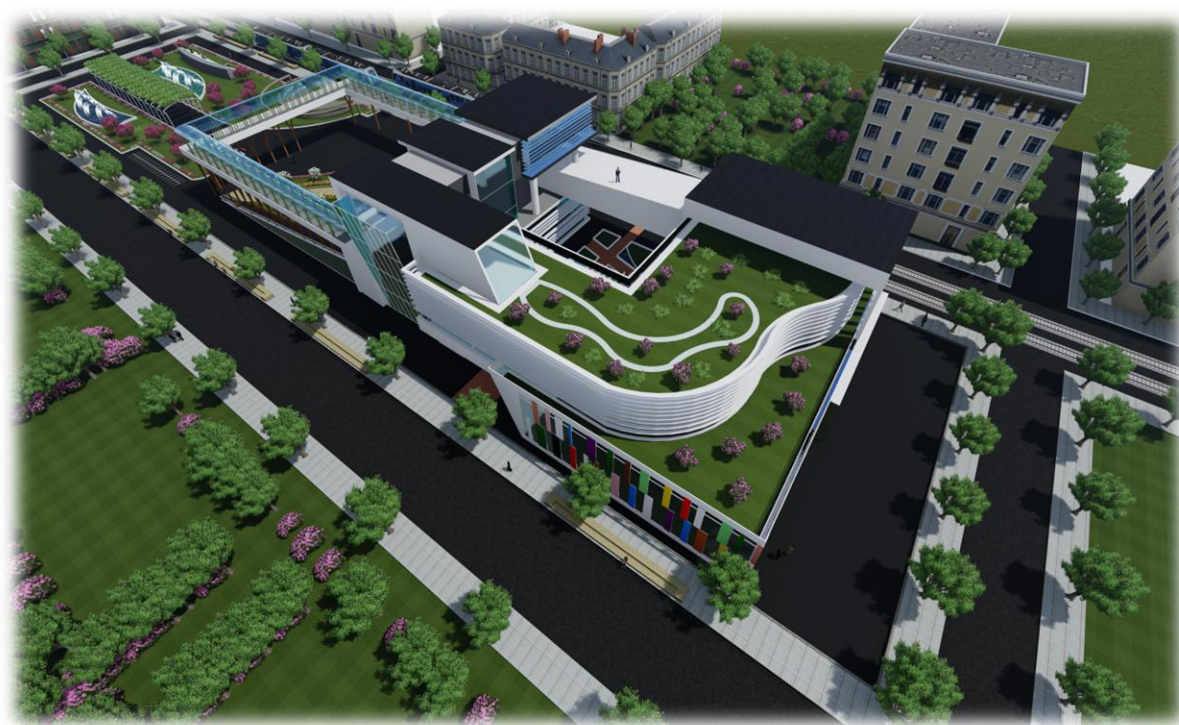


**Université Mouloud Mammeri de Tizi-Ouzou
Faculté de génie de la construction
Département d'architecture**



**Mémoire de Master II en Architecture
Option : ville, architecture et patrimoine**

**Hussein Dey, d'un quartier industriel à un éco quartier : Centre
communautaire d'écologie**



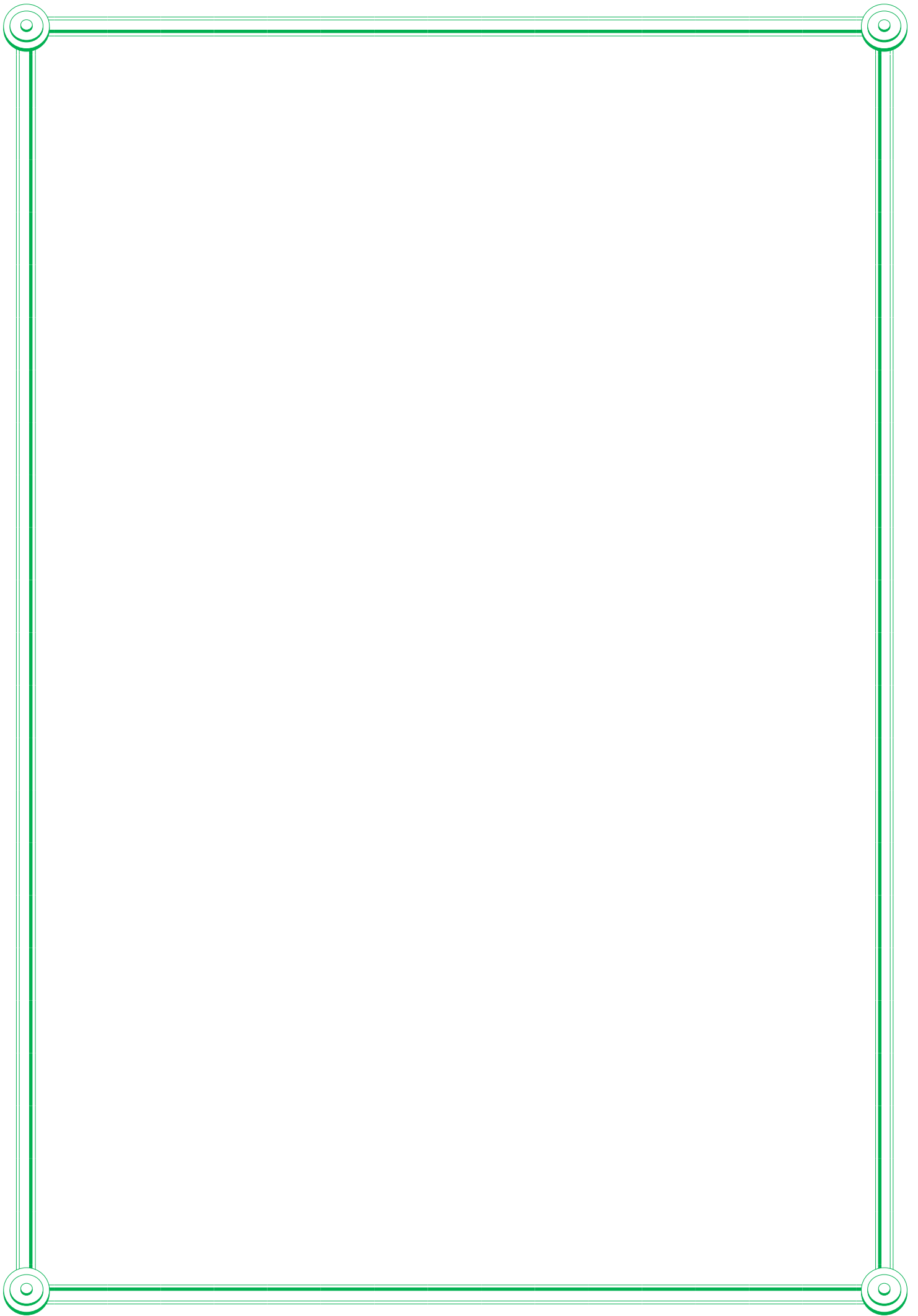
Présenté par :

**GARAH Taha
TOURI Amine**

Dirigé par :

**M^{elle} Nessark Naouel
M^{me} Lounis Nora**

Année universitaire : 2015/2016



Remerciements

On dit souvent que « le trajet est aussi important que la destination »

Ces cinq ans nous ont permis de bien comprendre la signification de cette phrase toute simple. Ce parcours en effet, n'est pas traversé sans défis et sans soulever de nombreuses questions pour lesquelles les réponses nécessitent de longues heures de travail.

*Avant tout nous remercions **Dieu** tout puissant de nous avoir donné la force et le courage pour surmonter toute les difficultés rencontrées durant toutes ces années.*

*Nous remercions profondément notre promotrice M^{lle} **NESSARK Naouel**, pour ses conseils et orientations ainsi que son regard critique et constructif.*

*Nos gratitudes vont aussi aux membres de **jury** qui ont accepté d'évaluer et d'examiner notre travail*

*Nous tenons aussi à remercier l'ensemble des **enseignants** du département d'architecture de l'université **Mouloud Mammeri de Tizi Ouzou** et toute l'équipe pédagogique pour leur accueil leur soutien et leur conseils.*

*Nous remerciant également l'ensemble du **personnel** de la bibliothèque et des archives, d'avoir mis à notre disposition toutes les références bibliographiques.*

Et à tous ceux qui ont contribué à l'élaboration de ce travail de près ou de loin.

Dédicace

Je me présente a dédié ce modeste travail fruit de mon savoir pour toutes personnes qui ont contribué de près ou de loin à ma réussite.

En premier lieu, je cite mes chers parents, malgré que la vie n'ait pas donné une chance pour nous mais vous êtes tous les deux au fond de mon cœur. Recevez à travers ce travail, toute ma gratitude et mes profonds sentiments.

Ma très chère grande mère le sens de ma vie, tu n'as pas cessé un jour de me soutenir par tes mots qui me donnais envie de continuer le chemin, est surtout par tous les sacrifices que tu n'as cessé de faire afin de me donner tous ce que j'avais besoin depuis ma naissance, durant mon enfance et même à l'âge adulte et mon cher Grand per.

A la mémoire de mon oncle Rachid qui m'a dédié dans leur mémoire un jour quand j'étais petit.

A mes chers oncles, ou bien mes frères que j'ai grandi avec. El Hadj, Ahmed, Said et Hakim.

A ces femmes aussi une par une et ces petits enfants : Salsabil, Rachid, Nibras, Lina, Nourhane, Malak et Abdou.

A mes petits frères que je vous aime tous : Hadjer, Aya et le petit Aymen d'un côté. Rania, Yacine et Djalil de l'autre côté. Et a toute ma famille.

A mon ami d'enfance Hakim et a tous mes chers amis Youcef, Abdou, Alaa, Karim, Hakim, les deux Sid, Khalifa, Hocine et Taha. Et aussi à Rafika, Samia, Chahrazed et Selma.

Ainsi a tous mes camarades d'atelier et a tous personne qu'on a partagé un moment de sourire et de joie.

Amine

Tout d'abord, nous tenons à remercier « **Allah** » le tout puissant de nous avoir donné la foi, le courage et la patience pour continuer notre parcours, et nous tenons à exprimer nos amples remerciements à notre chère encadreur Melle **NESSARK Naouel** pour son aide, son suivi, ses orientations et ses conseils durant cette année, et sans lesquels ce travail n'aurait pu prendre forme et aboutir, et nos profonds remerciements pour les membres de jury pour avoir accepté d'évaluer ce modeste travail.

Un travail que je dédie aux deux êtres les plus chers pour moi : mes parents, et surtout **Chikh Garah**, qui n'a jamais cessé de croire en moi, et qui m'a été d'une grande aide, et à qui j'exprime ma sincère et éternelle gratitude, je les remercie pour leur attention, éducation et les principes qu'ils m'ont inculqué ainsi que pour leur soutien.

Je voudrai également remercier mes frères **Abd el Wahab**, **Abd el Aziz**, **Hamid** et mes sœurs et leur **maris**, pour leur aide et leur patience, je voue également une immense gratitude pour l'ensemble de mes amis d'enfance **Nadir**, **Aymen**, **Abd el Hadi**, et mes chères **Narjes** et **Hafssa** et **Wafa**, et à mon cher ami défunt **Hassan**, également à tous mes amis d'étude **Abderrezak** et **Yasmine**, sans oublier mes potes de Chlef **Amine**, **Hocine**, **Sidahmed** et **Khalifa**, je tiens aussi à remercier mes chers profs d'architecture **Mr Ali Turki**, et **Mme Salhi**, au département d'architecture de Chlef, je remercie aussi les bureaux d'étude qui m'ont accueilli et m'ont énormément appris l'architecte **B. ISMAIL** et **Abd el Djalil**, et surtout **M. Mohamed** durant mon cursus universitaire, un immense respect et remerciement pour les Studio photographie **A. Chafaà** et le Studio 3D **Djarloul** qui m'ont initié et m'ont appris la maîtrise de la 3d, et enfin je remercie aussi mes voisins **Ghachi**, **Lazergui**, **Hasrouf**, pour leur amabilité et leur aide.

.....#Taha Garah

CHAPITRE INTRODUCTIF

INTRODUCTION GENERALE.....	1
I- Problématique générale	2
II- Problématique spécifique	2
IV- Hypothèses.....	3
IV- Objectifs	3
V- Méthodologie du travail	3
VI- Structuration du mémoire	4

PREMIER CHAPITRE : APPROCHE THEMATIQUE

Introduction	5
1. La notion de quartier à vocation industriel, naissance et apparition	5
1.1. L'évolution de la notion du quartier industriel	6
1.1.1. Le déclin de quartiers industriels.....	6
1.1.2. Les conséquences directes de l'interaction de ces différents problèmes ...	6
2. La démarche du développement urbain durable et la requalification d'un quartier industriels en déclin	7
2.1. La notion de quartier durable	7
2.2. La notion d'éco-quartier.....	7
2.8 Les objectifs à atteindre lors de l'aménagement d'un éco-quartier.....	7
2.9 La promotion de l'excellence écologique	8
3. Les exemples référentiels en matière d'aménagement.....	8
3.1. Vauban Fribourg Ancienne caserne	8
3.1.1. Caractéristiques urbanistiques et architecturales du quartier	9
3.1.2. Concept énergétique	9
3.1.3. Eau et déchets	9
3.1.4. Les déchets	10

3.1.5. Le transport.....	10
3.1.6. Espaces verts et matériaux.....	10
3.1.7. Démarche participative et mixité sociale	11
3.1.8. Mixité fonctionnelle	11
3.2. Le quartier de gare les Agnettes	12
3.2.1. Rappel du contexte et des objectifs de l'étude	12
3.2.2. Les enjeux sociaux identifiés lors de l'aménagement de l'éco-quartier... 12	
3.2.3. L'espace public comme pièce maitresse dans l'aménagement du quartier13	
3.2.4. Des nouveaux logements et des nouveaux projets pour une mixité sociale et fonctionnelle.....	14
Synthèse	15
Conclusion.....	15

DEUXIEME CHAPITRE : APPROCHE CONTEXTUELLE

Introduction	16
1. Etat des lieux diagnostic.....	16
1.1. Présentation et situation d'Hussein Dey.....	16
1.2. Lecture historique.....	16
1.2.1. La période pré coloniale	17
1.2.2. La Période coloniale	17
1.2.2. La période postcoloniale.....	18
Synthèse	18
2. Le périmètre d'étude	19
2.1 Délimitation.....	19
2.2 Accessibilité	20
2.3 Lecture typo-morphologique.....	20
2.3.1 La structure viaire.....	20

2.3.1.2 La rue tripoli	21
2.3.1.2. Les voies secondaires	21
2.3.2. Le système parcellaire	22
2.3.2.1. Les ilots	23
2.3.2.2. Les trottoirs.....	24
2.3.2.3. L’habitat sur Tripoli	24
2.3.2.4. Les activités	24
2.3.3. Etat du cadre bâti	25
2.3.4. Les places	25
2.4. Analyse paysagère.....	26
2.4.1 L'image intérieure d'Hussein dey	26
Synthèse.....	26
3. Lecture des documents d’urbanisme	26
3.1. Le pos de la zone Hamma- Hussein dey	26
3.2. Révision du plan directeur d’aménagement et d’urbanisme de la wilaya d’Alger	26
3.3. Lecture critique du PDAU	27
4. Le Diagnostic.....	28
4.1. Les forces.....	28
4.2. Les faiblesses.....	28
4.3. Les opportunités	28
4.4. Les menaces.....	28
5. Plan d’action.....	29
5.1. Schéma de principe du plan d’action.....	29
5.2. Les actions	30
Conclusion.....	32

TROISIEMECHAPITRE : APPROCHE ARCHITECTURALE

Introduction	33
1. Choix du thème.....	33
1.1. Qu'est-ce qu'un centre communautaire de l'écologie ?	33
1.2. La destination du projet.....	34
2. Analyse des exemples de référence	34
2.1. Maison de l'environnement de Montréal	34
2.2. La cité de l'environnement	37
3. Approche programmatique.....	39
4. Démarche du projet	42
4.1. Présentation	42
4.2. Caractéristiques	42
4.3. Philosophie du projet.....	43
4.4. Corpus de concepts.....	43
4.5. La genèse du projet.....	44
4.6. Évolution du projet.....	46
4.7. Description du projet.....	48
4.7.1. La composition volumétrique du projet.....	48
4.7.2. L'accessibilité au projet.....	49
4.7.3. L'organisation spatiale du projet.....	49
4.7.4. Programme surfacique.....	51
4.7.5. La lecture des façades.....	52
4.7.6. Choix structurelles et constructifs	53
Conclusion.....	54
CONCLUSION GENERALE	55
Référence.....	56

Résumé

Témoins de l'histoire industrielle et de la vie ouvrière, le patrimoine industriel est aujourd'hui largement reconnu et plébiscité sur la scène internationale. Parfois se sont des quartiers entiers qui sont les porteurs de cette mémoire. En effet, nombreux sont les quartiers dont la naissance et l'évolution urbaines est intimement lié au développement de l'activité industrielles sur leurs territoire. Le déclin de celle-ci a engendré par conséquent, le déclin de ces quartiers. Le quartier Hussein dey à Alger n'a pas échappé à ce sort. Notre travail porte justement sur la redynamisation de ce quartier en déclin. Pour ce faire nous avons estimé que le meilleurs moyen est a projection d'un éco quartier ; un choix que nous jugeons judicieux du point de vue non seulement de la nécessité de s'inscrire dans une approche de substitution à la pollution engendrée jadis par la pollution, mais également pour l'amélioration du cadre de vie des habitats et de rehausser l'image du quartier. En effet, notre objectif, consiste à proposer un ensemble d'actions dans le cadre d'un projet urbain global qui vise à améliorer l'image du quartier et le rendre attractif. Ainsi, nous concevrons un équipement qui assurera un environnement favorable pour les citoyens, il s'agit d'un centre communautaire d'écologie,

L'idée de Cet équipement, s'est basée sur la notion d'écologie, c'est d'inscrire un équipement structurant qui rappelle la nécessité de préserver l'environnement, la préservation de la nature et la présentation les énergies renouvelables aux citoyens du quartier pour sensibiliser le gens sur leur environnement.

