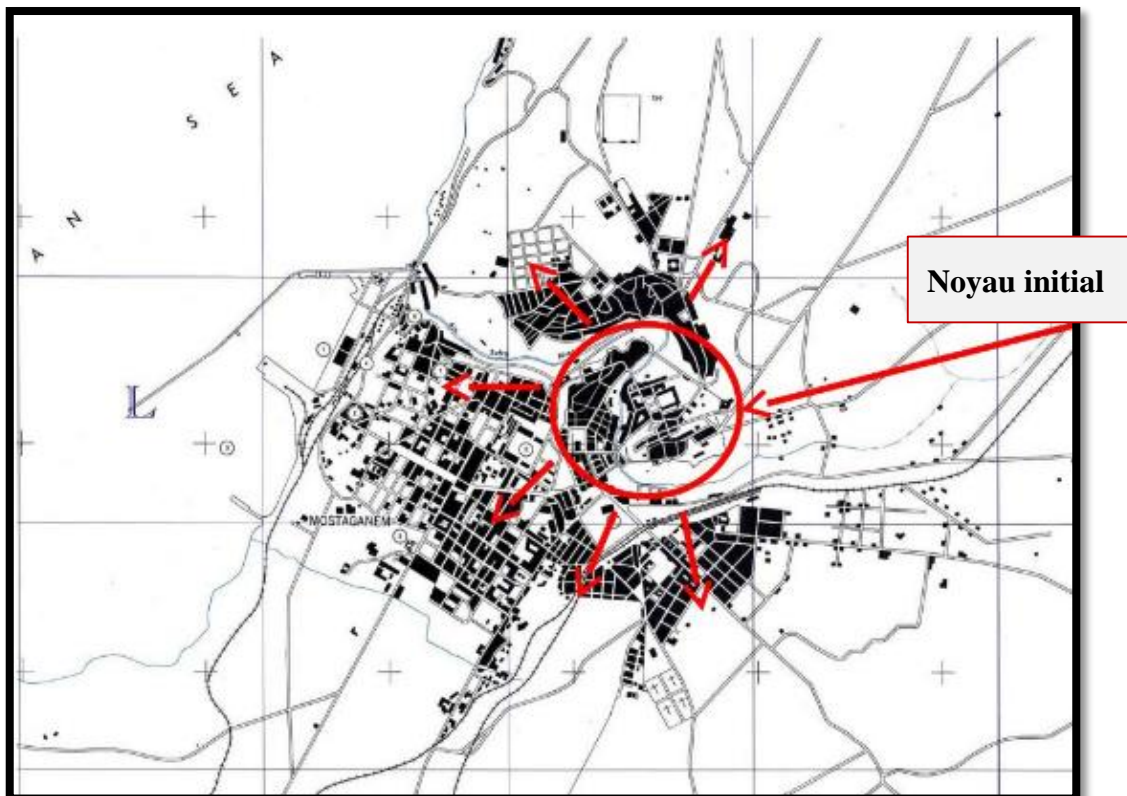


Figure 83: La place et les batiment coloniaux autoure



Figure 82: L'église

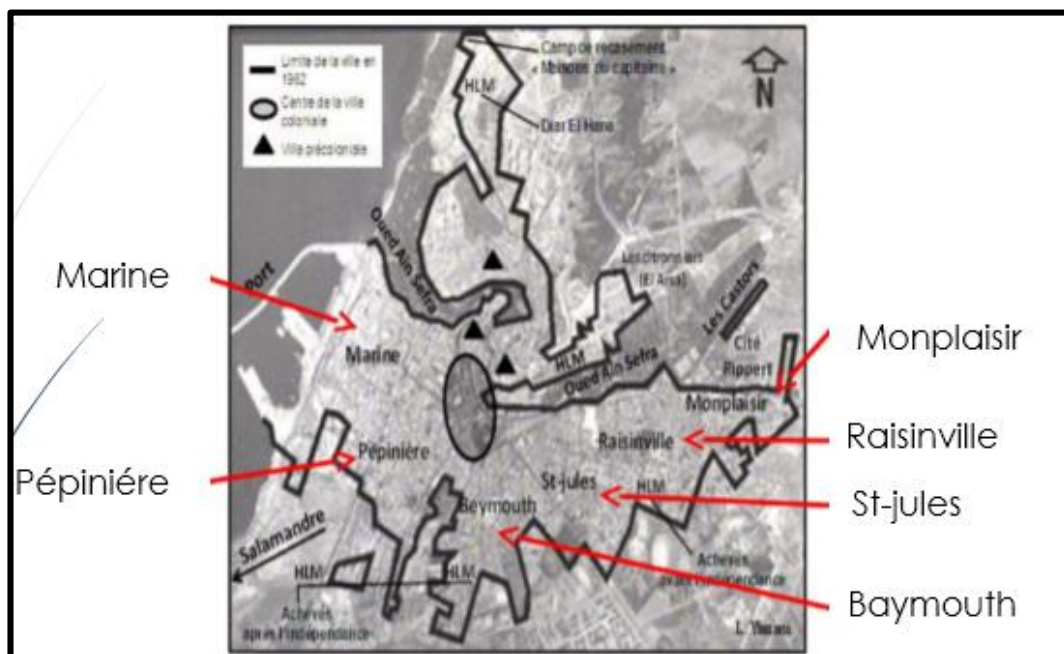
L'urbanisme colonial qui pour des raisons militaires, s'est implanté à côté du noyau initial, a épargné son entité urbaine et architecturale. Les quartiers se sont développés en échiquier autour du centre, suivant une croissance radioconcentrique ordonnée par les éléments régulateurs que sont le port et l'oued.



Carte 14: Plan de Mostaganem vers 1930

• III.1.6. Extension de la ville et nouvelle morphologie urbaine :

III.1.6.a Morphogenèse « processus de développement »

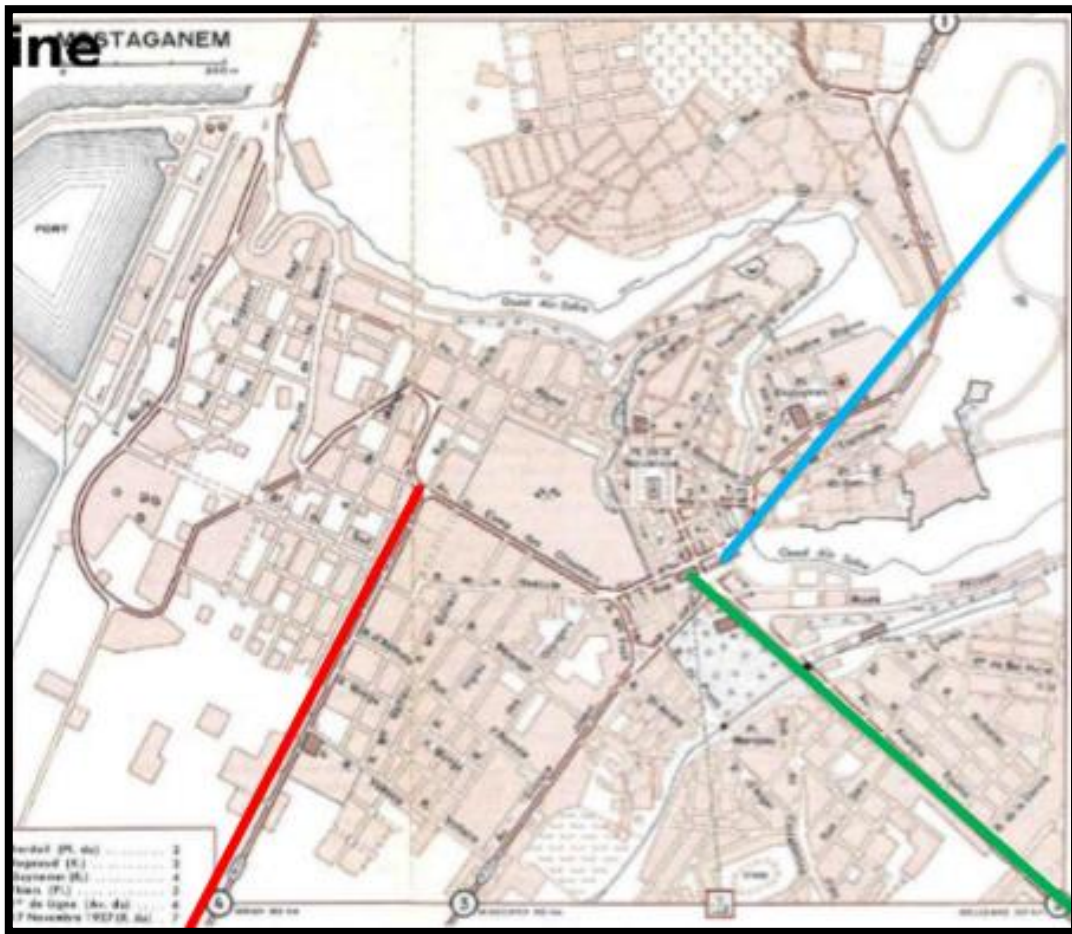


Carte 15: L'extension de la ville et l'apparition de plusieurs quartiers. Source auteurs de mémoire

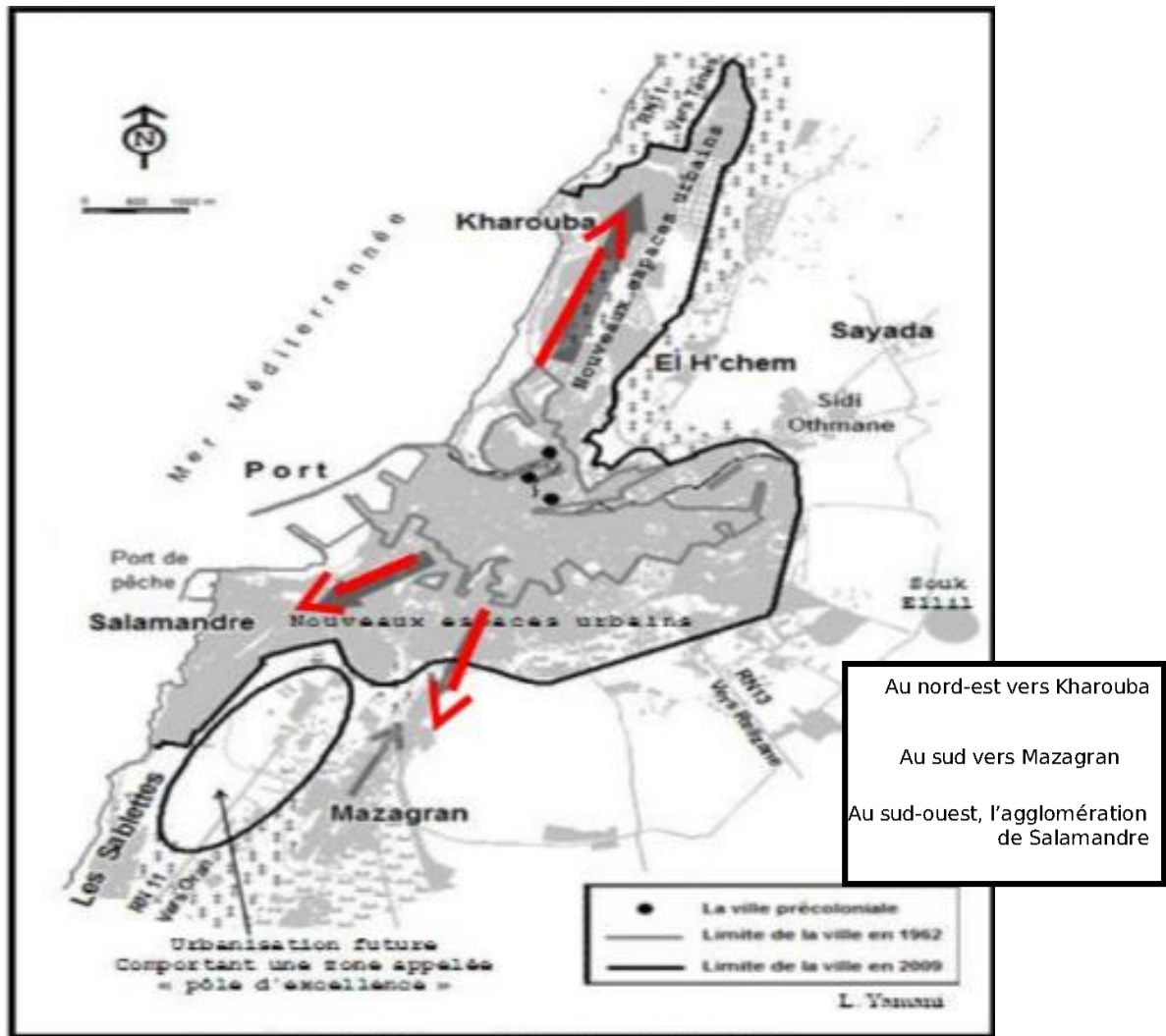
Au fur et à mesure que la ville prend forme, on observe l'apparition de plusieurs quartiers (La marine, La pépinière, Beymouth et Saint Jules) autour du centre colonial.

Durant les dernières années de la Guerre de libération nationale, le **Plan de Constantine** a financé des logements type **HLM** à **Raisin ville**, **Beymouth**, **Les Citronnée "Arsa"**, et à l'extrémité Sud Est de la ville. Les différents tissus européens qui se sont juxtaposés en adoptant, en général, le même type d'urbanisme.

C'est ainsi que l'urbanisation s'est déployée selon **trois axes** principaux reliant Mostaganem à Oran à l'Ouest, Relizane au sud et Tenes à l'Est.



La planification urbaine (PDAU et POS) impulse à l'urbanisation une accélération remarquable. L'observation de la périphérie actuelle montre que cette extension a été facilitée par l'existence de terrains plats le long des axes routiers modifiant ainsi la forme radioconcentrique.



Carte 17: l'extension de la ville de Mostaganem. Source : auteurs de mémoire

La transformation du paysage urbain de Mostaganem passe par une forme compacte parfaitement liée à celle de l'oued, à une forme éclatée faite de ruptures et de discontinuités morphologiques.

III.1.6.b Les pores urbaine :

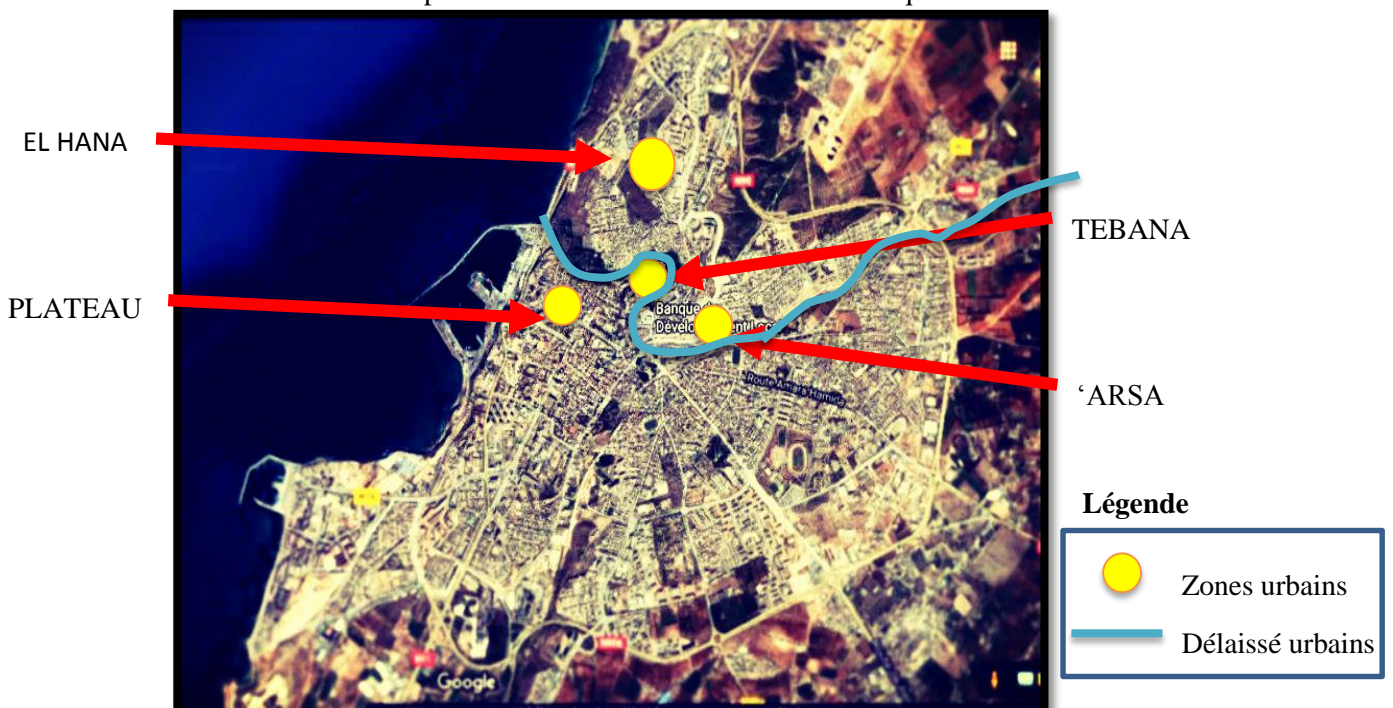
La croissance démographique, se traduit spatialement par un étalement urbain obéissant à des logiques d'expansion quantitatif au détriment de la qualité et la clarté urbaine. La ville de Mostaganem n'échappe pas à cette règle, cette dernière a connu une extension rapide mais d'une manière dispersée et éparpillée.

L'espace bâti de Mostaganem a augmenté de 169 % entre 1977 et 2000 (Office national des statistiques). Des débordements territoriaux de la ville ont conduit à des jonctions avec Kharouba, El H'chem, Sayada, Mazagran et Salamandre, considérées jadis comme agglomérations secondaires. Mostaganem a été dotée d'un Plan Directeur d'Aménagement et d'Urbanisme approuvé en 1997. La planification urbaine (PDAU et POS) impulse à l'urbanisation une accélération remarquable. L'observation de la périphérie actuelle montre que cette extension a été facilitée par l'existence de terrains plats le long des axes routiers modifiant ainsi la forme radioconcentrique de Mostaganem en un étalement linéaire qui diverge dans trois directions.

Le processus rapide d'urbanisation de Mostaganem au cours des 50 dernières années montre ces deux côtés de la porosité, qui créent des traits et des menaces pour ses systèmes urbains.

Mostaganem est une ville où plusieurs types de friches et zones urbaines ont des discontinuités spatiales sont contigus et mitoyenne.

- Ces espaces présentent des caractéristiques particulièrement intéressantes en tant que
 - Réserves foncières situées au cœur même de la ville.
 - Faisant partie de la mémoire collective et historique de la ville.



Carte 18: Les zones urbaines ont des discontinuités spatiales

III-2- El 'Arsa :

La ville de Mostaganem est touchée par les problèmes d'extension. En effet elle est en pleine expansion incontrôlée et mal structurée. L'antidote à l'étalement urbain et au mitage du sol est la densification des villes, « les villes intérieurs », tout en optimisant la qualité de vie par l'aménagement des espaces publics.

la cité d'El Arsa, construite dans les années 50, reste la plus ciblée et offre une image des plus hideuses de la perle de la méditerranée, et fini par perdre son joli nom qu'elle portait autrefois, celui de la cité des citronniers.

• III.2.1 Situation géographique :

El 'Arsa du Mostaganem est un quartier historique de Mostaganem, comprenant la vieille ville. Elle située dans le pleine centre-ville de Mostaganem.

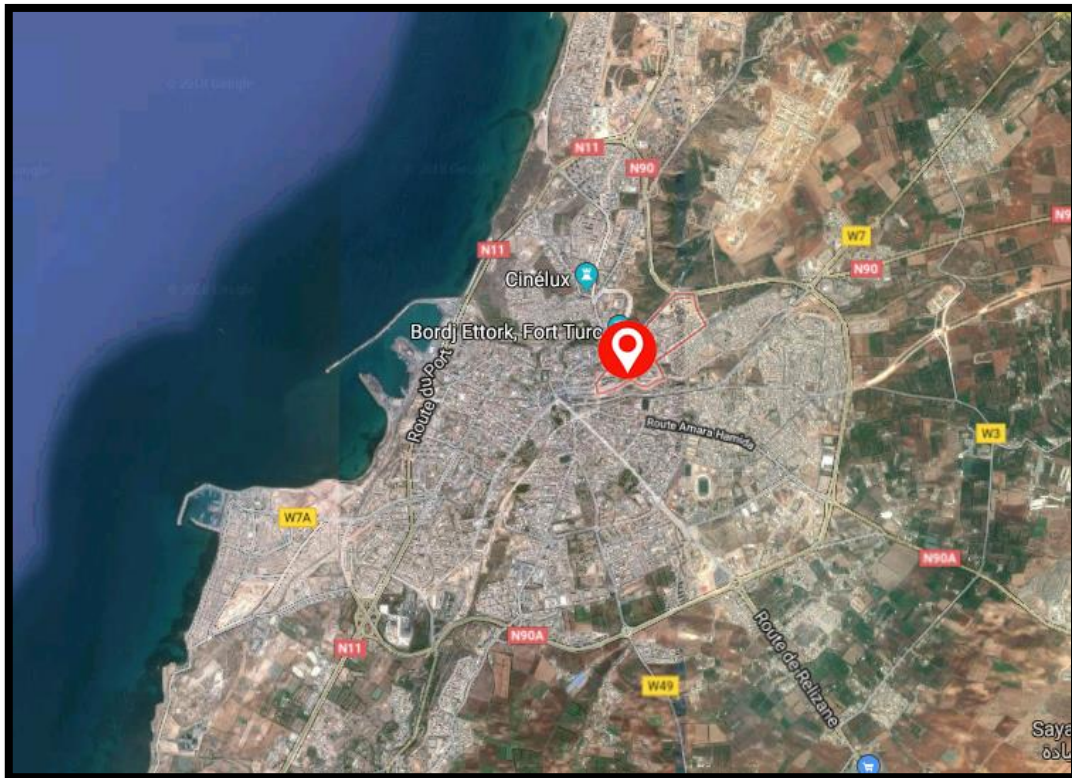


Figure 84: Situation de quartier d'El Arsa, par rapport au la ville de Mostaganem. Source google earth

• III.2.2 Limites :

III.2.2.a. Limite administrative :

Le quartier d'El 'Arsa est limitée

- A l'Est par les quartiers de Matmar et Derb, Tebbana.
- Au Sud par le quartier Saint Jules.
- A l'Ouest par le quartier d'El Houria.
- Au Nord par la forêt PANORAMA.

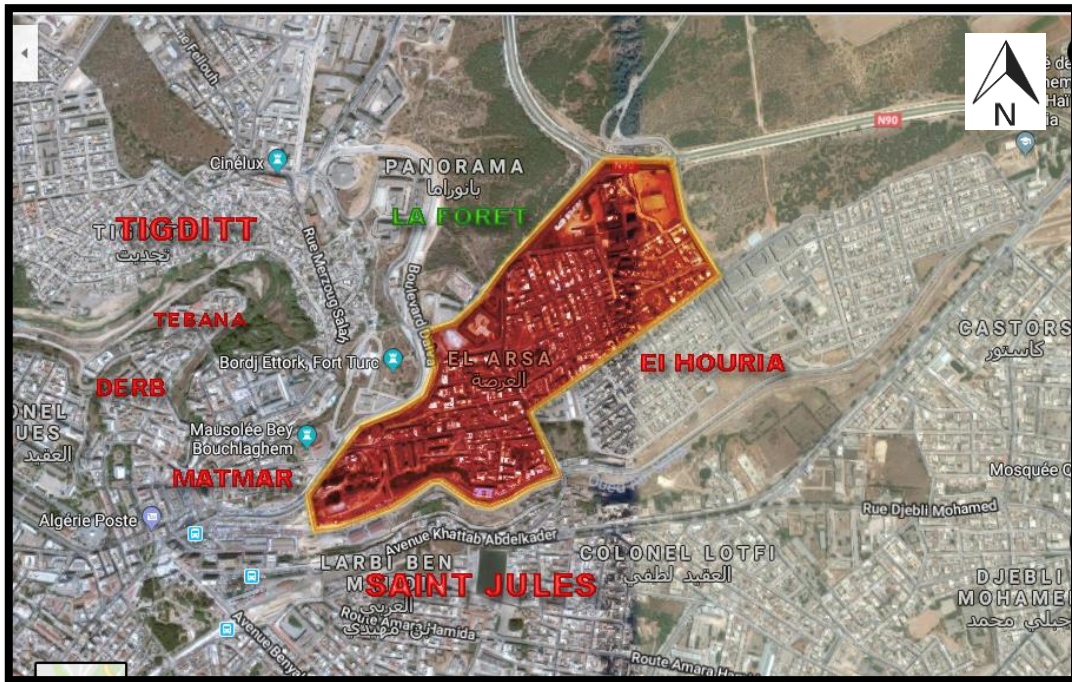


Figure 85: la carte de délimitation de quartier d'El Arsa. Source : Auteurs de mémoire

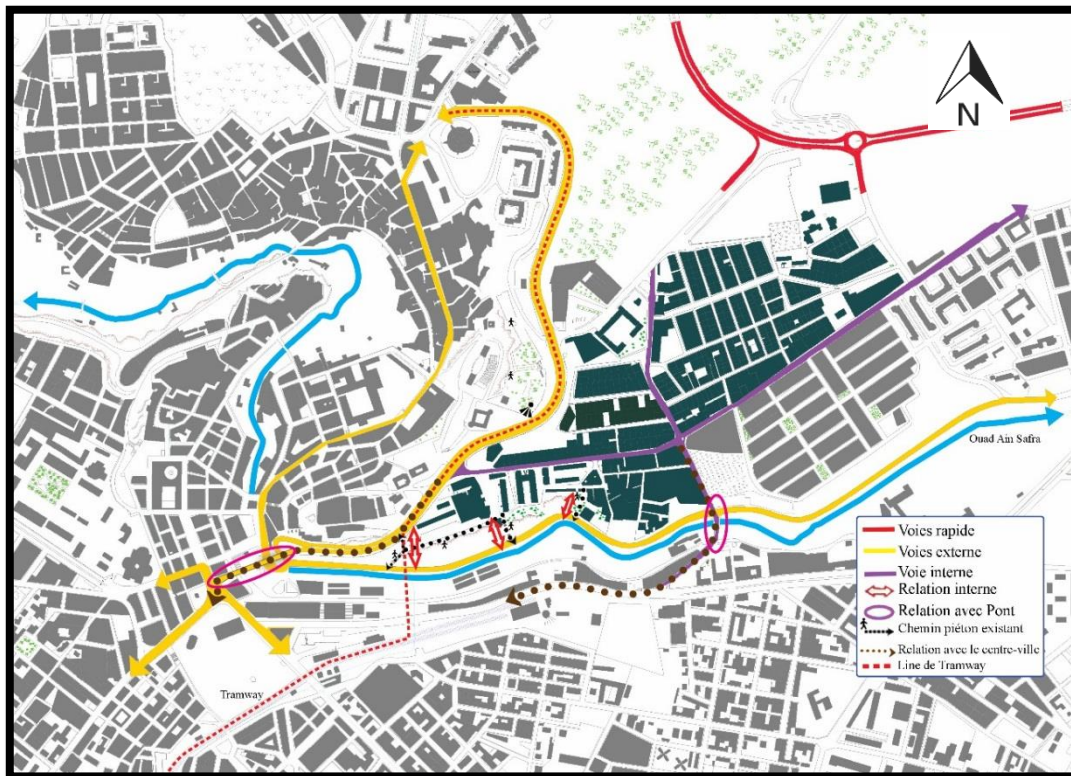
III.2.2.b. Limites par Kevin Lynch:

➤ Les Axes:

Un réseau existant qui ne répond pas forcément aux besoins fonctionnels des habitants.

