

MINISTERE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR ET DE LA
RECHERCHE SCIENTIFIQUE
UNIVERSITE MOULOU D MAMMERI DE TIZI-OUZOU
Faculté du Génie de la Construction
Département d'Architecture



MEMOIRE DE MASTER EN ARCHITECTURE
Option : architecture ville et patrimoine
Atelier : requalification urbaine

Le silo d'Alger

« Réhabilitation et revitalisation pour requalifier le port d'Alger »



Présenté par :
M^{elle} TIMHADJELT Sabiha

Encadré par :
M^{me} LAOUES Souad

Année universitaire 2017/ 2018

Remerciements

C'est avec l'aide de Dieu tout puissant, que j'ai pu accomplir ce modeste travail.

Ce travail de recherche en vue d'obtention du diplôme de master II en architecture, option : architecture, ville et patrimoine. Le travail a été mené au sein du département d'architecture de l'université Mouloud Mammeri à Tizi Ouzou et encadré par Madame LAOUES Souad.

Pour commencer, toutes mes gratitudes vont à Madame LAOUES, qui a cru en moi, je la remercie pour son suivi, ses encouragements, ses conseils et surtout sa disponibilité.

Mes profonds remerciements vont aussi aux membres de jury, qu'ils aient acceptés de me honorer et de venir assister à ma soutenance, pour la bienveillance qu'ils ont accordés à mon travail, ainsi que pour les remarques et les orientations qu'ils m'apporteront afin d'améliorer et d'enrichir mon travail.

Je tiens aussi à remercier le personnels de l'entreprise portuaire d'Alger (EPAL) notamment madame « MOUHEGUENE », architecte chargé du port d'Alger, pour son accueil, son aide et ses orientations. Je remercie aussi le personnel de la direction des ressources humaines de l'entreprise portuaire d'Alger ; du CNERU ainsi que ceux de la direction de l'urbanisme d'Alger (DUAC) qui ont contribué à la réussite de ce projet, à travers la documentation graphique et écrite qu'ils m'ont fourni.

Je remercie aussi Monsieur « LOUNACI » et Monsieur « HAMOUDI » ingénieurs en génie civil pour le temps qu'ils m'ont accordé, leurs conseils et leurs suggestions concernant la structure et le génie civil, sans oublier l'équipe de la bibliothèque de l'habitat pour leur aide, leur gentillesse et leur compréhension. A tous ce qui ont contribué de loin ou de près à la réussite de ce travail.

A la mémoire de mon grand-père L'HADJ ALI OUAMAR que Dieu t'accueil dans son vaste paradis, j'aurais aimé que tu sois à mes côtés pour te voir comblé de fierté.

Je dédie ce travail à

Ma très chère maman, Merci pour tout l'amour et la générosité dont tu fais preuve, j'espère qu'un jour je pourrais te rendre ne serait-ce qu'un brin de tout le bien que tu m'as donné depuis ma naissance que, dieux te garde pour moi

A mon père, merci pour tous ce que tu m'as donné, à toute ma famille, Mme Laoues, mes amies et les membres de mon atelier.

Sabiha

Résumé

El Hamma, un quartier à caractère industriel, récemment alignée à la nouvelle dynamique urbaine de métropolisation de la ville d'Alger.

La ville bénéficie d'un très fort potentiel du développement urbain (la mer), que les orientations du PDAU d'Alger comptent réintégrer au profit des citoyens.

En s'inscrivant dans les orientations du PDAU qui propose la délocalisation du port industriel vers Cherchell, je me suis mise à travailler sur l'ouverture du quartier d'El Hamma sur son port, en menant des actions majeures au niveau de ce dernier, qui se soucient d'améliorer le cadre de vie des citoyens en répondant à leurs besoins. Les actions privilégient et mettent l'accent sur les éléments patrimoniaux existant, en les intégrant dans la nouvelle dynamique recherchée et en menant une opération de requalification urbaine sur le port qui longe le quartier.

Cette opération jugée primordiale pour atténuer la fameuse rupture sur l'interface ville-port actuellement en clivage et en total dysfonctionnement, relier la ville à son port, et rétablir l'équilibre entre les différentes parties du quartier, mais surtout et essentiellement, rendre la mer aux citoyens et l'ouvrir au grands publics. Ceci dit, en lui donnant une nouvelle vie tout en l'adaptant à un nouvel usage.

En effet, dans la continuité de ce projet urbain, mon projet architectural ne constitue que la continuité de ce qui est réfléchi auparavant. Il s'agit d'une réhabilitation du silo à grains existant sur le port, et lui attribuer une nouvelle fonction « zénith » capable de redynamiser et de revitaliser le cadre de vie. Dans le but de mettre en avant et préserver les valeurs et les significations architecturales et esthétiques, mais surtout identitaires et mémorielles

Mots clés : interface ville-port, patrimoine portuaire, rupture, clivage, requalification urbaine, réhabilitation.

Introduction à l'option

Option : Architecture ville et patrimoine Requalification et projet urbain

L'option requalification et projet urbain est transcrite dans une démarche respectueuse du patrimoine comme ressource et donnée majeure pour la reconquête des espaces urbains. Ces derniers ont été soumis à des mutations au gré du temps, de l'histoire et tout particulièrement des systèmes économiques mis en place. Cette situation est d'autant plus observée depuis quelques décennies ou le système industriel qui dominait depuis le XIXe siècle, a subi de profondes transformations, voir effondrement pour céder la place au système qualifié de conséquence de post-industriel. A ces effets de bouleversement économique, se joignent les impératifs de compétitivité, d'attractivité et de métropolisation pour voir les villes se transformer avec des conséquences spatiales visibles, engendrant souvent des espaces déchus, en déshérence, les friches. Ces espaces souvent dégradés, en perte de leur usage et leur fonction, constituent un enjeu socio économique et des lieux en quête de reconversion et de réutilisation.

La requalification dans le cadre d'un projet urbain de ces espaces, sera orchestrée par des interventions fondées sur l'identification des qualités à valoriser et les ressources patrimoniales caractérisant ces sites. Celles-ci connaissent de plus en plus de regain d'intérêt pour être de véritable enjeu dans l'opération de requalification favorisant l'attractivité, et le caractère paysager.

Notre option peut aussi bien porter sur les centres historique véritable terreau culturel d'où l'on pourrait puiser cette qualité spatiale disparue, que sur les espaces plus contemporains tels les ensembles d'habitat collectifs (les ZHUN...), l'espace portuaire ancien ainsi que les friches industrielle, militaires...etc.

La reconquête effective de ces espaces, requière des interventions spécifiques, à la recherche d'un meilleur cadre de vie. Le projet se veut intégrer à une dimension socio- culturelle forte pour promouvoir un renouvellement urbain respectueux du patrimoine, répondre aux exigences d'un nouveau mode de vie moderne, favoriser l'attractivité et par la même l'image de la ville et assurer la pérennité identitaire.

L'objectif est de répondre à ces préoccupations avec un projet urbain comme outil opérationnel à même de traduire les aspects socio culturels et environnementaux du site et

devenir le catalyseur d'un processus de dynamisme urbain, de renouveau, de convivialité et de mixité sociale.

Dans une pensée novatrice, Patrick Geddes définit la ville comme « organisme vivant », « une structure mêlée » où s'interconnectent ses immeubles et ses espaces publics, où le choix d'intervention de requalification est qualifié par l'auteur de « chirurgie conservatrice ». Il assimile ainsi le renouvellement urbain à un renouvellement cellulaire d'où la réplique de l'espace urbain.

La requalification urbaine est devenue une des préoccupations du développement durable (lutte contre l'étalement urbain, intégration de l'histoire et de l'héritage dans la ville, développement des centres urbains anciens, réappropriation des espaces publics et friches diverses, et protection des formes urbaines héritées et espaces verts, régénération des lieux de mémoire à l'abondant ... etc.

Le projet de requalification favorise le caractère culturel et historique du lieu, la continuité, la perméabilité, l'attractivité, le confort, la sécurité, la mobilité, l'accessibilité, la mixité et cohésion sociale, la durabilité, l'adaptation et flexibilité des espaces et une ergonomie spatiale. Ces derniers sont souvent caractérisés par le développement d'une image contemporaine et nouvelles traduisant des spécificités ambiançales : ambiances et environnement (éléments naturels morphologiques, formes urbaines diverses, image, ...), ambiances et projet (références, application, conception, dispositif spatial, prototypes, programmation, représentation, étude...) et enfin ambiances et patrimoine (lumière, scénographie,...). La qualification de l'ambiance sera fondée sur le stimulus comme signal physique transmis par l'utilisateur (organes sensoriels) qui dans le cadre du patrimoine devient complexe par absence de l'usage d'autan mais que des moyens modernes peuvent recréer et mettre en scène.

Le projet architectural sera un outil de conciliation entre la ville et l'architecture dans la traduction complète ou partielle des concepts liés aux objectifs de l'opération de requalification. Il participe ainsi à la conception d'une image nouvelle de la ville en s'appuyant sur les données du contexte tout particulièrement les ressources patrimoniales culturelles, environnementales et paysagères. Le projet peut intégrer des formes nouvelles dans un lieu de mémoire avec la capacité à transformer la ville pour renouveler son image d'une part et réinventer son espace par des articulations « Plugger » d'autre part.

L'enseignante
M^{me} Laoues Souad

Table des matières

Remerciement.....	I
Dédicaces.....	II
Dédicaces.....	IV
Résumé.....	V
Introduction à l'option.....	VI
-chapitre introductif	
Introduction.....	01
Problématique général.....	01
Problématique spécifique.....	03
Hypothèses.....	03
Objectifs.....	03
Structure générale du mémoire.....	05
-chapitre I : corpus théorique	
Introduction.....	06
1-Définition de l'interface ville –port.....	06
2-Le port industriel.....	07
3-Evolution spatio-fonctionnelle.....	07
3-1- Phase préindustrielle.....	07
3-2-Phase industrielle.....	08
3-2-1-Les mutations du port.....	08
3-2-2- Le clivage ville/port.....	09
3-2-3-Les formes du clivage ville/port.....	09
3-3-La phase poste industrielle.....	10
3-3-1-Phénomène de délaissement.....	10
3-3-2-La friche industrielle.....	11
4-La friche industrielle une opportunité pour la ville.....	12
5- La requalification des ports.....	12
5-1- Types d'aménagements.....	12
6- Le patrimoine portuaire dans une opération de requalification.....	13

6-1 notions du patrimoine portuaire.....	14
6-2 valorisations du patrimoine portuaire.....	14
6-2-1-la Sauvegarde.....	14
6-2-2-La réutilisation et la réinterprétation (réhabilitation).....	14
6-2-3- La réhabilitation d'un bâtiment.....	15
7- étude d'exemple de requalification	15
7-1-le port de Marseille.....	15
7-2-la ville du Havre.....	20
Conclusion.....	23
-Chapitre II-approche contextuelle	
Introduction.....	24
1-La ville d'Alger.....	24
1-1-choix du contexte.....	24
1-2- Présentation de la ville.....	25
2-le quartier d'El Hamma.....	25
2-1- choix du quartier.....	25
2-2-Etymologie.....	26
2-3- Présentation d'El Hamma.....	26
2-4- Accessibilité.....	26
2-5- Lecture éco- systémique.....	27
2-6- Evolution historique.....	27
Synthèse.....	30
2-7- Les propositions sur le quartier d'El Hamma.....	31
3-Paysage naturel, urbain et valeurs patrimoniales.....	33
3-1- Les grands paysages perçus.....	33
3 2- les valeurs patrimoniales bâties	33
4- Le découpage du quartier.....	34
5- Analyse des entités.....	35
5-1- Première entité.....	35
5-1-1- Situation et limites.....	35

5-1-2- Lecture analytique des voies.....	35
Synthèse	36
5-1-3- Lecture analytique des places.....	37
Synthèse.....	37
5-1-4- les Points de repères.....	38
Synthèse.....	39
5-1-5 L'image Urbaine.....	40
5-2- Deuxième entité.....	41
5-2-1- Situation et limites.....	41
5-2-2- Lecture analytique des voies.....	41
Synthèse.....	43
5-2-3- Lecture analytique des places.....	43
Synthèse	44
5-2-4-Eléments de repères et symbole de métropolisation	44
Carte de synthèse.....	45
5-2-5- L'image urbaine.....	46
5-3- Troisième entité.....	48
5-3-1- Situation et limites.....	48
5-3-2- Lecture analytique des voies.....	48
Synthèse.....	48
5-3-3- Lecture analytique des places.....	48
5-3-4- Points de repères et symbole de métropolisation.....	49
Synthèse.....	49
5-3-5-L'image urbaine.....	49
5-3-5-a - Typologie architecturale du bâti.....	49
5-4- Quatrième entité.....	51
5-4-1-Situation et limites.....	51
5-4-2-Composition et accessibilité.....	51
5-4-3- lecture analytique des voies.....	52
Synthèse.....	53

-Chapitre II-approche architecturale

Introduction.....	56
1-choix de la réhabilitation du silo.....	56
2- Les valeurs du silo.....	56
2-1 Valeurs techniques.....	56
2-2 Valeurs mémoriels et identitaires.....	57
2-3 valeurs architecturales et esthétiques.....	57
2-4 valeurs économiques.....	57
2-5 valeurs environnementales.....	57
3-Diagnostic du silo à céréales.....	57
3-1 Présentation.....	57
3-2 Le rapport au contexte.....	57
3-3 La typologie architecturale.....	59
3-4 Le fonctionnement.....	60
3-5 Typologie structurelle.....	61
4-Analyse d'exemple de réhabilitation de silos.....	61
4-1 Réhabilitation du silo d'Arenc à Marseille.....	61
4-2- Réhabilitation su silo de Cap town en Afrique Du Sud.....	63
5-Conception de projet zénith.....	64
5-1- Choix du thème.....	64
5-2- Définition.....	65
5-3- Historique et évolution du concept.....	65
5-4 Le concept du zénith, pas seulement le spectacle.....	67
6- Analyse d'exemples de zénith.....	67
6-1- Zénith de limoges.....	67
6-2- Zénith de Constantine.....	69
7- Le programme.....	70
7-1-1 Les espaces extérieurs.....	70
7-1-2 Accueil et communication.....	71
7-1-3 Espace d'expression artistique.....	71
7-1-4 Les espaces de service.....	72

7-1-5 Exposition artistique et culturelle.....	73
8- Concepts de réflexion.....	79
9- La genèse du projet.....	81
10-Description du projet.....	82
10-1 Accessibilité.....	83
10-2 Fonctionnement.....	85
10-3 Lecture des façades.....	87
10-4Procédés structurelles.....	88
Conclusion générale.....	91
Bibliographie	
Annexes	

Liste des figures

Figure 1: Structure général du mémoire.....	05
Figure I-1: le port linéaire, Londres au 18 éme siècle.....	07
FigureI- 2: l'extrême intégrité du port.....	07
Figure I- 3: paquebot Queen Elizabeth en gare	08
Figure I-4: Déchargement de navire Rouen en 1955.....	08
Figure I-5: Le port de Monaco dans les années 1950.....	09
Figure I-6: la délocalisation du port vers la périphérie de la ville.....	09
Figure I-7: le chemin de fer de Liverpool et le téléphérique de Barcelone.....	09
Figure I- 8: port de Mostaganem.....	10
Figure I-9: Entrepôts sur les quais d'El Hamma.....	11
Figure I-10: la friche des ateliers SNTF d'El Hamma.....	11
Figure I- 11: Projet grand Large de Dunkerque.....	12
Figure I-12 : Le phare de Calais de classé en 2010.....	14
FigureI-13: plan d'action d'euro Med.....	16
Figure I-14:vue en plan de l'autoroute A7.....	16
Figure I-15: photo de l'autoroute A7.....	16
Figure I-16:carte de circulation.....	17
Figure I-17:carte de circulation piétonne.....	17
Figure I-18:les quais du port de Marseille.....	17
Figure I-19 : la navette maritime.....	17
Figure I-20: actions mené sur le port de Marseille.....	18
Figure I- 21: la façade maritime de la ville de Marseille.....	18
Figure I-22:projet projeter à Marseille.....	19
Figure I-23: logement collectif-Marseille.....	19
Figure I- 24: le silo.....	19
Figure I- 25: la mise en lumière des terrasses du port du Marseille.....	20
Figure I-26: la relation directe avec la mer.....	20
Figure I-27: Le sol en pierre pour retrouver la minéralité du Port.....	20
Figure I-28:ville de havre 1944.....	20

Figure I-29:la ville de havre après reconstruction.....	20
Figure I-30:les quartiers sud du Havre dans l'agglomération	21
Figure I- 31:projet urbain des quartiers sud du Havre.....	21
Figure I-32:territoire d'enjeu de renouvellement urbain.....	22
Figure I-33:les équipements du quartier saint Nicolas le havre.....	22
Figure I-34: Vue d'ensemble sur le quartier de l'EUR Saint Nicolas avant/après.....	22
Figure I- 35:pole de vie sociale a vallée béreult et la médiathèque a brindeau.....	23
Figure II -1 : Aménagement de la baie d'Alger.....	24
Figure II- 2: carte des limites d'Alger.....	25
Figure II -3: carte de l'accessibilité d'Alger.....	25
Figure II-4: carte de situation de la commune Belouizdad.....	26
Figure II- 5: carte d'accessibilité à El Hamma.....	26
Figure II-6: les vents dominants sur El Hamma.....	27
Figure II-7 : la topographie d'el Hamma.....	27
Figure II-8: période phénicienne.....	27
Figure II -9: période romaine.....	28
Figure II -10: période arabo berbère	28
FigureII-11: période ottomane	28
FigureII-12: les Fahs Ottomans.....	28
FigureII-13: El Hamma à l'époque ottomane.....	29
FigureII-13: El Hamma à l'époque ottomane.....	29
FigureII-15: El Hamma entre 1846-1880.....	29
FigureII-16: plan de l'extension du port d'Alger.....	29
FigureII-17: aménagement entre le jardin d'essai Et l'Arsenal.....	29
FigureII-18: El Hamma entre 1880-1962.....	30
FigureII-19: carte postale les entrepôts du côté du jardin d'essai.....	30
FigureII-20: vue sur l'extension définitive du port.....	30
FigureII-21: El Hamma de nos jours.....	30
FigureII-22: carte de synthèse.....	30
FigureII-23: Plan d'aménagement du POS U31 HAMMA.....	31

FigureII-24: Actions GPU 1997-2000.....	31
FigureII-25: siège des deux chambres du parlement.....	32
FigureII-26: promenade de l'indépendance.....	32
FigureII-27: délocalisation du port.....	32
Figure II-28 : Vue vers monument des martyres.....	33
Figure II-29: Le paysage depuis le port.....	33
Figure II-30: Le paysage depuis les hauteurs de l'aquiba.....	33
FigureII-31: Vue depuis la place carrée.....	33
FigureII-32 : Vue depuis la mer vers El Hamma.....	33
FigureII-33: Vue depuis le quartier vers le port.....	33
Figure II-34: Vue sur le quartier à partir du port.....	33
FigureII-35: Vue sur la mer depuis le jardin d'essai.....	33
Figure II-36: carte du paysage urbain, naturel et valeurs patrimoniales.....	33
Figure II-37: Atelier SNTF.....	33
FigureII-38 : Arsenal.....	33
Figure II-39 : Jardin d'essai.....	33
FigureII-40: Bâti coloniale, patrimoine 19/20ème siècle.....	33
FigureII-41: barre HLM	34
Figure II-42: bâtiment UGTA.....	34
FigureII-43 : carte du découpage des entités.....	34
FigureII-44: bâtiment UGTA.....	34
FigureII-45: vue sur la 2em entité.....	34
FigureII-46: bâti haussmannien.....	34
FigureII-47: Ateliers SNTF.....	34
FigureII-48: hangars industriel.....	34
FigureII-49:vue sur la 3em entité	34
FigureII-50: le jardin d'essai.....	34
FigureII-51: situation de la première entité	35
FigureII-52: 1ère séquence de la rue Hassiba.....	35
FigureII-53 : coupe schématique de la rue Hassiba.....	35

FigureII-54: rue Mohamed Blouizedad.....	35
FigureII-55: perspective depuis la rue Blouizded	36
Figure II-56: coupe sur la rue Blouizedad.....	36
FigureII-57: Vue sur la rue Aissat Idir.....	36
FigureII-58: coupe sur la voie Aissat Idir	36
FigureII-59: bouche de métro de l’Arsenal.....	36
FigureII-60 : place 1ère mai.....	37
FigureII-61 place El Mokrani.....	37
FigureII-62 : place UGTA.....	37
FigureII-63 : les points de repères.....	38
Figure II-64: arsenal.....	38
FigureII-65: carte de synthèse de la première entité.....	39
FigureII-66 : carte de l’image urbaine de la première entité.....	40
Figure II-67: situation de la deuxième entité.....	41
Figure II-68: perspective vers les deux tours.....	41
FigureII-69: coupe de la rue Hassiba	41
FigureII-70: façade de la rue Hassiba	41
Figure II-71:vue sur la rue Belouizdad	42
Figure II-72: façade la rue Belouizdad.....	42
Figure II-73:perspective de la voie vers la place carré.....	42
Figure II-74: coupe schématique de la voie rochai boualam.....	42
FigureII-75: façade la rue Rochai Boualem	42
Figure II-76:vue sur la voie Alfred Musset	42
Figure II-77:vue sur la voie Bougharfa Mohamed	43
Figure II-78: vue sur la rue Bouda Abdelkader	43
Figure II-79: vue sur les rues tertiaires	43
FigureII-80: vue sur Nœud Sahnoune.....	43
FigureII-81: vue sur place 11 décembre.....	44
Figure II-82: espace libre à proximité de la bouche de métro non aménagé	44
Figure II-83: espace libre repris pour parking anarchique par les citoyens	44

Figure II-84: espace libre approprié en air de jeu par les enfants.....	44
Figure II-85:image Google earth des points de repères	44
Figure II-86:Carte de synthèse de la 3éme entité	45
Figure II-87 : carte de l'image urbaine de la 2eme entité.....	46
Figure II-88: bâtis du style haussmannien.....	47
Figure II-89: les halls Djouhara	47
Figure II-90 : les ateliers SNTF.....	47
Figure II-91 : hangar industriel.....	47
Figure II-92: situation de la troisième entité.....	48
Figure II-93: vue sur la rue Hassiba Ben Bouali.....	48
Figure II-94: vue sur la rue Mohamed Belouizdad.....	48
FigureII-95: vue sur la place	48
Figure II-96: vue de jardin d'Essai vers la mer.....	49
Figure II-97: les points de repères de la 3eme entité.....	49
Figure : II-98: les deux tours d'affaire.....	49
Figure II-99 : hôtel SOFITEL	49
Figure II-100: Habitat précaire.....	49
Figure II-101 : habitat collectif vétuste.....	49
Figure II-102: carte de synthèse de l'image urbaine.....	50
Figure II-103 : entité port.....	51
Figure II-104 : carte des accès au port.....	51
Figure II-105 : composition du port.....	51
Figure II-106 : vue sur le chemin de fer.....	52
FigureII-107 : vue sur ALN	52
FigureII-108: vue sur le port d'El Hamma	52
Figure II-109 : profile de la rupture entre la ville te le port.....	52
Figure II-110: carte des voies du port.....	53
Figure II-111: le bâti du port.....	54
Figure III-1 : le silo dans le paysage du port d'Alger.....	56
Figure III-2 : plan de situation du silo du port d'Alger.....	58

Figure III-3 : environnement immédiat du silo du port d'Alger.....	58
Figure III-4 : les dimensions du silo.....	59
Figure III-5 : détail d'une coupe sur le silo.....	59
Figure III-6 : vue en plan sur l'intérieur du silo.....	59
Figure III-7 : façade Nord	60
Figure III-8 : vue sur le bâtiment et les voutes	60
Figure III-9 : coupe sur le bâtiment au Nord.....	60
Figure III-10: schéma du fonctionnement du silo.....	60
Figure III-11: coupe transversale sur le silo.....	61
Figure III-12 : le Silo avant sa réhabilitation.....	62
Figure III-13: le Silo après sa réhabilitation.....	62
Figure III-14 : Les travaux de réhabilitation du Silo.....	62
Figure III-15 : salle de spectacle du silo.....	62
Figure III-16 : salle des mamelles.....	63
Figure III-17 : le silo de Cap Town avant sa réhabilitation.....	64
Figure III-18 : le silo de Cap Town après sa réhabilitation.....	64
Figure III-19 : le hall du silo de Cap Town.....	64
Figure III-20 : coupe sur le silo de Cap Town.....	64
Figure III-21: le zénith de Lille.....	65
Figure III-22 : le zénith de Paris.....	65
Figure III-23 : funèbre à l'époque Paléolithique.....	65
Figure III-24: Théâtre d'Epidaure, Grèce.....	65
Figure III-25 : Théâtre romain de palmyre.....	66
Figure III-26 : Représentation théâtrale en plein air au moyen âge.....	66
Figure III-27 : La salle à l'Italienne de l'Opéra Garnier.....	66
Figure III-28 : Music-hall à paris.....	66
Figure III-29 : vue aérienne du zénith de Limoges.....	67
Figure III-30 : plan de masse du zénith de Limoges.....	67
Figure III-31 : vue aérienne sur le parking.....	68
Figure III-32 : vue sur l'intérieure de la salle.....	68

Figure III-33: les différents aménagements de la salle zénith de Limoges.....	68
Figure III-34:la scène du zénith de Limoges.....	69
Figure III-35 : les passerelles techniques.....	69
Figure III-36 : accueil des productions.....	69
FigureIII-37: zénith de Constantine.....	69
Figure III-38 : Les gradins et la scène.....	70
Figure III-39 : spectacle en plein air.....	70
Figure III-40: hall du zénith de Strasbourg.....	71
Figure III-41: Allaoua au zénith de paris.....	71
Figure III-42: scène du zénith de Paris.....	71
Figure III-43 : plafond technique de Limoges.....	71
Figure III-44 : les passerelles techniques.....	72
Figure III-45 : salle de la régie.....	72
Figure III-46 : loge d'artiste zénith de paris.....	73
Figure III-47 : Espace bureaux.....	73
Figure III-48: espace d'exposition.....	73
Figure III-49 : concept d'orientation.....	79
Figure III-50: concept de réversibilité.....	79
Figure III-51 : la boîte dans la boîte.....	79
Figure III-52 : la greffe contemporaine	79
Figure III-53 : concept de contraste	79
Figure III-54: concept de légèreté.....	79
Figure III-55 : concept de transparence.....	80
Figure III-56 : le seuil dans un projet.....	80
Figure III-57: le parcours.....	80
Figure III-58 : le parvis.....	80
Figure III-59 : la fluidité.....	80
Figure III-60 : les ambiances.....	80
Figure III-61 : axe de direction prolongé.....	81
Figure III-62 : le volume de base	81

Figure III-63 : le mouvement du volume de base	81
Figure III-64 la boîte vitrée.....	82
Figure III-65 : évidement pour l'entrée public.....	82
Figure III-66 : évidement pour l'entité VIP.....	82
Figure III-67 : accessibilité au projet.....	84
Figure III-68 : vue sur la salle mamelles.....	85
Figure III-69 : vue sur les rampes d'exposition	86
Figure III-70 : vue sur la façade Sud.....	87
Figure III-71 : vue sur la façade Ouest.....	87
Figure III-72 : vue sur la façade Nord.....	88
Figure III-73 : vue sur la façade Est.....	88
Figure II-74 : opération d'évidement du silo de Marseille.....	89
Figure II-75 : les arcades du plais des Rais.....	89
Figure II-76 : schématisation de l'opération de stabilisation.....	89
Figure II-77 : schématisation de la nouvelle structure.....	90
Figure II-78 : schématisation de l'apparition de la boîte vitrée.....	90

Liste des tableaux

Tableau I-1 : les types d'aménagements.....	13
Tableau III-1 : données relative au quai N35.....	57
Tableau III-2: données sur le silo de Marseille.....	59
Tableau III-1 : évolution du concept de spectacle.....	63
Tableau III-2 : programme surfacique.....	69

Chapitre Introductif

Introduction

Le port et la ville ont subi d'importantes mutations à travers le temps sur le plan fonctionnel, visuel et spatial.

L'avènement de la conteneurisation, des développements technologiques et l'évolution des navires a engendré une incompatibilité entre la qualité du cadre de vie urbain et les contraintes des activités industrialo-portuaires. De ce fait ces dernières sont délocalisées vers de nouvelles surfaces plus vastes et plus compatibles.

Le phénomène abordé a engendré le délaissement de quelques espaces ce qui a conduit à l'apparition des friches portuaires et donc une rupture flagrante entre la ville et son port, où l'interface ville-mer est devenue incompatible aux exigences désormais de la ville et ne répond plus aux besoins des habitants, ceci a conduit à la nécessité de sa redynamisation afin de l'améliorer et de mieux l'insérer dans la ville.

Ces espaces de l'interface ville /port se présentent comme un atout et une opportunité foncière capable d'accueillir des interventions de requalification urbaine basée sur la reconquête des espaces revitalisés, appelées dans les expériences anglo-saxonne « water front revitalisation» ces actions se sont multipliées dans le monde à travers certaines ville à l'exemple de Dubaï, New York... . Ce mouvement vise à régénérer et redynamiser les ports et les intégrer à la ville pour une meilleur image attractive.

Après cette prise de conscience, rattacher le port à la ville et créer cette symbiose complémentaire devenait impératif et fondamentale pour une cohésion urbaine, sociale et économique, par le biais des opérations de requalification de cette partie de la ville,(le port) grâce à des actions liées à la plaisance, à l'intégration d'une dynamique polyfonctionnelle à travers l'aménagement du quartier entier basé sur ses valeurs patrimoniales ,culturelles et historique ainsi que l'injection d'équipements d'envergures.

Notre préoccupation porte essentiellement sur le devenir du quartier d'El Hamma, de son interface ville/port ainsi que le lien perdue du quartier avec son port. Pour ce faire, l'accent est mis sur les valeurs patrimoniales, culturelles et historiques que recèle ces parties de la ville pouvant devenir de véritables sources de dynamique et un enjeu pour la promotion de l'espace et de son image du quartier .

C'est à cet effet que notre choix s'est porté sur ce phénomène à la fois récent et primordial pour les villes portuaires en partant essentiellement sur la problématique suivante :

Problématique général

De quelle manière peut –on assurer la relation ville/port et renouer leurs liens souvent remis en cause?

Comment peut–on rendre attractif cet espace portuaire et garantir sa cohésion avec le reste de la ville, son véritable arrière-plan ?

Dans une optique de concrétisation de cette volonté de requalification basée sur les valeurs patrimoniales, culturelles et historiques, notre projet architectural se traduira par une réhabilitation du silo à céréales du port d'Alger en un « zénith ».

Le silo témoignage d'une activité industrielle du 20^{ème} siècle, représentative de l'activité humaine et de la richesse du port d'Alger. A ce titre, on peut se référer à l'action et à la définition de l'UNESCO sur le patrimoine mondial représentatif du génie humain qui mérite d'être transmis aux générations futures. Au-delà de l'aspect esthétique, c'est la signification tant sociale que technique et économique qui en justifie le choix de réhabilitation du silo du port d'Alger.

De ce fait, le silo sera non seulement sauvegardé mais aussi, et surtout inséré dans le contexte urbain et intégré dans le quotidien des citoyens, en tant qu'équipement culturel et social par excellence « Le zénith » qui contribue essentiellement à la diffusion de la culture local et à l'affirmation de notre identité.

Aujourd'hui la population jeune représente une majorité avérée en Algérie. Cette catégorie fait face quotidiennement à des contraintes dont les plus frappantes sont: Le chômage, la crise économique et le logement ...etc, sans oublier l'absence presque totale des espaces de détente et de loisirs. Pour répondre à ce quotidien plein de carences et afin de réintégrer la jeunesse dans un monde plus dynamique, d'échange et de communication ce type d'équipement « zénith » semble approprié.

L'avènement de la musique populaire et contemporaine marquée par plusieurs groupes tels que « Babylone » « Frékleine » « Caméléon » ainsi que plusieurs vedettes, a permis l'émergence de cet art nouveau puisé par cette jeunesse, ceci ajouté au fleurons patrimoniale ,culturelle, musicale exceptionnelle qui caractérisent Alger comme « le Chabbi », « le Haouzi » ...etc. Le zénith va donner l'opportunité de découverte de toutes ces musiques et la possibilité de les exporter vers l'international. Ceci va permettre d'élargir le grand public, et les fans de

différents horizons d'une part, et permettra aux jeunes de se distraire, se détendre et de se défouler d'une autre part.

La problématique spécifique peut se décliner comme suit :

Problématique spécifique

- Comment intégrer dans l'espace et dans la fonction un patrimoine existant dans la nouvelle dynamique recherché dans le port ?
- Comment redynamiser le patrimoine par l'injection d'un nouvel usage à travers un projet comme le zénith ?
- De quelle manière peut-on reconverter le silo, patrimoine du 20^{ème} siècle, à un espace d'expression et de manifestation culturelle, dédié aux spectacles et à la musique ?

Hypothèses

- Les opérations de requalification urbaines persuadées au niveau d'El Hamma pourraient renouer la relation ville –port et redynamiser l'interface dysfonctionnée actuellement.
- L'aménagement d'un port de plaisance pourrait faire intégrer le port dans la nouvelle dynamique, pour qu'il fasse une seule unité avec sa ville.
- La projection des équipements d'envergures pourrait confirmer la nouvelle vocation plaisance recherchée et prendrait en charge la richesse patrimoniale du site.

Objectifs

- Requalifier le port industriel d'El Hamma en un port de plaisance ;
- Revalorisation des objets à valeurs mémorielles et architecturales et affirmation du caractère patrimoniale d'El Hamma
- Projeter de nouveaux équipements d'envergures capables d'accentuer la vocation plaisance et conserver les valeurs patrimoniales préexistantes.

Méthodologie du travail

Dans ce travail nous avons opté pour une démarche cohérente afin de bien mener cette recherche et afin de répondre aux problématiques posées en amant et pouvoir atteindre les objectifs tracés ci-dessus.