Les mots clés

Quartier industriels, Hussein dey, éco quartier, environnement, centre d'écologie.

Chapitre introductif

Introduction générale

En raison du potentiel foncier qu'elles recèlent, mais aussi de leur situation enviable au centre-ville, les quartiers anciens en Algérie se trouvent de plus en plus menacés par des problèmes d'ordres urbains et économiques et sociaux, par des étalements urbains¹, et d'immenses opérations de destruction, ou encore de menace par modes d'exploitations irrationnels. De par le monde, ces quartiers présentent une opportunité pour la requalification urbaine et une solution efficace pour la problématique de l'étalement urbain et de la mixité fonctionnelle et sociale, principales préoccupations du développement durable. De nombreuses villes européennes s'y sont renouvelés à partir de leur friches, qu'elles soient industrielles, militaires, portuaires ou autres. En effet, ces territoires centraux, autrefois à la périphérie des villes, qui sont à l'état de friche et de précarité sont de véritables opportunités de reconstruction de la ville sur elle-même. Ils sont également porteurs de valeurs patrimoniales multiples. En effet, outre ses valeurs mémorielles, le patrimoine industriel qu'ils renferment est un autre facteur générateur de potentielle richesse économique.

En Algérie, la reconnaissance du patrimoine industriel n'est malheureusement qu'à ses débuts. Encre moins les notions d'éco quartier. C'est pourquoi dans ce travail nous posons justement la problématique de reconversion des quartiers industriels dégradés en éco quartier. Nous nous intéressons justement au quartier d'Hussein Dey qui présente une valeur et une identité industrielle et qui est en état de dégradation, et nécessite des actions urgentes de réhabilitation dans le cadre d'une nouvelle démarche qui doivent permettre d'améliorer le cadre et les conditions de vie des habitants du quartier et de transformer durablement le fonctionnement de celui-ci. En effet, notre objectif principal est celui de reconvertir le quartier d'Hussein Dey en éco quartier. Nous visons par la même occasion d'améliorer son image et de favoriser sa diversité sociale et fonctionnelle par le biais de l'implantation d'un projet architectural structurant prônant la rencontre et l'échange, que nous nommons le centre communautaire d'écologie.

¹A.HADJIEDJ « le grand Alger, Activités économique, problèmes socio-urbains et aménagement du territoire », édition OPU, Alger 1994.

Chapitre introductif

I. Problématique générale

Nés et développés avec la révolution industrielle, les quartiers dits à vocation industrielles, ont connu leur heure de gloire, durant tout le 19^{ème} et la première moitié du 20^{ème} siècle. Ces quartiers qui étaient initialement relégués dans les faubourgs, les banlieues et les périphéries des villes, étaient devenus centraux avec l'évolution de ces dernières. Après des années de prospérités, les quartiers industriels sont tombés dans une décadence due à de multiples facteurs, tels le déclin ou la délocalisation des activités industrielles. Ces quartiers sont ainsi tombés petit à petit en friche.

Après des années d'oubli, un regain d'intérêts s'est manifesté envers ces quartiers durant les dernières décennies, en raison non seulement de l'opportunité foncière qu'ils offrent pour la reconstruction de la ville sur elle-même, mais également du fait qu'ils constituent des témoins indéniables de l'histoire industriel. En effet, les quartiers industriels dégradés, de par le monde, présentent une opportunité pour le renouvellement urbain des villes et une solution efficace pour la problématique de l'étalement urbain et de la mixité fonctionnelle et sociale. Aujourd'hui, de nombreuses villes européennes ont utilisé ce potentiel, que constituent les ces quartiers pour renouveler leur image et offrir un cadre de vie de qualité à leurs citoyens. Bien que la requalification et la reconquête des quartiers industriels répond aux préoccupations actuelles du développement durable, l'intervention sur ces quartiers, demeure délicate. De ce fait notre questionnement est le suivant :

✓ *Comment peut-on améliorer l'image de ces quartiers et quel est le meilleur moyen pour revaloriser leur patrimoine industriel et architectural?*

II. Problématique spécifique

L'histoire urbaine d'Hussein Dey était cadencée par l'évolution des installations industrielles sur son sol. En effet, d'une région à vocation maraîchère, le quartier est devenu le poumon industriel d'Alger à l'époque colonial avec l'implantation notamment, des ateliers Durafour, les établissements Blachère ou encore la minoterie Narbonne. Durant son âge d'or, le quartier offrait des opportunités d'activités ayant favorisés les activités commerciales, administratives, résidentielles, etc. Malheureusement, à l'instar de tous les quartiers industriels, Hussein Dey a sombré après le déclin de l'activité industrielle, causées par les différentes mutations politiques, sociales et économiques ayant marqué ces dernières années. Ces arrêts ou transferts sont laissé derrière eux de nombreuses friches occupant des surfaces énormes dans le tissu urbain du quartier sans aucun rôle défini. Ces friches constituent

Chapitre introductif

justement une véritable opportunité pour lutter contre l'étalement urbain. Dans la même optique l'Algérie s'est justement engagé durant les dernières années, dans une politique de développement durable. Cette dernière s'est matérialisé « *par la mise en place des outils juridiques, réglementaires et institutionnels nouveaux, avec l'engagement de l'élaboration des chartes communales environnementales qui devaient aboutir à l'élaboration des Agendas 21 locales, par le lancement des nouveaux instruments d'urbanisme* »². De ce fait :

✓ **Comment peut-on revaloriser et requalifier le quartier d'Hussein Dey tout en s'inscrivant dans les préoccupations actuelles de développement durable ?**

III. Hypothèses

Nous estimons que la reconversion d'Hussein Dey en éco-quartier est la meilleure alternative pouvant améliorer son image d'un côté et la qualité de vie de ses citoyens de l'autre.

IV. Objectifs

Exploiter les potentialités historiques, économiques et même architecturales pour mieux servir les citoyens.

Création d'un quartier durable à Hussein Dey suivant les propositions du PDAU sur le site.

V. Méthodologie de travail

Notre travail est constitué de deux parties :

✓ **Une partie théorique** : elle servira d'un support théorique pour comprendre la thématique du patrimoine industriel, des quartiers industriels dégradés et de leurs enjeux urbains et patrimoniaux. En perspective d'une intervention sur le quartier industriel d'Hussein Dey, et identifier les actions d'intervention sur le quartier industriel et les procédures liées, on s'appuie sur l'étude de célèbres cas étrangers.

✓ **Une partie pratique** : Elle consistera en une intervention sur le site d'étude. Intervention consistant en une reconversion en éco quartier avec un projet structurant.

² PDAU d'Alger Rapport d'orientation L14 | avril 2011 page135

Chapitre introductif

VI. Structuration du mémoire

Outre le chapitre introductif, notre mémoire est structuré en trois chapitres qui se complètent l'un l'autre. Le 1^{er} chapitre est une lecture du thème d'étude, on expliquera quelques notions du thème à travers des analyses d'exemples afin de mieux comprendre le thème. Le 2^{ème} porte sur notre contexte urbain, avec le diagnostic découlant d'un état des lieux établi. Après le dégagement des forces, faiblesses, potentialités et carences du site, nous dégagons un plan d'actions général, qui répondra à notre problématique. Le dernier est l'approche architecturale dans laquelle on opte pour un équipement communautaire écologie qui répondra à la problématique d'améliorer l'image de ce quartier industriel et apporter la solution adéquate pour Hussein Dey.

Approche thématique

Introduction

La reconversion des quartiers industriels dégradés s'inscrit dans un urbanisme de régénération, transformation de la ville sur elle-même. Elle consiste en une intervention profonde, pouvant affectant les constructions, les aménagements, les activités...etc. Elle intègre la donnée historique dans son approche «*Dans les villes industrielles confrontées à des problèmes de reconversion, la réhabilitation des espaces dégradés, abandonnés par les activités en déclin, passe aussi souvent par la conservation d'une partie des héritages réaménagés pour accueillir de nouvelles activités*»³.

Le développement durable considère le patrimoine, comme quatrième pilier, à côté de l'environnement, de l'économie et du social. A ce titre la préservation du patrimoine sous toutes ces formes est la condition d'un développement dit durable. Constituant une branche du patrimoine culturel, le patrimoine industriel concerne l'ensemble des biens, matériels et immatériels, hérités de la révolution industrielle du XIXe siècle voire du XXe siècle, se rapportant au secteur industriel. «*Le patrimoine industriel (...) concerne les biens immobiliers (bâtiments, sites aménagés et paysages), les installations, machines et outillages, ainsi que l'ensemble des produits issus de l'industrie* »⁴. Il comprend les objets matériels : bâtiments de manufactures / usines avec leurs machines, ateliers, entrepôts, les structures et infrastructures de transport,...etc.⁵

Dan ce chapitre nous essayerons de mettre en exergue justement l'ensemble de ces notions. Afin de mieux cerner la manière d'intervenir sur les quartiers industriels dégradés, nous couronnerons ce chapitre par des exemples de références étranger présentant de meilleures modèles d'intervention et de reconversion de quartier en éco quartier.

1. La notion de quartier à vocation industriel, naissance et apparition

Le quartier industriel c'est un lieu géographique où certaines activités de production tendent à se regrouper, car il répond aux mêmes besoins, comme la présence de matière première, de main-d'œuvre, de transports, de la clientèle, ou d'autres activités industrielles.

³ Deshaies, Michel, « Introduction : réhabilitation, reconversion et renouvellement des espaces industriels et urbains dégradés », *Revue Géographique de l'Est* [En ligne], vol. 46 / 3-4 | 2006, mis en ligne le 01 juin 2006, consulté le 09 juin 2015. URL : <http://rge.revues.org/1384>

⁴ M. F. Laborde, *Architecture industrielle, Paris et alentours*, éd. Parigramme, Madrid, 2007, p. 14.

⁵ Raistrick Arthur, « *Industrial Archeology, An historical survey* », 1972.

Approche thématique

1.1. L'évolution de la notion du quartier industriel

Les quartiers dits à vocation industriels sont nés avec la révolution industrielle. En effet, cette dernière avait marqué un tournant majeur aux XIX^{ème} et XX^{ème} siècles. La taille des sites de production, les besoins en matières premières, en main-d'œuvre et en moyens de transport performants conduisent à un regroupement sans précédent, de l'activité industrielle sur les sites répondant au mieux à ces besoins. A la fin du XIX^{ème} siècle, la notion de quartier industriel émerge, et ces types de sites industriels sont alors créés de toute pièce, spécifiquement pour répondre aux besoins de l'industrie. Ces quartiers résultent d'une volonté politique, leur implantation est généralement choisie de façon à offrir de larges espaces fonciers à coût attractif, d'importants moyens de transports routiers, ferroviaires ou maritimes et des dispositions fiscales avantageuses.

Après une période de richesse et de production, les quartiers industriels connus des évolutions défavorables et différentes. Les grands sites de production industrielle sont parfois abandonnés à la suite d'un déclin important de l'activité, ou délocalisés dans des pays plus attractifs.

1.1.1. Le déclin de quartiers industriels

Le déclin des quartiers industriels est la résultante de la conjugaison d'une multitude de facteurs :

- A partir des années 1950, beaucoup de quartiers industriels créés aux Etats-Unis, ont été abandonnés.
- L'installation des grands quartiers industriels dans des zones agricoles en raison du très faible coût du foncier a soulevé des critiques.
- La pollution importante générée sur certains sites industriels est parfois jugée critique, et présentant des risques importants pour l'environnement ou la santé publique.
- La gestion du risque industriel sur les sites industriels est un facteur important de sécurité. La dangerosité de l'activité et la proximité des populations sont des éléments qui entrent dans l'évaluation de ce risque.
- Les économies postindustrielles se tournant davantage vers les activités de service ou les hautes technologies, et les grands sites de production industrielle sont parfois abandonnés à la suite d'un déclin important de l'activité, ou délocalisés dans des pays plus attractifs.

1.1.2. Les conséquences directes de l'interaction de ces différents problèmes

- La dégradation des conditions sanitaires et d'hygiène et des tissus urbains

Approche thématique

- L'entassement des populations dans des taudis (l'exemple le plus sinistre est la construction des « Back to Back housing » ou « maisons dos à dos dans les villes industrielles d'Angleterre »).
- L'apparition d'une périphérie formée essentiellement par des quartiers d'ouvriers qui côtoient usines et entrepôts.
- Les quartiers industriels présentent donc une structure dichotomique, car ils se composent de deux types de quartiers. D'une part le centre logeant la population bourgeoise et d'autre part les quartiers des ouvriers, les immeubles collectifs et les pavillons de banlieue.

2. La démarche du développement urbain durable et la requalification d'un quartier industriels en déclin

2.1. La notion de quartier durable

*« Un quartier durable est une zone de mixité fonctionnelle développant un esprit de quartier ; c'est un endroit où les personnes veulent vivre et travailler, maintenant et dans le futur. Les quartiers durables répondent aux divers besoins de ses habitants actuels et futurs, ils sont sensibles à l'environnement et contribuent à une haute qualité de vie. Ils sont sûrs et globaux, bien planifiés, construits et gérés, et offrent des opportunités égales et des services de qualité à tous ».*⁶

2.2. La notion d'éco-quartier

Un éco quartier est un projet d'aménagement urbain visant à intégrer des objectifs de développement durable et réduire son empreinte écologique. De ce fait, il insiste sur la prise en compte de l'ensemble des enjeux environnementaux en leur attribuant des niveaux d'exigence ambitieux⁷.

2.2.1. Les objectifs à atteindre lors de l'aménagement d'un éco-quartier

- Une autonomie énergétique (en développant des bâtiments moins consommateurs d'énergie, en réduisant l'utilisation de la voiture pour ses déplacements et en produisant localement de l'énergie si possible renouvelable).
- Minimisation de l'impact du quartier sur son environnement et la réduction de l'empreinte écologique (réduire l'impact de l'activité humaine sur l'environnement et plus globalement sur la planète).

⁶De l'habitat précaire à l'éco quartier apport d'une nouvelle image, Mémoire de 5^{ème} année architecture. Option requalification et projet urbain. Mme Boukhalifa. Juin 2013. Page 11.

⁷<http://www.seine-et-marne.gouv.fr/>

Approche thématique

- Induction d'un comportement éco-citoyen ; toute réalisation d'éco-quartier s'accompagne aussi d'actions de sensibilisation et de formation auprès des habitants et des gestionnaires.
- La Promotion de la mixité urbaine et la réalisation d'un quartier pour tous.
- **La promotion de l'excellence écologique ; pour se faire de nombreux points doivent être pris en compte :**
 - ✓ *« L'eau, tant sur le traitement des eaux que sur l'utilisation des eaux pluviales.*
 - ✓ *Les déchets, pour en diminuer la masse et en développer la valorisation.*
 - ✓ *La biodiversité urbaine, à intégrer dans la gestion urbaine et l'architecture.*
 - ✓ *La mobilité, en développant massivement les transports en commun et les modes doux.*
 - ✓ *Le développement des énergies renouvelables, pour développer la production locale propre.*
 - ✓ *La densité et les formes urbaines, pour réfléchir à ce qu'est « une densité vivable.*
 - ✓ *L'éco construction, qui doit répondre aux performances énergétique et en matière d'émissions de gaz à effet de serre ».*⁸

3. Les exemples référentiels en matière d'aménagement

3.1. Vauban Fribourg Ancienne caserne

Fribourg est connue pour être capitale écologique de l'Allemagne. Elle a forgé sa réputation autour de son engagement environnemental : sa politique de transport urbain et d'environnement global. Le quartier Vauban Fribourg s'inscrit justement dans cette politique. Situé au sud du centre-ville de Fribourg, le quartier est aménagé sur le terrain accueillant une caserne construite en 1936 et occupée après la Seconde Guerre mondiale par les forces françaises stationnées en Allemagne



Figure 1 : quartier de Vauban
Source : www.espacepieton.org/wa_files/VAUBAN.pdf

⁸ www.espacepieton.org/wa_files/VAUBAN.pdf

Approche thématique

jusqu'à 1992. En décembre 1993, poussée par le besoin de construire pour agrandir la vieille cité ceinturée par des espaces verts protégés, la ville de Freiburg lance le projet Vauban. Dans la foulée, elle a acheté les terrains de l'ancienne caserne française. En 1995, elle initie un processus de participation citoyenne et reconnaît l'association Forum Vauban comme entité de gestion et de coordination de ce processus. Finalement, en 1996, les opérations de renouvellement du secteur démarrent. En 1998 : la première communauté de construction commence la réalisation de son projet.