- La relation entre la rue Aiachi Belhadj et le Bld de Dahra.
- La relation entre les espaces d'habitation et les équipements de quartier (Traversée du Fort, sécurité, lisibilité des itinéraires, ...)

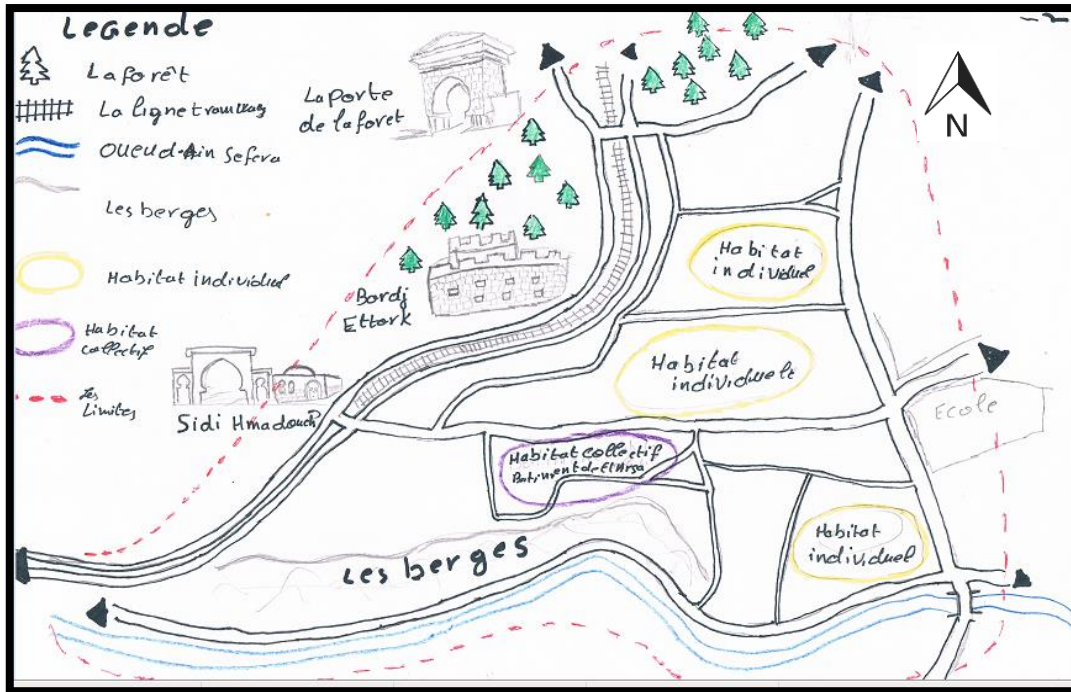
Une relation étriquée et peu amène entre quartier et le centre de ville.



Carte 19: Les axes structurant quartier d'Arsa- et la relation de quartier avec le Centre-Ville. Source : Auteurs de Mémoire

III.2.2.b. Limite mentale (carte mentale) :

Il s'agit de décrire la représentation intellectuelle mémorisée ou imaginée par l'individu d'un objet physique de chaque place. C'est une forme de recherches empiriques sur les perceptions et la pratique de l'espace par les individus.



Carte 20: carte mentale à l'échelle du quartier EL ARSA source : résultat de l'enquête préliminaire sur terrain, faite le 06/06/2018, par une personne (un homme) âgée de 45 ans.

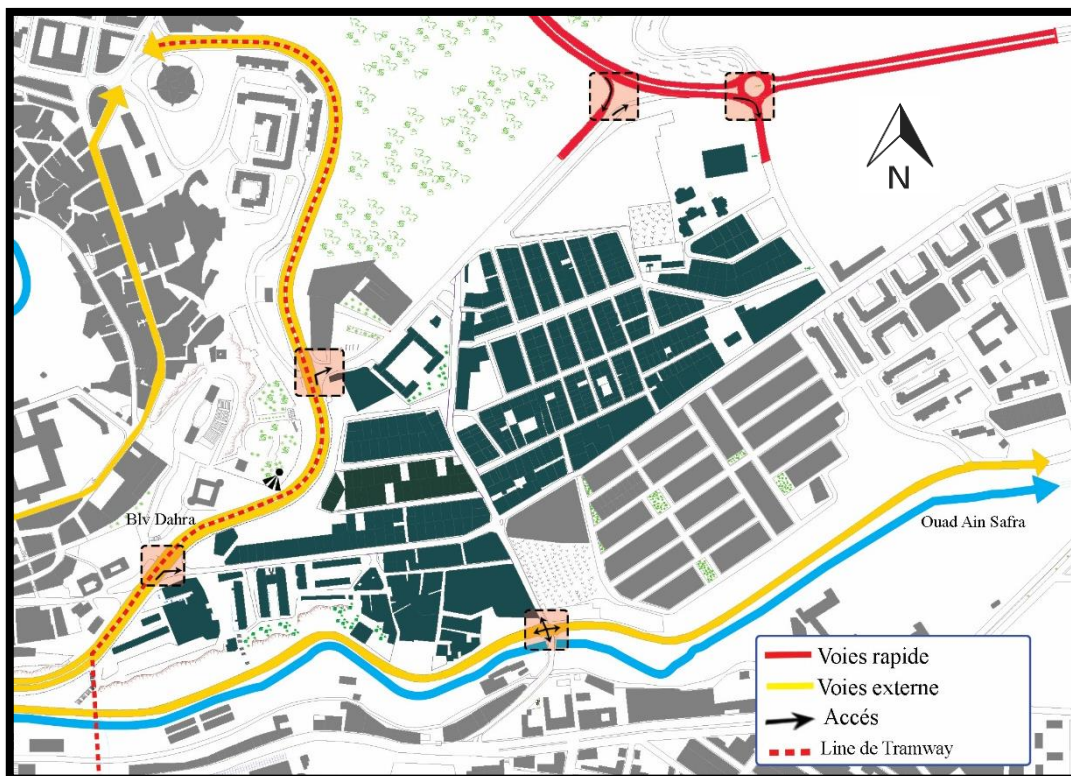
• III.2.3. Accessibilité :

Une accessibilité routière limitée

Le boulevard de DAHRA constitue le seul axe structurant du quartier mais il est contraint par sa relation avec la voie rapide est et la présence du fort. (Bordj

Un quartier social peu accessible

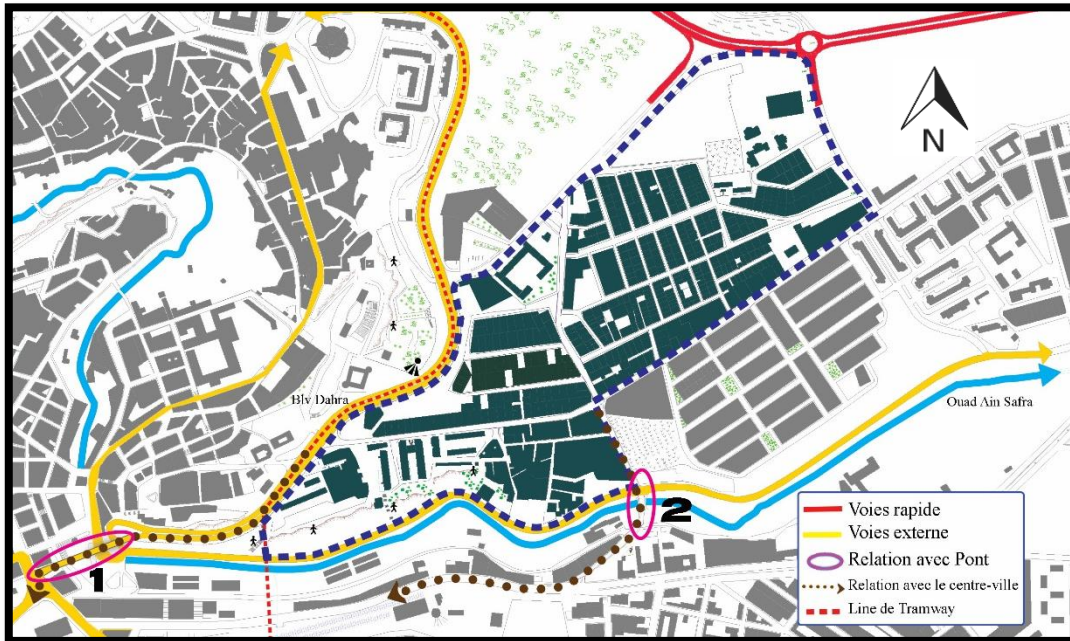
- Des points d'accès en partie contraints
- De nombreuses rues en impasse (Rue Aiachi Belhadj, ...)
- Une relation est-ouest réduite à la voie rapide RN90 (passage alterné)



Carte 21: carte des accès au quartier de 'Arsa, source : auteurs de mémoire

Chapitre III : Présentation d'espace d'étude

Pour mieux situer le quartier de El 'Arsa on a travaillé surtout sur les accès au quartier à partir de centre-ville, là on peut accéder par 2 accès:



Carte 22: La relation avec le centre-ville. Source: Auteurs de Mémoire

- **Le premier accès :** accès directe au quartier par le pont. (Les trois ponts)



Figure 86: Pont de Ain Safra.

- **Seconde accès :** depuis le quartier de COLONEL LOTFI. Par l'avenue Khattab Abdelkader.

• III-3-Morphologie urbain :

Le site en vue d'étude se nomme El Arsa, de forme irrégulière la glorieuse cité d'El arsa connue à l'époque sous le nom " les citronniers " se situe au nord-ouest de l'oued Ain Sefra , à une distance de 2 km environ et a d'ailleurs des frontières avec ce dernier , elle jouxte le centre-ville à quelques centaines de mètres seulement; Dominée par la muraille de Borj El Turc appelée fort de l'Est par les français à environ 800 m à gauche d'El Arsa, cette citadelle facilite la visibilité dans toutes les directions .

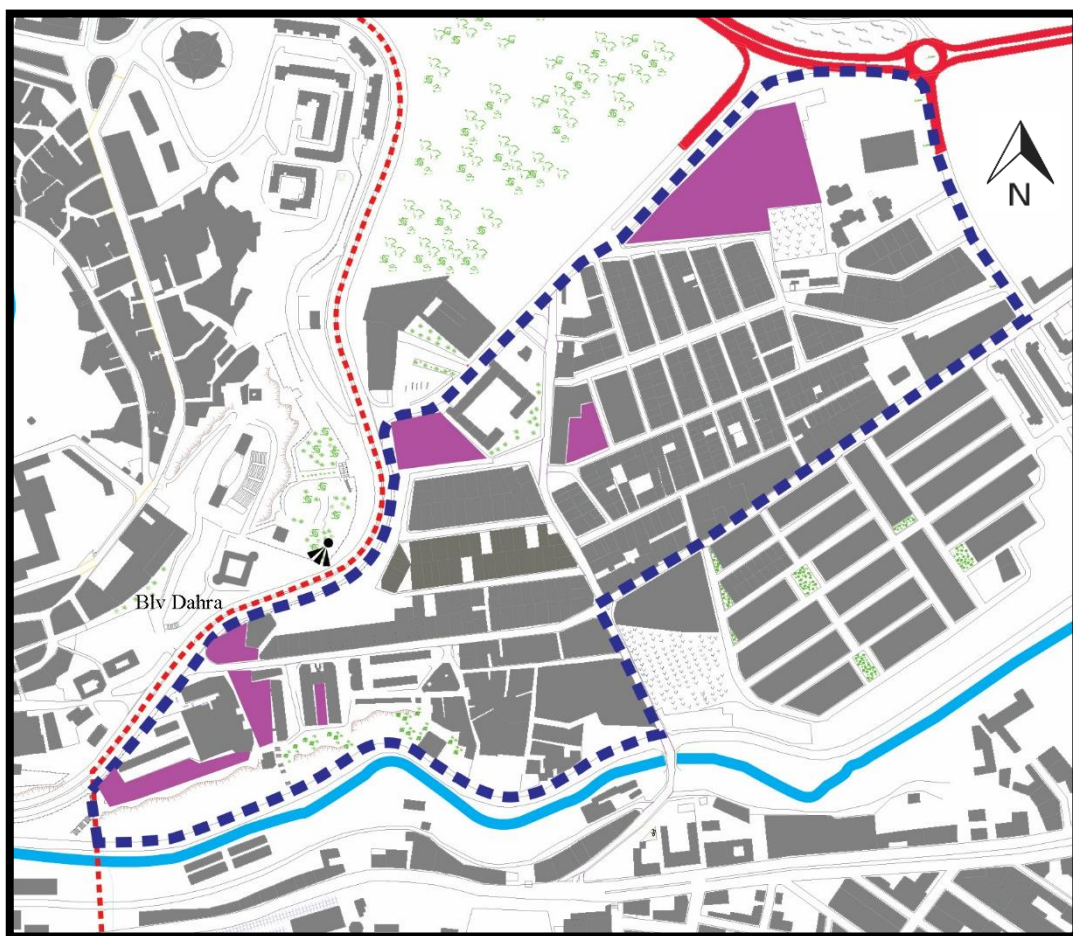
À l'intérieur de la zone bâtiment située au sud-ouest on retrouve une pente assez forte puis l'inclinais devient de plus faible importance en allant vers le nord-est



Carte 23: Morphologie urbain, cadre bâtis. Source auteur de mémoire.

Non Bâtis :

La multiplication "d'espaces vides" sans réelle vocation



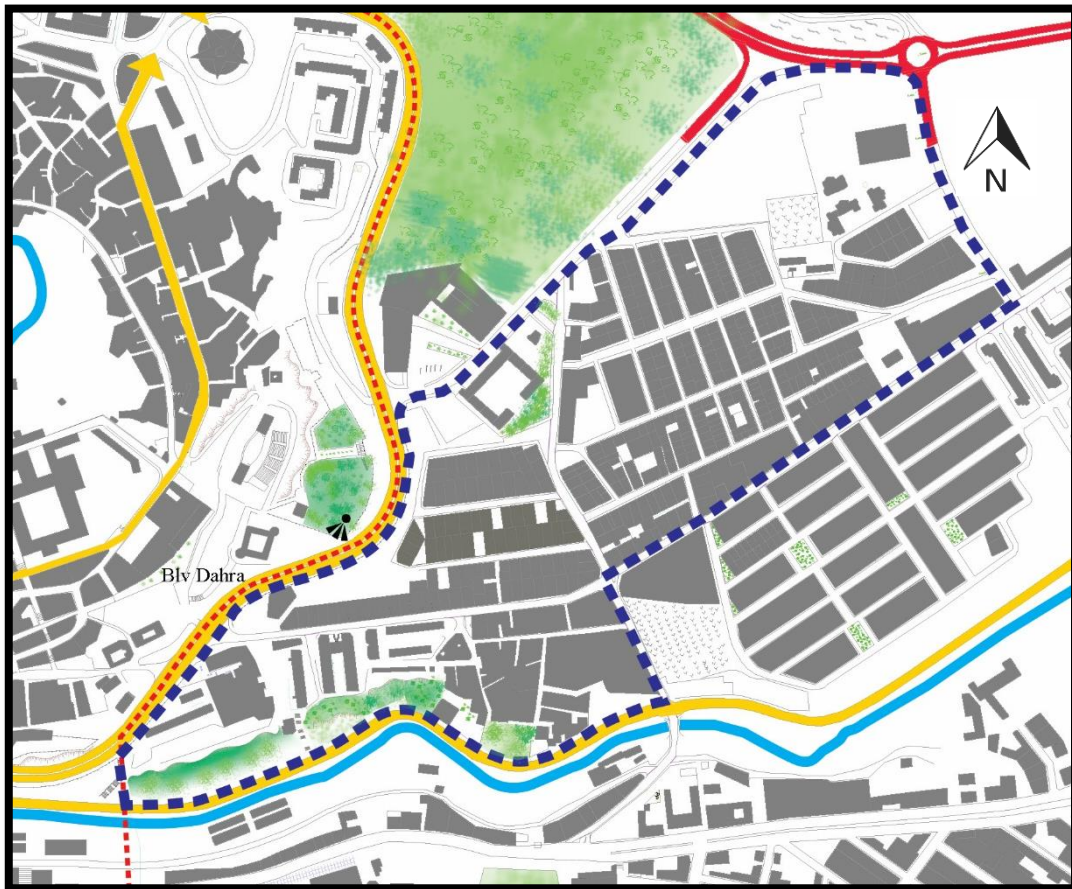
Carte 24: Morphologie urbaine, cadres non bâtis. Source auteurs de mémoire.

Première

Deuxième

Les espaces verts :

L'enfrichement de certains espaces clés du fort d'Arsa



Carte 25: Morphologie urbaine, les espaces verts. Source auteurs de mémoire.



Carte 26: Morphologie urbain. Source auteurs de mémoire.

Trois problématiques liées à la gestion des espaces non-bâtit et les berges délaissées.

➡ Qui sont en rupture avec la qualité du site et dégradent le cadre de vie des habitants

« Les ordures jonchent le bas des immeubles, les eaux usées ruissèlent de partout, les rats et les moustiques squattent le lieu en permanence. En ce sens, des locataires sont indignés de voir cette cité qu'ils habitent depuis des années de père en fils, se transformer en une « décharge » à ciel ouvert affreusement sale et si répugnante, avec ses façades noires de saletés qui attendent depuis longtemps d'être ravalées, et ses aires de jeux où s'amoncellent des dépôts d'ordures à longueur d'année. »⁵⁵

⁵⁵ L.Ammar Mostaganem : El Arsa, une cité à la marge source journal Reflexiondz Avril 2017

- **Conclusion**

Un cadre de vie exceptionnel à proximité du centre- ville :

- Le fort et sa qualité paysagère
- La proximité du centre-ville
- Le nombre d'équipements de proximité

Mais un quartier marqué par un sentiment fort d'insécurité

- Une multitude d'espaces marginalisés par les friches ou les situations d'impasses.
- Les problèmes de sécurité.

Deuxième partie

Problématique et méthodologie

Deuxième partie : Problématique et méthodologie

La deuxième partie de notre recherche s'orientera vers la problématique et la méthodologie, cette partie sera divisée en deux chapitres distincts, le premier sera consacré à la problématique où on trouvera les failles et les lacunes, les questionnements, les limites de recherche, les hypothèses émises, et enfin les multiples objectifs (fonctionnels, sociaux, morphologiques, écologiques et enfin perceptuels). Le deuxième chapitre sera consacré exclusivement à la méthodologie et démarche, on soulèvera l'état de l'art, une justification et présentation du modèle d'analyse, ainsi que la production du corpus, en passant par le déroulement du travail sur le terrain et on finira par l'enquête et l'entretien.

Les tâches exposées dans cette partie portent sur la construction du raisonnement et la gestion des connaissances. On peut estimer que la gestion des idées s'inscrit dans une logique actuelle de décodage d'un sujet et d'amélioration des processus suivis.

L'objectif de cette démarche est de pérenniser, d'enrichir et de décrypter le côté intangible de l'objet de recherche puis le matérialisé. Après une présentation de la problématique et de l'état de l'art, nous expliquons les fonctionnalités que doit posséder un système pour l'obtention et la gestion des connaissances. Ensuite, nous présentons les simplifications à réaliser afin d'obtenir un système plus réaliste adaptable à ce contexte.

Cette réflexion nous a permis de proposer une méthodologie pour la gestion des données, pour faire face à la complexité du sujet traité, cette méthode propose de suivre une démarche progressive : débiter par des réflexions primitives, montage d'un fichier de lecture, puis le travail sur terrain et la cueillette des informations. Après, l'analyse des matériaux recueillis, et pour terminer, la présentation de l'analyse sous ses différentes formes.

Chapitre I : Problématique

La construction de la problématique correspond à la construction du raisonnement, elle est constituée après les deux étapes précédentes, la première étape qui comporte la question de départ qui permet de repérer le problème de départ. La seconde étape comprend l'exploration qui a permis de faire le point des diverses approches du problème.

La croissance démographique, se traduit spatialement par un étalement urbain obéissant à des logiques d'expansion quantitatif au détriment de la qualité et la clarté urbaine. La ville de Mostaganem n'échappe pas à cette règle, cette dernière a connu une extension rapide mais d'une manière dispersée et éparpillée.

En raison de l'accélération de l'urbanisation et de la croissance **urbaine**, et en augmentant le développement urbain axé sur l'occasion, un modèle « Patché » du développement a émergé : différentes zones se sont développées, sans nécessairement être connectées entre elles, laissant de nombreuses zones « **intermédiaires** » dans la structure spatiale urbaine - un phénomène que nous appelent « **porosité** ».

La problématique est prendre appui sur les questionnements relatifs pour phénomène la porosité urbaine. Il s'agit de définir notre positionnement épistémologique en prenant comme référence le cadre théorique déjà élaboré. Point de vue du problème en choisissant un cadre théorique existant présenté la ville intérieure.

Elle comporte cinq éléments : Failles et lacunes, pertinence, questionnement, hypothèses et Objectifs de la recherche.

I-1-Faille et lacune

Lors de la visite effectuée sur ce site, on a pu noter d'innombrables failles notamment :



Un encombrement, a la saturation de la circulation



Un manque flagrant d'espaces publics (détente et loisirs) et d'espaces verts (parcs, jardins..).



Absence de liaison entre les rives



Berges délaissées une barrière physique entre les quartiers.



Urbanité flou.



Centres urbains dégradés une structure et une architecture compatibles avec les exigences de l'hygiène.

I-2-La pertinence de l'objet :

Les zones urbaines ont des discontinuités spatiales, telles que les quartiers déconnectés (enclavé, fermé), les zones de friches industrielles et les restes. Ils peuvent être capturés par la métaphore de la porosité urbaine.

La porosité peut être une source d'effets positifs et négatifs sur la résilience des systèmes urbains. La porosité peut avoir un impact à la fois social et spatial. Les espaces «intermédiaires» peuvent fournir un espace pour la flexibilité, la fluidité et la capacité d'absorption dans les grandes villes, améliorant les connexions spatiales et sociales dans l'environnement bâti. D'un autre côté, ils peuvent également contribuer à la fragmentation, la déconnexion et l'isolement entre différentes zones d'utilisation des terres et différents groupes sociaux, érodant la capacité d'adaptation des systèmes urbains métropolitains en cas de changements ou de catastrophes inattendus.

La résilience d'un système dépend de l'amélioration des dimensions positives de la porosité et de la minimisation de ses dimensions négatives. Pour ce faire, les principaux défis et opportunités de la porosité dans un espace urbain donné doivent être définis. Ce qui constitue un défi dans un système urbain peut devenir une opportunité dans un système différent.

Mostaganem est une ville où plusieurs types de friches et zones urbaines ont des discontinuités spatiales sont contigus et mitoyenne.

- Ces espaces présentent des caractéristiques particulièrement intéressantes en tant que :
 - Réserves foncières situées au cœur même de la ville.
 - Faisant partie de la mémoire collective et historique de la ville.

I-3-Les questionnements :

En particulier dans la ville de Mostaganem, où il existe un fort degré de discontinuité spatiale dans le tissu urbain, il est stratégiquement important de comprendre la porosité.

La métaphore de la porosité nous aide à faire face à un phénomène qui, malgré son importance et son influence croissantes dans les zones urbaines de la ville de Mostaganem, n'a pas encore fait l'objet d'une réflexion scientifique significative. Dans ce cadre, et en utilisant des sources empiriques, nous visons à évaluer :

- Comment renforcer les aspects positifs de la porosité et minimiser les aspects négatifs ?
- Comment un quartier à Mostaganem peut-il utiliser sa condition poreuse de manière stratégique afin d'améliorer la résilience ?

- Quels est le stratagème adopter pour faciliter l'identification des éléments urbains ?
- Et quelle est la méthode adéquate pour pouvoir bénéficier d'une fluidité et éviter les problèmes déjà existants ?

Notre mission est trouvée des solutions plus possibles pour répondre notre question d'un côté et d'autre cote régler les problèmes de notre cas étude, parmi es solution on a pu donner une solution comme une question philosophique ou concept. Les solutions sont les villes intérieures, Concept de l'éponge, et le rythme musical peut-il être traduit par des pores ou plutôt, le quartier peut-il être transformé d'une image statique en une image en mouvement ? Qu'on appelle Image intelligente.

I-4-Les limites de la recherche

El Hanna, Derb el Tebbana, Plateau et El 'Arsa sont justement les zones en question, situées au cœur même de la ville de Mostaganem ces quartiers ont marqué la mémoire collective et l'histoire de la ville, donc gérer la porosité qui les a ravagés est une priorité pour redonner à l'espace urbain sa valeur patrimoniale et urbaine.

