

REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE
MINISTERE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR ET DE LA RECHERCHE
SCIENTIFIQUE

UNIVERSITE SAAD DAHLEB BLIDA 1
INSTITUT D'ARCHITECTURE ET D'URBANISME



MEMOIRE DE MASTER

Discipline : Architecture

Option : Architecture Urbaine

Thème:

**Revalorisation et consolidation des berges fluviales par la reconquête des friches
industrielles**

Cas des berges d'Oued el Harrach El Mohammedia

❖ Présenté par : **GUIDJELLI Yassine Mounir**
CHIKHI Mestafa

❖ Sous la direction de: **Mr. A. SEDOUD**
Mr. D. BENOURED
Mme. O. MNAOUER

❖ Devant le jury composé de: **Mr. DJELLALI Dahmane (EPAU)**
Mr. CHAOUATI Ali (Blida-1-)

Responsable du master : Dr. Arch. M. ZERARKA

Année universitaire : 2019/2020

Remerciements

En terminant notre mémoire de fin d'étude, nous remercions notre Bon Dieu le tout Puissant de nous avoir guidé, aidé et donné la foi et le courage pour accomplir ce travail.

A notre encadreur **Mr. SEDOUD Ali , Mr BENOUARED Djamal et Mme Mnouar** des enseignants au département d'Architecture et urbanisme. Nos remerciements les plus respectueux de m'avoir encadré dans ce travail, le regard critique ,juste et avisé que vous aviez porté sur mes travaux ne peut que m'encourager a être plus perspicace et engagée dans notre recherches.

A tout le corps enseignants et le personnel du département d'architecture qui ont contribué de près ou de loin à notre formation.

Aux membres de jury qui auront à juger et à apprécier ce travail et d'avoir accepter l'examiner.

A la fin, il nous est agréable d'adresser nos vifs remerciements à tous ceux qui nous ont aidé de près ou de loin à élaborer cet ouvrage.

Dédicace

Je dédie ce modeste travail en signe de reconnaissance et de respect à:

Mes chandelles de vie, mes parents qui ont toujours été là pour moi, aucune dédicace ne peut exprimer mon amour éternelle « Vous avez tout sacrifié pour vos enfants n'épargnant ni santé ni efforts. Vous m'avez donné un magnifique modèle de labeur et de persévérance. Je suis redevable d'une éducation dont je suis fier ».

Mon grand père **Sidi Abdellatif**

Mes frères, mes cousins et mes cousines qui m'ont toujours entouré et motivé à sans cesse devenir meilleur. A qui je souhaite un avenir radieux plein de réussite, sans oublier mes neveux Fatima et Abdellatif et bien sûr leur mère.

Ma chère tante Khadîdja et tous mes oncles et mes tantes

Tous ceux qui portent le nom « **GUIDJELLI et NASRI** » et tous ceux qui me connaissent de près ou de loin.

Mon frère & mon binôme CHIKHI Mestafa.

Mes amis :

Abderrahmane, Adil, Djilali, Fatah, Hassen, Meziane, Salim, Walid.

Toute la famille d'Architecture surtout Gr : 18 promo : 2015/2016.

À tous ces intervenants, je présente mon respect et ma gratitude.

GUIDJELLI Yassine Mounir

Dédicace :

Je dédie ce modeste travail :

A mes parents .Aucun hommage ne pourrait être à la hauteur de l'amour Dont ils ne cessent de me combler. Que dieu leur procure bonne santé et longue vie.

A celui que j'aime beaucoup et qui m'a soutenue tout au long de ce projet : mes frères et sœurs , sans toute ma famille.

Mon frère et Mon Binôme : GUIDJELLI Yassine Mounir.

Mes Amis :

Hamid, Sid Ali, Abderrahmane et Salim

Aux personnes qui m'ont toujours aidé et encouragé, qui étaient toujours à mes côtés, et qui m'ont accompagnés durant mon chemin d'études supérieures, mes aimables amis et collègues d'étude frères de cœur.

CHJKHJ Mestafa

RÉSUMÉ

Ces dernières décennies ont vu un regain d'intérêt particulier des villes fluviales envers leurs fleuves donnant lieu à des opérations de reconquête censés redonner vie aux berges, souvent délaissées au fil de l'évolution de la ville et réduites à l'état de friches urbaines.

Cette situation est particulièrement bien illustrée dans notre cas d'étude. En effet la ville d'Alger, consciente de l'importance de l'enjeu a décidé d'intégrer à son programme de développement (le master plan) l'aménagement des berges de l'oued d'El Harrach, une de ses communes, qui souffrent de la pollution des eaux et de la présence de friches urbaines, vestiges d'une activité industrielle aujourd'hui délocalisée.

Notre recherche portera donc sur les divers concepts en relation avec les aménagements fluviaux en zone urbaine et la relation ville / fleuve, mais aussi avec la récupération et la revalorisation des friches urbaines, passant pour cela par le renouvellement urbain et les principes du développement urbain durable.

Cette recherche aura pour but de nous guider dans l'élaboration d'une analyse du master plan ainsi qu'une contre-proposition à l'aménagement proposé qui nous a semblé omettre les besoins de la ville au profit d'une vision globale axée sur l'insertion de cette séquence urbaine dans le maillage des grands projets structurants de la métropole d'Alger.

Notre intervention se basera donc sur les principes du projet urbain afin d'apporter une réponse ancrée dans le contexte, et ce notamment grâce à des analyses territoriales et diachroniques ainsi que l'étude d'expériences étrangères dans des situations similaires.

Mots clés : projet urbain / villes fluviales / aménagement fluvial / renouvellement urbain / friches / développement urbain durable / El Mohammedia.

ملخص:

شهدت العقود الأخيرة إحياء اهتمام خاص بالمدن النهرية تجاه أنهارها مما أدى إلى عمليات إعادة الاستيلاء التي من المفترض أن تعيد الحياة إلى الضفاف، وغالبًا ما تم التخلي عنها أثناء تطور المدينة وتحولت إلى حالة الأراضي القاحلة الحضرية.

تم توضيح هذا الوضع جيدًا بشكل خاص في دراسة الحالة الخاصة بنا. وبالفعل ، فإن مدينة الجزائر ، إدراكًا منها لأهمية الموضوع ، قررت أن تدمج في برنامجها التنموي (المخطط العام) تطوير ضفاف وادي الحراش ، إحدى بلدياتها. ، التي تعاني من تلوث المياه ووجود الأراضي القاحلة الحضرية ، تم نقل بقايا نشاط صناعي الآن.

لذلك سيركز بحثنا على المفاهيم المختلفة المتعلقة بتنمية الأنهار في المناطق الحضرية وعلاقة المدينة بالنهر، ولكن أيضًا مع استعادة وإعادة تقييم الأراضي القاحلة الحضرية، من أجل ذلك من خلال التجديد الحضري ومبادئ التنمية الحضرية المستدامة.

سيهدف هذا البحث إلى إرشادنا في تطوير تحليل للخطة الرئيسية بالإضافة إلى اقتراح مضاد للتطوير المقترح الذي بدأ لنا أنه حذف احتياجات المدينة لصالح رؤية عالمية تركز على إدخال هذا التسلسل الحضري في شبكة مشاريع الهيكل الكبرى لمدينة الجزائر العاصمة.

وبالتالي، فإن تدخلنا سوف يعتمد على مبادئ المشروع الحضري من أجل توفير استجابة متجذرة في السياق، وهذا على وجه الخصوص من خلال التحليلات الإقليمية وغير الزمنية وكذلك دراسة التجارب الأجنبية في المواقف المماثلة.

الكلمات المفتاحية: مشروع حضري - مدن نهريّة - تنمية نهريّة - تجديد حضري - أرض قاحلة - تنمية حضرية مستدامة - المحمدية.

SUMMARY

These last decades have seen a revival of particular interest of the river towns towards their rivers giving rise to operations of reconquest supposed to give again life to the banks, often abandoned during the evolution of the city and reduced to the state of urban wasteland. .

This situation is particularly well illustrated in our case study. Indeed, the city of Algiers, aware of the importance of the issue, has decided to integrate into its development program (the master plan) the development of the banks of the wadi of El Harrach, one of its municipalities. , which suffer from water pollution and the presence of urban wasteland, vestiges of an industrial activity now relocated.

Our research will therefore focus on the various concepts in relation to river development in urban areas and the city / river relationship, but also with the recovery and revaluation of urban wastelands, for this through urban renewal and the principles of sustainable urban development. .

The aim of this research will be to guide us in the development of an analysis of the master plan as well as a counter-proposal to the proposed development which seemed to us to omit the needs of the city in favor of a global vision focused on the insertion of this urban sequence in the network of major structuring projects of the metropolis of Algiers.

Our intervention will therefore be based on the principles of the urban project in order to provide a response rooted in the context, and this in particular through territorial and diachronic analyzes as well as the study of foreign experiences in similar situations.

Keywords: urban project / river towns / river development / urban renewal / wasteland / sustainable urban development / El Mohammedia.

Sommaire

CHAPITRE I: INTRODUCTION	2
I.1 Introduction à la thématique générale du master :	2
I.2 Problématique générale:	5
I.3 Problématique spécifique:	6
I.4 Objectifs:	7
I.5 Démarche méthodologique :	7
CHAPITRE II: ETAT DES CONNAISSANCES	10
II.1. Introduction	10
II.2. Projet urbain:	10
II.2.1 .Contexte d'apparition :	10
II.2.2 .Définitions :	10
II.2.3.Echelles du Projet Urbain (PU):	11
II.2.4.Acteurs du Projet Urbain:	12
II.2.5.Dimensions (enjeux) du Projet Urbain:	13
II.2.6.Interventions du Projet Urbain:	14
II.2.7.Conclusion:	14
II.3. Le projet Urbain Durable:	15
II.3. 1.Développement durable et développement urbain durable :	15
II.3. 2.Axes du DUD:	16
II.3. 3.Projet urbain durable et renouvellement urbain :	16
II.3. 4.Les friches urbaines:	17
II.3. 5.Conclusion:	19
II.4. Le projet Urbain en zone fluviale:	19
II.4. 1.Historique de la relation ville/fleuve:	19
II.4. 2.Reconquête des fleuves par la ville:	20
II.4. 3.Exemples de reconquête:	22
II.4. 4.Fleuve et paysage:	24
II.4. 5.Aménagement des berges :	25
II.4.6.Conclusion:	30
II.5.Conclusion du chapitre II:	30
CHAPITRE III: PROJETS	33
III.1.Introduction :	33
III.2.Présentation de la ville d'Alger :	33

III.2.1.Limites administratives-----	33
III.2.2.L’historique :-----	34
III.2.3.Rapport aux éléments structurants -----	35
III.3.Choix De La Ville: -----	36
III.4.Présentation de la Ville d’El-Mohammadia: -----	36
III.4.1.Situation de la ville :-----	36
III.4.2.Limites Administratives:-----	37
III.4.3.Limites naturels:-----	37
III.4.4.Limites Artificiels:-----	37
III.4.5.Situation de la ville par rapport a des infrastructures importants : -----	37
III.4.6.Accessibilité: -----	37
III.4.7.Repère : -----	38
-----	38
III.4.8.Synthèse :-----	39
III.5.L’analyse urbaine : -----	39
III.5.1.L’analyse territoriale : (la carte de l’analyse dans l’annexe) -----	39
-----	40
III.5.2.L’analyse diachronique : -----	41
III.5.3.L’analyse synchronique :-----	44
III.6.Connaissance de la zone d’intervention:-----	46
III.6.1.Délimitation de la zone d’intervention: -----	46
III.6.2.Critères de choix: -----	46
III.6.3.Recommandations:-----	47
III.7.Proposition du Master Plan: -----	47
III.7.1.Présentation du projet: -----	47
III.7.2.Programme:-----	47
III.7.3.Proposition pour notre zone d’intervention: -----	47
III.7.4.Critique de la proposition:-----	48
III.7.5.Conclusion : -----	48
III.8.Exemples d’usage de projets urbain: -----	49
III.8.1.THIONVILLE : Z.A.C «ETILAM »-----	49
III.8.2.LYON : RECONVERSION DE FRICHE PORTUAIRE-----	51
III.8.3. Synthèse de l’analyse d’exemples: -----	53
III.9.Proposition d’aménagement: -----	54

III.9.1.Shéma de structure :-----	54
III.10. Conclusion du chapitre3 :-----	57
CONCLUSION GÉNÉRALE:-----	58
Liste des figures-----	59
Liste des tableaux-----	61
Bibliographie-----	62

CHAPITRE I :

INTRODUCTION

CHAPITRE I: INTRODUCTION:

I.1 Introduction à la thématique générale du master :

ARCHITECTURE ET PROJET URBAIN'

La problématique générale du master 'Architecture et Projet urbain' s'inscrit dans le cadre des études concernant le contrôle des transformations de la forme urbaine, au sein de l'approche morphologique à la ville et au territoire.

Elle s'insère dans le large corpus des recherches urbanistiques critiques sur le contrôle et la production des formes urbaines en réaction à l'approche fonctionnaliste de production de la ville des années 1950-70 qui recourrait aux modèles de l'urbanisme moderne.

Elle privilégie le fonds territorial comme **fondement** de la planification des ensembles urbains et **support** (réservoir, matrice affectée par des structures multiples) pour définir et orienter leur aménagement : les forces naturelles qui ont assuré par le passé le développement organique des villes seront mises en évidence pour constituer le cadre nécessaire à la compréhension des rapports qu'entretiennent ces villes avec leur territoire.

S'appuyant sur le considérable capital de connaissances produit et accumulé au cours du temps par la recherche urbaine, la recherche urbanistique investit actuellement, d'une manière particulière, le domaine des pratiques nouvelles et des instruments nouveaux de projet ainsi que les nouveaux moyens de contrôle de l'urbanisation et de ses formes.

Dans ce vaste domaine (de contrôle de l'urbanisation et de ses formes), le master 'Architecture et Projet urbain' soulève tout particulièrement la problématique spécifique de la capacité des instruments d'urbanisme normatifs et réglementaires en vigueur à formuler et produire des réponses urbaines adéquates aux transformations que connaissent les villes dans leurs centres et périphéries.

Les pratiques de l'urbanisme opérationnel (à finalité strictement programmatique et fonctionnaliste) nécessitent une attitude critique de la part des intervenants sur la ville : c'est le projet urbain qui constituera l'apport spécifique de l'architecte dans la pratique plurielle de l'aménagement de la ville, correspondant à une nouvelle manière de penser l'urbanisme. Le projet urbain devient alors un élément de réponse possible pour la reconquête de la fabrication de la ville face à la crise de l'objet architectural et à la crise de l'urbanisme, devenu trop réglementaire.

Plus qu'un concept ou qu'une grille de lecture historique des phénomènes urbains, la notion de projet urbain sera dans les années 70 l'expression qui « cristallisera les divers aspects de la critique de l'urbanisme fonctionnaliste, et simultanément, celle qui exprimera la revendication par les architectes d'un retour dans le champ de l'urbanisme opérationnel »¹.

¹ Bonillo J. L., Contribution à une histoire critique du projet architectural et urbain, Thèse d'H.D.R., Laboratoire INAMA, E.N.S.A.Marseille, (Mars 2011)

Au cours de la décennie qui suivra, parmi les différents auteurs et théoriciens du projet urbain, Christian Devillers se distinguera sur la scène architecturale comme auteur – et acteur- dont la contribution épistémologique sur le thème du projet urbain sera la plus conséquente². Après avoir rappelé les principales qualités qui font la ville : sédimentation, complexité, perdurance des formes pour de nouveaux usages, etc., Devillers développera trois aspects³ : le premier concerne une théorie de la forme urbaine, le deuxième aborde les méthodes du projet urbain, alors que le troisième s'attaque à la difficile question des logiques institutionnelles et procédurales. Il conclura par affirmer que le projet urbain « *est une pensée de la reconnaissance de ce qui est là (...) des fondations sur lesquelles on s'appuie pour établir des fondations pour d'autres qui viendront après* »: une conception de l'architecture dans son rapport au lieu et à l'histoire, assurant la durabilité et la continuité historique C'est l'alternative à l'urbanisme au travers de la notion de 'Projet urbain', qui se définit en filigrane de l'ensemble de ces propos qui nous permettront de construire une démarche de substitution au sein de laquelle l'histoire et le territoire constitueront les dimensions essentielles. Dans les faits, le projet urbain est aujourd'hui un ensemble de projets et de pratiques qui gèrent notamment de l'espace public et privé, du paysage urbain.

« Sans refléter une doctrine au sens étroit du terme, l'idée de projet urbain renvoie cependant à un point de vue doctrinal qu'on s'efforce de substituer à un autre : l'urbanisme opérationnel, et qui peut s'exprimer plus ou moins en fonction de seuils»⁴. Il s'agira alors, d'une part, de développer les outils de définition, de gestion et de contrôle de la forme urbaine et de réintroduire la dimension architecturale et paysagère dans les démarches d'urbanisme, et, d'autre part, situer la démarche du projet urbain entre **continuité avec les données de la ville historique et référence à l'expérience de la modernité**. Dans la démarche du master 'Architecture et Projet urbain', le passage analyse-projet a constitué une préoccupation pédagogique majeure dans l'enseignement du projet architectural et urbain.

L'histoire des villes, quant à elle, nous enseigne la permanence des tracés (voiries, parcellaires...) et l'obsolescence parfois très rapide des tissus. Il convient donc à partir de la production courante d'aujourd'hui (types, programmes, financements et procédés constructifs habituels des maîtres d'œuvre moyens) de travailler dans une perspective nouvelle qui intègre dès l'origine une réflexion sur les évolutions et les transformations possibles, d'origine publique et privée. Cette tentative d'actualiser les mécanismes et les techniques qui ont permis de produire les villes, débouche ici sur des indications très pragmatiques et pratiques (Tracés, trames, dimensionnements, découpage, terminologie...).

² Devillers, Ch., « Le projet urbain », in architecture : recherche et action, Actes du colloque des 12 et 13 mars 1979 à Marseille/Palais Des Congrès, Paris, ministère de l'Environnement et du cadre de vie, CERA/ENSBA. Concernant cet auteur, voir également: Devillers, Ch., Pour un urbanisme de projet, mai 1983 ; et Conférences paris d'architectes, pavillon de l'arsenal 1994 – Christian Devillers, Le projet urbain, et Pierre Riboulet, La ville comme oeuvre, Paris, éd. du Pavillon de l'arsenal, 1994.

³ Intervention de Ch. Devillers en Mars 1979 au colloque intitulé Architecture : Recherche et Action au Palais des Congrès de Marseille

⁴ Bonillo J. L., L'analyse morphologique et le projet urbain dans Intergéo-Bulletin, 1995, n° 118

L'objectif principal du master 'Architecture et Projet urbain' s'inscrit dans une construction théorique qui fait de l'abandon de l'utopie de la ville fonctionnelle du mouvement moderne et de l'acceptation de la ville concrète héritée de l'histoire, la référence essentielle de la démarche du master. La ville héritée de l'histoire est le contexte obligé d'inscription de l'architecture. En retour l'architecture.... Construis la ville.

Le retour à l'histoire ne signifie cependant pas le rejet 'simpliste' de la modernité pour une attitude nostalgique envers la production urbaine ancienne : les productions architecturales et urbaines du XXe siècle nécessitent en effet une plus large évaluation critique de leurs modèles et méthodes, suscitant de nombreuses voies de recherche

Au courant de l'année universitaire 2015/2016 et parmi les différentes optiques à partir desquelles le projet urbain a été abordé et développé, trois thèmes ont été privilégiés :

- Le Projet urbain et les Instruments d'urbanisme
- Le Projet urbain en centre historique
- Le Projet urbain en périphérie

À travers la thématique du projet urbain, les étudiants pourront alors proposer un territoire de réflexion et d'expérimentation sur la ville.