Le travail sera ainsi scindé en 3 chapitres se déclinant comme suit :

Le premier chapitre : corpus théorique

Ce chapitre est réservé essentiellement à un corpus théorique propre à notre thème « rupture ville-port », nous avons établi un aperçu sur les notions générales et concepts liés à la problématique de la prise en charge des ports comme entité continue dans la ville

indissociable et intégré et l'ampleur que prend le patrimoine portuaire dans cette prise en charge. Ce chapitre sera accentué par des exemples de référence semblables à notre cas d'étude, ce qui va nous permettre d'acquérir des connaissances et de mieux cerner ce phénomène et de voir comment ces villes ont su remédier à ce problème.

Le deuxième chapitre : approche contextuelle

Cette partie sera consacrée à l'étude du contexte en suivant la méthode paysagère de « Kevin Lynch » et en s'appuyant sur une analyse diachronique qui va nous permettre de comprendre le processus de l'évolution de notre air d'étude. A ce niveau nous allons identifier les éléments patrimoniaux existant au sein de notre aire d'intervention afin d'en faire des référents d'interventions et appréhender le site par une requalification basée sur ces valeurs ainsi que la friche urbaine portuaire recensée comme opportunité des espaces délaissés après l'activité industrielle et portuaire. Pour finir on va repérer les contraintes et les atouts pour reconstruire la ville et son port avec l'intention de requalifier d'une part, et réorganisé l'existant d'autre part en intégrant les éléments de permanences dans la nouvelle dynamique proposée.

Le troisième chapitre : Approche architecturale

Ce chapitre sera initié par un diagnostic détaillé du silo à céréales pour mieux le connaître et pouvoir le réhabiliter suivis par une analyse d'exemples de réhabilitation de silos. Ensuite on analysera le thème choisis pour la réhabilitation du silo « zenith » dans sa globalité. Ce chapitre sera clôturé par une étude des exemples de référence nationale et internationale afin de repérer quelques concept liés au zénith et de dégager un programme adéquat et fonctionnel.

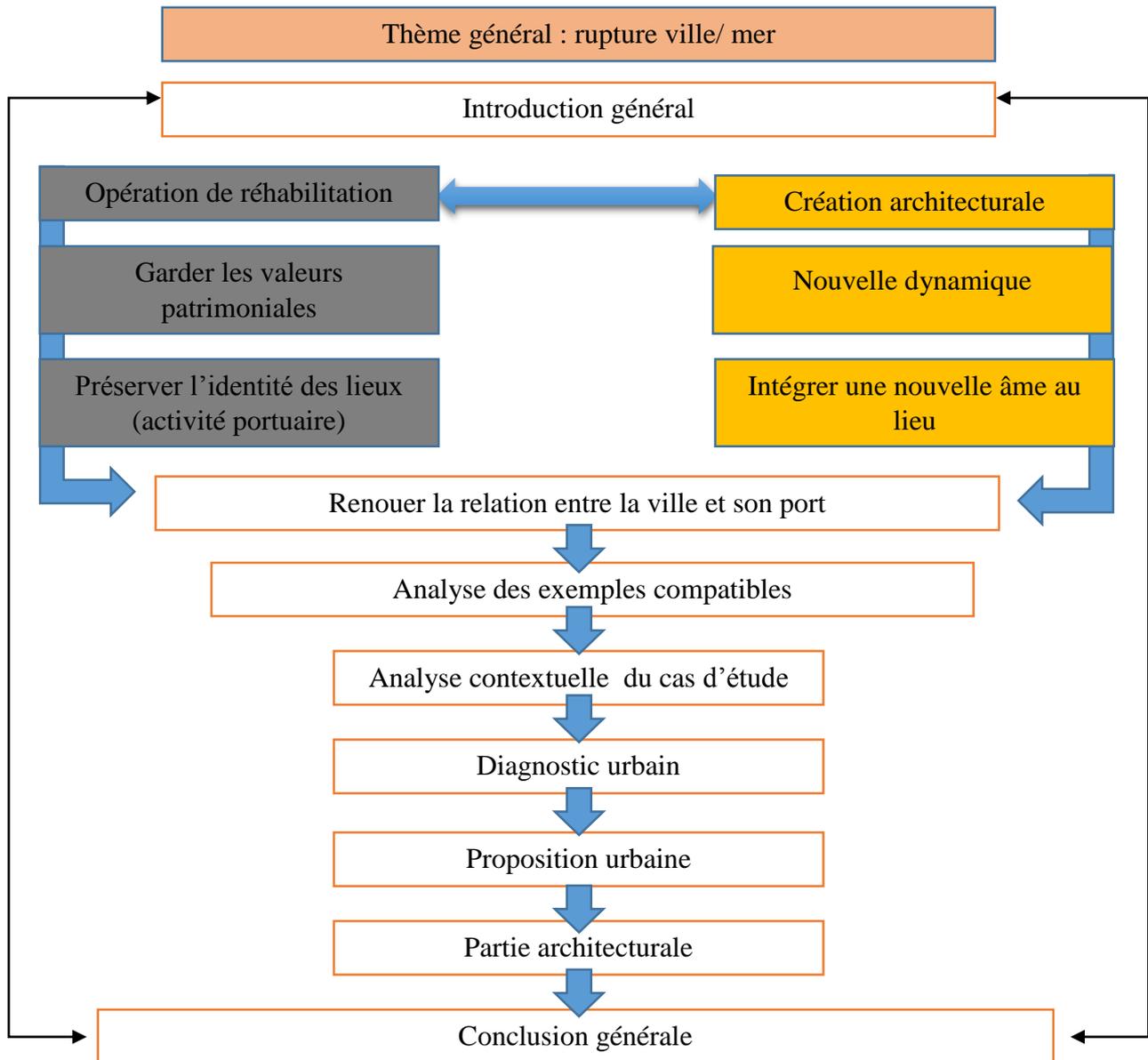


Figure : Structure générale du mémoire
Source : auteurs

Chapitre I

Corpus théorique

Introduction

La ville et le port ont autrefois su tisser un système de cohabitation harmonieuse aux propriétés intrinsèques dans leurs activités complémentaires « *les villes se sont développées et ont vu le jour sur la scène économique internationale grâce à leur port et à son activité* »¹, mais aussi sur le plan paysagé où « *Le couple était naturel* »², les voiliers sur le port s'imbriquaient parfaitement avec l'arrière-plan qui est la ville.

Ce système de cohabitation se matérialise dans l'espace par ce qu'on nomme « interface ville/port », au fil du temps et avec l'arrivée de la révolution industrielle au 19^{em} siècle, de profondes mutations de nature technologiques sont venues causer perte à ce système, en exerçant un déséquilibre fonctionnel et spatial, aboutissant ainsi à de lourdes coupures entre la ville et son port. De ce fait l'interface ville /port se présente sous un double aspect, attractif et répulsif, cette dualité renvoie à la nécessité d'une nouvelle réflexion urbaine pour redéfinir les relations ville-port de façon à créer une interconnexion et à réconcilier entre ces deux fameuses entités.

Dans ce chapitre nous allons mettre l'accent sur cette notion d'interface ville/port en abordant un corpus théorique qui lui est propre, et en essayant de comprendre son évolution et les conditions de sa métamorphose à travers une lecture diachronique ou nous allons évoquer à chaque stade, l'évolution spatiale, les faits à l'origine de la nature de ce rapport, et les phénomènes régies par celui-ci, tout en injectant les différents impacts liés à chaque périodes.

A la fin de ce chapitre et dans le but d'approfondir nos connaissances sur les actions et les interventions en matière de requalification et de réintégration de ces interfaces au sein des centres urbains, nous allons étudier quelques exemples internationaux.

1-Définition de l'interface ville –port

Les interfaces ville-port sont des aires de contact entre les espaces portuaire, et les espaces urbains de la ville. « *Cette notion est à la fois définie comme une réalité géographique (espace) et comme une aire d'interactions entre le port et la ville (système)* »³. « *Cet interface se matérialise par une très importante consommation d'espace généralement linéaire entre la*

¹ GAUTHIER Simon « le réaménagement des friches portuaires dans la recomposition récente de la ville ».Projet de fin d'étude, dirigé par VERDELLI Laura, école polytechnique de l'université de tours, 2010

² BOUBACHA Emmanuel « Les friches portuaires à Nantes et à Bordeaux ». Mémoire de maîtrise de géographie, université de Nantes, septembre 1997

³ Ibid.

ville et la mer »⁴ celui-ci peut faire selon la manière d'interprétation par la ville, l'objet d'un moteur qui réanimera sa vie, ou lui fera tourner le dos à la mer et la priver d'un potentiel inestimable.

Ces interfaces varient d'une ville à une autre selon l'activité entreprise au sein de son port, on distingue alors des interfaces entre ville et ports de commerce, de pêche, de plaisance ou ports militaires.

Ainsi ces zones d'interfaces peuvent être des zones de conflit entre les différentes activités, plus ou moins compatibles mais aussi des zones de mutation, pour le développement de la ville.

2- Le port industriel

Afin d'approcher le cas d'étude en second chapitre nous aborderons l'interface ville/port dans toutes ses composantes dont le port industriel.

Le port industriel est spécialement équipé et localisé au bord de l'eau avec à la fois, un port en eau servant à accueillir les navires de commerce (ferries, paquebots, navires cargo), et une plate-forme multimodale accueillant des grues des entrepôts et de grands espaces de stockage associés.

3- Evolution spatio-fonctionnelle

Celle-ci va nous renseigner, selon « Olivier MARQUET »⁵, sur l'évolution de ce contexte particulier et de sa relation avec son environnement.

3-1- Phase préindustrielle

Jusqu'à la fin de 18^{ème} siècle le port représentait un pôle de puissance militaire, et commerciale des villes. Ces dernières étaient le lieu de stockage, et de transformation de stockage. Durant cette période les deux entités formaient un système basé sur la complémentarité et l'imbrication.

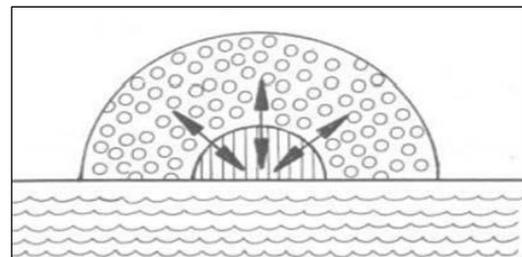


Figure I- 2: l'extrême intégrité du port
Source : Mémoire de 5^{ème} année, Olivier Marquet



Figure I-1: le port linéaire, Londres au 18^{ème} siècle
Source : Mémoire de 5^{ème} année, Olivier Marquet

⁴ Ibid.

⁵ Olivier Marquet «Restructurations de friches portuaires: L'identité portuaire entre Frontière et Usage du lieu». Mémoire de 5^{ème} année, école d'architecture de Paris-Malaquais, mai 2006

3-2-Phase industrielle

Au début du 19^{ème} siècle et sous l'effet de nouvelles technologies, induites par la révolution industrielle, les ports mutent. Ces mutations ont engendré une rupture du binôme ville/port.

Les perspectives de la métamorphose de cette relation, ses causes et ses conséquences ont fait le thème de nombreuses recherches, en particulier par Y. Hayuth⁶, D. Hilling⁷ ou A. Vigarie⁸, ces recherches ont aussi bien pu identifier les facteurs de cette mutation que nous allons essayer de résumer en aval.

3-2-1-Les mutations du port

Ces mutations sont dues prioritairement aux :

- Gigantisme naval: les bateaux devenaient de plus en plus grands ;
- La mécanisation: Les grues sont apparues ;
- la conteneurisation: l'élargissement des entrepôts et des docks ;
- les axes de communication se sont dressés (lignes de chemin de fer).



Figure I- 3: paquebot Queen Elizabeth en gare maritime de Cherbourg à la fin des années 1950
Source : Google image

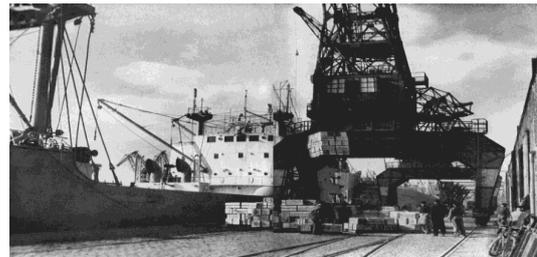


Figure I-4: Déchargement de navire Rouen en 1955
Source : Google image

Au début des années cinquante, cette mutation a atteint son apogée, le phénomène de mondialisation a poussé le port à évoluer encore plus, et à adapter de nouvelles techniques de transport. Ces évolutions du port l'ont délocalisé, après qu'il était principalement dans les centres historiques où « *le manque d'espace devient inévitable* »⁹, le port s'étale vers des espaces suburbains en recherche de largeur et de profondeur. Ce -ci cause non seulement la mutation du port mais aussi de tout le paysage urbain de la ville.

⁶ Hayuth, Y «Changes on the waterfront: a model-based approach" in revitalizing the waterfront». Belhaven Press; London 1988; p:52-64

⁷ HAYUTH, Y & HILLING, D «Technological change and seaport development in European port cities in transition». Belhaven Press (1992); London; p:40-58

⁸ VIGARIE, A "Villes portuaires et changements économiques" in Proceedings (3rd International Conference "Cities & Ports" nov 91 Genoa); Gênes 1991; p:44-52

⁹ GAUTHIER Simon, «LE REAMENAGEMENT DES FRICHES PORTUAIRES DANS LA RECOMPOSITION RECENTE DE LA VILLE ».Projet de fin d'étude, dirigé par VERDELLI Laura, école polytechnique de l'université de tours, 2010.



Figure I-5: Le port de Monaco dans les années 1950
Source : Google image

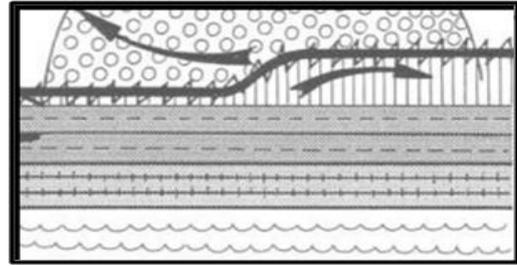


Figure I-6: la délocalisation du port vers la périphérie de la ville.
Source : Mémoire de 5eme année, Olivier Marquet

3-2-2- Le clivage ville/port

Après avoir vécu ces mutations cités au préalable, le port n'était plus le même qu'autre fois « *Le port moderne fonctionne plus comme une porte que comme un centre d'activités et les évolutions technologiques dans le secteur maritime ont comme principal effet d'affaiblir les traditionnels liens fonctionnels entre le port et la ville* ». ¹⁰

Cet affaiblissement est un phénomène que les spécialistes n'hésitaient pas à le décrire comme « *déséquilibre et désorganisation* » ¹¹, par « *décrochage* » selon A. Hayot, M. Roncayolo, voir « *divorce* » selon A. Vigarié, J. Charlier. De manière plus simpliste le clivage est un phénomène qui exprime la dissociation entre la ville et le port, cette dissociation aux causes développées en amont, à plusieurs formes que « K.B.AOUISSI » ¹² à si bien détaillé dans son travail de recherche.

3-2-3- Les formes du clivage ville/port

a- Une rupture spatiale

Matérialisé par un éloignement spatial entre la ville et la mer dû à la nouvelle fonction des ports, celui-ci finit par créer des barrières physiques (clôtures douanières des lignes de transport etc...). A ce

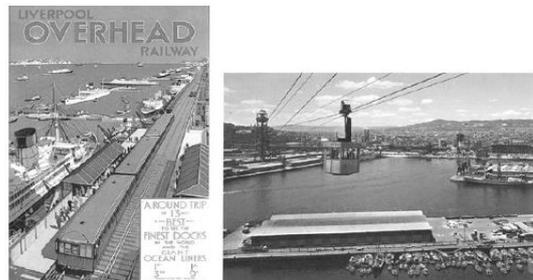


Figure I-7: forme de la rupture spatiale
Source : Mémoire de 5eme année, Olivier Marquet

sujet S.GAUTHIER dit « la venue de chemin de fer et l'apparition de l'auto mobile... a accentué la distanciation physique constitué essentiellement par des infrastructures routière et ferroviaire » ¹³, ajoutant à ce ci l'accessibilité réduite au personnel et aux moyens de transport.

¹⁰ Hoyle, B.S. "Development dynamics at the port-city interface" in Revitalising the waterfront, Belhaven Press, London, 1988, p.03

¹¹ BOUBACHA Emmanuel « Les friches portuaires à Nantes et à Bordeaux ». Mémoire de maîtrise de géographie, université de Nantes, septembre 1997

¹² AOUISSI.K.B « Le Clivage ville/port Le cas d'Alger ». Mémoire de magister, dirigé par Mme DJELAL Nadia, ECOLE POLYTECHNIQUE D'ARCHITECTURE ET D'URBANISME EPAU, décembre 2013

¹³ GAUTHIER Simon « le réaménagement des friches portuaires dans la recomposition récente de la ville ». Projet de fin d'étude, dirigé par VERDELLI Laura, école polytechnique de l'université de tours, 2010

b- Une division institutionnelle

La rationalisation des ports a induit sur le plan institutionnel, à l'autonomisation de la gestion des ports. La ville n'intervient plus sur le contrôle, la planification, ni la gestion de son port.

c- Un déracinement social et imaginaire

La privatisation du port, sa rupture avec les habitants et l'image désolante d'une interface autrefois si active, constitue un véritable traumatisme identitaire pour les villes portuaires.



Figure I- 8: port de Mostaganem
Source : Google image

3-3-La phase poste industrielle

Marqué par la tendance de désindustrialisation, l'économie des pays développés se penche vers le secteur tertiaire, « *l'ère des services et de l'information qui produisent plus de richesses que la production industrielle* »¹⁴, quant aux pays sous-développés, l'indépendance a engendré des stagnations économiques plus au moins importantes, causées par la négligence et la mauvaise gestion du secteur secondaire. Ainsi les industries liées au port devenaient moins prospère. Le port connaît alors un retrait par rapport à la ville.

3-3-1-Phénomène de délaissement

La dégradation du secteur secondaire notamment l'industrie portuaire, a opéré des changements qui ont porté un grand impact sur l'interface ville-port. Ce dernier, plongé dans une phase de dysfonctionnement est devenu inutile, abandonné et totalement dégradé. Les chantiers navals ferment, de nombreux quais sont hors-service, et les anciens équipements sont peu à peu délaissés.

En effet, ce phénomène de délaissement a des conséquences non négligeables que l'association internationale « Villes et Ports » a défini comme suite :¹⁵ dévalorisation de l'espace, pollution, image négative, baisse des emplois et au finale la conséquence la plus nuisible au système d'interface ville port est « les friches industrielles ».

¹⁴ BOUBACHA Emmanuel « Les friches portuaires à Nantes et à Bordeaux ». Mémoire de maîtrise de géographie, université de Nantes, septembre 1997

¹⁵ Association internationale Villes et Ports (AIVP), VILLE ET PORT, Mutation et recomposition, NOTE DE SYNTHÈSE ET BIBLIOGRAPHIE, Emmanuel BOUBACHA, Denis DAVOULT, Eric GUEGUEN

3-3-2-La friche industrielle

« La friche renvoie aux terrains qui ont été désertés par des industries qui s'y étaient implantées avant leur délocalisation ou arrêt total ou partiel de leurs activités. Cependant, c'est aux terrains qui abritent encore des bâtiments non démolis et non utilisés de ces activités passées que la définition renvoie le plus souvent ».¹⁶

« Selon la nature de l'industrie qui les a façonnées, les friches industrielles se déclinent sous diverses sortes (ferroviaire, minière, portuaire.. ».¹⁷

a- La friche portuaire

« Les friches portuaires sont typiques des villes maritimes ou portuaires. Elles renvoient le plus souvent aux docks, entrepôts et autres espaces de stockages désertés par l'activité et présents sur les quais et les ports des villes déchues de leur statut suite à des changements économiques ou autres. Cette appellation peut aussi désigner les anciens quartiers d'ouvriers du secteur ou les anciens chantiers de l'industrie navale »¹⁸



Figure I-9: Entrepôts sur les quais d'El Hamma
Source : Google earth

b- La friche ferroviaire

« Les friches ferroviaires renvoient à des sites anciennement liés au génie ferroviaire. Sous utilisées ou complètement à l'abandon, elles sont principalement composées de rails, de véhicules, de bâtiments et de locaux dédiés au stockage, à l'entreposage, maintenance des locomotives, l'administration et à l'archivage »¹⁹



Figure I-10: la friche des ateliers SNTF d'El Hamma
Source : Mémoire de magister, BOUAZIZ Samia

¹⁶ Pierre Merlin, Françoise Choay- Dictionnaire de l'urbanisme et de l'aménagement. Edition PUF, 1988

¹⁷ BOUAZIZ Samia « Elaboration d'un consensus de réhabilitation du patrimoine industriel Pérennisant son authenticité dans le contexte algérien : cas des ateliers de maintenance S.N.T.F. El-Hamma, Alger. ». Mémoire de magister, U.M.M.T.O, 2011

¹⁸ DJELLATA Amel « planification urbaine et stratégie de reconquête des friches. (Cas de Boufarik)». Mémoire de magister, dirigé par Dr E. Berezowska-Azzag, EPAU, Septembre 2006.

¹⁹ Mouhand ou Saïd Safir, Le patrimoine ferroviaire du XIXème et XXème siècle en Algérie : Identification et valorisation, Mémoire de magister, Dirigé par Mr Dahli Mohamed. U.M.M.T.O, Juillet 2011

4-La friche industrielle une opportunité pour la ville

«Les bâtiments et les structures construits pour des activités industrielles, les processus et les outils utilisés, les villes et les paysages dans lesquels ils sont situés ainsi que toutes leurs autres manifestations, tangibles et intangibles, sont d'une importance fondamentale. Ils devraient être étudiés, leur histoire devrait être enseignée, leur sens et leur signification devraient être explorés et clarifiés pour tous »²⁰

Ce paragraphe de la charte NIZHNY TAGIL met à l'évidence que les friches sont désormais reconnues comme un patrimoine, celui-ci devient alors un énorme enjeu économique de développement durable.

Les interfaces ville/port transformés en friches pourraient-ils alors présenter des opportunités pour le développement des villes portuaires ?

5- La requalification des ports

A partir des années cinquante les villes portuaires sont marquées par une volonté de *« réaménagement de leurs Fronts d'eau qui s'est propagé à partir des villes nord-américaines sous l'intitulé de 'Water front revitalisation' »*.²¹

« Si au départ cet espace bénéficie de peu d'attention de la part de la ville et du port, généralement accaparés par des priorités non concordantes »²², « la "reconquête" de ce territoire devient progressivement une nécessité ».²³



Figure I- 11: Projet grand Large de Dunkerque
Source : <https://www.amc-archi.com/>

5-1- Types d'aménagements

Plusieurs réaménagements de ces friches ont été proposés. Elles se différencient par leur situation géographique, leur époque de reconversion et leur principe. Ces réaménagements ont

²⁰ Charte Nizhny Tagil, Pour le patrimoine industrie, Juillet 2003.

²¹ Aissat, Rym; Hareb, Nabil; Sadoudi, Lynda, Evaluation des projets water front au prisme de la relation ville/mer, mémoire de magister, encadré par Yaya, Tsoufik, université de Bégaia, 2017

²² Pinder, D. - Hoyle, B.S. - Husain, S. (1988) "Retreat, redundancy and revitalisation : forces, trends and a research agenda" in Revitalising the waterfront, Belhaven Press, London, pp. 247-260

²³ Direction de l'Aménagement foncier et de l'Urbanisme, Centre de Documentation de l'Urbanisme, VILLE ET PORT mutation et recomposition, NOTE DE SYNTHÈSE et BIBLIOGRAPHIE, Emmanuel BOUBACHA Denis Davoult, Eric Gueguen, octobre 1997

été rapportées dans un tableau par « Aissat, R; Hareb, N; Sadoudi, L »²⁴ en se référant à différents auteurs (chaline, 1994), (gauthier, 2010), (aucame, 2008).

Type de modèle	Date et lieu d'apparition	Objectifs	Exemples de ville	Critiques
Modèle d'aménagement Nord-Américains	Les années 50 dans les villes américaines	ce type d'aménagement met en valeur l'attractivité touristique et commerciale pour être destiné aux touristes et hommes d'affaire plus qu'à la population locale.	Boston, San Francisco	-Ces water fronts sont plus comme parc d'attraction qui ne s'intègre rarement avec l'espace urbain des villes.
Modèle d'aménagement libéral	Dans les années 70-80, apparu en Europe et aussi à Sydney et Brisbane.	-Les investissements publics favorisent l'implantation d'entreprises privées. - La reconversion n'est pas planifiée, il s'agit donc d'un modèle libéral de valorisation de l'espace par les forces du marché, c'est la demande qui doit dicter les nouvelles fonctions.	Londres	-Si ce modèle permet souvent de redynamiser un espace au niveau économique, il a ses limites en termes de composition urbaine des quartiers, de qualité esthétique, d'animation des quartiers, de participation des promoteurs aux infrastructures publiques.
Modèle d'aménagement raisonné	Il se manifeste dans les années 80-90	Les collectivités publiques locales qui vont s'efforcer d'attirer de nouvelles activités économiques tout en essayant de respecter les préoccupations sociales, culturelles et environnementales. Le souci de mixité cherche aussi à recréer un nouveau quartier de vie, lié au reste de la ville	Marseille	Ce modèle d'aménagement tente d'équilibrer et de lier les deux systèmes : ville et port en prenant en compte les préoccupations économique, sociale et environnementale.
Modèle d'aménagement extravagant	Elle se pressante comme la nouvelle tendance des ville/port actuelle	Axé sur la conquête d'espace sur la mer pour susciter du rêve, des activités ludiques à partir d'aménagements pharaoniques	Dubaï	-Il marque une véritable rupture sociale, entre les ouvriers qui réalisent équipements et logements et les touristes et nouveaux habitants aisés. La rupture est aussi environnementale.

Tableau I-1 : les choix d'aménagement

Source : Mémoire de magister de Aissat, R; Hareb, N; Sadoudi, L

6- Le patrimoine portuaire dans une opération de requalification

Le patrimoine portuaire est un élément primordial, et souvent oublié dans le développement durable des littoraux. Afin d'améliorer un port requalifier, et de stimuler

²⁴ Aissat, Rym; Hareb, Nabil; Sadoudi, Lynda, Evaluation des projets water front au prisme de la relation ville/mer, mémoire de magister, encadré par Yaya, Tsoufik, université de bégai, 2017

l'attractivité urbaine et économique des villes portuaires, le patrimoine portuaire dont disposent ces villes doit immédiatement être valorisé, mais d'abord qu'est-ce qu'un patrimoine portuaire et comment peut-on le valoriser ?

6-1 notions du patrimoine portuaire

Le patrimoine portuaire est l'un des éléments du patrimoine maritime, qui est une notion relativement récente, qu'on peut définir ainsi : « Le patrimoine maritime comprend l'ensemble des éléments matériels ou immatériels liés aux activités humaines qui ont été développées



Figure I-12 : Le phare de Calais de classé en 2010

Source : <http://www.aivp.org>

dans le passé, récent ou plus lointain, en relation avec les ressources et le milieu maritimes. »²⁵

« Il est composé de multiples éléments interdépendants (les bassins, les écluses, les quais, les chenaux, les installations de signalisation, les entrepôts, les équipements de manutention...) qui constituent un système technique et forment, sur de vastes territoires, un paysage en constante mutation. »²⁶.

6-2 valorisations du patrimoine portuaire

Pour répondre à la nécessité de la prise en compte des héritages maritimes, témoins de la diversité dans le temps et dans l'espace des relations Homme/mer, et supports des identités territoriales présentes et futures, le patrimoine portuaire doit faire l'objet d'une réflexion profonde, parce qu'il constitue un potentiel spatial et culturel qui permet le développement de l'attractivité urbaine en situation littorale. Pour se faire plusieurs possibilités sont à envisagées.

6-2-1-la Sauvegarde (classemen

Par la conservation d'anciens bâtiments portuaires, et Certains monuments particulièrement emblématiques, tels que les phares, qui se sont imposés dans le cadre de la protection au titre des Monuments historiques.

6-2-2-La réutilisation et la réinterprétation (réhabilitation)

La réhabilitation en elle-même signifie « l'ensemble des travaux dont la finalité est la récupération, et la remise en état d'une construction, une fois toutes les anomalies constructives,

²⁵ Pierre Schmit et Nathalie Lemarchand, Le patrimoine maritime en Basse-Normandie : Réflexions sur deux décennies d'actions publiques et privées, Caen, avril 2005

²⁶ Association internationale Villes et Ports (AIVP), La préservation et la mise en valeur patrimoine portuaire, contre vents et marées, Marie-Laure GRIFFATON Conservateur en chef du musée portuaire de Dunkerque.

fonctionnelles, d'hygiène et de sécurité, cumulée tout au long des années sont traitées pour mener à bien une modernisation afin de lui faire mieux remplir ses fonctions.»²⁷

La réhabilitation est une opération peu conditionnée elle peut s'inscrire dans la liberté de la création, et en même temps faire face à la dégradation des bâtiments, c'est une solution pour préserver l'identité du patrimoine portuaire, lui assurer une insertion optimale dans son contexte et de l'intégrer dans le développement de la ville portuaire.

6-2-3- La réhabilitation d'un bâtiment

Toute intervention doit partir de principe de base « si l'on ne connaît pas on ne peut pas réfléchir et par conséquent, on ne peut pas réhabiliter »²⁸. Dans la pratique courante un Processus de réhabilitation se schématise comme suit



7- analyse des exemples

7-1-le port de Marseille

7-1-1-Présentation et aperçu historique

« Marseille est une commune du Sud-est de la France, chef-lieu du département des Bouches-du-Rhône et de la région Provence-Alpes-Côte d'Azur. Marseille est depuis l'Antiquité un important port de commerce et de passage. Elle connaît notamment un essor commercial considérable au cours du XIX^{ème} siècle devenant une ville industrielle et négociante prospère ».²⁹ Après la décolonisation et la séparation avec les pays du Maghreb la donne de l'économie a changé, les usines ferment et le silence et les friches s'installent.

7-1-2- le projet Euro Med

Déserté et inutile, les autorités locales n'ont pas tardé à trouver une solution pour revitaliser le port et la ville, l'objectif d' Euro Med lancé en 1995 est plus ambitieux qu'une simple opération de réaménagement portuaire, par un renouvellement urbain au profit des friches portuaires ,la cible d'Euro Med est de revitaliser ,restructurer et de ré-identifier la ville de Marseille, qui a longtemps souffert à cause du la rupture ville/port qui remonte à la révolution industrielle.

²⁷ Charte de Lisbonne 1995

²⁸ Méthode pour la réhabilitation de la recherche traditionnelle méditerranéenne, Réhabimed ,2005

²⁹ K.B.AOUISSI,le clivage ville/port le cas d'Alger, mémoire de magister, EPAU

7-1-3-L'urbanisme du projet

L'urbanisme développé par Euro-méditerranéen pour répondre à la complexité liée au contexte, et à la mise en œuvre du projet se traduit dans le schéma suivant

Celui-ci illustre le projet et ses objectifs qui sont:

- Etendre le centre-ville vers le nord en liaison avec les quartiers périphériques,
- Promouvoir le rayonnement métropolitain,
- Assurer la mutation de ce secteur dégradé en créant un quartier attractif assurant la mixité fonctionnelle, sociale, générationnelle et en diversifiant les modes de transports,
- Traiter l'interface entre la ville et le port.

Tous ces objectifs cités convergent vers la redynamisation de l'économie pour faire de Marseille une ville qui rayonne sur le plan

international. Pour arriver à ces fins Euro Med a développé un certain nombre de stratégies développées comme suite.

7-1-4- les stratégies urbaine

a- Consolidation de la trame urbaine

Celle-ci vise à diminuer les cassures urbaine engendré par l'autoroute A7 et à rétablir les continuités du littoral jusqu'au quartier de la belle de mai.



Figure I-14: vue en plan de l'autoroute A7
Source : <http://www.euromediterranee.fr/euromediterranee.html>

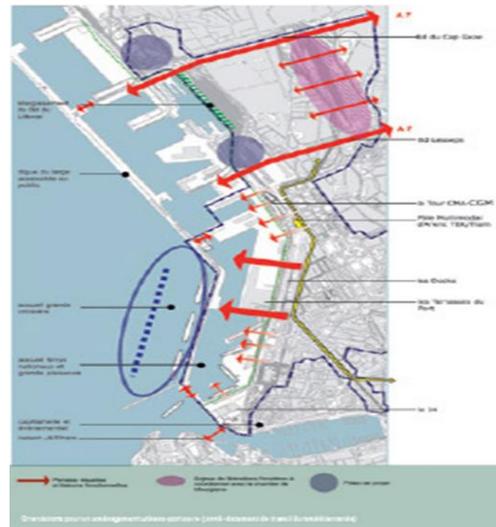


Figure I-13: plan d'action d'euro Med
Source : <http://www.euromediterranee.fr/euromediterranee.html>

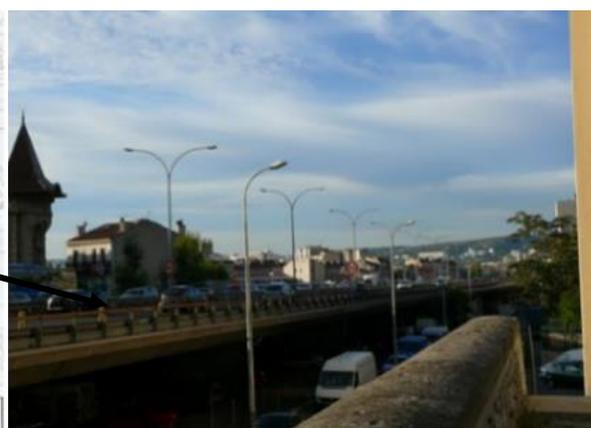


Figure I-15: photo de l'autoroute A7
Source : <http://www.euromediterranee.fr/euromediterranee.html>

b- Réorganisation du plan de circulation

Euro Med remodèle les infrastructures de transport pour diminuer les nuisances des flux automobiles en centre-ville et privilégie les transports en commun et les modes de transport doux. A ce propos le tramway été mis en place des piste cyclable et 6 station de métro en été créé.