Ces zones urbaines de la ville à des problèmes de discontinuité spatiale en raison de la faible concentration d'une société, et minimisation de la densité et la diversité des interactions sociales. Les ambiances de vie collective en milieu public sont alors conditionnées du traitement de l'espace dans sa dimension matérielle et immatérielle.

I-5-L'hypothèse

A ce stade la formule d'une réponse provisoire est nécessaire, L'hypothèse joue le rôle de pont entre le travail d'élaboration théorique (dont elle constitue l'aboutissement) et le travail de vérification (auquel elle fournit l'orientation générale)

Nous faisons au départ l'hypothèse qu'il s'agissait la ville intérieure est une solution pour la porosité, elle sert à être utiliser comme un élément assurant la lisibilité, la densité, et inter connectivité utiliser pour remédier à ce problème. Développer l'accessibilité et garantir la fluidité grâce à l'espace public.

I-6- Les objectifs :

On déduit qu'il existe multiple objectif en différents domaines ;

- **Objectifs fonctionnels**

- La création d'une dynamique urbaine.
- Vers une mixité fonctionnelle
- La mise en œuvre d'une diversité urbaine dans toutes ses composantes (d'habitat, d'activités, d'animation, d'espaces...).

- **Objectifs sociaux**

- Vers une mixité sociale
- La création de nouveaux milieux de sociabilité (pole de rencontre, d'échanges et de détente.
- D'améliorer le milieu où vivaient les habitants et élever le niveau souhaitable de la qualité des installations de loisir en plein air.

- **Objectifs morphologiques**

- Recréer la ville sur elle-même en récupérant des friches à hautes potentialités
- Transformation de la zone tampon de lieu négatif en lieu positif. (les liaisons entre les deux rives).
- Favoriser la lisibilité du site, assurer le confort via les repères spatiaux
- Manifester l'émergence de la ville souterraine et vanter ses mérites / avantages.
- Comblent les pores, et garantir la fluidité en restituant les continuités.

- **Objectifs écologiques**

- L'élaboration de projets d'aménagement paysager.
- Crée un mail vert et bleu.
- Humaniser le site. Intégration de nouveaux espaces verdoyants.

- **Objectifs perceptuels**

- Prévoir des repères visuels.
- Dégager les perspectives bloquées pour une meilleure imagibilité de l'espace urbain.

Notre recherche s'agit d'un mémoire empirique qui consiste à examiner les aboutissements des recherches antérieures existants et qui permet aux prochains chercheurs de situer leurs apports par rapport à ce travail. Ceci aidera de recueillir des informations générales utiles pour une telle recherche. Les limites de notre travail sont la ville intérieure et la porosité urbaine et comment exploiter la porosité comme un point positif et complet, les pores comme un point négatifs. Spatialement la recherche se limite dans le territoire de cas étude de 'Arsa (Mostaganem) (Se limite à l'échelle locale de la ville de Mostaganem quartier d'Al Arsa)

Chapitre II : Méthodologie et démarche

Dans quel sens comprendre ce terme de méthodologie, souvent utilisé de façons très diverses certainement pas au sens perspectif de type doctrinal fréquemment mis en avant dans certains discours sur l'architecture. Et portant l'objectif peut sembler identique : donner à la pratique du projet des fondements « théoriques » étayés par l'étude d'exemples significatifs. En fait, la différence pourrait s'énoncer ainsi : plutôt que de nous contenter de regarder les produits de l'activité architecturale, nous tenterons de faire une analyse critique des processus de conception.

Ainsi la démarche mise en œuvre pour l'analyse est itérative et symbolique. Nous avons fait un tel choix parce que cette démarche permet d'aborder dans une même phase tous les espaces du problème. Elle nous semble pertinente pour l'économie du travail lors de la phase suivante, et elle permet en outre capitaliser les typologies des constructions.

Les Objectifs	Approches
Objectifs sociaux	Carte Mental
Objectifs morphologique	Morphologique
Objectifs écologiques	Paysagère/Morphologique
Objectifs perceptuels	Paysagère

II-1- L'état de l'art.

II-1-1- Approche morphologie

« *Description de la ville par les types des édifices, et des vides urbains.* »⁵⁶

II-1-1-A. Définition :

➤ La morphologie :

Étude de la forme urbaine dans son développement historique, à partir des éléments la constituant (le site d'implantation, le plan de la ville, le tracé des voies...).

II-1-1-B. L'école italienne :

Cette école est venue élaborer une méthode critique d'analyse physique et spatiale des éléments de la ville et leur évolution dans le temps pour faire face à leur complexité.

Les fondateurs :

1. Saverio Muratori (1910-1973) :
2. Aldo Rossi (1931-1997):
3. Carlo Aymonino (1928-):
4. Gianfranco Caniggia (1933-1987):

II-1-1-C. L'école française de Versailles :

Ses principaux acteurs sont l'architecte Jean Castex, l'architecte-urbaniste Philippe Panerai et le sociologue Jean-Charles Depaule. Ils furent les premiers à introduire la méthode morphologique en France. Des concepts ont été tirés de l'école italienne pour simplifier les données de l'école muratorienne et établir une démarche d'analyse qui s'intéressera aux éléments suivants :

- La croissance urbaine
- L'articulation de l'espace urbain.
- Le repérage et la lisibilité au sein de l'espace urbain.

Cette école enrichit les travaux portant sur la morphologie urbaine de deux manières. D'une part, elle insiste sur le rapport entre structure urbaine dans son ensemble et tissu, donnant un rôle primordial aux structures du parcellaire. Tout en se basant sur les acquis italiens, elle propose de considérer le parcellaire comme étant en rapport étroit avec la typologie du bâti et non

⁵⁶ Daniel pinson : Architecte DPLG (1970, ENSBA : Ecole Nationale Supérieure des Beaux-Arts de Paris, Section Architecture) et Docteur ès Lettres et Sciences Humaines

plus considérer celle-ci comme état une chose finie en soi. Ainsi, pour eux, le tissu urbain se constitue des rapports entre les éléments fondamentaux de la structure urbaine tels le parcellaire, le réseau de voirie et le bâti. Et ces trois éléments sont essentiels, puisque c'est à travers leurs relations que l'on peut saisir les logiques qui sont en œuvre dans la constitution des tissus et leurs modifications. D'autre part, l'autre apport de cette école est la mise en évidence des interrelations entre la structure physique de la ville, composée du réseau de voirie et de l'ensemble du bâti, avec les activités s'y déroulant.

Comme le résumé « Pinon », l'analyse morphologique se base sur les deux niveaux d'étude suivants :

- Les infrastructures : il s'agit du tracé au sol des occupations urbaines, que sont le site, la **voirie et le parcellaire**.

- Les superstructures : cela concerne les éléments eux-mêmes d'occupations du sol, essentiellement le bâti et les espaces libres.

Cette distinction fondamentale a une logique. En effet, « le tracé au sol des occupations urbaines (la voirie, le parcellaire) n'est pas la projection passive des éléments d'occupation de l'assiette de la ville (le bâti). Ce sont au contraire les éléments bâtis qui, le plus souvent, viennent se disposer dans les infrastructures formelles que constituent la voirie et le parcellaire. Bien sûr, ces infrastructures sont pensées (plus ou moins) en fonction des occupations qu'elles préparent, mais avec un degré d'autonomie, conscient ou inconscient, lié au processus de construction des villes. Toute infrastructure peut rester en attente, et se voir occuper par des "superstructures" qui ne sont plus celles qui étaient initialement prévues. Surtout que les superstructures peuvent être remplacées sans que l'infrastructure soit nécessairement modifiée. Il y a donc autonomie relative entre infra et superstructure. Aussi il est possible, au niveau de l'analyse, de les distinguer pour mieux comprendre leurs articulations. Tel est le principe de l'analyse morphologique (lecture des formes) : décomposer en éléments pour les étudier en eux-mêmes, dans leur cohérence propre, puis recomposer pour étudier leurs relations spécifiques »⁵⁷

⁵⁷ Pierre PINON, Lire et composer l'espace public, Édition STU, Paris, 1991.

II-1-1-D. Les éléments d'analyse :

➤ D-1. Les infrastructures :

D-1-1. Le parcellaire

Le système parcellaire est un système de partition de l'espace du territoire en un certain nombre d'unités foncières, les parcelles. Le parcellaire fragmente donc le territoire.

D-1-1-A. Méthode d'analyse du système parcellaire :

1-A-1. Aspect topologique

Avant toute chose, on repère les lignes formées par les limites séparatrices des parcelles, de manière à en déterminer la plus ou moins grande continuité. Dans tout parcellaire on considère en effet que les lignes les plus continues sont les plus importantes, tandis que les lignes plus discontinues sont les plus secondaires.

Une première lecture du parcellaire devra donc faire apparaître la manière dont sont hiérarchisées les divisions primaires et les subdivisions secondaires. Plusieurs cas de figure sont possibles :

- Les directions du parcellaire sont peu ou ne sont pas hiérarchisées.
- Les directions du parcellaire sont hiérarchisées.
- Le parcellaire n'est pas hiérarchisé dans ses directions mais il possède des subdivisions parallèles à sa direction principale

1-A.2 Aspect géométrique

1-A.2.1 Facteurs des directions du parcellaire

Les directions fondamentales du parcellaire peuvent être liées à plusieurs facteurs :

- **A la pente du terrain** : en général, les directions des parcellaires sont perpendiculaires aux courbes de niveau pour faciliter l'écoulement des eaux de ruissellement ou, au contraire, elles sont parallèles afin de mieux les retenir : cette particularité, liée au parcellaire agraire, est conservée lorsque celui-ci devient un parcellaire urbain.

- **A une limite naturelle** ou à tout élément du site qui possède une valeur structurante pour le tissu urbain : ainsi, à Paris, dans les quartiers centraux, le parcellaire médiéval est orienté par rapport à la Seine (rues Saint-Martin, Saint-Jacques, etc.).

- **A une limite urbaine**, comme par exemple les remparts. Toujours à Paris, les enceintes successives concentriques ont engendré un parcellaire rayonnant.

D'une manière générale, on peut constater que les changements de direction du parcellaire dans une ville correspondent à des quartiers différents et donc vraisemblablement à des étapes successives de l'urbanisation.

1-A.2.2 Principaux types de déformation

Par rapport à un maillage théorique orthogonal du parcellaire, il s'agit d'analyser les différents types de déformation ainsi que les configurations particulières que ces déformations peuvent entraîner. Il existe deux types principaux de déformation.

1-A.3 Aspect dimensionnel

On étudie la répartition des tailles des parcelles à l'intérieur du système parcellaire. Existe-t-il des zones de grandes parcelles qui contrastent avec d'autres zones où les parcelles sont plus petites ? Existe-t-il une imbrication de grandes et de petites parcelles ?

D-1-2. Le système viaire :

Le système viaire est le système de liaison de l'espace du territoire. Il est constitué par l'ensemble des circulations de fonction et d'importance variables. Ce réseau est destiné à innover les parcelles, donc à relier entre elles les différentes parties du territoire. En principe, mais cette règle souffre peu d'exceptions, chaque parcelle est desservie par une circulation.

D-1-2-A. Méthode d'analyse du système viaire :

L'analyse du système viaire repose sur la décomposition de ce dernier en sous-systèmes élémentaires et sur l'analyse de leurs rapports. Ces sous-systèmes se définissent à partir de critères topologiques. On aboutit ainsi à une typologie de base à caractère topologique.

2-A-1. Typologie topologique

Trois grands systèmes peuvent être distingués :

- Les systèmes linéaires.
- Les systèmes en boucle.
- Les systèmes en résille.

Chacun de ces systèmes peut admettre les variantes suivantes qui s'opposent deux à deux et qui peuvent se combiner tous ensembles :

- système à voirie hiérarchisée, à voirie non hiérarchisée - système à voirie en cul-de-sac, à voirie à double issue.
- -Le système en cul-de-sac à la propriété d'orienter l'espace de la rue dans un sens précis. L'aller et le retour ne sont plus perçus de manière équivalente.

2-A-2. Variantes géométriques

Les critères d'ordre géométriques et dimensionnels jouent un rôle moins important en ce sens qu'ils apportent des variations mais que celles-ci ne remettent pas en cause la nature fondamentale du système. On peut les décrire en prenant pour base un réseau arborescent. Différents cas de figures géométriques sont possibles dans la rencontre d'une rue principale et d'une rue secondaire. Suivant l'angle formé par la rencontre des directions respectives de chaque rue, la hiérarchisation des rues se trouvera renforcée ou, au contraire, affaiblie.

2-A-2-1. La rencontre est orthogonale

La hiérarchie des rues n'est pas modifiée, car si l'on suppose un trajet effectué dans la rue principale, la continuité frontale de l'espace l'emporte sur le côté latéral

2-A-3. Variantes dimensionnelles

Il est évident que la largeur des voies est un facteur primordial de hiérarchisation d'un système. Mais la longueur joue aussi un rôle important : plus une rue est longue, plus sa fonction de desserte s'accroît et plus elle a un rôle structurant dans la perception de la ville. Ces variantes dimensionnelles peuvent renforcer ou atténuer les caractéristiques topologiques et géométriques du réseau. Ainsi, dans un réseau quadrillé, il arrive souvent que certaines voies se différencient uniquement par leur largeur et constituent ainsi une direction privilégiée.

➤ D-2. Les superstructures :

D-2-1. Le bâti

Le système bâti regroupe l'ensemble des masses construites de la forme urbaine, quelle que soit leur fonction (habitation, équipement) ou leur dimension

D-2-1-A. Méthode d'analyse du système

L'analyse du système bâti s'effectue directement par référence à la typologie ci-dessous. Il n'est pas nécessaire, comme pour l'analyse du système viaire, d'effectuer une décomposition en sous-systèmes.

1-A-1. Typologie topologique "de base"

On examine la continuité ou la discontinuité de l'ensemble des masses construites qui découle directement de la position des bâtiments les uns par rapport aux autres. Ceux-ci sont soit contigus soit plus ou moins éloignés, les uns des autres. Le système bat: peut donc présenter trois grands degrés de continuité ou de discontinuité : on parlera alors:

- de bâti ponctuel
- de bâti linéaire
- de bâti planaire.

1-A-2. Variantes topologiques

Dans les trois cas décrits ci-dessus, il est fréquent que certains bâtiments comportent soit des constructions annexes (appentis, rajouts divers), soit des ailes en retour qui constituent autant de ramifications du système bâti. D'où les variantes suivantes : bâti ponctuel ramifié, bâti linéaire ramifié, bâti planaire ramifié.

-Dans le cas du bâti linéaire ramifié, le prolongement des constructions ne se fait généralement que sur l'arrière du front bâti, lorsque les bâtiments sont alignés le long de la rue. Cela contribue à différencier nettement les deux fronts de la ligne du bâti.

- En ce qui concerne la planaire ramifié, les bâtiments se prolongent à l'intérieur des cours ou des jardins, ce qui donne une forme irrégulière à ces espaces privés.

1-A-3. Variantes géométriques

Plus les directions des bâtiments sont similaires, plus ces bâtiments ne seront perçus comme un ensemble homogène. Ainsi, dans le cas d'un bâti ponctuel, l'alignement rigoureux des bâtiments isolés leur confère une certaine continuité et compense leur isolement. Le rapport géométrique entre les bâtiments constitue donc une sorte de lien immatériel entre eux. En revanche, toujours dans le cas d'un bâti ponctuel, le moindre décalage entre deux bâtiments accentue l'individualité des bâtiments.

1-A-4. Variantes dimensionnelles

On examine essentiellement ici l'importance des masses bâties par rapport au vide qui subsiste entre elles, autrement dit la densité du bâti. Quel que soit le type de continuité du système bâti, il est possible de rencontrer des densités de Construction assez variables. Ainsi, dans un même bâti, ponctuel, on peut passer d'un pavillonnaire très lâche à un bâti très resserré, avec tous les intermédiaires possibles.

D-2-2. Les espaces libres

Le réseau des espaces libres est l'ensemble des parties non construites de la forme urbaine, que ces espaces soient publics (places, esplanades, rues, etc.) ou privés (cours, jardins)

D-2-2-A. Méthode d'analyse des espaces libres

Une typologie des espaces libres est nécessairement fonction directe de celle du système bâti.

En effet, en milieu urbain, pour qu'un espace libre existe, il faut nécessairement qu'il soit entouré, borné ou jalonné par des éléments construits. On ne peut donc prétendre identifier et définir un espace libre (un "vide" urbain) sans le référer aux bâtiments (aux "pleins") qui lui sont adjacents. Cette interdépendance des vides et des pleins fait que les espaces libres apparaissent comme le négatif (au sens photographique du terme) du système bâti.

2-A -1. Analyse géométrique

En ce qui concerne l'analyse géométrique des espaces libres en général, on se référera à l'analyse des places qui illustre bien, à propos d'un cas particulier, l'ensemble des problèmes que l'on peut rencontrer plus généralement dans ce domaine.

II-1-2- Approche paysagère : La perception du paysage urbain

II-1-2-1. Définition :

Elle considère l'espace, selon un rapport de communication de l'homme et de l'espace de la perception visuelle

C'est une méthode d'analyse qui traite de l'apparence des villes, de son importance éventuelle. Cette méthode explique « les éléments qui ne sont que la matière première de l'image de l'environnement à l'échelle de la ville. Pour aboutir à une forme satisfaisante, il faut les modeler ensemble».

II-1-2-2. L'école américaine :

Elle a mûri au sein de l'école américaine, développée essentiellement par **KEVIN LYNCH** et ses adeptes, une approche qui ne cesse d'évoluer à son tour.

Fondateurs :

- KEVIN LYNCH
- CAMILO SITTE

II-1-2-A. Analyse du paysage :

➤ **A-1. KEVIN LYNCH :**

Urbaniste et ancien professeur au MIT, Kevin Lynch est un des acteurs majeurs dans la théorisation de la perception de l'espace urbain. Il fut le conseiller dans le cadre de plusieurs projets urbains et a par ailleurs participé au re-dessin du centre de Boston, une des trois villes, avec Los Angeles et Jersey City, qu'il analyse dans son livre *L'image de la cité* (1960). Son Ouvrage s'inscrit depuis lors en tant que référence sur le décryptage de l'espace urbain. Dans celui-ci, Lynch propose une nouvelle forme d'analyse visuelle de la ville et du paysage urbain dans un contexte d'époque où l'analyse fonctionnaliste de la ville prévaut. Kevin Lynch s'inscrit dans l'avant garde des architectes et urbanistes ayant pour base de réflexion l'espace urbain et la perception que l'utilisateur s'en fait. Quelle projection le citoyen se fait de l'espace dans lequel il évolue. Dans *L'image de la cité*, Lynch passe au crible la ville américaine sous l'angle de sa qualité visuelle, et se penche plus précisément, comme nous l'avons dit plus haut, sur trois villes offrant un fort contraste dans l'analyse: Boston, Los Angeles et Jersey City.

L'approche de Lynch est novatrice puisque dans un premier temps il n'applique pas sa propre analyse. Il effectue en préalable des entretiens avec un échantillon d'utilisateurs de chaque ville, leur demandant de représenter sur le papier la projection qu'ils se font du plan de leur ville, ainsi que de décrire de la manière la plus détaillée possible un parcours sans hiérarchiser les informations, qu'elles soient de l'ordre du visuel, de l'audible, du senti, du ressenti,... Sa méthode

lui permet de projeter l'image mentale de chaque ville et de faire ressortir les traits caractéristiques des différents paysages urbains selon leurs usagers.

Cette méthodologie exprime la faculté de chaque paysage urbain à agir sur la lisibilité, l'orientation, la mémoire et l'identité. Pour Lynch, la lisibilité est le degré zéro de la perception urbaine, car elle exprime la clarté du paysage et la possibilité de structurer de manière cohérente les éléments repères et constitutifs de la ville après les avoir identifiés. Cette clarté fait ensuite appel aux autres facteurs en permettant l'orientation à l'aide des sens et de la mémoire, ce qui permet une projection spatiale de l'individu, un repérage instantané dans le paysage urbain. Avec ses premiers éléments, on peut s'apercevoir que cette perception est différente de la lisibilité que cherche à produire l'architecte ou l'urbaniste dans la conception du projet urbain. En effet, ce qui est alors recherché tend plutôt à une mise en relation | logique de formes visuelles, selon une temporalité qui correspond à celle de l'établissement du paysage urbain. On cherche de cette manière à exprimer une absolue rationalité de l'espace urbain pour créer dans l'esprit de l'utilisateur une représentation claire. Mais faire abstraction des autres sens qui permettent la projection spatiale (comme l'orientation propre ou la mémoire) diminue les possibilités de rendre l'espace urbain lisible, car on ne se concentre qu'à lui donner une seule et unique qualité, une qualité visuelle. C'est la combinaison des moyens perceptifs qui permet de rendre le paysage de la ville perceptible au plus grand nombre d'individus. C'est ce qu'exprime simplement Kevin Lynch:

*« Tout comme cette page imprimée est lisible si on peut la percevoir comme un canevas de symboles reconnaissables et liés entre eux, de même une ville lisible est celle dont les quartiers, les points de repères ou les voies sont facilement identifiables et aisément combinés en un schéma d'ensemble ».*⁵⁸

⁵⁸ Kevin Lynch, (première édition en 1960), *L'image de la cité*, éditions Dunod, Belgique, 221p, page 03

Dans l'analyse de Lynch, on retrouve également des notions affectives et émotives dans la perception du paysage urbain. Une forme urbaine doit posséder des caractéristiques uniques qui la rendent clairement identifiable. Ce sont ces caractéristiques qui vont permettre aux citoyens, de manière individuelle ou par regroupements sociaux, de s'approprier l'espace urbain et de créer une image collective du paysage dans lequel ils se situent.

Même si cette image n'est pas identique pour tous, il existera néanmoins des lieux communs ou des projections communes qui permettent de clairement identifier des secteurs ou des séquences urbaines. C'est ce que Lynch appelle lui-même le concept «d'imagibilité» de la ville et qui exprime la faculté d'un environnement à provoquer une image chez son usager et qui facilitera la fabrication d'une **image mentale** collective

«Ceci nous conduit à la définition de ce que nous pourrions appeler l'«imagibilité»: c'est, pour un objet physique, la qualité grâce à laquelle il a de grandes chances de provoquer une forte image chez n'importe qu'elle observateur. C'est cette forme, cette couleur ou cette disposition, qui facilitent la création d'images mentales de l'environnement vivement identifiées, puissamment structurées et d'une grande utilité. »⁵⁹

Si l'on continue d'explorer le concept **d'imagibilité** formulé par Lynch, alors une ville possédant une forte imagibilité sera perçue par les citoyens comme une continuité urbaine, du moins dans leur projection mentale, alors qu'elle peut justement de pas l'être en certains points (fractures physiques ou «vides» urbains). Le degré d'imagibilité exprime la force structurelle d'un paysage urbain, la cohérence et la logique d'objets caractéristiques qui sont mis en relation de manière claire avec d'autres objets. Cela permet de structurer un parcours urbain, une séquence, qui définissent l'identité d'une ville ou d'un projet urbain. Toutefois, la ville possède des caractéristiques physiques qui nous semblent élémentaires, mais qui apparaissent fondamentales dans leur capacité à engendrer une image perçue. Lynch dresse alors la liste de cinq types d'éléments constitutifs du paysage et du parcours urbain: **les voies, les limites, les quartiers, les nœuds et les points de repère.**

⁵⁹ Kevin Lynch, (première édition en 1960), L'image de la cité, éditions Dunod, Belgique, 221p, page 11

A-1-1. Les voies :

Les voies sont des éléments linéaires du paysage urbain permettant l'organisation du mouvement. Rues, trottoirs, sentiers, lignes de transport en commun, voies ferrées, les voies sont susceptibles d'être parcourues physiquement par les piétons-observateur et éventuellement par différents types de véhicules. Elles se structurent en réseaux et couvrent l'ensemble de l'espace urbain. C'est en premier lieu en parcourant le réseau viaire que les individus perçoivent le paysage urbain. Même du seul point de vue de la perception du paysage urbain, les différentes voies d'une ville peuvent être hiérarchisées.

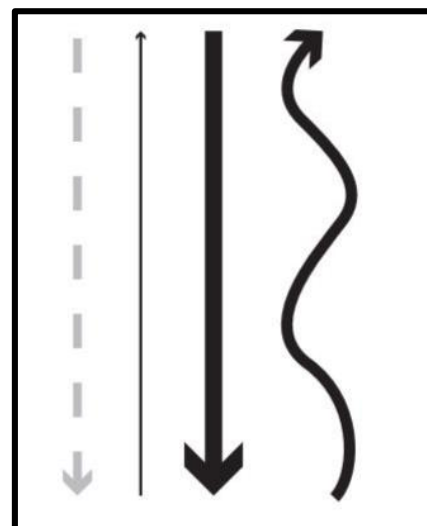


Figure 87:schéma de hiérarchisation et amélioration de la perception de la structure urbaine à l'aide des voies de circulation ^{Josselin Cabaret}

A-1-2. Les limites :

«Ces éléments de limites, bien qu'ils prédominent probablement moins que les voies, jouent pour beaucoup de gens un rôle important de caractéristiques servant à l'organisation; une de leurs fonctions en particulier est de maintenir ensemble des zones, comme dans le cas où une ville est entourée d'eau ou cernée par un mur»⁶⁰

Les limites sont également des éléments linéaires du paysage urbain, susceptibles d'être parcourus visuellement et qui constituent le bord d'éléments surfaciques. Ce sont des éléments naturels ou anthropiques, qui forment de véritables ruptures à l'intérieur de la ville : rivages, tranchées de chemin de fer, murs, etc. Parfois, une limite peut coïncider avec une voie, séparant des sous-espaces urbains clairement identifiables. Les limites les plus claires sont celles qui sont fortement perceptibles et qui représentent une forme continue (même la limite entre le front bâti et la forêt peut contribuer à structurer le paysage urbain quand elle est clairement définie).