I.2 Problématique générale:

L'espace urbain, en tant que « contenu-contenant »⁵ défini par la composition multiforme d'éléments naturels et artificiels, constitue l'expression visible la plus significative des processus que les activités humaines ont produits dans le temps. Il représente aussi le lieu privilégié où se concentrent en même temps les énergies (physiques, intellectuelles et créatives) et les problématiques (sociales, environnementales et économiques) de la contemporanéité. L'incapacité à comprendre et gérer les dynamiques spatiales et environnementales associées aux développements sociaux et économiques les plus récents a produit de nombreux problèmes qui continuent à affecter, de différentes manières, toutes nos villes : au-delà des effets déjà connus liés à la pollution, à la réduction de la biodiversité et à l'utilisation incorrecte des ressources énergétiques, la mauvaise qualité des espaces publics et la perception d'un sentiment croissant d'insécurité induisent des phénomènes de ségrégation qui favorisent la perte progressive d'une « conscience collective » et l'augmentation conséquente des coûts liés à la résolution de ces problèmes. Mais les déséquilibres économiques qui caractérisent nos réalités urbaines produisent aussi des difficultés d'accès au logement et aux services et de nouvelles formes d'exclusion qui réduisent la cohésion sociale. L'asservissement fréquent des politiques urbaines aux intérêts économiques particuliers (et à court terme) contribue, de plus, à l'épuisement des identités locales. Tout ceci a des conséquences plus ou moins visibles, mais certainement négatives et profondes, en termes d'incapacité à exploiter les potentialités des lieux.

La ville contemporaine traverse une crise structurelle multidimensionnelle, elle est à la fois spatiale, sociale et économique. Elle est le fait aussi et surtout de la croissance urbaine exagérée et incontrôlée. La croissance urbaine n'a pas changé seulement d'échelle, elle a aussi changé de nature. Les villes algériennes sont caractérisées par la perte des caractères de l'urbain qui se traduit par des dysfonctionnements formels et fonctionnels de l'espace, par l'organisation dichotomique de la ville entre centre et périphéries et par la circulation et la voirie qui deviennent problématiques. Tout cela implique la perte de l'urbanité.

D'autre part, nous assistons à la montée du développement urbain durable qui s'érige progressivement en tant que norme dans la gestion des villes, et qui prône la récupération des zones délaissées, par le biais du renouvellement urbain, qu'il transforme souvent en de nouvelles centralités qui permettent de reconstruire la ville à partir de la ville plutôt que d'aller s'étendre sur la périphérie et ainsi préserver au maximum les ressources foncières qui tendent à se raréfier.

A travers ces initiations et tous ces problèmes nous ont mené à poser la problématique générale :

“Quelle serait le projet urbain et l'intervention urbaine à recommander pour concrétiser un renouvellement urbain durable afin de trouver des solutions pour tous les crises auxquelles la ville rencontre ? ”

⁵ Janh Gehl, Lars Gemzoe, *Public Spaces: Public Life*, Copenhague, Danish architectural Press, 1998. V (...)

I.3 Problématique spécifique:

Avant une dizaine d'année au jour d'aujourd'hui, les autorités ont voulu apporter une nouvelle vie à la capitale d'Alger qui souffrait de multiples problèmes (surpopulation, manque de logements, structure urbaine complexe et anarchique, bidonvilles, pollution, problèmes de circulation...) ce qui a créé un obstacle face au développement de cette dernière.

Un plan stratégique apparu suite à une décision (2009/2029) qui a pour but une proposition d'une nouvelle ville d'Alger, afin de résoudre les multiples problèmes affrontés sous l'appellation du Master plan d'Alger.

Nous nous sommes concentrés dans ce plan sur la commune d'El Mohammédia on se basant sur la jonction entre el oued et la commune, cette dernière présente une assiette d'une importance foncière très remarquable dans la métropole d'Alger dont "l'étalement urbain a causé un déplacement de centre de gravité" et qui prend place aujourd'hui "au niveau d'oued El Harrach".

Par la suite on constate que la commune d'EL Mohammédia montre une importance, de part son histoire, sa position stratégique qui présente un exemple parfait a étudié afin de trouver des solutions aux problèmes posés au niveau de la capitale d'Alger

Des années avant la vocation destiné à la commune d'EL Mohammédia aujourd'hui plusieurs vocations ont pris place au fil du temps qui a commencé par **l'industrie, le logement de masse, le commerce** et en dernier temps **le culte et la culture** (la grande mosquée d'Alger)

Tous ces changements de vocation ont laissé des traces ineffaçables sur la commune, sachant que la zone la plus affectée c'est bien notre site de cas d'étude: **les berges de l'oued**.

Une zone autant affectée par la présence des usines en état de friche, des interstices industrielles de part et d'autre ce qui laisse apparaître des vides urbains qui mènent une image déplaisante à notre site formant par la suite **une rupture** entre les deux berges de l'oued.

La présence des usines à l'époque industrielle traversant cette commune a laissé des conséquences sur l'état hygiénique d'oued vu le jeter des déchets dans ce dernier qui a provoqué sa pollution.

Une décision fut prendre par le Master plan afin d'intervenir sur cette partie de la commune en proposant l'aménagement d'un grand parc urbain le long des deux berges de l'oued et qui s'étendra de Berraki à l'embouchure de l'oued sur la mer, à l'intersection avec l'aménagement de la baie et de la promenade des Sablettes.

On y retrouvera des promenades, des esplanades, quelques installations sportives en plein air ainsi que des jardins filtrants qui, associés à un élargissement de l'oued devraient venir à bout des problèmes de pollution.

Notre intervention sera donc de prendre en considération la vision globale du master plan et la poser face aux intérêts locaux de la commune d'El Mohammédia, donc l'intervention visera à mieux mener l'aire d'étude afin de résoudre le problème de la rupture et le déséquilibre entre les deux rives de l'oued, la mobilité urbaine, et le manque flagrant d'équipements socioculturels...

Ainsi, notre problématique spécifique sera formulée comme suit:

‘ Comment intervenir sur la commune d’EL Mohammedia afin de la valoriser et revitaliser l’oued de tel sorte de lier entre ces deux parties et par la suite avec le centre-ville tout en respectant la vision globale du master plan? ‘

I.4 Objectifs:

-Proposé un aménagement tout en posant des remarques à sa fonctionnalité, faire renforcer les points forts et apporter des solutions une contreproposition.

-Relier le centre-ville d'El Mohammedia et les berges d'oued au profit de l'aménagement proposé.

-Franchir la limite entre les deux berges de l'oued et entre la rive gauche et les communes limitrophes.

-Savoir l'importance de la reconquête des friches présentes et comprendre son impact sur l'amélioration du cadre de vie dans la ville.

-Revitaliser les berges de l'oued et profiter de ce dernier afin de mieux animer l'aire d'étude et le rendre un espace de loisir et de détente destiné à devenir une nouvelle centralité attractive au niveau national.

I.5 Démarche méthodologique :

- **UN CADRE THEORIQUE :**

Dans cette partie nous développerons les concepts qui nous ont aidés à aborder notre cas d'étude (projet urbain; instruments d'urbanisme; villes fluviales; relation ville/fleuve; friches urbaine; renouvellement urbain...etc.) et nous présenterons une synthèse des connaissances acquises.

Nous y traiterons des exemples étrangers qui se rapprocheront le plus possible de notre cas d'étude; des villes fluviales, donc, possédant des berges en friches qui créent une rupture dans l'espace urbain.

L'objectif sera donc de faire approuver les solutions proposées pour notre problématique et juger du degré d'applicabilité de ces solutions à la ville d'El Mohammedia.

- **UNE ANALYSE URBAINE :**

Nous allons faire une analyse urbaine selon la méthode typo-morphologie dont nous allons diviser l'analyse sur 3 parties :

- **Analyse du territoire :** Nous allons faire une étude sur le territoire Algérois depuis la création de la ville d'Alger jusqu'à El Mohammedia pour savoir les premiers crêtes, parcours, cordeaux.
- **Analyse diachronique :** Nous allons tout dresser un état des lieux de la ville d'El Mohammedia et revenir en arrière dans son histoire pour comprendre les étapes de sa croissance et les changements qu'elle a connus et extraire les permanences de la ville.

- Analyse synchronique : C'est analysé la ville, pour détecter les cartes, fonctionnel, publico-collective, conformation. Donc nous allons analyser les éléments essentiels et les composants principaux de la ville d'El Mohammaedia dans le temps actuel pour extraire les points forts et faibles d'El Mohammaedia et les problèmes auxquels la ville fait face.
- UNE ANALYSE CRITIQUE DU PLAN D'AMENAGEMENT PROPOSE PAR LE MASTERPLAN:

Nous chercherons de saisir les aspects positifs et les aspects négatifs de cette proposition afin de faire ressortir une contreproposition qui palliera aux manques éventuels tout en reprenant les solutions adéquates.

- UNE INTERVENTION URBAINE:

Après une analyse urbaine de notre zone d'intervention, ainsi qu'une critique de l'aménagement proposé par le master plan et armés des connaissances théorique acquises lors de notre recherche et de l'étude d'exemples, nous serons à même de produire un scénario pour ces berges de l'Oued El Harrach et qui se présentera en 4 étapes :

- AIRE DE PERTINENCE ou se trouve les éléments principaux autour notre aire d'intervention.
- UN SCHEMA DE STRUCTURE pour mieux deviser l'espace et qui nous permettra de faire ressortir nos concepts et principes d'aménagement par la suite.
- UN PLAN DE COMPOSITION URBAINE GENERAL sur lequel figureront les tracés, ainsi que les formes et les fonctions proposées.
- UN PLAN D'AMENAGEMENT qui va interpréter notre proposition sur plan et pour formaliser nos intentions.

CHAPITRE II :

ETAT DES

CONNAISSANCES

CHAPITRE II: ETAT DES CONNAISSANCES:

II.1. Introduction

Comme mentionné précédemment, la ville fait face à de nombreux problèmes, c'est pour ça, ce chapitre servira à obtenir un ensemble théorique suffisamment riche pour pouvoir comprendre les termes (projet urbain, renouvellement urbain, développement durable et friches urbaines, villes fluviales, etc...) qui nous aideront à résoudre les crises urbaines de notre ville à travers diverses lectures.

II.2. Projet urbain:

II.2.1 .Contexte d'apparition :

Le Projet urbain émerge donc dans les années 1960 et vient redonner une importance aux centralités, rétablir les relations entre centre et périphérie et rejeter catégoriquement toute forme de zoning qui aboutirait à des espaces programmatiques standards sans prendre en considération les spécificités locales.

Le premier projet réellement marquant qui illustre cette démarche est celui de Bologne (1965) qui se démarquait par l'effort de conservation des populations fragiles et ouvrières et leur intégration aux *Consigli di quartiere*, [Conseils de quartier] qui étaient mis en place afin de permettre, théoriquement, à chaque habitant de participer à l'élaboration du plan d'urbanisme de son quartier.

II.2.2 .Définitions :

Patrizia INGALLINA, « *Il s'agit d'un concept et d'une manière d'agir en formation qui marquent un moment de transition entre la manière traditionnelle de penser l'urbanisme et une nouvelle approche, moins figée et plus ouverte aux transformations et aux débats* ». ⁶

Ici, le projet urbain est présenté comme alternative, plus souple que l'urbanisme traditionnel et ses instruments d'urbanisme. Nous ne sommes plus dans l'urbanisme de plans, mais dans l'urbanisme de projets. Le projet urbain se travaille dans un va-et-vient constant entre les échelles, du stratégique au local, du global au spécifique.

MANGUIN D. & PANNERAI, « *La redéfinition des rapports entre les édifices et la ville, entre l'architecture débarrassée de ses obsessions formalistes et l'urbanisme délivré de ses pesanteurs technocratiques s'est exprimé en France à travers une revendication formulée en termes de projet urbain* ». ⁷

⁶ : INGALLINA, P., « Le projet urbain ». (Il Progetto Urbanistico), Edit. 'Que sais-je ?', France, 2001, p.3.

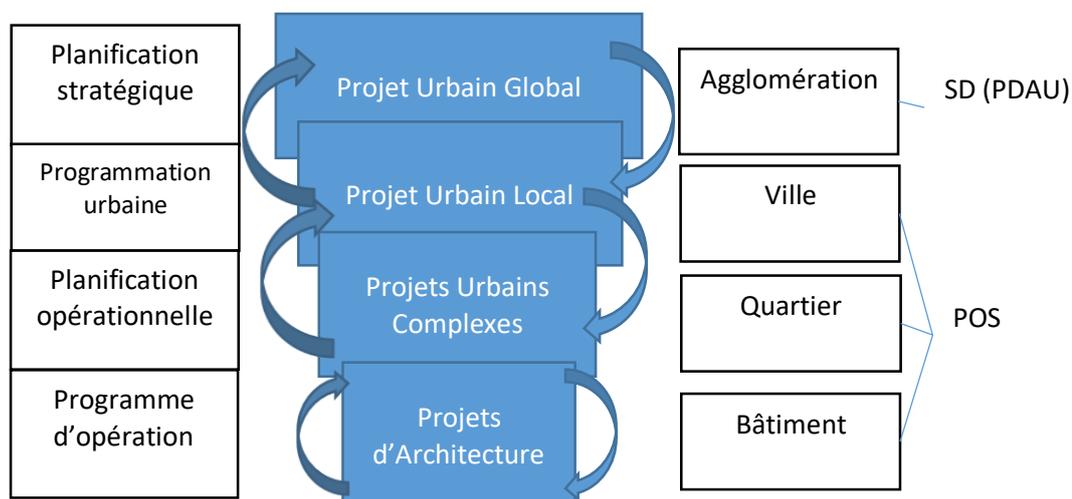
⁷ MANGUIN D. & PANNERAI P., « Le projet urbain », Edit. Parenthèses, France, 2002

Les auteurs mettent l'accent sur l'opposition au fonctionnalisme qui l'a vu naître et qu'il tient non seulement de l'urbanisme mais également de l'architecture, il traite la ville, les édifices et les rapports qu'ils entretiennent.

Ch. DEVILLERS, "... *Le projet urbain ne relève pas d'une profession, mais d'une compétence, il n'est pas une procédure mais une démarche*"... "Il est une pensée de la reconnaissance de ce qui est là, des traces, du substrat, une reconnaissance du mouvement et du flux dans lequel on se situe, des fondations sur lesquelles on s'appuie pour établir des fondations pour d'autres qui viendront après " ⁸ Le projet urbain est une démarche interdisciplinaire, fédératrice et participative. Il propose également d'analyser et de comprendre la dimension historique de la ville et d'en retirer la structure sur laquelle on peut baser notre intervention.

II.2.3. Echelles du Projet Urbain (PU):

Le PU étant autant stratégique que locale, il se décline obligatoirement sur plusieurs échelles, à chaque échelle ses problématiques propres et ses méthodes d'intervention, il convient d'opérer un va-et-vient constant entre ces échelles tout au long du projet afin d'en assurer la cohérence. Ces échelles sont également l'occasion d'une confrontation aux différents instruments d'urbanisme qui réglementent la ville et occasionnent donc des contraintes supplémentaires. Nous proposons une illustration de ces échelles dans le schéma suivant:



Figure(II.1) : Les échelles du projet urbain, Patrizia Ingallina , « Projet urbain », (recomposé par les auteurs)

-A l'échelle de l'agglomération: C'est le cadre de référence spatiale de la planification stratégique et qui se traduit par le projet urbain global. Il intègre les orientations (présentées

⁸ DEVILLERS Christian, Le projet urbain,, édition. Un Pavillon de l'Arsenal, Paris, i994, pages 12-13

dans le SD) pour les communes en terme de zonage et d'aménagement, qui seront traduites, commune par commune, dans les rapports de présentation des POS.

-A l'échelle de la ville: Cest par le biais projet urbain local, porté par le POS, que les orientations globales sont mises en adéquation avec les objectifs locaux et sont sythétisées dans des intentions et un programme à l'echelle urbaine.

-A l'échelle du morceau de ville: et le plus souvent du quartier, le projet urbain local sera réalisé à travers des projets appelés projets urbains complexes traduits par la réalisation de schémas d'aménagement.

Cette échelle symbolise le passage des énoncés que l'on peut qualifier de plus "théorique" (ambitions, objectifs généraux, axes...etc) à leur réalisation dans la pratique, avec toutes les contradictions, les conflits et les ajustements que ce type d'action implique.

Ainsi le caractère "complexe" vient de l'obligation d'associer aux compétences techniques et à la dimension créative les exigences politiques et les avis de la population; mais aussi de l'organisation des tâches à accomplir et des différentes études de faisabilité ainsi que les divergences et les dysfonctionnements rencontrés lors de l'exécution.

-A l'échelle du bâtiment: Dernière échelle de la procédure, le projet architectural traduit le schéma d'aménagement par des projet concrets disposant d'un programme d'opération global, définissant la surface hors oeuvre nette (SHON) et sa répartition en m² (affectation) ainsi qu'un programme spécifique mentionnant les contraintes et exigences de qualité sociale, urbanistique, architecturale, fonctionnelle, technique et économique, d'insertion dans le paysage et de protection de l'environnement.

II.2.4. Acteurs du Projet Urbain:⁹

Le PU étant interdisciplinaire et participatif, il intègre donc un éventail large d'acteurs, faisant ainsi du projet non plus la prérogative de l'architecte, mais un travail collectif.

On peut les résumer comme suit:

- Les acteurs mobilisés **par le projet** qui sont généralement: les décideurs, acteurs publics (collectivités locales); les professionnels au sens large (architectes, urbanistes, techniciens,...); les agents économiques (qui vont contribuer à la mise en œuvre).
- Les acteurs mobilisés **dans le projet** à savoir: la société civile avec notamment les habitants; les visiteurs; les usagers; les acteurs particuliers porteurs d'opinion (presse,...)

⁹ LAHLOU Amel, *Le projet urbain comme stratégie de modernisation de la ville de Constantine, mémoire de magistère, Université Hadj Lakhder Batna, 2012*

Cette n'a cependant pas toujours été partagée par tous les architectes, certains refusant même cette appellation d'acteurs urbains, considérant ces derniers comme inaptes à faire de la forme urbaine, le projet serait de la responsabilité des architectes, ce serait *leur affaire*¹⁰

Clément-Noël DOUADY¹¹ critique cette attitude d'ignorance des architectes envers les acteurs urbains.

II.2.5. Dimensions (enjeux) du Projet Urbain:¹²

C'est grâce à cette diversité d'acteurs, sa façon de transcender les échelles du territoire et son ancrage dans son contexte que le PU gagne en richesse et peut répondre à des enjeux multiples et divers, c'est sa poly-appréhension qui lui confère sa part multidimensionnelle :

-La dimension politique: le projet urbain fait souvent partie d'un programme politique, participant à véhiculer une vision et des principes mais aussi, grâce à des notions telles que l'urbanisme d'incitation, les opportunités urbaines où la participation efficace permet l'instauration d'une certaine osmose entre la communauté locale et les acteurs publics.

-La dimension économique et financière: Cette dimension fait référence à la compétitivité entre les villes pour ce qui est d'attirer les visiteurs et les investisseurs en vue de l'épanouissement de l'économie locale. Cela passe par l'amélioration de l'image de la ville et la mise en exergue de ses potentialités qui nécessitent la prise en compte des relations entre local et global et une recherche de la performance économique et de la qualité urbaine.

-La dimension urbaine et architecturale: La qualité des espaces urbains et des pratiques de la ville s'obtiennent à travers l'amélioration des liaisons fonctionnelles avec l'existant. Le projet urbain se fonde sur le contexte (dimensions historiques et territoriales citées plus haut) pour créer un nouvel espace, et restaure une médiation constructive entre techniques conventionnelles et idées novatrices.

-La dimension socioculturelle: L'adoption de la concertation lors de la mise en œuvre des projets favorise l'implication active des citoyens favorisant ainsi leur participation civique et l'inculcation d'un sentiment fort de citoyenneté et d'appropriation de l'espace.

Aussi, et toujours par son ancrage au contexte, le projet urbain exploite la valeur culturelle des lieux comme levier de démarcation pour la ville en créant une identité collective partagée par tous (charge symbolique).