3.1.1. Caractéristiques urbanistiques et architecturales du quartier

La diversité architecturale reflète le nombre d'équipes de conception et de construction engagées. Certains développeurs ont construit des maisons de location tandis que des individus ont construit leur propre maison, soit tout seuls, soit en collaboration avec d'autres individus. La partie ouest du site accueille une importante mixité de projets bâtis. Il y a une alternance de façades larges et serrées de couleurs différentes et la conjonction d'un parcellaire très serré et de la liberté offerte aux habitants sur l'aspect de leur façade induit un aspect très «bariolé» à l'architecture du quartier et un certain manque de cohésion⁹.

3.1.2. Concept énergétique

« Le cahier des charges du plan d'occupation des sols a défini une limite de consommation d'énergie de 65 kWh/m²/an pour tous les futurs bâtiments. Toutes les maisons du quartier doivent être conçues à partir de critères d'éco construction et de haute performance énergétique. Ainsi, les constructions respectent un label "Habitat à basse consommation énergétique" ¹⁰. Ainsi près de 50 logements étaient des maisons dites positives, à l'instar de la maison "Héliotrope", conçu par l'architecte Rolf Disch pour son usage personnel avec un bois et en triple vitrage. Les maisons passives quant à elles sont orientées vers le sud, avec des triples fenêtres pour favoriser l'ensoleillement¹¹.

3.1.3. Eau

L'objectif est de réduire la consommation en eau potable du quartier, tout en limitant l'impact de celui-ci sur le cycle naturel de cette ressource. Pour cela, diverses mesures ont été prises visant essentiellement la



Figure2 : Citernes récupérés des eaux pluviales

Source: www.espacepieton.org/wa_fil

⁹ Association du quartier Vauban. *Quartier Freiburg Vauban. 2me édition actualisée, décembre 2007*

¹⁰ *Quartier Vauban Compte-rendu, visite du 06-10-2006. Service du logement & des gérances – UL. Page 5*

¹¹ <http://www.geographie.ens.fr/L-eco-quartier-Vauban-objectifs.html>

Approche thématique

récupération des eaux pluviales par l'installation de citernes de récupération sur certains immeubles. Le recours aux toits végétalisés était également un autre moyen adopté. Pour minimiser la consommation en eaux, des toilettes dites «sèches», qui n'utilise que 0.5 à 1 litre d'eau pour le rinçage ont été préconisées¹².

3.1.4. Les déchets

Le tri sélectif de déchets. Enseignement d'une culture écologique : formation des enfants au tri sélectif dans le cadre de l'école, étaient les principales mesures prises pour la gestion de déchet. Un système de recyclage des eaux grises a été installé de manière expérimentale dans certains immeubles afin de produire du biogaz¹³.

3.1.5. Le transport

« L'objectif général prévoit de réduire au maximum la circulation automobile dans le quartier, en privilégiant les systèmes de garages collectifs ou de covoiturage et en développant le réseau de transports en commun, prévoyant des trajets "courtes distances" pour les piétons et cyclistes »¹⁴. Afin de réduire au maximum la circulation automobile interne au quartier, deux garages collectifs ou d'auto partage ont été implantés en périphérie immédiate du quartier.



Figure3 : voie cyclable

Source: www.espacepieton.org/wa_files/VAUBAN



Figure 4 : voie piétonne

Source :

www.espacepieton.org/wa_files/VAUBAN.pdf

3.1.6. Espaces verts et matériaux

Pour renforcer la présence de verdure dans le quartier Vauban, il était prévu des toits et façades végétalisés, mais également des espaces verts extérieurs imposés dans le cahier des charges du plan d'occupation des sols. La présence sur le site d'un grand nombre d'arbres, certains de plus de soixante ans, contribue au bien-être des habitants du quartier. Très peu d'entre eux ont été abattus pour faire place aux constructions. Côté sud et côté est, en dehors

¹²Quartier Vauban Compte-rendu, Op.cit. Page 6

¹³Association du quartier Vauban. Quartier Freiburg Vauban. Op Cit.

¹⁴Quartier Vauban Compte-rendu, Op.cit. Page 4.

Approche thématique

du quartier, se trouvent les collines de Schonberg et Schlierberg, qui sont un pôle d'attraction avec leurs prairies, leurs vignobles et leur forêt¹⁵.

Les matériaux choisis sont de préférence naturels et non polluants (bois non traité, par exemple). Grâce à l'utilisation de matériaux de récupération ou recyclés (liège, par exemple) et de matériaux peu onéreux (argile, bois...), les objectifs sont atteints.



Figure 5 : Espace vert

Source : www.espacepieton.org/wa_files/VAUBAN.pdf

3.1.7. Démarche participative et mixité sociale

L'un des objectifs principaux de l'aménagement du quartier Vauban était d'encourager la mixité sociale et les espaces de rencontre, terrains de liens sociaux entre les résidents. Cette politique s'est traduite par les mesures suivantes¹⁶:

- Intégration d'espaces favorisant les échanges dans le plan d'aménagement.
- Création d'une école élémentaire et de jardins d'enfants.
- Absence de clôture sur les espaces privés, rendue possible par le fait que les habitants, impliqués dans le projet dès le début du processus, tissent des liens avec leurs futurs voisins bien avant d'intégrer leur logement.

- Adaptabilité des aménagements du quartier aux handicapés.
- Concentration des commerces le long de l'allée principale du quartier.
- Création d'un centre d'information « Forum Vauban » dans une ancienne bâtisse de la caserne.

3.1.8. Mixité fonctionnelle

« L'éco-quartier est organisé sur le modèle du village : ainsi, au rez-de-chaussée des bâtiments, on trouve des bureaux, des magasins, des parkings. Le guide a même utilisé l'expression « village dans la ville ». Cependant, l'usage de la voiture est très limité. Le quartier est structuré autour d'un axe central (allée Vauban), où est installée la majorité des commerces, boulangeries, bijouteries, pharmacies... Une maison de quartier permet aux

¹⁵Association du quartier Vauban. *Quartier Freiburg Vauban. Op Cit.*

¹⁶Quartier Vauban *Compte-rendu, Op.cit. Page 3*

Approche thématique

habitants d'organiser des événements, des fêtes, des conférences, des projections cinéma... »

17.

3.2. Le quartier de gare les Agnettes

3.2.1. Rappel du contexte et des objectifs de l'étude

Gennevilliers se situe dans le nord du département des Hauts-de-Seine, sur un territoire très sectorisé à dominance industrielle. Encadré par la première boucle de la Seine en aval de Paris, Gennevilliers accueille le plus important port fluvial de l'Ile de France. Le programme de requalification et d'actions du quartier s'inscrirait non seulement dans une vision à plus long terme du quartier proprement dit mais dans le développement durable d'un territoire beaucoup plus large faisant l'objet d'un projet urbain important¹⁸.



Figure 6 : Le quartier de gare les Agnettes
Source: agnettes-pre-diagnostic juin2011.pdf

3.2.2. Les enjeux sociaux identifiés lors de l'aménagement de l'éco-quartier

- Conforter le caractère populaire du quartier en étant vigilant au processus de paupérisation : tendre vers un éco-quartier
- Développer l'attractivité du quartier en vue d'accueillir de nouveaux ménages
- Renforcer le confort du quartier : requalification des espaces extérieurs, aménagement des lieux selon l'usage

¹⁷<http://www.geographie.ens.fr/L-eco-quartier-Vauban-objectifs.html>

¹⁸<http://fr.calameo.com/books/0001280257d1503cb80bd>

Approche thématique

- Repenser la place des adolescents et des jeunes sur le quartier en définissant un projet

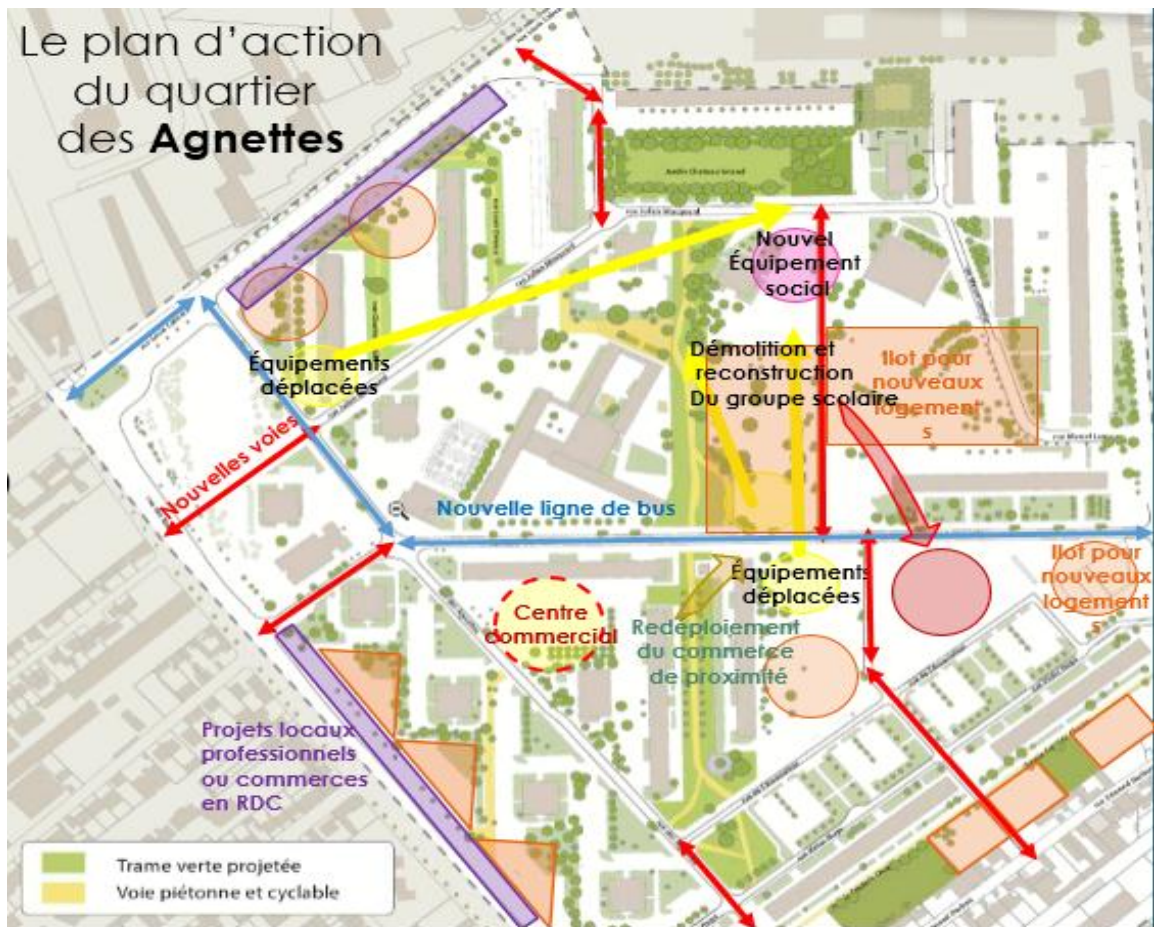


Figure 7 : Plan d'action
Source : plan traité par auteur

jeunesse

- Développer l'offre socio-éducative de proximité
- Améliorer la lisibilité des équipements présents : construction d'un équipement social de proximité, soutenir les dynamiques associatives et citoyennes

Le projet vise à réduire les dysfonctionnements du quartier révélés par le diagnostic et par les paroles des habitants. Il permettra aussi une amélioration du cadre de vie par de nouvelles activités : commerce, locaux professionnels, équipements, stationnements et déplacements.

3.2.3. L'espace public comme pièce maîtresse dans l'aménagement du quartier

Cette recomposition des espaces extérieurs permet également de reconquérir du foncier pour introduire une mixité d'habitat par la création de logements en accession à la propriété. L'action sur l'espace public s'est faite comme suit :

- Suppression des voies en impasse et création de nouvelles voies.
- Réaménagement des carrefours d'entrée sur le quartier

Approche thématique

- Création de voies piétonnes en accompagnement de la trame verte.

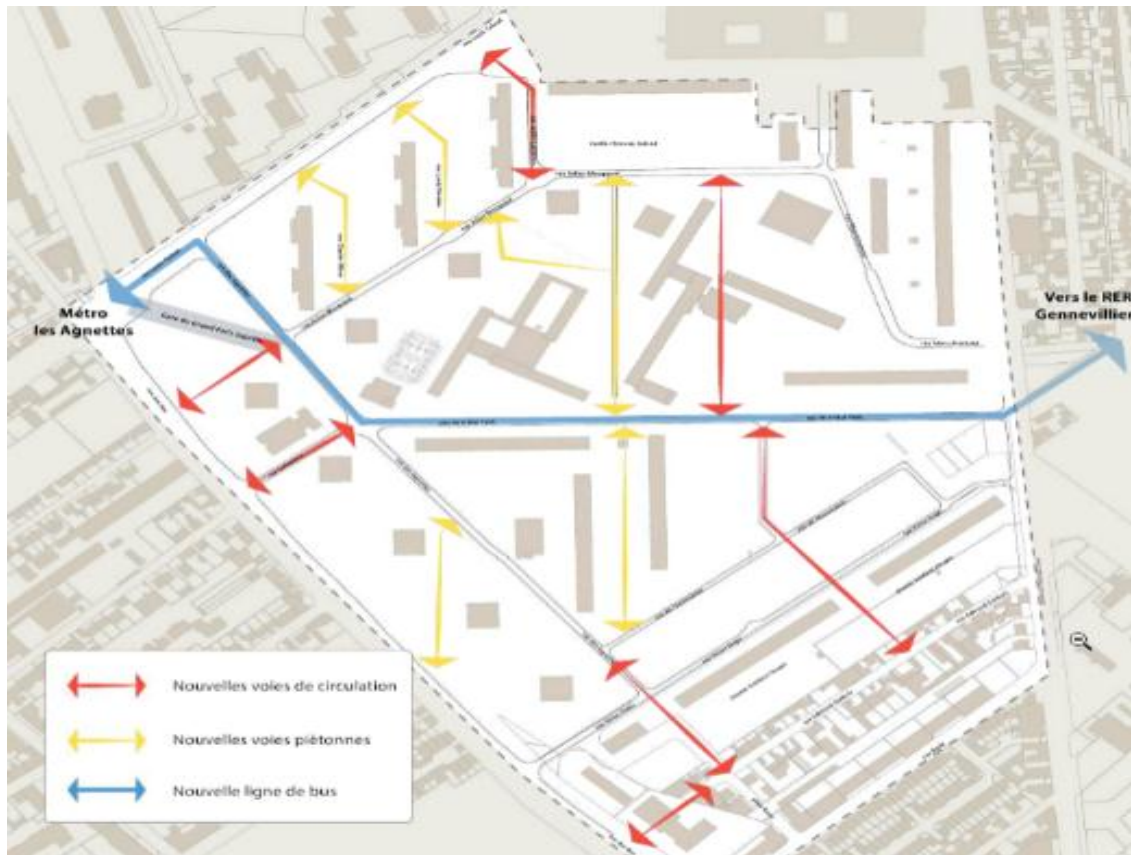


Figure 8 : les lignes de transport
Source: plan traité par auteur

- Une nouvelle ligne de bus traversant le quartier reliant le métro au nouvel éco-quartier, était aménagé¹⁹.

3.2.4. Des nouveaux logements et des nouveaux projets pour une mixité sociale et fonctionnelle

Plus de 600 logements (accession à la propriété et locatif social)

- Des commerces et locaux professionnels implantés en rez-de-chaussée des nouveaux bâtiments sur les grands axes
- Maintien et redéploiement commercial en cœur de quartier
- 300 m² de commerces rue Louis Calmel et rue du 8 mai 1945
- 1500 m² sur l'îlot de la future gare du Grand Paris Express
- Construction d'une maison de l'enfance
- Construction d'un équipement social et intergénérationnel qui abritera l'antenne de quartier

¹⁹<http://fr.calameo.com/books/0001280257d1503cb80bd>, page 1

Approche thématique

- Réhabilitation et mise en normes accessibilité personne à mobilité réduite du gymnase Henri Wallon
- Relocalisation de la maison des sportifs dans la future « maison des citoyens et de la vie associative » du centre-ville.