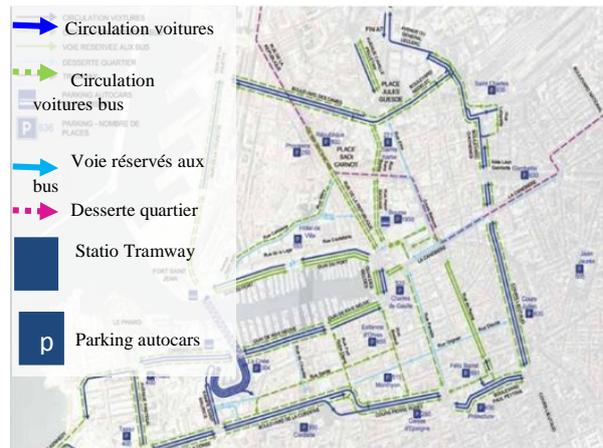


Figure I-16:carte de circulation
 Source : <http://www.euromediterranee.fr/euromediterranee.html>

Il priorise le piéton par la création des jalonnements piétonniers pour le cheminement des promeneurs. Réserver les quais du port pour le piétons de façon à ce qu’il n’aura plus d’obstacle (visuelle, physique et émotionnelle) afin que les marseillais puissent se réapproprier leurs port.



Figure I-17:carte de circulation piétonne
 Source:<http://www.euromediterranee.fr/euromediterranee.html>



Figure I-18:les quais du port de Marseille
 Source:<http://www.euromediterranee.fr/euromediterranee.html>

- Le projet Euro Med reconfigure le transport maritime notamment par :
- La création d’une nouvelle offre de navettes maritimes.
 - La réservation d’une panne aux ferry-boats et aux croisiéristes.
 - La reconfiguration de le gare maritime pour dégagé la vue sur le quai.



Figure I-19 : la navette maritime
 Source : <http://www.euromediterranee.fr/euromediterranee.html>

c- Renouveau de l'interface urbano-portuaire (Aménagement du vieux port)



Figure I-20: actions mené sur le port de Marseille
Source : <http://www.euromediterranee.fr/euromediterranee.html>

d- Amélioration du paysage urbain de la ville (vitrine maritime)

Celle-ci s'inscrit avant tout dans l'objectif de réouverture de la ville sur la mer et de réaménagement de l'interface entre la ville et le port.



Figure I- 21: la façade maritime de la ville de Marseille
Source : <http://www.euromediterranee.fr/euromediterranee.html>

A ce titre divers équipements culturels, commerciaux et de loisirs viennent se greffés sur un axe territoriale parallèle à la mer composant ainsi la silhouette maritime de la ville.

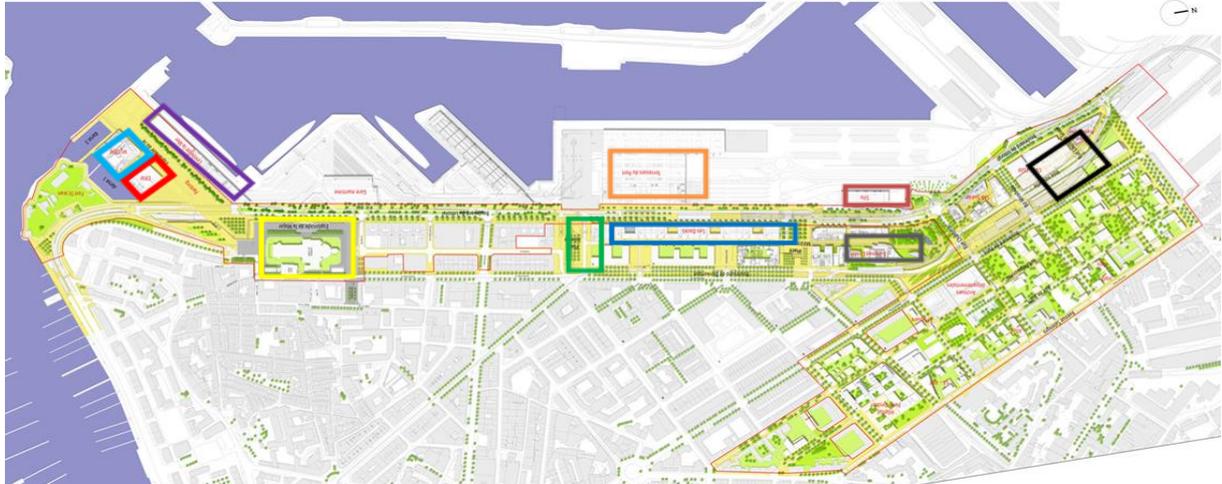


Figure I-22:projet projeter à Marseille
Source : www.google image.com

e- Une mixité sociale et générationnelle (Le logement)

Pour accompagner l'essor économique, Euro-méditerranéen contribue de manière significative à la production de logements neufs de qualité, et à la réhabilitation de l'habitat dégradé en centre-ville, et la réalisation de résidences pour étudiants ou personnes Âgées.

f- Une vision durable

Privilégiant les principes du développement durable, et la reconstruction de la « Ville sur la Ville », Euro Med accompagne ses opérations de renouvellement urbain par des actions de réhabilitation, et/ou de mise en valeur des sites, et du patrimoine existant, témoins de la diversité de l'histoire de Marseille et de son identité.



Figure I-23: logement collectif-Marseille
Source : www.googl image.com



Figure I- 24: le silo
Source : www.google image.com

7-1-5- LES AMBIANCES



Figure I- 25: la mise en lumière des terrasses du port du Marseille
Source : www.googl image .com.



Figure I-26: la relation directe avec la mer
Source : www.googl image .com



Figure I-27: Le sol en pierre pour retrouver la minéralité du Port
Source : www.googl image .com

Synthèse

Prise en compte des articulations à différentes échelles. e projet centre-ville/ Vieux-Port s'inscrit comme le pivot de l'attractivité et de la qualité urbaine à l'échelle métropolitaine, il se positionne comme le cœur de la cité et du territoire métropolitain. Il participe pleinement à ce titre aux objectifs de la mise en œuvre du développement urbain durable porteur d'attractivité et de qualité résidentielle.

7-2-la ville du Havre

7-2-1-Présentation et aperçu historique

La ville du Havre est une ville récente de Cinque siècles. Elle a été rasée à 80% suite aux bombardements de septembre 1944, qui ont transformé la ville et son port en un véritable champ de ruines .Puis reconstruite par l'architecte Auguste PERRET. Son centre-ville Perret est classé Patrimoine de l'humanité depuis juillet 2005. Elle est aujourd'hui la 11ème ville de France, et Son image de ville Industrielle, austère, est en train de changer grâce aux nombreux projets urbains.



Figure I-28:ville de havre 1944
Source : guide de bonne pratique comment faire la ville avec la mer/PDF



Figure I-29:la ville de havre après reconstruction
Source : guide de bonne pratique comment faire la ville avec la mer/PDF

7-2-2-le projet urbain des quartiers sud du havre

Les quartiers sud du Havre, se déploient sur la ville basse, de l'entrée de l'agglomération à l'entrée du centre-ville. Cette zone urbaine, en contact direct avec les quartiers du centre-ville, est au cœur des zones portuaires et industrielles. Cette zone est composée de 5 quartiers

Principaux (Saint-Nicolas de l’Eure, Brindeau, Vallée/Béreult, Champs Baretts, Les Neiges.),constitue un territoire d’enjeux majeurs pour le développement urbain, portuaire et économique.

C’est pourquoi la Ville s’est dotée d’un projet urbain fort pour revitaliser ce territoire, et dynamiser son économie. Ce projet urbain s’appuie sur l’histoire, les formes urbaines, et l’identité des quartiers.

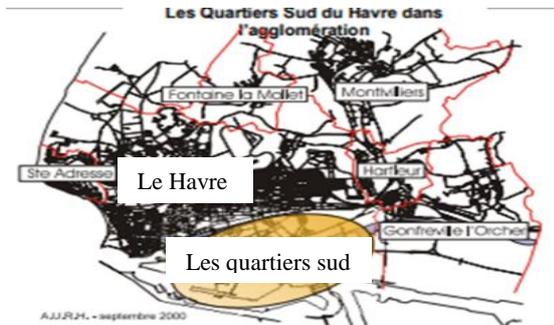


Figure I-30:les quartiers sud du Havre dans l’agglomération
Source : guide de bonne pratique comment faire la ville avec la mer/pdf

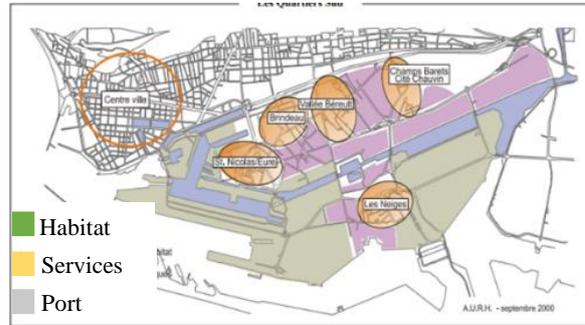
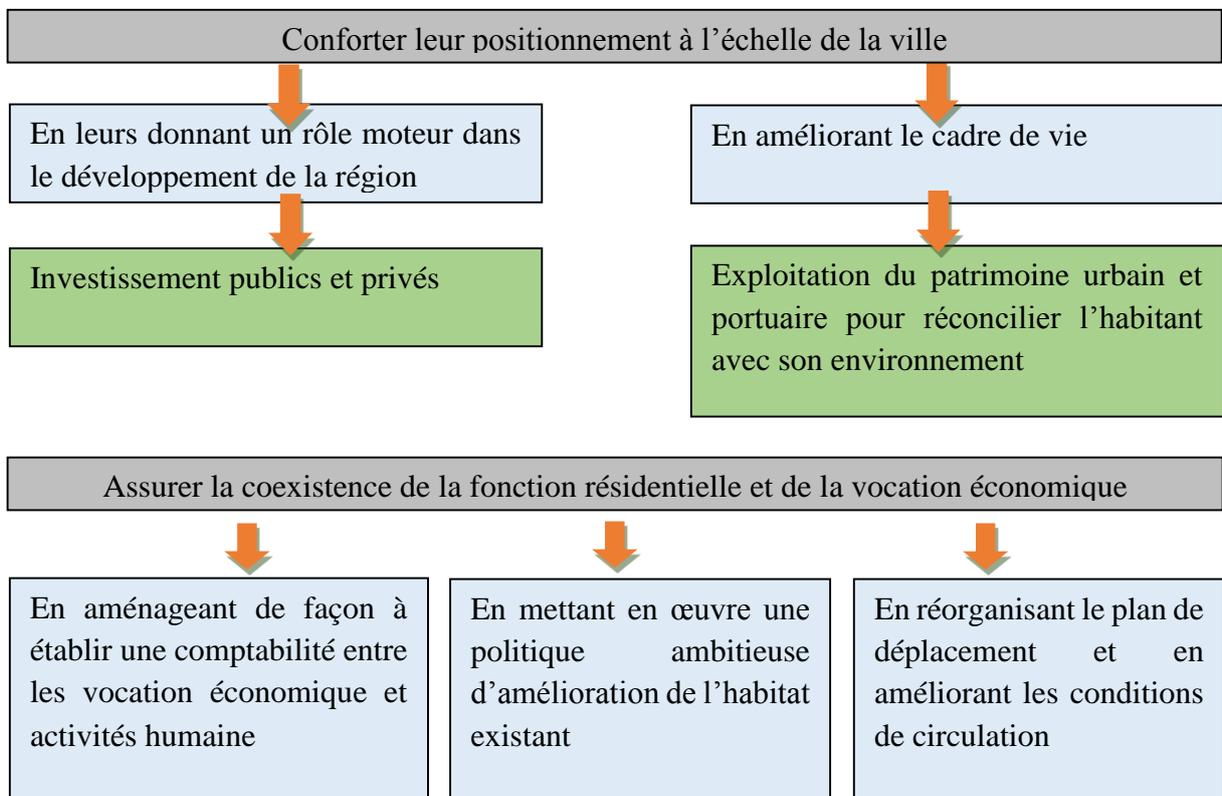
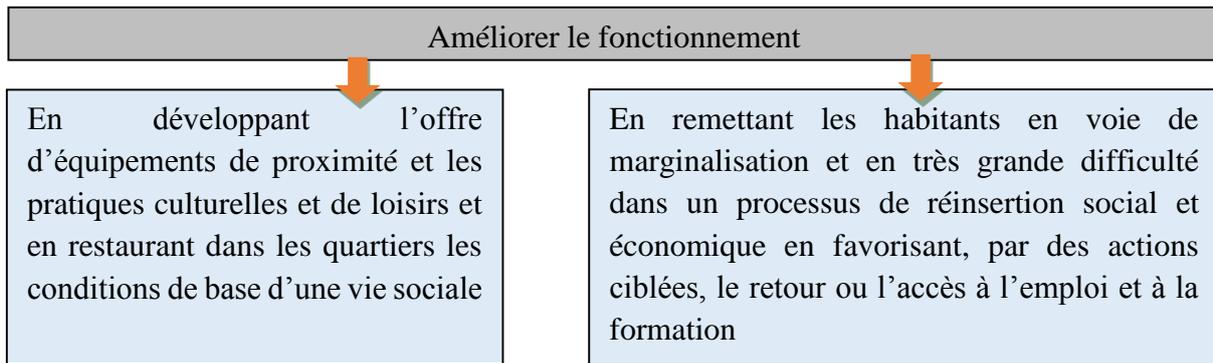


Figure I- 31:projet urbain des quartiers sud du Havre
Source : guide de bonne pratique comment faire la ville avec la mer/pdf

7-2-3-Les principaux objectifs

La stratégie de développement des Quartiers Sud s’organise autour des trois objectifs suivants





7-2-4- le master plan

La Ville du Havre a confié à l'Agence d'Urbanisme de la Région Havraise (AURH), l'élaboration d'un « Master plan » devant définir les grandes orientations stratégiques pour le développement de ce territoire à horizon 2020

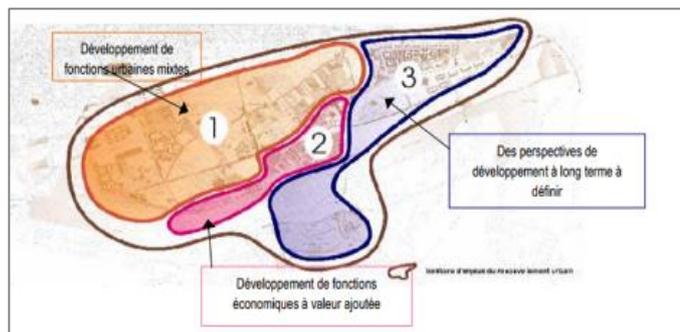


Figure I-32:territoire d'enjeu de renouvellement urbain
Source : Guide de bonne pratique comment faire la ville avec la mer/pdf

7-2-5- le projet opérationnel

a- Création d'un centre-ville élargi « L'hyper centre »

Le quartier Saint Nicolas, devra permettre l'expansion du centre-ville en accueillant des équipements structurants d'intérêt d'agglomération



Figure I-33:les équipements du quartier saint Nicolas le havre
Source : Guide de bonne pratique comment faire la ville avec la mer



Figure I-34: Vue d'ensemble sur le quartier de l'EUR Saint Nicolas avant/après
Source : www.google image .com

De ce fait le quartier est désenclaver, et prolonger vers le centre-ville inscrit patrimoine mondiale de l'humanité.

b- création de centralités secondaires (Cœur de quartier)

Compte tenu de l'étendue des Cinq quartiers (800 hectares), et des spécificités morphologiques et historiques de chacun, la création de cœurs de quartiers permet d'améliorer le fonctionnement social, et la lisibilité urbaine. Chaque centralité s'appuie sur la création d'un équipement public de proximité, et aussi par la requalification du cadre de vie par la rénovation des espaces publics, ravalement des façades, et densification résidentielle.



Figure I- 35: pole de vie sociale a vallée béreult et la médiathèque à brindeau
Source : PCP projet –newsletter n7, mai 2007

Synthèse

D'après l'analyse effectuée sur la ville du havre, nous avons constaté que, la rupture entre centre-ville et le port est supprimée par les actions urbaines menées sur les Cinq quartiers sud, dans le but de donner une nouvelle image de la ville, dont le centre est classé patrimoine mondial de l'humanité.

Conclusion

La problématique liée à l'interface ville mer a beaucoup marqué la réflexion urbanistique des dernières décennies. Ceci a donné naissance à une nouvelle terminologie liée à la régénération des interfaces ville –mer dans les centres urbains anciens, à qui ce chapitre théorique a été consacré. Cette approche représente le fondement de notre projet, dans l'optique de comprendre le phénomène de rupture ville –mer, et le plus important comment faire face à cette dissociation. Le corpus théorique a été suivi par l'analyse de deux exemples phares (Marseille-le havre) en abordant leurs expériences dans la requalification des interfaces ville-mer, par lesquelles on peut appréhender les différentes actions à entreprendre cela, afin de réussir l'intégration des espaces portuaire délaissés, et la réappropriation des espaces non compatible avec l'entité et la dynamique urbaine recherchée par Alger métropole le cas du port d'Alger.

Chapitre II

Approche contextuelle

Introduction

Alger riche de son histoire, où se superpose et se juxtapose une multitude de formes architecturales et urbaine. Celles-ci ont à travers le temps, constitué le paysage urbain aujourd'hui diversifié, et caractérisé par plusieurs aspects structurels, fonctionnels.....

L'objectif du chapitre est d'arriver à travers la lecture analytique de notre cas d'étude Alger, à puiser les éléments significatifs ayant marqué ces différentes époques, pouvant être de véritables ressources et potentiels pour redynamiser l'espace urbain. Il s'agit d'identifier le site et les monuments historiques à travers un aperçu historique d'une part, et de relever les concepts du site combinés avec ces éléments de permanence qui constituent ce paysage urbain. Ce dernier porte particulièrement sur le quartier d'El Hamma.

Un diagnostic suivra cette lecture afin d'apporter des éléments de réponse à toutes les questions du fonctionnement et de structure, de rapport et relation afin de requalifier l'espace urbain, et mettre en avant le caractère patrimoniale du quartier.

1-La ville d'Alger

1-1-Choix du contexte

Notre choix est motivé par les orientations urbaines, et les futures perspectives ambitieuses qui s'inscrivent dans le Plan Stratégique de la Wilaya d'Alger à l'horizon 2030, qui prévoit de faire d'Alger une éco-métropole de la Méditerranée, et de réconcilier les Algérois avec la mer par le réaménagement du port d'Alger à travers « une reconversion du port en espace culturels et de loisirs », qui permettent la concrétisation des théories abordées dans le chapitre précédent, mais aussi par les caractéristiques particulière de la ville d'Alger notamment :Sa nature de ville côtière, Son statut comme capitale du pays ,son patrimoine architecturale et urbain, ainsi que sa position stratégique, et par sa façade ouverte sur la mer considérée parmi les plus belles au monde.



Figure II -1 : Aménagement de la baie d'Alger

Source : <http://www.skyscrapercity.com/showthread.php?t=1530912&page=2>

1-2- Présentation de la ville

Alger capital national avec une situation géostratégique au centre de la cote Algérienne, Alger est la wilaya la plus peuplée d'Algérie avec « 2 988 145 habitants ³⁰» avec une superficie de 1 190 km².

❖ Les limites

Alger est limité au nord par la mer méditerranéenne

Au sud la wilaya de Blida

A l'est par la willaya de Boumerdes

A l'ouest par la wilaya de Tipaza

❖ Accessibilité

Elle se fait par voie maritime et aérienne, par voie ferrée et par un réseau routier très dense qui est constitué de :

-la RN n°8 et la RN n°24 en provenance du Sud et du Sud-est.

-la RN n°8, RN n°38, RN n°36 en provenance du Sud-ouest et de l'Ouest.

-la RN n°51, RN n°41 en provenance du Nord et du Nord-ouest.

2-le quartier d'El Hamma

2-1- choix du quartier

Notre choix d'intervention s'est porté sur le quartier d'El Hamma. Le quartier occupe une position centrale par rapport à toute la ville et à la baie d'Alger, avec des qualités paysagères considérables comme le jardin d'essai, le front de mer, et des équipements de grandes envergures. El Hamma donne l'aspect d'une ville incomplète, amputée d'une partie non intégrée à l'ensemble, celle de l'espace industriel, héritage de l'époque colonial aujourd'hui en friche. Ceci constitue un potentiel foncier pouvant redynamiser le quartier avec un apport à l'échelle métropolitaine. Le quartier présente une nette rupture avec la mer, et un patrimoine non exploité et non valorisé totalement négligé en état de vétusté très avancé.

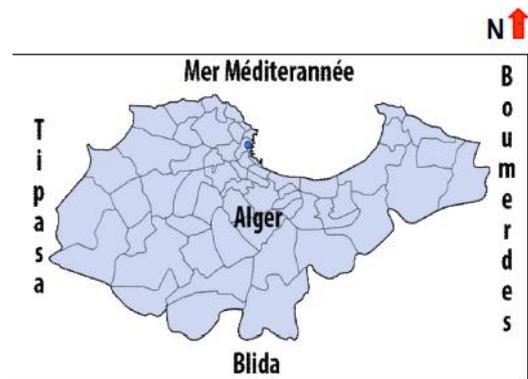


Figure II- 2: carte des limites d'Alger

Source : http://fr.wikipedia.org/wiki/Wilaya_d'Alger

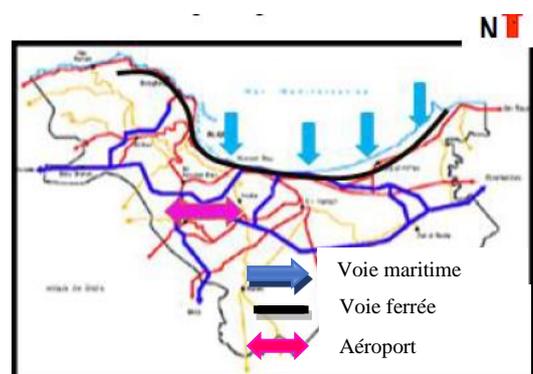


Figure II -3: carte de l'accessibilité d'Alger

Source: http://fr.wikipedia./Wilaya_d'Alger

³⁰ Recensement 2008 de la population algérienne, wilaya d'Alger sur le site de l'ONS

2-2-Etymologie

« Le vocable EL HAMMA traduit improprement par « fièvre » par la propagande colonialiste signifie en réalité ce qui est « proche » ou « protéger »³¹

2-3- Présentation d’El Hamma

El HAMMA est un quartier de la commune de Mohamed Belouizdad, situé au sud-est de la capitale Alger. Sa superficie est de 216 ha, elle est limitée au nord par le port d’Alger, au sud par la commune El Madania, à l’est par Hussine Day et el Kouba et à l’ouest par la commune de Sidi M’hamed.

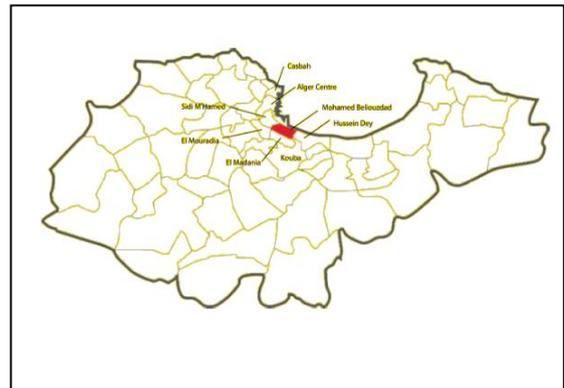


Figure II-4: carte de situation de la commune Belouizdad
Source: Google image

2-4- Accessibilité

Le quartier est accessible par divers moyens, chemin de fer, ligne de métro, ligne téléphérique et les voies mécaniques et piétonnes. Nous constatons une rupture morphologique et fonctionnelle totale entre la partie portuaire et la partie urbaine, à cause d’un manque flagrant d’accessibilité directe à partir de l’avenue ALN, et de la voie ferrée.

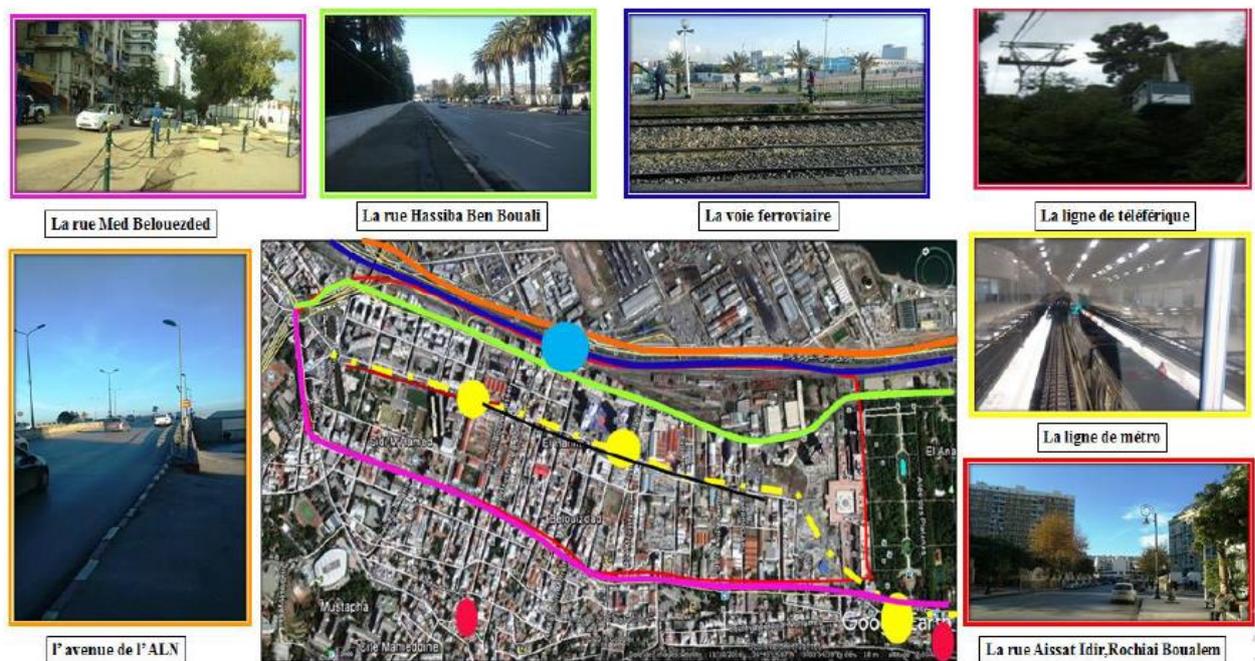


Figure II- 5: carte d'accessibilité à El Hamma
Source : Google earth- traité par auteur

³¹ Hirech Farid, l’art des jardins, petits paradis d’Alger, Alger 2015, Edition alternatives urbaines ; p 09.

2-5- Lecture éco- systémique

❖ Le climat

La zone d'étude est sous l'influence du climat méditerranéen, la saison froide est humide et soumise à un temps variable, et que la saison chaude est sèche et soumise à un temps peu variable.

❖ Les vents

En été, les vents dominant sont sur la direction Nord-Est, l'humidité relative maximale peut atteindre les 91.2%. En hiver, les vents changent de direction et arrivent du Sud -Ouest, l'humidité relative maximale peut atteindre les 93.5%.

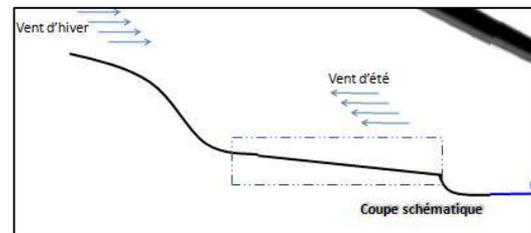


Figure II-6: les vents dominants sur El Hamma
Source : Google image traité par auteur

❖ La pluviométrie

Les mois les plus pluvieux sont : novembre, décembre, et janvier, avec une précipitation moyenne de 737mm, et beaucoup moins en été où les mois sont plus chauds.

❖ Topographie

Notre quartier est approximativement plat, Situé au contrebas de l'Aquiba plongeant dans la mer.

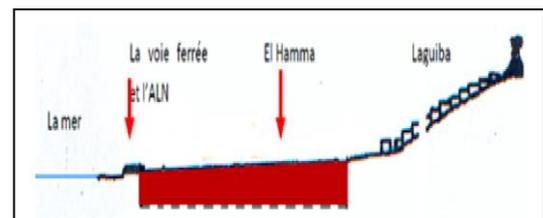


Figure II-7 : la topographie d'el Hamma
Source : auteurs

Constat

Le quartier est contenu entre deux éléments naturels: la mer Méditerranée d'un côté, et les hauteurs du mont de L'Aquiba d'un autre côté. Une relation particulière est mise en place donnant un ensemble harmonieux. Ceci lui confère une forme d'un amphithéâtre panoramique surplombant la baie d'Alger.

2-6- Evolution historique

période phénicienne 1200 av. J.-C- 146 av. J. -C	
Faits historiques	Faits urbains
Dès la plus haute antiquité le nord-africain notamment Alger fut le berceau d'une civilisation berbère. Les Phéniciens qui dans leurs efforts d'étendre leur réseau commercial fondèrent des comptoirs commerciaux.	-L'implantation sous le nom ICOSIM. -création de comptoir commercial, et construction des maisons - Mise en œuvre de voies sur lesquelles les autochtones négociaient avec les phéniciens.
Eléments de permanence	
-Le comptoir phénicien. - La voie territoriale	

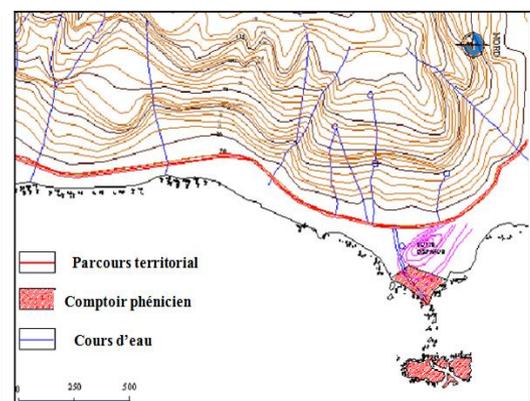


Figure II-8: période phénicienne
Source : fichier CNERU

période romaine 146 av. J. -C - V eme siècle	
Faits historique	Faits urbains
conquêtes romaines sur Carthage, le territoire ICOSM devient possession romaine, appelée ikosium	-Premier tracé urbain structure la ville suivant deux axes (cardo-documanus). -L'intersection des 02 axes matérialisés par le forum (place de martyrs actuellement).
Eléments de permanence	
-Les axes Cardo-Documanus	

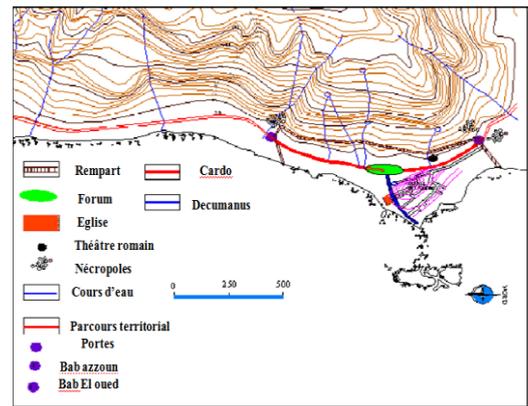


Figure II -9: période romaine
Source : fichier CNERU

Période arabo-berbère (Xème- XVIème siècle)	
Faits historiques	Faits urbains
-invasions musulmanes qu'avaient causé la disparition d'ICOSIUM -renaissance relative avec la fondation d'El Djazir IBEN MAZGHNA par le prince BOULOUGHINE IBN ZIR au milieu de dixième siècle.	-Occupation des endroits en hauteur entouré par un rempart. -Création des voies parallèles et perpendiculaires aux axes romains. □ Création des deux portes Bab el djazira et Bab el bhar
Eléments de permanence	
Les axes majeurs, la trame perpendiculaire, la place du marché	

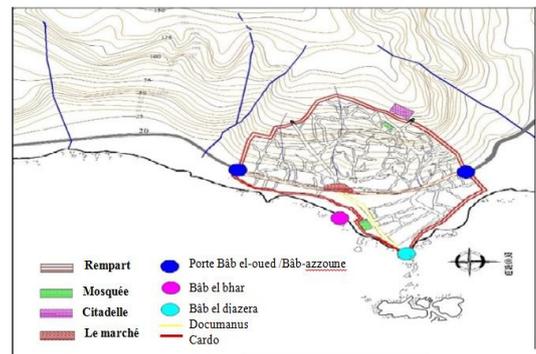
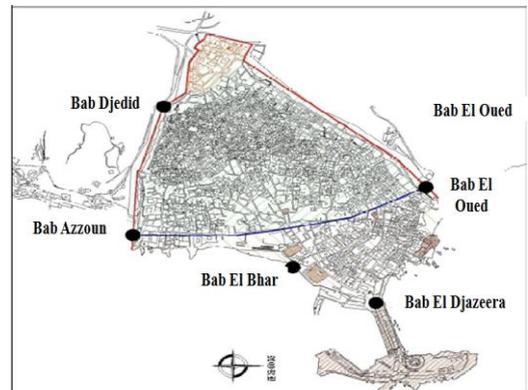


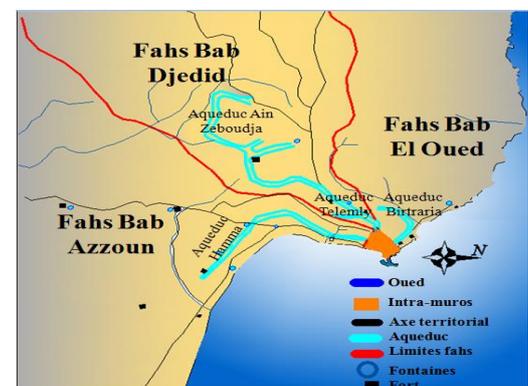
Figure II -10: période arabo berbère
Source : fichier CNERU

Période ottomane (16 siècle à 1830)	
Faits historiques	Faits urbains
L'avènement des Ottomans et leur règne sur Alger.	-Ville de forme triangulaire délimitée par des remparts ponctués par les 05 portes. -mise en place des premières infrastructures -la première construction par Khayr Eddine de la jetée qui relie les îlots.
Eléments de permanence	
-La rue souk el Kabîr (ex cardo maximus). -La place du marché (forum romain).	