¹⁰ (... comme le disait Philippe Panerai en réponse à VIDAL (Pierre), "Projet urbain"; de l'intention à la réalisation", in *Génie Urbain*, n°393, janvier 1993, pp.60-64)

¹¹ Clément-Noël DOUADY entretien réalisé en juin 2000

¹² LAHLOU Amel, *Le projet urbain comme stratégie de modernisation de la ville de Constantine, mémoire de magistère, Université Hadj Lakhder Batna, 2012*

II.2.6. Interventions du Projet Urbain:¹³

Pour matérialiser sa réponse à ces enjeux, le projet urbain cible souvent des morceaux de villes en disfonctionnement, faisant siennes diverses interventions en "re" qui préfigurent d'un retour vers une situation meilleure, dont voici quelques exemples:

- **Réaménagement urbain** : créer les conditions d'une vie nouvelle pour les quartiers menacés d'un abandon total, il implique un certain degré de changement de la configuration physique. Il n'implique pas obligation une modification systématique de la trame et des volumes des bâtiments.
- **Réorganisation** : elle a pour objectif l'amélioration de la réalité urbaine par des actions superficielles non radicales sans rupture bâti.
- **Rénovation** : elle adapte une entité à de conditions d'hygiène de, confort, de fonctionnement de qualité architecturale et urbanistique ; cette intervention est plus radical que la précédente.
- **Restauration** : se limite au cas de figure d'une entité à identifier culturelle ou architecturale menacées.
- **Restructuration** : introduit une nouvelle configuration de l'entité, elle implique un changement radicale d'un espace urbain et au niveau de son tracé que de son cadre bâti.
- **Extension urbaine**: elle s'applique à aux entités non urbanisées et qui sont destinées par le plan d'urbanisme à une urbanisation future. Il doit être guidé par le souci d'intégration fonctionnelle et morphologique au reste de la ville.
- **Réhabilitation** : cette action est pour objectif l'intégration de secteur urbain indépendant au reste de la ville.

II.2.7. Conclusion:

Nous avons compris que le projet urbain est un projet de ville ou de partir de la ville, c'est-à-dire un projet de forme urbaine ou plus exactement un projet de contrôle de la forme urbaine, elle se reflète dans les modes de vie qu'elle génère. Un projet urbain ne se fait pas un jour, mais il accompagne le processus de transformation urbaine dans la durée.

Il doit réunir des compétences multiples, car il s'applique à la ville qui est une réalité complexe, pas unique où formes matérielles et formes sociales sont liées dans des relations qui se sont établies dans le temps et dont il maîtrise ne peut être confiée aux seuls architectes ou ingénieurs, mais demande selon le cas, d'autres compétences spécifiques et nécessaires pour sa faisabilité. Puisqu'il a une visée large, il doit permettre le débat et l'échange avec la population dont l'avis déterminant.

¹³ M.Saidouni « *Eléments d'introduction à l'urbanisme –histoire, méthodologie, réglementation* » édition Casbah-Alger-2001.

II.3. Le projet Urbain Durable:

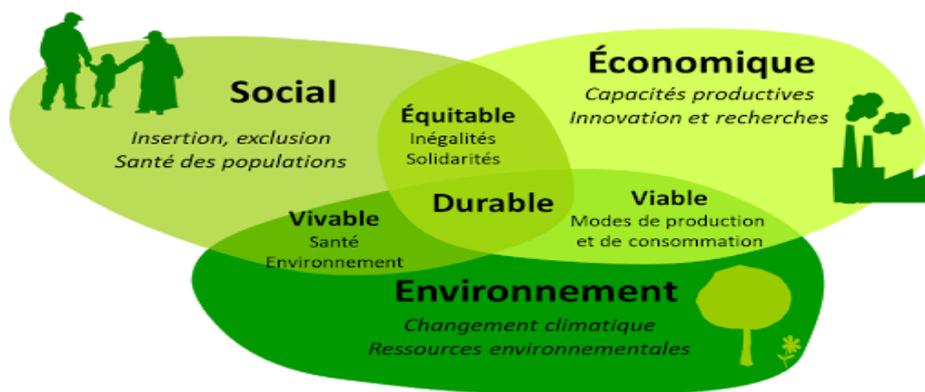
Avec les nouvelles notions d'urbanisme qui émergent dans les années 1980 et le rejet de l'urbanisme dit « moderne », les réflexions sur l'aménagement de la ville se portent sur le recyclage urbain et la mise en valeur de la ville existante. D'abord interprétés comme la matérialisation d'un déclin socio-économique, les vides urbains et friches industrielles sont dorénavant considérés comme des opportunités foncières qui peuvent être mises à profit pour lutter contre l'étalement urbain en requalifiant le tissu existant. L'urbanisme d'extension fait place à un urbanisme de conservation qui fait appel à l'histoire et à la mémoire locale et intègre la géographie et la culture du lieu. C'est dans ce contexte que les principes de développement durable intègrent peu à peu la pratique urbaine jusqu'à en devenir un des enjeux majeurs, au centre de la plupart des réflexions autour de la ville.

II.3. 1. Développement durable et développement urbain durable :

C'est dans le rapport Brundtland rédigé en 1987 par la Commission Mondiale sur l'Environnement et le Développement de l'Organisation des Nations unies qu'est apparu pour la première fois la notion de développement durable, elle y est définie comme:

« (...) un mode de développement qui répond aux besoins des générations présentes sans compromettre la capacité des générations futures de répondre aux leurs. »

Il s'agit d'un système articulant des éléments des trois sphères économique, sociale et environnementale de façon interdépendante. L'application de cette vision aux problématiques de la ville se nomme le développement urbain durable.



Figure(II.2) : Les trois piliers du développement durable (natureculture.org)

Ce type de développement consiste donc en une approche intégrée destinée à répondre efficacement aux problèmes urbains tels que **l'étalement des villes, la dégradation des paysages, la nuisance des flux de transport ou les mauvaises conditions d'habitat.**

II.3. 2.Axes du DUD:

Urbanité et l'attractivité	-Rechercher un équilibre entre extension et renouvellement urbain - Conforter un cœur de ville complémentaire aux petites polarités de quartier - Impulser la création d'éco quartier -Renforcer le rayonnement et la lisibilité de la ville - Soutenir l'émergence d'un pôle économique locale, diversité, innovant et durable.
Accessibilité et désenclavement	-Permettre le développement de la mobilité innovante et des inters modalités – Favoriser des liaisons cyclables et piétonnes – Renforcer les connexions gare / quartiers / ville.
Cadre de vie et environnement	-Conforter un maillage écologique à l'échelle de la commune et en lien avec le territoire - Etablir une gestion écologique et différenciée des espaces verts – Restaurer une activité agricole en milieu urbain - Mettre en scène le paysage et ouvrir la ville sur son territoire – optimiser la gestion de l'énergie.
Gouvernance et concertation	-Impliquer et associer dans la durée les acteurs urbains et les citoyens – Assurer la gouvernance du projet au sein de différentes instances – Anticiper, préfigurer et donner à voir le projet - Proposer un projet urbain évolutif et mutable ultérieurement.

Tableau(II.1) : Les axes du développement urbain durable (par les auteurs) ¹⁴

II.3. 3.Projet urbain durable et renouvellement urbain :

Le projet urbain durable consiste donc à l'application des axes du développement urbain durable dans des projets concrets au niveau de quartiers ou morceaux de villes en difficulté. Lorsque l'intervention se fait sur un tissu existant, l'ensemble des opérations en «re» du projet urbain peut être regroupé sous l'appellation "renouvellement urbain». Ce terme désigne avant tout un processus de production de la ville à partir de son tissu existant qui nécessite le passage d'un urbanisme d'extension à un urbanisme de transformation et de gestion : il ne s'agit plus principalement aujourd'hui de créer de la ville, mais de modifier et de gérer des territoires déjà urbanisés. Le renouvellement urbain offre aussi la possibilité de corriger ce qui est considéré aujourd'hui comme les erreurs du passé, il donne à la ville les moyens nécessaires pour avoir une adéquation entre son contenant et contenu 'entre le cadre bâti et ses activités. L'intervention du renouvellement urbain porte sur plusieurs échelles : de l'immeuble à l'agglomération en passant par le quartier, le tout en articulant ses différentes actions.¹⁵

Les actions du renouvellement urbain:

Les opérations de renouvellement urbain peuvent varier d'un contexte à l'autre mais leurs objectifs restent les mêmes, s'intéressant à trois volets principaux:

¹⁴ A.Djellata ,(2016) Séminaire : Problématiques urbaines et Questions d'actualité [Ressource électronique] Blida, 25/04/2016. Blida : Université de Blida 1.

¹⁵ MIUS François, « projet de renouvellement urbain : le passage à l'opérationnel », Aout 2003, et l'ouvrage de LE GARREC Sylvaine, le renouvellement urbain, la genèse d'une notion fourre-tout, PUCA, Sarreguemines, février 2006

Réintégration des friches urbaines	Ancrage des quartiers dans l'agglomération	Renouvellement de l'offre urbaine
Situées généralement au centre de l'agglomération ou à la transition entre centre et périphérie, elles présentent un intérêt stratégique dans le processus de renouvellement de la ville. On y voit des moteurs de changement de par leur proximité des quartiers sociaux ; la possibilité de diversification des fonciers et un potentiel foncier capable de ralentir l'étalement urbain.	Cela va du rétablissement des échanges centre/ périphérie à l'équilibrage de l'habitat (précisément le logement social), privilégiant la mixité et la volonté de créer une diversité sociale dans l'agglomération.	Large éventail d'actions visant l'amélioration du cadre de vie : restructuration ; réaménagement des espaces extérieurs ; revitalisation économique à travers l'implantation d'activité (diversité fonctionnelle).

Tableau(II.2) : Les actions du renouvellement urbain (par les auteurs)¹⁶

II.3. 4. Les friches urbaines:¹⁷

❖ Définition:

La dénomination de friche désigne un certain nombre d'espaces urbains en situation d'abandon ou de sous-utilisation. Elle suggère une multitude de cas, de fonctions, et de compositions, mais revêt malgré tout un même caractère. Les friches urbaines sont les conséquences de phénomènes cumulatifs: fortes mutations économiques, effritement du tissu industriel, délocalisation d'industries du centre vers la périphérie, affaiblissement de la fonction logement dans les anciens quartiers industriels, faillite...

Cette diversité de phénomènes engendre différents types de friches:

Industrielles : les plus répandues en milieu urbain, caractérisées par des sites vacants ou bâtis ; contaminés ou non; situés en milieu urbain et faciles d'accès.

Portuaires : spécifiques aux villes maritimes ou portuaires, causées par l'écroulement de l'industrie navale, occupant de larges espaces en plus de docks et d'entrepôts sur quais et parfois accompagnées de quartiers ouvriers).

Militaires : conséquences de changements politiques et de la professionnalisation des armées, terrains nus non équipés pour l'urbanisation ou ponctués de bâtiments à l'état de ruine, assez difficiles à reconvertir.

Ferroviaires : liées à une activité de dépôt et de services, utilisant de grands entrepôts de stockage; d'entreposage; de magasinage et d'entretien de locomotives).

Commerciales : bâtiments; locaux ou bureaux situés en milieux urbains, abandonnés ou sous utilisés.

^{16 17} DJELLATA Amel, « planification urbaine et stratégie de reconquête des friches », mémoire de magistère, EPAU, sept 2006.

Résidentielles : poches urbaines de taille relativement faible situées en milieu urbain dense; résultant de la démolition de bâtiments vétustes; de la résorption d'habitat précaire ou de catastrophes naturelles.

❖ Problématiques des friches industrielles:

La friche industrielle est fréquemment une coupure dans l'urbanisation favorisant la violence et l'insécurité. Elle détériore l'image de marque du quartier ou de la ville et contribue souvent à la dévalorisation du tissu urbain environnant.¹⁸

• IMPACT ENVIRONNEMENTAL:

Les friches industrielles ont des conséquences dramatiques sur l'environnement. Les terrains sur lesquels étaient implantées des industries métallurgiques, chimiques ou encore militaires s'avèrent chargés en pollution. Pollution de sols, pollution de la nappe phréatique, de cours d'eau (fleuves, canaux, ports) et donc, altération des ressources naturelles, préjudices éventuels sur la santé publique, diminutions globales de bien-être liées à la pollution visuelle que constitue la friche sont a priori autant de dommages provenant de la formation et du maintien de friches industrielles. La dégradation des installations est également dangereuse pour la population vivant aux alentours, notamment les enfants qui ont pour habitude d'aller jouer sur ce genre de terrain. Les risques d'incendie sont par ailleurs multiples.

• IMPACT ECONOMIQUE:

Les friches industrielles ont également un impact sur l'économie de la ville où elles se situent. Pour viabiliser, dépolluer et décontaminer ces terrains vagues, le coût est en effet exorbitant. Les friches industrielles donnent de surcroît une mauvaise image de la ville, induisant une moins-value industrielle sur les valeurs foncières et immobilières de proximité.^{19, 20}

Opérations possibles sur les friches:

Réhabilitation	Pratique architecturale destinée à améliorer le bâti dévalorisé et prolonger sa durée de vie pour le rétablir dans l'estime collective. Il s'agit à partir d'une reconnaissance de l'existant, d'apporter les compléments qui feront levier vers évolution positive.
Reconversion	Intégrant des transformations sur l'état physique ou fonctionnel de la friche. La reconversion s'applique donc à toute modification fonctionnelle introduite par rapport à l'affectation initiale du site et de ses bâtiments.
Réaménagement	Cette action vise à aménager un terrain en friche pour le transformer en un nouveau lieu de plus grande valeur et utilité.
Restructuration	C'est l'aménagement d'une nouvelle structure (comme la restructuration du centre d'une ville) en donnant une nouvelle organisation spatiale et fonctionnelle aux friches et aux constructions qui s'y trouvent.

Tableau(II.3) : Opérations possibles sur les friches (par les auteurs)²¹

¹⁸ GAUDRIAULT. C, « friches industrielles en Ile de France, définition, inventaire, expériences de réaffectation, région d'Ile de France et ministère de l'environnement et du cadre de vie – service technique de l'urbanisme », I.A.U.R.I.F, 1979, p3

¹⁹ FUTURA PLANETE. (2017) *Quels sont les problèmes liés aux friches industrielles ?* [en ligne]. Disponible sur : <<http://www.futura-sciences.com>>

²⁰ Gwénaél Letombe, Bertrand Zuideau« L'impact des friches industrielles sur les valeurs immobilières : une application de la méthode des prix hédoniques à l'arrondissement de Lens (Nord – Pas de Calais) », Revue d'Économie Régionale & Urbaine 2001/4 (octobre), p. 605-624. DOI 10.3917/reru.014.0605

II.3. 5.Conclusion:

Nous avons vu que le projet urbain par son approche contextuelle et évolutive, était tout à fait en accord avec les notions de développement durable et permettait d'offrir à nos villes une vision à long terme sans les condamner et leur offrir de nouvelles opportunités.

Cela passe avant tout par la volonté de "faire la ville sur la ville", portée par le renouvellement urbain qui a pour but l'utilisation des possibilités du développement urbain qui existent à l'intérieur des espaces déjà urbanisés et l'optimisation des ressources foncières, notamment par la reconquête des friches et ainsi mieux maîtriser l'étalement urbain.

Cette démarche se révèle particulièrement adaptée au cas des villes fluviales dont le défi est la reconquête de leurs cours d'eau ainsi que de leurs espaces attenants, délaissés au fil des années.

II.4. Le projet Urbain en zone fluviale:

II.4. 1.Historique de la relation ville/fleuve:²²

Dans l'histoire de l'expansion urbaine, bien souvent, les fleuves ont joué un rôle majeur. Les villes s'implantent le long de cours d'eau qui représente une ressource (eau, nourriture, matériaux de construction...) facilitent les échanges économiques, apportent le commerce, déterminent des passages.

Dans l'histoire de l'expansion urbaine, bien souvent, les fleuves ont joué un rôle majeur. Les villes s'implantent le long de cours d'eau qui représente une ressource (eau, nourriture, matériaux de construction...) facilitent les échanges économiques, apportent le commerce, déterminent des passages.

Les noyaux se cristallisent souvent au niveau de points stratégiques, facilement défendables et offrant une possibilité de traversée. Ils se développent au gré des contraintes qu'impose le cours d'eau (limite: rive gauche, rive droite; zone inondable...)

Jusqu'au **Moyen-âge**, l'eau était très présente dans les villes, à l'intérieur des remparts et aux pieds de ceux-ci. Les artisans sont alors établis à proximité de l'eau, le bétail et les animaux de trait s'y abreuvent, les porteurs d'eau s'y ravitaillent, les moulins y puisent leur énergie. Les déchets de l'activité artisanale et les effluents urbains, contribuent à altérer la qualité de l'eau des rivières, transformées en grands collecteurs d'eau usée et nauséabonde, on peut donc en déduire que « ...plus une ville est puante, plus elle est riche ».²³

Au fur et à mesure des progrès de domestication des fleuves et rivières et au nom de l'hygiène, l'élément aquatique est de plus en plus écarté de la vie quotidienne.

Ainsi, au **siècle des lumières** une ville saine est une ville sèche. **Durant la révolution industrielle** le fleuve et la ville sont définitivement séparés. Le fleuve disparaît derrière l'écran

²¹ DJELLATA Amel, « planification urbaine et stratégie de reconquête des friches », mémoire de magistère, EPAU, sept 2006.

²² Article « Le fleuve dans la ville, la valorisation des berges en milieu urbain » réalisée par 'Gabriele Lechner', octobre 2006

²³ Guillaume, André, « L'eau et ses vapeurs », *Urbanisme*, n° 201, avril-mai 1984, p. 54-55.(CDU)

formé par des installations portuaires et des usines qui s'emparent des rives, autant pour les besoins de la navigation que pour alimenter leurs chaudières et rejeter leurs déchets.

A partir du **XVIII^e siècle**, la plupart des villes fluviales remplacent les grèves (inclinaiions naturelles des berges) par des quais permettant une meilleure protection contre les crues, tout en favorisant le commerce. Le fleuve, jusque-là élément naturel dans la traversée des villes, est resserré dans un étai, retenu dans des limites rigides.

Alors que l'Etat s'approprie ce domaine public, les citadins recherchent la présence de l'eau en dehors des villes comme distraction de la vie urbaine.

Les **XIX^e et XX^e siècles** voient les efforts de domestication des fleuves persister : aménagement et creusement des lits, régulation des débits d'eau, rectification ou redressement des cours, construction de digues et de barrages. Les installations portuaires et/ou industrielles gagnent de l'emprise et neutralisant des kilomètres de rives.

Cette neutralisation est d'autant plus forte depuis que les fleuves ont perdu leur rôle de cœur économique, notamment à cause des voies ferrées, et ont vu la transformation de ces installations en friches, de graves problèmes de pollution dus à leurs activités et la prolifération de parkings et de voies sur berges, qui ont fait que la ville tourne définitivement le dos au fleuve.

Toutefois, il semblerait aujourd'hui que la tendance se soit inversée. Les rives urbaines des grands fleuves et en particulier les friches, suscitent des projets d'envergure visant à requalifier ces zones et à les remettre "au goût du jour".

II.4. 2.Reconquête des fleuves par la ville:

C'est la forte demande des citoyens en espaces publics et de loisirs qui va ramener les fleuves sur le devant de la scène urbaine.

C'est d'ailleurs dès la fin des années 1980 qu'un mouvement nommé "*waterfront attitude*"²⁴ se met en marche un peu partout dans le monde: « *La ville bleue*, écrit Claude Prelorenzo, *tend à remplacer (...) la ville verte de l'urbanisme des CIAM* ». ²⁵

Les villes fluviales redécouvrent leurs bords d'eau auxquels elles avaient dénié toute qualité et leur fort potentiel et de nombreux projets urbains de reconquête et de récupération de friches fleurissent le long des fleuves. Les objectifs de ces projets peuvent se résumer en:

❖ L'aspect développement durable:

L'intérêt pour les fleuves et les rivières vient d'abord d'une prise de conscience de l'état de dégradation des berges et de la qualité des eaux, de la réduction en quantité de la ressource et avec la recrudescence des inondations.

²⁴ Ce terme est communément employé par les historiens et chercheurs qui s'intéressent à l'aménagement des fronts d'eau et semble avoir son origine dans l'ouvrage de Bruttomesso, Rinio (dir.), *Waterfronts. A new Frontier for Cities on Water*, op. cit.(CDU 36201)

²⁵ Prelorenzo, Claude, « L'aménagement des interfaces entre villes et ports », *Annales des Ponts et Chaussées*, n° 77, 1995, pp. 36-46. (CDU) L'article est reproduit dans : Prelorenzo, Claud (dir.), *Expérimentation en sites portuaires...*, pp. 2-11 (CDU 34809)(citation p. 5).

Les nouvelles politiques de l'eau tendent à mieux prendre en compte le fonctionnement naturel des fleuves et rivières, considérés dans l'ensemble de leurs parcours. Elles savent qu'elles doivent tirer parti de cet élément naturel, constitutif de leur territoire ainsi que des espaces attenants, à plus forte raison lorsqu'il s'agit de friches, formidables ressources foncières qui permettent de "refaire la ville à partir de la ville", concept phare du développement urbain durable.