Synthèse

L'analyse des quartiers est un outil qui nous permettra une amélioration de la compréhension de la requalification d'un quartier dégradé vers un éco quartier, d'évaluer les dynamiques de constructions de logements, de la gestion d'énergie, d'accessibilité au quartier, d'observer comment réorganiser le transport, et la requalification du tissu existant dégradé, l'aménagement de l'espace public au profit de tous les mode de déplacement et les démarches pour l'encouragement de la mixité sociale et fonctionnelle.

Conclusion

La prise de conscience et l'intervention sur le patrimoine industriel et en particulier les quartiers industriels dégradés s'est effectué tardivement vu leur spécificité, bien que leur reconnaissance remonte aux débuts du XX^{ème} siècle. Suite à la révolution industrielle, le champ industriel connaît une modernisation et une action d'automatisation qui engendre des changements radicaux sur le savoir-faire industriel, pour des raisons de rentabilité économique. Ainsi des quartiers entiers se trouvent abandonner. C'est pour cela qu'une intervention sur ces sites délocalisés et désaffectés est indispensable, tout en tenant compte de leur valeur patrimoniale, afin de répondre aux besoins contemporains.

Approche contextuelle

Introduction

Le quartier d'Hussein dey est le support physique de notre projet urbain, est créé le 20 Mai 1870, par un décret impérial de Napoléon III. Peu à peu, il s'est développé jusqu'à devenir la banlieue industrielle d'Alger. Après son heure de gloire et à l'image de tous les quartiers industriels, il a connu son heure de déclin et de dégradation. Le présent chapitre aborde justement le contexte dans lequel nous intervenons. Cette étape présentant un état de fait et un diagnostic de celui-ci, est cruciale dans tout projet urbain ; elle permet la compréhension du périmètre, condition sine qua non pour l'élaboration d'une stratégie d'intervention urbaine et d'un plan d'action y remédiant aux différents maux recensés et qui demeures notre but ultime.

1. Etat des lieux, diagnostic

1.1. Présentation et situation d'Hussein Dey

La commune d'Hussein dey située à 10 KM du centre d'Alger dans la demi-couronne de la baie d'Alger avec une superficie de 450 hectares.

Elle s'étire sur une bande longue de 3 KM elle est limitée au nord par la mer et au sud par les communes d'el Harrach d'el Magharia et de kouba. Et à l'est : par le chemin de la lagunaire et oued el Harrach et à l'ouest : par la commune d'el Hamma et el Annassers.



Figure 09: Localisation du quartier Hussein Dey
Source : Auteurs

Notre zone d'étude se situe au nord de la rue de Tripoli, ex rue de Constantine, qui le traverse d'Est en Ouest, et au sud du chemin de fer.

1.2. Lecture historique

« L'étude d'une structure urbaine ne se conçoit que dans sa dimension historique, car sa réalité se fond dans le temps, sur une succession de réaction et de croissance à partir d'un état antérieur »

20

²⁰ Mémoire de 5ème année architecture. De l'habitat précaire à l'éco quartier apport d'une nouvelle image. Juin 2013. Mr Mamboundou g.g, Mr Nuvunga s. I. et MR Boukrou Sofiane.

Approche contextuelle

Dans ce qui suit nous allons présenter succinctement l'évolution historique de notre périmètre d'étude.

1.2.1. La période pré coloniale

La commune de l'Hussein Dey, doit son nom à Hussein Khoudja Ben Ali, le dernier souverain de la régence d'Alger entre 1818-1830. Le site était occupé essentiellement par des terrains agricoles, des cultures maraîchères, des fermes et des maisons de jardiniers. Il fut choisi en 1818 pour l'édification de la maison de plaisance du Dey. Les premières implantations se sont faites aux alentours de la maison du Dey comme le camp de cavalerie

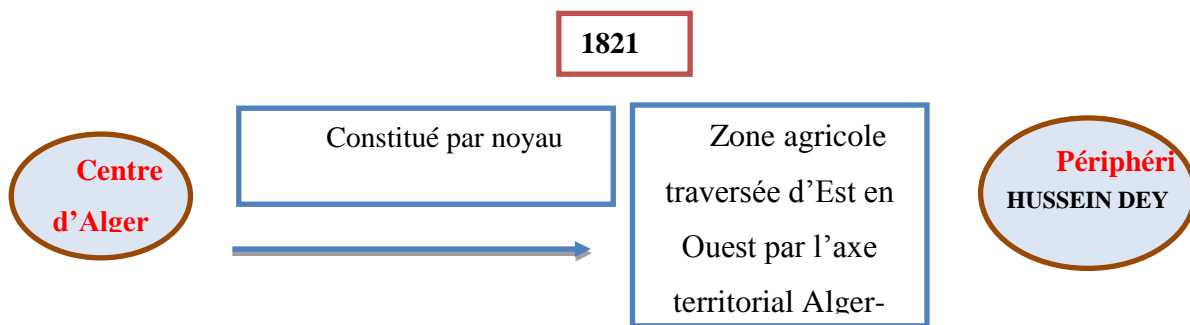


Figure09 : Schéma d'extension du quartier d'Hussein Dey

Source : auteurs

situé sur Tripoli²¹.

1.2.2. La Période coloniale

Hussein Dey garda son aspect de banlieue même au début de la période coloniale où les terrains étaient occupés par des cultures maraîchères... En 1862, Louis Gonzague Narbonne construit et exploite un grand moulin à vapeur. C'est la première industrie créée à Hussein-Dey.

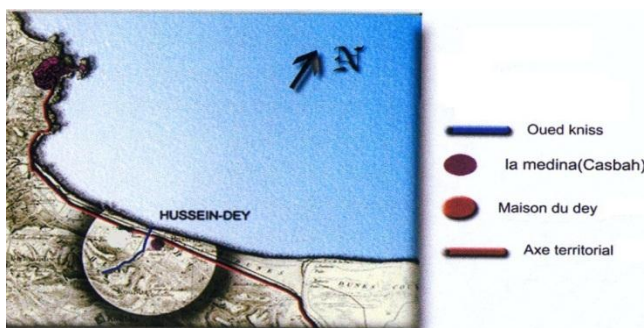


Figure 10: Carte d'Hussein Dey Source : auteurs



Figure 11: La maison du Dey – Source : auteurs

²¹Archive d'histoire d'APC Hussein Dey

Approche contextuelle

La construction des chemins de fer en 1867, sa proximité du port est l'élément déterminant qui a engendré l'implantation des unités industrielles et des entrepôts, quelques usines. En 1879 : étaient ainsi installé de nombreux établissement industriel le long de la rue de Constantine (tripoli), ce qui donnât au quartier l'allure d'un faubourg industriel .Entre 1935-1948, ce dernier s'est enrichit de la cité Brossette (cité du 8 Mars). Le quartier a connu durant les années cinquante par la suite la réalisation de différents types d'habitats : pavillonnaire et collectif ainsi que des locaux à usage industriel tels que des hangars et des ateliers, essentiellement au niveau des rues Parnet, Tripoli, la Paix et le chemin Fernan Hanafi²².



Figure 12: Le chemin de fer **Source :** auteurs



Figure 13: La SNTA – source **Source :** auteurs

1.2.3. La Période postcoloniale

Le quartier est devenu essentiellement un quartier résidentiel mixte. En effet, après 1962, Hussein Dey connaîtra une mutation rapide et ceci d'un périphérique industrielle à une périphérie résidentielle. A cause du déclin des activités industrielles, le quartier d'Hussein Dey a été affecté et de nombreuses friches ont fait leurs apparitions.

Synthèse

- L'industrie a été le moteur de l'urbanisation.
- Le chemin de fer limite la propagation de la ville vers le nord et la ville se développe de part et d'autre le long de la rue Tripoli, en suivant également la pente.
- L'évolution de la ville est moins importante durant la période postcoloniale.
- Le quartier de Hussein Dey a vécu une période de changements et de mutations importantes suite à l'implantation d'habitats résidentiels et le changement des activités vers le commerce et l'administratif ce qui néglige l'industrie et engendre des usines désaffectés et des constructions vétustes.

²²Archive d'histoire d'APC Hussein Dey

Approche contextuelle

- L'avenue de Tripoli perd son image historique à cause de l'implantation anarchique des activités le long de la vois et l'installation de la ligne du Tramway.

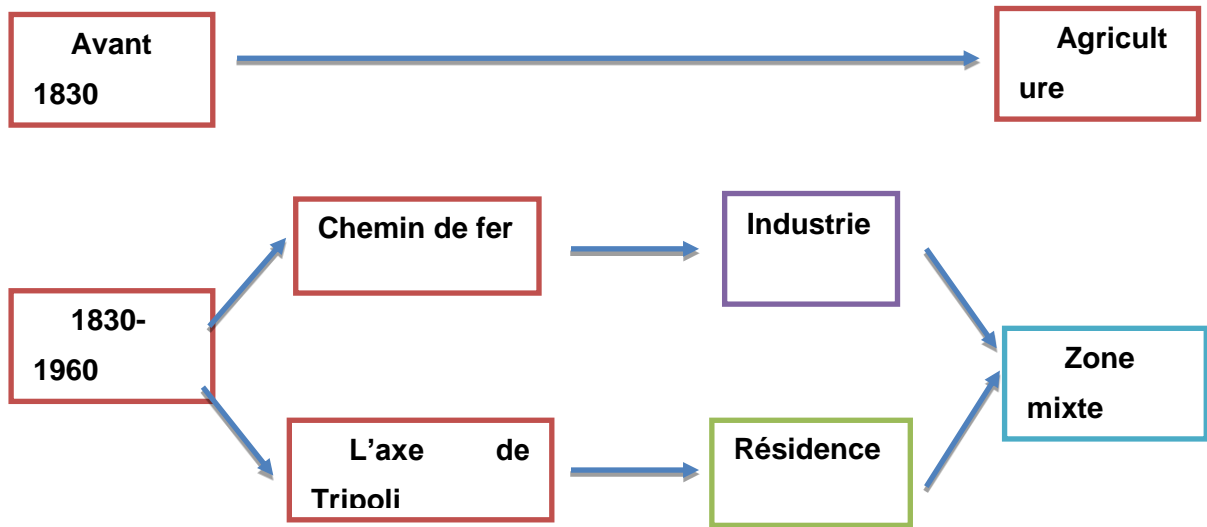


Figure 14 : Schéma d'extension du quartier d'Hussein Dey

1.3. Le périmètre d'étude

1.3.1. Délimitation

Notre zone d'intervention est le cœur historiquement industriel du quartier d'Hussein Dey, il est délimité par le chemin de fer au nord, la gare du Caroubier à l'Est, les quartiers des abattoirs, BROSSETE et de COTE ROUGE au sud et le quartier d'EL Hamma à l'Ouest.

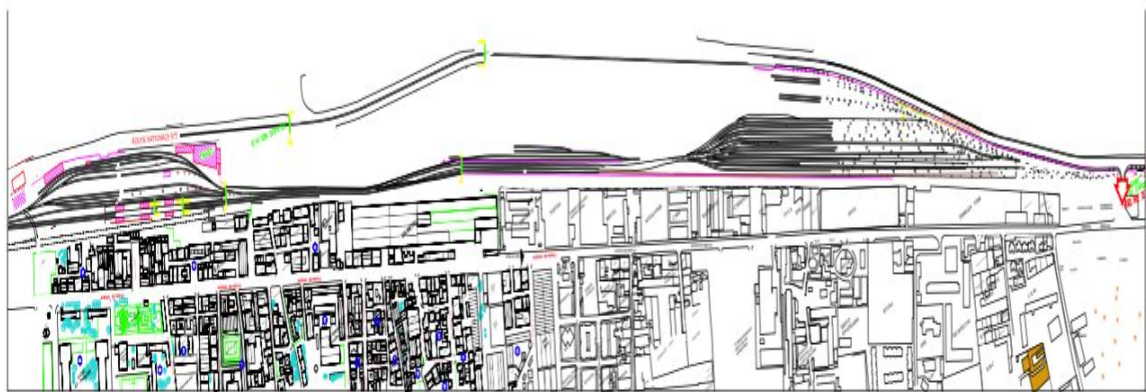


Figure15 : Carte d'Hussein Dey
Source : Auteurs

Approche contextuelle

1.3.2. Accessibilité

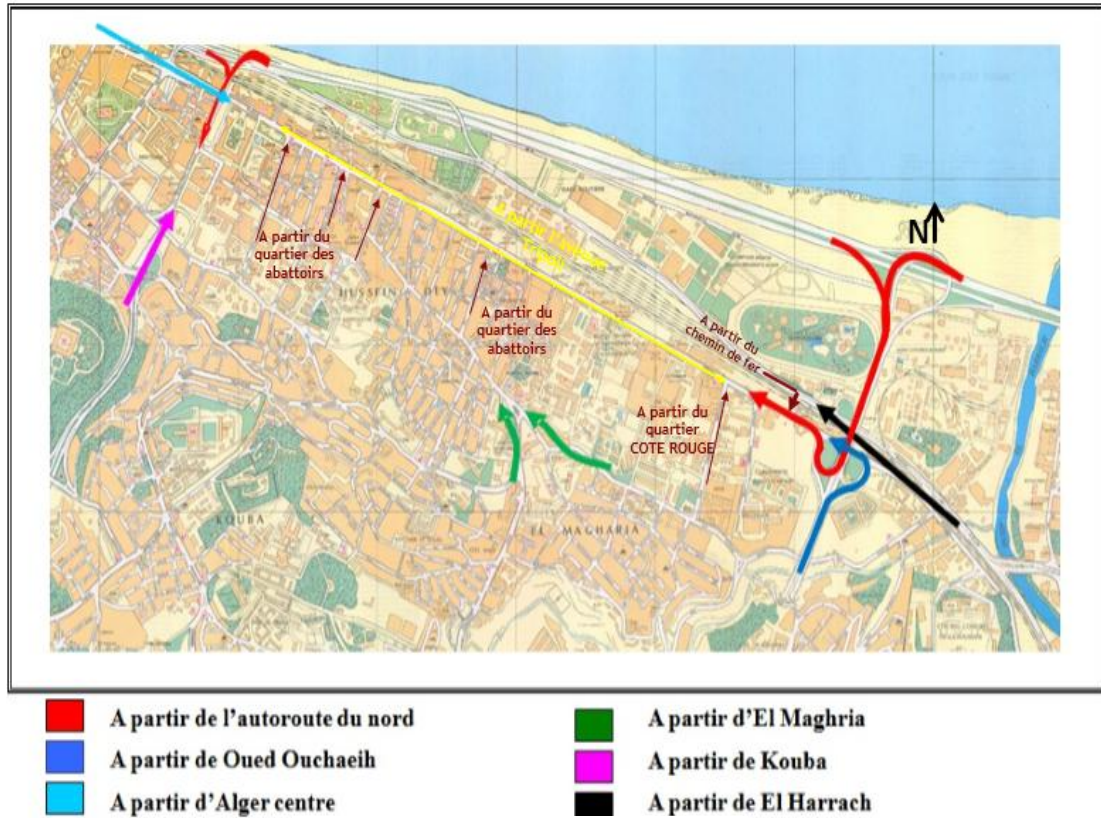


Figure16 : Les accès au quartier
Source : Auteurs

1.3.3. Lecture typo-morphologique

La structure viaire



Figure 17 : structure viaire
Source : 'Auteurs

Approche contextuelle

✚ La rue tripoli

Axe structurant à l'échelle de la ville, il est porteur et générateur des premières édifications, de ce fait il conditionne le tissu urbain et ses transformations.

✓ Les problèmes constatés sur l'axe de Tripoli

- La présence d'un grand nombre d'industries qui sont des sources de nuisances et de pollution.

- Problème d'évacuation des eaux pluviales sur la rue Tripoli,

- Le manque d'aires de stationnement,

✓ Les conséquences d'installation de la ligne de Tramway sur l'axe de Tripoli

- L'étroitesse de tripoli par rapport à son importance et surtout après le projet du tramway

- Problèmes de trottoirs qui sont occupées par la voix et éliminé dans certains lieux

- Le manque d'espaces verts (les arbres rasées de longue de trottoirs), à cause d'installation de la ligne de Tramway.



Figure 18: La rue Tripoli avant l'installation de la ligne de tramway.

Source : Auteurs

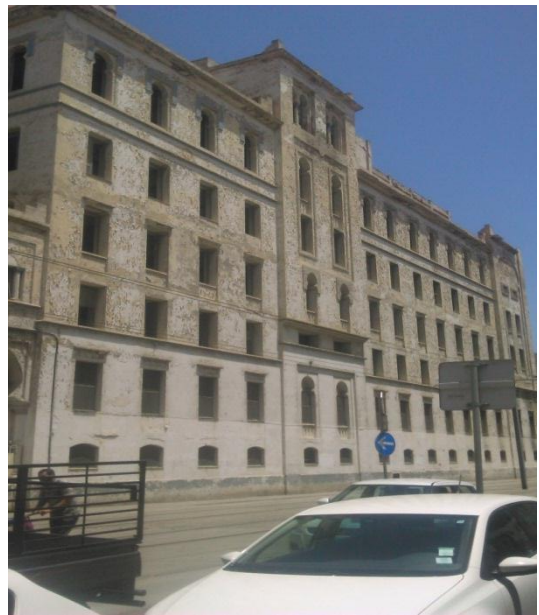


Figure 19: Après l'installation

Source : auteurs

✚ Les voies secondaires

- Elles sont concentrées dans la partie sud, elles relient la voie Parnet à la rue Tripoli.