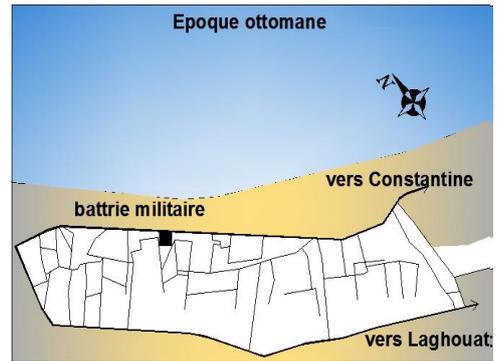
FigureII-11: période ottomane
Source : fichier CNERU

A cette époque la ville ne se limitait pas à son périmètre intra-muros. Elle s'étendait sur un territoire appelé Fahs, qui contenait des maisons de plaisance, des jardins appelés Haouch, et des aqueducs qui pourvoient les routes principales de fontaines, lavoirs, bassins et abreuvoirs.



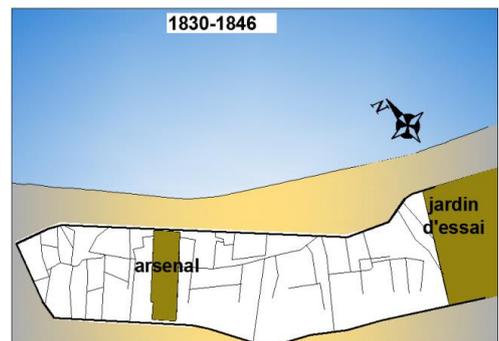
FigureII-12: les Fahs Ottomans
Source : auteurs

El Hamma faisait partie du Fahs Bab Azoun en tant que zone agricole. Structuré par les deux routes celle de Constantine (Hassiba Ben Bouali) et celle de Laghouat (Mohammed Belouizdad). El Hamma est d'une topographie plane, qui a favorisé un découpage du parcellaire selon une trame plus au moins régulière, et perpendiculaire à l'aqueduc qui traversait le quartier. De plus, l'armée de l'époque y installa une batterie militaire.



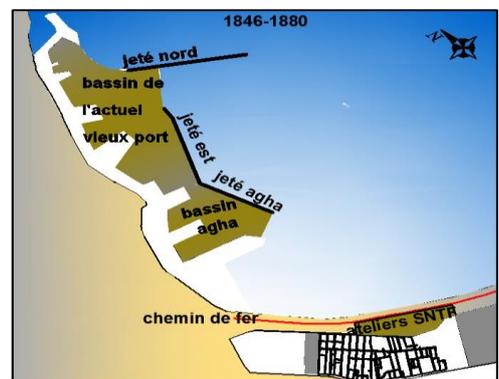
FigureII-13: El Hamma à l'époque ottomane
Source : auteurs

période coloniale française 1830-1846	
Faits historiques	Faits urbains
L'arrivée et l'installation des forces militaires française à Alger en 1830.	- renforcement de la vocation agricole avec l'aménagement de la première partie du jardin d'essai en 1832 - implantation de l'arsenal sur l'ancienne batterie ottomane en 1846 accompagné d'un champ de manœuvre (lieu d'entraînement des soldats)
Eléments de permanence	
-le tracé agricole	-les axes structurants

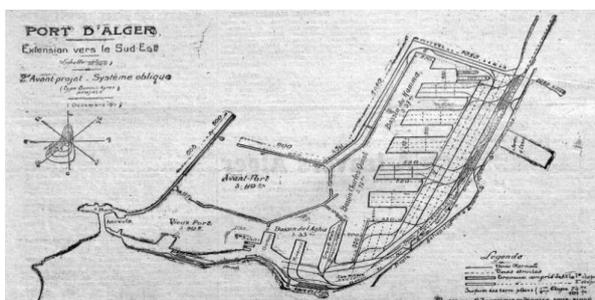


FigureII-14: El hamma entre 1830-1846
Source : auteurs

période coloniale française 1846-1880	
Faits historiques	Faits urbains
La volonté des français de manifester leurs forces militaires sur le port d'Alger - élargir le port afin qu'il puisse contenir les gros navires de marchandise qui fournissent la France	-le réaménagement du bassin de l'actuel vieux port -La construction de la jeté nord 1848 et la jeté est en 1870 de la marine -la construction du bassin et du jeté Agha en 1870 du côté d'El Hamma -début la réalisation du chemin de fer et des ateliers SNTF 1862 -le début d'aménagement entre le jardin d'essai et l'Arsenal
Eléments de permanence	
-l'arsenal	-jardin d'essai



FigureII-15: El Hamma entre 1846-1880
Source : auteurs

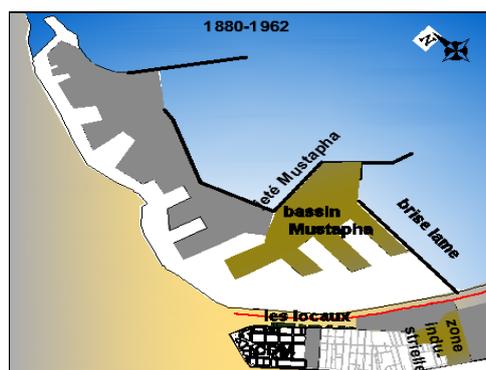


FigureII-16: plan de l'extension du port d'Alger
Source : <http://alger-roi.fr>

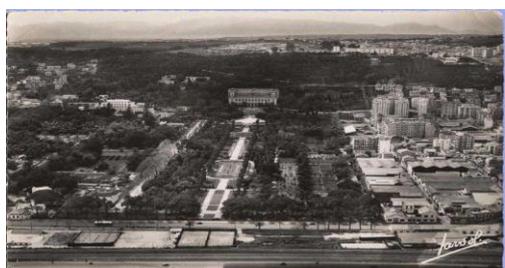


FigureII-17: aménagement entre le jardin d'essai Et l'Arsenal
Source : <http://alger-roi.fr>

période coloniale française 1880-1962	
Faits historiques	Faits urbains
-Essor économique -déclaration de la guerre de libération 1945	-construction du bassin et de la jeté MUSTAPHA en 1914 et du brise lame -urbanisation des champs des manœuvres par les logements sociaux (HBM) 1928 -implantation d'entrepôt le long de l'axe Sadi Carnot (actuelle Hassiba ben Bouali) et du côté du jardin d'essai -construction des habitats (HLM) en 1936
Eléments de permanence	
-les ateliers SNTF	-chemin de fer



FigureII-18: El Hamma entre 1880-1962
Source : auteurs

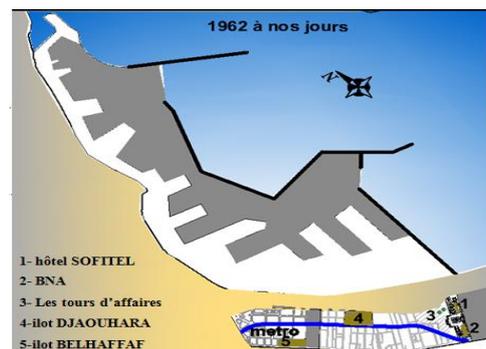


FigureII-19: carte postale les entrepôts du côté du jardin d'essai
Source : <http://cetaitlabaslalgerie.eklablog.fr>



FigureII-20: vue sur l'extension définitive du port
Source : <http://alger-roi.fr>

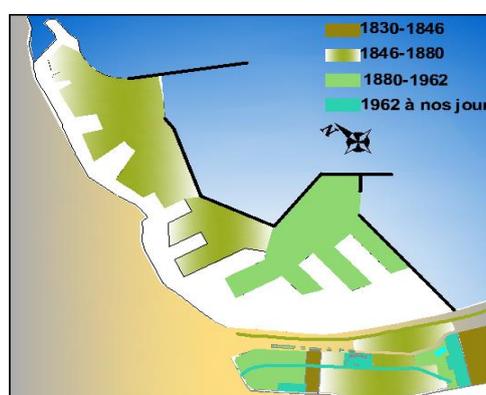
1962 à nos jours	
Faits historiques	Faits urbains
Independence du pays	-Etablissement d'un plan d'urbanisme pour faire d'El Hamma un centre Politico-administratif. -Les premières réalisations du projet: hôtel Sofitel, bibliothèque nationale, les tours d'affaires, cité EL DJAOUHARA, ilot BELHAFFAF -réalisation de la ligne du métro.



FigureII-21: El Hamma de nos jours
Source : auteurs

Synthèse

De par sa topographie plane, et son climat humide, El Hamma était jadis affectée à l'agriculture avec une caractéristique spécifique à l'époque Ottomane, où ce quartier et ses environs ont été aménagés en Fahs (agriculture, villas de compagne, jardins diversifiés). Les colonisateurs français ont su garder cette affectation par la réalisation de l'emblème du quartier « le jardin d'essai », d'autre part sa situation périphérique lui a fait accueillir des fonctions militaires.



FigureII-22: carte de synthèse
Source : auteurs

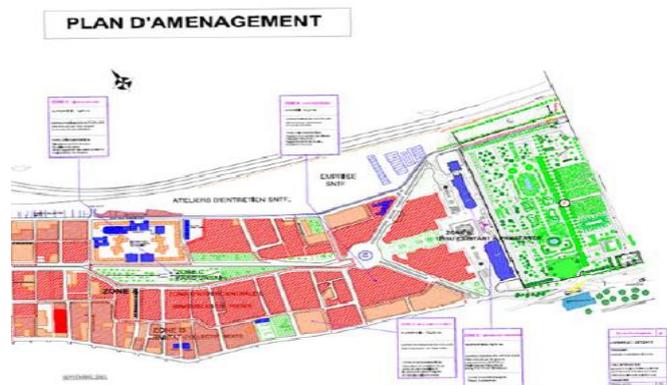
El Hamma est l'extension d'Alger vers l'est, une extension guidée par celle du port, le quartier se retrouve actuellement détaché de son port, de l'élément qui l'animait jadis et contribuait à son développement et son urbanisation.

2-7- Les propositions sur le quartier d'El Hamma

a- La proposition du CNERU

En 1984, le schéma d'aménagement général d'El Hamma prévoit trois variantes, toutes caractérisées par une organisation longitudinale structurée par trois axes parallèles ayant chacun sa spécificité. L'îlot prioritaire proposait l'implantation des grands équipements d'envergure nationale : Assemblée Populaire Nationale,

Bibliothèque Nationale, Palais des Congrès, l'hôtel des députés et un grand centre commercial avec un parking souterrain. Seuls la Bibliothèque Nationale, l'hôtel international (SOFITEL) ont été réalisés, avec des capacités considérablement réduites.



FigureII-23: Plan d'aménagement du POS U31 HAMMA
Source : CNERU

b- La proposition du G.P.U

En 1997 Le G.P.U, « Grand Projet Urbain pour la capitale », porteur d'une nouvelle ambition engageant des actions ambitieuses notamment sur le quartier d'El Hamma. Parmi ces actions nous citons :

- La restructuration du quartier El Hamma-Hussein Dey et la récupération des friches industrielles.
- Le réaménagement du front de mer.

Le GPU échoue malheureusement avec la dissolution du Gouvernorat du grand Alger



FigureII-24: Actions GPU 1997-2000
Source : Actes du colloque international, EPAU, Alger 2000.)

Dans le rapport d'orientation du PDAU 2011, le quartier d'El Hamma est défini comme une aire urbaine centrale composée de l'espace continu, et structuré par l'hyper-centre qui constitue l'agglomération urbaine principale la plus dynamique de la Wilaya. L'espace est caractérisé par des projets urbains de grande importance, stratégique pour le développement territorial d'Alger. Notons par exemple : La promenade de l'indépendance, et la nouvelle Gare centrale intermodale d'El Hamma tout près du futur siège des deux chambres du parlement.



FigureII-25: siège des deux chambres du parlement
Source : Bureau Architecture Méditerranée)



FigureII-26: promenade de l'indépendance
Source : Parc EXPO, 2009)

d- Les orientations du PDAU pour le port

Le plan stratégique d'Alger propose de :

- Créer un nouveau port en eaux profondes et reconverter les espaces portuaires centraux.
- Le gouvernement projette de construire un méga port dans un rayon de 100 kilomètres D'Alger. Ce projet sera dédié à l'activité commerciale. Ce gigantesque port est appelé, à remplacer l'actuel port de la capitale. Le port actuel va être transformé en port de plaisance, ce projet fait partie d'un programme national visant à créer de nouveaux ports commerciaux et à améliorer et moderniser ceux qui existent actuellement.



FigureII-27: délocalisation du port
Source : plan stratégique d'Alger

3-Paysage naturel, urbain et valeurs patrimoniales

3-1- Les grands paysages perçus



Figure II-28 : Vue vers monument des martyres
Source : auteurs



Figure II-29: Le paysage depuis le port
Source : Google earth



Figure II-30: Le paysage depuis les hauteurs de l'
Source : Google earth



Figure II-31: Vue depuis la place carrée
Source : auteurs



Figure II-32 : Vue depuis la mer vers El Hamma
Source : Google earth

La perception globale d'El Hamma permet de mettre en évidence une qualité paysagère très riche, où les sensibilités sont liées à la composition harmonieuse du bâti, des éléments naturels, de la structure géographique et le relief. Ceci offre plusieurs points de perspectives, de vues plus belles les unes que les autres. Au-delà des grands paysages perçus présentés, plusieurs entités paysagères peuvent être distinguées au regard des éléments composant cette dernière (le port et les friches industrielles) causant un contraste énorme dégradant ainsi les qualités paysagères.

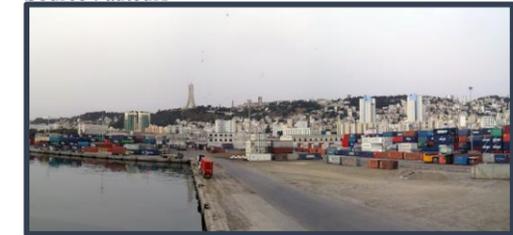


Figure II-34: Vue sur le quartier à partir du port
Source : Google earth



Figure II-33: Vue depuis le quartier vers le port
Source : Google image



Figure II-35: Vue sur la mer depuis le jardin d'essai
Source : Google image

3 2- les valeurs patrimoniales bâties



Figure II-37: Atelier SNTF
Source: Google earth

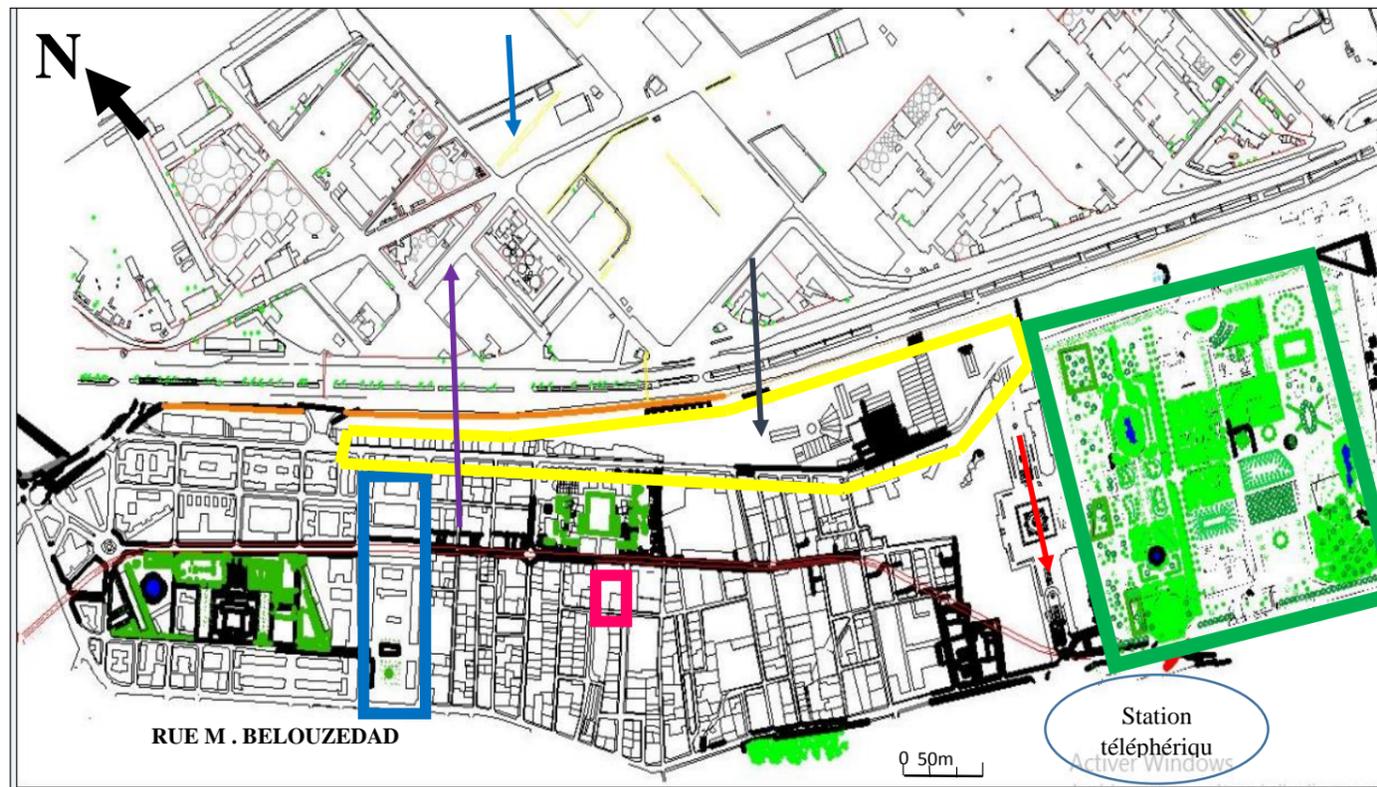


Figure II-36: carte du paysage urbain, naturel et valeurs patrimoniales
Source: auteurs



Figure II-39 : Jardin d'essai
Source : Google image



Figure II-38 : Arsenal
Source : Google image

Le quartier comprend des édifices à préserver afin de faire d'eux un atout pour la rénovation de ce dernier. Ces édifices constituent un patrimoine très important qui témoigne de la période coloniale, et industrielle dont la préservation de quelques-uns tel que l'Arsenal, et les bâtiments du 19 et 20ème siècle, est primordial pour préserver l'identité et la mémoire du quartier.



Figure II-40: Bâti coloniale, patrimoine 19/20ème siècle
Source : Google image

4- Le découpage du quartier

Afin de bien décortiquer et analyser le quartier, il nous paraît judicieux de le découper en sous quartiers « entités ». Le choix des entités est basé sur la typologie du bâti, les aspects architecturaux et spatio-temporels qui caractérisent chacune des entités. Leur délimitation est faite à partir des éléments physiques tel que les voies et les places qui marquent la structure de l'espace urbain.

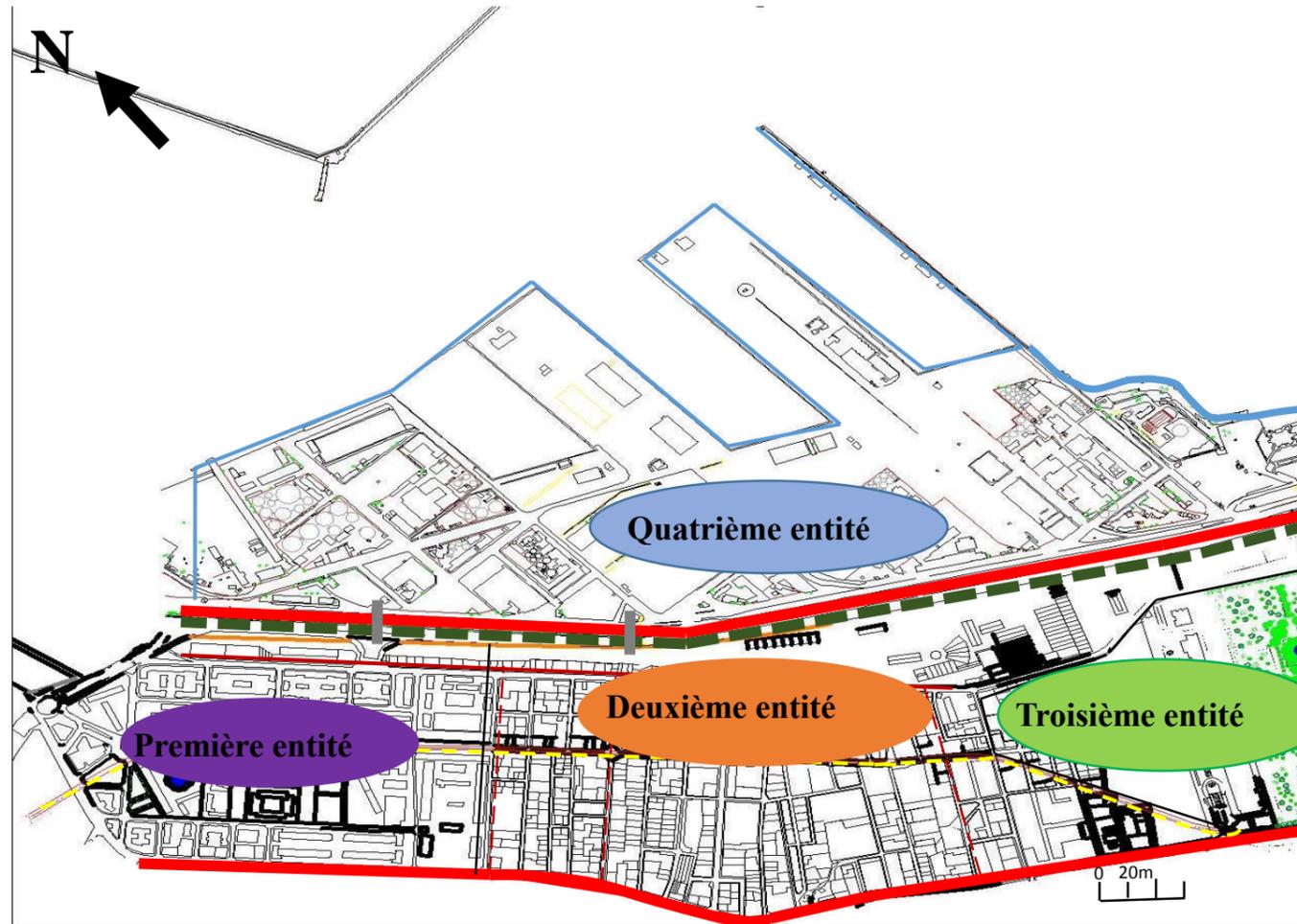
Première entité : (la place 1 mai – l'arsenal)

Cette entité se caractérise par un Système en résille rayonnant, issue de la divergence des rues à partir de place de 1 mai, ce qui fait que les ilots sont d'une forme géométrique régulière, proche du rectangle: (HBM, les barres). Le bâti est d'une typologie variée conséquence des différentes opérations d'urbanisations.



FigureII-41: barre HLM
Source : auteurs

Figure II-42: bâtiment UGTA
Source : Google image



FigureII-43 : carte du découpage des entités
Source: auteurs

Légende	
ALN / BV .M Belouizdad	
Rue Hassiba ben Bouali	
Voie secondaire	
Chemin de fer	
Cheminement de métro	
Passerelles	

Quatrième entité (Le port)

Elle abrite les infrastructures portuaires ainsi que, les espaces en concession pour des entreprises. Le port représente une composante importante du paysage urbain, un fond visuel composé de grues et installations portuaires.



FigureII-44: bâtiment UGTA
Source : Google image

Deuxième entité : (L'arsenal – l'îlot prioritaire)

Dans cette entité, les îlots sont subdivisés en parcelles, cette division est dictée par le tracé agricole, et suit une direction préférentielle perpendiculaire aux axes Territoriaux Hassiba Ben Bouali et Mohamed Belouizdad.

Le bâti est de style haussmannien Intercaler par des hangars, usines d'un style Industriel de 19 siècles. Les ateliers SNTF, considérés comme un témoignage de la période coloniale et comme un Patrimoine industriel algérien négligé par les autorités, Elles occupent une place de choix à proximités des points primordiaux (jardin d'essai, Sofitel.....)



FigureII-45: vue sur la 2em entité
Source : Google earth



FigureII-46: bâti haussmannien
Source : auteurs



FigureII-47: Ateliers SNT
Source : auteurs



FigureII-48: hangars industriel
Source : auteurs

Troisième entité (l'îlot prioritaire – le J. d'essais)

Cette entité est un îlot d'une forme irrégulière, nommé l'îlot prioritaire, elle contient le jardin d'essai classé patrimoine urbain nationale, elle est le support d'équipements d'envergures prenant un langage architectural contemporain.



FigureII-49:vue sur la 3em entité
Source auteurs



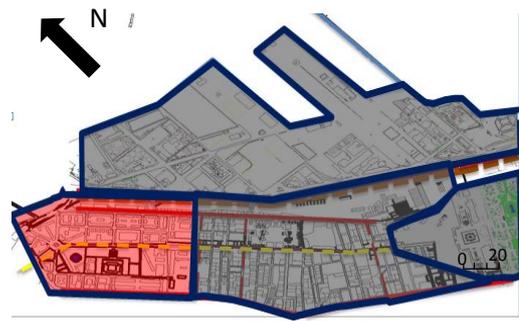
FigureII-50: le jardin d'essai
Source : auteurs

5- Analyse des entités

5-1- Première entité

5-1-1- Situation et limites

Cette entité se situe dans la partie Ouest du quartier d'El Hamma, délimitée par la rue Mahmoud Boudjatit à l'Ouest, à l'Est par l'Arsenal, au Nord par la rue Hassiba Ben Bouali, et au Sud par Mohamed Belouizdad.



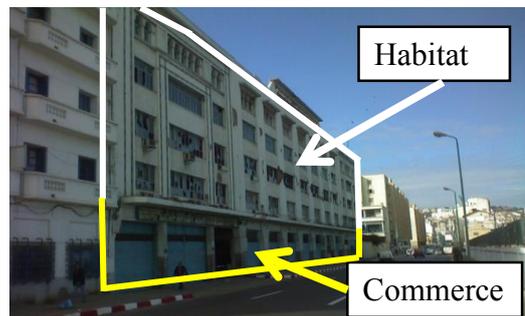
FigureII-51: situation de la première entité
Source : auteurs

5-1-2- Lecture analytique des voies

A- Rue Hassiba Ben Bouali

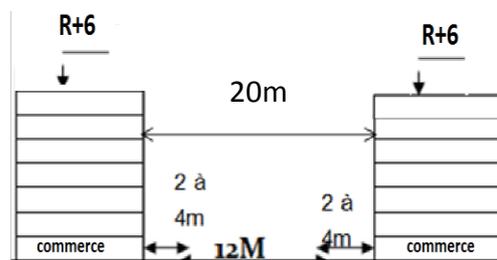
1^{er} séquence

- Elle relie la place 1er mai au Caroubier, en passant par le jardin d'Essai, et des bâtisses datant de l'époque coloniale abritant des commerces.
- Une voie principale à sens unique
- L'ancien axe territorial (rue Carnot)



FigureII-52: 1^{ère} séquence de la rue Hassiba
source : auteurs

Constats	orientations
-Dominance de la fonction résidentielle, -Absence de mobiliers urbains et aires de stationnements tout au long de l'axe -trottoirs larges non arborés	- projection des équipements de loisir et de services. -Elargissement de la voie -restructuration de la voie et aménagement par un mobilier urbain adéquat



FigureII-53 : coupe schématique de la rue Hassiba
Source : auteurs

B- Rue Mohamed Belouizdad

1^{ère} séquence

Ancien axe territorial (rue de Lyon), est un axe multifonctionnel relie le jardin d'Essai, à la place 1er mai d'Est à l'Ouest.



FigureII-54: rue Mohamed Blouizdad
Source : auteurs

Constats	Orientations
-Axe à caractère résidentiel avec un RDC commerce et un étage service -flux mécanique et piéton importants. -voie à sens unique. -Les façades à style architectural homogènes -Manque d'aires de stationnement	-Requalification de la rue Mohamed Belouizded en rue commerciale et résidentielle. -Aménagement de la voie par un mobilier urbain adéquat. -Prévision des aires de stationnement.



FigureII-55: perspective depuis la rue Blouizded
Source : auteur

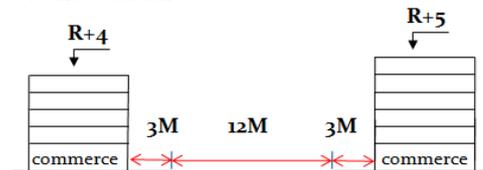


Figure II-56: coupe sur la rue Blouizded
Source : auteurs

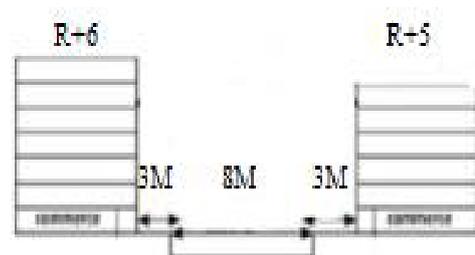
C- Rue Aissat Idir

- Axe central, il se diverge de la place 1^{er} Mai jusqu'à l'arsenal. Il est d'un caractère administratif, et éducatif.
- La rue est très structurée et mise en valeur par de belles parois, portant des équipements tel que : UGTA, lycée, maison de la presse.



FigureII-57: Vue sur la rue Aissat Idir
Source : auteurs

Constat	Orientation
-Absence d'aires de stationnement -Rue à double sens -Rue étroite mais plus au moins animé	-Eliminer la rupture de l'axe Aissat Idir avec l'axe Rochai Boualem causée par l'Arsenal -élargir la voie -Créé des aires de stationnement tout u long de la voie



FigureII-58: coupe sur la voie Aissat Idir
Source : auteurs

D- La ligne du Metro

La ligne du métro se développe en diagonale à partir de la rue Belouizdad, rejoignant l'axe Aissat Idir - Rochai Boualem. Elle comporte plusieurs bouches d'axées au niveau de : l'Arsenal, les Halls et le Jardin d'Essai.



FigureII-59: bouche de métro de l'Arsenal
Source : auteurs

Synthèse

Les deux axes Hassiba Ben Bouali et Mohamed Belouizded sont peu valorisés Malgré leur importance historique pour le quartier et pour la ville d'Alger.

5-1-3- Lecture analytique des places

Cette entité comporte 3 places qui sont hiérarchisées comme suite:

A- Place 1^{er} Mai

Situation	Intersection Des rues	La forme	La fonction
Elle se situe à l'intersection de trois voies structurantes à l'échelle de la ville	-Hassiba ben bouali -Mohamed Belouizded -Boulevard Ali Mellah	circulaire avec un diamètre de 34 m	Point de repère pour toute la ville, et se distingue Par sa position, et ses dimension



FigureII-60 : place 1^{ère} mais
Source : auteurs

B - Place El Mokrani

Situation	La forme	La fonction
C'est une place à l'échelle du quartier, située à l'aboutissement des rues Lahcen Mimoun et Aissat Idir	Elle est circulaire avec un diamètre de 60m	Elle fonctionne comme un simple carrefour



FigureII-61 place El Mokrani
Source : auteur

C - Place UGTA

Situation	La forme	La fonction
Située à l'ancien champ des manœuvres, sur le BV Aissat Idir.	Elle est d'une forme circulaire.	Elle est vécue comme un espace de jeu pour enfants –l'architecture des parois est matérialisée par des barres hautes, et par le siège de L'UGTA



FigureII-62 : place UGTA
Source : Google image

Synthèse

D'après l'analyse effectuée, nous avons constaté un manque de places, et d'espaces d'expression, de manifestation publique, de détente, et de création. Celles existantes sont le résultat d'un croisement des voies, et sont souvent congestionnées, ce qui engendre leurs abondant. Donc nous allons orienter nos actions vers la projection de nouvelles places et esplanades, ceci va redynamiser les parties de chaque entités, et va privilégier l'ouverture,

l'échange, et les possibilités de percer vers la mer, ainsi vont répondre à nos attentes d'aménagement tout en requalifiant et réintégrant l'existant.

5-1-4- les Points de repères



Barre HLM



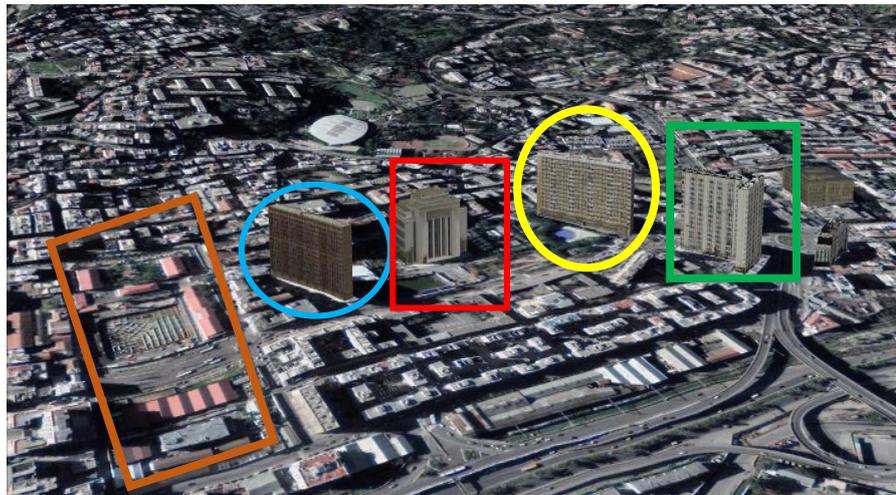
Barre HLM



Bâtiment UGTA



Barre HLM



FigureII-63 : les points de repères
Source : auteurs

L'Arsenal un patrimoine en question

Constitue un espace végétale important au niveau de l'urbain, enclavé et fermé sur lui-même, affecté à la caserne militaire et la maison de la presse. Ce patrimoine négligé, non mis en valeur représente aujourd'hui une barrière physique entre les deux entités Aissat Idir, et Rochai Boulam.



Figure II-64: arsenal
Source : auteur

Synthèse

On constate qu'au niveau de cette partie les éléments de repères sont plutôt concentrés de côté de la place El Mokrani, ce qui rend l'orientation et l'identification dans la partie Ouest du quartier très difficile. Ceci nous amène dans la réflexion à créer quelques éléments singuliers appropriés du quartier d'affaire.