Aussi, de nombreuses actions de requalification des berges sont aujourd'hui entreprises par des collectivités locales: La création de zones humides, de prairies inondables et de bassins de retenue, la réhabilitation ou la « renaturation » des berges, permettant la régulation de l'étiage et des crues, l'épuration naturelle de l'eau et le maintien de la vie aquatique.

Cette nouvelle gestion de l'eau doit créer une nouvelle sensibilité des citoyens à un environnement de qualité, intégrant des notions d'écologie et de développement durable et mettre en place les conditions préalables au bon fonctionnement des rivières et participer à l'attractivité de celles-ci, récréative, culturelle et touristique.

❖ Les dimensions économiques et socioculturelles des projets urbains:

Autrefois, élément fort et structurant du développement urbain, des quartiers environnants et de l'animation de la ville, le fleuve a perdu sa fonction de centralité avec l'abandon des activités qu'il générait. Il conserve néanmoins un capital symbolique fort et constitue une ligne de repère fondamentale pour l'orientation et la perception urbaine.

La récupération des berges et des espaces portuaires délaissés comme lieux urbains, le retournement de la ville vers son fleuve sont ainsi mis à contribution pour redonner une image valorisante de la ville. Les berges aménagées constituent à la fois une vitrine de la ville et un élément privilégié du paysage urbain.

Leur valorisation représente des enjeux multiples pour la ville et le développement local d'un point de vue social, économique et urbain par:

La création d'espaces réservés aux activités de loisirs (promenades, parcs, équipements de sports nautiques) qui contribue à l'amélioration de la qualité de vie des citoyens, en même temps qu'ils représentent un support affectif privilégié de la vie locale.

La programmation de nouveaux usages de type touristique, commercial, artisanal, la réaffectation et la réhabilitation d'un patrimoine immobilier industriel attaché à la présence d'eau, permettent de développer les activités économiques de la ville.

Une telle mise en valeur fera donc du fleuve un vecteur d'identité et de lien social par l'image de marque qu'il apporte, ainsi qu'un atout majeur pour la ville en matière de compétitivité et d'attractivité par rapport aux autres villes.

II.4. 3.Exemples de reconquête:

A. Lyon : L'esprit « Plan bleu » :

Préoccupée depuis les années 1980 de l'état des rives de ses deux fleuves, l'agglomération lyonnaise élabore un plan d'ensemble pour le réaménagement de ses berges.

Le Plan bleu, schéma d'aménagement des berges de la Saône et du Rhône, conçu par l'Agence d'urbanisme de l'agglomération vise trois objectifs principaux :

❖ Revaloriser l'environnement et le patrimoine fluvial :

Par des mesures de prévention contre les risques (crues et pollutions) ; la protection des milieux naturels biologiquement riches et la restauration des milieux dégradés; la valorisation des paysages fluviaux identitaires de la géographie lyonnaise, la préservation des continuités naturelles et enfin par la valorisation du patrimoine fluvial par la « mise en scène » de l'architecture des quais.

❖ Construire des continuités et développer des usages en relation avec l'organisation urbaine :

Dans le sens longitudinal (continuités piétonnes et cyclistes) et dans le sens transversal pour relier les bourgs, les quartiers et les fleuves. Cela se traduit par les projets de reconquête des quais et bas-ports, souvent dévolus à l'automobile, pour en améliorer les accès et les conditions d'usages récréatifs, mais aussi par la création de ponts et passerelles.

Parallèlement, le développement d'activités ludiques et festives liées à l'eau et aux berges et la restauration des usages de navigation de plaisance doivent répondre aux besoins de nature et de détente des habitants.

❖ Prendre en compte la dimension économique des fleuves :

Les activités économiques, même non liées à la voie d'eau, sont très largement implantées en bordure de la Saône et du Rhône. Il s'agirait de faire cohabiter, d'un côté, les activités économiques et les activités de loisirs en requalifiant l'environnement de ces sites, et d'offrir, de l'autre, des conditions favorables de navigation à la batellerie locale et à la plaisance.

B. Rouen Un nouveau pôle urbain dédié aux commerces et loisirs :

Aujourd'hui, face à une demande croissante d'espaces à urbaniser au cœur de l'agglomération, le port de Rouen se retire vers l'aval, abandonnant progressivement ses installations à proximité du centre.

Ainsi, le projet phare de Rouen en termes d'aménagement pour ce nouveau secteur libéré par le port sera la réhabilitation des anciens docks. Ce lieu emblématique de la ville et du port, offrant

actuellement 40 000 m² de planchers, se compose principalement de deux entrepôts établis perpendiculairement à la Seine que l'architecte Jean-Michel Wilmotte. Propose de réhabiliter tout en ajoutant un troisième. « J'ai souhaité, ici, explique-t-il, faire vivre le lien qui, par-delà les époques et les usages, attache les hommes à un lieu. 1902, 1957, 2007, les trois nefs des Docks de Rouen en sont l'expression ».²⁶

L'un des hangars recevra un ensemble de restaurants des cuisines du monde autour d'un atrium central avec un jardin intérieur, et les deux autres abriteront un multiplexe de quatorze salles de cinéma et des espaces commerciaux de plus de 20 000 m².

C. Paris Faire cohabiter les usages :

Le grand nombre de monuments et de places historiques bordant la Seine, les quais hauts et bas qui se déroulent sur une trentaine de kilomètres à travers la capitale, font du fleuve un axe majeur de la

❖ Composition urbaine de Paris :

Au cours du XXe siècle, l'installation de constructions parasites, l'absence d'entretien de leurs murs et leur utilisation comme parkings ont donné peu à peu aux quais un aspect sale et délabré et l'expansion de la circulation automobile dans Paris les a transformés en axes routiers importants, renforçant encore la rupture entre le fleuve et la ville.

Ce sont les protestations soulevées en 1976 par le projet de créer une voie express rive gauche, qui ont révélé aux autorités l'attachement des Parisiens à l'espace des quais. Un premier schéma directeur de la Seine destiné à accompagner l'évolution des berges est alors élaboré et depuis, les quais font l'objet de soins constants et chaque opération se situant sur leurs bords est accompagnée d'une rénovation ou d'un réaménagement de la portion de quai concernée.

La mise en lumière des monuments et façades, la coloration des ponts et passerelles, contribuent à affirmer la continuité de l'espace fluvial et à lui donner un caractère homogène.

La suppression dominicale de la circulation automobile sur la voie express, dévolue alors aux piétons et cyclistes, l'opération «Paris-Plage», le rassemblement de bateaux-restaurants comme on en trouve au quai de la Gare où sera également construite une nouvelle piscine flottante, renouent avec un usage convivial des bords de la Seine. Accueillant déjà péniches-logements, bateaux-mouches et Batobus (ligne régulière de transport de passagers), l'espace fluvial s'ouvre aujourd'hui à une plus grande diversité d'usages.

²⁶ Cité par : Goasguen, Richard, « Rouen. La réhabilitation des docks dynamise les quartiers ouest », *Le Moniteur des Travaux publics et du Bâtiment*, numéro spécial « Aménagement 2004 », avril 2004, pp. 50-51. (CDU)

II.4. 4.Fleuve et paysage:

PAYSAGE FLUVIAL URBAIN²⁷ :

C'est une portion de territoire à la rencontre d'un fleuve (ou l'hydro système fluvial) et d'un milieu urbain et qui est visible de différents points de vue. Ces points de vue nous donnent différentes échelles de perception, de la vue global (sur un pont ou une terrasse) à la vue rapprochée (au pied des bâtiments, au bord de l'eau). Ce paysage est doté de quatre dimensions et est limité:

- visuellement par les bâtiments attenants au fleuve
- spatialement par sa plaine inondable
- géologiquement par la manière dont le court d'eau sculpte les berges.

Résultante des interactions entre les hommes et le fleuve, le paysage fluvial peut constituer un élément fort du paysage urbain grâce à ses courbes ses couleurs qui changent avec l'ensoleillement ses variations de niveau et les échappées visuelles qu'il permet.

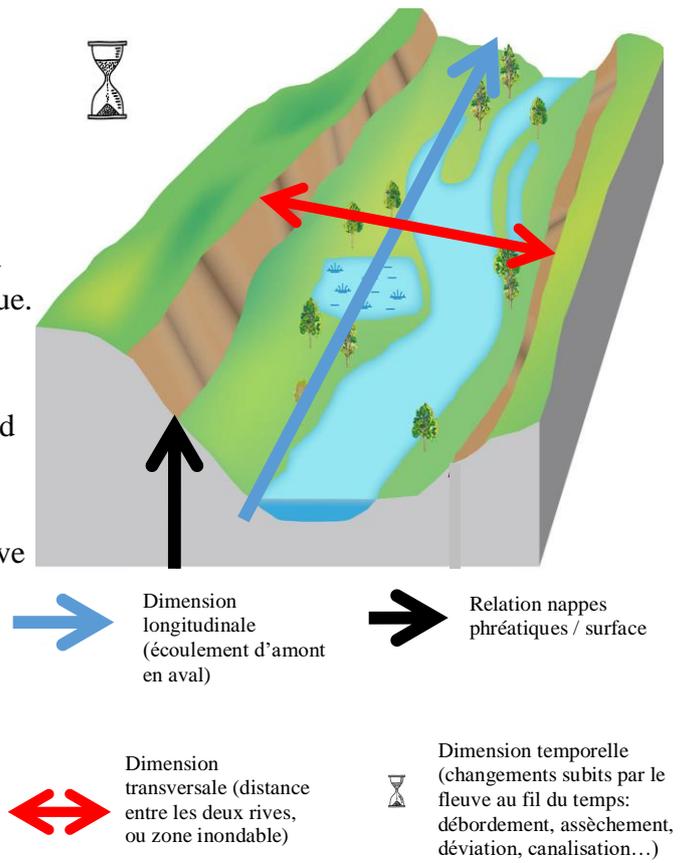


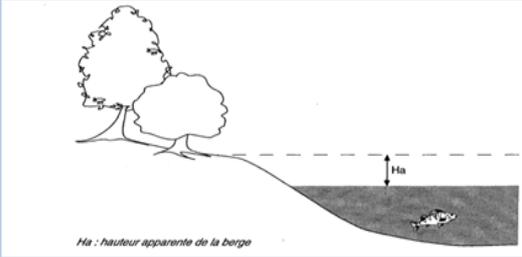
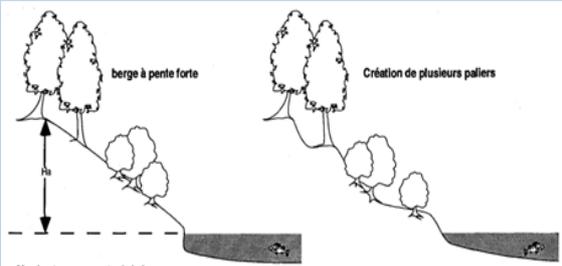
Figure (II.3): Les 4 dimensions de l'hydro système fluvial (par les auteurs)

QUALITES PAYSAGERES DES BERGES²⁸ :

Lorsque l'on veut intervenir sur le paysage fluvial, cela se fera donc au niveau des berges, lieu de rencontre entre le fleuve et la ville, et dont les caractéristiques paysagères retenues comme représentatives, quantifiables par des paramètres simples et intégrables dans la conception sont les suivantes :

²⁷ Entretien de VALETTE Philippe et VIDAL Franck (2006 Les paysages urbains fluviaux, [en ligne] In : canal géo, l'université de Toulouse II-Le Mirail, 8 Décembre 2006 Disponible sur : <https://www.canalu.tv>

²⁸ Verniers, G. 1995. Aménagement écologique des berges des cours d'eau : techniques de stabilisation. Presses Universitaires de Namur, Belgique, p220 à 223

Hauteur apparente de la berge	Pente de la berge
<p>La hauteur apparente (H_a) de la berge est la différence de niveau entre sa crête et le plan d'eau. plus une berge est proche du niveau de l'eau, plus sa qualité paysagère est grande car la rivière jouit d'une meilleure accessibilité et il y a un contact visuel direct entre l'eau et le spectateur.</p> 	<p>La pente de la berge considère l'inclinaison par rapport à l'horizontale du talus de la berge. Si la hauteur est élevée, une pente faible accroît l'importance visuelle de la berge. Une berge à pente faible garnie de végétation favorise l'accessibilité et donne un "plus" paysager. Il est préférable, quand le talus de la berge est long et de pente forte, de le scinder en plusieurs paliers (replats et versants de pente plus forte).</p> 
Degré d'artificialisation des matériaux constitutifs et de leur mise en œuvre	Diversité longitudinale
<p>La végétation valorise la berge par ses formes douces et arrondies, par sa diversité, ses aspects multiples changeant avec les saisons. Elle constitue un complément qualitatif appréciable pour l'intégration (et non le camouflage) de certains ouvrages techniques. Le degré d'artificialisation des matériaux mis en œuvre pour la construction d'une berge, autre que naturelle, est leur capacité à permettre la croissance dans un laps de temps relativement court et le maintien d'une végétation herbacée couvrante. Celle-ci ne peut se développer que si des surfaces dégagées lui sont réservées ou si des interstices suffisamment profonds lui permettent de s'enraciner solidement dans la berge.</p>	<p>La qualité paysagère d'une rive dépend de la diversité des situations qu'elle présente sur une distance donnée. Une trop grande uniformité sur un parcours le rend monotone et inintéressant. Ainsi des berges sinueuses, comportant des encoches, des zones humides, des petites mares présenteront une diversité écologique et paysagère bien plus importante. On considère comme modifications de situation : une variation sensible de la hauteur de la berge, de la pente, des matériaux, de la sinuosité, de la couverture végétale, des aménagements supérieurs. La diversité ne doit cependant pas aboutir à la "cacophonie" des aménagements ; il est essentiel de maintenir à l'ensemble de l'ouvrage sa cohérence et sa lisibilité.</p>

Tableau(II.4) : Qualités paysagères des berges (par les auteurs)

II.4. 5.Aménagement des berges :

Aménager des berges fluviales est une entreprise délicate, une intervention dans ce genre de zones implique de prendre en compte (outre l'aspect paysager) divers paramètres :

❖ L'ESPACE PUBLIC:

Un fleuve traversant une ville engendre automatiquement une vie et une animation au niveau de ses berges et en fait un espace public par excellence. Ainsi, plusieurs types d'aménagements sont envisageables lorsque l'on intervient au niveau des berges fluviales dans une optique d'optimisation de cette espace public :

Promenade	Un espace public parfois plantée de quinconces, d'accès restreint aux véhicules, elle peut impliquer un aménagement spécifique, aménagé en vue de l'agrément et de la détente par la déambulation et les rencontres sociales. (GAUTHIEZ.B. 2003).	
Esplanade	Une vaste place ouverte parfois attenante à un grand édifice, souvent plantée de quinconces d'où la vue est parfois dégagée sur le paysage qu'elle domine. (GAUTHIEZ.B. 2003).	
Quais	Section de berge, de rive ou de rivage d'un port ou d'une voie navigable, aménagée en vue de permettre l'accostage des bâtiments de navigation, l'embarquement ou le débarquement des passagers, le chargement ou le déchargement des marchandises.	
Place	Un espace public, non bâti, desservi par des voies, défini par les parois qui l'entourent (généralement des bâtiments), affecté aux piétons ou/et aux véhicules. Dans le cas d'une place donnant sur un fleuve, ce dernier fera office de paroi et viendra structurer la place et lui donner une orientation.	
Jardin	«Espace vert urbain, enclos, à dominante végétale, protégé des circulations générales, libre d'accès, conçu comme un équipement public et géré comme tel ». (MERLIN.P, CHOAY.F, 2000). C'est également une extension de l'élément naturel que représente le fleuve qui pénètre à l'intérieur du tissu urbain.	

Tableau(II.5) : Types d'espace public en paysage fluvial urbain (par les auteurs)

❖ LA GESTION DES RISQUES : ²⁹

1. Aléas :

Les implantations urbaines à proximité des fleuves doivent composer avec plusieurs aléas ; le plus prégnant est l'inondation, par montée des eaux ou par débordement du fleuve.

Les remontées des nappes phréatiques engendrent des zones humides et la présence d'eau dans le sol qui peut constituer une menace pour les constructions et une source potentielle d'insalubrité.

La crue, quant à elle est un événement exceptionnel qui voit les eaux d'un fleuve quitter le lit mineur pour envahir leur plaine inondable.

²⁹ S. Kumar; L. Naveteur; B. Persitz; G.Renoncet; J. Roussat LA VILLE FLUVIALE - Mars 2015 fleuve et gestion de risque p.14 à 16

Si elle est le plus souvent causée par des phénomènes survenant en amont du bassin versant (fonte de glaces ou de neige, fortes précipitations), la crue peut être significativement renforcée dans les villes par les eaux pluviales et l'artificialisation du sol.

La qualité chimique et biologique de l'eau est également un enjeu continu, notamment lorsque des effluents industriels s'ajoutent aux rejets des égouts entraînant une dégradation des conditions sanitaires.

2. Prévention:

Face à ces différents aléas, la pérennité des villes fluviales repose donc sur la maîtrise de l'eau au travers de stratégies d'aménagement spécifiques.

Si la gestion des risques fluviaux implique la séparation entre zones habitées et élément aquatique, elle n'exclue pas des formes d'adaptation au risque qui participent de la présence du fleuve dans la ville.

On parle ainsi d'hybridation lorsque l'infrastructure de protection devient non plus un élément monofonctionnel, voué à parer un risque parfois très lointain -le cas de pluies ou de crues centennales- mais est intégrée au tissu urbain. Et cela peut se faire par le biais de:

- L'inclusion dans une digue d'ouvertures et de passages.

- Les « super-digues »: souvent mises en œuvre au Japon. Elles présentent un profil élargi par rapport aux digues traditionnelles les rendant plus résistantes tout en permettant d'y réaliser des constructions, qui à leur tour rendent moins immédiatement sensible la variation du niveau du sol et la vocation technique de l'ouvrage. Elles ont néanmoins très coûteuses à mettre en place.

- une gestion "au bâtiment" des inondations: Une partie des voiries est adaptée aux inondations, et par endroits surélevée ou doublée de passerelles piétonnes sur pilotis. Les pieds d'immeubles, protégés par des portes étanches, accueillent des parkings, les occupations commerciales n'étant tolérées que 8 mètres au-dessus du niveau de la mer. Cette hybridation entre bâti, espace public et gestion du risque étend la présence du fleuve bien au-delà de ses rives, et transcrit dans l'espace urbain la culture du risque.

- La gestion des eaux pluviales peut être finement intégrée à la ville: Des espaces de stockage peuvent ainsi être aménagés sous des infrastructures ou des bâtiments, voire sous la forme d'espaces publics ou d'équipements submersibles en mettant l'accent sur la perméabilité du sol au moyen de revêtements poreux ou du développement d'un couvert végétal.

❖ LA STABILISATION DES BERGES :

1. Problématique de l'érosion :

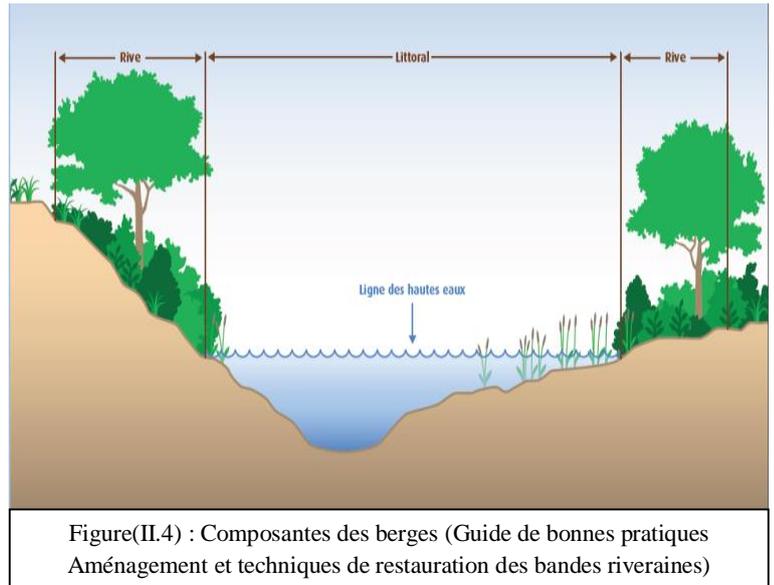
L'érosion est un phénomène naturel, qui participe à l'équilibre dynamique des cours d'eau. Il est par ailleurs souvent amplifié par les interventions humaines. Ce phénomène peut causer des dommages importants aux propriétés riveraines ou mettre en danger des infrastructures, des biens et des personnes, en plus des habitats naturels. Le problème peut être endigué par des

travaux de stabilisation des rives qui doivent être basés sur une réelle connaissance des causes de l'érosion, une évaluation des solutions possibles ainsi que des conséquences de l'intervention sur la dynamique du cours d'eau sous peine d'accroître le problème ou de créer de nouveaux foyers d'érosion. De ce fait, il faut porter une attention particulière à la préservation de la végétation riveraine qui, en plus de ses fonctions multiples (préservation des valeurs écologiques et biologiques, sauvegarde la beauté des paysages...) protège naturellement les berges de l'érosion; ainsi qu'à la proscription de tout remblai sur le littoral ou dans la rive, de manière à minimiser l'impact de l'intervention sur le lit de cours d'eau en épousant la configuration de la rive à protéger.