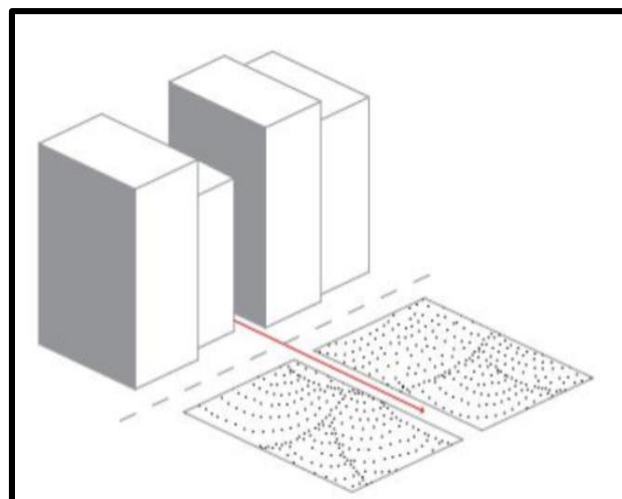


Figure 88:schéma de la limite urbaine, entre frontière spatiale et continuité linéaire ^{Josselin Cabaret}

⁶⁰ Kevin Lynch, (première édition en 1960), L'image de la cité, éditions Dunod, Belgique, 221p, page 54

A-1-3. Les quartiers :

Les quartiers sont des éléments surfaciques de la ville, caractérisés par un certain degré d'homogénéité (perceptive, fonctionnelle, etc.) et permettant à l'utilisateur d'avoir la sensation d'entrer, de sortir ou d'être dans un espace. Ce sont des zones clairement identifiées à l'intérieur des villes. Zones étendues avec des caractéristiques internes qui leur sont propres, ce sont des unités thématiques, créées par les particularités typiques qui sont reconnues et représentées par les habitants sous forme d'images. Les typologies et les styles architecturaux, les caractéristiques sociales et ethniques des habitants, les spécialisations fonctionnelles, les ambiances, peuvent tous contribuer à définir un quartier perçu et reconnu dans la ville. La force thématique des différents quartiers qui constitue l'élément fondamental de l'image de la ville, suppléant l'absence de clarté de la voirie.

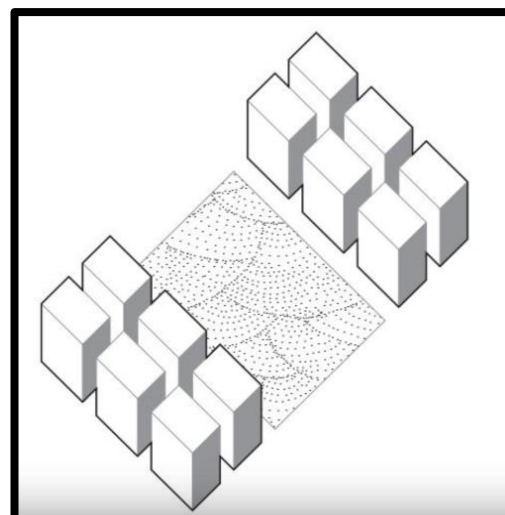


Figure 89:schéma des quartiers, fragments de l'espace urbain et unité thématique du paysage du parcours urbain Josselin Cabaret

A-1-4. Les nœuds :

Comme par exemple dans le cas d'un centre commercial ou d'un centre intermodal:

«Certains de ces nœuds de concentration sont le foyer et le résumé d'un quartier, sur lequel rayonne leur influence, et où il se dresse comme un symbole: on peut les appeler centres. Le concept de nœud est lié à celui de voie puisque les points de jonction sont par nature des convergences de voies, des événements sur le trajet»⁶¹

Les nœuds sont des jonctions de voies où l'on doit prendre des décisions (de direction notamment, mais aussi de mode de transport : ainsi les stations de métro, les gares sont des nœuds), contrainte qui rend les voyageurs plus attentifs (et donc plus sensibles à ce qui est placé là). La force de l'impression visuelle faite par les nœuds dépend de la vigueur de leur forme, de la clarté des liaisons entre les différentes voies et de la particularité des bâtiments qui sont là.

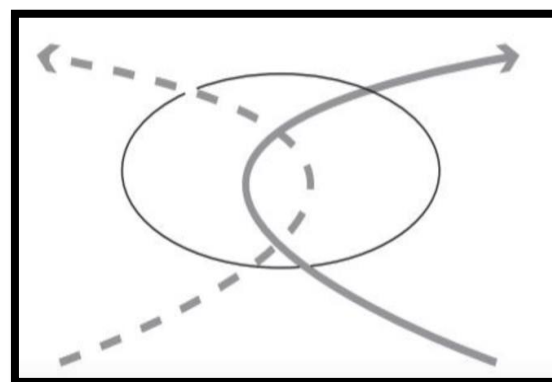


Figure 90:schéma des nœuds, points de jonction, de concentration et de dispersion Josselin Cabaret

⁶¹ Kevin Lynch, (première édition en 1960), L'image de la cité, éditions Dunod, Belgique, 221p, page 55

A-1-5. Les points de repère :

Kevin Lynch prend l'exemple du campanile de la place Saint Marc de Venise ou encore le Duomo de la cathédrale de Florence, qui sont des repères rayonnant sur l'ensemble du paysage urbain:

«Le dôme de Florence est un excellent exemple de point de repère lointain: visible de près et de loin, de jour et de nuit, on ne peut pas le manquer; il domine par sa taille et sa silhouette; en relation étroite avec les traditions de la ville, il coïncide avec le centre religieux et géographique; il est couplé avec son campanile de telle manière qu'il permet de jauger de loin la direction sous laquelle on le voit. Il est difficile de penser à la ville sans que ce vaste édifice vienne à l'esprit»⁶²

Les points de repère sont d'autres éléments ponctuels du paysage urbains. Leur nature peut être très variée : un bâtiment remarquable, un élément végétal singulier, un monument, un équipement technique, ... Comme le nom l'indique, ces éléments permettent à l'utilisateur de se situer (au moins de façon relative) et de s'orienter dans l'espace urbain.

Aux points de repère reconnus par l'ensemble de la population urbaine, se rajoutent d'autres points singuliers relevés par chaque individu. Chaque usager de l'espace public tend ainsi à remarquer les éléments près des points de décision qui ponctuent son quotidien

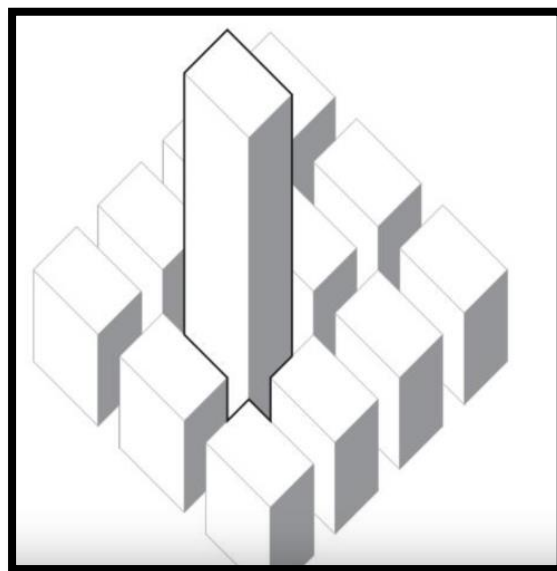


Figure 91: schéma des repères urbains, outils de projection spatiale et d'imagibilité collective au sein du parcours et de l'espace urbain ^{Josselin Cabaret}

⁶² Kevin Lynch, (première édition en 1960), *L'image de la cité*, éditions Dunod, Belgique, 221p, page 96

A-1-6. Carte mentale :

La carte mentale peut être définie comme la représentation organisée qu'un individu se fait d'une partie de son environnement spatial. La carte mentale est une représentation subjective de l'espace urbain par un habitant à partir des lieux qu'il a l'habitude de fréquenter. La mémoire joue un rôle important dans le processus perceptif. L'individu se souvient d'éléments marquant qu'il a pu retenir d'un lieu ou d'un parcours. Ainsi, un spécialiste peut proposer à un usager de retranscrire sur une carte les lieux qu'il fréquente et dont il garde une trace en mémoire. La carte mentale est un outil qui permet la rencontre entre la dimension mentale, cognitive, et la dimension matérielle des représentations.

6-1. La méthode pour obtenir une carte mentale :

On demande aux personnes enquêtées de dessiner sur une feuille de papier blanc un espace donné (quartier, centre-ville, agglomération, etc.), sans que la personne interviewée ait la possibilité de regarder le paysage urbain dont on demande la représentation. Le but du dessin est en effet de reproduire l'image mentale, filtrée, conceptualisée et mémorisée des lieux, sans qu'elle soit influencée par des tentatives de se rapprocher à une réalité visuellement perçue. Bien sûr, les personnes interviewées sélectionnent certains éléments et en oublient d'autres. Des aspects sont soulignés, voire exagérés, d'autres minimisés. En comparant les cartes entre elles et avec une carte topographique, en rapportant les déformations et les préférences en matière d'éléments retenus aux profils sociodémographiques, aux appartenances culturelles et aux pratiques des lieux des personnes enquêtées (éléments établis de manière complémentaire lors d'enquêtes), on arrive à démêler, comprendre, et expliquer la vision que les gens ont de ce lieu et les pratiques qui en découlent.

II-1-2-B. Analyse des séquences visuelle

L'approche de la perception visuelle de l'espace urbain et du parcours induit une succession d'images urbaines, que sont les rues, les places, les éléments repères, les limites,... La conception et l'analyse d'un tel espace au moyen de la séquence visuelle semble donc tout approprié. Cette technique se base sur l'utilisation de techniques empruntées à la photographie, la vidéo, l'esquisse ou même au collage, dans leurs capacités à décomposer en plans successifs un parcours, afin d'en faire ressortir les éléments marquants, constitutifs du paysage (qu'il soit urbain ou « zéro »). Avec cette approche, on peut plus facilement mettre en relation les espaces et leurs articulations, identifier les « vides » du parcours urbain, et donc les éléments à créer ou à renforcer afin de produire un parcours qui ne laisse pas se perdre l'usager qui se déplace dans le labyrinthe de la ville. Bien que clairement empruntée aux techniques cinématographiques et en particulier à celle du « story board », l'analyse séquentielle était déjà présente dans la théorisation de la vision de l'espace dans les domaines de la peinture et de l'architecture. On la retrouve en effet depuis la Renaissance, dans les mouvements baroque et romantique, et plus proche de nous, dans les réflexions sur la perception des espaces urbains que propose Camillo Sitte.

➤ B-1. Camillo Sitte:

Architecte et théoricien de l'architecture autrichien du XIXe siècle, Camillo Sitte est avant tout célèbre pour son ouvrage *L'art de bâtir les villes* (1889). Ce qui démarque Camillo Sitte de ses contemporains c'est son approche de l'espace urbain et sa manière de penser la ville, qui va à l'encontre de la démarche des progressistes. En effet, l'aménagement qu'il propose de la ville se fait par observation des espaces publics existants et donc par incorporation et retour critique sur l'histoire de l'urbanisme dans ses réflexions. Il réalise la description de nombreuses villes, principalement italiennes, en en faisant une transcription en plan, simple, et en y faisant apparaître l'emprise au sol des îlots, des monuments et des espaces publics.

Selon Camillo Sitte :

La ville doit se construire autour des places, qui composent la structure primaire de la cité de par leur qualité à articuler le parcours urbain, mais qui ne doivent cependant pas être confondues avec les carrefours qui ne sont que des nœuds (pour reprendre les termes de Kevin Lynch) capables d'orienter les flux de circulation. Camillo Sitte dresse ainsi trois différentes catégories de places: la place de cathédrale, la place de marché et la place civile. Toutefois, ces trois fonctions peuvent être superposées, se télescoper en un même lieu, Toujours selon Camillo Sitte, les voies de circulation doivent trouver une organisation hiérarchique claire et identifiable par l'usager qui se déplace, de manière à rendre clair la circulation au sein de la ville. Selon Camillo Sitte, la ville doit s'affirmer grâce à ses points de vue et devrait se développer en prenant pour précepte l'esthétique de l'observation.

➤ **B-2. Définition d'une séquence :**

L'enchaînement de plusieurs plans portant sur un même élément du paysage urbain permet de constituer une séquence visuelle. Alors qu'on pouvait opérer le passage d'un plan à un autre de manière progressive, le passage d'une séquence à une autre doit se faire quant à lui systématiquement par rupture. S'il n'y a pas d'effet de rupture, alors on continue de s'inscrire dans la séquence précédente, et cela peut occasionner des maladroites dans la constitution du paysage urbain.

La rupture provoquant le changement de séquence est liée à un changement des éléments perçus dans le champ visuel ou par un changement dans la façon de les percevoir. C'est à ce moment que l'on peut faire le parallèle avec les techniques cinématographiques.

On peut construire une séquence de deux manières distinctes:

- Soit on décide de regrouper un ensemble de plan se focalisant sur un même objet et ces objets sont les éléments constitutifs de la séquence (différent points de vue peuvent alors être proposés, mais le sujet du point de vue reste le même)

- soit on regroupe des plans présentant des caractéristiques similaires quant à la composition visuelle (on fonctionne donc ici par analogie dans le parcours urbain), et on introduit des coupures au moment où on passe d'une famille de plans à une autre.

➤ B-3. La définition des plans :

Un plan visuel peut être comparé à un tableau, puisque nous sommes ici dans une perception pittoresque, un arrêt sur image permettant d'avoir une vision objective d'un espace dans le parcours urbain. Chaque tableau présente une vision schématisée et codifiée du paysage observé, et chaque plan permet d'exprimer une mise en ordre et une mise en forme particulière du paysage que le piéton perçoit. Il pourra s'agir de rapports géométriques ou de sensations visuelles comme la symétrie ou l'asymétrie, d'ouverture du champ visuel ou bien de fermeture, d'impressions de déformations spatiales, ... Toutefois il est intéressant de mettre chaque plan en lien avec le précédent afin de « savoir d'où l'on vient », et ainsi savoir si le nouveau plan s'inscrit dans une continuité ou bien entre en rupture. De cette manière on peut créer des combinaisons urbaines par succession de plans, ou bien amorcer des séquences autonomes de lecture du paysage urbain.

B-3-1. Le passage d'un plan à un autre :

Il existe deux variations pour le passage d'un plan à un autre. L'une est progressive, ou continue, et se fait par superposition de plusieurs plans sur un fragment du parcours urbain.

LA droite: variation progressive du passage entre différents plans d'une séquence visuelle, amenant à la constitution du paysage urbain.

En bas: variation du champ visuel dans une séquence par rupture de plans successifs

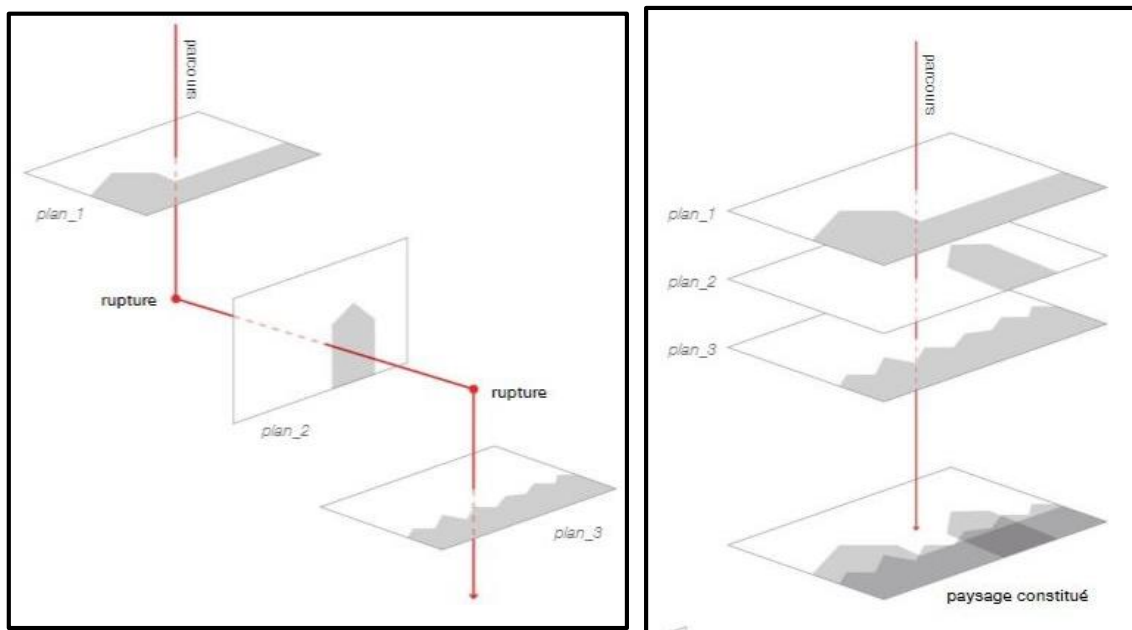


Figure 93: schémas de passage d'un plan à un autre Josselin Cabaret

II-2- Justification et présentation du model d'analyse.

- **Justification pour model analyse carte mentale :**

« Sur un point capital : l'analyse des représentations mentales n'est pas une branche de la géographie parmi d'autres... Il s'agit de l'essence même de la discipline. Toutes les grandes questions doivent tenir compte de la façon dont les hommes « voient » leur environnement. [...] L'action humaine s'explique par cette vision du monde déformée, liée à une dimension culturelle »⁶³ (Paulet, 2002). P. Claval,

« L'espace fréquenté et parcouru par chacun avec un minimum de régularité »⁶⁴

Utilisation le modèle analyse de la carte mentale pour révéler les logiques de déplacement des citadins, les limites des quartiers d'el Arsa, mais aussi les points stratégiques de l'espace dessiné, les points de repères et de références des usagers de quartiers et aussi conceptualisé cas étude en « espace imaginé » et en « espace de vie », pour but de comprendre les images mentales qui affectaient les déplacements des individus, pour mesurer la connaissance et l'ignorance des individus.

- **Justification du model analyse morphologique :**

La morphologie urbaine est l'étude de la forme physique de la ville, de la constitution progressive de son tissu urbain et des rapports réciproques des éléments de ce tissu qui définissent des combinaisons particulières, des figures urbaines (rues, places et autres espaces publics...). Cette réalité complexe analysable à différents niveaux d'échelle et de plusieurs points de vue, traverse les cloisonnements disciplinaires. Elle est partagée entre plusieurs savoirs. Par ses aspects théoriques elle se rattache à la géographie urbaine, à l'histoire et à l'architecture. Sous ses formes appliquées, elle est une composante importante de l'urbanisme, mais relève à la fois de l'aménagement et de la composition urbaine

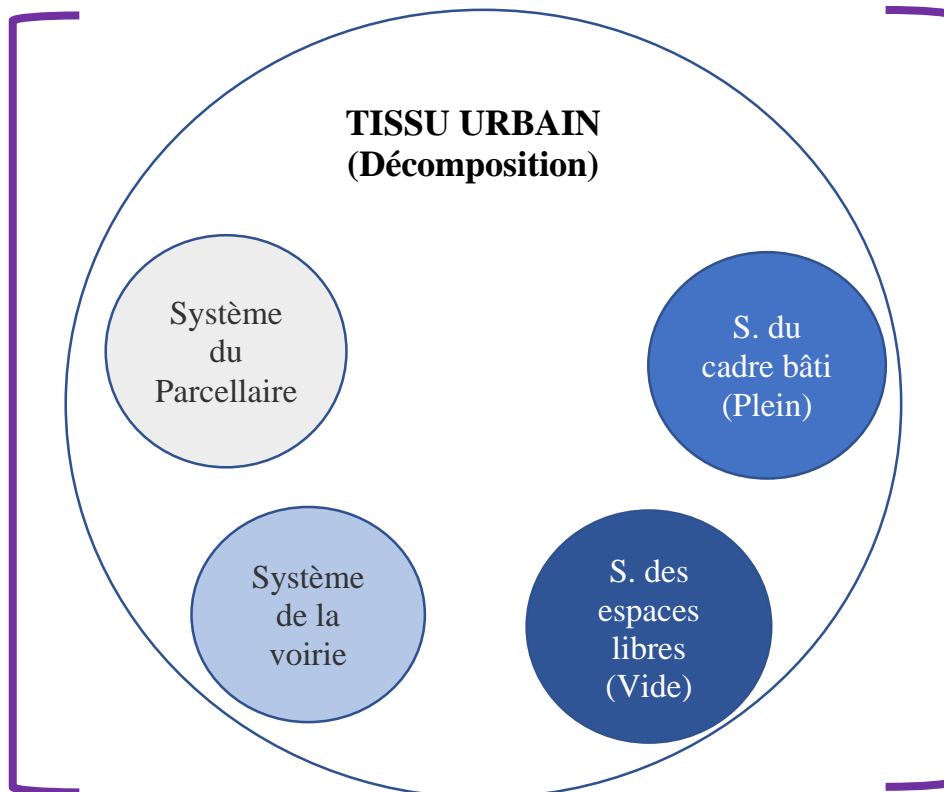
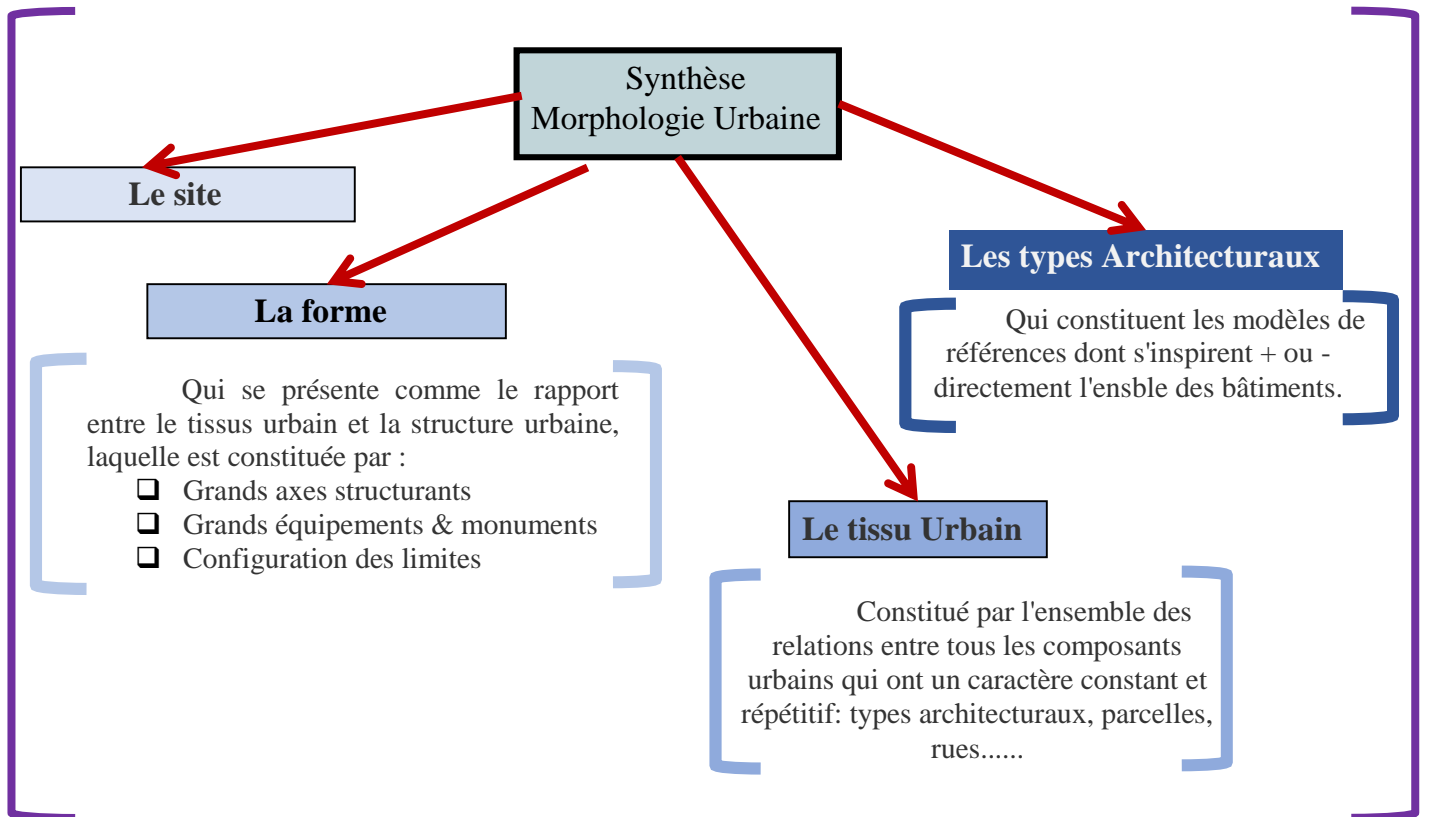
Elle permet de comprendre la logique des pleins et des vides.