1-Place 1^{er} Mai



2-Place El Mokrani (problème de circulation)



3-Bassin d'eau pas fréquenté



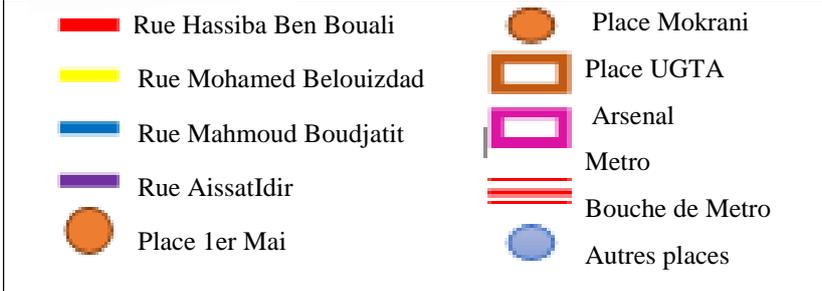
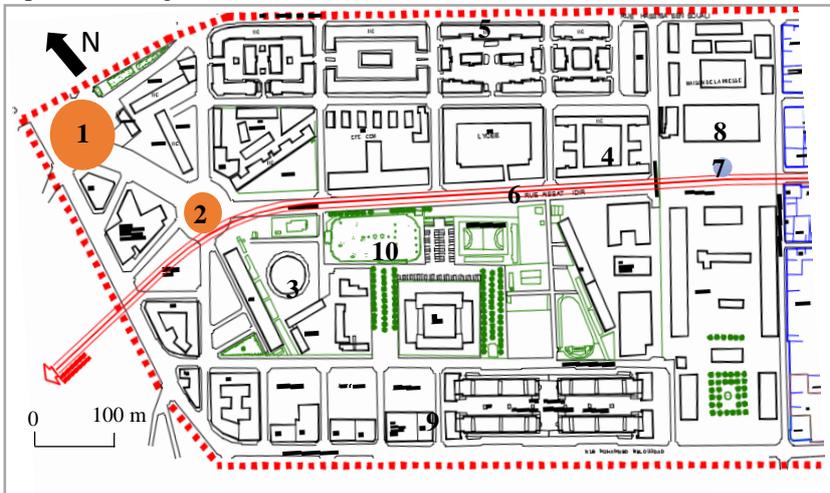
4-Les cours des bâtiments non prise en charge



5-1^{ère} séquence de la rue Hassiba



6-Rue Aissat Idir bien aménagée



7-Station des bus qui marque une rupture entre la 1^{ère} et la 2^{ème} entité



8-Des bouches de métro non repéré et non aménagé



9-Alignement de bâtis et manque de stationnement



10-La place UGTA non fréquenté et non aménagé

FigureII-65: carte de synthèse de la première entité
Source : auteurs

5-1-5 L'image Urbaine : composants architecturale



1-Bâti H1M -époque coloniale - 1936-en bon état



2-Alignement du Bâti tout au long de la voie Hassiba



3-Lycée Al Idrissi



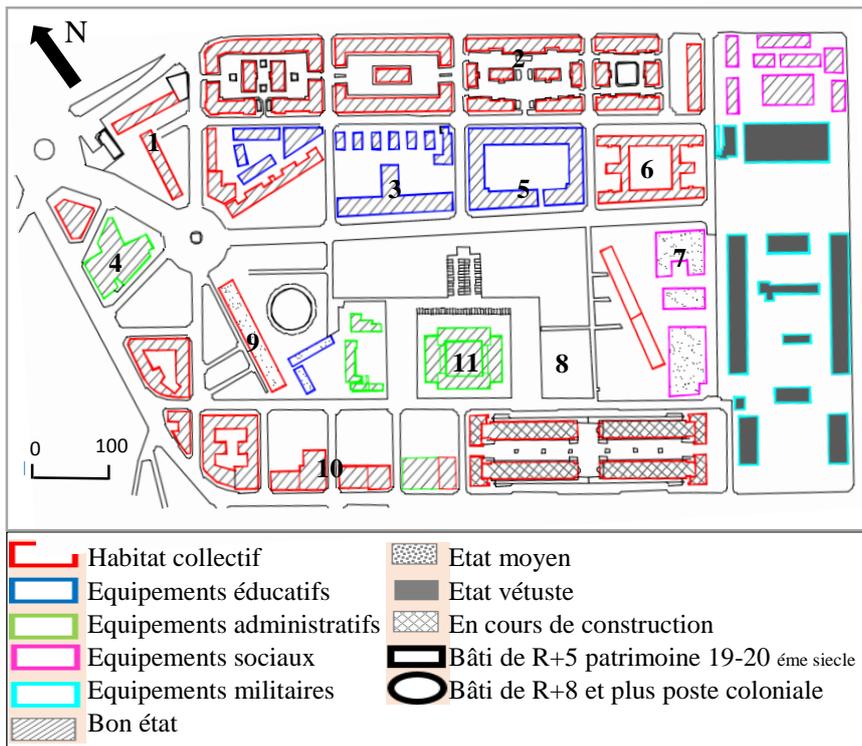
4-Ministère de jeunesse et des sports



5-CEM Aissat Idir



6-Bâtiment patrimoine 20^{ème} siècle en très bon état



7-Bâtiment de l'époque coloniale en bon état



8-Stade Municipale AbdEl-Hak Ben Hamouda-époque poste coloniale



9-Bâti HBM -1928-époque coloniale, en bon état



10-Bâti sur la voie Mohamed Belouizdad



11-Bâtiment UGTA –poste coloniale

FigureII-66 : carte de l'image urbaine de la première entité
Source : auteurs

5-2- Deuxième entité

5-2-1- Situation et limites

Cette entité se situe dans la partie Est du quartier, elle est délimitée par la rue Mohamed belouizdad au Sud, au Nord par la rue de Hassiba Ben Bouali, à l’Ouest par la rue de Alfred de Musset, et à l’Est par l’ilot prioritaire.

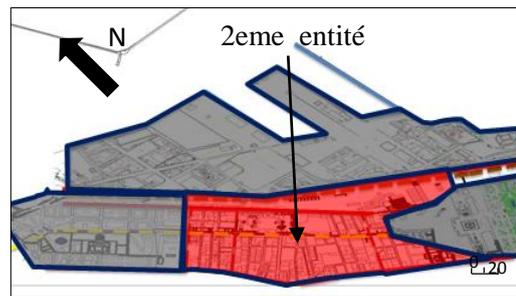


Figure II-67: situation de la deuxième entité
Source : auteurs

5-2-2- Lecture analytique des voies

A- Rue Hassiba Ben Bouali

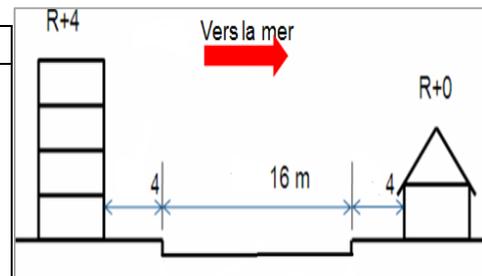
2^{ème} séquence

Cette séquence est bien vécue, et abrite des équipements d’envergure telle que, les deux tours d’affaires qui se dressent comme un repère avec leur dominance d’hauteur. Elle reçoit un flux mécanique important et un flux piéton faible.

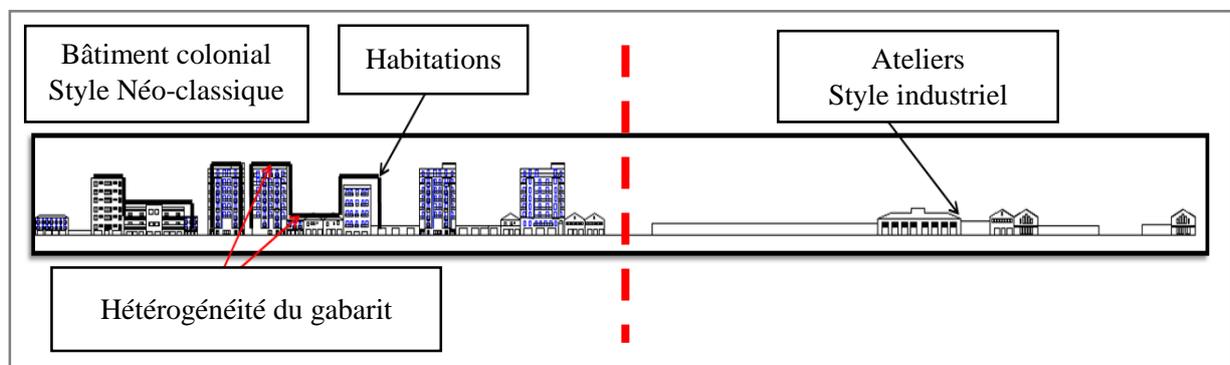


Figure II-68: perspective vers les deux tours
Source : auteurs

constats	orientations
-Dominance de l’aspect industriel (hangars, usines). -Trottoirs larges avec un seul côté arboré.	-Prendre en charge les hangars abandonnés à fin d’améliorer l’image et la façade de la voie. -Aménagement de la voie



FigureII-69: coupe de la rue Hassiba –B-B
Source : auteurs



FigureII-70: façade de la rue Hassiba
Source : auteurs

B- Rue Mohamed Belouizdad

2^{ème} séquence

L’animation de cette rue est assurée grâce à la présence du commerce, des habitats, et des équipements à caractère culturel, social et de sécurité.



Figure II-71:vue sur la rue Belouizdad
Source : auteurs

Les bâtiments le long de cette séquence datent de l’époque coloniale (patrimoine 19/20^{ème} siècle) avec des façades du style Néo-classique.

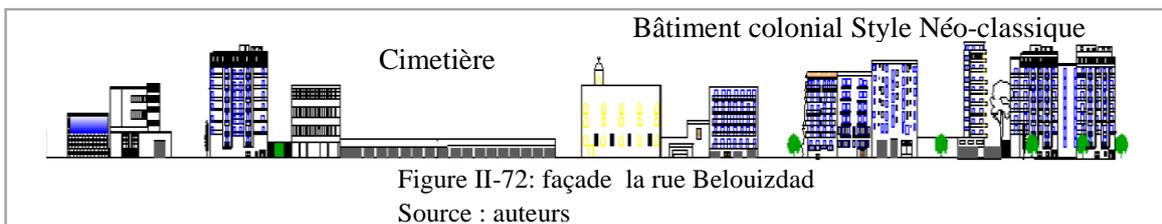


Figure II-72: façade la rue Belouizdad
Source : auteurs

C - Rue Rochai Boualem

C’est un axe central du quartier d’El Hamma, issu du prolongement de la voie Aissat Idir à partir de l’arsenal. Elle constitue le parcours de liaison de toutes les places à commencer par la place carrée, arrivant à la place du 1^{er} MAI



Figure II-73:perspective de la voie vers la place carré
source : auteurs

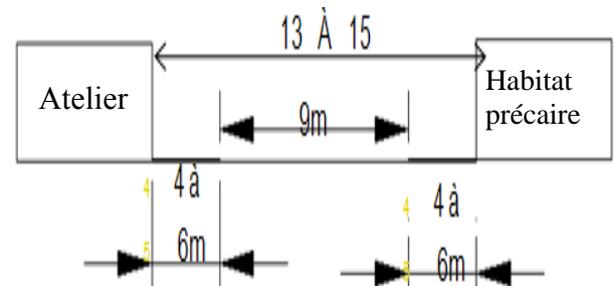
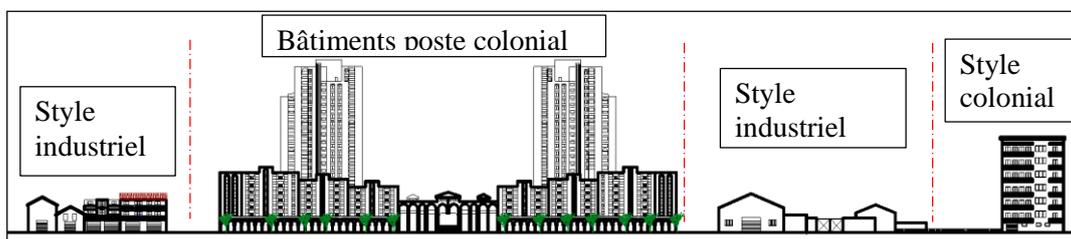


Figure II-74: coupe schématique de la voie rochai boualem
Source : auteurs



FigureII-75: façade la rue Rochai Boualem
Source : auteurs

D - Rue Alfred du Musset

Elle relie la rue Belouizdad à la rue Ben Bouali,et longe la maison de la presse et l’Arsenal. C’est une rue peu vécue, circulation Mécanique et piétonne faible.



Figure II-76:vue sur la voie Alfred Musset
source : auteurs

E - Rue Bougharfa Mohamed

Elle relie la gare à la rue Belouizdad, elle accueille le flux provenant de la gare ferroviaire, et elle est à caractère commerciale.



Figure II-77:vue sur la voie Bougharfa Mohamed
Source : auteurs

F - Rue Bouda Abdelkader

Cette voie relie la rue M.Belouizdad à la rue H. Ben Bouali. Elle accueille le flux des piétons arrivant de la station du téléphérique, et des activités secondaires (hangars, entrepôts, usines....)



Figure II-78: vue sur la rue Bouda Abdelkader
Source : auteurs

G -Autres rues tertiaires

Elles font la liaison directe entre les deux axes primaires, Hassiba, et Mohamed Belouizdad et constituent des percés visuelles vers la mer offrant au quartier des vues panoramiques très agréables.



Figure II-79: vue sur les rues tertiaires
Source : auteurs

Synthèse

D’après l’analyse effectuée, nous avons constaté que malgré la pérennité des axes routiers, et leur importance historique dans la structuration du quartier, elles restent négligées et mal aménagées, ceci nécessite le réaménagement et la réanimation des voies afin de profiter des percés visuelles qu’elles offrent.

5-2-3- Lecture analytique des places

A - Nœud Sahnoune

forme	dimension	fonction	parois
octogonale	10 m	articulation	Bâti de R+1 à R+6 /



Figure II-80: vue sur Nœud Sahnoune
Source : auteurs

B - Place 11 décembre

Cette place se situe à l'intersection des rues MOHAMED BELOUZDAD et Alouche BOUALEM à l'intérieur d'un centre culturel. Malgré cet emplacement stratégique la place reste rarement fréquentée.



FigureII-81: vue sur place 11 décembre
Source : auteurs

C-Autres places

Ces places se présentent sous forme d'espaces libres, perdus non aménagés, et peu fréquentés souvent appropriés par les enfants en espaces de jeux pas du tout qualifiés.



Figure II-82: espace libre à proximité de la bouche de métro non aménagé
Source : auteurs



Figure II-83: espace libre repris pour parking anarchique par les citoyens
Source auteurs



Figure II-84: espace libre approprié en air de jeu par les enfants
Source : auteurs

Synthèse

A l'issue de notre analyse nous déduisons que les places de cette entité doivent leur existence au croisement des voies, les résultats sont des places souvent mal définies, mal aménagées, qui manquent de dynamisme et d'animation, ce qui a engendré leurs abandons.

La réorganisation et le réaménagement de ces espaces-là, semble nécessaire pour qu'ils puissent finalement remplir leur propre fonction.

5-2-4-Éléments de repères et symbole de métropolisation

À ce niveau on remarque l'existence d'un seul point de repère, qui est l'îlot Djouhara. Et ça par son gabarit important, par rapport à l'ensemble, et aussi par son style architectural qui font de lui un élément d'appel par excellence.

Ainsi que, le Monument Des Martyres qui se présente comme un point de repère éloigné, visible de plusieurs endroits, vu sa localisation sur la colline, sa taille, et sa silhouette.



Figure II-85: image Google earth des points de repères
Source : Google earth -traité par auteur

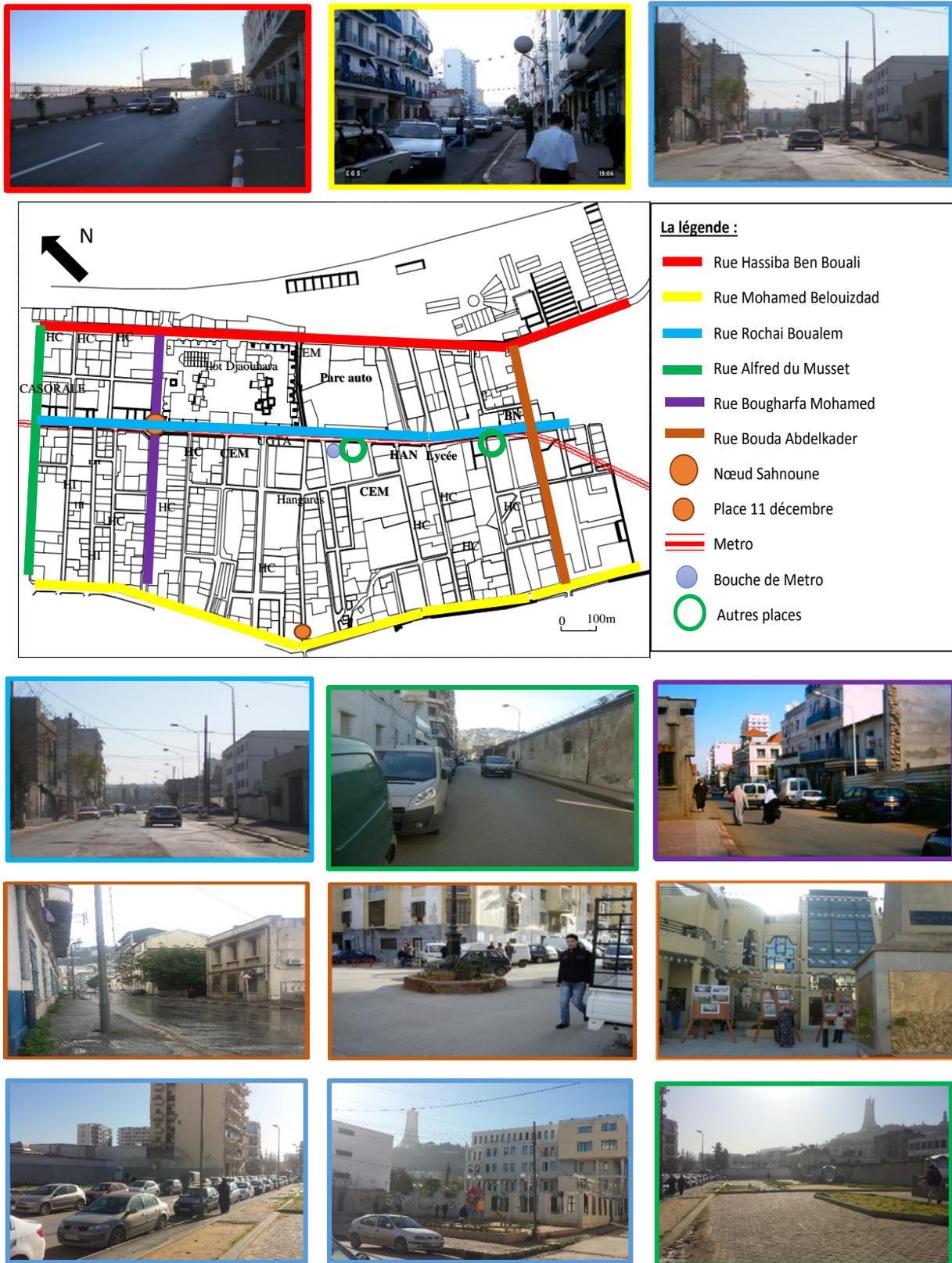


Fig. II-86: Carte de synthèse de la 3^{ème} entité
Source : auteurs

5-2-5- L'image urbaine



1- Ilot Djouhara, gabarit dominant



2- Espace délaissé récupérer en parking



3- Ateliers SNTF en très mauvais état



4- Habitat collectif style Haussmannien



5- Espace perdue récupérer en



6- Habitat collectif en mauvais état



7- Bâtiment industriel en mauvais



8- Hangar reconvertis en habitation



9- Hangar reconvertis en marché

Figure II-87 : carte de l'image urbaine de la 2eme entité
Source : auteurs

5-2-5- a- Typologie architecturale du bâti

- **Architecture Haussmannienne**

Présence de ce style de bâtiments témoigne de l'époque haussmannienne, ce qui affirme la richesse architecturale et patrimoniale d'El Hamma (avec des éléments architectonique impressionnant).



Figure II-88: bâtis, et éléments architecturaux datant de style haussmannien
Source : auteurs

- **Architecture contemporaine**

Les halles (ilot DJOUHARA) est une cité résidentielle, avec une mixité fonctionnelle par excellence, les halls comprennent 500 logements se développant sur 4 tours de R+20 et d'une couronne de R+7 à R+10.



Figure II-89: les halls Djouhara
Source : auteurs

- **Style industriel de 19ème siècle**

Cette entités se distingue par la présence des hangars et des ateliers SNTF qui sont actuellement à l'abondons et en état de vétusté avancé



Figure II-90 : les ateliers SNTF
Source : Google image

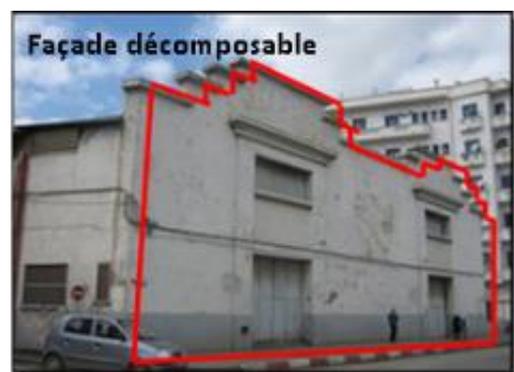


Figure II-91 : hangar industriel
Source : auteurs

5-3- Troisième entité

5-3-1- Situation et limites

Cette entité se situe dans la partie Est du quartier d’El Hamma, délimitée au Nord par la rue Hassiba Ben Bouali, au Sud par la rue Med Belouizdad, et à l’Est par le jardin d’essai.

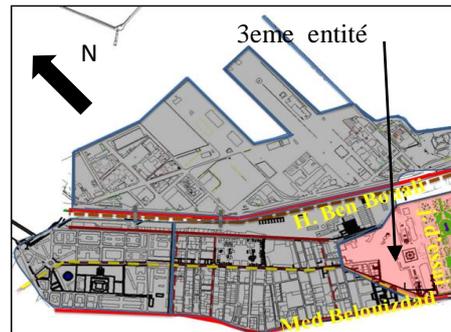


Figure II-92: situation de la troisième entité
Source : auteurs

5-3-2- Lecture analytique des voies

A- Rue Hassiba Ben Bouali

3^{ème} séquence

Constats	Orientations
-cette séquence de la rue H. Ben Bouali est très bien animée, et fréquenté grâce à l’entrée du Jardin d’Essai -les trottoirs sont larges et bien arborés.	-Mise en valeur de l’entrée du jardin -aménagement d’avantage des trottoirs



Figure II-93: vue sur la rue Hassiba Ben Bouali
Source : auteurs

B - Rue Mohamed Belouizdad

3^{ème} séquence

Constats	Orientations
-cette séquence est très bien fréquentée grâce à l’entrée secondaire du Jardin d’Essai et le musée des beaux-arts. -les façades sont toujours homogènes -manque d’air de stationnement	aménagement d’air de stationnement



Figure II-94: vue sur la rue Mohamed Belouizdad
Dominance du monument des martyres sur la voie

Synthèse

La 3^{ème} séquence des deux voies Hassiba Ben Bouali, et Mohamed Belouizdad délimitent le jardin d’essai de part et d’autre, et constituent un passage obligatoire aux équipements qui marquent le quartier, (hôtel SOFITEL la bibliothèque national et le musée des beaux-arts) d’où l’importance de leurs flux mécanique et piéton.

5-3-3- Lecture analytique des places

A- La place carrée

Elle constitue l’articulation entre le quartier du Hamma, et le Jardin d’Essai, elle assure la liaison entre les deux parcours Hassiba B.B et Med Belouizdad.



FigureII-95: vue sur la place carrée
Source : auteurs

B - Jardin d'Essai (un patrimoine naturel)

Avec une surface de 30 ha, il constitue une liaison verte agréable entre le quartier d'El Hamma et des Annassers, il se présente comme un véritable élément de la façade urbaine d'Alger, il est la plus importante percée vertes vers la baie d'Alger. Le jardin d'essai est classé patrimoine nationale et le dossier de son classement comme patrimoine universel est en cours d'élaboration au niveau des services de la wilaya d'Alger.



Figure II-96: vue de jardin d'Essai vers la mer

Source : Google image

5-3-4- Points de repères et symbole de métropolisation

L'entité est très bien repérable grâce aux équipements d'envergure qu'elle abrite et le jardin d'essai.

	Monument Des Martyres
	Bibliothèque nationale
	Hôtel SOFITEL
	Tours d'affaires
	Jardin d'essai

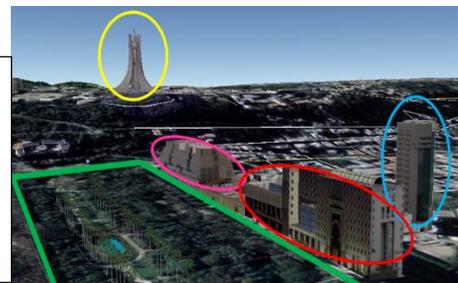


Figure II-97: les points de repères de la 3eme entité

Source : Google earth traités par auteurs

Synthèse

La 3eme entité bénéficie d'une grande variété d'équipements d'envergure (plan d'aménagement d'El Hamma 1984), ce qui lui permet de s'imposer au sein du quartier de par la modernité de ses équipements, et leur cachet unique qui fait d'eux des éléments de repère très significatifs.

5-3-5- L'image urbaine

5-3-5-a - Typologie architecturale du bâti

- **Architecturale contemporain**

Ce style se matérialise à travers les équipements d'envergure projetés sur le quartier, pour en faire de lui un centre politico-administratif.



Figure : II-98: les deux tours d'affaire

Source : auteurs



Figure II-99 : hôtel SOFITEL

Source : auteurs

- **Habitat précaire**

Ce type d'habitat présent au sein de la 3eme entité nuit à l'image urbaine de tout le quartier, reflétant une réalité de marginalisation et de pauvreté sociale.



Figure II-100: Habitat précaire

Source : auteurs



Figure II-101 : habitat collectif

vétuste



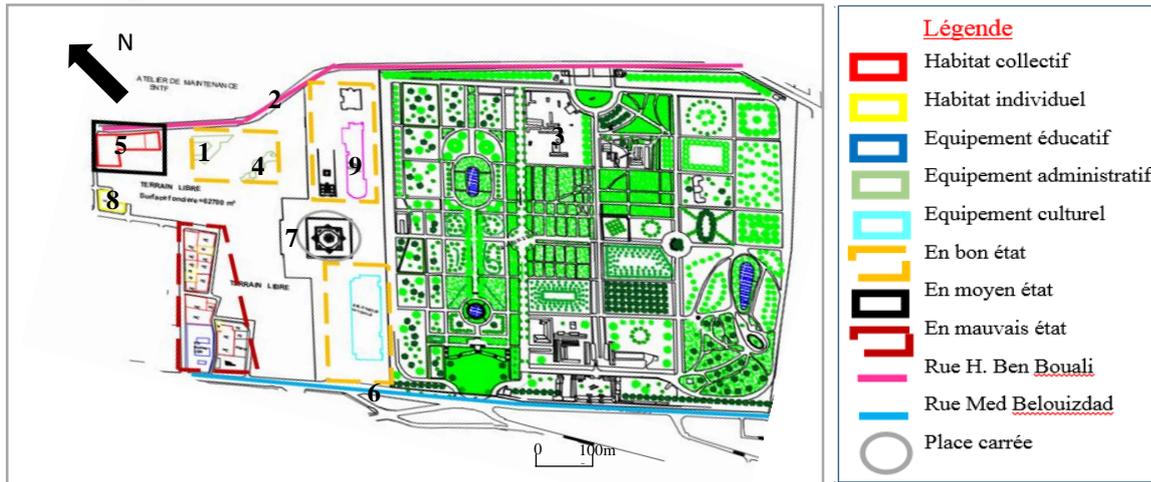
1-siège de métro d'Alger



2-la voie Hassiba Ben Bouali



3-le jardin d'essai



4- les deux tours d'affaires



5- habitat collectif en moyen état



6- la rue Mohamed Belouizdad



7- la place carrée



8- habitat individuelle en mauvais état



9- hôtel Sofitel

Figure II-102: carte de synthèse de l'image urbaine
Source : auteurs

5-4- Quatrième entité

Malheureusement le laisser passer au port industriel d'El Hamma nous a pas été accordées par les autorités, et nous n'avons pas eu l'autorisation d-y accéder à l'intérieur. Pour cela nous allons se limiter à la localisation de certaines voies, et installations portuaires, en fonction de la documentation retenue, et des entretiens effectués avec quelques responsables et architectes au niveau de la direction du port d'Alger (Mme Mouheguene ,architecte chargé du port d'Alger)ainsi que les informations recueillis tout au long de nos tentatives de recherche soit ,travaux de magister précédents ou nos propre observations aériennes de Google earth .

5-4-1-Situation et limites

Cette partie du port d'Alger se situe à la limite des 03 entités précédentes, avec la mer du côté Nord. L'entité s'étend le long du quartier d'El Hamma sur près de 1.5 km depuis la brise lame à l'Est, au quai du bassin Agha à l'Ouest. Le port est délimité du côté Sud par boulevard l'ALN qui représente l'accès le plus important au port et au centre Algérois, ainsi que la voie ferrée. Il reçoit des activités de manufacture polluantes et bruyantes, et comportent des zones de dépôt incompatible avec Alger.

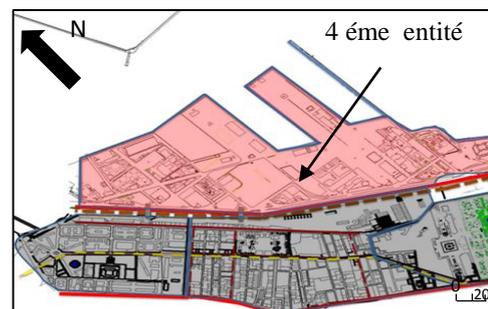


Figure II-103 : entité port
Source : auteurs

5-4-2- Accessibilité

L'accès des navires se fait par le passe sud qui permet l'accès au bassin Mustapha, situé entre la jetée Mustapha et le brise-lames Est avec 240 m de largeur et 16m de profondeur.

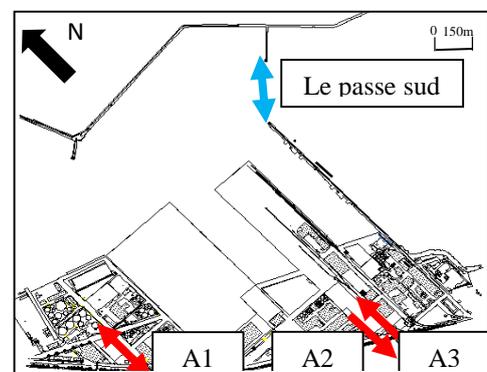


Figure II-104 : carte des accès au port
Source : auteurs

5-4-3- Composition

Le port est constitué de :

- une jetée artificielle de pré 1 1km de longueur.
- un plan d'eau (le bassin de Mustapha) avec une superficie de 75 ha et une profondeur de 7 à 11m.
- d'un brise lame.
- D'un mole, d'un terminal à conteneurs et d'un arrière port.

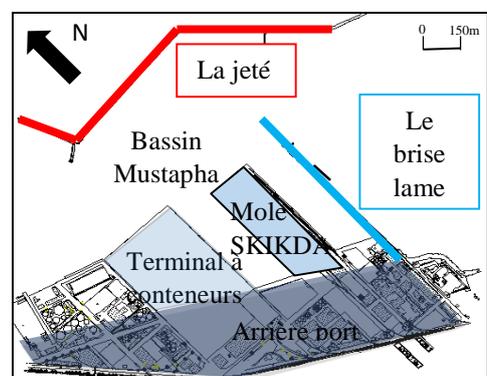


Figure II-105 : composition du port
Source : auteurs

5-4-4- lecture analytique des voies

a-Chemin de fer

Structuré par une façade urbaine des bâtiments 19-20ème siècle, Le chemin de fer est en totale coupure avec le tissu urbain à cause de la clôture opaque tous le long de celui-ci du côté sud. Les quais sont plus au moins aménagés.

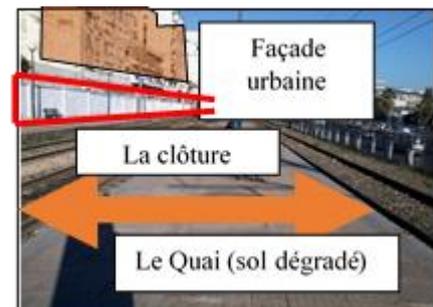


Figure II-106 : vue sur le chemin de fer
Source : auteurs

b- Route Armé de Libération Nationale (ALN)

Du côté du port d'El Hamma le boulevard de l'ALN se dresse sur un niveau inférieure de celui du quartier, ceci est dû au dédoublement de l'ALN.

Cette différence de niveau présente un obstacle physique, et de fait une rupture entre les entités composantes du quartier d'El Hamma dont celle du quartier et le port. La pente est récupérée sous forme de locaux avec une façade en arcades dont la plupart sont fermés.

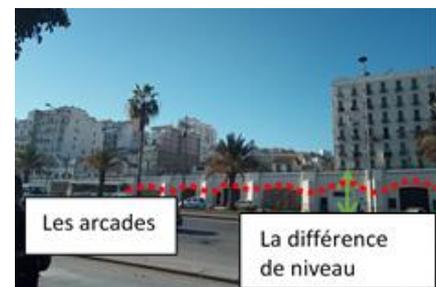


Figure II-107 : vue sur ALN
source : auteurs

c- Les voies secondaires

Ce sont les voies de desserte ils sont à l'intérieur du port, réservés aux camions de marchandises et aux travailleurs du port. Ces voies sont en discontinuité avec les voies du tissu urbain existant.

Tout le long de la voie parallèle à l'ALN une clôture en brique vient isoler, et séparer ce port du reste de la ville.