2. Notions dur les berges : ³⁰

Ligne des hautes eaux (LHE) : ligne délimitant le littoral et la rive, située à l'endroit où l'on passe d'une prédominance de plantes aquatiques à une prédominance de plantes terrestres ou, s'il n'y a pas de plantes aquatiques, à l'endroit où les plantes terrestres s'arrêtent en direction du plan d'eau.

La bande riveraine : désigne une lisière végétale permanente composée d'un mélange de plantes herbacées, d'arbustes et d'arbres qui longe les cours d'eau, entoure un lac ou borde le fleuve.



Figure(II.4) : Composantes des berges (Guide de bonnes pratiques Aménagement et techniques de restauration des bandes riveraines)

Le littoral : partie des lacs, cours d'eau et du fleuve qui s'étend à partir de la ligne des hautes eaux vers le centre du plan d'eau.

3. Techniques de réhabilitation écologique des berges : ³¹

-Les Techniques Végétales:

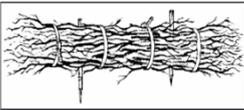
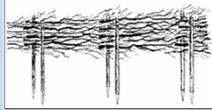
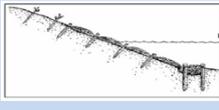
Ce sont celles qui utilisent les végétaux comme matériaux de base et qui sont les plus susceptibles de rétablir la couverture végétale et le caractère naturel de la rive. Elles se divisent en deux catégories selon la complexité: la végétalisation des rives et le génie végétal.

³⁰ Guide de bonnes pratiques Aménagement et techniques de restauration des bandes riveraines.

³¹ Fiche technique sur la stabilisation des rives; ministère du développement durable, de l'environnement, et des parcs, Québec.

La végétalisation des rives		
C'est une technique de stabilisation à l'aide de végétaux de le cas de problèmes d'érosion peu importants. Elle peut, la plupart du temps, être mise en œuvre sans qu'on ait recours à un expert.		
L'ensemencement	Les boutures	La plantation
Consiste à implanter manuellement ou mécaniquement des graines d'herbacées sur des surfaces dénudées.	Désigne un segment de tige ligneuse d'une espèce à forte capacité de reproduction qu'on enfonce dans le sol pour implanter un nouvel arbuste.	Consiste à réintroduire la végétation sur les rives à l'aide d'espèces ligneuses produites en racines nues, en contenants multicellulaires ou en pots.
		

Tableau(II.6) : Techniques de végétalisation des rives urbain (par les auteurs)

Le génie végétal			
Fait appel à des techniques plus complexes pour constituer des armatures végétales. Il suppose une bonne connaissance des végétaux et de la structure des sols. L'application de ces techniques peut nécessiter une grande expertise.			
Les fagots	Les fascines	Le matelas de branches	Les rangs de plançons
Désigne un arrangement de branches solidement attachées ensemble de façon à former un boudin uniforme. Déposés sur le talus, parallèlement aux courbes de niveau, ils créent une barrière protectrice.	Désigne un arrangement de branches placées dans le même sens et solidement fixées entre deux alignements parallèles de pieux.	Désigne un arrangement de branches déposées parallèlement à la pente et retenues à l'aide d'un fil métallique.	Désigne un alignement de branches ramifiées enfouies presque entièrement dans une tranchée ou sous un remblai. Plusieurs tranchées sont ainsi étagées, formant plusieurs cordons de végétation horizontaux et parallèles.
			

Tableau(II.7) : Techniques de génie végétal (par les auteurs)

-Les Techniques Mécaniques :

S'il est établi qu'il faut toujours accorder la priorité à la technique la plus susceptible de rétablir le caractère naturel de la rive, il n'est cependant pas toujours possible de stabiliser une rive en employant uniquement des végétaux. Ainsi, lorsque les conditions sont difficiles, notamment dans le cas d'une rive en pente forte et lorsque l'espace est restreint, il peut être justifié d'utiliser des moyens mécaniques qui sont des ouvrages constitués de matériaux solides (pierres) capables de résister aux forces érosives actives (vagues, courants, glaces, etc.).

LE COUVERT VEGETAL AVEC ENROCHEMENT

Le couvert végétal avec enrochement combine la protection mécanique de l'enrochement et la protection végétale des arbustes. Cette forme de protection permet de bien stabiliser la rive tout en lui redonnant son caractère naturel

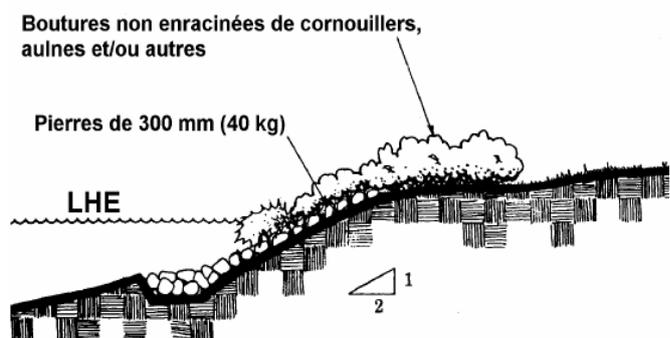
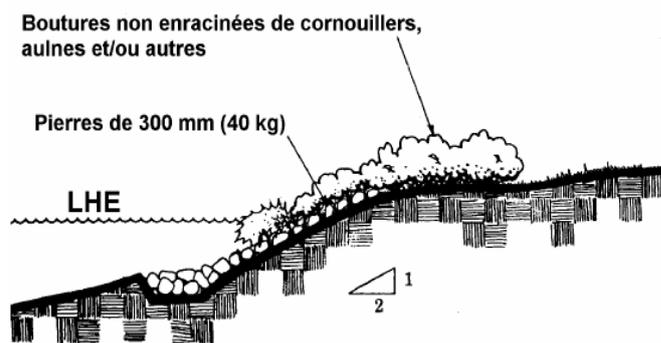


Figure (II.5): Vue en coupe d'un couvert végétal avec enrochement, Fiche technique sur la stabilisation des rives; ministère du développement durable, de l'environnement, et des

LE PERRÉ OU ENROCHEMENT

Contrairement à un simple déversement de pierres de toutes grosseurs à partir du sommet de la berge, le perré constitue une véritable construction en enrochement conçue pour assurer la stabilité des berges d'un plan d'eau. Pour obtenir un ouvrage stable et efficace, le concepteur du perré, devrait être un expert dans le domaine.



Figure(II.6): Vue en coupe d'un couvert végétal avec enrochement, Fiche technique sur la stabilisation des rives; ministère du développement durable, de l'environnement, et des parcs, Québec.

MURS DE SOUTÈNEMENT

Le mur de soutènement n'est pas un ouvrage recommandé. Il constitue la forme extrême de l'artificialisation des rives. Un tel ouvrage crée une coupure qui limite ou interdit les échanges biologiques entre le milieu terrestre et le milieu aquatique. Par ailleurs, comparativement aux ouvrages de protection réalisés grâce au génie végétal ou par des enrochements avec implantation de végétaux, le mur de soutènement en bois ou en béton n'a pas une très grande longévité. Il n'est pas rare qu'un mur en béton doive faire l'objet de réparations majeures, sinon d'une reconstruction, après seulement 20 ou 25 ans d'existence.

II.4.6.Conclusion:

La relation ville/fleuve a connu diverses périodes, passant de la dépendance à l'abandon puis à la reconquête, suite à une prise de conscience de l'intérêt paysager, commercial et touristique que revêt aujourd'hui le fleuve et qui a pris le pas sur les anciennes activités qui s'y déroulaient. L'avenir des cours d'eau en zone urbaines passe donc par la maîtrise de la contrainte qu'ils représentent tout en valorisant l'aspect ludique et touristique et ce par l'augmentation des espaces verts, multiplication des lieux de fête, toute une série d'aménagements qui détournent la fonction des bâtiments présents jusque-là. Et pour que ces aménagements soient réussis, il est nécessaire de trouver un équilibre entre esthétique ; prévention contre les risques et protection des milieux naturels.

II.5.Conclusion du chapitre II:

Nous avons dans cette recherche tenté d'appréhender la notion de projet urbain en elle-même ainsi que divers axes et aspects qui peuvent lui être accolés et qui sont en relation avec notre problématique qui est la requalification des berges fluviales en zone urbaine.

Nous avons d'abord, à travers les définitions et caractéristiques du projet urbain, acquis une base de connaissances qui nous permettra de faire une analyse critique sur le master plan proposé au niveau de notre zone d'étude et d'en déduire le degré de pertinence tant que solution à une problématique urbaine qu'en tant qu'alternative aux dits instruments.

L'aspect développement durable nous aura ensuite permis de comprendre la notion de renouvellement urbain qui nous semble particulièrement indiquée à notre cas d'étude, qui

souffre de la présence de friches industrielles formant un réel rempart entre la ville et son oued. Situation qui comme nous l'avons vu peut se révéler être une réelle aubaine pour la ville et une chance de récupérer un foncier important et donc de se développer à l'intérieur même de ses limites sans avoir à s'étaler en périphérie.

Enfin, grâce à l'axe projet urbain et villes fluviales, nous avons pu déterminer les différentes relations que peuvent entretenir une ville et son fleuve.

Nous avons également appris l'intérêt de la reconquête et de l'aménagement des berges fluviales pour l'image et l'attractivité de la ville ainsi que l'importance des enjeux sécuritaires et écologiques liés aux interventions au niveau des rives.

Interventions sur lesquelles nous avons acquis des connaissances pratiques de l'échelle globale à l'échelle du détail.

Notre objectif sera donc d'apporter une contre-proposition au plan d'aménagement porté par le master plan qui permettra à la ville d'El Mohammédia de reconquérir son oued et de redorer son image en mettant en scène les berges, faisant d'elles un lieu emblématique de la ville mais aussi de la baie d'Alger, Le tout en répondant aux différents besoins locaux des habitants.

Et cela évidemment dans une optique écologique et de développement durable par la récupération des friches industrielles, la création d'une mixité sociale et fonctionnelle, le renforcement de la mobilité douce et un aménagement des berges le plus respectueux de leur état naturel que possible.

CHAPITRE III :

INTERVENTION ET

PROJETS

CHAPITRE III: PROJETS

III.1.Introduction :

L'analyse constitue une étape essentielle dans le processus de la conception urbaine et architecturale. Plus qu'une simple lecture du site, elle permet de définir clairement les orientations premières du projet. C'est aussi un outil de rationalisation du projet et un outil de négociation entre les différents acteurs.

III.2.Présentation de la ville d'Alger :

Alger, ville adossée aux monts de l'Atlas, tournée vers la mer, a de tous temps suscité des convoitises par sa position stratégique, notamment face à l'Europe, de son climat doux et de la beauté de sa baie. Ces convoitises ont donné lieu à plusieurs occupations étrangères successives.

Alger a connu un large processus de développement à travers l'histoire.



Figure(III.1) :Carte de l'algerie

III.2.1.Limites administratives

Contexte national: Alger est la capitale de l'Algérie et la plus grande ville du pays, située dans le nord du pays et donnant sur la mer méditerranée, c'est la ville la plus peuplée d'Algérie avec

2 988 145 habitants avec une densité de 2 511,05 hab./km² en une superficie de 1 190 km², soit la plus petite wilaya.

Contexte régional: La wilaya d'Alger est limitée par:

- La mer Méditerranée au Nord.
- La wilaya de Blida au sud.
- La wilaya de Tipasa à l'Ouest.
- La wilaya de Boumerdes à l'Est

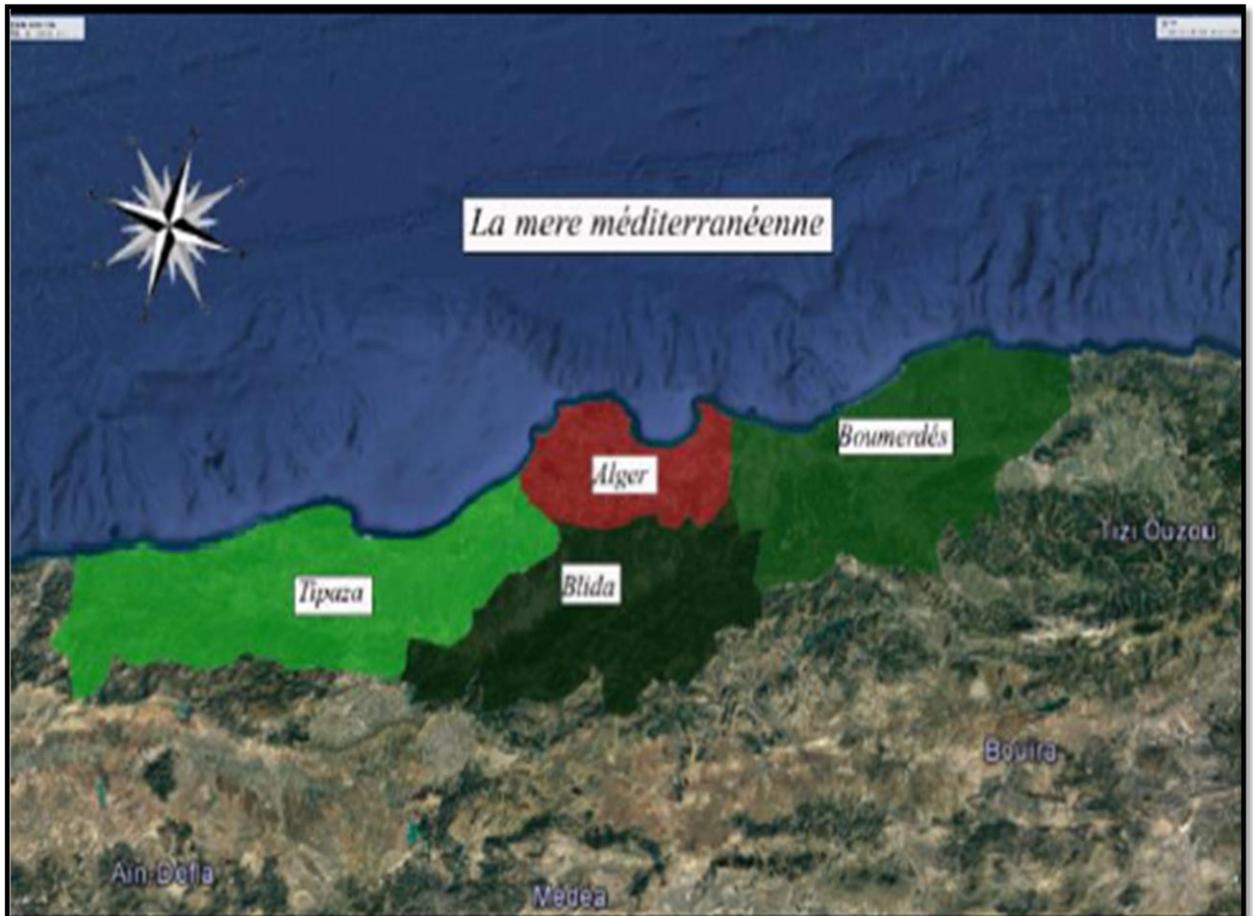


Figure (III.2): Situation de la wilaya Alger et ses limites (par Google image)

III.2.2.L'historique :

La morphologie urbaine actuelle d'Alger est un ensemble de tissus composites où chaque période historique de croissance laisse sa trace et s'accroche aux précédentes. À la ville de la colonisation française, Alger est une ville de taille modeste de 30.000 habitants qui s'étend seulement sur 46h, au noyau historique se juxtaposent de différentes extensions coloniales. En un siècle (1830,1930) l'urbanisation s'étale sur la bande côtière jusqu'au jardin d'essai en s'élevant progressivement vers les premières hauteurs du site. Trente ans plus tard (1960), la ville s'étale sur la moitié de la baie d'Alger jusqu'à l'oued El-Harrach; En (1990), l'ensemble de la baie est consommée par l'urbanisation qui déborde. La croissance urbaine a fini par absorber des noyaux urbains et villages périphériques pour les englober au tissu central de la ville d'Alger (Hussein dey, el Mohammaedia, el Harrach ...).

III.2.3. Rapport aux éléments structurants

❖ Accessibilité

La ville d'Alger représente d'importante voie d'échange à l'échelle nationale :

L'autoroute Est-Ouest reliant la métropole avec les wilayas de l'Est et l'Ouest.

Les routes nationales :

RN5 : Reliant Alger à Constantine passant par Boumerdes, Bouira, Bourj Bou-Arriidj, Sétif et Mila.

RN 24 : Relie la Baie d'Alger à la Baie de Béjaïa passant par Boumerdes et Tizi Ouzou.

RN 11 : la rocade nord, Reliant Alger à Oran passant par Tipaza, Chlef, Mostaghanem et Mascara.

RN 1 : Reliant Alger au Sud.

La voie ferroviaire qui relie Alger avec les différentes ville et le métro d'Alger qui relie entre Amir Abd Kader et Bachdjerah



Figure(III.3) : Carte de moyen de transport et les route principale

❖ L'infrastructure facilitant l'accès à la métropole: La ville d'Alger peut être accédée par diverses manières:

-La gare ferroviaire: L'accès à la ville d'Alger se fait ainsi par les voies ferrées, la continuation vers le site d'étude ne peut se faire actuellement que par voitures personnelles.

-La gare routière: La ville d'Alger peut être pénétrer par des transports publics, bus ou taxis mais ne se rapprochent pas vers le site d'étude.

-L'aéroport d'Alger: Les voies routières, voitures personnelles ou taxi peuvent mener de l'aéroport vers le site d'intervention.

-Le port d'Alger: Le site est accédé uniquement par voiture en empruntant l'autoroute Est-Ouest.



Figure(III.4) : l'infrastructure de transport (par les auteurs)

Les points de repères: L'image de la métropole d'Alger est consolidée par plusieurs repères. Le projet se situe dans une aire de multitudes entités, on trouve les entités de voyage, de tourisme, d'affaire, d'animation et d'éducation.

III.3.Choix De La Ville:

La ville d'Alger se développe vers l'Est pour englober des quartiers périphérique qui ont des potentialités et qui peuvent jouer le rôle de futurs quartiers.

El-Mohammadia se présente comme le centre de la baie d'Alger, elle en assure l'articulation et l'inflexion des couple Nord-Sud et Est-Ouest.

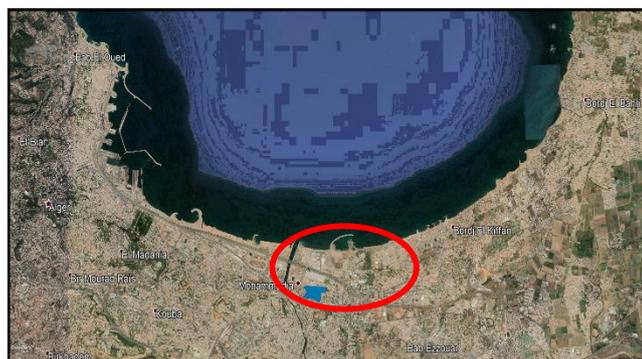
Elle est aussi un lieu de convergence de plusieurs routes nationales (AUTO ROUTE EST-OUEST, RN5, RN24) et départementales (Khetab Ben Youcef ...), mais aussi et surtout, elle est le point d'aboutissement des deux importants axes :

- Le premier un axe routier reliant les villes algéroises par excellence.
- Le second, un axe naturel (l'Oued El Harrach) qui est une potentialité à exploiter.

III.4.Présentation de la Ville d'El-Mohammadia:

III.4.1.Situation de la ville :

La ville se situé Sur le littoral algérien et au milieu de la forme concave de la baie d'Alger se trouve la commune d'El-Mohammadia qui se situe à 9 km à l'Est d'Alger centre, elle couvre une superficie de 7.9km².