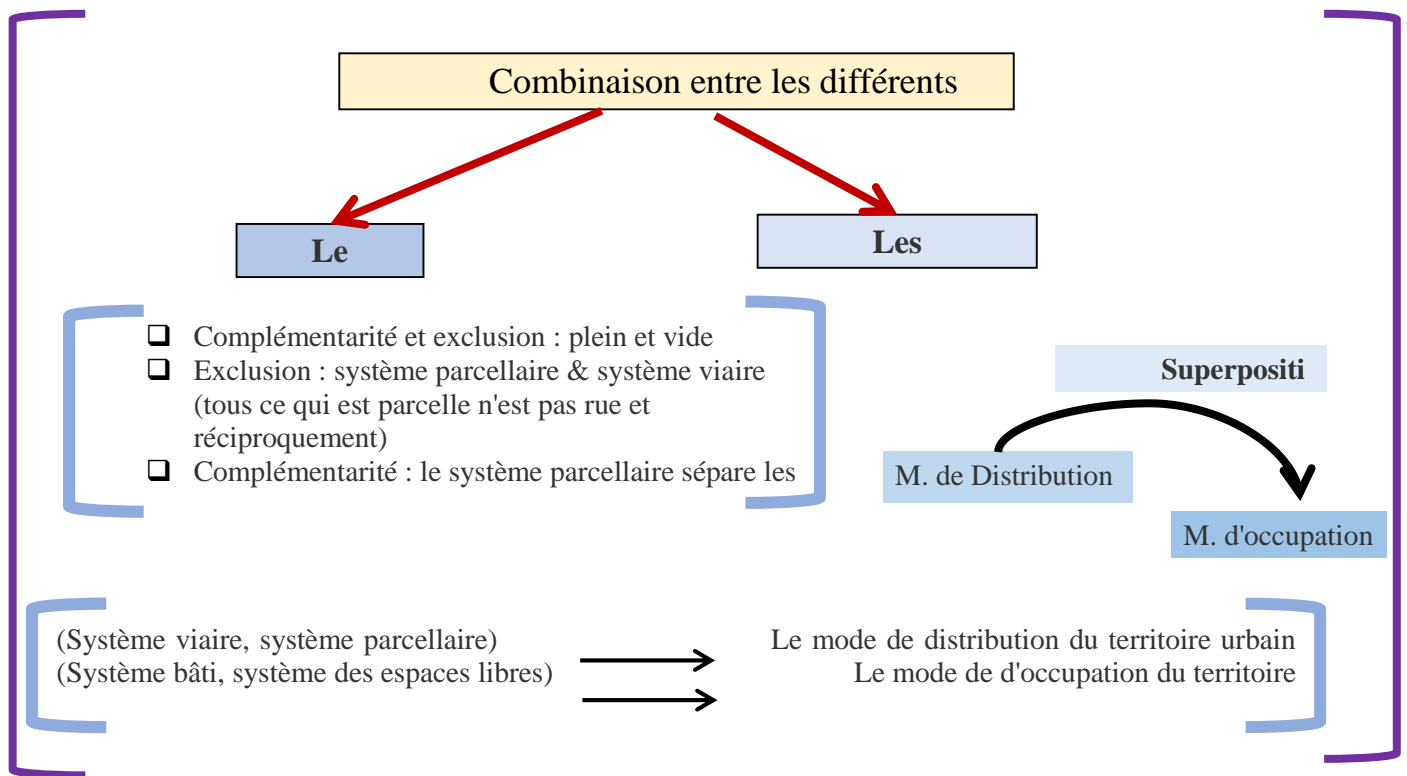
Elle permet de comprendre la forme urbaine actuelle dans ce qu'elle exprime de son héritage historique, de retrouver des filiations avec les formes anciennes en effet il est inutile de

⁶³ Ouvrage : Les représentations mentales en géographie, (Paulet, 2002). P. Claval,

⁶⁴ Livre : la construction urbaine des formes de représentation dans le contexte des relations interethnique ; auteur : Isabelle H. Caprani

parler de forme urbaine si l'on ne sait pas ce qui la construit effectivement au risque de penser l'espace urbain comme scénographie du vide.





- **Justification du model analyse paysagère :**

« Le paysage n'existe pas nous faut l'inventer" souligne Henri Cueco⁶⁵

Le paysage est une notion ambiguë qui désigne à la fois une réalité et la perception de cette réalité. Il concerne une échelle intermédiaire entre les plans lointains (panoramas) et les plans proches. J.-P. Deffontaines et J. Tricart le définissent comme « une portion de territoire vue par un observateur où s'inscrit une combinaison de faits et des interactions dont on ne perçoit à un moment donné que le résultat global ». C'est une réalité, qui reflète un système-spatial et qui n'est pas seulement rurale ou « naturelle » mais aussi et de plus en plus urbaine...⁶⁶

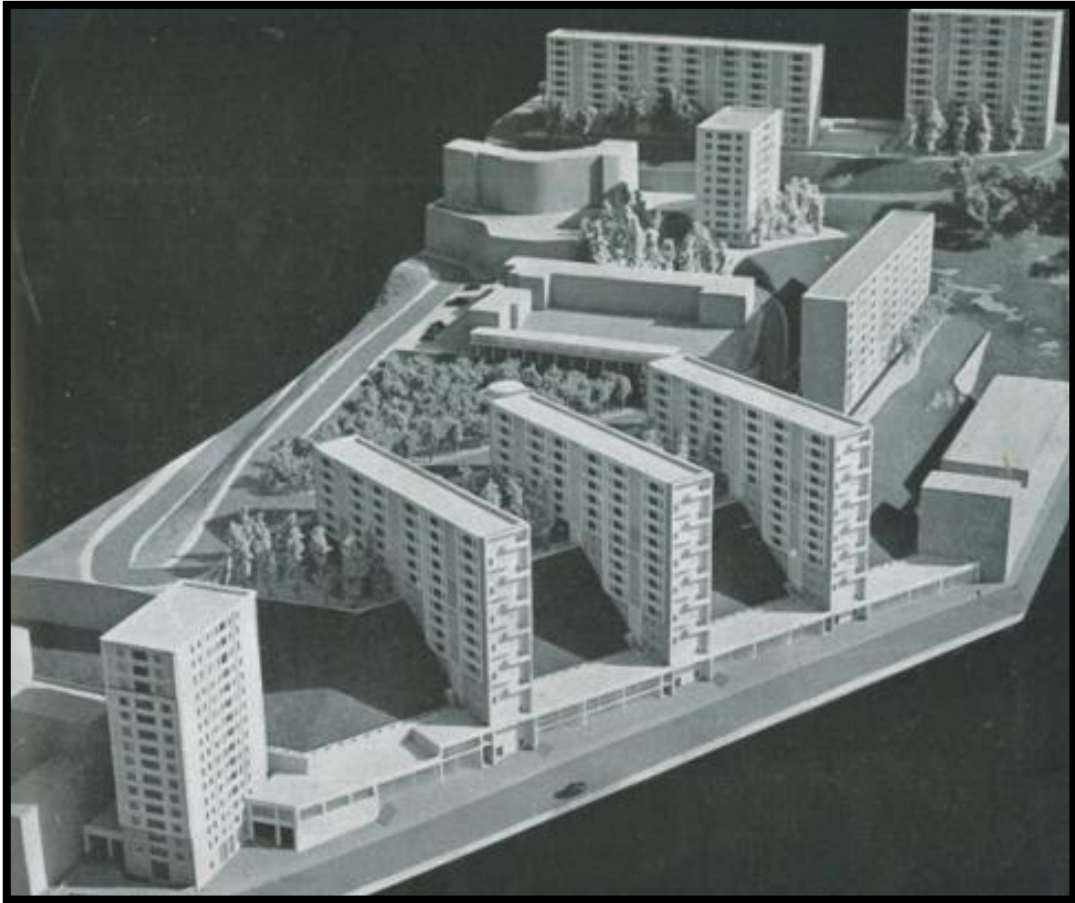
L'approche paysagère permet de bâtir une réflexion et une argumentation autour d'une culture de projet. Le paysage révèle ainsi enjeu d'urbanisme qui est de comprendre es relations de l'homme à son environnement.

⁶⁵ Henri Cueco. Approches du concept de paysage, Max, 1982

⁶⁶ Livre morphologie urbain '' Géographie et architecture de la ville'' Remy Allain

II-3- Production de Corpus.

La cité d'El Arsa, construite dans les années 50. Les bâtiments d'habitat collectif sont construits par le plan de développement économique et social en Algérie ou Plan de Constantine (1959-1963).⁶⁷



Les fonds de plan ou les documents d'archives n'existent pas, comme c'est le cas dans la plupart des situations des anciennes constructions.

- Il est fait appel, aussi, a reportage photographique.
- Élaborer des interviews avec les propriétaires ou locataires sur leurs situations.

⁶⁷ Plan de Constantine est un programme économique élaboré par le gouvernement français en 1958 au plus fort de la guerre d'Algérie après l'arrivée au pouvoir du général De Gaulle, qui annonce publiquement son lancement dans un discours devant la préfecture de Constantine le 3 octobre 1958. Visant à la valorisation de l'ensemble des ressources de l'Algérie,

• II-3-1. Photographie



La photographie s'est imposée d'emblée comme instrument privilégié dans l'approche descriptive et d'observation (elle constitue la méthode de base de collecte des données dans l'étude des espaces urbains ...). Elle est un moyen très important dans la divulgation, de transmission et de l'interprétation des situations qui ont été captées.

Elle permet de saisir une archive dans laquelle nous pouvons consulter tout en étant éloignés du terrain (mémorisation des lieux).

• II-3-2. Enquête



Figure 94: Beladjel Sif Allah en train de discuter avec le vendeur.

Une enquête est une activité organisée et méthodique de collecte de données sur des caractéristiques d'intérêt d'une partie ou de la totalité des unités, à l'aide de concepts, de méthodes et de procédures bien définis.

L'enquête permet ainsi de recueillir les objets du discours, les points de vue, les savoirs des personnes interrogées, d'aborder des récits, des explications. L'analyste tentera ensuite d'organiser de façon systématique ce recueil des mots, d'idées, d'opinions, en sélectionnant et en interprétant les éléments d'information. Ce qui compte c'est la mise en mots des perceptions, des sensations, des imaginaires liés aux images perçues de l'espace urbain en essayant de prendre en compte la mise en scène à laquelle les enquêtés se livrent (ce qu'ils laissent entrevoir, ce qu'ils cachent, taisent, déprécient ou valorisent)

II-4- déroulement de travail sur terrain.

L'analyse se déroule en deux moments, le premier moment est : *La ville de Mostaganem* d'hier. Il s'agissait de remonter le temps, d'interpréter les traces et autres signes pas toujours évidents et souvent commandant plusieurs lectures. La meilleure manière de traiter ce moment était, sans doute, les documents historiques. En ce qui concerne le deuxième moment ; dont l'intitulé est : *La ville de Mostaganem* d'aujourd'hui. La participation observante, le reportage photographique et les soubassements théoriques étaient le corpus le plus approprié pour aborder cet événement à ce moment.

L'analyse constitue une étape essentielle dans le parcours de la conception urbaine et architecturale. Plus qu'une simple lecture du site, l'analyse permet de définir clairement les orientations du projet par la suite, vous verrez qu'il s'agit aussi d'un outil de rationalisation du projet et un outil de négociation entre les différents acteurs.

	1 mois	
	Première 15 jours	Deuxième 15 jours
La première Semaine	Lire (Analyse)	Traduire
La deuxième semaine	Comprendre	Les enquête et entretien

a) L'analyse comme projet :

Un processus en trois étapes : L'analyse consiste à repérer les « matériaux du jeu », c'est-à-dire les limites, les relations et les contenus de l'espace à étudier, de mettre en valeur les points forts et de diagnostiquer les points faibles. En d'autres termes nous décomposons l'espace en ses pièces maîtresses.

➤ Lire (analyse) :

Dans un premier temps il s'agira d'effectuer une lecture des échelles urbaines et architecturales à travers différents dimensions, que nous nommerons paysagère, historique et morphologique. Ainsi nous ne les aborderons selon les limites, les relations et les contenus. Ces quatre niveaux de lecture permettent d'expliquer la causalité des limites, des relations et des contenus en présence et d'en dégager les principales caractéristiques. En abordant la lecture du cas d'étude par ces limites, ses relations et ses contenus, nous avons déjà commencé à l'analyser.

➤ **Comprendre (enjeux, stratégie) :**

Dans un deuxième temps, il s'agira d'utiliser les bases de connaissances, la culture des lieux, les bases théoriques pour tirer profit de ces lectures et pour ne pas rester sur de la simple lecture mais pour se tourner vers une analyse prospective.

➤ **Traduire :**

Dans un troisième temps, il s'agit de montrer qu'à partir de ces éléments d'analyse (lecture, compréhension et théorie) on est capable d'en tirer les enjeux et les conclusions susceptibles de fonder une stratégie pour le projet urbain et architectural.

L'analyse surpasse le stade de simple lecture du lieu de type descriptive, elle est avant tout d'ordre prospective, c'est-à-dire que l'on va analyser dans l'intention primaire de projeter. Les objectifs de l'analyse peuvent être circonscrits comme suit

- Identifier les caractères fondamentaux d'un espace donné en termes de Paysage, d'urbanisme et d'architecture.
- Mettre en évidence les pièces constructives de cet espace ou ces contenus.
- Montrer les évolutions de cet espace.
- Mettre en évidence les points forts à valoriser et les problèmes à corriger (projet diagnostique).

Définir les enjeux du projet urbain. Conclure sur les premières orientations à envisager

Troisième partie

Analyse d'observation et
d'interprétation

Troisième partie: Analyse d'observation et d'interprétation

Dans les parties précédentes on a exploré plusieurs aspects, en commençant par les concepts utilisés dans la construction de la ville intérieure, notamment la porosité, la lisibilité, la fluidité urbaine ainsi que la déconstruction, on s'est bien sûr appuyé sur plusieurs cas similaires des quatre coins du monde, après est venu la phase de l'identification de la zone et le site du projet qui est l'Arsa.

Dans la deuxième partie on a évoqué les objectifs voulus, certains ont été atteints, notamment les fonctionnels qui sont de créer une dynamique urbaine, les objectifs sociaux dans l'optique de créer de nouveaux milieux de sociabilité d'échange et de détente, les objectifs morphologiques en favorisant la lisibilité du site et en garantissant la continuité avec la ville, dans les objectifs écologiques l'humanisation du site est plausible, par contre beaucoup de perspectives n'ont pas été mené à bout, parce que le terrain ne le permettait pas, mais aussi pour le manque de moyen nécessaire pour la reconfiguration de quelques aspects du site, ceci coûte une fortune.

Dans la partie qui va suivre on verra qu'El Arsa est très riche et exploitable, surtout qu'elle donne sur l'Oued Ain Sefra qui sera d'une aide bénéfique dans la construction de la ville intérieure et tout ce qui s'en suit. Ajouté au fait qu'elle est le cœur battant de l'histoire de Mostaganem.

Chapitre I : les éléments d'observation

I.1. Option de limite :

De par la lecture précédemment effectuée nous discernons trois limites :

- **I.1.A. Limite administrative :**

Le quartier d'El 'Arsa est limitée

- A l'Est par les quartiers de Matmar et Derb, Tebbana.
- Au Sud par le quartier Saint Jules.
- A l'Ouest par le quartier d'El Houria.
- Au Nord par la forêt PANORAMA.

- **I.1.B. Limites par Kevin Lynch:**

Les Axes:

Un réseau existant qui ne répond pas forcément aux besoins fonctionnels des habitants.

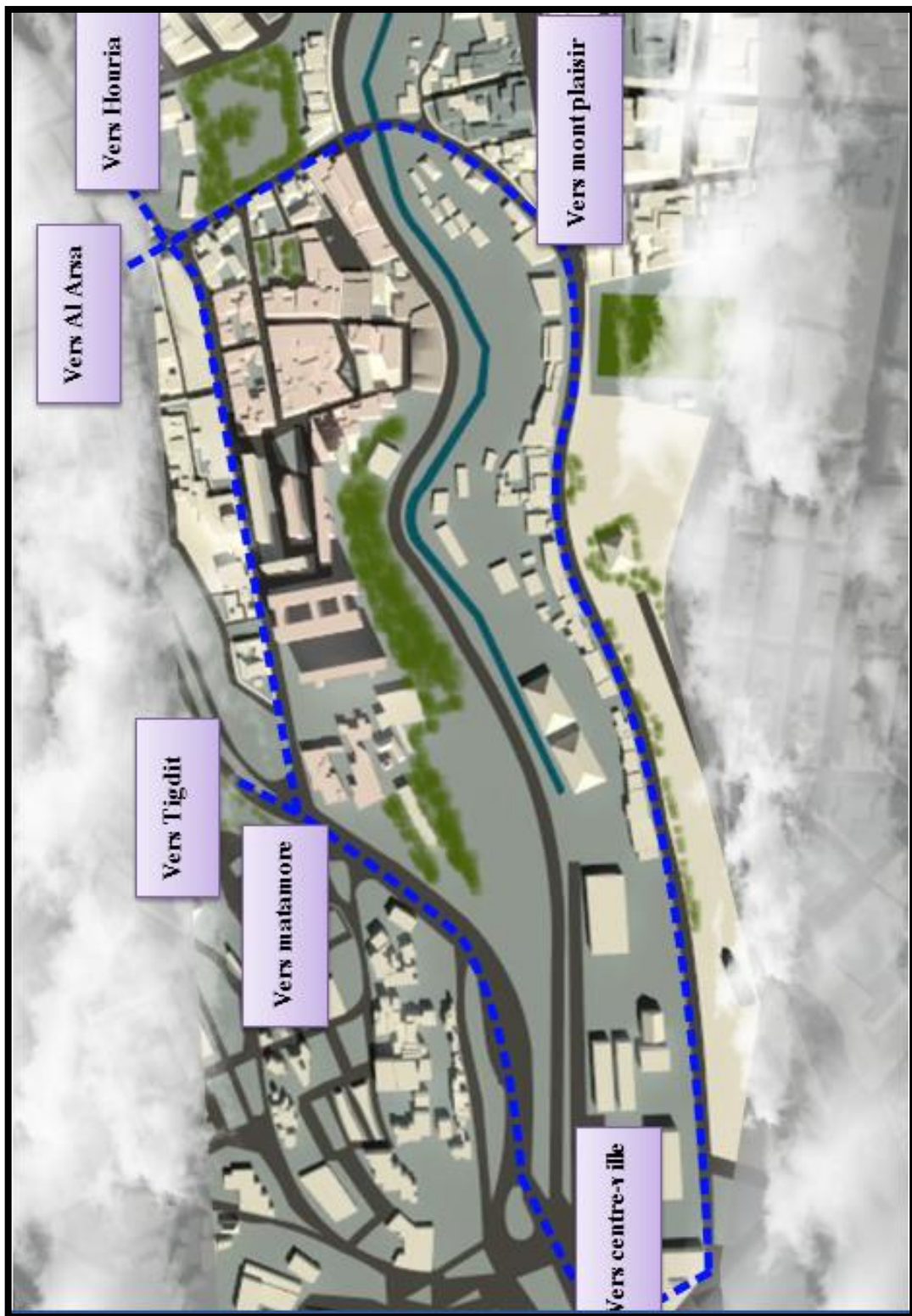
- La relation entre la rue Aiachi Belhadj et le Bld de Dahra.
- La relation entre les espaces d'habitation et les équipements de quartier (Traversée du Fort, sécurité, lisibilité des itinéraires, ...)

Une relation étriquée et peu amène entre quartier et le centre de ville.

- **I.1.C. Limite mentale (carte mentale) :**

Il s'agit de décrire la représentation intellectuelle mémorisée ou imaginée par l'individu d'un objet physique de chaque place. C'est une forme de recherches empiriques sur les perceptions et la pratique de l'espace par les individus.

I.2. Limite du site :



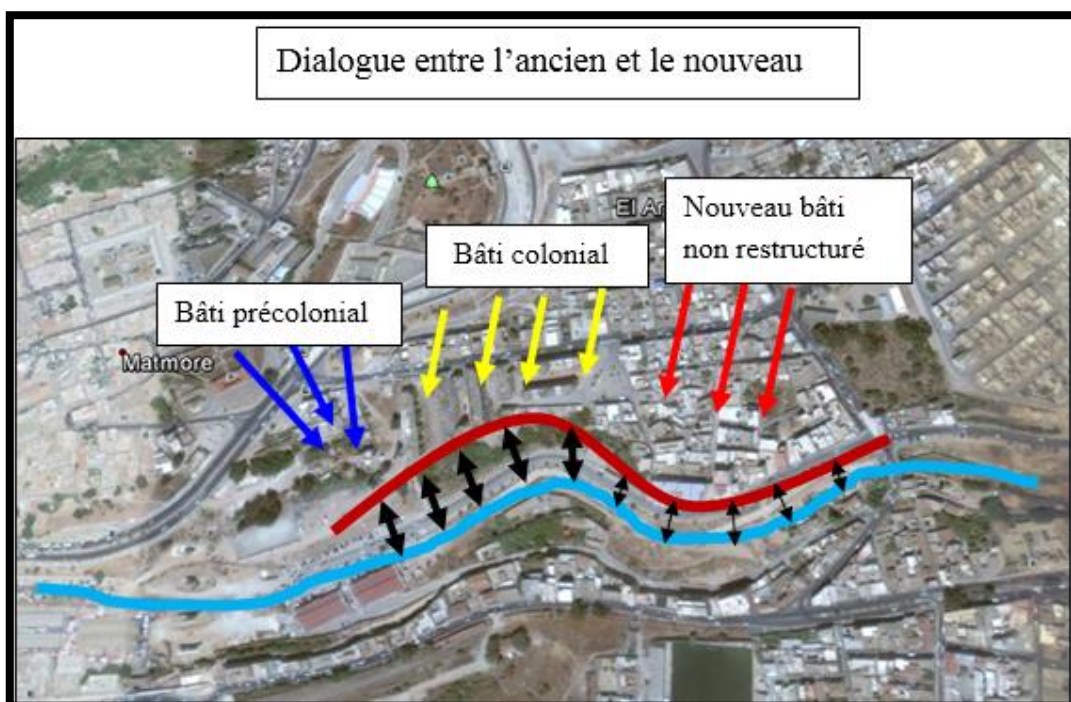
Carte 27: les quartiers el-Arsa la ville de Mostaganem. Source: sketch-up.

I. 3. Motivation du choix de la zone :

La zone choisie est la zone historique du fait de sa situation stratégique au bord d'oued Ain safra représentant la façade interne de Mostaganem.



Carte 28: le quartier el- Arsa la ville de Mostaganem. Source: Google-Earth.



Carte 29: le quartier el- Arsa la ville de Mostaganem. Source: Google-Earth.

I.4. Les éléments d'observation et d'interprétation :

De par la lecture précédemment et résultat effectuée nous discernons limite de notre site d'interventions qui compose de quatre fragments urbains.



carte 30 : le quartier el- Arsa la ville de Mostaganem. Source: Google-Earth.

• I.4.A. Les éléments d'observation (points d'appuis) :

En architecture toute construction existante repose sur des appuis suivants à notre propre observation on déduit qu'il y a deux types de points d'appuis naturels et urbains.

S'agissant les éléments naturelles. Ils sont au nombre de trois :

- L'oued.
- Talus.
- Le bocage vert.

Quant aux éléments urbains ; il s'agit :

- Les monuments historiques (Bey l'Ahmar, la caserne).
- Les habitats collectifs.
- Les habitats individuels et les voies structurants.

I.4.A.a. Les éléments naturels :

Les éléments naturels se caractérisent par une architecture rigide en plus prise en compte les avantages du site.

➤ **Oued Ain Safra : se trouve en 4eme fragment**

Oued est un élément naturel on peut le considérer comme un point fort et un point faible par son inondations subite mais donc notre projet et réflexion joue un appui fort on peut nommer sa par une architecture sensorielle ou l'oued c'est le point essentiel et fondamentale dans le projet.



carte 31 : le quartier el- Arsa la ville de Mostaganem. Source: Google-Earth



Berges délaissées une barrière physique entre les quartiers, et l'absence de liaison entre les rives

Bocage vert : se trouve en 2eme fragment

Bocage vert est un point très important dans notre site. Les espaces verts sont des lieux de détente et de récréation, prisés par les citoyens (Emelianoff, 2007; Da Cunha, 2009). Les apports de la végétation sont indéniables : elle est une source de bien-être et de plaisir, et son pouvoir apaisant contribue à la réduction de certains maux urbains comme la pollution de l'eau et de l'air ou l'îlot de chaleur urbain. (Akbari, 2002; Nowak et al., 2006; Matusoka et al., 2008)



carte 32 : le quartier el- Arsa la ville de Mostaganem. Source: Google-Earth



Trame vert non aménagé

Le talus : se trouve en 1^{er} fragment

Le talus est le point fort pour un aménagement et facilite la création des balcons urbains.



carte 33 : le quartier el- Arsa la ville de Mostaganem. Source: Google-Earth



Zone d'animation et d'attraction (l'échange)

I.4.A.b. Les éléments urbains :

L'élément urbain est développé avec l'homme en fur et à mesure parce que le patrimoine de l'individu soit est constructif ou reste un point de repère et sans oublier les anciens édifices avec des moyens actuels donc pour conclure il faut suivre la philosophie de Daniel Libesdkin dans la déconstruction « déconstruit la vile pour construit la ville de demain ».



Zone d'animation et d'attraction (stade de sport)

➤ **Les monuments historiques :**

Dans le premier fragment il existe 3 monuments historiques sur les quels Mostaganem a été construite : mausolée de bey l'Ahmar et lala 3wisha, une caserne.



La caserne est encore en bon état, néanmoins elle nécessite quelques rénovations notamment le toit et quelques éléments usés par le temps. Élément historique, d'attraction.



Mausolée (Bey l'Ahmar) est un vestige légué par les turcs, mais qui été malheureusement détérioré pour cause temporelle, et du à un laisser-aller des sources concernés, elle affiche à notre grande stupeur une façade complètement détériorée, des murs sans vie. Une bâtisse mise en péril et en quarantaine. (élément historique et d'attraction.) notre grande stupeur une façade complètement

➤ Les habitas collectifs (colonial) :

Se trouve en 2eme fragment



carte 34 : le quartier el- Arsa la ville de Mostaganem. Source: Google-Earth



- ✓ Urbanité floue.
- ✓ Centres urbains dégradés une structure et une architecture incompatibles avec les exigences d'hygiène.



Un manque flagrant d'espaces publics (détente et loisirs) et d'espaces verts (parcs, jardins..).

- **Les voies structurants et les habitats individuels :**

Ils ont trouvé en 3eme fragment, dans ce fragment le système urbain mal structuré et les voiries et les trottoirs sont étroites, suite à cela il n'y a pas des espaces publics qui les relient.