- Elles sont en générale bien matérialisées et comprennent un flux bien partagé.

Approche contextuelle

- Elles sont dérivées du découpage du parcellaire agricole dans la période coloniale, ce qui a donné une trame en damier à la ville.

Constat

L'importante concentration des voies mécaniques et ferrées et la bande industrielle créent une rupture longitudinale physique matérielle et ressentie entre la ville et la mer qui ne permet pas l'aménagement du littoral et empêche l'intégration de la mer à la vie urbaine quotidienne.



Figure 20: les voies secondaires

Source : Auteurs

Le système parcellaire

- Les parcelles sont formées par les ruelles qui les desservent. Dans ces parcelles de dimensions variées, on note que l'occupation au sol s'effectue en 2 types d'implantation :
 - Juxtaposition de plusieurs unités bâties

Approche contextuelle

- Implantation sur la surface totale d'une unité bâtie

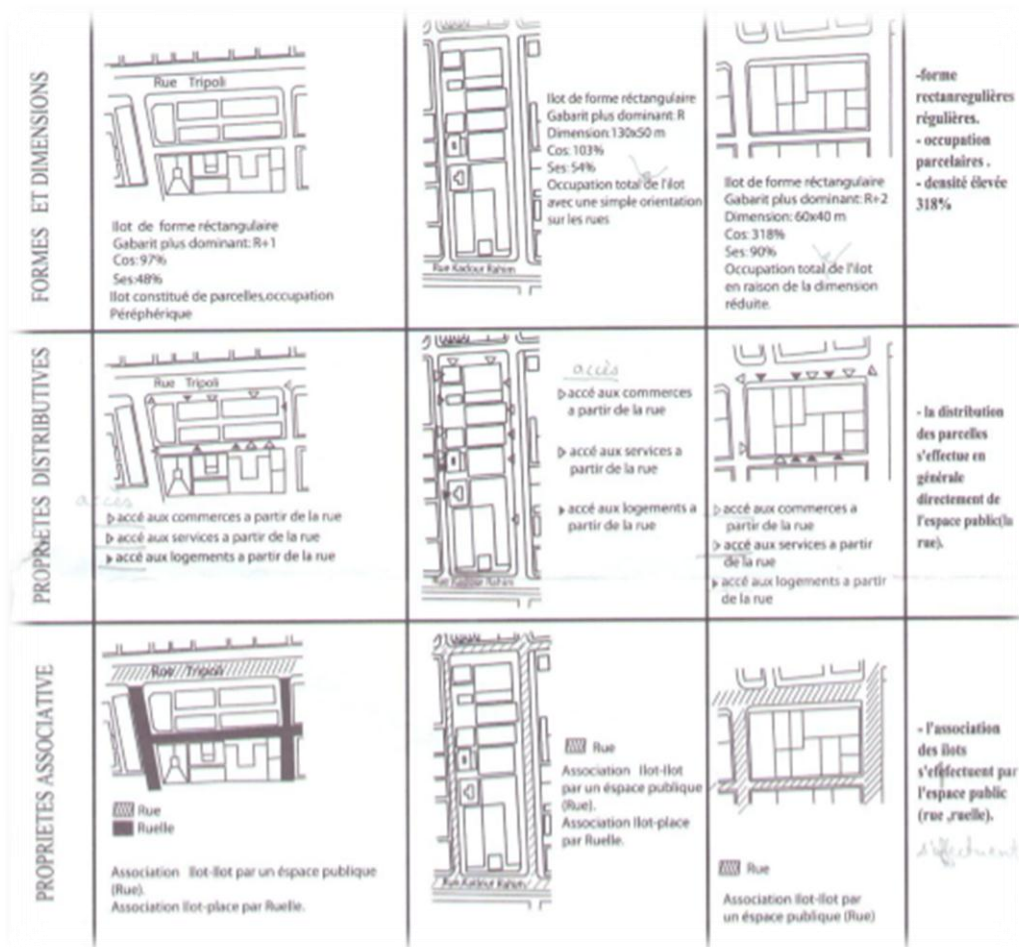


Figure 21: Système parcellaire
Source : auteurs

Les îlots

Les îlots sont organisés et leurs formes sont déterminées selon :

- la situation de l'îlot par rapport aux voies.
- Les fonctions qui s'y déroulent.
- La configuration de l'îlot (régulier ou irrégulier)

La zone d'habitat de la partie haute est le prolongement de la rue Belouzidda.

La zone habitat de la partie basse est le prolongement de la rue Tripoli.

Ces îlots se composent essentiellement d'habitat et de services, l'activité industrielle y est quasi inexistante.

Approche contextuelle

✚ Les trottoirs

La fréquentation accrue des trottoirs au début et au centre de l'axe Tripoli contraste avec le peu d'animation que connaît la fin de cet axe vers El Harrach. Ceci est dû encore une fois à la qualité des structures avoisinant chaque segment de l'axe Tripoli.

On marque une domination sur les trottoirs du quartier surtout l'Axe de Tripoli à cause de l'installation du Tramway.



Figure 22: L'avenue Tripoli
Source : Auteurs

✚ L'habitat sur Tripoli

- L'habitat colonial localisé au niveau du centre de Tripoli et composé d'un RDC commercial et d'un étage à usage d'habitation.

- L'usage très anciens des immeubles d'habitations sur les deux côtes de l'axe Tripoli ce qui lui donne une mauvaise image.



Figure 23: L'avenue de Tripoli
Source : Auteurs

- Les différentes industries qui occupent de grandes étendues de terrain.
- Vétusté sur la rue Tripoli: la vétusté des constructions constitue un danger en plus du fait que le paysage urbain en est affecté.

Les activités



Figure 24 : carte des activités
Source : Auteurs

Approche contextuelle

La fonction dominante est l'industrie, d'où la présence d'entrepôts, de hangars et d'usines.












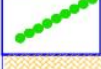



On constate un manque d'activités tertiaires et d'équipements culturels tels que musées, bibliothèque, médiathèque, théâtre et aussi d'hôtels. Sur le parcours malgré son importance.

Etat du cadre bâti

En passant le long de l'axe de Tripoli, on remarque la concentration du bâti spécialisé notamment les activités industrielles surtout au niveau de la bande délimitée par la Rue de Tripoli et le chemin de fer. A Hussein Dey l'urbanisation et l'édification ont été gérées par le type en ligne et le type en bande, qui suit l'axe de Tripoli.

Constat

Nous avons essentiellement constaté la vétusté, parfois très avancée, du cadre bâti et l'effondrement de certains immeubles qui crée des espaces sans fonction, des problèmes d'étanchéité et fragilise le tissu, qui entoure tout la rue.

LEGENDE			
	Limite du POS U31 HAMMA HUSSEIN DEY		
	LIMITE DES COMMUNES		
	Zone Boisée-Jardin d'Essai		
	Emprise ferroviaire		
	Ligne du métro		
	Habitat précaire		Habitat individuel existant
	Centre de transit		Habitat Collectif existant
	Zone militaire		Equipement existant
	ALIGNEMENT D'ARBRES A HAUTE TIGE		Activité existante
	ESPACE DE RENCONTRE -PLACETTE		Codification des activités existantes

Les places

Nous avons constaté un manque d'espaces verts publics et des aires de jeux et de stationnement. Il faut un aménagement des nouvelles placettes Rendre en valeur et revitaliser les places existantes.



Figure 25: Place de la daïra
Source : Auteurs



Figure 26: Place de Brossette
Source : Auteurs

Approche contextuelle

1.3.4. Analyse paysagère

✓ L'image extérieure d'Hussein dey présente une structure urbaine globalement pas très bien organisée, des unités industrielles, d'habitats collectifs et individuels, qui s'organisent le long du parcours matrice tripoli. Donc l'image extérieure du lieu est l'enclavement par rapport à Alger à cause de la bande industriel qui constitue un rempart.

✓ L'image intérieure d'Hussein dey

Tout le long du parcours on est frappé par la qualité et le caractère artificiel du paysage, cet espace est un lieu d'une manière irrationnelle. L'urbanisation non maîtrisée et anarchique et surtout à caractère industrielle, des bandes, d'hangars et de dépôts : des barrières qui viennent couper la continuité entre un lieu naturel et le lieu artificiel.

Synthèse

La rupture avec le reste du tissu urbain d'Alger est due à l'installation des industries sous formes d'entités fermées. La rupture avec la mer est engendrée par la présence de limites et de remparts fonctionnels et architecturaux :

le chemin de fer, la rue Tripoli et autres, ce qui empêche l'ouverture sur la mer. Le bâti quant à lui est dans un état vétuste.



Figure 26 : L'avenue Tripoli
Source : Auteurs

1.4. Lecture des documents d'urbanisme

1.4.1. Le pos de la zone Hamma- Hussein dey

Le pos de la zone du Hamma-Hussein Dey s'inscrit dans le cadre des orientations du PDAU d'Alger, dont les objectifs consistent à relever l'image d'Alger en tant que capitale, rentabiliser le foncier existant, répondre à un besoin en logements et équipements.

1.4.2. Révision du plan directeur d'aménagement et d'urbanisme de la wilaya d'Alger²³

Le PDAU prévoit de :

✓ Limiter la hauteur des immeubles sur l'axe tripoli à 100 m

²³PDAU d'Alger, rapport d'orientation, avril 2011.

Approche contextuelle

- ✓ Démolir des usines et des équipements commerciaux et touristiques (la SNTA)
- ✓ Préserver les bâtiments à forte valeurs patrimonial et architecturales
- ✓ Reconvertir certaines friches industrielles telles le grand moulin ERIAD.
- ✓ Préserver les espaces verts existants et les édifices remarquables (lycée Ethaalibia, château Navarre et la maison du Dey).
- ✓ Préserver le tissu urbain remarquable de la période coloniale (quartier des Brossette).
- ✓ Réhabiliter le bâti vétuste.
- ✓ Reconstruire à la place de l'habitat précaire des logements mixte de forte densité.
- ✓ Préserver le patrimoine écologique de la baie et développer les continuités vertes par la démolition des hangars en état vétuste et l'aménagement des espaces vert et des voies pour la liaison du quartier à la mer.

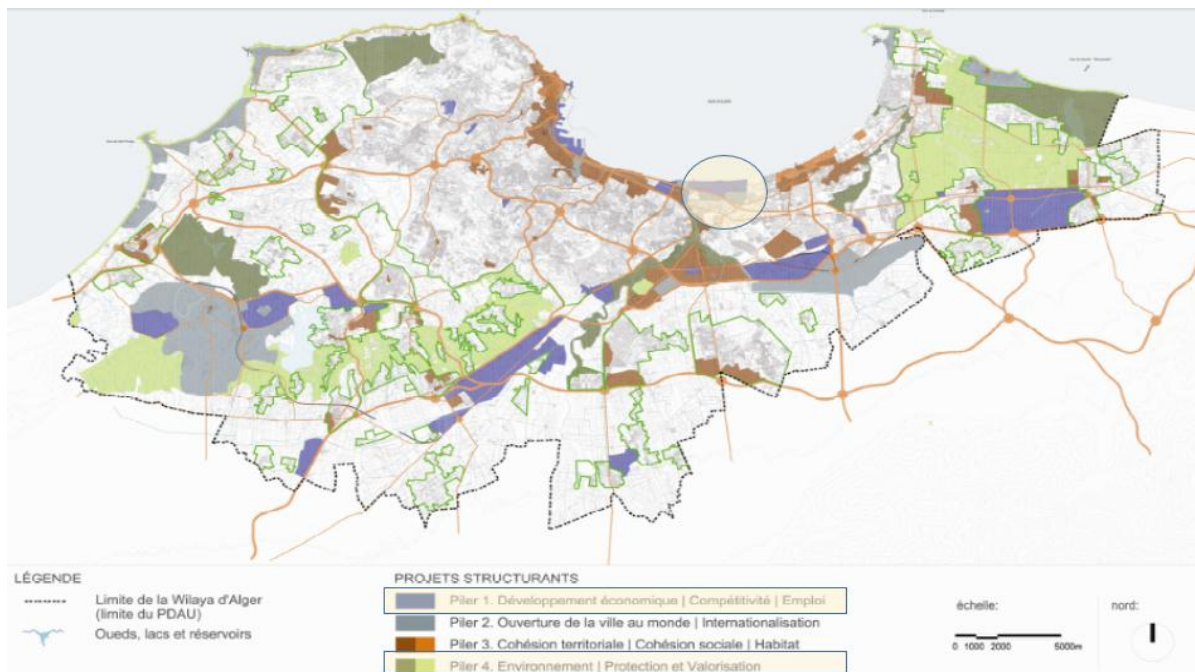


Figure 27 : Carte de PDAU traitée par auteurs

1.4.3. Lecture critique du PDAU

- ✓ La hauteur du bâti proposé risque d'accentuer la rupture entre le quartier et la ville, dans la mesure qu'il constituera un obstacle visuel.
- ✓ Le non pris en charge des friches à forte valeur patrimoniale telles la SNTA.

Approche contextuelle

1.5. Le Diagnostic

1.5.1. Les forces

- ▣ Disponibilité du foncier
- ▣ Forte accessibilité
- ▣ L'axe Tripoli constitue une forte liaison avec l'hyper-centre d'Alger.
- ▣ Régularité des moyens de transport en commun
- ▣ Le morcèlement régulier des ilots
- ▣ L'alignement des parois tout au long de l'axe Tripoli

1.5.2. Les faiblesses

- ▣ Étroitesse de l'ensemble du réseau viaire et le manque d'espace de stationnement
- ▣ Nuisance sonores et vibration (voie ferrées, les usines)
- ▣ Vieillesse du tissu urbain et vétusté des zones avoisinantes l'axe Tripoli
- ▣ Forte densité du bâti et manque d'espace public et d'espace verts

1.5.3. Les opportunités

- ▣ Délocalisation des services industriels
- ▣ Modernités des équipements existants
- ▣ Meilleure occupation des sols grâce à la disponibilité du foncier
- ▣ Hiérarchisation du réseau viaire

1.5.4. Les menaces

- ▣ Saturation du réseau viaire
- ▣ Risque de nuisance à l'ambiance et au caractère propre au quartier et dues aux trafics routière et ferroviaire
- ▣ Pollution due à l'industrie
- ▣ Urbanisation anarchique et la densification des zones d'habitation.

Approche contextuelle

2. Plan d'action

Pour répondre au notre problématique de requalification du quartier d'Hussein dey, nous proposons la création d'un éco-quartier.