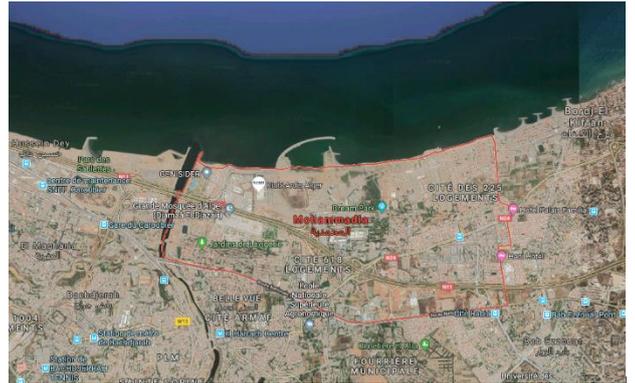


Figure(III.5) : Photo aérienne de la baie d'Alger (par Google earth + les auteurs)

III.4.2.Limites Administratives:

La commune d'El Mohammedia est bordée par:

- Les communes de Bordj El Kiffan et Bâb Ezzouar à l'Est.
- Les communes d'El Harrach et Oued Smar au Sud.
- La commune de Hussein Dey à l'Ouest.



Figure(III.6) : les limites d'El Mohammedia (par Google earth + les auteurs)

III.4.3.Limites naturels:

- Au nord: la mer méditerranéée.
- A ouest: oued El Harrach.

III.4.4.Limites Artificiels:

- Au Sud: la Route nationale n°5.



III.4.5.Situation de la ville par rapport a des infrastructures importants :

La commune d'El Mohammedia se trouve à proximité des plus importants équipements de transports (à moins de 10 minutes), à 4km de L'aéroport ,2km de la gare routière ,8km de la gare maritime et de la gare ferroviaire.

III.4.6.Accessibilité:

La ville d'El Mohammedia est située dans une aire qui possède une excellente accessibilité qui permet une circulation très fluide:

*Deux accès coté Ouest : le premier se fait par l'autoroute de l'Est qui traverse la commune, et le deuxième par l'avenue Bakri Bouguera au niveau du pont d'El Harrach.

*Trois accès coté Est, la RN 24 à partir de Bordj El Kiffan, l'autoroute de l'Est, et enfin la RN 5 en venant de Bâb Ezzouar.

*L'accès de la commune du coté Sud se fait par la RN5.



Figure(III.7) : Les voies principales (par les auteurs)

III.4.7.Repère :

Les repères sont classés selon:

- ❖ Fonctionnel : les équipements qui sont connus par leur fonctions



Figure(III.8) : Palais d'exposition (par Google image)



Figure(III.9) : Centre commercial ARDIS (par Google image)

- ❖ Naturel: repère géographique définissant l'entrée de la ville d'El Harrach



Figure(III.10) : oued El Harrach (par Google

- ❖ Architectural/Urbain:

*par son architecture spéciale et son gabarit, il attire l'attention et se dégage de la trame urbaine.

*Pour cité les dunes: ce sont très significatives, avec leurs 13 étages et dont la plus longue mesure 350 m dirigée vers le Nord, définissent l'entrée de la ville du côté EST.



Figure(III.12) : Hôtel Hilton (par Google image)



Figure(III.13) : La grande mosquée (par Google image)



Figure(III.11) : cité les dunes (par Google image)

III.4.8.Synthèse :

-Par son emplacement géographique, el Mohammédia pourrait être le pôle d'affaire le plus important de la ville d'Alger, du fait qu'elle soit en relation directe avec les pays méditerranéens. Elle présente également un point stratégique dans le développement de la ville d'Alger.

-Cette ville est limitrophe à des communes importantes, ce qui crée entre elles une relation complémentaire.

-Elle se trouve à proximité des plus importantes infrastructures de la capitale ce qui lui procure la facilité de communication nationale et internationale.

-Le site d'el Mohammédia est aisément accessible grâce à son importante infrastructure routière : RN5, RN24 ainsi que l'autoroute de l'est, qui renforce la liaison (Alger-Mohammédia). Ceci a néanmoins créé une barrière de discontinuité du tissu de Mohammédia.

-La présence d'élément exceptionnel (oued el Harrach et des grands équipements) qui facilitent le repérage et renforce image de la ville.

III.5.L'analyse urbaine :

III.5.1.L'analyse territoriale : (la carte de l'analyse dans l'annexe)

On peut résumer l'occupation du territoire Algérois en quatre phases:

- ❖ **La première phase :** l'apparition de parcours de principal provenant des amonts de Bouzareah vers Douera, ce dernier est superposé sur la ligne de crête(Bouzaréah,Ouled Fayet,Dely ibrahim et Douera).
- ❖ **La deuxième phase :** elle concerne l'apparition des parcours de crête secondaires reliant le parcours de crête principale et les établissements de haut promontoires tel que:Bouzaréah,Dely-brahim,El Biar,El Achour, Hydra,Bir mourad Rais,Bir Khadem,Ain Naadja,Beni Messous,Cheraga,Ouled Fayet et Douera.
- ❖ **La troisième phase :** elle représente la naissance des parcours de contre crête locale, suite à des raisons d'échanges entre les établissements de haut promontoire et la naissance des établissements de bas promontoire dont on peut citer comme exemple Mouradia,El madania,Kouba,Leveilly,Shaoula,Zéralda,Staouali.
- ❖ **La quatrième phase :** Cette phase est caractérisée par l'apparition des parcours de contre continu et l'avènement des noyaux proto-Urbains. Dans la partie nord allant de la casbah qui correspond à l'ancien centre de la ville vers Kolea jusqu'aux noyaux urbains sur son tronçon formant l'axe porteur de la croissance de toute la ville d'Alger. L'extension de ce noyau important qui est la casbah s'est faite beaucoup plus vers l'est suivant l'axe Beb el Oued-Beb Azzoun jusqu'à la limite naturelle matérialisé par Oued El-Harrach qui était franchi initialement à travers le gué de Constantine, par la suite l'édification du pont d'EL HARRACH fut l'aboutissement de l'axe structurant de la baie d'Alger passant par La plaine D'el Hamma pour continuer Jusqu'à l'axe de Constantine.

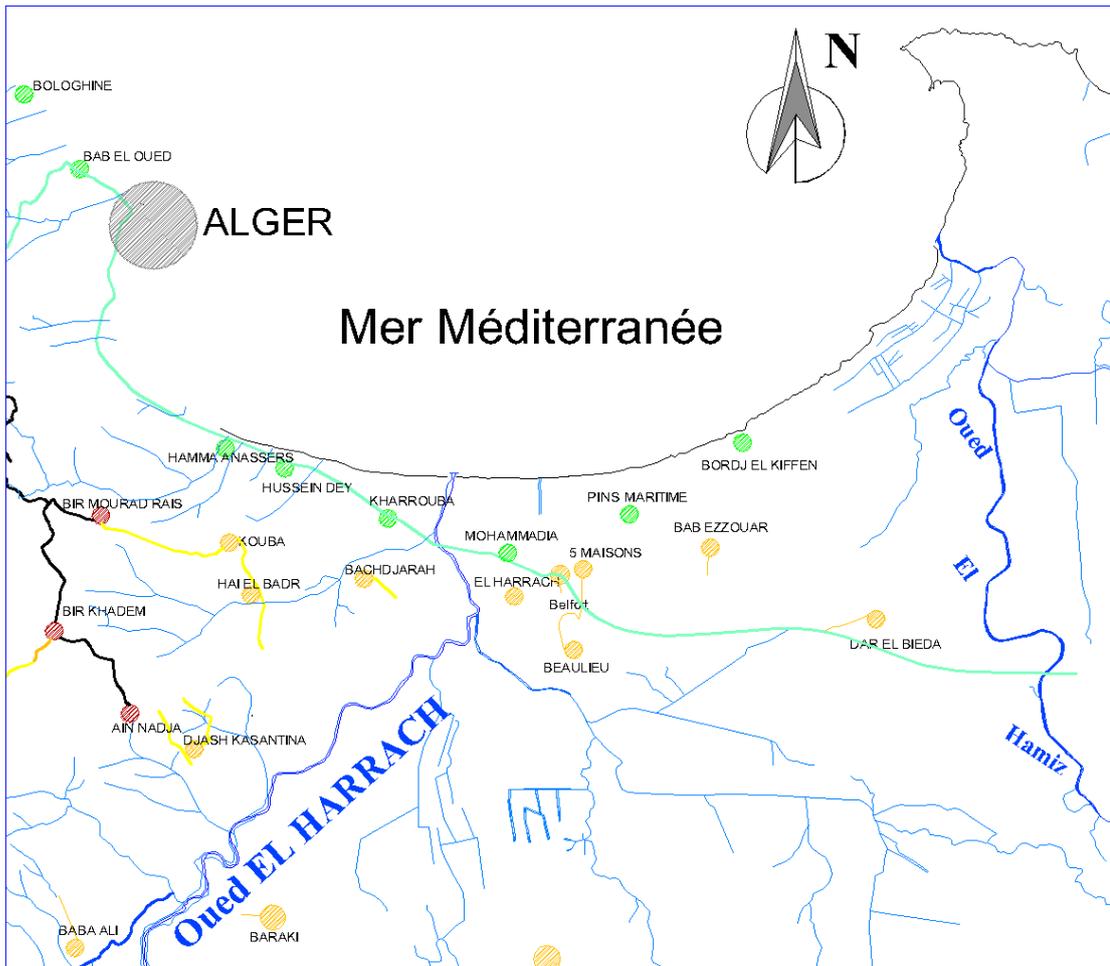
❖ **Synthèse :**

D'après l'étude territoriale nous avons noté que la ville d'El-Mohammadia se caractérise par des éléments naturels permanents tel que:

Oued El-Harrach.

La mer méditerranée.

Le parcours de contre crête continu qui se présente aujourd'hui la route nationale RN5 traversant la ville et reliant les différents communes, et le parcours de fond vallée qui se présente RB24.



Figure(III.14) : Carte Appropriation du Territoire Algérois



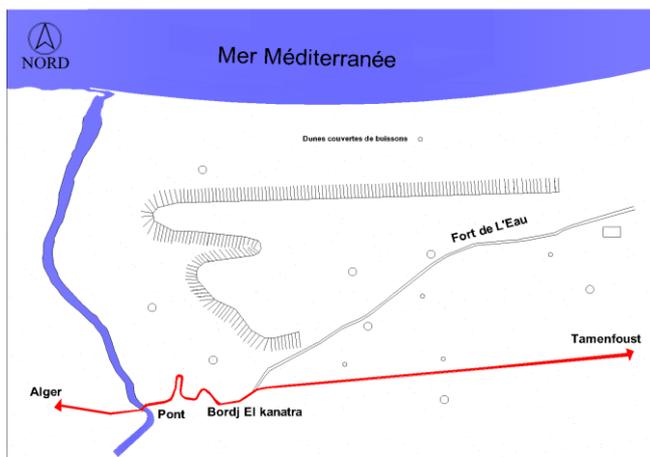
Figure(III.15) : Carte actuelle de la ville d'El Mohammadia

III.5.2.L'analyse diachronique :

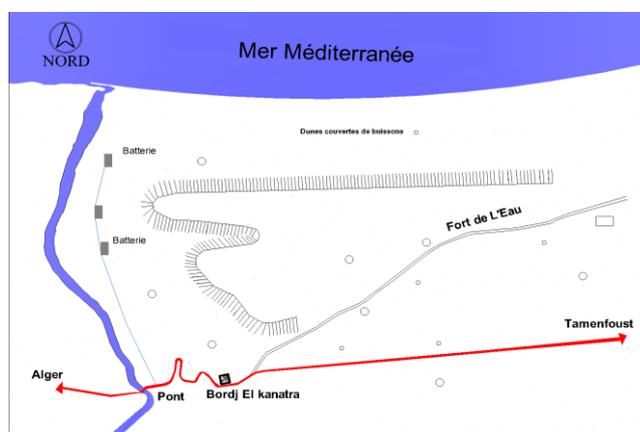
La commune de El-Mohammadia n'est qu'une extension de la ville de el Harrach jusqu'à 1984 elle est devenue une commune à part entière selon un découpage administratif.

El-Harrach (anciennement appelée Maison carrée) simple lieu-dit sur la route d'Alger jusqu'au milieu du XIIe siècle, cette localité devient la 12e ville d'Algérie au début des années 1950, avant d'être absorbée par la ville d'Alger à laquelle elle est rattachée administrativement en 1959 en tant qu'arrondissement. Le territoire historique d'El-Harrach est aujourd'hui partagé entre plusieurs communes de la wilaya et certains de ses faubourgs constituent encore certains des quartiers les plus populaires et peuplés de la capitale algérienne.

- ❖ **Epoque romaine :** Un tracé romain a été établi dans cette époque traversant l'actuel oued El Harrach reliant Icosium (Alger) à Cap Matifou (Tamenfouset).
- ❖ **Epoque ottomane :** L'occupation turque fut marquée par l'édification du Bordj El Kantara (fort du pont) en 1724 au niveau le plus haut de la berge droite d'Oued El-Harrach, dans le but de renforcer la domination turque sur l'entrée de la ville d'Alger, et pour faciliter le contrôle du pont cité auparavant.



Carte:Epoque Romaine



Figure(III.16) :Carte époque ottomane

LEGENDE :

-  **Axe Alger-Tamenfouset**
-  **Axe reliant les Batteries**
-  **Bordj el-Kanatra**
-  **Batterie Militaire**

Epoque coloniale :

-1830-1837 : (vocation militaire)

1/Dés 1830 les français récupèrent le bordj ainsi que les établissements Humains abandonnés ils procédèrent ainsi qu'avec des opérations de réaménagement et d'agrandissement dans le souci de contrôle de la metdjia ils finirent par leur nommer maison carré. Ce sera pendant plusieurs années la position d'armée française.

2/aménagement de l'actuelle rue Khattab Ben Youssef sur un ancien chemin de l'époque turque.

3/Apparition de premières constructions blottis au pied du bordj.

En 1833 : construction du chemin qui relie fort de l'eau à la maison carré.

-1837-1862 : (vocation religieuse)

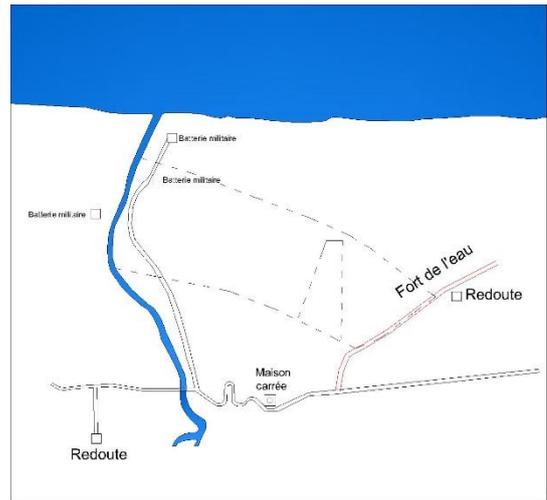
-1837, l'édification du monastère des Pères blancs (Monastère Saint-Joseph) au Nord-est du bordj, fut le point de départ de l'urbanisation de la ville.

-1862-1882 : (vocation commerciale)

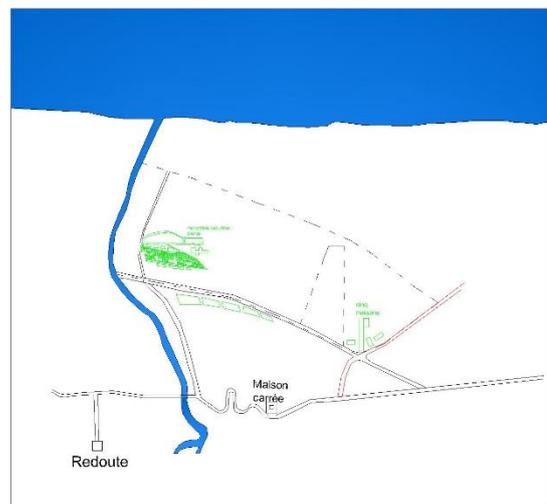
-1862, un arrêté préfectoral institue un marché à bestiaux, cette date est considérée par les Maison-Carré comme celle de la fondation de leur cité.

-Achèvement de la route moutonnaire (RN5), qui générera tout le reste de la structure urbaine de la zone.

-Le 14 septembre 1870 Maison-Carrée devient une commune de plein exercice.



Figure(III.17) : Carte époque colonial 1837 (par les auteurs)



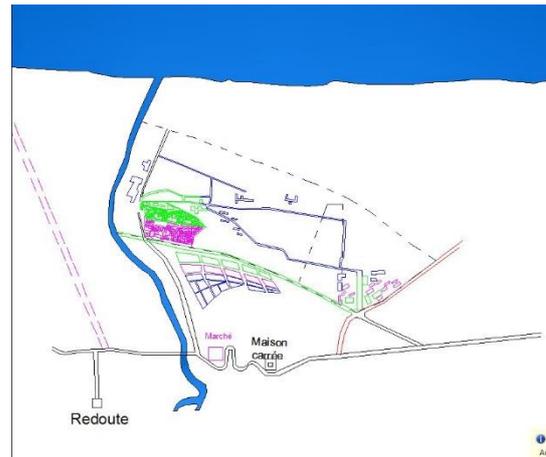
Figure(III.18) : Carte époque colonial 1862 (par les auteurs)



Figure(III.19) : Carte époque colonial 1882 (par les auteurs)

-1882-1935 : (vocation industrielle)

Implantation d'unités industrielles le long des deux berges de l'Oued. L'industrie pétrochimique sur la rive gauche de l'oued et de l'industrie moins lourde sur la rive droite.



Figure(III.20) : Carte époque colonial 1935 (par les auteurs)

-1935-1962 : (vocation résidentielle)

Cette période est marquée par une grande opération d'urbanisme.

- développement de l'habitat individuel

(Bellevue, Belfort, Lavigerie, Beaulieu, cinq maisons).

- Apparition des HLM (cite musulmane, cite méditerranée...).

- 1959 constructions des dunes.



Figure(III.21) : Carte époque colonial 1962 (par les auteurs)

❖ Epoque post coloniale : (vocation mixte)

Cette période est marquée par une grande opération d'urbanisme

Construction des habitats collectifs:cité618logements, 632,760logements.

Construction de plusieurs quartiers d'habitat individuels.

L'aménagement d'Autoroute d'est en 1986 (RN11) qui découpe la ville en deux grandes zones et représentant comme barrière de croissance.

L'implantation de la foire d'Alger donne une nouvelle stratégie d'économie.



Figure(III.22) : Carte époque Poste colonial 1962 (par les auteurs)

❖ Synthèse :

D'après notre étude de structure urbanistique on a constaté que la ville d'El-Mohammadia est une composition de tissus urbains (colonial et post colonial) qui ont un fort degré de permanence à travers l'histoire avec différents caractéristiques et éléments.

On distingue les tissus suivants :

- le tissu de période colonial qui se caractérise:

1-les habitations individuelles groupées à composition organique.

2-les habitats urbains collectifs.

3-une zone industrielle aux deux rives de l'oued El-Harrach.

4-les deux grands axes (RN5, RN24) qui jouent un rôle dans la composition et l'évolution linière de la ville.

5-des rues historique comme rue Khetab Benyoucef qu'elle est une voie de desserte à haut degré fréquentable.

-le tissu postcolonial après les années 80 et ses différents extensions et développements jusqu'au nos jours tel que:

1/cite 618 logements, 760, 632 logements avec composition sans logique

2/la foire d'Alger.

3/Autoroute d'Est(RN11).

Chaque tissu est caractérisé par son époque historique spécifique à la période vécu.

Donc nous avons remarqué une hétérogénéité du tissu urbain, absence de centre urbain et des axes urbains.

III.5.3.L'analyse synchronique :

❖ Structure des Parcours:

La hiérarchie des voies s'effectue par rapport à l'importance des pôles qu'elles relient le flux mécanique qu'elle contient et leurs largeurs.

- L'absence du premier axe qui structure la commune.

- L'autoroute de l'Est représente une importante voie d'échange pour la commune d'El Mohammedia, car elle relie Alger à Constantine

- La présence des parcours importants tel que La RN5 (Voie d'échange) et La RN 24 reliant les différentes communes.