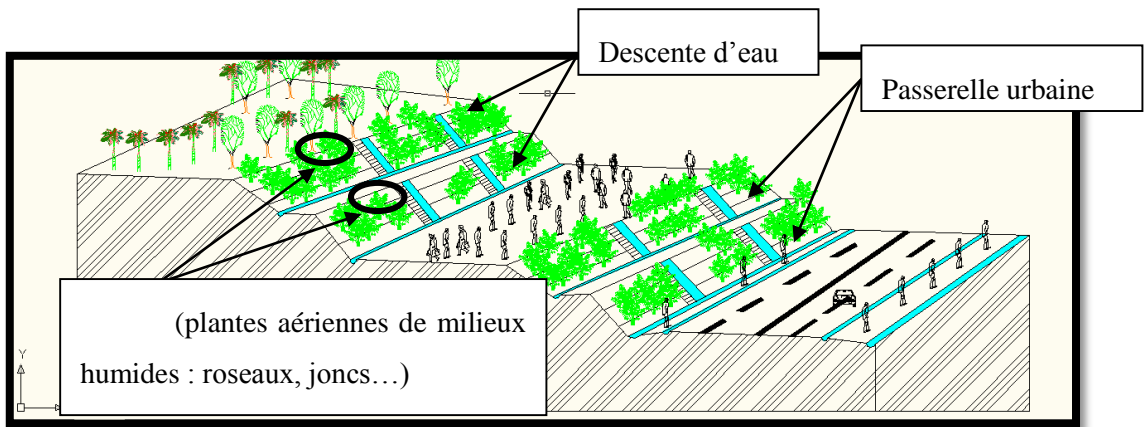
carte 35 : le quartier el- Arsa la ville de Mostaganem. Source: Google-Earth



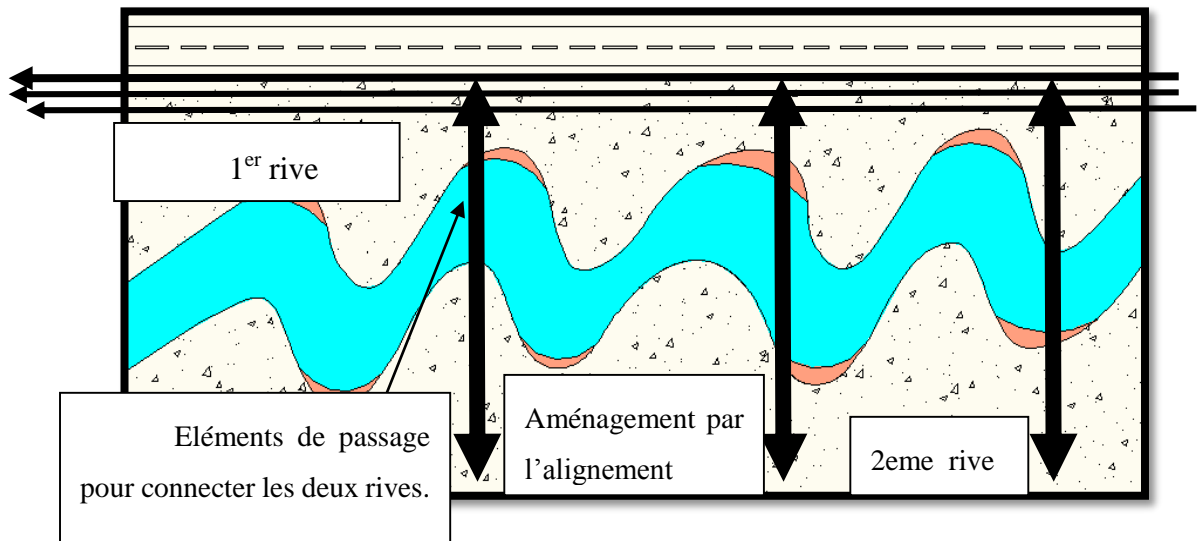
Des habitats individuels non structurée, l'absence des espaces publics, les trottoirs sont étroites.

- Les éléments d'interprétation (de composition) :

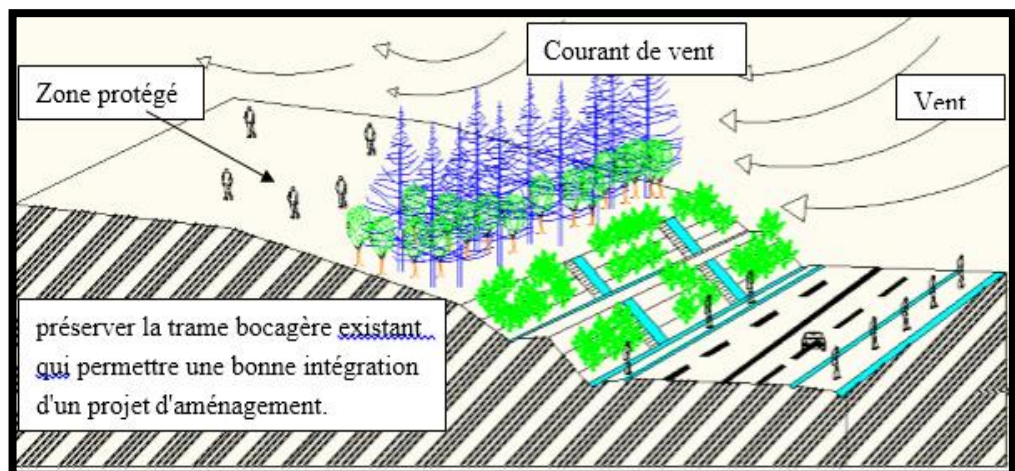
Les éléments naturels :



Talus



Oued Ain Safra



Bocage vert

LES ELEMENTS URBAINES



On va raser tout (démolition)



L'habitat collectif

Réaménager la façade du mausolée, et gardé l'aspect extérieur du bâtiment.



Aménager l'espace extérieur qui autour du bâtiment.

Mausolée bey l' Ahmar



On va créer des espaces verts et publics.

On va structurer par des perçus.

On va crée des accès.

Habitats résidentiels (individuels)

A quelle base nous avons choisi notre thème ?

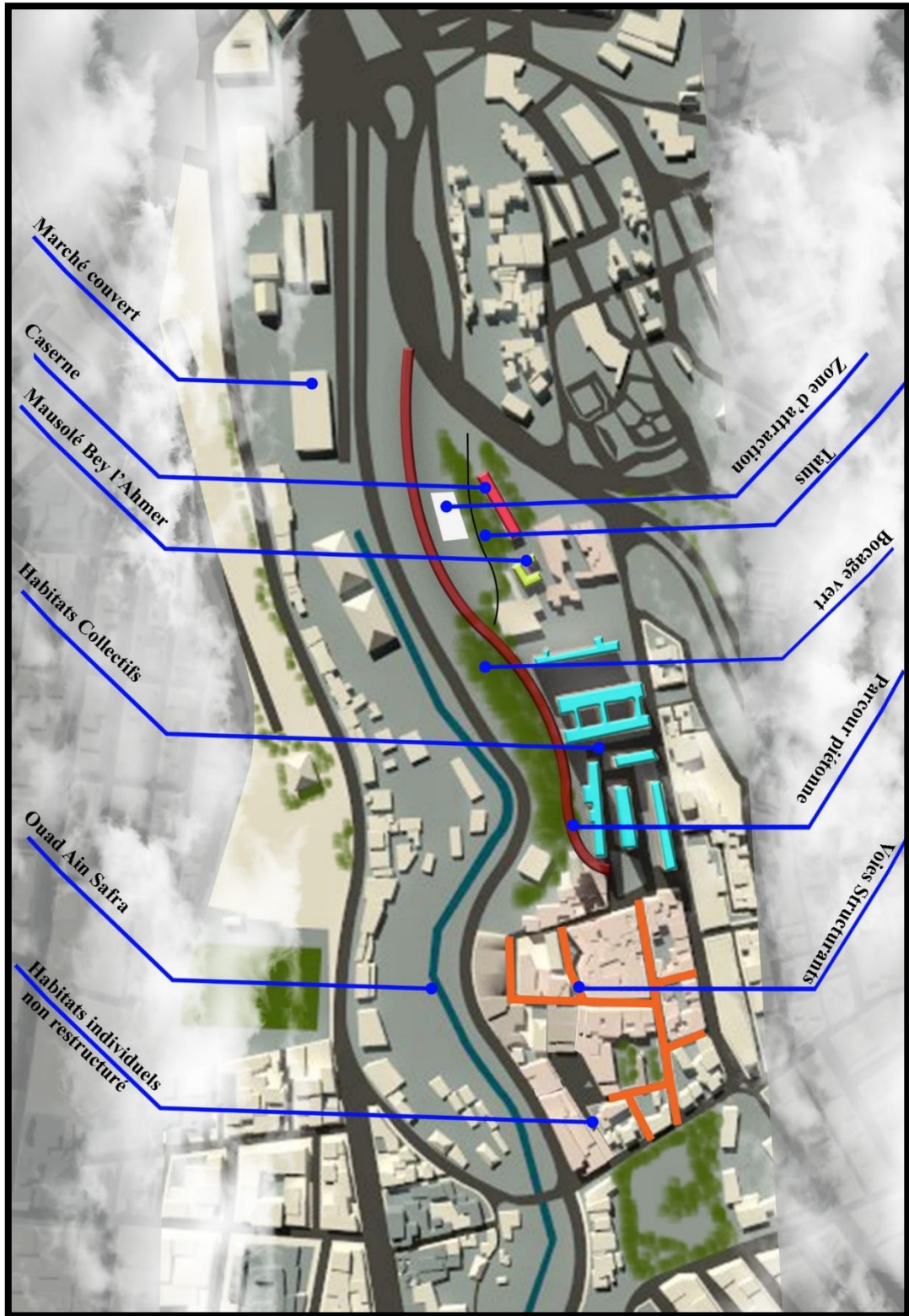
Notre partie n'est pas choisie d'une manière anodine ou hasardeuse, mais c'est à base de multiples fonctions qui tendent sur des buts urbains et sociaux, car l'architecture est avant tout une discipline sociale destinée à régler les problèmes notés lors de l'observation visuelle, on a projeté deux types de fonctions distinctes la première est le besoin de contextualité déduite à la suite d'une approche et d'un entretien avec les habitants présents sur le site d'El Arsa beaucoup de plaintes ont été relevées relatives à des insuffisances dans leurs besoins quotidiens, qu'ils soient urbains ou sociaux, la seconde fonction et cependant relative aux références, on note un manque terrible dans les places publiques, les espaces verts et les zones de détente et de loisirs, ceci crée une défaillance dans la gestion du temps notamment chez les jeunes, ce qui nous amène à innombrables fléaux sociaux, ces derniers qu'on va vaincre avec la simple réhabilitation du site.

SYNTHÈSE :

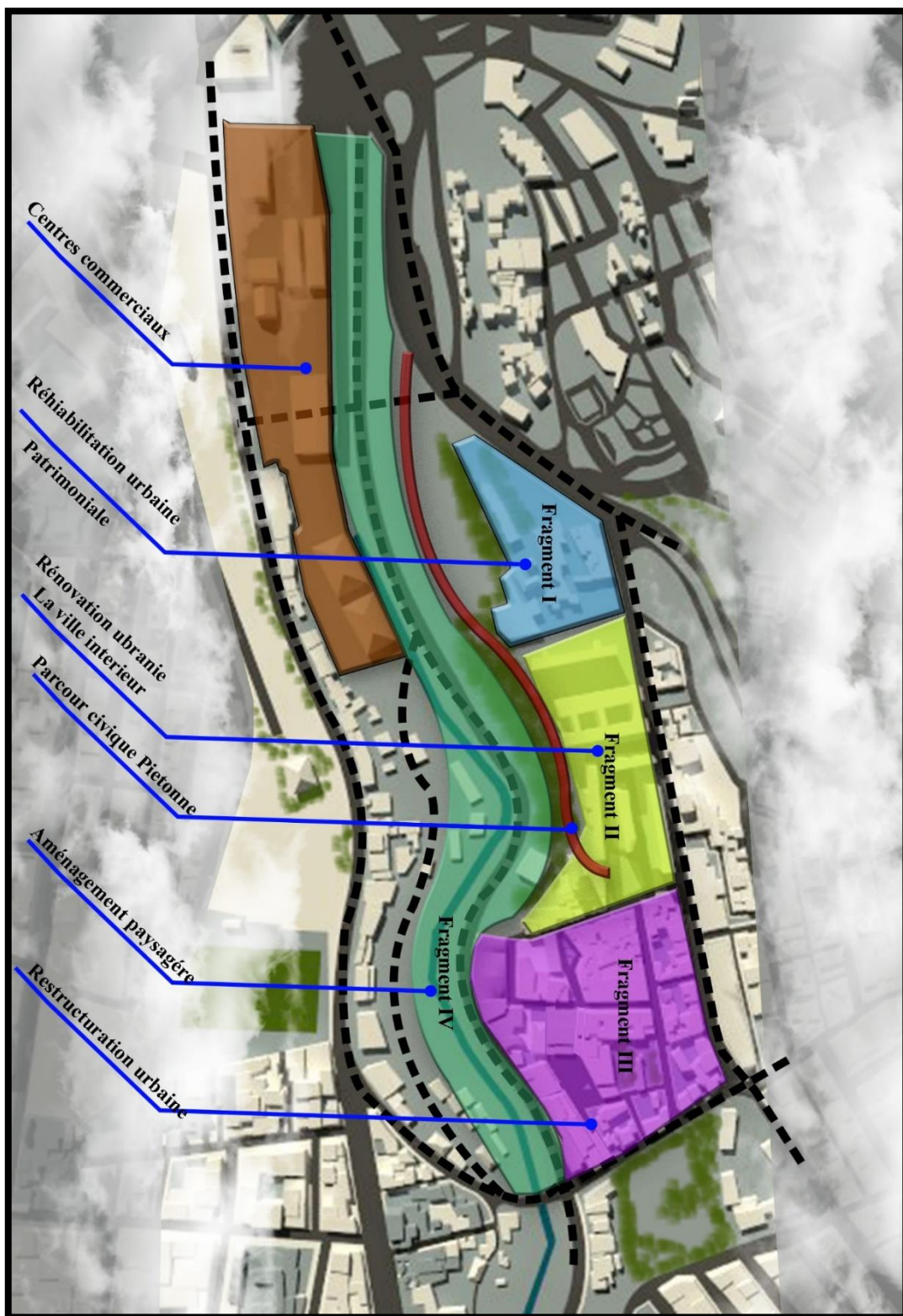
Avant d'entamer une quelconque réflexion sur le projet, on a d'abord défini une zone de travail, celle qu'on estime être la plus appropriée pour accueillir notre projet, son profil architecturale et autre, on passe donc à la phase de réflexion que comporte-t-elle ?

Dans ce qui suit, on parlera d'un concept pertinent qui est le déconstructivisme, un nouvel atout dans l'architecture moderne et post moderne, il sert de tremplin vers des créations originales et hors norme « l'architecture déconstructiviste qui s'affirme dans les années 1990 a de bonnes raisons d'être, en apparence, déraisonnable. Murs penchés, sols inclinés, poteaux de biais, fenêtres inclinées, ces édifices qui semblent avoir subi les secousses telluriques sont bien le résultat d'un travail pensé de la part des architectes. » Adopté par de grands noms de l'architecture, on cite d'ailleurs Zaha Hadid et Daniel Libeskind sur lequel on va d'ailleurs s'appuyer pour donner une image de ce qu'on souhaite atteindre.

Notre but est d'améliorer l'espace urbain et changer son image au mieux, sans pour autant blasphémer les éléments historiques qui le compose, et c'en déployant toute une panoplie de travaux, avec des réhabilitations, réaménagements, et reconstructions tout est calculé. On passera ensuite à l'énumération des principes d'aménagement à l'échelle urbanistique, où on expliquera en détail ce qui est cité auparavant, notamment l'émergence du sous-sol qui repose sur deux éléments clés : l'atrium et la canopée, c'est eux qui vont permettre l'accès au souterrain, une sorte de relais entre le dessus et le dessous.



Carte 36 : Plan des éléments d'appuis. Source: Auteur de Mémoire



Carte 37 : Rappel des phases d'aménagement par fragment. Source: auteur de mémoire

Quatrième partie

Réflexion sur le projet

Quatrième partie: réflexion sur le projet

Ensuite on abordera un point important, c'est la réflexion sur le projet, qui a pour but d'essayer de changer l'image de la ville détériorée et délaissée, une ville riche en histoire et qui abrite dans ses entrailles un palmarès historique, alors quel moyen faut-il déployer pour la réhabilitation tout en préservant une certaine cohérence.

On verra et tiendra compte dans cette partie des principes d'aménagements à l'échelle urbanistique et architecturale, et on terminera avec une conclusion générale où les buts et les motivations seront plus clairs.

L'architecture ici en question est plutôt un espace ouvert qui porte des réflexions en fonction des interprétations personnelles des visiteurs. Associé à l'architecture, ce mouvement incite une vision autre du bâtiment en proposant de nouvelles formes en contradiction avec la tradition et qui ont comme motivation première de mettre en tension notre vision cristallisée des lieux construits : fracture, asymétrie et abstraction

. « *Capacité de perturber notre réflexion sur la forme.* ». (KRISTA SYKES A., 2007)

Daniel Libeskind : Déconstruire les formes pour créer la ville de demain.

Comment pouvant nous changer l'image de la ville tous en préservent une cohérence urbaine ?

Dans cette phase on a fait une amélioration urbaine, cette dernière est une action d'aménagement globale et concentrée, qui visée à restructurer, réorganiser, rénover ou réhabiliter un périmètre urbain de manière a favoriser le maintien ou le développement de la population locale et a promouvoir sa fonction sociale, économique et culturelle.

- Cette amélioration urbaine intervient sur 3 axes :
- Réhabiliter et réaménager les anciens bâtiments et garder l'aspect extérieur et améliorer le confort intérieur.
- La reconstitution d'un nouveau quartier suite a des actions de démolition.
- La restructuration des voies et espaces publics.

Daniel Libeskind :

Daniel Libeskind fonde sa propre société : le *Studio Daniel Libeskind* basée à Berlin. Il enseigne depuis 1994 à l'[université de Californie à Los Angeles](#) mais a enseigné aussi dans d'autres universités à travers le monde entier. Il s'occupe de différents projets dont certains encore en rapport avec le [judaïsme](#) et la [Shoah](#) (musée juif de [San Francisco](#), centre de la Shoah à [Manchester](#)).



I. Principe d'aménagement à l'échelle urbanistique : 3ème fragment



Carte 38 : Plan des percées visuelles (fragment 3). Source: auteur de mémoire ‘‘ SketchUp’’



Carte 39 : Plan des accès (fragment 3). Source: SketchUp



Carte 40 : Plan des espaces publics et verts (fragment 3). Source: SketchUp



Carte 41 : Plan des actions (fragment 3). Source: SketchUp auteurs de mémoire

4. Organisation du bâti à l'alignement
5. Organisation du bâti autour d'une place
6. Organisation du bâti autour d'une cour



Carte 42 : Plan des actions (fragment 3). Source: SketchUp auteurs de mémoire

II. Principes d'aménagement à l'échelle architecturale :

« Après de nombreuses études, notre recherche a évolué vers le concept de la confluence des lignes, où la force principale du site est les murs qui se croisent et se séparent constamment pour créer des espaces intérieurs et extérieurs. » (Jodidio, 2009)

Philip Jodidio :



(né en 1954) a étudié l'histoire de l'art et l'économie à Harvard avant d'être pendant vingt ans le rédacteur en chef du magazine *Connaissance des Arts*. Il est généralement considéré comme un des meilleurs **spécialistes de l'architecture** et la liste impressionnante de ses **publications** sur le sujet témoigne de l'étendue impressionnante de ses connaissances en matière d'espace, de matériaux et de forme. Qu'il évoque les innovations dans les domaines des logements alternatifs ou la carrière de grands maîtres de la discipline comme **Zaha Hadid** ou **Jean Nouvel**, Jodidio est l'autorité internationale pour tout ce qui concerne l'**architecture contemporaine**.

- PHASE : 01



Figure 95 : Musée national du géoparc de Fangshan Tangshan



Carte 43: le quartier el- Arsa. Source: Google-Earth.

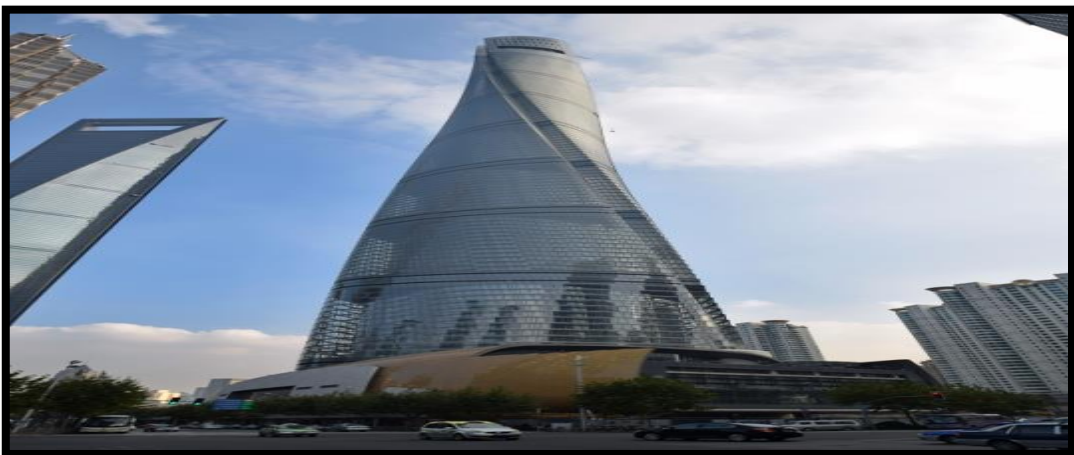


Figure 96 : Torre zaha hadid. Milano

Chapitre I : Réflexion sur le projet

- Parcours qui déjà existé mais cette fois avec un autre concept architecturale selon l'axe (SO-NE)
- Parcours habité : le mur devient le sol qui se pli pour devenir plafond et où les parois sont éventrés pour faire place à de véritables terrasse d'observation qui surplombe les espaces extérieur.
- Deux tours d'habitat résidentiel
- On a créé un centre culturel en forme d'une fleur

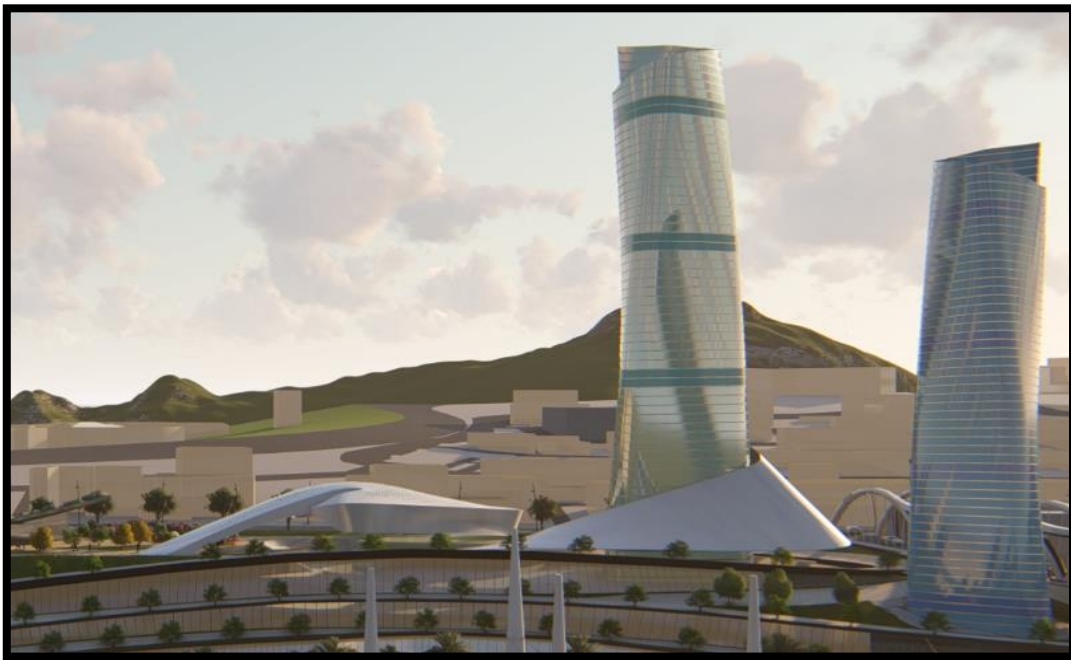


Figure 97 : les tours de projet / source: auteurs de mémoire



Figure 98 : Centre culturel en forme d'une fleur / source : auteurs de mémoire



Carte 44 : Schémas de principe (phase 01). Source : Auteurs de Mémoire

- PHASE : 02

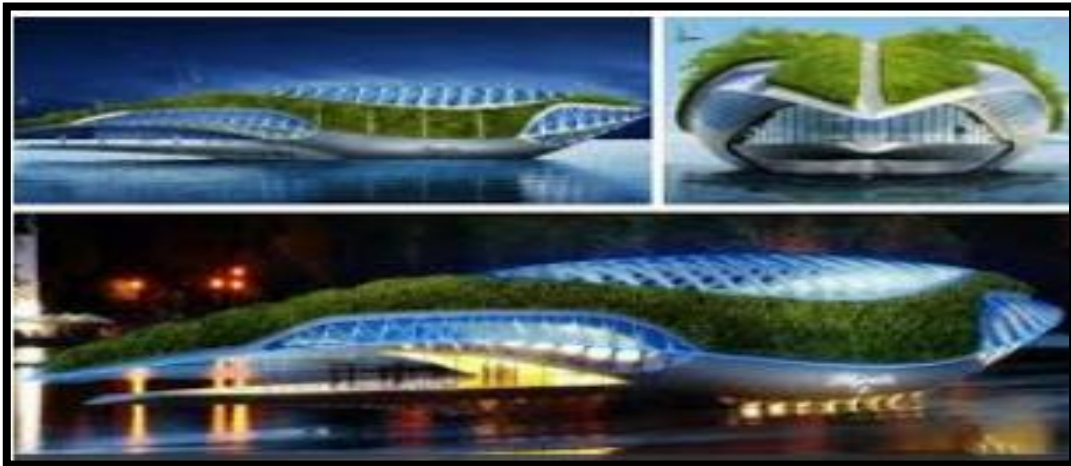


Figure 99:Le Physalia sous plusieurs angles de vue



Figure 100 : Caserne (BATIMENT historique/ source : Auteurs de mémoire



Figure 101 : Mausole (Bey l'Ahmar) source / auteur de mémoire

Nous avons créé un parcours culturel selon l'axe (SE-NO) passe par le théâtre flottant et les deux monuments historiques. Et mène vers le centre culturel.