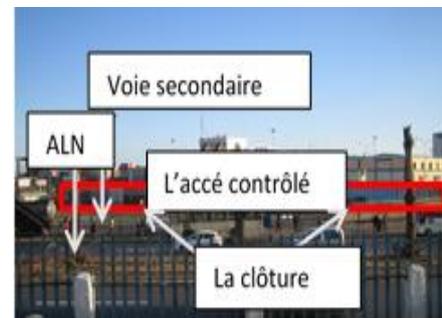


Figure II-108: vue sur le port d'El Hamma
Source : auteurs

Synthèse

L'ALN constitue un élément d'accessibilité à la ville, et le chemin de fer un atout pour celle-ci et pour le port. Ces deux éléments vitaux du quartier sont des atouts majeurs de ce dernier, mais sur le plan spatial et paysager, ils constituent les frontières de séparation du port et de la ville. Pour accentuer cette problématique de rupture ville-port et de dysfonctionnement de cet interface, les voies secondaires ont rompue toute continuité avec le reste des voies urbaines, avec un fonctionnement autonome comme si le port tournait le dos, et exclu de la globalité (rupture structurelle, fonctionnelle, spatiale, paysagère).

De plus les frontières du port sont malheureusement incompatibles avec l’image d’attractivité, qu’on voudrait instaurer à cette frange littorale de la ville d’Alger, et l’assimilation de cette partie de la ville à l’ensemble urbain, conformément aux orientations de plan stratégique d’Alger métropole.

Rehausser l’image de cette ville se fait réussi à travers la requalification de son port, comme opportunité de développement de cette image de métropole attractive.

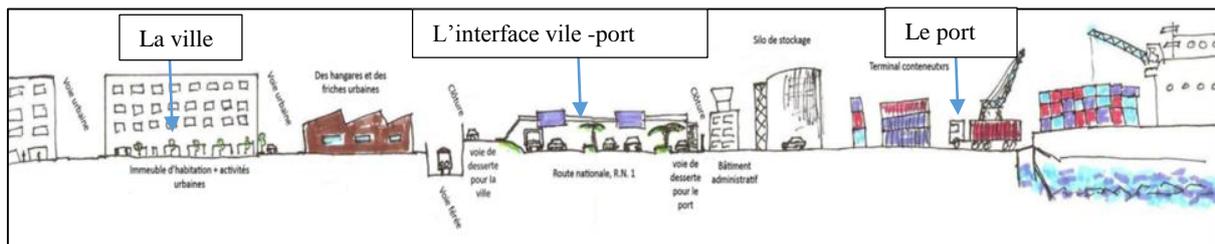


Figure II-109 : profile de la rupture entre la ville et le port
 Source : K.B.AOUISSI, le clivage ville/port le cas d’Alger, mémoire de magister, EPAU

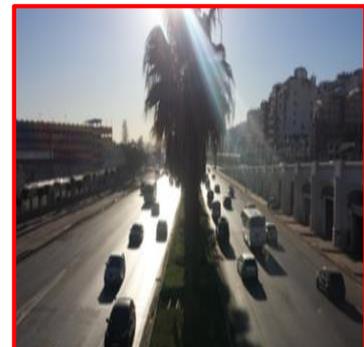
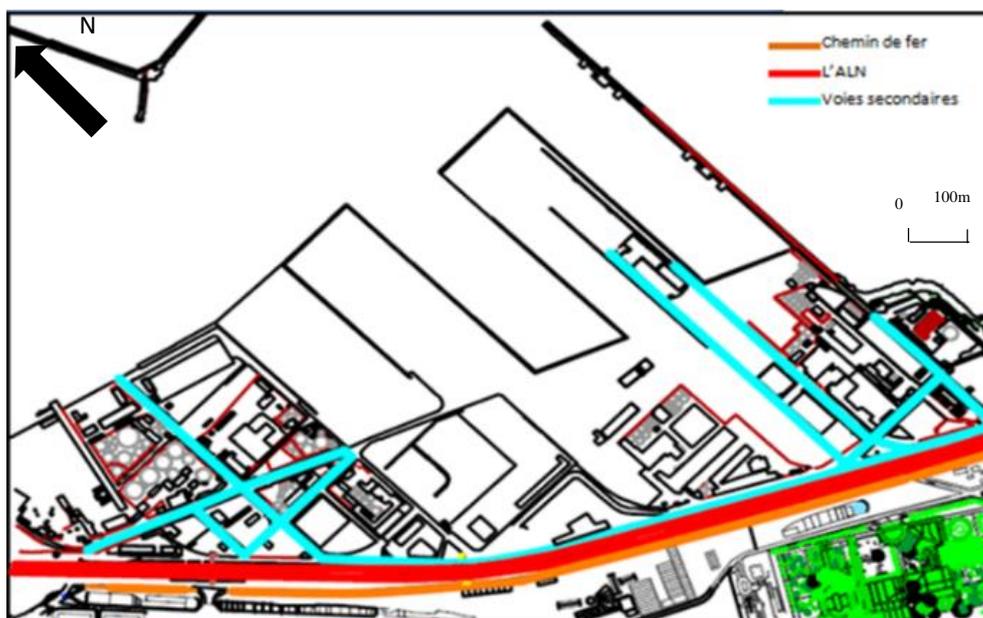


Figure II-110: carte des voies du port
 Source : auteurs

5-4-5- lecture analytique du bâti

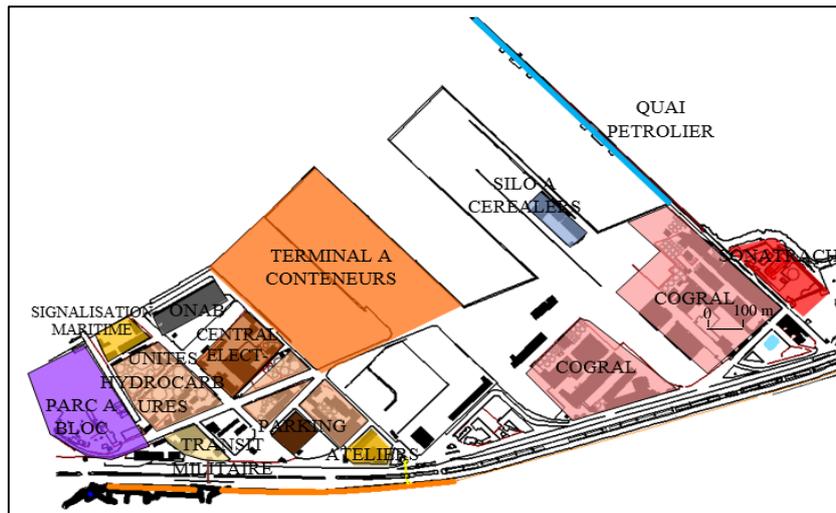


Figure II-111: le bâti du port

Source : auteurs

<p>Quai pétrolier</p>	<p>Il existe 3 postes d'accostage pour les pétroliers au niveau du quai N° 37 destiné au chargement et au déchargement des navires pétroliers</p>	
<p>Silo à céréales</p>	<p>Situé au quai 35, le silo à céréales est exploité par l'OAIC, et d'une capacité de stockage de 30000 tonnes, équipé de 02 portiques à pompes suceuse pour le déchargement de céréales. Il occupe une surface totale de 8500</p>	
<p>Le terminal à centenaires</p>	<p>Il est exploité par la compagnie émiratie DPWORLD depuis 2009 sous le régime de la concession</p>	
<p>Centre électrique</p>	<p>Il existe une centrale électrique à l'arrière du quai 26 dont l'exploitation relève de la Sonelgaz. Cette installation qui fournit de l'énergie électrique à la capitale s'étend sur une superficie de 22400 m².</p>	

Office de la signalisation maritime (ONSM)	Chargé de baliser la cote algérienne par des moyens sonores, et radioélectrique. L'ONSM possède au niveau du quai 26 des ateliers et un poste à quai pour ses engins.	
-Unités hydrocarbures	Il existe 03 unités de bitume implantés à l'intérieur du port et reliées par des pipes au quai de réception N° 26 ET 36. Il existe 02 unités de fuel et bitume exploité par Naftal Marine et une unité de bitume exploité par le groupe ETRHB.	
Parc à bloc	Cette installation destinée pour les travaux d'entretien des infrastructures du port d'Alger est exploitée par l'entreprise Meditram. Le parc à blocs s'étend sur une superficie de 20000m².	
parking	Situé sur la voie ALN, ouvert au public et s'élève en R+4.	

Conclusion

A partir de cette analyse on déduit qu'il ya deux entités incompatible avec la nouvelle vocation recherché au niveau du quartier, c'est-à-dire la volonté de faire d'EL HAMMA un quartier d'affaire qui vient soutenir et confirmer la stratégie d'Alger métropole. Ce ci au niveau fonctionnel ou même structurelle. Actuellement le port à tendance de tourner le dos à la ville, ces deux composants ville et port ne sont désormais plus connecté, mais totalement divorcés. Cette rupture n'a pu qu'engendrer le dysfonctionnement total de l'interface ville-port.

Sur la base de ce fait constaté sur le site, on s'est mis à travailler sur cette partie-là de la ville, afin de renouer entre ces deux éléments, en s'inscrivant toujours dans la démarche de métropolisation d'Alger. Ainsi notre travail de requalification urbaine prendra en charge l'interface ville-port et le port lui-même, d'abord en anticipant la délocalisation du port d'Alger vers le nouveau port de Cherchell, en s'appuyant sur les orientations du PDAU d'Alger, pour ensuite proposer un plan de requalification pour le port délocalisé en un port de plaisance, ouvert sur la ville, tout en préservant et en valorisant les éléments de permanences, et les éléments patrimoniaux témoignant de la mémoire du lieu.

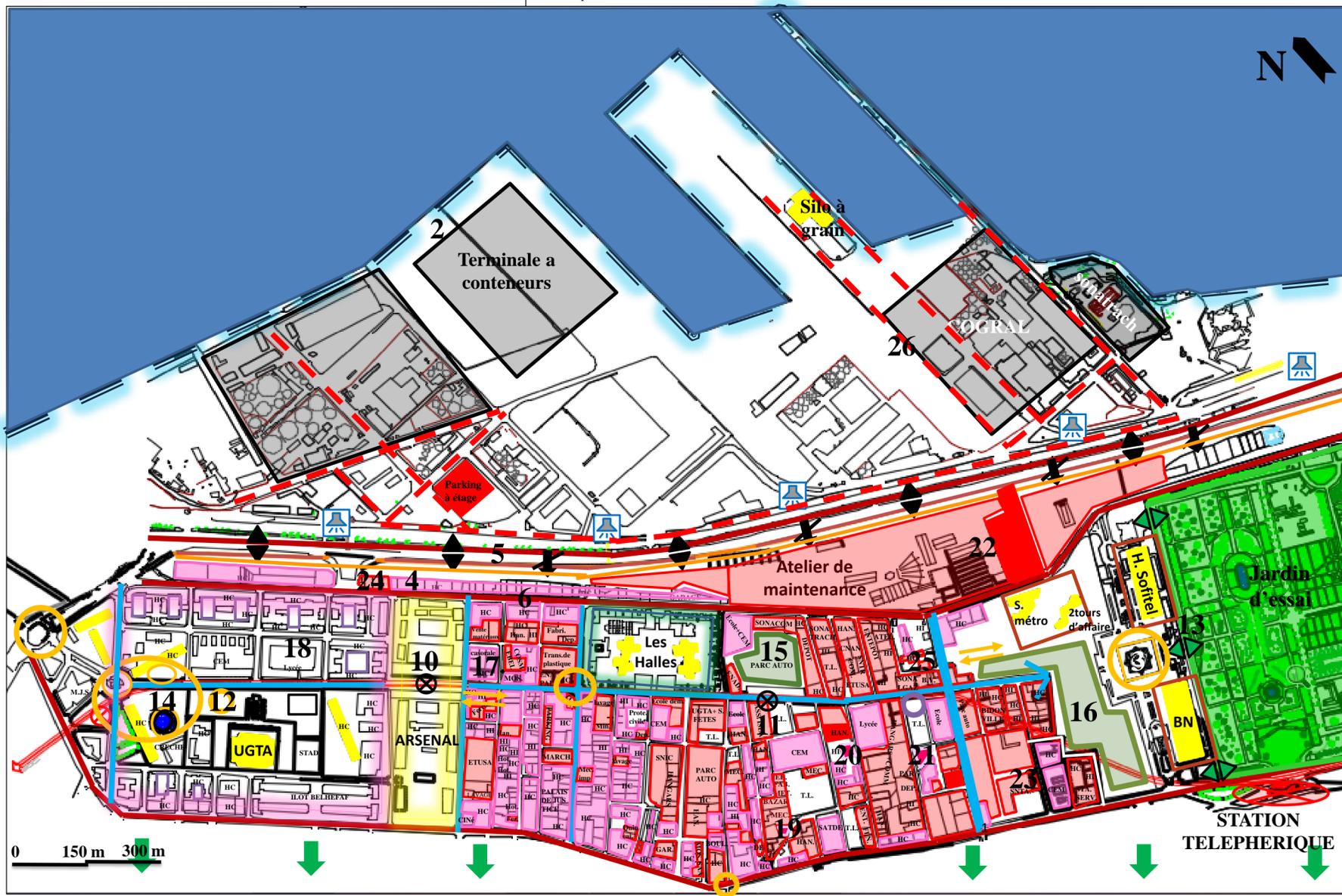
Carte schématique de diagnostic

Les Potentialités

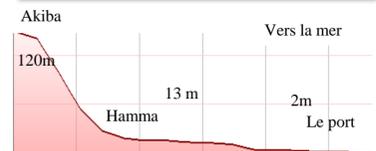
- ✓ **Position et situation** : Situation et position centrale par rapport à la ville et à la baie d'Alger;
- ✓ **Avantages topographiques** « Site relativement plat »;
- ✓ **Perméabilité du site** : présence des axes structurant longitudinaux et transversaux et moyens de transport divers offrant une meilleur accessibilité au quartier;
- ✓ **Qualité paysagère**: façade maritime, la coulée verte qui dégage des qualités paysagère et des perspectives très importantes;
- ✓ **Richesse patrimoniale** : jardin d'essai et maqam chahid;
- ✓ **Richesse et hétérogénéité**: du style architecturale des tissus urbaine du quartier;
- ✓ **Opportunité foncière** : hangars industriel en état de vétusté et espaces délaissés;
- ✓ **Équipements d'envergures** : amorce d'Alger métropole;
- ✓ **Repérage du quartier dans son ensemble** (les tours, bâtiments UGTA...),

Les carences :

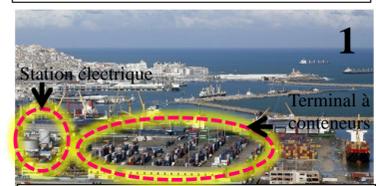
- rupture entre la ville et le port (l'avenue de l'ALN, et la présence du chemin de fer constituent une barrière qui coupe la relation entre ces deux ci et entre les différentes entités du quartier);
- L'incompatibilité de la fonction du port avec le cadre de vie recherché au sein de la ville (nuisance et pollution), et paysage engendré;
- trame bleue et verte non intégré ni dans ce quartier d'EL HAMMA ni dans son interface ville-mer ;
- patrimoine inestimable à l'abandon ,et non mis en valeur;
- * Les Ateliers SNTF : le mauvais état du bâti et le manque d'entretien des voies ferrées participent à la dégradation du paysage urbain.
- * L'Arsenal qui se présente comme une rupture physique entre les entités du quartier.
- Densité du tissu hérité du parcellaire agricole;
- La rupture nette de l'axe rochai Boualem avec l'îlot prioritaire ;
- Le cadre bâti majoritairement composé de friches industrielles en inadéquation avec la vocation amorcé du quartier (affaire tourisme; résidentiel de haut standing);
- Le non aménagement des voies;
- Mal définition des places et la non identification des bouches de Métro;
- Manque d'air de stationnement.



Périamètre de contact direct avec la mer (élément naturel non exploité)	Ligne de Métro	Nuisances sonores	Autres places mal intégrées dans la structure et mal prise en charge	habitat et équipements patrimoine de différentes périodes
Vues pittoresques (vers la mer)	Bouches de Métro non aménagés	Concentration de places et de carrefour	Espace délaissé	Foncier à récupérer (hangars habitats vétustes)
// (vers le relief des hauteurs Madania)	Jardin d'Essai	Place carré isolée	Points de repère	Hangars et bâti en bon état à réhabiliter et à reconverter
Façade maritime non valorisée	Équipements de grandes envergures	Place 1er Mai congestionnée	Station de la ligne de téléphérique à prolonger	Habitat individuel, éléments patrimoniaux de l'époque coloniale à conserver et reconverter
Voies structurantes du quartier	Rupture ville-/port	Place 1er Mai congestionnée	Rupture entre les entités causé par l'Arsenal	fonctions du port à délocaliser, non compatible avec le cadre de vie recherché
Voies moins structurantes à agrandir et à ouvrir vers la mer	Rupture ville-/jardin d'essai	Place 1er Mai congestionnée	Rupture entre les entités causé par l'Arsenal	Tracé du port à préserver
Chemin de fer	Rupture entre les entités	Nœud Sahnoune mal définie	Contraste de gabarit entre les Halles et leurs alentours	
	Non accessibilité depuis l'ALN			



Avantages topographiques « Site relativement plat ».



Inconfort visuelle induit par l'activité du port, et l'inaccessibilité à la mer



Non exploitation de la trame bleue



Vue pittoresque depuis la place carré vers les hauteurs de lakiba et Makam El Chahid



Façade maritime en cour de réhabilitation



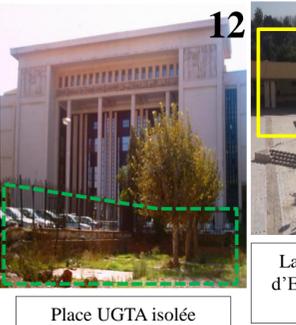
Rupture ville/port causé par la voie ferrée et l'ALN



Le non aménagement des voies



Les voies transversales présentent des percés visuelle vers la mer, qui restent non valorisées et non prises en charge



Carte schématique des actions



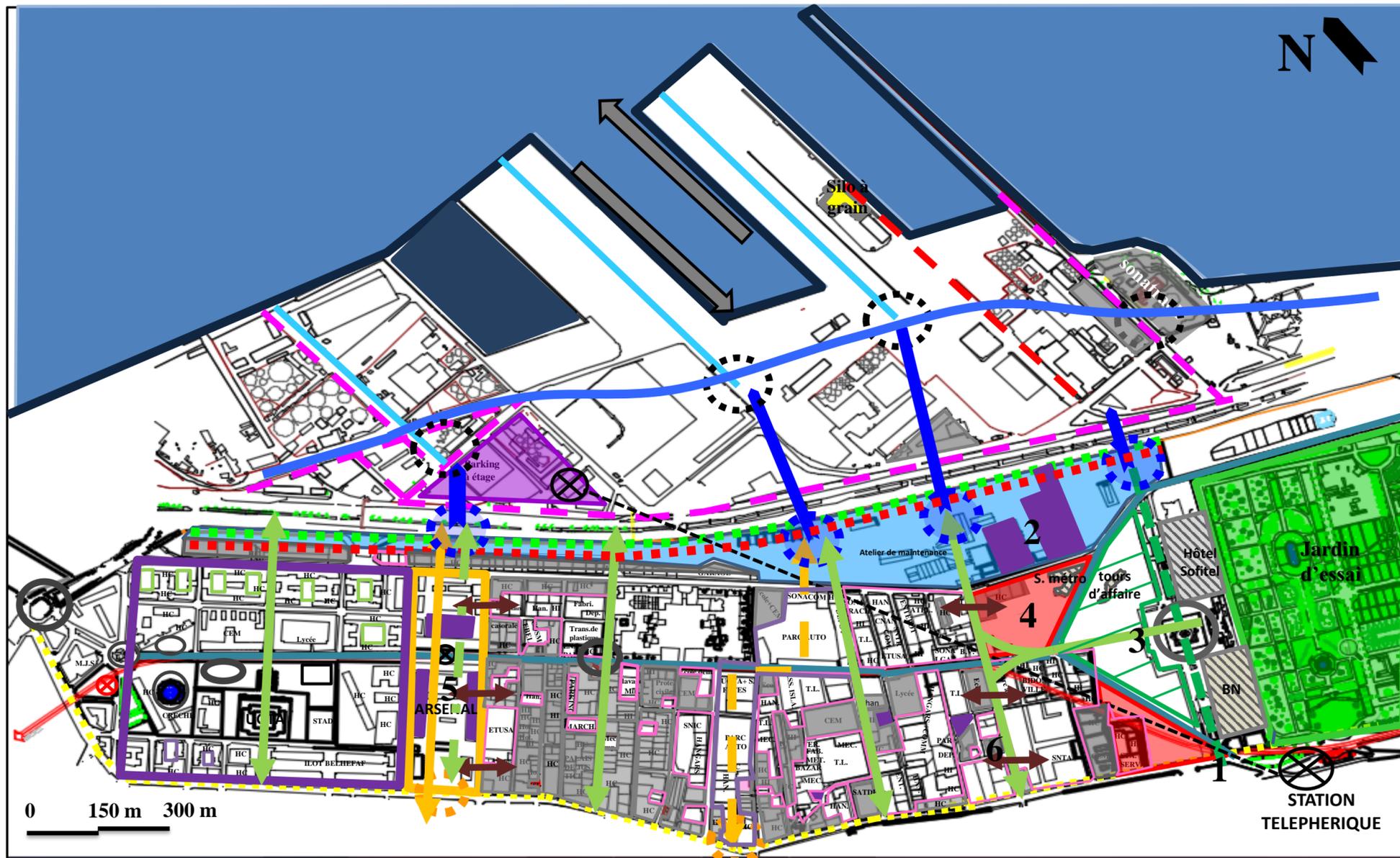
Aménagement projeté par le PDAU (port d'Alger coté ouest)



Modélisation 3D de la promenade de l'indépendance (PDAU Alger)



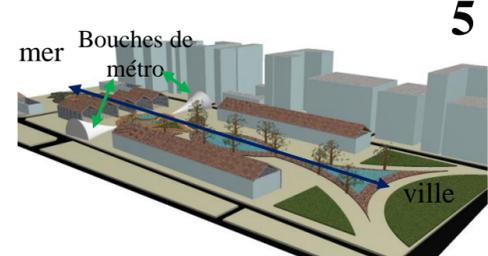
Exemple de réhabilitation de friche ferroviaire (atelier SNCF, France)



Exemple d'aménagement des terrasses en dégradé (pour rattraper la hauteur de la place carré jusqu'au ateliers de maintenance)



Modélisation 3D des équipements d'envergure projeté par le PDAU d'Alger



Modélisation 3D de l'aménagement de la place de l'arsenal, bouches de métro (auteurs)



Exemple de Réhabilitation et reconversion des hangars (le carreau du temple, paris)

- Amorces de grands projets d'Alger métropole à intégrer avec le reste des entités (BNA.....)
- Injection d'équipements d'envergure dans la continuité des actions précédentes (un quartier vocation affaire; tourisme.....etc.)
- Requalification en espace environnemental (places; terrasse; jardin.....)
- Espaces urbains à requalifier en esplanade; et dégager des percées visuelles en intégrant les bouches de métros (l'arsenal)
- Reaménagement des voies existantes
- requalification et réanimation des places existantes
- Mise en valeur de l'axe ROUCHAI Boualem comme vecteur de centralité du quartier
- Ouverture du quartier sur la ville (renforcer les percés de la ville)
- Rétablir la relation entre les différentes entités
- Articulation du jardin d'essai avec la ville et le prolongement de la coulée verte
- Insertion des coulées vertes et le renforcement des percées visuelles avec le réaménagement des axes transversaux
- Prolongement de la promenade d'indépendance (PDAU d'Alger)
- Ouverture du quartier sur la mer
- Projection des passerelles écologiques ponctuées de terrasses jardin, rampes et passage sous terrain animés afin d'éliminer la rupture causée par L'ALN et la voie ferrée
- Aménagement d'un belvédère pour renforcer la relation avec la mer (séquence bleu)
- Mise en valeur de la façade maritime, aménagement de front de mer avec des séquences (promenades ;places)
- Construction d'une nouvelle gare maritime qui sera dotée d'aménagements modernes
- Réduire les nuisances sonores causées par la voie ferrée et l'ALN à travers la projection d'une bande verte
- Identifier et réinterpréter les permanences du lieu dans la nouvelle structure (tracé)
- Aménagement d'une structure qui reprend la trame bleu
- Ponctuer l'intersection entre la trame bleu et le parcours de la baie par des espaces publics et des placettes
- Prolongement de la promenade de la baie d'Alger (parcours)
- Conserver, revaloriser le patrimoine portuaire aux besoins contemporains de la vie urbaine. (silo à céréales)
- Récupération de la darse remblayer après l'indépendance
- Prolongement de la ligne téléphérique vers le port
- Penser les modes de transport, dans leurs ensembles en privilégiant les modes doux non polluants (cyclable, piéton)

- Immeuble à très haute valeur patrimoniale de style haussmannien à réhabiliter et à restaurer
- Foncier à récupérer, injection d'équipements et espaces d'accompagnements
- Bâti à valeur patrimoniale à réhabiliter et à reconvertir (arsenal; villas; atelier snf)
- îlot composé d'immeubles patrimonial 19/20ème siècle à réhabiliter et à restaurer

Chapitre III

Approche architecturale

Introduction

Ce chapitre va porter essentiellement sur le patrimoine à réhabiliter « le silo », et sur le nouvel usage que nous allons lui attribuer, le « zénith ». Pour ce projet de revitalisation de ce patrimoine portuaire, nous essayerons d'aborder dans un premier lieu une lecture de sa morphologie générale et du diagnostic du bâtiment. Nous tenterons ensuite d'élaborer une étude technique et spatiale dont l'objectif est d'identifier la typologie architecturale, structurelle, et les matériaux utilisés. Le travail d'identification sera suivi par une analyse d'exemples de réhabilitation de silo à céréales à travers le monde, afin d'étudier la démarche préservatrice de ces projets de réhabilitation vis-à-vis de ce type de témoin de passé, les concepts utilisés et de s'en référer.

En second lieu nous aborderons le thème de zénith, et donc celui de la salle de spectacle et tout le programme s'y afférent. Des éléments relatifs à sa constitution, composition et bref historique, seront mis en avant afin de cerner la composition des espaces, la recomposition des activités inhérents à ce type d'équipement, leur agencement leur caractère, et leurs vocation qualitative. Ceci afin de mener la réflexion sur les principes, les concepts liées à ce projet et à la fin arrêter un programme approprié et intègre du zénith pour la ville d'Alger.

1-choix de la rehabilitation du silo

Le silo est inscrit dans le paysage de la ville et se voit comme l'empreinte de l'activité industrielle sur celle-ci, depuis sa construction en 1970. Grace à sa taille et son emplacement sur la façade portuaire, le silo est un élément du paysage portuaire auquel les algérois ne font pas attention pour cause, sa fonction, sa fermeture au public, et restriction de vocation.



Figure III-1 : le silo dans le paysage du port d'Alger

Source : Google image

Dès lors qu'une requalification pour le port d'Alger est prévue, il est nécessaire de relancer l'intérêt sur cet élément paysager, et ce patrimoine portuaire porteurs de très grandes valeurs, pour en faire un atout incontournable de la ville d'Alger.

2- Les valeurs du silo

2-1 Valeurs techniques

C'est une valeur qui témoigne des prouesses technologique et technique pour ce bâtiment industriel à savoir le processus de son fonctionnement.

2-2 Valeurs mémoriels et identitaires

Le silo est une forme hérité du passé qui doit être transmise aux générations future dans le but d'entretenir la mémoire, l'identité et la culture portuaire.

2-3 valeurs architecturales et esthétiques

Le silo est un bâtiment industriel à une architecture très particulière et un design originel, qui rependent aux aspects techniques de sa fonction, mais qui font de lui un élément qui ne passe jamais inaperçue dans le paysage du port d'Alger

2-4 valeurs économiques

La valorisation d'un patrimoine portuaire tel que le silo, réveillera la curiosité des citoyens et les incitera à venir découvrir ce nouveau type de bâtiment, ce qui va engendrer une attractivité et fréquentation très intense et engendrer des revenus très importants.

2-5 valeurs environnementales

La conservation du silo permet de recycler le bâtiment et conserver son intégrité, par conséquent, lui faire associer des valeurs et le faire participer dans le développement durable de la ville d'Alger.

3-Diagnostic du silo à céréales

3-1 Présentation

Les Céréales représentent le produit alimentaire le plus important en Algérie. Dans un souci d'augmenter la capacité portuaire de réception des céréales, il a été décidé de doter le port d'Alger d'un silo à grande capacité. C'est le bureau d'étude « IBN », spécialisé dans les ouvrages industriels qui a pris en charge en 1970 la réalisation du silo du port d'Alger commandité par L'Office Algérien interprofessionnel des céréales « OAIC » qui le gère et l'exploite jusqu'au aujourd'hui.

Le résultat est un silo d'une surface de 1200 m², et une capacité de stockage d'environ 25000 tonnes, ce qui fait de lui l'un des plus gros silos portuaires en Algérie.

3-2 Le rapport au contexte

Le silo est affecté au quai n 35 sur le môle nommé « skikda »

N°	Linéaire (ml)	Tirant d'eau (m)	Nombre de poste	Année de construction	Ancienne dénomination
35	475,00	09,00	03	1963	Granville

Tableau III-1 : données relative au quai N35

Source : documents de l'entreprise portuaire d'Alger « EPAL »

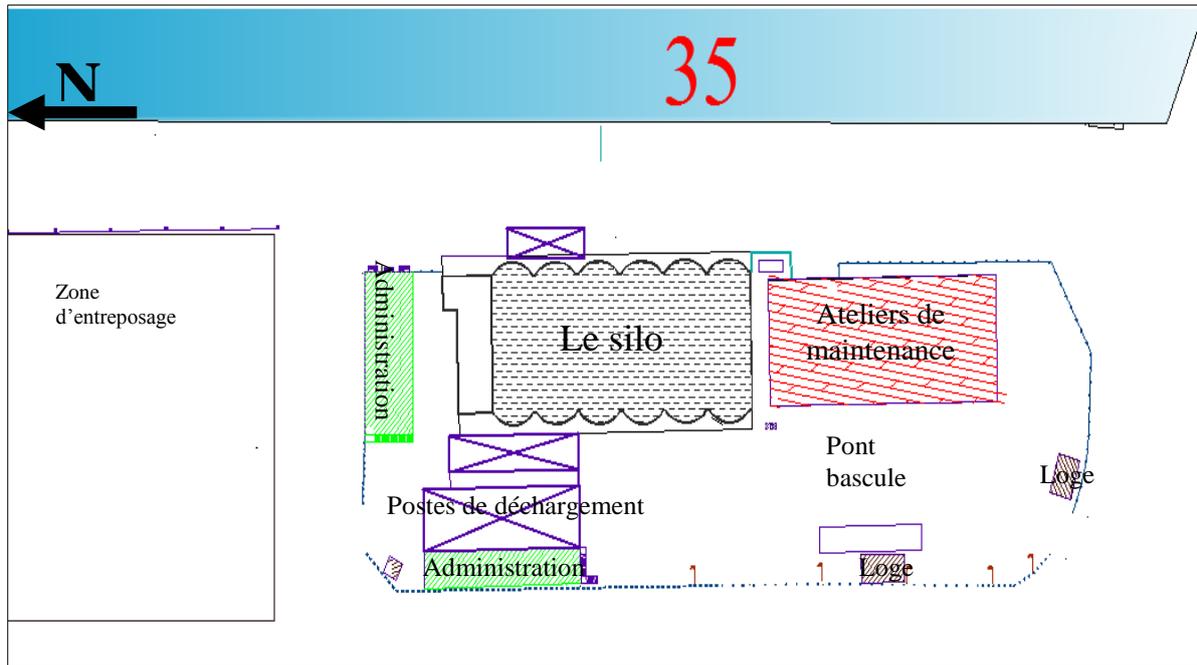


Figure III-2 : plan d'ensemble du silo du port d'Alger
 Source : documents de l'entreprise portuaire d'Alger « EPAL » traité par auteurs

Le silo est délimité par des structures annexes nécessaires à son fonctionnement qui sont représentées sur la (figure- 2) et les photos ci-dessous

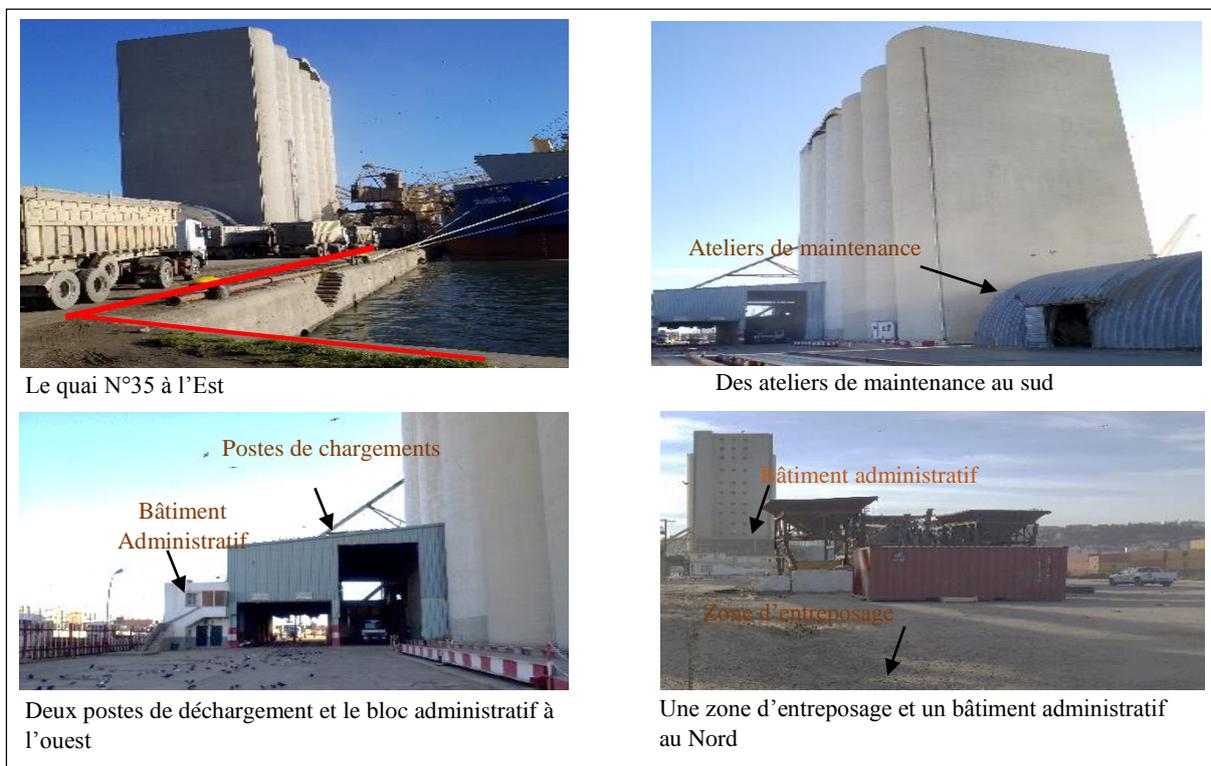


Figure III-3 : environnement immédiat du silo du port d'Alger
 Source : auteurs

3-3 La typologie architecturale

Le silo du port d'Alger est une infrastructure portuaire destinée au stockage de céréales, présentant une architecture typiquement industrielle.