❖ Structure fonctionnel :

D'après l'étude de la structure fonctionnelle nous avons noté que:



Figure(III.23) : Route nationale n°24



Figure(III.24) : Route nationale n°5

La partie nord d'El-Mohammadia est caractérisée par une forte mixité fonctionnelle avec les grands équipements qui lui donne une importance intercommunale, nationale et même international.

La partie sud est caractérisée par un nombre d'équipement à caractère local, communal avec la présence d'un seul équipement à l'échelle international (la grande mosquée d'Alger).

❖ **Structure publique-collectif :**

D'après l'étude de la structure publico-collectif on a noté:

- Insuffisance des places publiques urbaines malgré l'existence de quelque unes qui sont fréquentés.
- chaque espace a un degré de fréquentation par rapport à la ville cet degré est défini par la position de l'espace, son échelle, ses dimensions, communication, l'esthétique et le paysage.

❖ **Typologie d'habitat :**

Présence d'habitat individuel groupé dans la partie sud de la ville

- Prédominance de l'habitat collectif (Cité 618, Cité 632 et Cité 760 Logements) dans la partie sud de la ville qu'elle a été effectué après l'Indépendance.
- Absence de L'entité résidentielle dans la partie nord revient a la présence de La Rn11 comme barrière de croissance.

❖ **Structure permanence :**

C'est les éléments qui présentent une richesse traduit le passage de plusieurs civilisations romaines, ottomane, coloniale. On trouve des permanences

À **l'échelle de la ville :**

- 1-Monastère des pères blancs qui présentent un pôle de croissance sue lequel s'est remplacé par la grande mosquée d'Alger.
- 1-Les Deux axes Ordonnateurs qui mènent un vers bordj el kifane et l'autre vers Alger.
- 3- l'oued El-Harrach sur lequel s'est développée l'industrie.
- 4-Autouroute d'est qui présente une barrière de croissance pour la partie nord de la ville.

À l'échelle de l'édifice : on a les différentes cités (618, 632, 760, les dunes, les lycées ...etc.) avec une différence de degré de permanence.

❖ Synthèse de l'analyse synchronique:

D'après l'étude d'analyse synchronique nous avons noté:

-Points forts :

- 1/Situation stratégique (point de jonction entre les différents pôles : El-Harrach; Bâb Ezzouar; Bordj El Kifan et le centre d'Alger.
- 2/Existence de grands équipements structurants (palais d'expositions, Alger Médina.
- 3/Une bonne accessibilité grâce a son réseaux de mobilité : Autoroute d'Est, RN5, RN24.
- 4/Variété dans la typologie de bâti (habitats individuelles, habitat collectives).

-Points faibles :

- 1/absence d'axe et de centre urbain.
- 2/Un tissu urbain irrégulier, et un tracé organique de la voirie.
- 3/la présence de autoroute d'Est (voie d'échange) a découpé la ville en deux grandes zones: Zone Nord/Zone Sud.
- 4/Rupture entre la zone sud et la zone Nord.
- 5/la zone Nord: des grands équipements à caractère national, international (une mixité fonctionnelle)
- 6/la zone sud: la diversité d'activité a caractère communal avec la prédominance de entité résidentielle.
- 7/Manque d'espaces d'accompagnement (aires de jeux, espaces verts, de loisirs).
- 8/Présence de nombreuses activités industrielles inadéquates situées aux deux rives d'oued El Harrach.

III.6.Connaissance de la zone d'intervention:

III.6.1.Délimitation de la zone d'intervention:

Notre zone d'intervention est limitée au nord par le pont d'autoroute est (RN11), à l'Est par la rue Khettab Benyoucef qui sépare la zone avec le centre-ville, au sud par pont El-Harrach sur la RN5 et à l'Ouest par l'unité de NAFTAL.

III.6.2.Critères de choix:

Nous avons décidé d'intervenir sur la zone des berges car c'est elle qui cristallise le mieux les problèmes de la ville et qu'elle représente un potentiel foncier considérable une fois les friches récupérées. D'autre part nous avons décidé, afin de proposer un aménagement en continuité avec la ville, et à récupérer les friches qui donnent sur l'oued

III.6.3.Recommandations:

- Résoudre le problème de pollution de l'oued
- Récupérer les friches industrielles et offrir une façade urbaine aux berges.
- Projeter un programme axé sur les équipements, l'attractivité, le commerce et les loisirs.
- Consolider les axes structurants et créer de nouveaux franchissements entre les deux rives et entre El-Mohammadia et l'Hussein-dey.

III.7.Proposition du Master Plan:

III.7.1.Présentation du projet:

Tronçon de 18,2km traversant la ville ayant pour objet de:

- *Rétablir les fonctions hydrauliques (poste de pompage dans la station d'épuration de Baraki)
- *Prévenir des inondations dommageables (rehaussement des berges, approfondissement de l'oued grâce aux travaux de dragage, augmenter la largeur du lit : murs de soutènement quand impossible)
- *Offrir un espace de loisir aux habitants avec un plan d'aménagement paysager dont les principes sont:

- Former un axe écologique vert lié à ceux à l'extérieur d'Alger
- Créer un réseau pro-environnemental reliant Baraki et la baie d'Alger
- Corrélation avec d'autres programmes de développement (aménagement de la baie d'Alger et grande mosquée d'Alger, aménagement autour du stade de Baraki)

III.7.2.Programme:

III.7.3.Proposition pour notre zone d'intervention:

Le plan d'aménagement de l'oued se divise en 3 sections:

- Cours amont traversant la prairie et les terres cultivables
- Cours moyen (zone résidentielle et industrielle).
- Cours aval (zone industrielle).

Notre intervention prendra place dans le cours aval, entre le pont d'autoroute RN11 et le pont El Harrach, où le plan d'aménagement prévoit une promenade urbaine qui va jusqu'à l'embouchure de l'oued où il rejoint la promenade des sablettes.



Figure(III.25) : notre zone d'intervention dans le plan directeur de la requalification d'Oued El-Harrach(skyscrapercity.com)

III.7.4.Critique de la proposition:

Notre lecture du projet sous ses différents aspects nous a menés à porter quelques critiques:

-VOLET URBAIN: Le projet a une vision globale et ne prend pas en compte les intérêts locaux. En effet, plus préoccupés par la création d'un axe écologique entre Baraki et la baie d'Alger et par la corrélation avec les autres projets structurants que par la réponse aux besoins de la ville, les aménageurs ont carrément tourné le dos à la ville occultant ainsi ses problématiques spécifiques. Ainsi pour parler en terme d'échelles du projet urbain, les ambitions du projet se sont arrêtés à celle de la planification stratégique.

Cela est d'ailleurs illustré par l'absence de concertation et d'implication des autorités locales, l'APC n'ayant en effet pas eu son mot à dire vu l'envergure "nationale" du projet. Or nous avons vu plus haut que même si l'urbanisme de projet se présentait comme une alternative à l'urbanisme de plan, il n'impliquait cependant pas d'occulter les instruments d'urbanisme et leurs orientation, mais plutôt les discuter et les adapter à la situation.

VOLET DURABILITE : Le projet apporte une réelle solution au problème de pollution dont souffre l'oued. Néanmoins, le fait d'avoir ignoré la présence des friches industrielles et ne pas avoir cherché à construire un espace public en accord avec l'existant risque d'entacher la pérennité et l'appropriation du projet de la part des habitants.

VOLET AMENAGEMENT FLUVIAL : Malgré un aménagement riche et une alternance entre végétal et artificiel, l'aménagement souffre d'une certaine monotonie du fait de sa longueur et une orientation exclusivement récréative. Cependant, les problèmes d'inondation et de stabilisation des berges sont bien gérés à travers les divers travaux sur le lit de l'oued et les installations projetées. On appréciera également le recours non systématique aux murs de soutènement sauf pour les cas extrêmes.

III.7.5.Conclusion :

Pour conclure, nous dirons que ce "projet urbain fluvial" aura particulièrement bien traité l'aspect fluvial mais sera passé à côté de l'aspect urbain.

Nous tenterons donc par le biais de notre intervention de combler ce manque dans la proposition du master plan par la projection d'un programme urbain adapté aux besoins de la ville tout en accompagnant l'aménagement fluvial proposé, en prenant en compte ses recommandations et en l'intégrant à la structure urbaine de la ville.

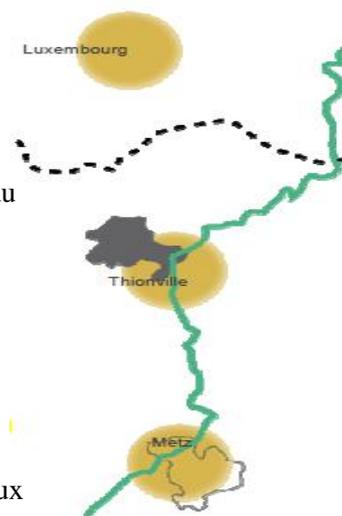
III.8.Exemples d'usage de projets urbain:

III.8.1.THIONVILLE : Z.A.C «ETILAM »

Présentation

Elle abrite, au centre d'une agglomération de plus de 80.000 habitants, au cœur du Sillon Mosellan, épine dorsale de la région (géographique, économique et infrastructurelle) une infrastructure gérant l'ensemble du territoire et possédant des frontières avec le Luxembourg.

Connue pour un ancien site sidérurgique nommé « ETILAM », celui-ci offre des opportunités exceptionnelles de développement urbain. Son positionnement stratégique en entrée de ville, à proximité directe de la Moselle en fait un lieu où la prise en compte des enjeux environnementaux est primordiale pour sa réappropriation par les habitants dans le cadre du projet urbain.



Figure(III.26) : Situation de Thionville par rapport à la Moselle, PLU Thionville 2016

Problématique

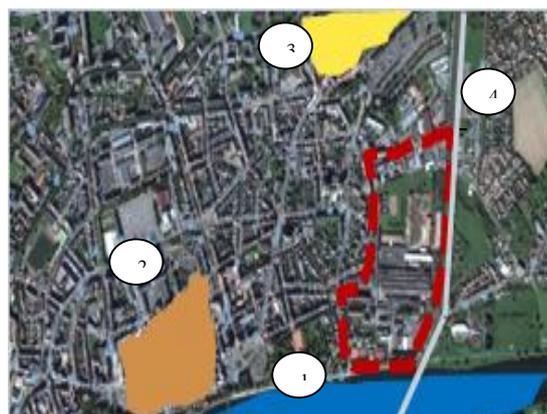
: La problématique de Thionville se divise selon les zones de suivantes

-Au sud : nécessité de connexions plus fortes à trouver avec la Moselle.(1)

-A l'ouest : un quartier résidentiel à connecter au projet en créant des fronts urbains tout aussi structurants afin de renforcer le caractère urbain de l'ensemble.(2)

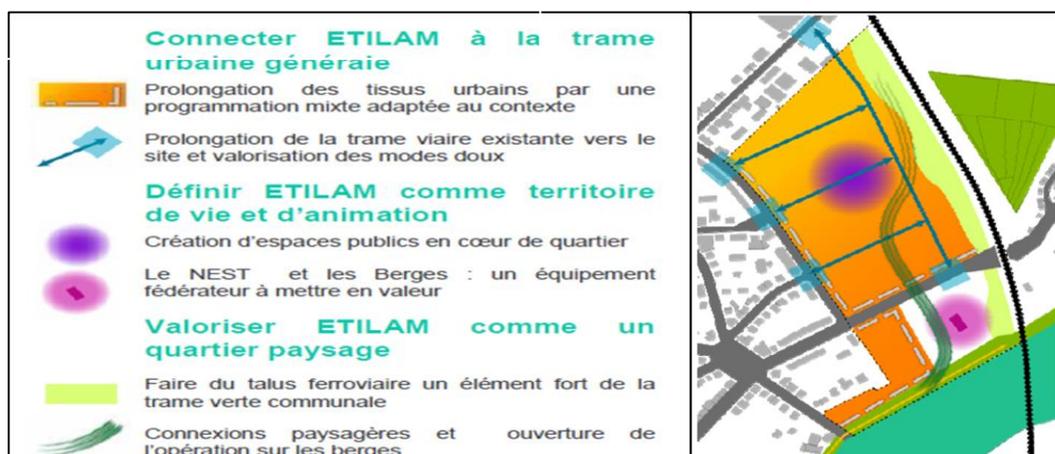
-Au nord : un secteur qui tend à muter qu'il conviendrait de connecter au projet pour permettre une mutation mieux contrôlée. (3)

-A l'est : la voie ferrée comme rupture urbaine à intégrer au projet. (4)



Figure(III.27) : ZAC Etilam, PLU Thionville 2016

Orientations



Figure(III.28) : Orientations pour la ZAC Etilam, PLU Thionville 2016

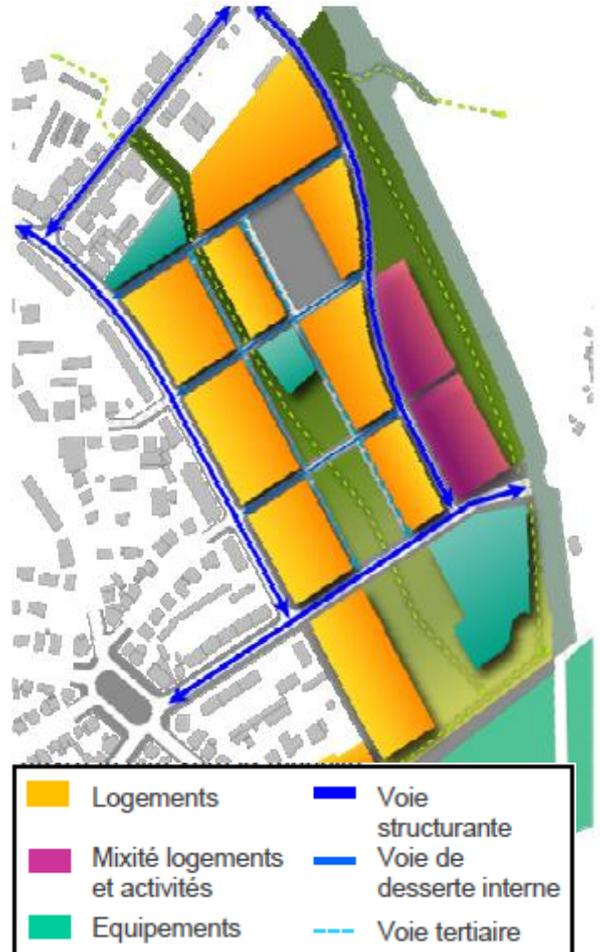
Résultat de l'intervention:

La Z.A.C va donc participer activement à cette dynamique, par :

1- La proposition d'un développement écologique et solidaire :

- En intégrant une programmation mixte (logement, activités, équipements etc.) pour faire de ce quartier un quartier vivant ;
- En articulant le quartier avec le reste de la ville, tant au niveau des formes urbaines que des déplacements ;
- En préservant le patrimoine naturel et paysager ;
- En proposant un quartier durable en termes de consommation d'énergie, de gestion des déchets, de l'eau... etc.

2- La confortation de l'attractivité économique de Thionville dans le Nord-Mosellan en proposant une programmation d'activités innovante et favorable à l'implantation d'entreprises.



Figure(III.29) : Schémas de structure pour la ZAC Etilam, PLU Thionville 2016

Le schémas directeur apportera les éléments de réponse suivants :

- **Structure viaire** : des voies de circulation claires et hiérarchisées et des voies partagées entre les différents modes de transports ;
- **Structure fonctionnelle** :
- Les équipements et commerces se situent en cœur de quartier pour valoriser la vie de proximité ;
- Les activités se trouvent à l'est pour atténuer les nuisances ;
- **Structure des espaces publics** : une structuration paysagère volontaire avec la création d'une trame verte depuis les berges jusqu'au cœur du quartier qui ouvre le site vers la Moselle.



Figure(III.30) : Composition urbaine, PLU Thionville 2016

III.8.2.LYON : RECONVERSION DE FRICHE PORTUAIRE

Présentation

La ville de Lyon, composée de 9 arrondissements possédant une population de 467.000 habitants répartie sur une superficie de 4.795 ha (48 km²). Force est de constater que le sud de la presqu'île lyonnaise est un espace marginalisé, par conséquent le projet « Lyon Confluence » tente de réhabiliter de manière durable le centre ville.



Figure(III.31) : Situation de la ville de Lyon, www.lyon.fr



Pour cela, de nombreux acteurs ont participé à la requalification des espaces afin de renforcer la centralité lyonnaise pour en faire une eurocité.

Problématique

La problématique posée par cette situation est multiple : d'une part l'omniprésence des transports dans le secteur, en faisant un morceau coupé du reste de la ville par le chemin de fer et l'autoroute (paradoxalement ces éléments constituent les points d'appuis du projet renforçant cet esprit de centralité de la confluence), sa situation géographique en presqu'île : cette enclave naturelle liée aux fleuves devient un outil de mise en valeur du secteur mais aussi de contraintes naturelles, et d'autre part la présence de friches industrielles formant une zone abandonnée, un territoire désaffecté, pollué et délaissé.

Orientations

Aujourd'hui, le projet Lyon Confluence correspond en partie à la reconquête de ces espaces industriels au profit de zones et d'activités modernes et attractives, avec les orientations suivantes :

- Connecter la presqu'île suivant la trame urbaine : par le biais de pont piétons favorisant le transport en commun (doux), l'intégration de la place nautique et ce suivant la structure de la ville, continuité de la trame urbaine et des percées visuelles ;
- Améliorer la qualité de l'espace et de vie : en aménageant des espaces publics (60% non bâti) de qualité ainsi qu'une promenade tout au long de la Saône (piétonne & cyclable) sur 14 Ha, opter pour un système de toitures végétalisées et des îlots d'habitation, avec pour objectif les 80% de l'énergie est renouvelable.



Figure(III.33) : Fonctions programmées pour Confluence, AUCME, Qu'en Savons-Nous ? n°17 - Novembre 2009



Figure(III.34) : Composition urbaine, AUCME, Qu'en Savons-Nous ? n°17 - Novembre 2009

Réponses de l'intervention

- **Structure viaire:** Tracé régulier avec des voies hiérarchisées :une artère majeure desservant l'ensemble de la Confluence et supportant la ligne de tramway, le tout régulé par un maillage de voiries et d'espaces publics, en cohérence avec les infrastructures existantes ;
- **Structure fonctionnelle:** Logements, activités, commerces, services et équipements s'articulent au sein d'îlots composés de bâtiments de tailles variées ;
- **Structure des espaces publics:** L'espace public est très fortement planté d'arbres de hautes tiges qui favorisent la transparence visuelle des espaces, et sont disposés de façon irrégulière. L'espace public est essentiellement dévolu aux piétons et aux cyclistes.

III.8.3. Synthèse de l'analyse d'exemples:

VILLE	SYNTHESE	RECOMMANDATIONS
<u>THIONVILLE</u>	<ul style="list-style-type: none"> -Nécessité d'épargner les servitudes, aménagement possible en espace vert -La solution de créer une trame verte afin de faire pénétrer l'aménagement des berges au cœur du quartier et ainsi créer une ouverture vers le fleuve -Intégrer le talus de la ligne ferroviaire à la trame verte pour atténuer la rupture et les nuisances sonores -Mixité fonctionnelle par la projection d'équipement dans les zones résidentielles -Prolongation de la trame viaire existante qui aide à garder une certaine cohérence dans la hiérarchie des voies -Profiter des divers moyens de transport existants et favoriser les modes doux 	<ul style="list-style-type: none"> -Garder les abords de l'oued comme servitude et les aménager en espaces verts comme le préconise l'aménagement du master plan. -Prolonger les voies existantes de manière à assurer une continuité et une cohérence du réseau viaire avec l'intégration de plusieurs équipements et activités à leurs niveaux pour assurer la mixité fonctionnelle. -Création d'une trame verte sous forme de prolongement de d'aménagement du master plan et qui pénètre dans l'espace bâti.
<u>LYON CONFLUENCE</u>	<ul style="list-style-type: none"> -Transformation de l'autoroute en boulevard urbain. -Multiplication des liaisons physique et visuelle avec les quartiers urbains environnants. -Développement des transports en commun et de la ville "marchable". -Mise en œuvre de programmes variés et mixtes (mixité sociale et fonctionnelle) rendant la partie de la ville abandonnée en une zone indispensable. -Intégration du projet et de sa composante transport dans le réseau de transports urbains a permis de le dynamiser. -Les contraintes ou limites d'un projet peuvent servir de point d'appui de ce dernier en le plaçant dans une position inhabituelle permettant de le démarquer. 	<ul style="list-style-type: none"> -Intégrer la ligne ferroviaire à la trame verte. -Profiter des différents moyens de transports déjà présents et renforcer cet aspect de mobilité douce (piste cyclable, promenade, ponts ...etc.). -Projection d'équipements complémentaires sur les deux rives permettant le franchissement de la limite que représente l'Oued.