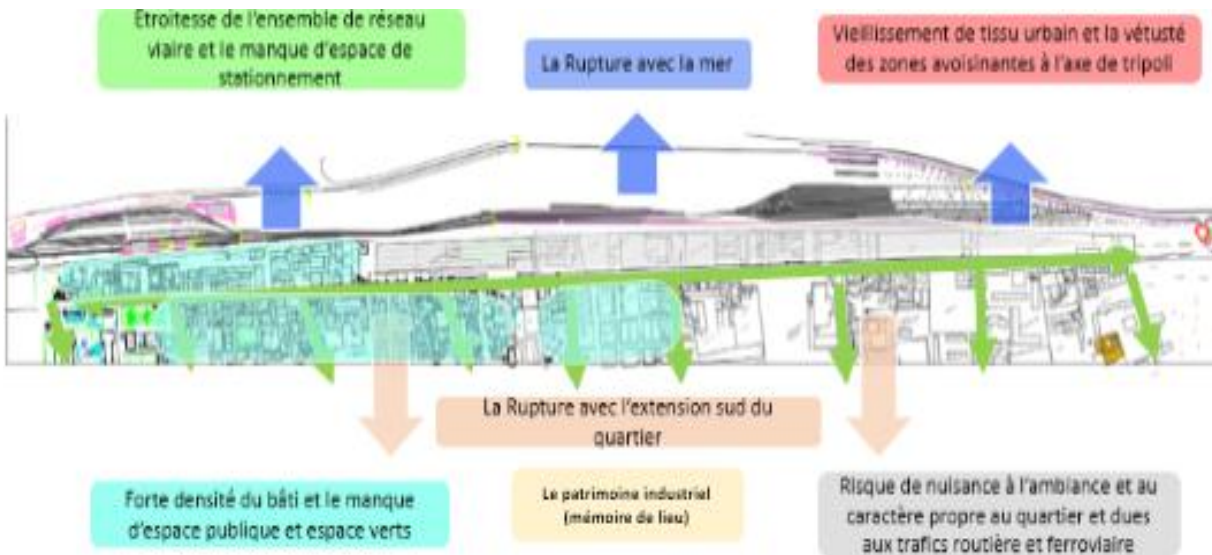


Figure 28 : Schéma de diagnostic
Source : Auteurs

2.1. Schéma de principe du plan d'action

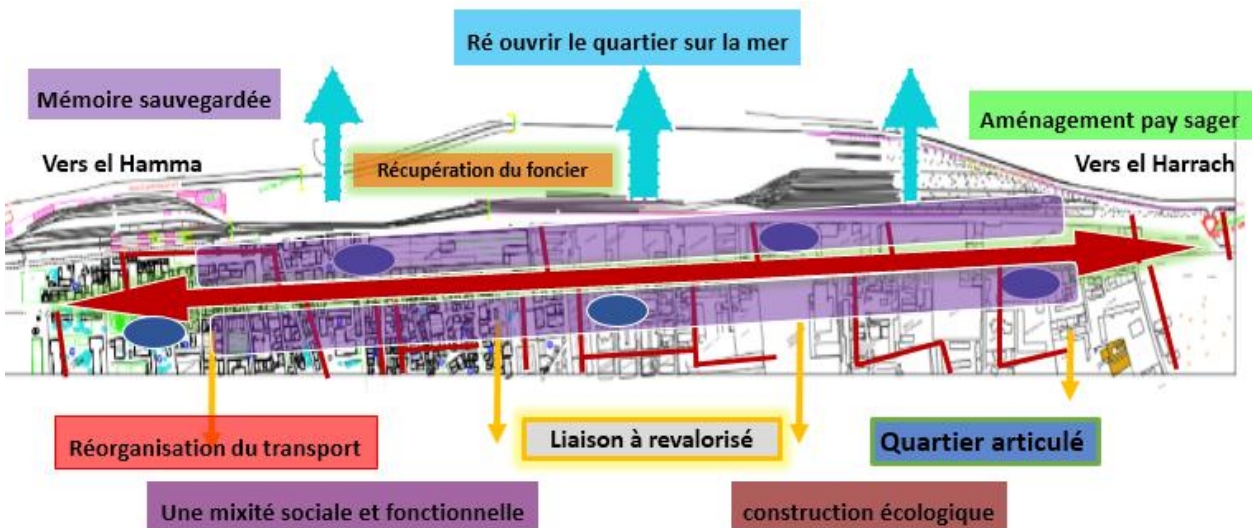


Figure 29 : Schéma de principe du plan d'action
Source : Auteurs

Approche contextuelle

2.2. Les actions

L'action principale est celle de la création d'un éco-quartier et ce à travers un nombre d'action que nous énumérons ci-dessous.

2.2.1. L'amélioration du cadre bâti (selon la démarche HQE)

- ✓ Construction de logements économes en énergie (utilisant des énergies renouvelables).
- ✓ Requalification et Réhabilitation des bâtis vétustes et les remplacer par des opérations immobilières de qualité et réduire leur empreinte écologique
- ✓ Délocalisation de l'activité industrielle à l'extérieur du quartier (pour donner un équilibre entre l'habitat et l'industrie)
- ✓ Maîtrise de la consommation du foncier par la réalisation de différentes formes urbaines denses et de typologies variables.

2.2.2. Favorisation des modes de déplacement doux

- ✓ Proposition d'un plan de transport qui intègre les modes de transport doux.
- ✓ Reconversion de l'axe Tripoli en voie piétonne et cyclable bordée d'arbres.
- ✓ Réaménagement des trottoirs par la création des voies piétonnes et cyclables.
- ✓ Création d'une nouvelle ligne de transport traversant le quartier (bouche de métro, faire étaler la ligne de tramway dans le quartier et favoriser les bus au biogaz)
- ✓ installation des parkings à l'extérieur et l'intégration du concept de « vélo libre » pour éviter l'encombrement et la pression due à la circulation

2.2.3. Encourager la mixité sociale et fonctionnelle

- ✓ la réponse à l'évolution démographique par une gamme de logements, adapté aux différentes situations et aspirations, dans un esprit d'équilibre social et intergénérationnel (maisons individuelles, logements sociaux, pour handicapés, pour étudiants, ouvriers, et de haut standing)
- ✓ Adaptation des aménagements appropriés aux handicapés par des rampes et passage spécialisé et au moyen de transport.
- ✓ Création d'une entité urbaine qui répond aux besoins des habitants par l'aménagement d'une promenade, des airs de détente et réduire les déplacements au sein de la ville

Approche contextuelle

(installation d'un marché, centre pour les personnes âgées, crèches, associations d'habitations, bureaux de location des logements avec une conception environnemental évoluée, ...).

✓ Confortement des équipements structurants du quartier, en projetant un centre communautaire d'écologie qui favorise la mixité et la cohésion sociale mais également le dialogue des habitants avec leur environnement.

2.2.4. Aménagement paysager

✓ Renforcement des éléments végétaux dans le quartier et implantation d'arbres le long de l'axe Tripoli et les vois verticales.

✓ Création des nouveaux espaces publics de qualité et réaménagement des placettes existantes (place de Daïra, Place de Brossette) afin de valoriser la nature dans le quartier et créer des lieux de rencontre et d'animation.

✓ Réouverture des espaces verts fermés et élimination des clôtures.

✓ Proposition de toiture et façade végétalisée: pour rendre le quartier plus vivant

2.2.5. Gestion des déchets et des énergies

✓ Les choix énergétiques doivent être raisonnés tout comme le recours aux énergies renouvelables doit être généralisé.

✓ La création de systèmes alternatifs d'assainissement et de gestion des eaux pluviales pour les récupérer et les réutilisés dans l'arrosage des jardins et des espaces publics.

✓ L'application d'un système de recyclage et tri sélectifs des déchets

2.2.6. Respect de la mémoire du lieu

✓ Réhabilitations et reconversion des bâtis vétustes qui ont d'une valeur architecturale et patrimoniales (les ateliers Durafour, la SNTA, le grand moulin ERIAD, lycée Ethaalibia).

✓ Obtention d'une reconnaissance pour ces lieux de mémoire (les friches industrielles à valeurs patrimoniales notamment doivent être inscrites sur la liste du patrimoine national afin d'assurer leur sauvegarde).

2.2.7. Réouverture du quartier sur la mer

✓ Enterrement d'une partie de chemin de fer et aménagement d'une esplanade en continuité aux projets de réaménagement de la baie d'Alger, qui relie le quartier à la mer.

Approche contextuelle

- ✓ Création de percées visuelles et physiques vers la mer (voies piéton et cyclables)



Figure 30 : plan d'action

Source : Auteurs

Conclusion

Suite à la croissance du quartier d'Hussein dey ainsi qu'au phénomène de désindustrialisation des milieux urbains et l'implantation de l'activité industrielle aux périphéries. De nombreux sites industriels de ce quartier sont aujourd'hui en état de friche, délaissés et abandonnés. Par notre intervention nous avons voulu transformé l'image négative à travers l'introduction de la notion d'éco quartier. En effet, à travers une série d'action couronnée par un projet architectural structurant, nous avons voulu exploiter le potentiel foncier qu'offre ces assiettes vides au cœur de la ville d'Alger. Nous avons également tenté de préserver la mémoire industrielle du lieu via la sauvegarde et la reconversion des friches les plus emblématiques du quartier.

Introduction

Toute architecture doit s'appuyer sur un travail préalable d'étude et d'analyse afin de dégager les contraintes, les potentialités, l'argumentaire concernant l'opportunité du projet et les espaces liés aux données thématiques, puis la phase de maturation de ces données afin d'élaborer le discours et le fondement théorique qui aboutira à la matérialisation du projet architectural qui est en somme, la finalité de ce processus réflexif et analytique. La difficulté de la discipline architecturale tient dans cette nécessité de maîtriser une multitude de paramètres liés aux données du site, à la thématique du projet, aux exigences du programme et aux contraintes techniques. Tout ceci, sans négliger les aspects formels et esthétiques du projet qui confèrent à l'architecture sa dimension reconnue d'art à part entière

24.

Ce travail constitue la phase décisive de notre projet qui consiste en un centre communautaire d'écologie, passe d'une somme d'images, de discours, et d'intentions à une réalité spatiale, volumétrique et planimétrique

1. Le centre communautaire d'écologie

1.1. Choix du thème

Les défis environnementaux auxquels nous devons faire face aujourd'hui nécessitent l'engagement dans une démarche de sensibilisation de la population à la protection de l'environnement. S'est pourquoi nous avons justement opté pour un centre communautaire d'écologie. Le bâtiment innovant par sa thématique se veut également respectueux de la mémoire industrielle du lieu et un projet qui assure une relation entre le passé et la future de l'Hussein Dey. Le bâtiment se veut être un exemple mettant en avant les principes de l'architecture écologique en proposant des dispositifs écologiques en énergies et autres.

1.2. Qu'est-ce qu'un centre communautaire de l'écologie ?

C'est un pôle de réflexion, d'éducation, d'innovation et de rencontres sur le développement durable. C'est un équipement de proximité proposé aux habitants répondant aux besoins. Son objectif est d'offrir aux citoyens, aux entreprises et aux gouvernements, de nouveaux outils éducatifs sur le développement durable et d'offrir aux chercheurs un outil de recherche sur le

²⁴ *Rapport de fin d'études Master 2 en architecture, Projet : Maison de l'environnement et du développement durable à Tikjda HOCINI Imane et KACI Chahinez*

bâtiment écologique et de sensibiliser la population du quartier sur leur environnement. Le projet doit Servir de modèle de référence en matière de la conception architecturale. La sensibilisation et l'éducation aux questions environnementales.

1.2. La destination du projet

✓ Pour les étudiants

Pour les étudiants, une grande salle transformable pour répétitions (théâtre et musique) et pour expositions, un hall d'accueil, d'information et d'échanges, bordé par les boxes de travail en petits groupes, des bureaux équipés

✓ Pour les familles

✓ Pour les personnes âgées

Accueille à la journée (ou à la demi-journée) des personnes âgées valides ou dépendantes avec l'objectif de maintenir l'autonomie et la socialisation en la faisant participer à des ateliers par petits groupes et à la vie communautaire.

✓ Pour les jeunes

Ateliers d'aide aux devoirs et aux leçons et un espace de détente et de loisir

✓ Pour les enfants

- Renforcer les conditions qui favorisent le développement optimal des enfants
- Favoriser la réussite scolaire et sociale des enfants

2. Analyse des exemples de référence

2.1. Maison de l'environnement de Montréal

Présentation

SHON : 300 m²

La maison du développement durable de Montréal, se veut une vitrine et un lieu d'échanges. D'abord entre ses membres qui souhaitent créer une synergie et se renforcer mutuellement, mais aussi avec le public qui peut y trouver de l'information et participer à divers



Figure 31 : maison de l'environnement de Montréal

Source : equiterre, 2000

événements²⁵. Cet espace a été conçu pour donner envie au
s'investir dans le développement durable²⁶

2.1.1. Organisation de la maison d'environnement

1. parcours éducatif
2. Mur végétal
3. Points d'échange
4. Atrium
5. Toit vert

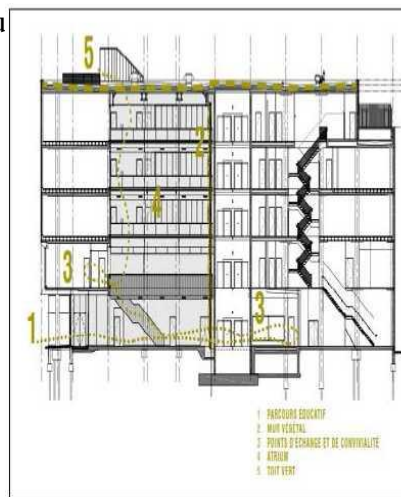


Figure 32 : la coupe sur le bâtiment

Source : equiterre, 2000

✓ Plan du 1^{er} niveau

- Atrium
- Salles de conférences
- Salles de mécanique et de géothermie
- Cafeterias et espaces conviviaux

✓ Plan du 2^{eme} niveau

- Salle de diffusion
- Atrium



Figure 33 : plan du niveau 1

Source : equiterre, 2000

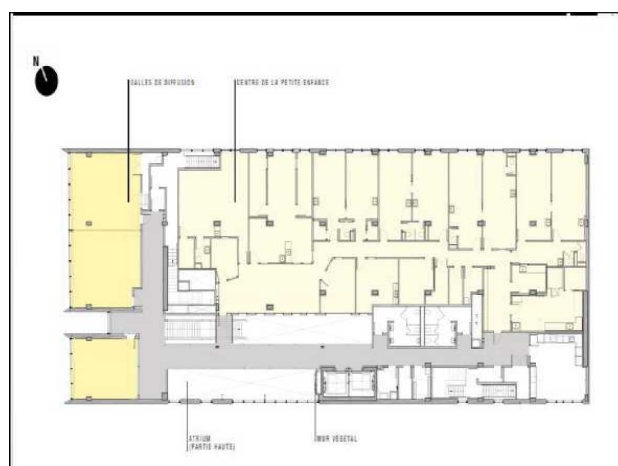


Figure 34 : plan du 2^{eme} niveau

Source : equiterre, 2000

²⁵ Anne Rolland, *Aquaterra*, 2014, *maison d'environnement*, Tectoniques. P. 3.

²⁶ <http://www.maisondeveloppementdurable.org>

- Centre de la petite enfance

La maison d'environnement, une nouvelle démarche pour l'architecture écologique.

2.1.2. La maison d'environnement, une nouvelle démarche pour l'architecture écologique

- ✓ **Toiture verte** : Attenuer les îlots de chaleur.

Augmente la durée de vie de la membrane de toiture

Contribue à l'isolation du bâtiment.

Les plantes sélectionnées pour le toit et les espaces verts ne requièrent aucun arrosage²⁷

- ✓ **L'enveloppement du bâtiment**

L'enveloppe du bâtiment est vitrée à 34% de la surface totale de la superficie de ses façades. La fenestration est à triple vitrage, ce qui réfléchit une bonne part de radiation notamment la chaleur

- ✓ **Le mur végétal**

15 espèces de plantes sont sélectionnées en fonction de leur capacité à décomposer les différents polluants présents dans l'air. Le mur fournit la totalité de l'humidification pour le bâtiment.



Figure 35 : toiture végétale

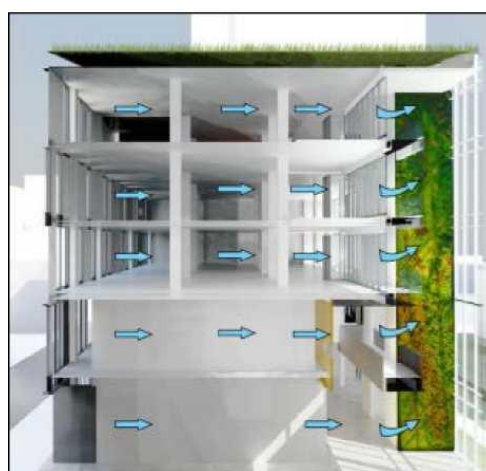


Figure 36 : coupe qui représente le mur végétal

Source : equiterre, 2000

Ce mur agit comme un véritable poumon purifiant l'air interne. Il est d'une hauteur de 19.8m par 1.9m de large, totalise 38m² de diverses plantes²⁸.

²⁷ www.maisondedeveloppementdurable.org

²⁸ www.maisondedeveloppementdurable.org

✓ **La lumière naturelle**

Un grand apport de lumière naturelle par les grandes baies vitrées qui animent les espaces et les corridors communs tout au long de l'atrium couloir.²⁹

✓ **L'Atrium**

Le rôle de l'atrium est la régulation de l'ensoleillement par des stores motorisés avec des détecteurs photo électriques. Les usagers ont également le contrôle sur l'environnement intérieur, soit sur le débit d'air, du système de ventilation ou d'éclairage

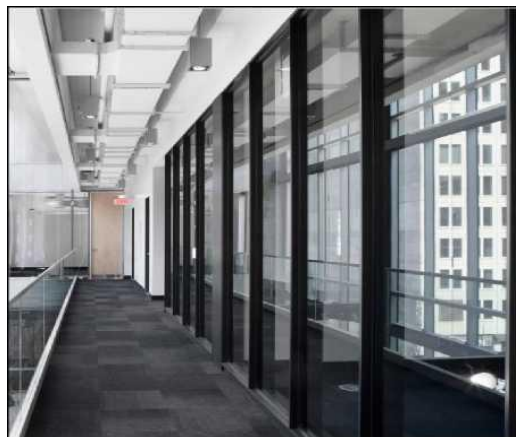


Figure 37: baies vitrées
Source : equiterre, 2000

2.2. La cité de l'environnement

2.2.1. Présentation et situation

La Cité de l'Environnement est née d'un projet initié dès 2005 par le PÔLE SOLERE, collectif de professionnels français experts de la qualité environnementale dans le bâtiment, désireux, à l'aube du XXIème siècle, de repenser de façon durable les relations de l'homme à son environnement au travers de son art de construire et son art d'habiter la construction.