Figure 102 : vue de dessus, le parcours culturel (fragment 1 et 2). Source : auteurs de mémoire

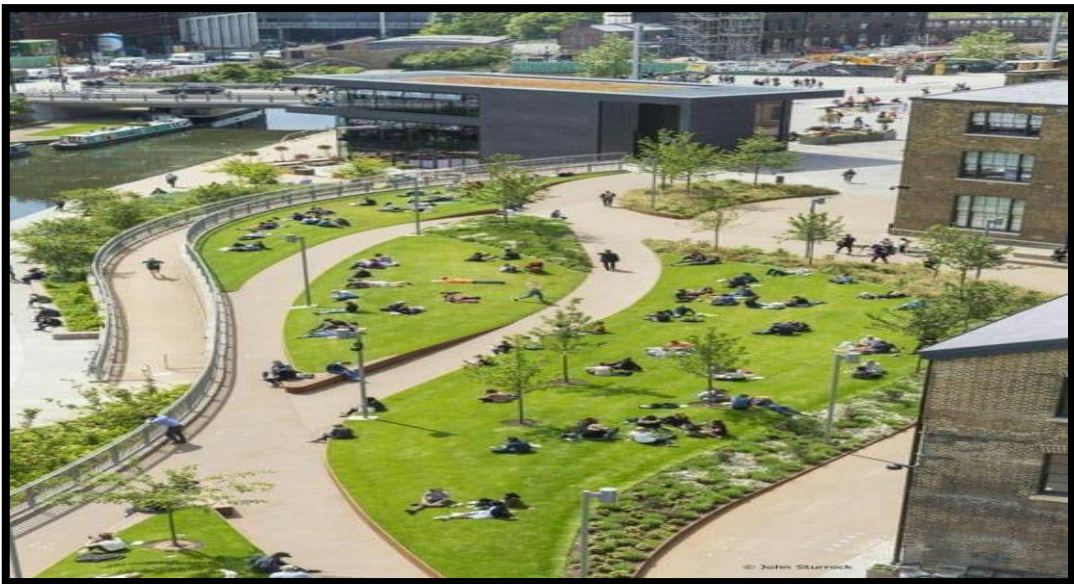
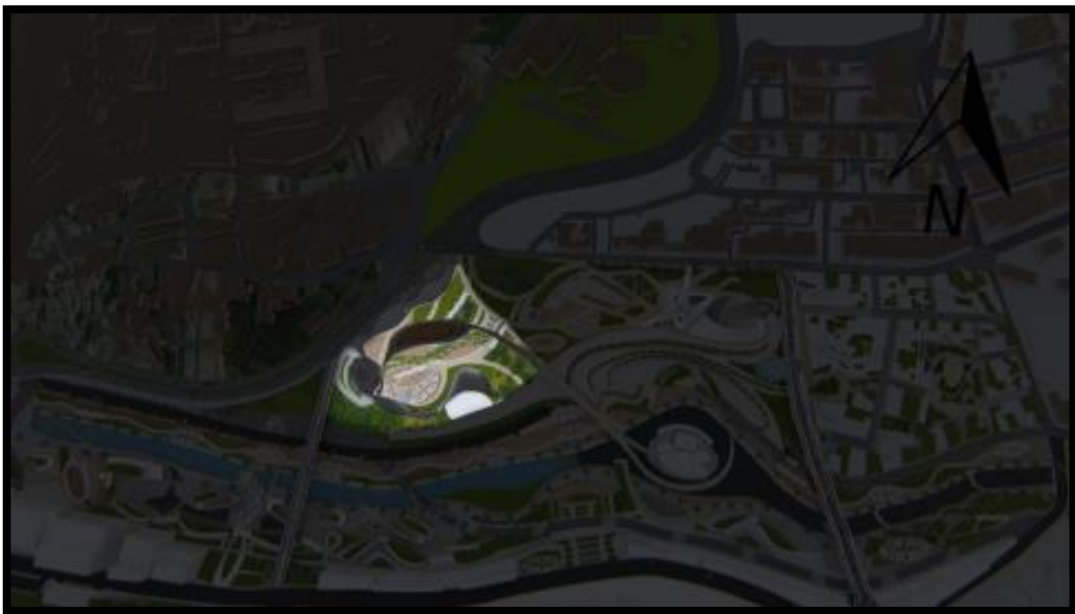


Figure 103 : aménagement extérieur

Nous avons inspiré la forme de l'aménagement extérieur à partir de mouvement d'un vague.



Carte 45 : Schémas de principe (phase 02). Source: auteurs de mémoire
L'aménagement de fragment I



Carte 46 : Schémas de principe (phase 02). Source: auteurs de mémoire

- **PHASE : 03**

Dialogue entre la surface et souterraine



Figure 104: Plan du nouveau Forum des Halles



Figure 105: nouveau plan de surface (fragment 1 et 2). Source: auteurs de mémoire

- **La surface** (Rénovation et aménagement d'un jardin, Restructuration de la voie piétonne.)
- **La profondeur** (, commerces, équipements, les salles de sportsetc.).



Figure 106 : La Canopée – qui reliera la ville du dessus à la ville du dessous, 2017

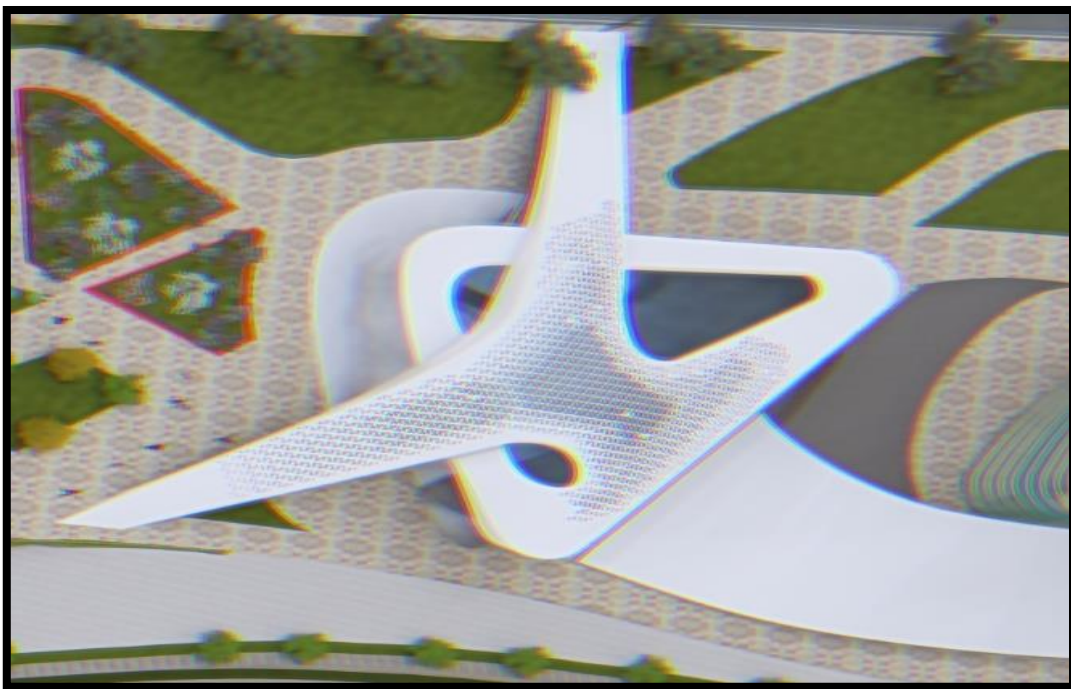
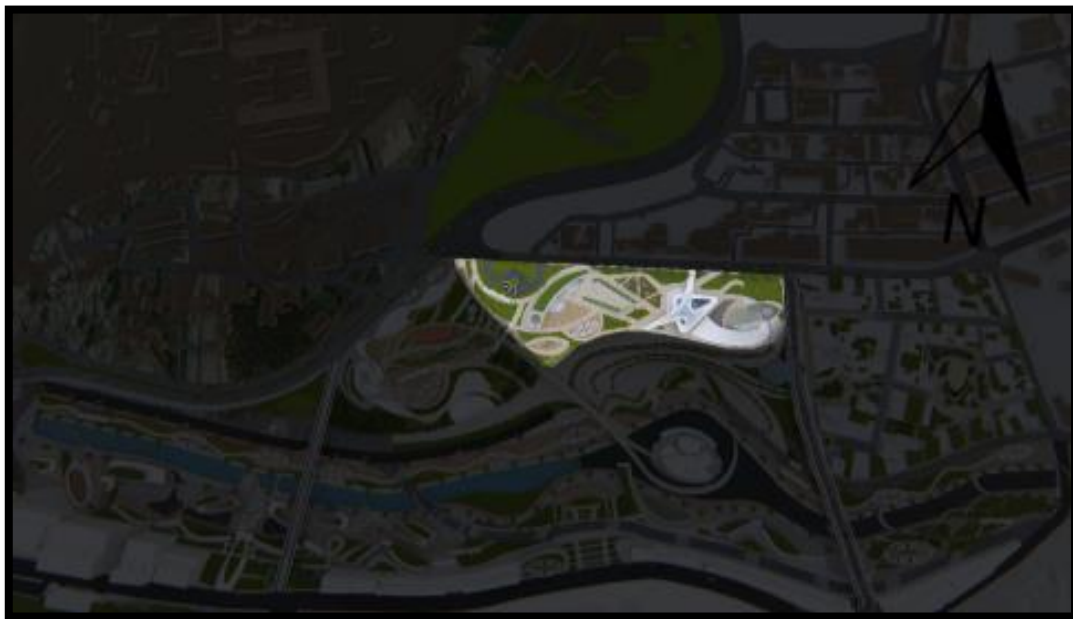


Figure 107: la canopée (fragment 2). Source: auteurs de mémoire

Les émergences du sous-sol (accès et bâtiments). L'atrium et canopée qui reliera la ville du dessus à la ville du dessous.



Figure 108: L'entrée de la ville intérieure protégée par la Canope
L'aménagement de l'espace libre en surface.



Carte 47 : Schémas de principe (phase 03). Source: auteurs de mémoire



Figure 109: la ville intérieure. Canope



Figure 110: la ville intérieure

- PHASE : 04

Aménagement d'oued Ain Sefra

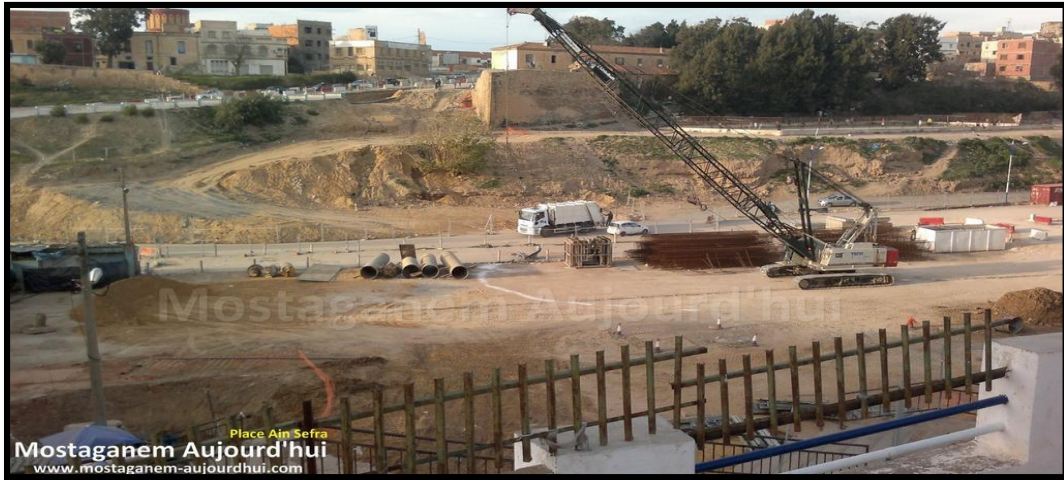


Figure 111: photo aérienne Oued Ain Sefra (fragment 4).

Les travaux de réalisation du viaduc de l'Ain Sefra se poursuivent au centre-ville de Mostaganem. Le chantier s'est installé sur un sol sensible nécessitant de gros moyens vu le passage d'un Oued. Cet ouvrage d'art a bouleversé la vie des commerçants dont certains se trouvent en chômage, après la démolition de leur marché. A noter que la wilaya avait annoncé la réalisation d'un marché couvert répondant aux normes au-dessous de ce pont par l'entreprise réalisatrice du tramway. La transformation des lieux est en cours.

Le plus long viaduc à Mostaganem est en cours de réalisation, d'une largeur de 15 m et 170 m de longueur, ce viaduc est composé de 4 piles sur lesquelles repose son tablier, il va accueillir une plateforme de tramway large de 7.20 m + deux routes bitumées dédiées aux véhicules et des trottoirs pour les piétons désirant traversent la vallée d'Ain Sefra



Figure 112: Rendu 3d du tramway (fragment 4). Source: auteur de mémoire



Figure 113: Rendu 3d Oued Ain Sefra (fragment 4). Source: auteur de mémoire

L'aménagement paysagère de l'oued et le marché nous insistait à restaurer le projet et qu'il abrite une nouvelle forme parce que le pont du projet de tramway à Ain Sefra permet d'avoir une unique solution est la démolition du marché ; bien que la forme à été concrétisée par des principes sont : la fluidité, la continuité ... toujours mouvement de de constructivisme.

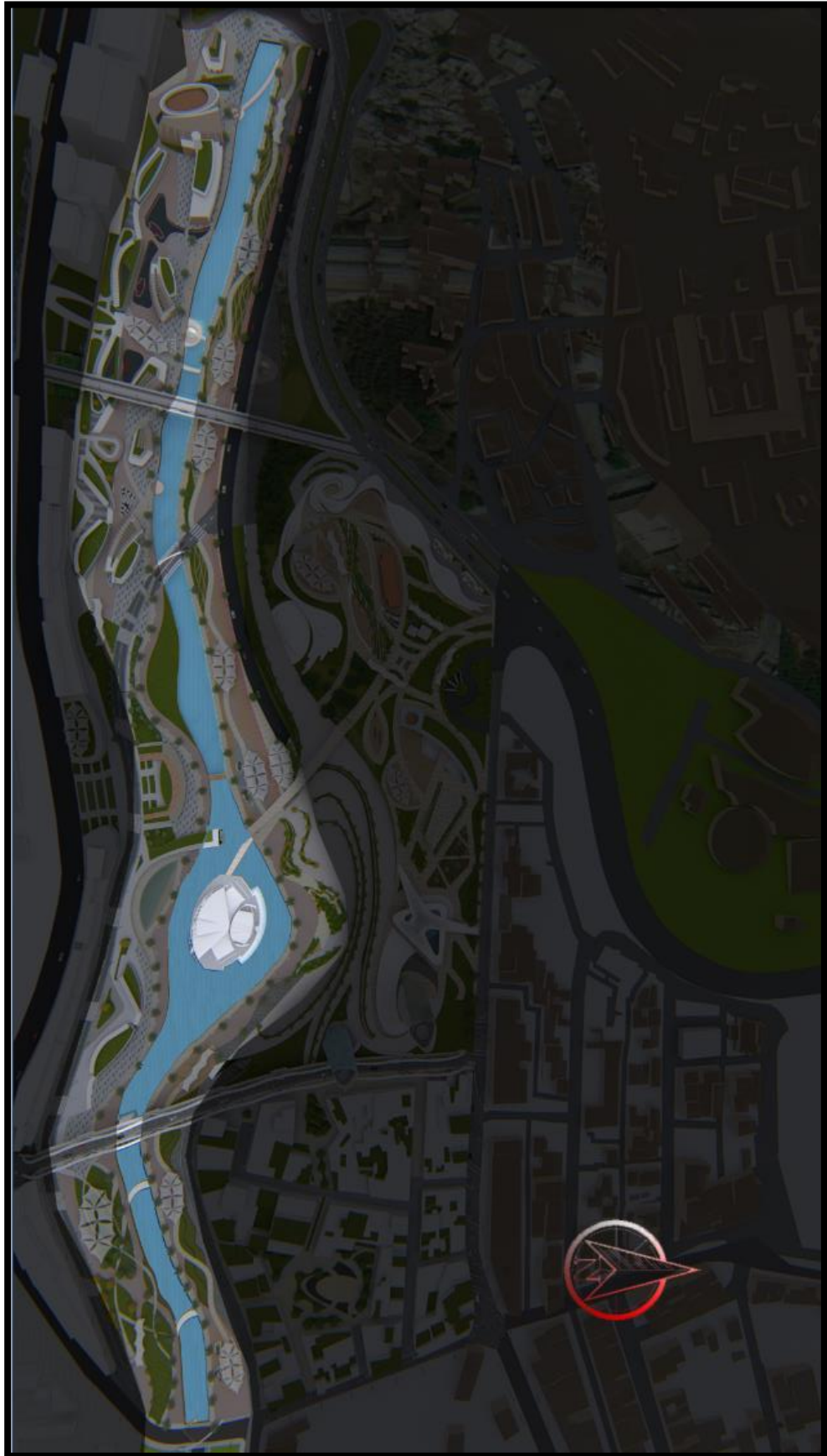


Figure 114: phase d'aménagement paysager

Conclusion :

« L'Architecture c'est le vide, à toi de le définir. »

Pour conclure, un petit rappel des points essentiels de cette partie s'impose, on a d'abord cité les dysfonctionnements retenus lors de l'observation visuelle faite sur notre site, on cite notamment les routes et les trottoirs très étroits ce qui provoque des encombrements et une saturation de circulation, ajouté à cela un environnement urbain dégradé avec une structure et une architecture incompatibles avec les exigences de l'hygiène, de plus des berges délassées, et une absence de liaison entre les rives, et enfin l'absence totale d'espace verts et de loisir.

L'Analyse des problèmes a débouché sur la définition et la délimitation de notre zone de recherche a profil historique et stratégique en premier lieu, puis on est passé à la solution qu'on estime la plus appropriée qui est la « ville intérieure », pour accomplir cet ensemble d'édifice et de constructions sous-jacentes reliant le souterrain à la terre ferme, on va s'appuyer sur maintes concepts, on cite la porosité urbaine lui-même étroitement liées à d'autres concepts comme la déconstruction (la fragmentation) ensemble ils assurent une dynamique urbaine et une continuité dans le paysage, ainsi garantir le concept de la fluidité urbaine, dans notre cas on essayera de reconstruire la ville sans abîmer son attrait historique, on s'appuiera aussi sur la lisibilité qui est un élément fondamentale de la ville.

En dernier lieu nos attentes se résument à la réhabilitation et le réaménagement des anciens bâtiments tout en préservant l'aspect extérieur ainsi améliorer le confort intérieur, de plus de la reconstitution d'un nouveau quartier suite a des actions de démolition et des voies et espaces publics. Enfin « notre intervention urbaine et architecturale cherche à redéfinir l'archétype architecturale et philosophique par une composition spatiale qui joue sur le sens de la perception », « le mur devient le sol qui se pli pour devenir plafond et où les parois sont éventrés pour faire place à de véritables terrasse d'observation qui surplombe les espaces extérieur. Ces parois ondulatoires semblent de prolonger sans fin, on ne perçoit souvent ni le début, ni la fin, mais un mouvement cinétique omniprésent qui définit l'espace. », « Nous cherchons à limiter les frontières entre l'intérieur et l'extérieur et même entre les gens. Formellement nous ne voulons pas imiter la nature, mais plutôt s'en inspirer, jouer avec le phénomène naturel, créer une expérience sensorielle. » ; Malgré quelques difficultés auxquelles on devra faire face.

« Je pense qu'à travers notre architecture, nous pouvons donner un aperçu d'un autre monde, enthousiasmer, proposer des idées, captiver. Notre architecture est intuitive, radicale, internationale et dynamique. Notre intention est de construire des bâtiments qui évoquent une expérience originale, une forme d'étrangeté et de nouveauté comparables à la découverte d'un nouveau pays. ». Zaha Hadid

PLAN D'AMENAGEMENT GLOBAL :

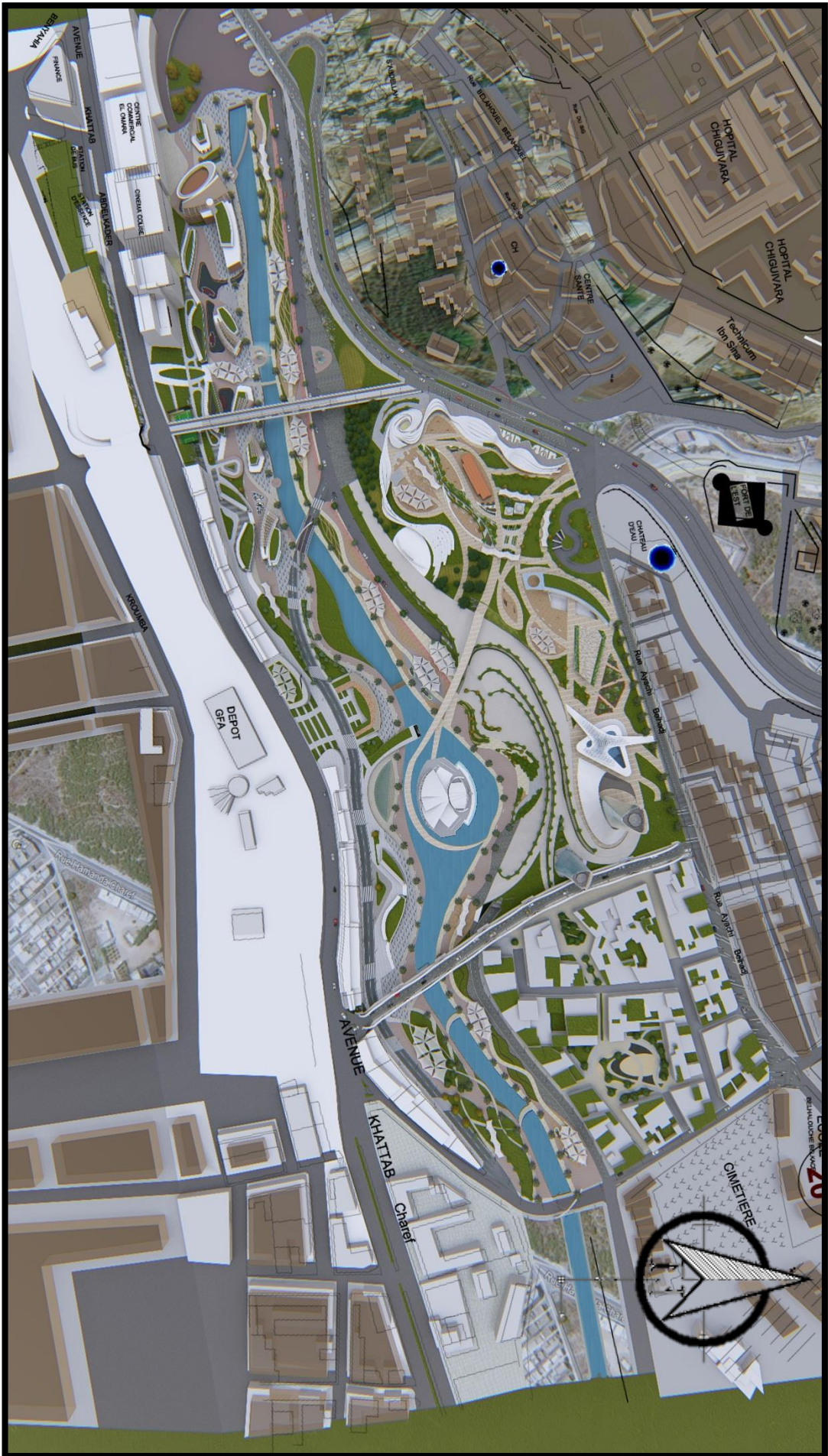
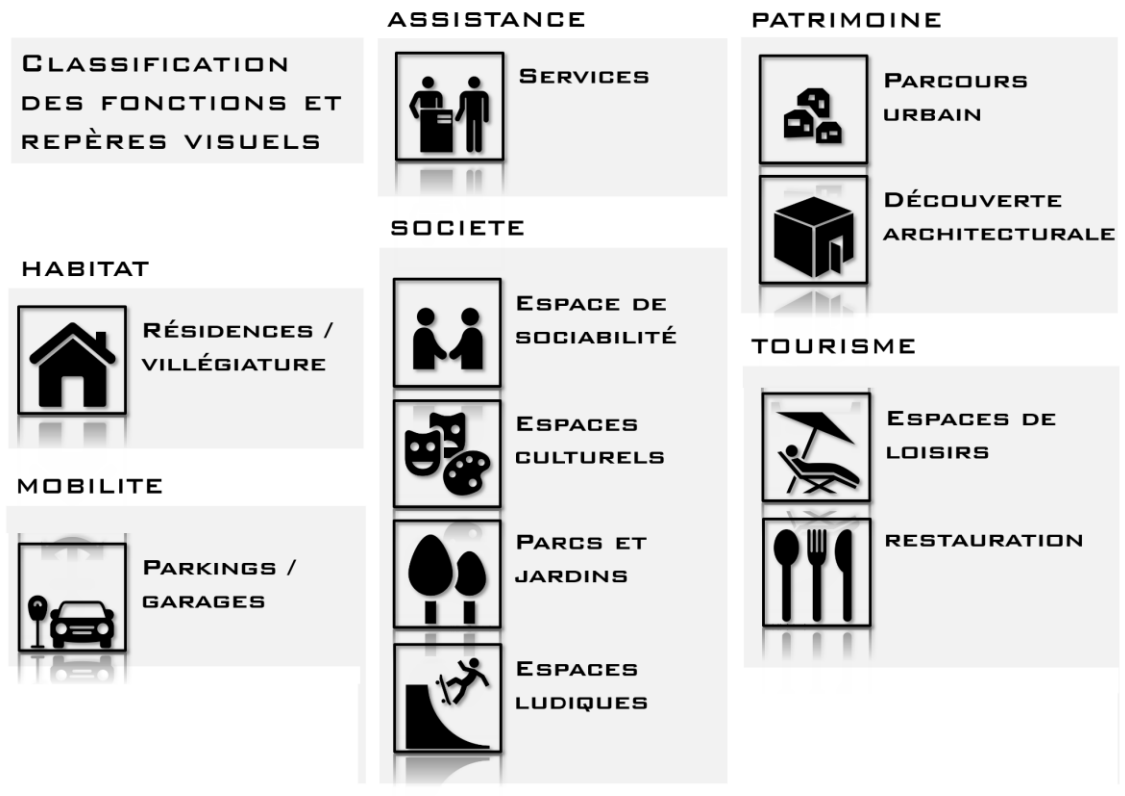


Figure 115: Plan d'aménagement final

▪ Repères visuels

La figure ci-après contient les différents pictogrammes utilisés dans la présentation de l'aménagement en vue de faciliter la lecture et le repérage des usages prévus pour chaque type d'espace.