Le bâtiment est de forme rectangulaire (57 x 20 m pour une hauteur de 54 m) et caractérisé par la présence de demie cylindres en nombre de six, correspondant aux parties visibles des deux faces Ouest et Est.

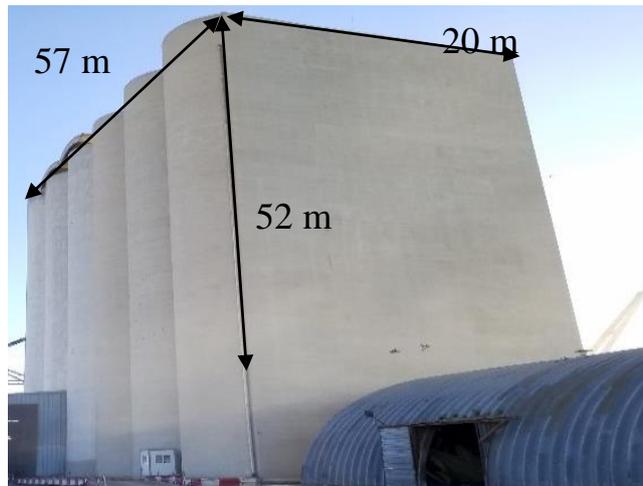


Figure III-4 : les dimensions du silo
Source : auteurs

A l'intérieur, le silo est constitué de 18 cellules de stockage de céréales creuses faisant 4 mètres de rayon chacune, et dont la terminaison est sous forme de 3 cônes semblables à des mamelles. Les cellules sont en béton armé et sont consolidées par un plancher qui repose sur des voiles qui se dresse entre chaque deux cellules.

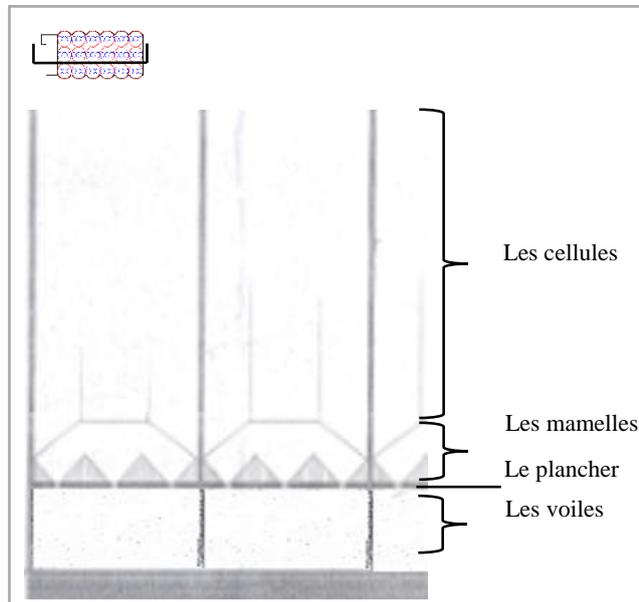


Figure III-5 : transversale de la cellule
Source : document « EPAL » traité par auteurs

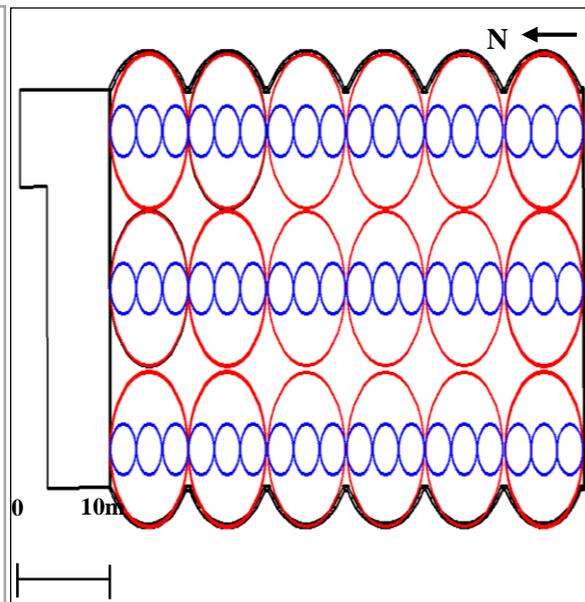


Figure III-6 : vue en plan sur l'intérieur du silo
Source : auteurs

Sur la façade Nord, la partie B du bâtiment sous forme de « L », se développe en R+8 avec une hauteur d'étage de 5 mètres et demi, et un sous-sol de 8 mètre. La façade est marquée par un alignement d'ouvertures, le bâtiment contient un escalier qui dessert le sous-sol et un réfectoire qui se situe sur la terrasse du silo, à l'intérieure d'un espace couvert par deux voute surbaissées



Figure III-7 : façade Nord
Source : auteurs



Figure III-8 : vue sur le bâtiment et les voutes
Source : auteurs

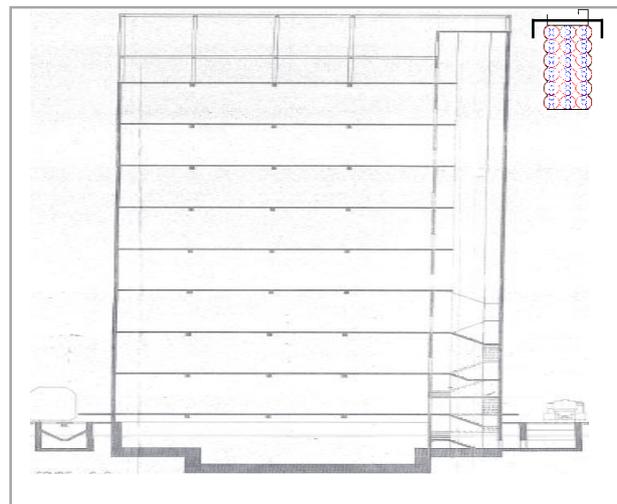


Figure III-9 : coupe sur le bâtiment au Nord
Source : document « EPAL »

3-4 Le fonctionnement

Pour puiser le grain contenu dans les cales des navires accostés sur le quai 35, près du silo, et qui est affecté exclusivement au transit des céréales, des aspirateurs reliés au bâtiment sont utilisés. Les céréales passent par un circuit automatisé, guidé depuis des postes de commande situé dans le bloc administratif, avant d'être réparties

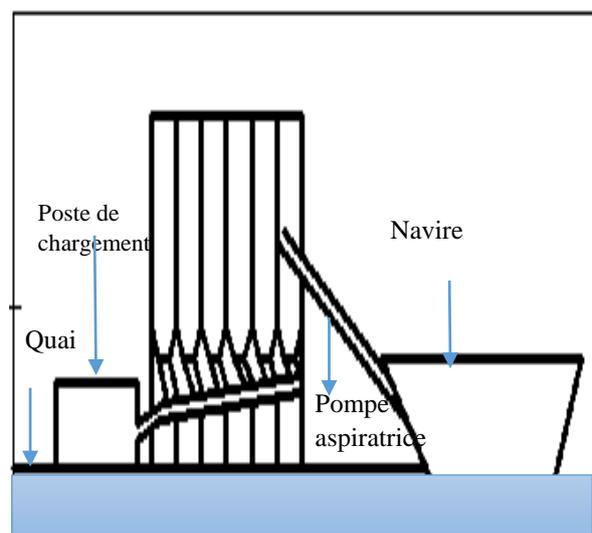


Figure III-10: schéma du fonctionnement du silo
Source : auteurs

dans les cellules et ensuite chargés dans les camions.

3-5 Typologie structurelle

Le silo présente une structure en « nids d'abeilles » constituée de 18 cellules en béton armé coulée indépendamment avec un joint entre la 3^{ème} et la 4^{ème} cellule.

Le rez-de-chaussée faisant 6.5 mètres de hauteur est constitué d'alignements de piliers qui renforce la structure des cellules.

Les parois se présentent sous forme de voile de 30 centimètres d'épaisseur, qui font la structure porteuse du silo.

La structure entière repose sur un radier général de 1.20 mètres d'épaisseur.

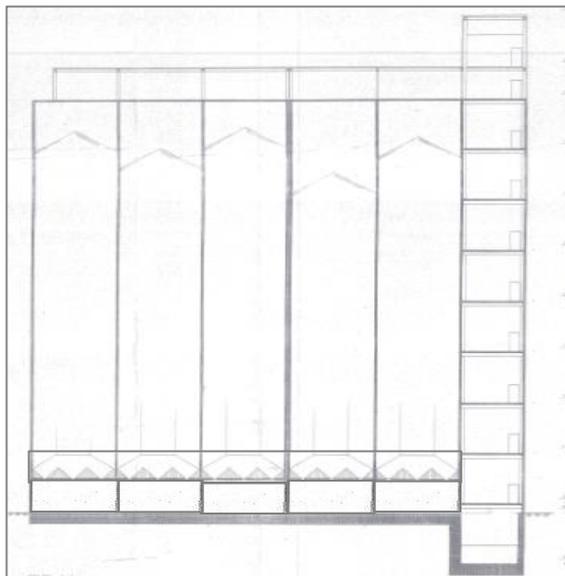


Figure III-11: coupe transversale sur le silo
Source : document « EPAL »

4-Analyse d'exemple de réhabilitation de silos

4-1 Réhabilitation du silo d'Arenc à Marseille

4-1-1 Fiche technique

Pays	France
Commune	Marseille
Quartier	Arenc
Fonction(s)	Culture, Bureaux, Commerces et activités
Architecte(s) / Maître(s) d'œuvre	Carta-Associés [C+T Architectures] Roland Carta-Éric Castaldi
Maître(s) d'ouvrage	SOGIMA Ville de Marseille
Label(s)	Classé monument historique Patrimoine du XX ^e siècle
Niveaux	R+7
Hauteur totale	50 m
Surface	16000 m ²

Tableau III-2: données sur le silo de Marseille
Source : auteurs

4-1-2 Aperçue historique

-le silo fonctionne depuis 1927, au cours des années 1980, le Silo commence à devenir inutile, lorsque l'activité du port décroît en raison notamment de la décolonisation.

-Suite à l'opération Euro-méditerranéen, la destruction du bâtiment était envisagée, heureusement, des voix se sont élevées pour la conservation de l'édifice, en l'an 2000 Roland Carta était chargé de réhabiliter une partie du silo en salle de spectacle, et Éric Castaldi pour réhabiliter une autre en un espace bureau.

- En 2004 Le silo est labélisé « Patrimoine du 20e siècle » ce qui a rendu obligatoire le fait de garder l'architecture initiale du bâtiment dans sa réhabilitation.

-Les travaux démarrent en 2007 et la réouverture de l'établissement était le 21 septembre 2011.



Figure III-12 : le Silo avant sa réhabilitation
Source : Google image



Figure III-13: le Silo après sa réhabilitation
Source : Google image

4-1-3 La réhabilitation du silo de Marseille

Tout d'abord vider le bâtiment de ses 57 fûts cylindriques de 18,5 mètres de haut organisés en nid d'abeilles. Pour éviter de fragiliser la structure, l'ensemble a été tronçonné, certaines cellules conservées pour soutenir les parois et des poutres transversales ont été placées en renfort.

Il a ensuite fallu trouver une solution sur la gestion du public et notamment leur circulation dans le bâtiment. Il a été alors décidé de les faire accéder à la salle de spectacle par la tour nord, celle où se trouve aujourd'hui les différents escaliers et escalators. Autre défi à ne pas rater : l'acoustique. Pour cela, les parois intérieures du silo ont été recouvertes d'un plaquage de lamelle de bois de différente densité pour absorber les éventuelles réverbérations.



Figure III-14 : Les travaux de réhabilitation du Silo
Source : madeinmarseille.net

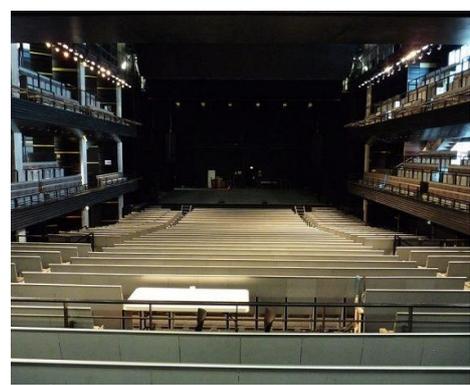


Figure III-15 : salle de spectacle du silo
Source : madeinmarseille.net

4-1-4- la sauvegarde de la mémoire du lieu

Pour le silo de Marseille, les énormes cônes en béton renversés par lesquelles les camions se chargeaient, sont préservés et composent aujourd'hui le plafond du hall d'accueil dit « salles des mamelles» en raison de leur forme conique. Roland Carta, architecte chargé du projet dit «C'est l'ADN du bâtiment. Il ne fallait pas martyriser ce patrimoine transmis par l'histoire».



Figure III-16 : salle des mamelles avant et après
Source : www.silo-marseille.fr

4-2- Réhabilitation du silo de Cap town en Afrique Du Sud

4-2-1 Aperçue historique

L'immense silo à grains de la ville du Cap, en Afrique du Sud est situé sur le front de mer de la ville, et construit en 1921. Ce bâtiment imposant fut longtemps le plus haut édifice d'Afrique du Sud, et présente un symbole de l'industrialisation du pays. En 2011 il a été décidé de réhabiliter ce silo pour réaliser le nouveau phare culturel du continent.

4-2-2 La réhabilitation du silo

Thomas Heatherwick, l'architecte britannique en charge du projet a parfaitement réussi le projet de réhabilitation, et reconversion du silo, pour y accueillir un musée ainsi qu'un hôtel cinq étoiles.

Le travail effectué prend en compte, préserve et met à l'évidence le caractère industriel du silo, la façade a en effet gardé son aspect brut. Seule la tour attenante a été modifiée en profondeur grâce à l'ajout de grandes fenêtres aux formes arrondies. Le projet est ouvert au public en septembre 2017.



Figure III-17 : le silo de Cap Town avant sa réhabilitation
Source : www.Le Figaro.fr/immobilier



Figure III-18 : le silo de Cap Town après sa réhabilitation
Source : www.Le Figaro.fr/immobilier

4-2-3 Sauvegarde de la mémoire du lieu

A l'exemple du silo de Marseille les mamelles sont aussi gardées sur une partie du bâtiment, par contre l'innovation de l'architecte été d'aménager le hall dans 9 des silos les plus internes de manière à exploiter sa hauteur pour créer un espace de représentation, appréhendé comme un seul bloc plein et unitaire, le volume des silos a été coupé par un ellipsoïde. L'intersection entre les solides a laissé des sections tubulaires visibles qui dessinent une nouvelle structure.

Les bords coupés ont été polis, afin de créer un fini miroir contrastant avec l'agrégat de ciment brut du bâtiment. Par ailleurs, sa verticalité a été utilisée comme nœud de distribution.



Figure III-19 : le hall du silo de Cap Town
Source : <https://inhabitat.com>



Figure III-20 : coupe sur le silo de Cap Town
Source : <https://inhabitat.com>

5-Conception de projet zénith

5-1- Choix du thème

Le Zénith s'inscrit dans une démarche de valorisation de la culture, qui se définit comme un élément clé dans le fonctionnement et le cadre de vie de la société, ainsi que dans la transmission de son identité et de ses valeurs. Un zénith avec sa grande capacité d'accueil est

digne de recevoir les grandes manifestations imposées par la montée des grandes productions et les mises en scènes exceptionnelles.



Figure III-21: le zénith de Lille
Source : Google image

5-2- Définition

Le Zénith est un type de salle de spectacle caractérisé par une grande capacité d'accueil, selon le contexte. Il peut se définir comme étant un espace avec une partie surélevé servant de scène et un espace accueillant les spectateurs (les gradins).



Figure III-22 : le zénith de Paris
Source : Google image

5-3- Historique et évolution du concept

En 1981, Jack Lang, alors ministre de la Culture en France, décide de concevoir une salle de grande capacité, située à l'extérieur de la ville, adaptée au rock et aux musiques populaires, et inaugure ainsi le concept de « Zénith » avec le Zénith de Paris au parc de la Villette

Ce concept a été tout d'abord précédé par une évolution importante des espaces de spectacle et des cérémonies à travers les différentes époques. C'est ce que on va aborder en aval :

Période historique	illustration
<p><u>Période Préhistorique</u></p> <p>Les hommes pratiquaient déjà des funérailles, considérées comme premier signe de Cérémonies souvent liées au culte</p>	 <p>Figure III-23 : funèbre à l'époque Paléolithique Source : www.alamyimages.fr</p>
<p><u>Antiquité</u></p> <p>-En Grèce, Le Théâtre était le « lieu d'où l'on voit » le peuple venait voir gratuitement des spectacles. Le spectateur devait être inspiré par le culte.</p>	 <p>Figure III-24: Théâtre d'Epidaure, Grèce Source : Google image</p>

<p>- A l'empire romain, le côté sacré des spectacles disparaît au profit du divertissement. Le lieu est construit en dur à l'intérieur de la ville.</p>	 <p>Figure III-25 : Théâtre romain de palmyre source : Google image</p>
<p><u>Le moyen âge</u> Cette époque connaît un essor économique, ainsi les spectacles se présentaient sous des formes multiples et souvent peu institutionnalisées.</p>	 <p>Figure III-26 : spectacle en plein air source : Google image</p>
<p><u>La renaissance</u> Les spectacles avaient eu lieux dans des amphithéâtres renaissants et dans des théâtres à l'Italienne qui se refermaient sur une élite qui venait voir le spectacle et surtout être vu.</p>	 <p>Figure III-27 : La salle à l'Italienne de l'Opéra Garnier source : Google image</p>
<p><u>L'époque moderne</u> les spectacles imprègnent à la vie quotidienne un public de plus en plus large. Les lieux à accueillir les spectacles étaient les théâtres, les cafés concerts et les music-halls.</p>	 <p>Figure III-28 : Music-hall à paris source : Google image</p>

Tableau III-3 : évolution du concept de spectacle
Source : auteurs

5-4 Le concept du zénith, pas seulement le spectacle

Le zénith ne signifie pas qu'une salle de spectacle, mais aussi il peut posséder plusieurs et divers fonctions, qui feront la richesse de cet équipement. Pour ce faire celui-ci doit être équipé de plusieurs espaces qui viennent le compléter, et le rendre apprécié et fréquenté par les différentes catégories des citoyens, mais aussi pour accentuer la nouvelle vocation « plaisance » envisagée dans nos actions urbaines pour le port d'Alger.

6- Analyse d'exemples de zénith

6-1- Zénith de Limoges

6-1-1 Présentation

En 2001 une première réflexion a été menée par les élus de la ville de Limoges, et la Direction de l'Action Culturelle sur le projet de réalisation d'une salle de spectacles, cependant il s'est avéré que les équipements de Limoges et de sa région ne permettaient pas d'accueillir certains types de



Figure III-29 : vue aérienne du zénith de Limoges
Source : Google image

spectacles, notamment les grands concerts de variétés et les spectacles de grande audience. En 2003 le choix s'est porté sur le cabinet Bernard Tschumi Urbanistes Architectes, dans le cadre d'un concours d'architecte, pour la réalisation d'un zénith à grande capacité qui permettrait de remédier à cette carence et de répondre à l'attente légitime du public, et des jeunes.

L'inauguration officielle du Zénith de Limoges avait eu lieu le 8 mars 2007 avec une capacité de 6000 places.

6-1-2 Choix du site et de la jauge

Le 12 juillet 2002, le Conseil de Communauté a déterminé la localisation, entre les bois de La Bastide et le carrefour de L'Europe.

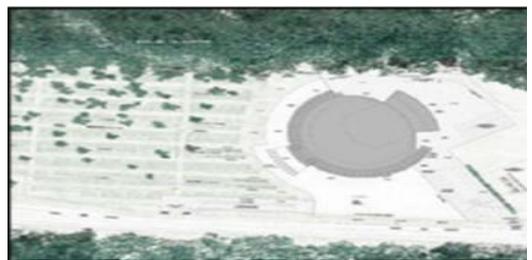


Figure III-30 : plan de masse du zénith de Limoges
Source : Google image

6-1-3 Les caractéristiques du Zénith de Limoges

- Son implantation en pleine nature à l'orée d'un bois magnifique, qui fait de lui un véritable projet environnemental ;
- Son implantation sur un terrain de 51.670m² ;
- Son ouverture sur l'extérieur et le site qui est entièrement gazonné ;

- Sa couverture constitué à la fois d’une enveloppe translucide donnant sur la nature et une Enveloppe opaque intérieure avec du bois pour l’acoustique.

6-1-4 Le programme du zénith de Limoges

a -Accueil du public (le parking)

Trois parkings seront mis à la disposition du public pour tous les concerts : celui du Zénith (1 500 places dont 30 places réservées aux personnes à mobilité réduite), celui de la Foire Exposition et celui d’ESTER. 16 places d’autocars sont également prévues à proximité des entrées publiques.



Figure III-31 : vue aérienne sur le parking
Source : www.zenithlimoges.com

b- La salle

La salle est disposée sur 4 niveaux :

- niveau parterre : 3 480 places debout ou 844 places assises accès depuis le hall grâce à 6 portes.
- niveau tribune : gradins amovibles dont 298 places assises.
- niveau 1 (1ère couronne) : 1 189 places assises dont 30 PMR et accompagnateurs, accessibles depuis le hall
- niveau 2 (2ème couronne) : 2 182 places assises accessibles par 8 portes depuis le hall



Figure III-32 : vue sur l’intérieure de la salle
Source : www.zenithlimoges.com

La salle est d’une modularité exemplaire Grace à sa modularité extrême, la salle peut avoir

plusieurs aménagements selon type d’activité :

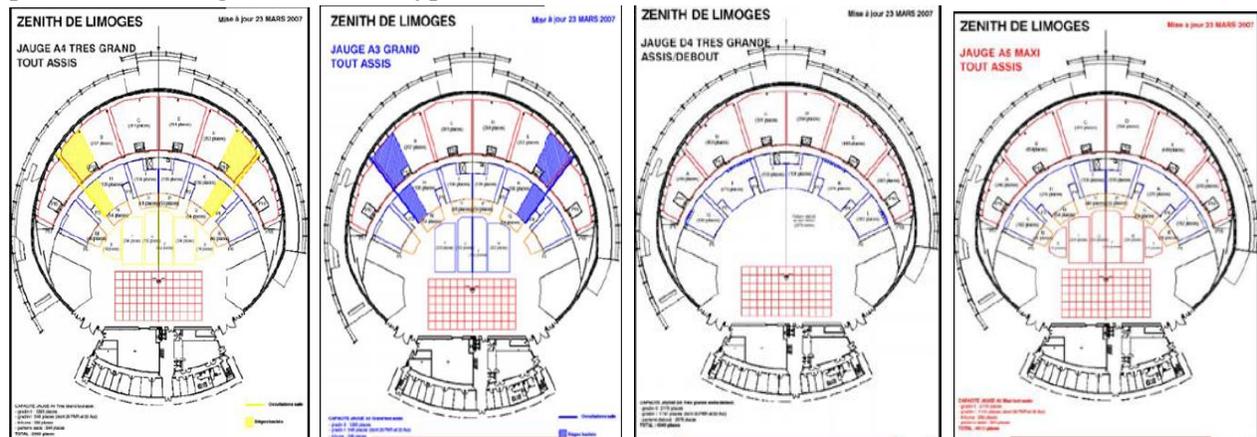


Figure III-33: les différents aménagements de la salle zénith de Limoges
Source : www.zenithlimoges.com

Aménagement 4

c-La scène

Dans sa version maximale elle représente 428m² (30m X 15m). Elle peut supporter une charge de 600kg/m², et se situe à une hauteur allant de 1mètre 26 à 1mètre 90.

Deux portes situées sur les deux côtés de la scène permettent aux camions des productions d'accéder aisément à l'espace scénique (3 mètres de hauteur pour 4 mètres 50 de large).



Figure III-34: la scène du zénith de Limoges
Source : www.zenithlimoges.com

d-Le grill

A 17 mètres de hauteur, reprenant toute la surface de la salle, le grill est l'espace des techniciens du son, de la lumière et autres équipements de spectacles. Au-dessus de l'espace scénique, 34,3 tonnes de matériel peuvent être disposés sur les 40 portiques et les ponts roulants, plus 20 tonnes réparties sur l'ensemble des passerelles.



Figure III-35 : les passerelles techniques
Source : www.zenithlimoges.com

e-L' accueil des productions (VIP)

Cette partie du bâtiment permet d'accueillir les productions dans les meilleures Conditions possibles : 7 loges d'artistes, 1 salle d'échauffement, 1 espace détente, deux salles à manger et cuisines, 3 bureaux, vestiaires, sanitaires....



Figure III-36 : accueil des productions
Source : www.zenithlimoges.com

5-2- Zénith de Constantine

5-2-1 Présentation

La salle de zénith de Constantine, actuellement en phase D'achèvement, est sans conteste, la structure-phare de La manifestation à Constantine, capitale 2015 de la Culture arabe. Premiers du genre en Algérie, cette



Figure III-37: zénith de Constantine
Source : <http://dknews-dz.com>

salle, réalisé à la cité Zouaghi, sur les hauteurs de Ain El Bey, donne à admirer une silhouette imposante qui séduit au Premier coup.

5-2-2 Programme du zénith de Constantine

-Un espace d'exposition de 2 400 m² et une galerie permanente.

- Loges de vedettes, des loges de groupes, un espace parking, une salle de réception modulable, une salle multimédia et deux studios d'enregistrement.

- Espace de consommation et des comptoirs de vente pour

les spectateurs, ainsi que des locaux de service, des bureaux administratifs, des locaux pour techniciens et des parkings.

Synthèse

L'analyse des deux référents, nous permet tout d'abord de bien cerner notre thématique, de révéler les différentes exigences de ce type d'équipement, de déduire quelques concepts exigés par la fonction spectacle « zénith », qui vont nous servir lors de notre conception, et nous permettra de dégager un programme qualitatif et quantitatif riche, et fonctionnel.

6- Le programme

À partir de cette analyse des deux exemples, on aura la possibilité de dégager un programme adéquat à nos attentes de conception

6-1 Programme qualitatif

6-1-1 Les espaces extérieurs

Les parties extérieurs seront aménagés en espaces d'accompagnement pour le projet, et seront dédié au grand public comme lieux d'organisations, d'évènement et d'expression artistiques, et culturel, cela sera matérialisé par une scène sur mer pour des concerts en plein air, des espaces de consommations. Ces espaces extérieurs seront convivialisés par l'intégration de la végétation et de la mer qui est un élément présent sur notre site.



Figure III-38 : Les gradins et la scène
Source: <http://charite.pageshalal.fr>



Figure III-39 : spectacle en plein air
Source : Google image

6-1-2 Accueil et communication

C'est le point de départ qu'on retrouve dans tous les équipements publics, un espace autoritaire, qui joue un rôle primordiale, il permet aux visiteurs de s'informer et s'orienter. C'est un espace d'articulation entre l'intérieur et l'extérieur.



Figure III-40: hall du zénith de Strasbourg
Source : Google image

6-1-3 Espace d'expression artistique

C'est le cœur du projet, la salle de zénith doit être confortable en répondant par sa forme et son aménagement a une bonne visibilité, a un bon acoustique, tout en respectant les normes de sécurité. Et doit aussi comprendre des espaces Propre aux artistes, personnalités et VIP (loges, salle de répétition, arrière seine, salons).ainsi que la présence de quelques équipements complémentaire à la salle zénith semble nécessaires pour le bon fonctionnement de l'espace tels que :



Figure III-41: Allaoua au zénith de paris
Source : www.berberes.com/culture

ainsi que la présence de quelques équipements complémentaire à la salle zénith semble nécessaires pour le bon fonctionnement de l'espace tels que :

a- L'espace scénique

La salle doit être équipée d'éléments d'estrades démontables facilement stockables et dont la mise en œuvre soit simple et rapide.

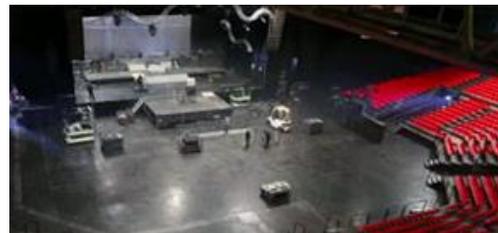


Figure III-42: scène du zénith de Paris
Source : <http://bonbillet.fr>

b -L'équipement

Pour être fonctionnelles, les installations scéniques doivent être munies de certains équipements tels :

- Le plafond technique

Situé au-dessus de l'espace scénique, c'est une structure permettant de suspendre des charges (éclairage, décors). Et qui doit être accessible par les techniciens.



Figure III-43 : plafond technique de Limoges
Source : www.zenithlimoges.com

- Les passerelles

Éléments importants pour la fonctionnalité, elles sont en fait le prolongement au-dessus de l'espace du spectateur, elles permettent d'accueillir les projecteurs et équipements des effets spéciaux.



Figure III-44 : les passerelles techniques
Source : Google image

- Les moyens de levage

Le plafond technique et les passerelles doivent être accessibles pour recevoir du matériel.

- La régie

Il s'agit d'une plateforme fixe, destinée à recevoir les consoles commandant le son et les éclairages, elle est située dans la salle dans l'axe de la scène à une distance comprise entre la moitié et les 2/3 de la profondeur de la salle, elle est protégée du public, elle doit mettre les techniciens qui y travaillent dans les mêmes conditions d'écoute et de vue que le public avec une dimension minimale de 8m fois 3m (grand côté face à la scène).



Figure III-45 : salle de la régie
Source : Google image

c- Acoustique de la salle de spectacle

L'acoustique est un élément déterminant dans une salle de spectacle, une étude doit impérativement être faite par des spécialistes. et une utilisation des matériaux appropriés sera nécessaire.

6-1-4 Les espaces de service

a- Les accès techniques

Pour des raisons de fonctionnement et de sécurité, une seule entrée doit commander l'ensemble des locaux nécessaires à la gestion de la salle et au déroulement du spectacle.

b- Les locaux de service

Ils comprennent : l'accueil des productions, les bureaux administratifs, les locaux des techniciens liés à la salle, les locaux du personnel d'accueil et les locaux destinés aux artistes et à leurs groupes qui comprennent des loges individuelles et collectives pour les groupes et troupes. ..



Figure III-46 : loge d'artiste zénith de paris
Source : Google image

c- Les espaces de fonction logistique

Cette entité permet d'assurer et rationaliser la gestion de l'équipement. Elle regroupe un personnel qui aura pour but la gestion, la coordination et le bon fonctionnement des activités, elle contient essentiellement : les bureaux d'administration et les salles de réunion, les locaux techniques et les dépôts de stockages.

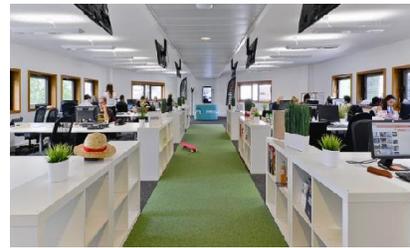


Figure III-47 : Espace bureaux
Source : Google image

6-1-5 Exposition artistique et culturelle

Dans cette entité, on trouve un parcours d'exposition de l'histoire de la music, et les différents travaux artistiques tels que des expositions temporaires et permanentes diriger par des ateliers de formation, d'apprentissage et de création.