Figure 38: La cite de l'environnement
Source : *citedelenvironnement-shanghai2010.pdf*

De cette idée de « construire ensemble » une cité novatrice vitrine du savoir-faire de bâtisseurs responsables, est née peu à peu la Cité de

l'environnement, où le « vivre ensemble » prolongerait avec sens, à l'intérieur comme à l'extérieur de la cité, les choix constructifs retenus en matière de respect de l'environnement.³⁰

2.2.2. Les dispositions écologiques prises dans le projet

²⁹ *Idem*

³⁰ <http://www.citedelenvironnement.com/philosophie-projet.cfm>

Nous nous sommes essentiellement intéressés dans le présent exemple aux multiples procédés visant la réduction de l'empreinte écologique du bâtiment.

✓ **Stratégie énergétique**

Optimisation de l'enveloppe, des orientations et des espaces vitrés. Espace de l'atrium traité comme espace tampon (non chauffé mais faisant partie de l'enveloppe thermique). Mise en œuvre de matériaux et vitrages très performant. Traitement de l'étanchéité à l'aire performant (matériaux durables)³¹

✓ **La gestion de l'eau**

Réduction des besoins. Alimentation eau froide uniquement (excepté locaux et espaces cafeteria). Limitation des surfaces nécessitant un arrosage.

Réutilisation de l'eau pluviale des toitures pour l'alimentation des WC et arrosage automatique³²

³¹ *citedelenvironnement-shanghai2010.pdf, page 4*

³² *Op.cit., page 10*



Plan du premier étage



Plan du Rez-de-chaussée



Figure 39 : plan de la cite de l'environnement

Source : *citedelenvironnement-shanghai2010.pdf*

✓ L'éclairage

Un éclairage très performant basé sur une différenciation entre zone de bureau et tache de travail

Bilan énergétique prévisionnel et production photovoltaïque



Figure 38 : les sources d'énergie du projet

Source : *citedelenvironnement-shanghai2010.pdf*

Productivité estimée à 146 000 kWh/an

Le bâtiment peut produire 63% d'énergie de plus que ses besoins³³

3. Approche programmatique

Fonction d'accueil et d'exposition	Fonction logistique (gestion et administration)	Fonction de recherche	Fonction de repos et détente
Espaces pour Expositions permanentes	Un service administratif de l'équipement	les ateliers d'essai et d'expérimentation	Restaurant et cafétéria
Espaces pour Expositions temporaires	Un service technique de maintenance	les salles de cours	salle de sport
Une serre et un jardin pédagogique		bibliothèque	piscine
L'espace info énergie		amphithéâtre	
		champ d'essai et d'expositions	
		Les salles d'animation	

3.1. Fonction d'accueil

- ✓ L'accueil doit présenter les caractéristiques suivantes :
- ✓ L'articulation entre l'intérieur et l'extérieur
- ✓ La lisibilité en proposant divers parcours à suivre
- ✓ La transparence afin d'attirer le flux de l'extérieur vers l'intérieur

3.2. Fonction d'exposition

✓ Espaces pour Expositions permanentes

Le bâtiment présente une exposition originale et interactive placée sous le signe de l'empreinte écologique, déployée aussi bien dans le bâtiment que dans la serre et les jardins.

✓ Espaces pour Expositions temporaires

Les expositions, présentées pour une durée de 1 à 3 mois, permettent d'approfondir un des nombreux thèmes du développement durable.

³³ *citedelenvironnement-shanghai2010.pdf, page 14*

✓ **Une serre et un jardin pédagogique**

Dans la serre, un mur végétal, des plantes grimpantes et différentes zones de climat présentent la flore qui pousse sous différentes latitudes de la planète. La serre est à la fois pédagogique et esthétique. Quant au jardin, il est constitué à la fois de plantes que l'on retrouve dans le reste du parc des îles mais il permet aussi de découvrir des espèces plus horticoles.

• **L'espace info énergie**

Service d'information gratuit sur les économies d'énergie, la mission du conseiller Espace Info Energie est de proposer des conseils et solutions pour mieux maîtriser les consommations d'énergie (chauffage, isolation, éclairage) et avoir recours aux énergies renouvelables (solaire, biomasse, géothermie).

3.3. Fonction logistique

- ✓ Un service administratif de l'équipement
- ✓ Un service technique de maintenance

3.4. Fonction de recherche

Elle se fera sur trois étapes

- ✓ Recherche
- ✓ Production d'essai
- ✓ Utilisation
- ✓ **Les ateliers d'essai et d'expérimentation**

Ils seront spatiaux afin d'accueillir le plus grand nombre d'activités. Spatialement, les ateliers seront caractérisés par des espaces flexibles et libres afin de permettre le maximum de contact et d'échange

✓ **Les salles de cours**

Cet espace permet aux chercheurs de donner des cours, exercer leurs travaux dirigés, et compléter les assimilations théoriques et pratiques.

✓ **Bibliothèque :**

C'est un espace majeur dans ce type d'équipements car il apporte l'accompagnement théorique et le fond documentaire et livres dont auront besoin les utilisateurs

- À l'ouest par le hangar SIDESAL (extincteur)

4.2. Caractéristiques

L'assiette occupe une place stratégique au cœur du quartier d'Hussein dey, sa situation est renforcée par la présence de plusieurs équipements historiques marquent l'identité industrielle du quartier (la SNTA, des hangars vétustes, BATIMITAL, CACOBAPT) et les deux axes structurant qui organisent l'extension du quartier d'Hussein dey.

L'assiette située en face du jardin de 8 mars, ça permet le renforcement des éléments végétaux et de valoriser la nature et créer des lieux de rencontres et d'animation pour les habitants du quartier.

L'assiette permet aussi la création des percées visuelles vers la mer ce qui donne une continuité et une relation de partie sud avec la partie nord du quartier.

4.3. Philosophie du projet

Notre idée s'est basée sur la notion d'écologie, c'est d'inscrire un équipement structurant qui rappelle la nécessité de préserver l'environnement, la préservation de la nature et la présentation des énergies renouvelables aux citoyens du quartier pour sensibiliser le gens sur leur environnement. C'est un équipement ouvert pour les visiteurs de toutes catégories, qui offre des expositions sur les énergies renouvelables, l'écosystème marin et sur les végétaux.

4.4. corpus de concepts³⁴

« Pour exprimer des émotions, des intuitions ou des pensées intellectuelles dans l'architecture, il faut d'abord partir à la recherche d'idées et de concepts »³⁵

4.4.1. La fluidité et flexibilité spatiale

Elle permet de répondre aux besoins voulus de l'équipement, dans notre projet on essaiera d'appréhender ce concept, en aménageant des espaces fluides. À l'intérieur du projet, ce concept s'exprimera par la mise en valeur des circulations verticales (escaliers, ascenseur et des rampes à l'intérieur et de l'extérieur) et horizontales.

³⁴ Mémoire de fin d'étude. Thème_ reconversion des friches industrielles, étude du cas d'El Hamma-Alger. Juin 2015. BEDOUHENE Thanina et KHELIFATI Hamza

³⁵ OM, UNGERS Architecture Comme Thème. Continuez la référence.

4.4.2. La perméabilité

Le caractère public du projet fait de la perméabilité un concept déterminant, elle se traduit à travers une relation facile entre l'extérieur et l'intérieur par des possibilités d'accès multiples, elle est exprimée aussi par la transparence.

4.4.3. La transparence

Elle est l'expression formelle de l'ouverture du projet et de son thème au grand public ; favorisera l'interpénétration des espaces entre l'intérieur et l'extérieur du projet, donnant l'impression, au visiteur, d'être dans le prolongement logique des espaces, plus qu'un langage formel, la transparence sera l'invitation qu'adressera le projet aux passants. La transparence sera, également, présente à l'intérieur du projet afin de relier, visuellement, les espaces et les activités.

4.4.4. La hiérarchie :

Le projet est fréquenté par plusieurs catégories d'utilisateurs, ainsi il doit répondre aux différents niveaux d'utilisation qui se traduit par la hiérarchisation des espaces et des fonctions selon l'usage (espaces pour les enfants, les personnes à mobilités réduites et les jeunes).

4.4.5. La légèreté

Ce concept est matérialisé par le choix des matériaux, la priorité est donnée à l'utilisation du verre et du métal

4.4.6. Le mouvement

C'est un changement dans la forme qui donne un rythme différent pour animer le projet et casser sa rigidité.

4.4.7. La végétation :

C'est d'intégrer l'élément végétal au projet dans les espaces intérieurs, les murs et la toiture.

4.4.8. L'alignement

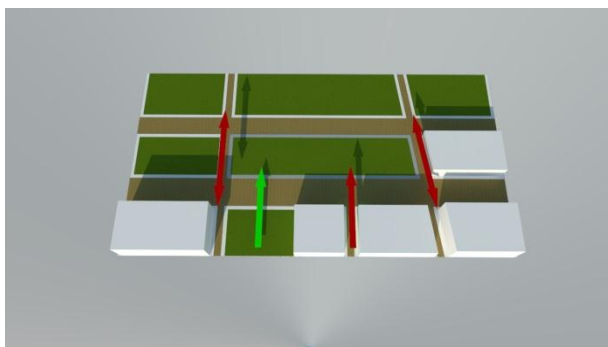
C'est un concept qui assure l'intégration du projet sur le site toute en suivant les axes urbains ce qui va donner une continuité visuelle et formelle.

4.4.9. Interpénétration de l'urbain, du vert et du projet

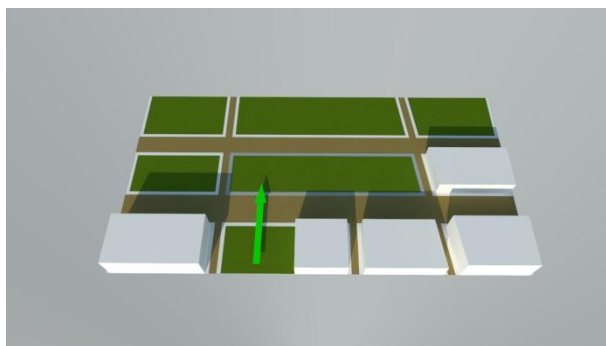
Ce concept permettant la prolongation de l'espace urbain au cœur du projet sera matérialisé par deux éléments principaux les aménagées respectivement sur la rampe et la cours.

4.5. La genèse du projet

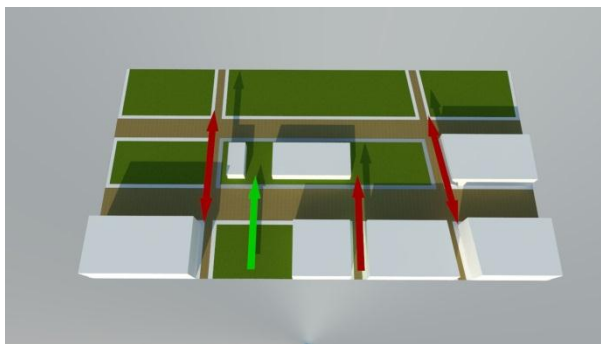
1. Le prolongement des axes des voix de sud vers le nord



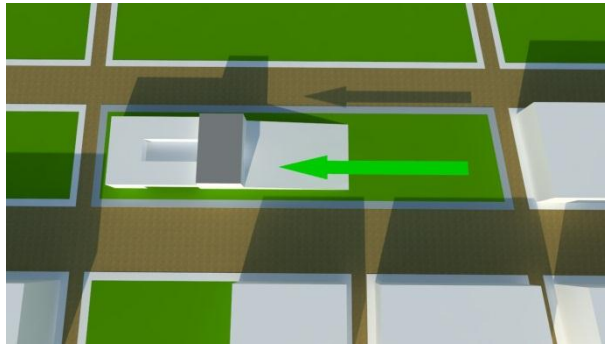
2. La continuité du jardin de 8 mars vers l'esplanade, la création d'un percé visuelle sur la mer.



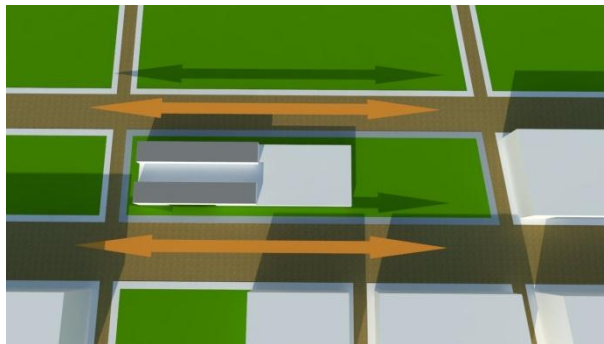
3. Création de deux entités suivant les axes verticaux



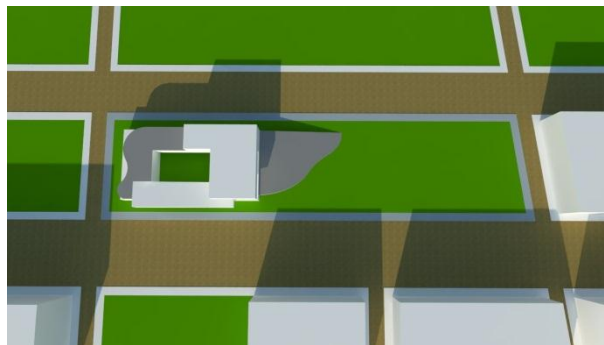
4. L'alignement des entités suivant les axes horizontales (l'axe tripoli et la voie cyclable)



5. La continuité de l'urbain vers l'intérieur du projet par une rampe qui donne une relation entre l'espace vers aménagé et le projet, on a surélevé l'élément central du projet pour marquer l'axialité



6. On a fait un mouvement sur les deux parties est et ouest du projet pour le fait d'animation et la fluidité de la forme, on garde aussi un espace central ouvert comme un élément d'articulation et pour donner une légèreté au projet



7. Pour la finalisation de la forme on a ajouté un élément de circulation au niveau sur la partie de la rampe qui garde l'aspect d'un projet inscrit dans un rectangle pour l'intégration du projet avec l'urbain.



4.6. Evolution du projet en photo

Avant le résultat final le projet est passé par plusieurs tentatives

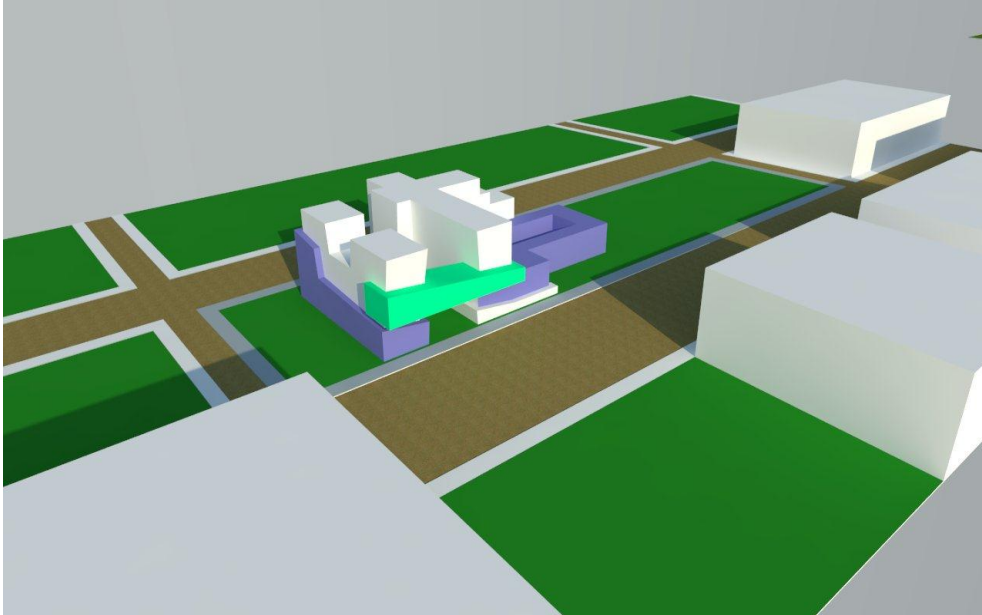


Figure 40 : Avril 2016

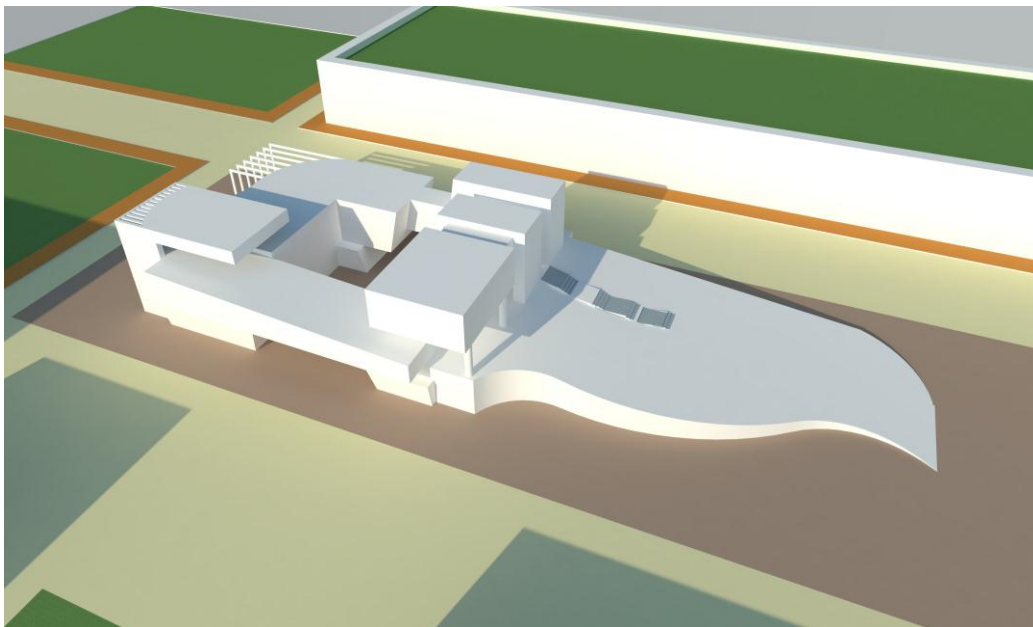


Figure 41 : Mai 2016



Figure42 : Juin 2016

4.7. Description du projet

Les objectifs que poursuit notre projet visent « à construire un équipement structurant qui rappelle la nécessité de préserver l'environnement »

Notre projet est un centre communautaire d'écologie, qui prend naissance sur un site de 1.3 Ha, il occupe 2/3 de la parcelle et s'aligne sur la voie principale de Tripoli ce qui permis une continuité urbaine, et libère un espace intérieur qui donne un prolongement de l'espace verts de l'extérieur vers l'intérieur est présente une liaison entre le quartier et la grande esplanade au nord, le projet est un véritable espace de détente et de convivialité.