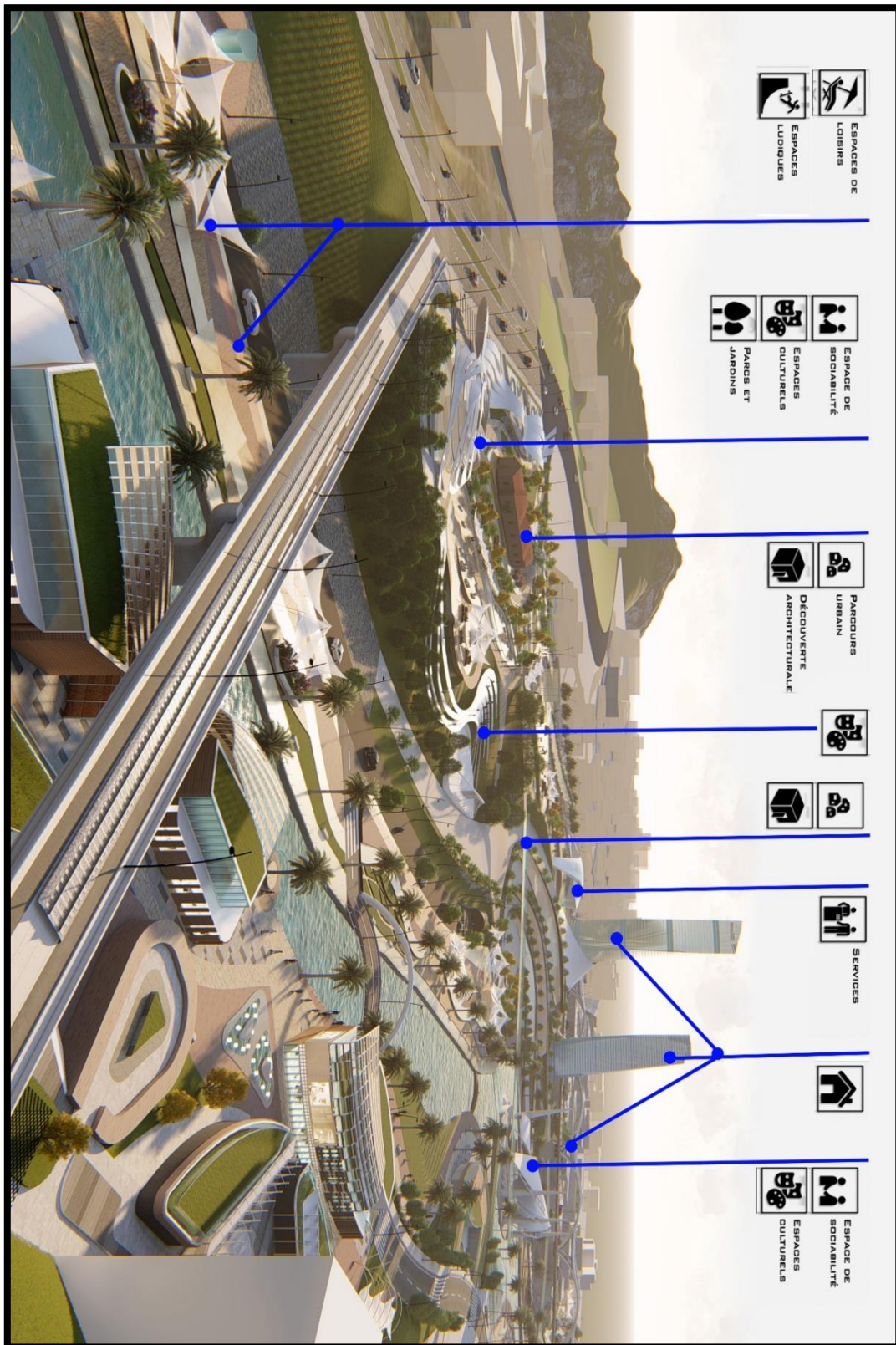


Figure 116: Distribution croisée des réponses fonctionnelle dans le plan d'aménagement général. Source: auteur de mémoire.

Références bibliographiques

- ✚ **Secchi B (2007)** La politique et la place des espaces verts en milieu urbain. Repenser et redessiner le paysage urbain. Places 19 (1): 6-11.
- ✚ **Balbo, 1993**, L'urbanisme et la ville fragmentée des pays en développement, Balbo et Navez-
- ✚ **Bouchanine, 1995**, La fragmentation urbaine comme hypothèse de recherche: étude de cas Rabat-Salé. , Coy, 2006, Jaramillo, 1999.
- ✚ **Stavrides S (2007)** Hétéropias et l'expérience de l'espace urbain poreux. Dans un espace lâche: possibilité et diversité dans la vie urbaine (Franck KA et Stevens Q (eds)). Routledge, Abingdon, Royaume-Uni, pp. 174-192.
- ✚ **Le monde souterrain**, Jean-Jacques Terrin, Paris, Editions Hazan, 2008
- ✚ **Victor Baltard** est un architecte français qui a exercé à Paris sous le Second Empire. Il est le fils de l'architecte Louis-Pierre Baltard. **Source : Wikipédia.**
- ✚ **Le Ventre de Paris** : est un roman écrit par Émile Zola et publié en 1873. L'action se passe essentiellement aux Halles centrales de Paris, construites par Victor Baltard entre 1854 et 1870. Source : Wikipédia.
- ✚ **David Mangin**, Grand Prix de l'Urbanisme 2008, SEURA architectes.
- ✚ **Fabienne Giboudeaux**, adjointe au Maire de Paris, chargée des espaces verts et de l'environnement, (décembre 2010).
- ✚ **Anne Hidalgo**, Première adjointe au Maire de Paris, chargée de l'urbanisme et de l'architecture.
- ✚ **Patrick Berger** est un architecte français, il a reçu le grand prix national de l'architecture et est professeur honoraire à l'École polytechnique fédérale de Lausanne (EPFL).
- ✚ **Patrick Berger**, Patrick Berger, Grand prix d'architecture 2004, Patrick Berger et Jacques Anziutti architectes
- ✚ **Extrait du séminaire doctoral** « Espace, Matières et Société » des ENSA Rhône-Alpes
- ✚ **Edouard Utudjian**, Architecture et Urbanisme Souterrains, Collection Construire pour le Monde, 1966, p. 43
- ✚ **Selon Gabriel Dupuy**, présentation de *l'Urbanisme Souterrain* de Sabine Barles et André Guillerme, Annales de Géographie, N°595, p. 327
- ✚ **Michel Ragon**, préface de l'ouvrage Architecture et Urbanisme Souterrains, Collection Construire pour le Monde, 1966, p. 8
- ✚ **Roger Trancik** Livres : Trouver l'espace perdu : les théories de l'urbanisme
- ✚ **Benjamin W (1978)** Rue à sens unique et autres écrits. Lowe & Brydine, Thetford, Royaume-Uni.
- ✚ **Viganò P (2013)** Urbanisme et rationalité écologique. Dans Résilience en écologie et design urbain : Lier la théorie et la pratique pour des villes durables (Pickett STA, Cadenasso ML et McGrath B (eds)). Springer, Dordrecht, Pays-Bas, vol. 3, pp. 407-426.
- ✚ **Adolphe L (2001)** Un modèle simplifié de morphologie urbaine : application à une analyse de la performance environnementale des villes. Environnement et planification B : Planification et conception 28 (2) : 183-200.

- ✚ **Stavrides S (2007)** Hétéropias et l'expérience de l'espace urbain poreux. Dans un espace lâche : possibilité et diversité dans la vie urbaine (Franck KA et Stevens Q (eds)). Routledge, Abingdon, Royaume-Uni, pp. 174-192.
- ✚ **SCHIEDEGGER Adrian (1974)**, La physique de l'écoulement à travers les milieux poreux, Toronto, Université of Toronto Presse.
- ✚ **HOLL Steven (2006)**, Luminosité \ porosité, Toto, Japon
- ✚ **Charles Ramond**, Le vocabulaire de Jacques Derrida, Ellipses édition marketing S.A., 2001, p. 20. 100
- ✚ **Jacques Derrida**, Psyché. Invention de l'autre, op. Cit. p. 338.
- ✚ **BAÏCHE A. (1990)** : Hydrogéologie de la région de Mostaganem, Thèse de doctorat Université Es-Sénia, d'Oran, 422p.
- ✚ **BELGAT. S. (1984)** : Etude phytoécologique et propositions en vue de l'aménagement du cordon dunaire littoral de la région de Mostaganem. Thèse de doctorat d'ingénieur, 232p.
- ✚ **BEN AMEUR.A& BRAHIMI.A. (2001)** : Etablissement d'un cadastre forestier à Mostaganem, Mémoire de fin d'étude. CNTS. Arzew. p70
- ✚ **BENDJELID.A (1998)**, La fragmentation de l'espace urbain d'Oran (Algérie). Mécanismes, acteurs et aménagement urbain ; Revue Insaniyat, n° 5, (Vol. 2), "Villes algériennes"
- ✚ **Ramond Charles**, Vocabulaire de Jacques Derrida, op. cit. p. 20
- ✚ **Daniel Libeskind** Project Potsdamer Güterbahnh
- ✚ **L'image de la cité (1960)**, **Kevin Lynch** (trad. Marie-Françoise Vénard et Jean-Louis Vénard), éd. Dunod, coll. Architecture, urbanisme, 1999 (ISBN 2-10-003716-1), chap. I l'image de l'environnement, l'imagibilité, p. 15-16 QQ Citations –
- ✚ **CONSTRUCTION MODERNE / N ° 124** Flux et fluidité
- ✚ **Lévy J.** l'espace-temps de la ville , 1999, p.199.
- ✚ **Le droit de l'urbain** : de l'urbanisme à l'urbanité, Paris, Economica,
- ✚ **Lussault M. in Paquot T.**, Lussault M., Body-Gendrot S., 2000, p.32.
- ✚ **Lussault M. in Paquot T.**, Lussault M., Body-Gendrot S., (2003, p.966).
- ✚ **MERLIN Pierre et CHOAY Françoise**, Dictionnaire de l'urbanisme et de l'aménagement.
- ✚ **Nicolas Hossard et Magdalena Jarvin**, c'est ma ville ! De l'appropriation au détourne de l'espace public, p21.
- ✚ **Schoonbrodt R., 1997**, « La ville, rien que la ville », Poïesis, n°6, p. 33-48.
- ✚ **Huet M., 1998**, Le droit de l'urbain : de l'urbanisme à l'urbanité, Paris, Economica,
- ✚ **Jan Gehl** est un architecte et urbaniste danois. Il est professeur émérite en design urbain à l'école d'architecture de l'Académie royale danoise de Copenhague.
- ✚ **Mounir B.** Réflexion sur l'impact des règles générales d'aménagement et d'urbanisme sur le tissu vernaculaire, Thèse de Master Université Abd El Hamid Ben Badis, du Mostaganem.
- ✚ **M. CORAJOUD**, dans sa Lettres aux Étudiants, 2000.

- ✚ Office national des statistiques **ONS.com**
- ✚ **L.Ammar** Mostaganem : El Arsa, une cité à la marge source journal Reflexiondz Avril 2017
- ✚ **Daniel pinson** : Architecte DPLG (1970, ENSBA : Ecole Nationale Supérieure des Beaux-Arts de Paris, Section Architecture) et Docteur ès Lettres et Sciences Humaines
- ✚ **Pierre PINON**, Lire et composer l'espace public, Édition STU, Paris, 1991.
- ✚ **Kevin Lynch**, (première édition en 1960), L'image de la cité, éditions Dunod, Belgique, 221p, page 03
- ✚ **Les représentations mentales en géographie**, (Paulet, 2002). P. Claval,
- ✚ **Henri Cueco**. Approches du concept de paysage, Max, 1982
- ✚ Livre **morphologie urbain** ‘‘ Géographie et architecture de la ville’’ Remy Allain

Annexe :**Liste des Illustrations**

Figure 1: 1852 Le «Ventre de Paris» imaginé par Victor Baltard Paris, France.....	22
Figure 2: Paris "Le trou des Halles", 1973 Paris, France	23
Figure 3: Le Trou des Halles en 1974, le début de la reconstruction du Forum des Halles Paris, France.....	23
Figure 4: Hollos, A. (1985) : Sur le parvis du Forum des Halles : la superstructure. Dans : Travaux, n. 600 (juin 1985), pp. 34-45 Paris, France	25
Figure 5: Projet du nouveau Forum des Halles (architecte Seura), Paris, 2017	28
Figure 6: Les halles, le nouveau cœur du Paris	29
Figure 7: La Canopée – qui reliera la ville du dessus à la ville du dessous, 2017 Paris, France.....	29
Figure 8: La toiture de la Canopée	30
Figure 9: Forum des Halles en 1979, 2010, Coupe d'ensemble OUEST/EST Paris, France	31
Figure 10: Forum des Halles en 2012, Coupe d'ensemble OUEST/EST Paris, France.	32
Figure 11: Le projet de la ville intérieur de Guangzhou, chine.....	34
Figure 12: Plan de niveau du jardin et niveau -1, projet de la ville intérieur de Guangzhou, chine.....	35
Figure 13: Conception schématique de projet de la ville intérieur de Guangzhou,.....	36
Figure 14: Les place basse, les places immergées, projet de la ville intérieur de Guangzhou, chine.....	36
Figure 15: places immergées, piste piétonne, projet de la ville intérieur de Guangzhou	37
Figure 16: Atrium, la place basse, Guangzhou 2011, la relation entre ville extérieure et intérieure Guangzhou, chine	37
Figure 17: (2009) vue aérien sur la fosse de Sibérie, Russie.....	39
Figure 18: coupe de la ville intérieure Sibérie, Russie.....	39
Figure 19: vue aérienne sur la fosse de Sibérie, Russie	40
Figure 20: coupe de la ville intérieure Sibérie, Russie.....	41

Figure 21 : Simmons Hall , Holl, Steven	53
Figure 22 : Boston et le Linked Hybrid à Shanghai, Steven hall	53
Figure 23 Schéma concept de la porosité.....	54
Figure 24 : centre d'achat NOVY SMICHOV à Prague.....	54
Figure 25le Meydan Retail Complexe à Istanbul.....	55
Figure 26 : Portrait & autoportrait d'Alvaro Siza; Frampton, 2000.....	56
Figure 27 : Pavillon du Portugal ; Frampton, 2000.....	56
Figure 28 : photo d'ensemble d'un village Dogons implanté au pied d'une falaise	57
Figure 29: photo du village d'Ireli au mali avec des cases habitées et de nombreux greniers identifiables à leurs toitures en paille.....	57
Figure 30 : photo de l'implantation d'une case à pallabre en rapport avec la topographie du site.....	58
Figure 31 : photo de la promenade entre les fragments qui composent le village	59
Figure 32 : Plan de la mise en place des blocs de travertin qui composent la sculpture de carlo scarpa à venise, 1955.....	60
Figure 33 : Maquette de la sculpture.....	60
Figure 34 : Photo de la sculpture qui s'étend jusqu'à la mer.....	61
Figure 35 : Plan du projet de César Portela a Cap Fisterra qui suit la topographie du site, 2000.....	61
Figure 36 : Photo des tombes du cimetière de Cap Fisterra qui " regardent" l'horizon....	62
Figure 37 : coupe du projet de marc Brarani qui évoque la promenade entre les blocs massifs qui composent le cimetière.....	62
Figure 38 : Photo depuis le sommet du cimetière qui s'ouvre sur la mer.....	63
Figure 39 : plan du Monument Alla Partigiana de Carlo Scarpa Venise 1955	64
Figure 40 : plan de l'ancienne cité Grecque de Milet, 497 avJ-c.....	64
Figure 41 : Schémas explicatif du processus de fragmentation des différentes pièces de la Mariyama House de SANAA.....	65
Figure 42 : Maquettes analytiques de la Mariyama de SANAA.....	65
Figure 43 : Maison de la Mariyama de SANAA.....	66

Figure 44 : Plan du plein et du vide généré par la Mariyama House	66
Figure 45 : maquette complète du projet de logements de SANAA	67
Figure 46: Photo de la Chaussée des Géants en Irlande du Nord, ces colonnes sont créées suite à l'érosion de lave au contact de la mer	68
Figure 47: Jacques Derrida.....	69
Figure 48: Zaha Hadid.....	71
Figure 49: Ice storm, MAK, Vienna, Austria.....	71
Figure 50: Zaha Hadid Designs intérieur Super yacht	72
Figure 51: Daniel Libeskind.....	73
Figure 52: nouveau Musée juif de Berlin.....	73
Figure 53: Project – Potsdamer Güterbahnh of by Daniel Libeskind	74
Figure 54: New World Trade Center – Concept Sketches by Daniel Libeskind.....	75
Figure 55: Potsdamer Platz de Daniel Libeskind par Sebastian Niedlich (Grabthar) ..	75
Figure 56: Les formes des villages des bourgs.....	79
Figure 57: Les objectifs de l'exemple Préserver la lisibilité de formes urbaines des bourgs	80
Figure 58: Architecte Toyo Ito.....	81
Figure 59: Plan de masse de projet.....	82
Figure 60:Plan de masse de projet.....	82
Figure 61: Site du projet de Saintes.....	82
Figure 62: Saintes 10 en haut le quartier surplombant la rivière.....	83
Figure 63:Hôpital de saintes.....	83
Figure 64: Maquette perspective du projet.....	84
Figure 65: Site du projet de Saintes.....	85
Figure 66: L'accessibilité des nouveaux espaces	86
Figure 67: Déroulement du projet	87
Figure 68: Maquette pour les différents éléments de projet	87
Figure 69: Urbanité (F.Beaucire X.Desjardins, 2014)	89
Figure 70:La vie, l'espace, les bâtiments	93

Figure 71: Photos depuis Time Squar- New York Cité.....	94
Figure 72: schéma de corridor écologie	96
Figure 73: Schémas de la trame vert et bleue.....	97
Figure 74: axonométrie de la ville Ningbo.....	98
Figure 75: plan de la ville de Ningbo topographie	99
Figure 76: plan de la ville de Ningbo trame bleu	99
Figure 77 : plan de la ville de Ningbo trame vert.....	99
Figure 78: Schéma représente la continuité paysagers/ source: auteur	100
Figure 79: vue aérien sur la ville sucre – Bolivie.....	101
Figure 80: vue sur la rive de la ville sucre – Bolivie.....	102
Figure 81: Plan de masse. Projet de Sucre, Bolivie.....	103
Figure 82: L'église	113
Figure 83: La place et les batiment coloniaux autoure.....	113
Figure 84: Situation de quartier d'El Arsa, par rapport au la ville de Mostaganem. Source google earth.....	118
Figure 85: la carte de délimitation de quartier d'El Arsa. Source : Auteurs de mémoire	119
Figure 86: Pont de Ain Safra.....	123
Figure 87:schéma de hiérarchisation et amélioration de la perception de la structure urbaine à l'aide des voies de circulation ^{Josselin Cabaret}	149
Figure 88:schéma de la limite urbaine, entre frontière spatiale et continuité linéaire ^{Josselin Cabaret}	149
Figure 89:schéma des quartiers, fragments de l'espace urbain et unité thématique du paysage du parcours urbain ^{Josselin Cabaret}	150
Figure 90:schéma des nœuds, points de jonction, de concentration et de dispersion ^{Josselin Cabaret}	150
Figure 91:schéma des repères urbains, outils de projection spatiale et d'imagibilité collective au sein du parcours et de l'espace urbain ^{Josselin Cabaret}	151
Figure 92:Exemple de carte mentale à l'échelle d'une ville source : résultat de l'enquête préliminaire sur terrain, faite le 04/06/2001, par une personne (femme) agée de 65 ans.....	153

Figure 93:shémas de passage d'un plan a un autre Josselin Cabaret	156
Figure 94: Beladjel Sif Allah en train de discuter avec le vendeur.	162
Figure 95 : Musée national du géoparc de Fangshan Tangshan.....	189
Figure 96 : Torre zaha hadid. Milano.....	189
Figure 97 : les tours de projet / source: auteurs de mémoire.....	190
Figure 98 : Centre culturel en forme d'une fleur / source : auteurs de mémoire.....	190
Figure 99:Le Physalia sous plusieurs angles de vue	192
Figure 100 : Caserne (BATIMENT historique/ source : Auteurs de mémoire	192
Figure 101 : Mausole (Bey l'Ahmar) source / auteur de mémoire.....	192
Figure 102 : vue de dessus, le parcours culturel (fragment 1 et 2). Source : auteurs de mémoire	193
Figure 103 : aménagement extérieur	193
Figure 104: Plan du nouveau Forum des Halles.....	195
Figure 105: nouveau plan de surface (fragment 1 et 2). Source: auteurs de mémoire .	195
Figure 106 : La Canopée – qui reliera la ville du dessus à la ville du dessous, 2017 .	196
Figure 107: la canopée (fragment 2). Source: auteurs de mémoire.....	196
Figure 108: L'entrée de la ville intérieure protégée par la Canope.....	197
Figure 109: la ville intérieure. Canope.....	198
Figure 110: la ville intérieure	198
Figure 111: photo aérienne Oued Ain Sefra (fragment 4).....	199
Figure 112: Rendu 3d du tramway (fragment 4). Source: auteur de mémoire	200
Figure 113: Rendu 3d Oued Ain Sefra (fragment 4). Source: auteur de mémoire.....	200
Figure 114: phase d'aménagement paysager	201
Figure 115: Plan d'aménagement final	204
Figure 116:Distribution croisée des réponses fonctionnelle dans le plan d'aménagement général. Source: auteur de mémoire.....	206

Liste des cartes

Carte 1: Cartographie des grands espaces au centre de Paris France	27
--	----

Carte 2: Plan du nouveau Forum des Halles Paris, France.....	27
Carte 3 : La Situation de la ville de Mostaganem par rapport au pays / source : google maps	106
Carte 4: La situation de la ville de Mostaganem dans sa région programmée Nord-Ouest	106
Carte 5: la carte de délimitation de la wilaya de Mostaganem. Source: wilaya de Mostaganem PDF.....	107
Carte 6: La Wilaya de Mostaganem, Limites administratives.	107
Carte 7: Les accès de la wilaya de Mostaganem.	108
Carte 8: Plan / Morphologie de la ville de <i>Mostaganem</i>	109
Carte 9: Carte / Les pénétrantes : RN. 11 - RN. 17 - RN. 23 -RN. 90/ source : <i>maps</i>	110
Carte 10: les quartiers historiques de la ville de Mostaganem. Source : Google-Earth.	110
Carte 11: la ville de Mostaganem 1881.....	111
Carte 12: la ville de Mostaganem, La ville traditionnelle	112
Carte 13: la ville moderne et la ville traditionnelle, 1850. Source : auteurs de la mémoire	112
Carte 14: Plan de Mostaganem vers 1930	113
Carte 15: L'extension de la ville et l'apparition de plusieurs quartiers. Source auteurs de mémoire	114
Carte 16: Les axes principaux de la ville de Mostaganem	115
Carte 17: l'extension de la ville de Mostaganem. Source : auteurs de mémoire	116
Carte 18: Les zones urbaines ont des discontinuités spatiales	117
Carte 19: Les axes structurant quartier d'Arsa- et la relation de quartier avec le Centre-Ville. Source : Auteurs de Mémoire	120
Carte 20: carte mentale à l'échelle du quartier EL ARSA source : résultat de l'enquête préliminaire sur terrain, faite le 06/06/2018, par une personne (un homme) âgée de 45 ans...	121
Carte 21: carte des accès au quartier de 'Arsa, source : auteurs de mémoire	122
Carte 22: La relation avec le centre-ville. Source: Auteurs de Mémoire	123

Carte 23: Morphologie urbain, cadre bâtis. Source auteur de mémoire.....	124
Carte 24: Morphologie urbain, cadres non bâtis. Source auteurs de mémoire.....	125
Carte 25: Morphologie urbain, les espaces verts. Source auteurs de mémoire.	126
Carte 26: Morphologie urbain. Source auteurs de mémoire.....	127
Carte 27: les quartiers el-Arsa la ville de Mostaganem. Source: sketch-up.	168
Carte 28: le quartier el- Arsa la ville de Mostaganem. Source: Google-Earth.....	169
Carte 29: le quartier el- Arsa la ville de Mostaganem. Source: Google-Earth.....	169
carte 30 : le quartier el- Arsa la ville de Mostaganem. Source: Google-Earth.....	170
carte 31 : le quartier el- Arsa la ville de Mostaganem. Source: Google-Earth.....	171
carte 32 : le quartier el- Arsa la ville de Mostaganem. Source: Google-Earth.....	172
carte 33 : le quartier el- Arsa la ville de Mostaganem. Source: Google-Earth.....	173
carte 34 : le quartier el- Arsa la ville de Mostaganem. Source: Google-Earth.....	175
carte 35 : le quartier el- Arsa la ville de Mostaganem. Source: Google-Earth.....	177
Carte 36 : Plan des éléments d'appuis. Source: Auteur de Mémoire	181
Carte 37 : Rappel des phases d'aménagement par fragment. Source: auteur de mémoire	182
Carte 38 : Plan des percées visuelles (fragment 3). Source: auteur de mémoire ‘‘ SketchUp’’	186
Carte 39 : Plan des accès (fragment 3). Source: SketchUp	186
Carte 40 : Plan des espaces publics et verts (fragment 3). Source: SketchUp	186
Carte 41 : Plan des actions (fragment 3). Source: SketchUp auteurs de mémoire	187
Carte 42 : Plan des actions (fragment 3). Source: SketchUp auteurs de mémoire	187
Carte 43: le quartier el- Arsa. Source: Google-Earth.	189
Carte 44 : Schémas de principe (phase 01). Source : Auteurs de Mémoire	191
Carte 45 : Schémas de principe (phase 02). Source: auteurs de mémoire.....	194
Carte 46 : Schémas de principe (phase 02). Source: auteurs de mémoire.....	194
Carte 47 : Schémas de principe (phase 03). Source: auteurs de mémoire.....	197

RENDU PHOTORIALISTE