Tableau(III.1) : Synthèse de l'analyse d'exemples

III.9.Proposition d'aménagement:

III.9.1.Shéma de structure :

❖ Voiries :

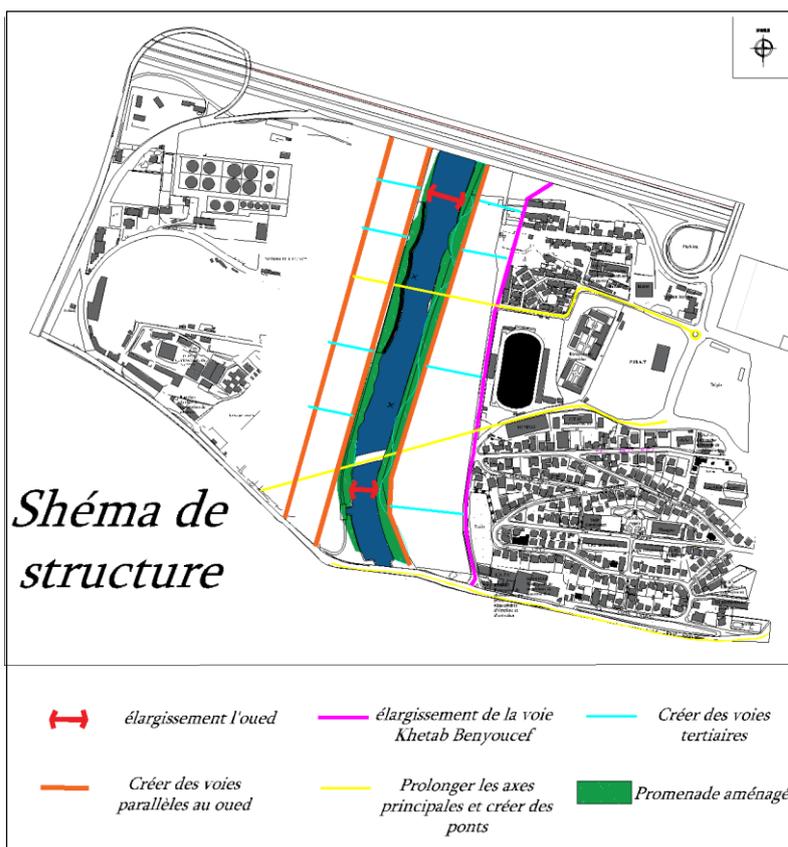
- Nous avons prolongé les deux axes principaux et créé deux ponts pour lier et consolider entre les deux villes El-Mohammadia et L'Hussein-Dey.

- Créer des voies parallèles à l'oued pour faire une circulation le long d'oued.

- Elargir la rue historique Khetab Benyoucef.

- Faire des voies tertiaires pour lier entre les voies parallèles à oued et découper les grands ilots ce sont créer par les axes principales.

- Connecter les deux parties séparées (zone d'interventions avec le sablette) par l'autoroute par passages piéton et la promenade sous le pont.



Figure(III.35) : Schéma de structure (par les auteurs).

❖ Berges :

- Faire rehaussement, approfondissement et élargissement à l'oued afin d'éviter les inondations dommageables.

- créer une promenade de 2 niveaux le long des deux rives de l'oued avec aire de loisir et de jeu plus un quai nautique.

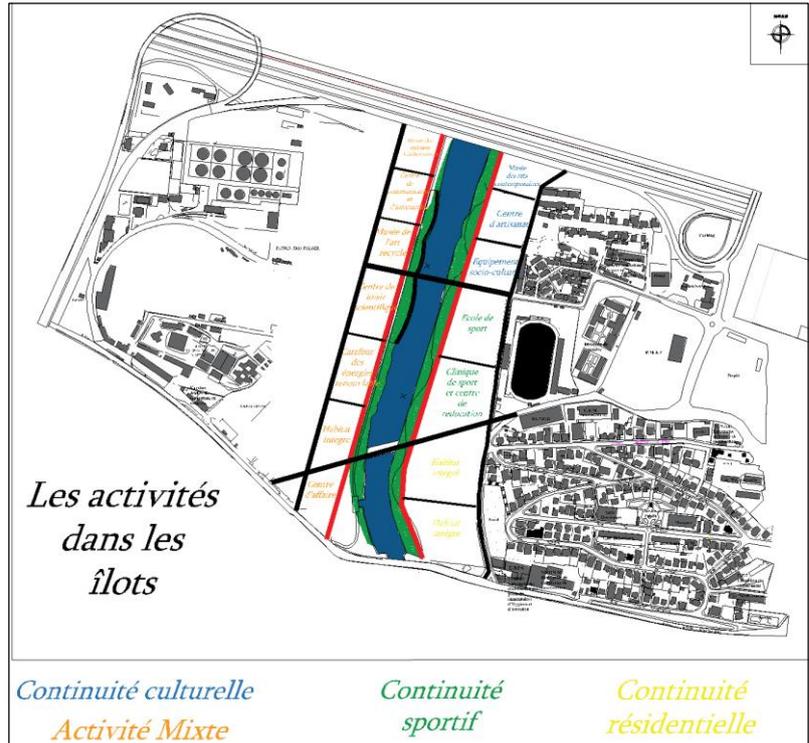
-Quais pour les activités nautiques avec possibilité de rejoindre l'embouchure de l'oued par le biais d'une plateforme mobile.

❖ Fonction

-Les voies qui donnent sur l'oued pour le commerce, les restaurants et les cafétérias.

- Nous avons fait une continuité des activités entre la ville et la rive droite par rapport la rue Khetab Ben Youcef.

- Pour la rive gauche nous avons créé des équipements attractives avec une activité mixte.

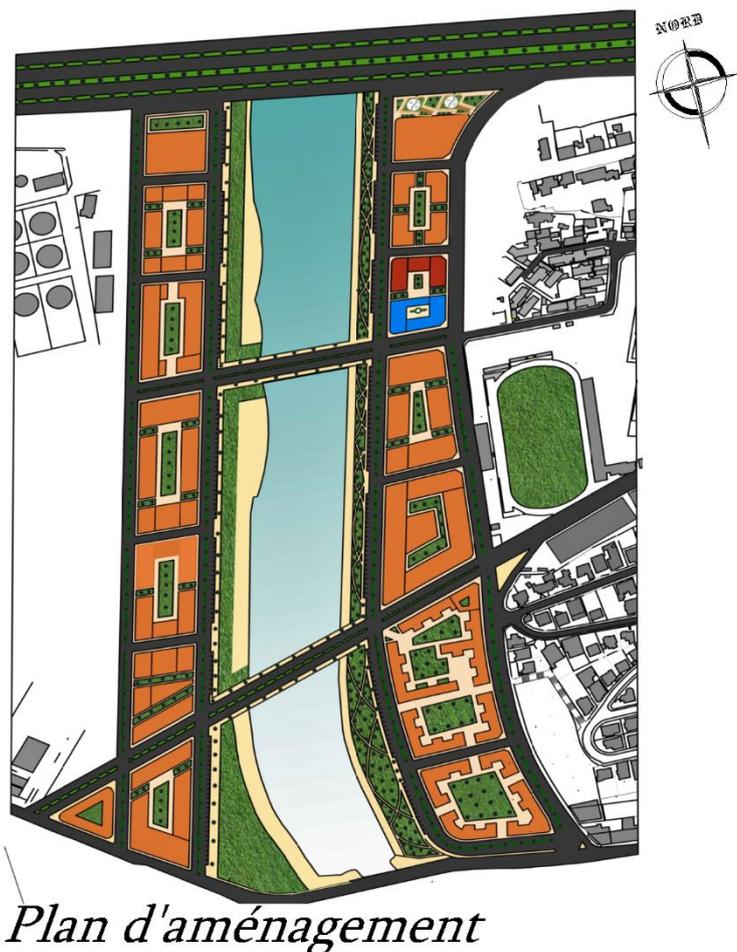


❖ Bâti

- le bâti aligné par rapport à la voirie.

- nous avons créé de passages piétons dans le bâti pour faciliter la circulation des flux, réduire la massivité du bâti ou bien rendre le bâti plus poreux et plus accessible.

- traitement des angles des bâti est rigides du côté de la ville en forme angle coupé et il est fluide du côté du l'oued en forme d'un arc pour marquer la fluidité de l'eau et l'oued.





III.10. Conclusion du chapitre3 :

Nous pouvons d'ores et déjà conclure au niveau du projet d'aménagement que la solution apportée par le Master Plan, bien qu'adéquate sur les volets stratégiques et techniques ne résout pas la problématique de la rupture et ne parvient pas à revitaliser la zone concernée.

Il faut donc bel et bien passer par la reconquête des friches industrielles et l'intégration de l'aménagement à la ville pour qu'il ait un réel impact sur le cadre de vie des habitants et qu'il remplisse pleinement sa fonction.

Ainsi nous pouvons conclure plus généralement qu'une action à l'échelle globale comme celle du Master Plan doit impérativement être accompagnée d'une réflexion à l'échelle locale alimentée par une profonde analyse de l'aire d'étude et de son contexte urbain immédiat ainsi qu'une réelle concertation des habitants.

CONCLUSION GÉNÉRALE:

La problématique des villes fluviale est complexe et peut revêtir plusieurs aspects :

Historique, de par les relations qu'entretiennent la ville et son fleuve (d'abord facteur d'implantation, puis axe de développement, il participe à la création de son identité et façon son mode de vie)

Morphologique, car il conditionne et donne une direction à son étalement,

Environnementale, car il représente cette partie de nature dans la ville, cet écosystème fragile pouvant être bénéfique (paysage, biodiversité, ressources hydriques...) ou néfaste (pollution, inondations, érosion...)

Mobilité, car suivant son degré de perméabilité à la voirie, il peut constituer une limite aux déplacements (à fortiori lorsqu'il traverse la ville) et il peut également servir de canal de navigation et devenir au contraire un moyen de désenclavement pour la ville.

Fonctionnel, car les berges, point de rencontre entre la ville et son fleuve trouvent leurs activités fortement influencées par la présence de ce cours d'eau. La prise en charge de l'opportunité qu'offre cet espace est un enjeu capital pour toute ville fluviale.

Nous avons démontré par le biais ce travail l'efficacité du projet urbain dans la résolution de ces problématiques du fait de son approche contextuelle, adaptative, multidisciplinaire et profondément imprégnée par les principes du développement durable.

Ceci dit, nous avons également vu que son exécution doit être faite dans les règles de l'art et qu'une tentative s'arrêtant à l'échelle globale sans prendre en considération les préoccupations locales se solderait inévitablement par un échec dans le' instauration d'un réelle cohésion urbain des rives entre elles et des rives avec le fleuve.

Aussi, nous avons compris que le fleuve devait faire partir intégrante de sa ville, être un lieu de jonction, de rencontre, perméable et animé et non une limite cloisonnant la ville.

Liste des figures

Figure(II.1) : Les échelles du projet urbain, Patrizia Ingallina , « Projet urbain », (recomposé par les auteurs)	11
Figure(II.2) : Les trois piliers du développement durable (natureculture.org).....	15
Figure (II.3): Les 4 dimensions de l'hydro système fluvial (par les auteurs).....	24
Figure(II.4) : Composantes des berges (Guide de bonnes pratiques Aménagement et techniques de restauration des bandes riveraines)	28
Figure (II.5): Vue en coupe d'un couvert végétal avec enrochement, Fiche technique sur la stabilisation des rives; ministère du développement durable, de l'environnement, et des parcs, Québec.	29
Figure(II.6): Vue en coupe d'un couvert végétal avec enrochement, Fiche technique sur la stabilisation des rives; ministère du développement durable, de l'environnement, et des parcs, Québec.	30
Figure(III.1) :Carte de l'algerie	33
Figure (III.2): Situation de la wilaya Alger et ses limites (par Google image)	34
Figure(III.3) : Carte de moyen de transport et les route principale dansAlger.....	35
Figure(III.4) : l'infrastructure de transport (par les auteurs)	35
Figure(III.5) : Photo aérienne de la baie d'Alger (par Google earth + les auteurs)	36
Figure(III.6) : les limites d'El Mohammedia (par Google earth + les auteurs).....	37
Figure(III.7) : Les voies principales (par les auteurs).....	37
Figure(III.9) : Centre commercial ARDIS (par Google image)	38
Figure(III.8) : Palais d'exposition (par Google image)	38
Figure(III.10) : oued El Harrach (par Google image)	38
Figure(III.11) : cité les dunes (par Google image)	38
Figure(III.12) : Hôtel Hilton (par Google image)	38
Figure(III.13) : La grande mosquée (par Google image).....	38
Figure(III.14) : Carte Appropriation du Territoire Algérois.....	40
Figure(III.15) : Carte actuelle de la ville d'El Mohammedia	40
Figure(III.16) :Carte époque ottomane	41
Figure(III.17) : Carte époque colonial 1837 (par les auteurs).....	42
Figure(III.18) : Carte époque colonial 1862 (par les auteurs).....	42
Figure(III.19) : Carte époque colonial 1882 (par les auteurs).....	42
Figure(III.20) : Carte époque colonial 1935 (par les auteurs).....	43
Figure(III.21) : Carte époque colonial 1962 (par les auteurs).....	43

Figure(III.22) : Carte époque Poste colonial 1962 (par les auteurs)	43
Figure(III.23) : Route nationale n°24	44
Figure(III.24) : Route nationale n°5	44
Figure(III.25) : notre zone d'intervention dans le plan directeur de la requalification d'Oued El-Harrachskyscrapercity.com/.....	47
Figure(III.26) : Situation de Thionville par rapport à la Moselle, PLU Thionville 2016.....	49
Figure(III.28) : Orientations pour la ZAC Etilam, PLU Thionville 2016	49
Figure(III.27) : ZAC Etilam, PLU Thionville 2016.....	49
Figure(III.29) : Schémas de structure pour la ZAC Etilam, PLU Thionville 2016	50
Figure(III.30) : Composition urbaine, PLU Thionville 2016.....	50
Figure(III.31) : Situation de la ville de Lyon, www.lyon.fr	51
Figure(III.32): Situation de Confluence par rapport à Lyon, www.lyon.fr	51
Figure(III.33) : Fonctions programmées pour Confluence, AUCME, Qu'en Savons-Nous ? n°17 - Novembre 2009	52
Figure(III.34) : Composition urbaine, AUCME, Qu'en Savons-Nous ? n°17 - Novembre 2009	52
Figure(III.35) : Schéma de structure (par les auteurs).	54
Figure(III.36) : carte représente les activités dans les ilots (par les auteurs).	55
Figure(III.37) : Plan d'aménagement (par les auteurs).	55

Liste des tableaux

Tableau(II.1) : Les axes du développement urbain durable (par les auteurs)	16
Tableau(II.2) : Les actions du renouvellement urbain (par les auteurs)	17
Tableau(II.3) : Opérations possibles sur les friches (par les auteurs)	18
Tableau(II.4) : Qualités paysagères des berges (par les auteurs)	25
Tableau(II.5) : Types d'espace public en paysage fluvial urbain (par les auteurs)	26
Tableau(II.6) : Techniques de végétalisation des rives urbain (par les auteurs)	29
Tableau(II.7) : Techniques de génie végétal (par les auteurs)	29
Tableau(III.1) : Synthèse de l'analyse d'exemples	53

Bibliographie

Les ouvrages :

- Bonillo J. L., Contribution à une histoire critique du projet architectural et urbain, Thèse d'H.D.R., Laboratoire INAMA, E.N.S.A.Marseille, (Mars 2011)
- Deville, Ch., « Le projet urbain », in architecture : recherche et action, Actes du colloque des 12 et 13 mars 1979 à Marseille/Palais Des Congrès, Paris, ministère de l'Environnement et du cadre de vie, CERA/ENSBA.
- INGALLINA, P., « Le projet urbain ». (Il Progetto Urbanistico), Edit. 'Que sais-je ?', France, 2001, p.3.
- MANGUIN D. & PANNERAI P., « Le projet urbain », Edit. Parenthèses, France, 2002
- DEVILLERS Christian, Le projet urbain,, édition. Un Pavillon de l'Arsenal, Paris, 1994, pages 12-13
- M.Saidouni « Eléments d'introduction à l'urbanisme –histoire ,méthodologie , réglementation » édition Casbah-Alger- 2001 – p128-132
- MIUS François, « projet de renouvellement urbain : le passage à l'opérationnel », Aout 2003, et l'ouvrage de LE GARREC Sylvaine, le renouvellement urbain, la genèse d'une notion fourre-tout, PUCA, Sarreguemines, février 2006

Les revues :

- "Projet urbain"; de l'intention à la réalisation", in Génie Urbain, n°393, janvier 1993, pp.60-64)
- Lakhdar Hamina, Y., Abbas, L., 2015 Évolution des instruments de planification spatiale et de gestion urbaine en Algérie. Cinq Continents 5 (11): 104-129
- DEVILLERS (Christian), "De La logique du secteur au projet urbain", DEVILLERS (Christian) répond à GENESTIER (Philippe) et RONCAYOLO (Marcel), in : *Villes en Parallèle*, n° 12/13, 1988,
- Laurent Théry, interviewé in "Qu'est-ce que l'urbanisme de projet ?", Les Cahiers de l'IAU îdF n° 162 - mai 2012,
- GAUDRIAULT . C, « friches industrielles en Ile de France, définition, inventaire, expériences de réaffectation, région d'Ile de France et ministère de l'environnement et du cadre de vie – service technique de l'urbanisme », I.A.U.R.I.F,1979, p3
- Article « Le fleuve dans la ville, la valorisation des berges en milieu urbain » réalisée par 'Gabriele Lechner', octobre 2006
- Guillaume, André, « L'eau et ses vapeurs », *Urbanisme*, n° 201, avril-mai 1984, p. 54-55.(CDU)
- Prelorenzo, Claude, « L'aménagement des interfaces entre villes et ports », *Annales des Ponts et Chaussées*, n° 77, 1995, pp. 36-46.(CDU) L'article est reproduit dans : Prelorenzo, Claud (dir.), *Expérimentation en sites portuaires...*, op. cit., pp. 2-11 (CDU 34809)(citation p. 5).
- Cité par : Goasguen, Richard, « Rouen. La réhabilitation des docks dynamise les quartiers ouest », *Le Moniteur des Travaux publics et du Bâtiment*, numéro spécial « Aménagement 2004 », avril 2004, pp. 50-51.(CDU)
- Verniers,G. 1995.Aménagement écologique des berges des cours d'eau : techniques de stabilisation. Presses Universitaires de Namur, Belgique, p220 à 223.
- S. Kumar; L. Naveteur; B. Persitz; G.Renoncet; J. RoussatLA VILLE FLUVIALE - Mars 2015 fleuve et gestion de risque p.14 à 16

Guide de bonnes pratiques Aménagement et techniques de restauration des bandes riveraines

Fiche technique sur la stabilisation des rives; ministère du développement durable, de l'environnement, et des parcs, Québec

Les sites web :

FUTURA PLANETE. (2017) *Quels sont les problèmes liés aux friches industrielles ?* [en ligne]. Disponible sur : < <http://www.futura-sciences.com> > [Consulté le 17 septembre 2017].

Gwénaél Letombe, Bertrand Zuindeau « L'impact des friches industrielles sur les valeurs immobilières : une application de la méthode des prix hédoniques à l'arrondissement de Lens (Nord – Pas de Calais) », *Revue d'Économie Régionale & Urbaine* 2001/4 (octobre), p. 605-624. DOI 10.3917/reru.014.0605

Entretien de VALETTE Philippe et VIDAL Franck (2006 Les paysages urbains fluviaux, [en ligne] In : canal géo, l'université de Toulouse II-Le Mirail, 8 Décembre 2006 Disponible sur : <https://www.canalu.t>

Les mémoires :

LAHLOU Amel, *Le projet urbain comme stratégie de modernisation de la ville de Constantine*, mémoire de magistère, Université Hadj Lakhder Batna, 2012)

DJELLATA Amel, « planification urbaine et stratégie de reconquête des friches », mémoire de magistère, EPAU, sept 2006.