4.7.1. La composition volumétrique du projet

La volumétrie globale du projet se présente en trois entités.

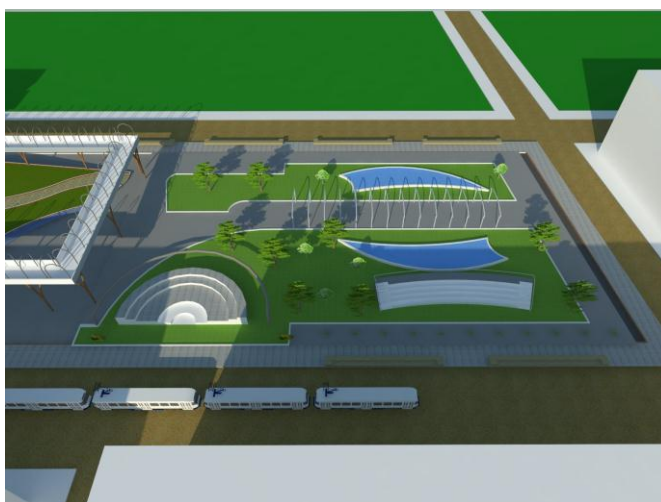
La première partie compacte destinée à l'exposition sur les énergies renouvelables, la recherche et de détente.



La deuxième entité qui est la rampe est destinée à l'exposition sur l'éco système marin et à la préservation d'eau, cette partie du projet joue le rôle d'une liaison entre l'espace extérieur urbain et l'intérieur du projet.



La troisième partie c'est la partie extérieure du projet où on a aménagé un espace vert pour accueillir les citoyens du quartier avec des gradins et d'amphi théâtre en plein air et des parcours cyclables.



La continuité des formes géométriques et l'ensemble des concepts utilisés ont permis de garantir la hiérarchie et la perméabilité du projet.

4.7.2. L'accessibilité au projet

L'accès principal à l'équipement se fait du côté sud en face la jardin 8 mars, avec un autre accès pour les associations, à cause de la présence du Tramway, un autre accès aussi sur la partie est du projet se fait pour les visiteurs de l'espace public aménagé, un parking cyclable est aménagé sur le côté nord de l'espace public, la circulation automobile à l'intérieur sera limitée aux véhicules favorisant ainsi les modes de déplacement écologique à savoir le vélo et la marche à pied.

4.7.3. L'organisation spatiale du projet

Notre projet se présente comme un ensemble de formes géométriques simples courbées et rectangulaires. Par la considération de leur traitement et de leur emplacement dans un milieu

urbain le projet s'adosse horizontalement avec un gabarit de R+3 maximum afin de ne pas créer un obstacle pour la vue urbaine sur la mer, et pour s'intégrer dans son milieu urbain.

Le projet est divisé en 3 entités afin d'éviter l'effet de masse et d'avoir des percées vers l'esplanade sur le côté nord du projet et créer une richesse fonctionnelle. Ces dernières sont articulées entre elles par des éléments de liaison : rampe, places, espaces verts et des parcours.

- **Une entité d'accueil** : qui se présente au centre de la partie masse du projet sous forme d'un rectangle. Elle se développe sur un seul niveau, le rez-de-chaussée pour l'accueil et l'orientation.

- **une entité d'exposition** : c'est le cœur du projet où il présente des différentes parties réservées pour les expositions.

✓ **Le noyau végétal** : c'est espace centrale d'accueil qui présente une continuité urbaine du jardin 8 mars à l'intérieur du projet jusqu'à l'esplanade au nord.

✓ **La rampe d'écologie** : qui se présente au premier niveau au centre qui est un élément de rappelle pour le projet destiné à l'exposition sur les énergies renouvelables et l'écologie. Elle mène à la terrasse végétale sur la partie ouest du projet

✓ **La terrasse végétale** : c'est une terrasse jardin aménagé sur la toiture de la partie ouest du projet réservée à l'exposition végétale et de sensibilisation sur l'environnement du quartier, avec une serre pour les plantes.

✓ **Les expositions sur les écosystèmes marins** : sur la partie est à l'intérieur de la rampe, on a aménagé un espace réservé sur ces expositions avec des aquariums pour sensibiliser les gens sur l'eau et les risques de la pollution sur la nature.

- **L'entité administrative** : se présente sur la partie ouest du projet par un volume rectangulaire qui se développe sur deux niveau, au RDC on trouve les bureaux des associations citoyennes et au premier niveau on trouve les bureaux administratifs.

- **L'entité d'éducation et de sensibilisation** : Composé d'un volume rectangulaire et volume courbé sur le niveau qui se développent sur deux niveaux au-dessus de l'entité réservé aux enfants. On trouve à ce niveau, une grande salle aménagée sur deux niveau le premier par des espaces de jeux, un coin de lecture et de cours, au premier niveau on a aménagé un coin de repos et une salle de consommation pour les enfants, sur la partie courbée au premier niveau on trouve des ateliers d'apprentissages, et d'autre activité de loisirs avec une salle polyvalente pour les débats sur l'écologie.

- **L'entité de détente et de loisir** : avec un gabarit de R+3, elle comporte des loisirs éducatifs ainsi des espaces de consommation, d'une salle de sport et une piscine au RDC, une cafétéria et un restaurant et une bibliothèque au dernier étage.

La rampe extérieure : c'est un lien entre l'espace extérieur urbain et l'intérieur du projet, qui présente une continuité végétale à partir de l'espace public, avec une coursive sur le niveau pour profiter de la vue extérieure sur le quartier et un lieu d'exposition sur les végétales, et pour garder la forme rectangulaire urbain du projet.

L'espace extérieur : c'est un espace public de rencontre et de détente aménager pour les citoyens du quartier, qui comporte des gradins et un amphithéâtre en plein air, des bassins d'eau et des parcours cyclable et pour la marche à pied.

4.7.4. Programme surfacique

Entité		Espace	Surface (m ²)
Entité d'accueil	Niveau +00.00	Espace d'accueil	105
		Coin d'association	38
Exposition		Le noyau végétal	680
		Niveau + 04.00	380
		Les expositions sur les écosystèmes marins	
		Niveau +08.00	478
		La rampe d'écologie	
		Niveau + 14.00	900
La terrasse végétale			
Entité administrative	niveau +04.00	Direction générale	74
		Salle des réunions	74
		Bureau de gestionnaire	45

		Archive	120
		Recherche informatique	142
		secrétariat	24
Entité de détente et de loisir	Niveau +14.00	Gym & Fitness	120
		piscine	220
		Espace de consommation	165
		Cafétéria & restaurant	248
		bibliothèque	270
La rampe extérieure	Niveau de +00.00 à +04.00		1200
Entité d'éducation et de sensibilisation		Niveau +00.00	523
		Espace d'enfants	
		Niveau +04.00	372
		Espace d'enfants	
		Niveau +08.00	
		Salle polyvalente	280
		Espace d'artisanat	170
		Gâteau traditionnel	
		Espace d'art	200
		Espace d'artisanat	120
		Cercle de rencontre sur le D.D	180
		Surface totale	7110

4.7.5. La lecture des façades

Les façades du projet ont été traitées en fonction de la thématique et de la vocation du lieu à savoir la zone industrielle d'Hussein dey, le traitement des façades extérieures reflète un

aspect métallique qui est d'industrie, et afin d'avoir une dualité entre le plein et le vide et entre l'horizontalité et la verticalité, nous avons opté à un rythme sur la façade avec des couleurs vivantes pour animé le projet et pour marquer aussi les fonctionnalités des espaces.

✓ Pour les façades extérieures nous avons opté pour de traitements qui offrent au projet un aspect contemporain et moderne et écologique par l'usage de panneaux de mur rideau le long de la façade avec des bondes fines le long des façades et l'injection de terrasses végétalisées, pour le fait de la continuité et la fluidité du projet.

✓ Pour les façades intérieures nous avons opté pour des vitrages simples le long de la coursive afin d'avoir une dualité entre l'intérieur et l'extérieur du projet.

4.7.6. Choix structurelles et constructifs

Le choix du système structurel a été adopté tenant compte des exigences et la nature de notre projet, qui exige de grands espaces pour la circulation et les expositions. Pour cela, nous avons opté pour la structure métallique qui présente :

1. Des qualités physique et mécanique qui permettent de franchir de grandes portées avec des retombées réduites et un minimum de points porteurs.

2. Un bon comportement au séisme, dû à la légèreté et la souplesse de l'ossature. Cependant, la structure métallique présente également des inconvénients à savoir la corrosion et le mauvais comportement au feu et afin d'améliorer le comportement de ce matériau, les éléments métalliques de notre structure feront l'objet d'un traitement spécifique.

- Les toitures : les toitures végétales

Pour les objectifs esthétiques, de durabilité et surtout la préservation de la biodiversité et la continuité écologique, nous avons opté pour l'utilisation des toitures végétalisées.

Qui présentent plusieurs avantages :

- ✓ La réduction des besoins de chauffage et de climatisation.
- ✓ Un isolant phonique et thermique.
- ✓ Un rôle dans la préservation de la biodiversité : espace pour les oiseaux de la zone.
- ✓ Une bonne qualité d'air.

Approche architecturale

- **Le double vitrage** : pour une bonne isolation thermique du projet, nous avons opté pour l'utilisation du double vitrage qui a pour but de réduire l'effet de « vitre froide » afin d'abaisser la consommation d'énergie.

- **Les façades végétales** : la végétation permet d'améliorer le comportement énergétique du projet, de mieux réguler la chaleur et l'isolation de notre équipement. La végétalisation des façades est une façon de renforcer la biodiversité sur le bâti.

- **La végétation** : omniprésente dans notre projet que ça soit à l'intérieur des entités (le noyau végétal au cœur du projet) ou à l'extérieur (espaces verts, forêts...) pour les raisons suivantes :

- L'effet rafraîchissant de la végétation est dû aux effets combinés d'une réduction de la température d'air, d'une réduction de la radiation solaire, d'un accroissement de l'humidité relative, mais aussi une réduction des vents et une modification locale de leur direction.

Conclusion

Le regard sur l'architecture évolue en fonction de notre culture, de nos schèmes et des modes esthétiques. C'est ainsi qu'au cours de l'élaboration de notre projet, nous sommes arrivés à toucher de près la complexité de la conception tout en intégrant la notion de la durabilité et de l'écologie.

-A travers cette approche développée, nous pourrions dire que « le centre communautaire d'écologie à Hussein dey, Alger » est une tentative de réponse aux postulats de départ à savoir la création d'un éco quartier à Hussein dey.

-Nous espérons que notre projet contribuera à donner une nouvelle identité forte à Hussein dey qu'à Alger, tout en sensibilisant sa population à la protection de l'environnement.

Bibliographie

1. A. HADJIEDJ « le grand Alger, Activités économique, problèmes socio-urbains et aménagement du territoire », édition OPU, Alger 1994.
2. Anne Rolland, Aquaterra, maison d'environnement, Tectoniques, 2014.
3. Archive d'histoire d'APC Hussein Dey
4. Association du quartier Vauban. Quartier Freiburg Vauban. 2me édition actualisée, décembre 2007
5. Mémoire de 5^{ème} année architecture. De l'habitat précaire à l'éco quartier apport d'une nouvelle image. Juin 2013. Mr Mamboundou g.g, Mr Nuvunga s. I. et MR Boukrou Sofiane.
6. M. F. Laborde, Architecture industrielle, Paris et alentours, éd. Parigramme, Madrid, 2007,
7. Mémoire de fin d'étude. Thème_ reconversion des friches industrielles, étude du cas d'El Hamma-Alger. Juin2015. Mlle Bedouhene Thanina et Mr Khelifati Hamza
8. OM, UNGERS Architecture Comme Thème
9. PDAU d'Alger, rapport d'orientation, avril 2011.
10. Quartier Vauban Compte-rendu, visite du 06-10-2006. Service du logement & des gérances – UL. Page 5
11. Raistrick Arthur, « Industrial Archeology, An historical survey », 1972.

Sites internet :

<http://rge.revues.org/1384>

<http://www.seine-et-marne.gouv.fr/>

<http://www.geographie.ens.fr/L-eco-quartier-Vauban-objectifs.html>

<http://fr.calameo.com/books/0001280257d1503cb80bd>

www.maisonededeveloppementdurable.org

PDF:

[-www.espacepieton.org/wa_files/VAUBAN.pdf](http://www.espacepieton.org/wa_files/VAUBAN.pdf)

-citedelenvironnement-shanghai2010.pdf

Conclusion générale

Après la problématique de la reconnaissance du Patrimoine industriel, qui est actuellement dépassée ; après avoir réussi à mobiliser et sensibiliser l'avis politique mondial et les acteurs concernés de l'importance et de la valeur de ce patrimoine industriel ; l'intervention sur ce dernier à travers des typologies différentes (reconversion, requalification ... etc.) est devenue la question d'actualité. Notre intervention à travers le projet de reconversion des friches industriels au quartier du Hussein Dey à Alger à un éco quartier, s'inscrit dans la logique des interventions sur ce type « sensible » de patrimoine à travers le monde ; Après un travail de recherche ; d'analyse et de consultation, sur plusieurs projets réalisés sur des sites antérieurement industriels, nous avons tirés les potentialités, et les carences du quartier d'Hussein dey, pour en faire finalement un diagnostic, qui nous donne la possibilité de répondre sur les diverses questions posé dans la problématique de ce travail. Il est clair qu'une requalification, ou une reconversion sont l'une des meilleurs types d'intervention, la reconversion mise en cause dans la problématique, n'a pas été un obstacle en face de la préservation de l'identité du site ; mais elle peut la traduire autrement à travers un aspect contemporain comme c'est le cas par exemple dans la maison de l'environnement de Montréal; ou les détails architecturaux, et techniques ont pu traduire une identité.

C'est pour cela que dans notre proposition urbaine, et ensuite avec le projet architectural, on a opté pour un double intervention, au vu de la spécificité du foncier de quartier de l'Hussein Dey, spacieuse, est partagé en matière d'occupation, pour la requalification urbaine.

A travers notre intervention, on a tenté de réintégrer la friche industrielle dans la dynamique du quartier de l'Hussein Dey en premier lieu, et même à échelle plus élargi, dans la logique du nouveau projet d'aménagement de la ville d'Alger, Où Hussein Dey est un quartier central dans cette logique d'aménagement au vue de sa localisation préférentielle et de son importante emprise foncière.

Notre projet d'intervention sur le quartier industriel de l'Hussein Dey lui permet d'améliorer sa rentabilité social et économique, et lui permet aussi de participer avec efficacité, dans la redynamisation et le développement de la ville d'Alger, à travers les activités proposer, et le plans d'aménagement (plan d'action) du quartier industriel avec la fameuse esplanade sur le côté de la mer.

Conclusion générale

Le patrimoine et la nécessité de sa préservation est un facteur majeur dans la logique de notre intervention ; Où les usines abandonnées sont reconverties en projets d'écologie, ainsi le projet architectural et sa logique d'organisation spatiale et fonctionnelle présente le noyau du projet et la référence de l'idée de conception.

A travers notre projet d'intervention ; le quartier industriel d'Hussein Dey peut se transformer d'un site en état de dégradation et d'abandon, à un site dynamique et écologique, riche en activités ; très animé.

«L'architecture est un produit humain qui devrait ordonner et améliorer nos relations avec l'environnement » Schulz.