Figure III-48: espace d'exposition
Source : Google image

6-2 Programme surfacique

Etage		Espace	Surface
Sous-sol 2		Bâche à eau	15m ²
		Groupe électrogène	15m ²
		Magasin	15m ²
		Atelier de maintenance	15m ²
Sous-sol 1		Parking VIP	90 m ²
RDC	Les espaces extérieurs	Scène sur mer	630m ²
		Espace de consommation	300m ²
		Terrasses publics	500m ²
		Exposition street arts	100m ²

		Bassin de baignade	100m ²
	Partie public	Accueil et orientation	20m ²
		Salon d'accueil	30m ²
		Salle des mamelles (exposition de l'histoire du port d'Alger)	200m ²
		Rampe d'exposition de l'histoire de la musique	114m ²
		Salles de projection	30m ²
		Espace consommation	200m ²
		Espace préparation	12m ²
		Sanitaires	14m ²
		Partie VIP	Hall
	Plateforme d'accès au parking		6m ²
	Espace contrôle		4m ²
	Cuisine		18m ²
	stockage		6m ²
	Locale poubelle		1m ²
	Monte-charge		1m ²
	Sanitaire		4m ²

1 ^{er} étage	Partie public	Atelier sculpture	17m ²
		Atelier peinture	18m ²
		Atelier artisanat	36m ²
		Atelier bijoux	36m ²
		Atelier jeunes	37m ²
		Ateliers bricolage enfants	18m ²
		Exposition des travaux	299m ²
		Exposition et vente des instruments de musique	32m ²
		Espace d'exposition de l'Imzad	10m ²
		Rampes d'exposition de l'histoire de music	202m ²
Sanitaire	14m ²		
1 ^{er} étage	Partie VIP	Restaurant VIP	51m ²
		Sanitaires	3m ²
2 ^{ème} étage	Partie public	Salle zénith	360m ²
		Billetterie	2.5m ²
		Snack-bar	18m ²
		Sanitaire	14m ²
		Rampes d'exposition de l'histoire de la music	367m ²

	Partie VIP	Hall Local de rangement Forum de presse Salon de beauté Loge collective Loge individuelle vestiaire sanitaire	20m ² 40m ² 24m ² 21m ² 12m ² 8m ² 12m ² 4m ²
3ème étage	Partie public	Salle attente	109m ²
		Billetterie	5m ²
		Snack-bar	8m ²
régie		10m ²	
sanitaire		16m ²	
	Partie VIP	Hall Studio d'enregistrement	30m ² 63m ²
	Partie logistique	Locale technique et de rangement	78m ²
4ème étage	Partie VIP	Hall	20m ²
		Room service	25m ²
		B-directeur	12m ²
		Salle de réunion	22m ²
		b-manager	20m ²
		salle d'attente	20m ²
		b-de comptabilité	14m ²
		archive	14m ²
		buanderie	10m ²
		sanitaire	6m ²
	Partie public	Espace attente	114m ²

		Billetterie	5m ²
		Snack- bar	8m ²
		sanitaire	16m ²
5ème étage	Partie VIP	Hall	40m ²
		Swett VIP	53m ²
		Chambres personnelle	76m ²
		sanitaire	4m ²
	Partie public	Espace attente	130m ²
		Billetterie	4m ²
		Snack-bar	7m ²
		sanitaire	16m ²
6ème étage	Partie public	Salle de meeting et	105m ²
		d'évènement	
		Espace lecture	117m ²
		Salle apprentissage de théâtre	55m ²
		vestiaires	12m ²
		Salle apprentissage de danse	155m ²
		vestiaire	12m ²
		Salle apprentissage de chants	128m ²
		Salle apprentissage de music	122m ²
		Espace cyber	50m ²
Espace d'exposition	200m ²		
		temporaire selon l'évènement	
		sanitaire	17m ²
7ème étage	Partie public	Boutiques	40m ²
		Stockage	21m ²
		Discothèque	150m ²
		Espace de Consommation et	400m ²
		de détente	
		Cuisine	55m ²

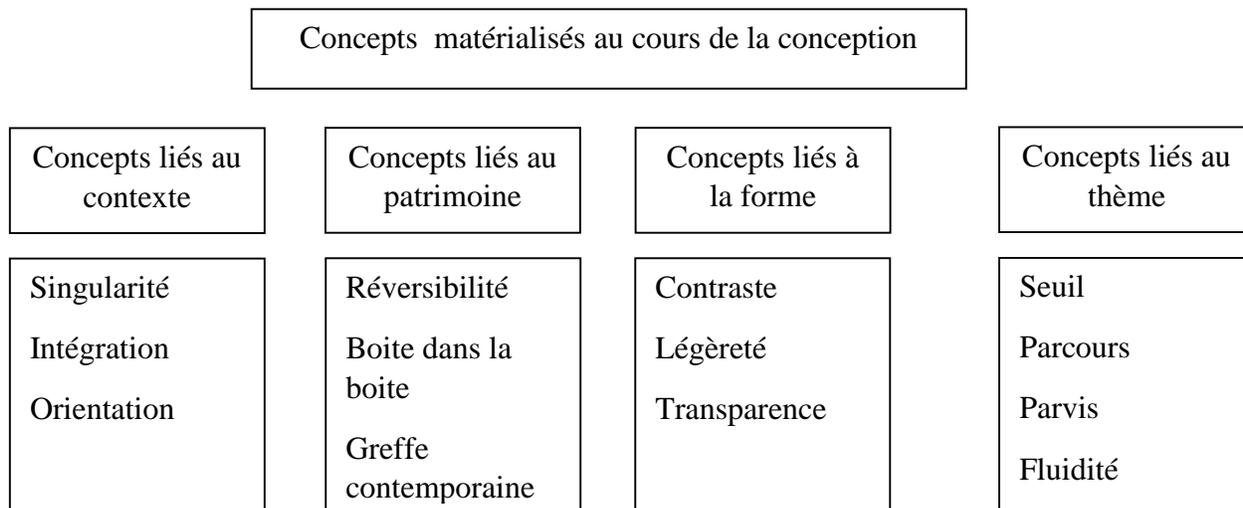
		sanitaire	16m ²
Terrasse		Piano bar	50m ²
		Terrasse	245m
		Piscine	66m ²
		Vestiaires femmes	20m ²
		Vestiaires hommes	20m ²

TableauIII-4 tableau surfacique
Source : auteurs

7- Concepts de réflexion

Au cours de la conception de notre projet, on s’est mis à la concrétisation et à la matérialisation de quelques concepts liés au contexte, au thème et même au patrimoine qui constitue notre principal objet d’étude, sur lequel notre conception aura son point de départ.

Dans le schéma ci-joint, nous avons essayé d’établir un ordre hiérarchique pour nos concepts selon leur appartenance :



- Singularité

Sauvegarder le silo comme point de repère dans la ville de par son architecture marquée par un aspect industrielle préexistant (valeurs mémorielles).

- Intégration

Faire intégrer le projet dans son contexte immédiat, notamment les éléments naturels, la mer.

- Orientation

Orienter le projet au maximum vers la mer afin que les usagers puissent profiter de la mer

- réversibilité

C'est une intervention mineure sur le patrimoine bâtis existant, qui n'affecte pas l'authenticité du bâtiment. Dans le but de garder ses valeurs ses significations.

- Boite dans la boite

C'est un type d'intervention minimale sur le patrimoine, qui consiste en l'insertion d'un volume léger à l'intérieure de l'enveloppe du bâtiment sauvegardé, ce qui permettra de requalifier et exploiter l'espace intérieure sans porter atteinte aux valeurs esthétiques et à l'originalité de l'élément patrimoniale.

- Greffe contemporaine

Ce concept est un trait d'union entre le passé et le présent, il crée une synergie entre le patrimoine et l'architecture contemporaine. La greffe est une injection d'une nouvelle entité, qui revisite le patrimoine avec un vocabulaire contemporain, tout en préservant sa nature et son histoire.

Quel que soit le bâtiment patrimonial, la greffe contemporaine doit le traiter avec bienveillance.

- Contraste

L'opposition, vertical/horizontale, se manifestera entre le silo et la greffe contemporaine, et sera compatible et adéquate avec la démarche de mise en valeurs du patrimoine par la sauvegarde de son cachet dominant dans son environnement.

- Légèreté

Concept contrastant avec l'existant qui se présente sous forme d'une masse importante. Cette légèreté sera matérialisée par des formes simples, utilisation des matériaux légers avec des structures légères.



Figure III-49 : concept d'orientation
Source : Google image



Figure III-50: concept de réversibilité
Source : Google image



Figure III-51 : la boite dans la boite
Source : Google image



Figure III-52 : la greffe contemporaine
Source : Google image



Figure III-53 : concept de contraste
Source : Google image



Figure III-54: concept de légèreté
Source : Google image

- **Transparence**

C'est la matérialisation de l'ouverture dans le projet, une notion qui va faire en profiter le projet du panorama existant, et mettra d'avantage le bâtiment patrimonial en valeurs en le laissant apparent sur la façade.



Figure III-55 : concept de transparence
Source : Google image

- **Seuil**

Marquer le seuil du projet, qui sera matérialisé afin de marqué les vitrines et l'entrées du projet, ainsi que pour maîtriser les flux qui vont traverser cet équipement.



Figure III-56 : le seuil dans un projet
Source : Google image

- **Parcours**

Intégrer un parcours qui va se matérialiser par une rampe d'exposition dans le projet, de façon à animer ce dernier et mettre en valeurs son thème et ses éléments.



Figure III-57 : le parcours
Source : Google image

- **Parvis**

Espace dégagé à l'entrée du zénith, soucieux de mettre en valeurs l'équipement, et de dégager un espace libre capable de gérer les flux.



Figure III-58 : le parvis
Source : Google image

- **fluidité**

Dégager des espaces libres d'une accessibilité facile, ce qui va permettre de gérer les flux dans ce type d'équipements.



Figure III-59 : la fluidité
Source : Google image

- **Ambiance intérieur**

Marqué par des espaces d'exposition de la mémoire de lieu, ainsi que des espaces d'expression artistiques qui font vivre le zénith dans deux ambiances différentes mais complémentaires.

- **Ambiance extérieur**

Ou l'appropriation de l'espace extérieur, qui sera diversifié et polyvalente, par une multitude d'espaces d'expression, d'échange, de spectacle et de détente.



Figure III-60 : les ambiances
Source : Google image

8- La genèse du projet

Le processus d'élaboration de notre projet se déroule selon les étapes suivantes:

• Première étape

Projection d'une direction qui relie le silo à l'îlot prioritaire, qui est une assiette porteuse d'équipements d'envergures notamment (l'hôtel Sofitel la bibliothèque nationale et les deux tours d'affaire), dans la continuité de la volonté gouvernementale de faire d'El Hamma un quartier rayonnant à l'échelle métropolitaine.

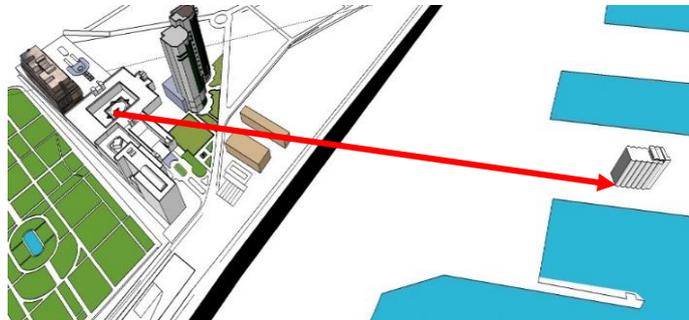


Figure III-61 : axe de direction prolongé
Source : auteurs

• Deuxième étape : greffe contemporaine et réversibilité

Matérialisation de la direction projetée par un volume qui portera la greffe contemporaine, une opération très délicate qui ne doit pas porter d'égratignures sur la valeur esthétique et significative du patrimoine portuaire, d'où la forme géométrique simple du

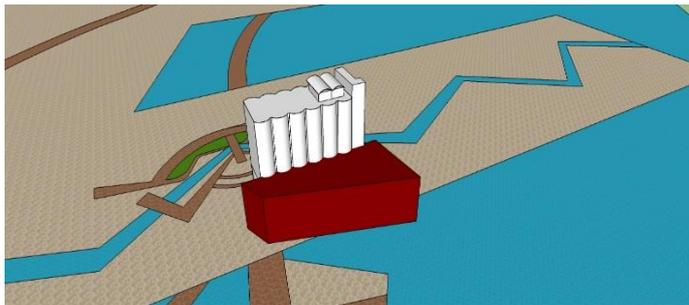


Figure III-62 : le volume de base
Source : auteurs

volume, qui ne porte pas atteinte à l'intégrité de l'objet architecturale, à savoir la simplicité et la forme géométrique épuré .

• Troisième étape : dynamisme et orientation des volumes

Marquer une différence de hauteur et une orientation à direction opposé pour apporter un dynamisme à la greffe contemporaine, qui va dynamiser le silo à son tour, afin de répondre à l'exigence de la fonctionnalité de la rampe d'exposition que le volume va abriter.

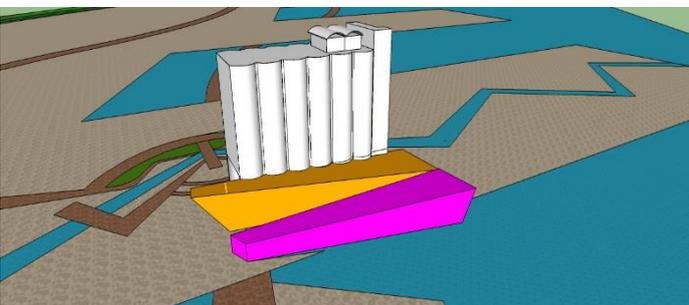


Figure III-63 : le mouvement du volume de base
Source : auteurs

- **Quatrième étape : la boîte dans la boîte**

Insertion de la boîte vitrée, cette dernière va se développer à partir du RDC et va déborder au niveau de la toiture, la boîte va non seulement alléger l'effet massif du silo en structurant son piédestal et en laissant apparaître les mamelles, qui témoignent de la valeur d'usage et technique préexistante.

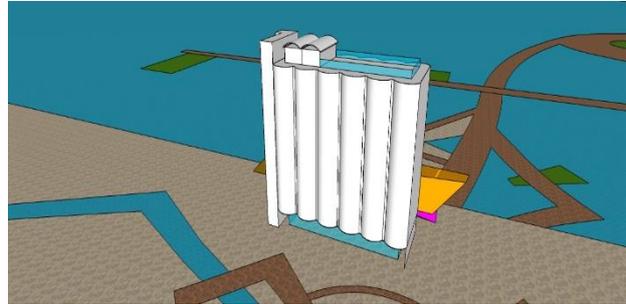


Figure III-64 la boîte vitrée
Source : auteurs

Mais elle permettra aussi des espaces beaucoup plus perméable et fluide pour l'intérieur du silo

- **Cinquième étape : fluidité et perméabilité**

Consiste en un évidement dans le silo pour marquer les entités (public et VIP). Cet évidement semble nécessaire suite aux exigences de la fonction, ou ces deux entités doivent être indépendante et séparées. Ainsi l'entrée à l'entité publique sera matérialisée par un grand percement dans la paroi du silo (voir figure 64), une entrée monumentale ponctuée par un parvis qui sera digne de recevoir une très grande foule lors des spectacles. L'entité VIP sera marquée par un ascenseur panoramique ouvert sur la mer, ce volume entièrement vitré vient refléter le luxe et la modernité de cette entité qui se voie à la hauteur de nos artistes (voir figure 65).

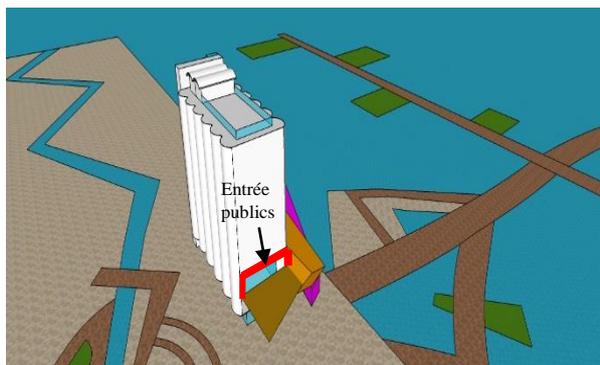


Figure III-65 : évidement pour l'entré public
Source : auteurs

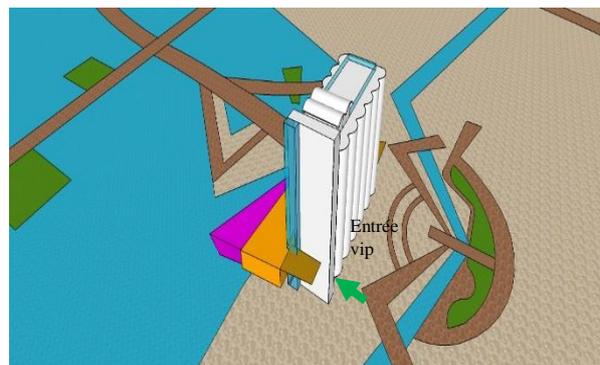


Figure III-66 : évidement pour l'entité VIP
Source : auteurs

9-Description du projet

Notre projet consiste essentiellement en une réhabilitation d'un silo à céréale en un zénith, et ça dans la continuité de ce qui est pensé dans la réflexion urbaine, tout en s'inscrivant dans la nouvelle fonction rechercher « port de plaisance ».

Le silo qui est un élément imposant du paysage d'EL HAMMA , se présente comme un témoin de la fonction industrialo-portuaire du port par excellence, à présent le silo est un ouvrage de stockage des céréales provenant d'Europe ou d'Amérique latine ,d'où cette architecture caractéristique. C'est un héritage à haute valeur patrimoniale, qui doit être transmis aux générations futures comme mémoire du lieu, sans pour autant l'exclure de la volonté majeure de faire d'El Hamma un quartier métropolitain. Cette transmission et valorisation doit être passive et respectueuse envers les valeurs et les significations

Patrimoniales du silo, qui témoigne de l'évolution spatiale et fonctionnelle qu'a subit le port à travers le temps.

Dans le but de ne pas affecter les valeurs esthétiques et architecturales et de ne pas perturber l'authenticité du silo, la totalité de l'édifice dont les valeurs techniques (les mamelles) et le béton qui est la matérialité visible du silo seront maintenus dans leur aspect brut comme témoignage de l'esprit industriel, et de ce qui est le silo dans ses véritables aspects et morphologie.

La valorisation du silo sera soutenue par une greffe contemporaine, venant côtoyer et dynamiser celui-ci d'une façon harmonieuse, et créer une synergie entre le patrimoine et le contemporain. La greffe a pour rôle d'apporter une touche de modernité d'une part, et répondre aux exigences de la fonction d'une autre part, tout en veillant à ne pas porter atteinte à son intégrité, et son originalité.

Le projet sera inscrit dans la thématique de « l'art, music et culture », qui se matérialisera à travers un zénith qui accueillera environ 1500 personnes, et sera intégré avec les éléments naturels existant notamment la mer, et le paysage urbain dans sa globalité avec la mise en exergue de tous les espaces environnementaux, en travaillant des espaces extérieurs. Ainsi l'ensemble du projet apportera d'avantage une richesse et un dynamisme à l'espace portuaire.

9-1 Accessibilité

L'accessibilité au projet est réfléchi d'une façon à gérer et contrôler le grand flux prévus quotidiennement dans le projet, ainsi que la présence de deux catégories majeurs (publique et VIP).

Le projet sera accessible par :

- Un accès principale, venant du quai depuis la ville, c'est un accès de récupération et de collecte des grands flux qui peuvent accéder soit par le parvis qui est structuré par un escalier monumental qui donne directement sur le zénith, soit par un accès de découverte

qui permet aux spectateurs de découvrir l'histoire de la musique algérienne à travers une rampe d'exposition. Cet accès structure les espaces de promenades et d'expression aménagé autour du projet.

- Un accès mécanique exceptionnellement pour le VIP venant de la ville, marqué par une passerelle qui traverse le cours d'eau et un « red carpet » qui permet aux vedettes de marquer leur arrivée par leurs voitures.
- Un accès public depuis la placette aménagée. C'est un accès de mémoire sur lequel se manifestent les mamelles, des éléments qui portent les valeurs techniques et l'identité originale du silo, et qui donne sur une salle, dite des mamelles dédiée à l'exposition de l'histoire du port d'Alger.
- Un accès public qui marque l'entité VIP, qui se fait par des ascenseurs panoramiques donnant sur la mer, qui dessert les étages supérieurs du silo et qui structure l'espace d'exposition des Street arts.
- Accès maritime depuis le parcours urbains venant de l'îlot, créer dans la proposition urbaine. Cet accès confirme la volonté d'orienter le projet vers la mer et vers des aménagements tels que la scène sur mer le bassin de baignade la terrasse jardin, et aboutit sur un grand espace de consommation aménagé dans une boîte vitrée.

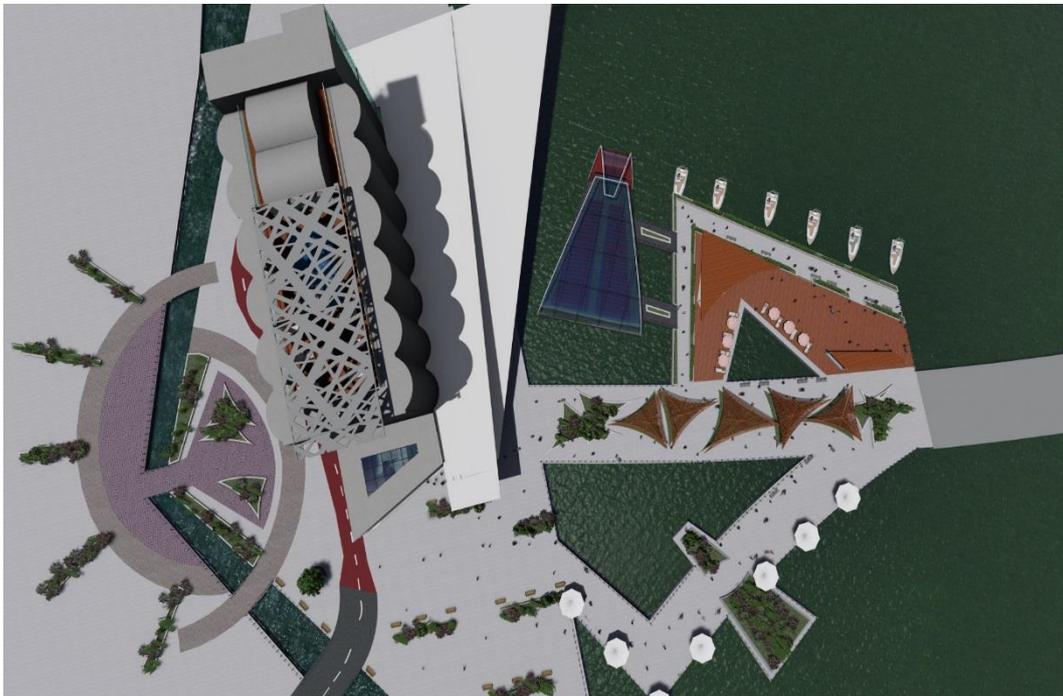


Figure III-67 : accessibilité au projet
Source : auteurs

9-2 Fonctionnement

9-2-1- organisation spatiale

- Sous-sol 2 : locaux techniques.
- Sous-sol 1 : parking VIP accessible par une plateforme d'accès mobile.
- RDC à hauteur considérable, aménager dans une boîte vitrée à l'intérieur du silo et comprend la salle des mamelles dédiée à l'exposition de l'histoire du port pour rappeler la mémoire de lieu avec des salles de projection ,aussi un espace de consommation ,le tout est gérer par des espaces d'accueil et d'orientation .Le RDC comprend aussi une partie VIP avec un hall d'accueil ,coin de préparation et des ascenseurs panoramique.

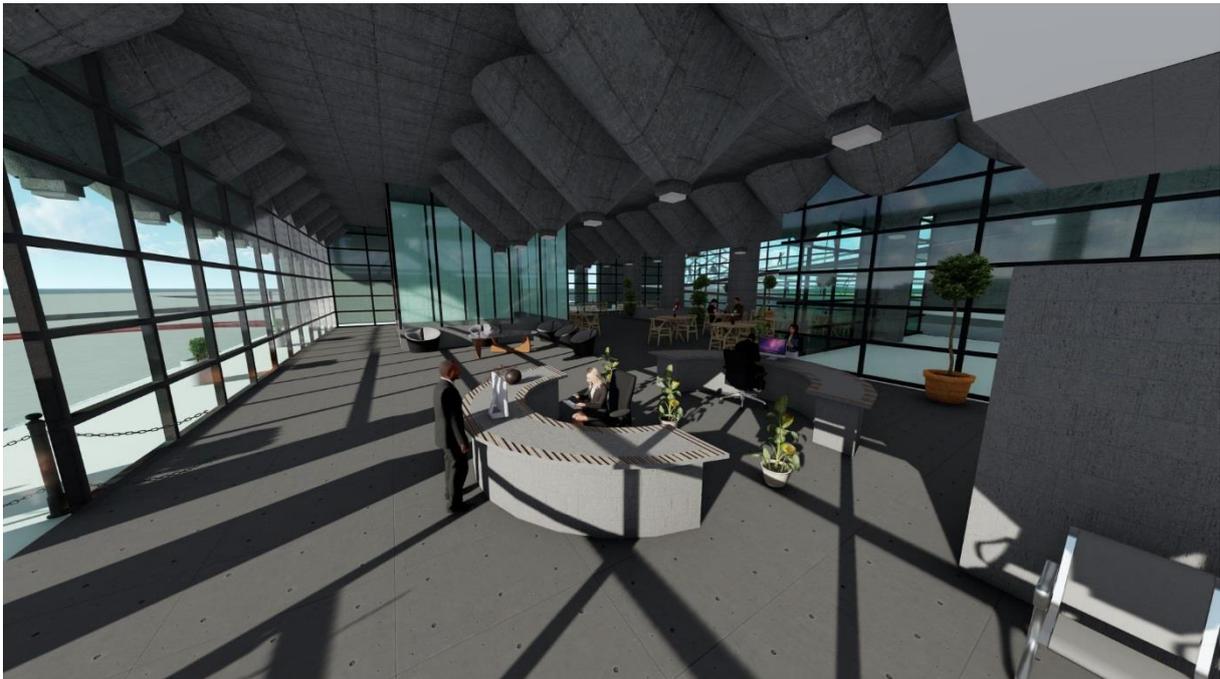


Figure III-68 : vue sur la salle mamelles
Source : auteurs

- Etage 1 : réservé aux ateliers de travail insérer dans la boîte vitrée, avec un espace d'exposition des instruments music et particulièrement celui de l'Imzad. L'ensemble des travaux seront exposé tout autour de la boîte.
- Etage 2 : ce niveau constitue le premier niveau de la salle zénith, qui se développant sur 4 niveaux, avec une capacité d'accueil d'environ de ... personnes en intégrant tous les espaces annexes nécessaires comme la régie, la billetterie, snack bar, aussi la partie VIP réservée à l'arrière scène aux vedettes et les espaces liées aux coulisses, ainsi qu'à l'administration.

- Etage 6 : contient une salle de meetings, espace d'apprentissage des différentes disciplines artistiques à savoir la danse, le théâtre, le chant, la musique et instruments et aussi un cyber avec un espace central pour la circulation, l'exposition et la rencontre.
- Etage 7 : contient des boutiques accompagnées d'une discothèque autour d'un espace de consommation, cette partie va permettre de rendre notre équipement fréquenté même hors des événements du zénith.
- Terrasse : à ce niveau, on aura la terrasse avec les voûtes existantes (ancienne réfectoire du personnel) qui sera dédiée au même usage (la consommation et la gastronomie) avec un aménagement revisité et plus sophistiqué, qui consiste en un club d'élite qui comprend un piano bar avec une piscine VIP et des espaces de consommation alignés tout autour.
- Pour finir la greffe contemporaine va abriter une rampe d'exposition d'histoire de la musique algérienne. la rampe vient côtoyer le silo du côté de la façade Est et permettra un parcours de découverte et va aboutir sur le 2ème étage qui veut dire le commencement de la salle zénith.

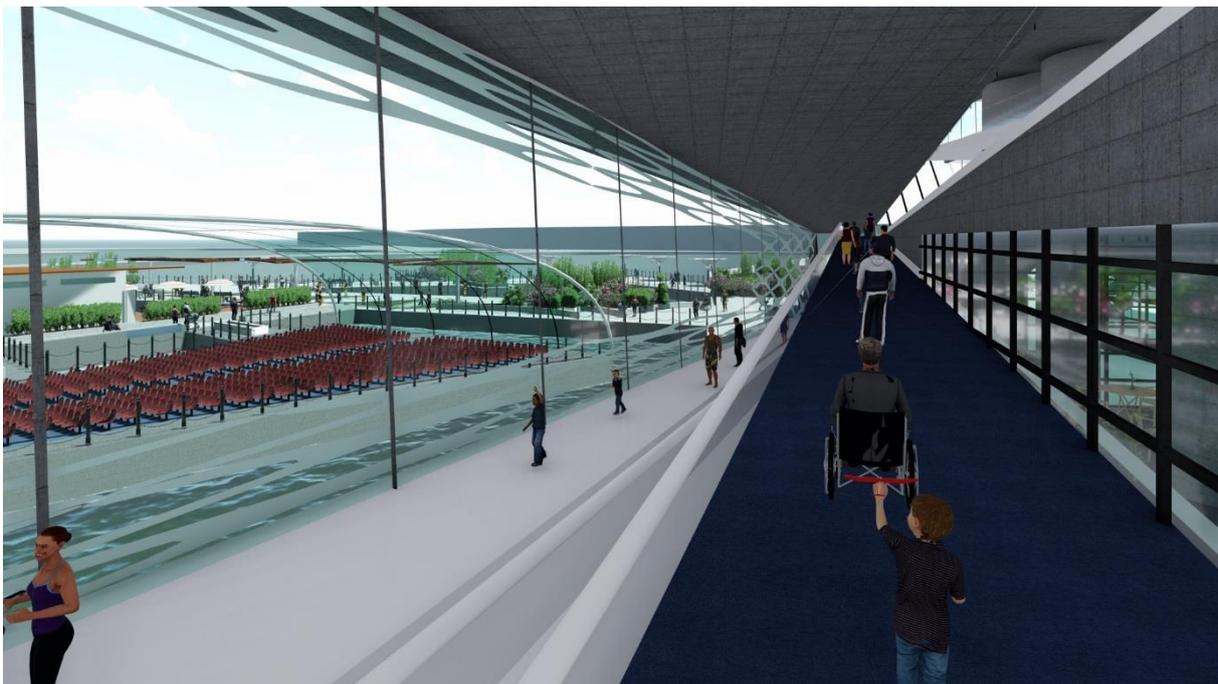


Figure III-69 : vue sur les rampes d'exposition
Source : auteurs

9-2-2- Les ambiances à l'intérieur du zénith

Pour le bon déroulement de la nouvelle fonction à l'intérieur du silo, l'aménagement de ce dernier sera accompagné par des traitements spécifiques capables d'assurer une ambiance adéquate avec le nouvel usage.

Le premier facteur, est la composition formelle de la salle zénith, qui est compatible avec la fonction spectacle, mais cela n'est pas suffisant. Des corrections acoustiques et des

isolations phoniques doivent être assurées essentiellement au niveau de la salle du spectacle, pour cela on a opté pour des revêtements spécifiques capables d'assurer l'ambiance recherchée, tel que les revêtements des parois par des lamelles en bois.

9-3 Lecture des façades

- Façade Sud: c'est sur laquelle se dressent les deux accès au zénith. La façade sera percée par une grande ouverture dans la paroi du silo, qui marquera l'accès directe vers le zénith, depuis un escalier monumentale qui aboutit sur grand parvis.

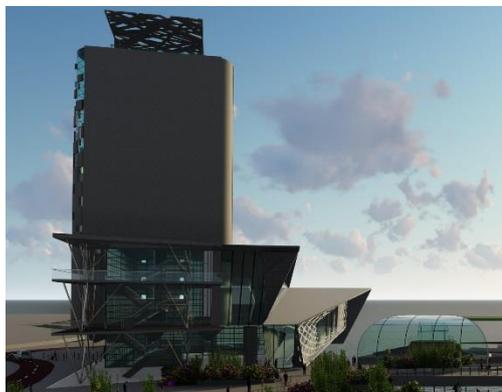


Figure III-70 : vue sur la façade Sud
Source : auteurs

- Façade Ouest : cette dernière se démarque par une volonté de garder la mémoire et les valeurs du silo à travers les mamelles qui sont des éléments qui témoignent de l'identité du silo, de son usage, fonctionnement et valeurs techniques préexistantes. D'autre part la volonté d'exprimer le contraste entre l'ancien et le nouveau, cela à travers un traitement en petites ouvertures qui



Figure III-71 : vue sur la façade Ouest
Source : auteurs

démarrent délicatement depuis la boîte vitré qui constitue le piédestal de la façade, et s'étale le long de celle-ci pour prendre plus d'ampleur jusqu'à la réapparition de la boîte vitré au niveau de la terrasse. Le choix de ce type d'ouverture, conserve parfaitement les valeurs esthétiques et l'authenticité de l'objet patrimoniale.

- Façade Nord : la façade est laissée telle qu'elle est par des ouvertures tramé et alignées, notre apport est marqué par des ascenseurs panoramiques (circulation verticale) qui donnent sur la mer

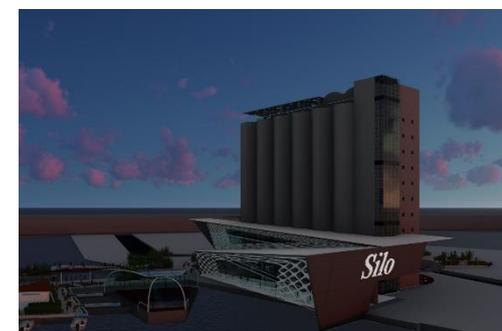


Figure III-72 : vue sur la façade Nord
Source : auteurs

- Façade Est : donnante sur la mer, le concept de transparence est matérialisé par la greffe contemporaine, ou le rapport vide plein entre la légère et la transparence de la greffe et la

façade du silo, créer une harmonie entre notre apport sur cette façade et notre volonté de laisser brute et intacte le silo, pour rester dans la réversibilité.



Figure III-73 : vue sur la façade Est
Source : auteurs

Suite à cette description, notre choix s'est porté finalement sur des façades plus au moins brute, essentiellement au niveau des faces de silo. Et ça dans

l'optique de ne pas agresser sa valeur patrimoniale, mais préserver plutôt son authenticité. Pour cela le problème d'aération des espaces abrités dans le silo nous l'avons réglé par des gaines techniques d'aération de situer au niveau de plancher.

9-4 Procédés structurelles

Concernant les procédés structurels de la réhabilitation du silo du port d'Alger, le travail à effectuer n'est pas une mince affaire, il va falloir répondre à diverses problématiques avant et au cours des travaux. Néanmoins, les études d'exemples de références notamment la réhabilitation du silo de Marseille, nous a permis d'acquérir un minimum de savoir à propos de la faisabilité de ce type de réhabilitation hors normes, les orientations de notre encadreur soutenues par des ingénieurs professionnels, et des discussions ont été menées pour le système de consolidation. Ainsi les différentes étapes de transformation du silo seront synchronisées comme suite :

- **Etape 1 : Evidement de l'intérieure du silo**

A l'image du silo de Marseille, le nôtre sera évidé au fur et à mesure par unité de 03 cellules pour un totale de 18 cellules. L'objectif est d'en avoir une enveloppe creuse afin de pouvoir exploiter le volume.

Ainsi nous éviderons le silo compartiment par compartiment, en commençant par la percé latérale qui marque l'entrée principale, ceci afin qu'on puisse pénétrer à l'intérieur du silo pour ensuite mettre en place des étaielements provisoires qui consolideront le silo lors de la démolition des cuves intérieures.



Figure II-74 : opération d'évidement du silo de Marseille
Source : Google image

- **Etape 2 : stabilisation des mamelles et dégagement du RDC**

Cette étape se fera au fur et à mesure et parallèlement au travail d'étaie et de consolidation de l'ensemble du silo. La stabilisation se fera par des câbles tirants métallique linéaire, en se référant à la stabilisation des arcades du palais des Rais à Alger. Les tirants exercent une traction, et servent à contreventer et à consolider les mamelles d'une manière presque invisible, en les fixant a deux murs porteurs du silo par des pièces spécifiques d'ancrage.

Une fois que les mamelles sont stabilisées, on procédera à la démolition du plancher et des voiles qui renforçaient et soutenaient les mamelles.



Figure II-75 : les arcades du palais des Rais
Source : <http://espace.algerie.over-blog.com>

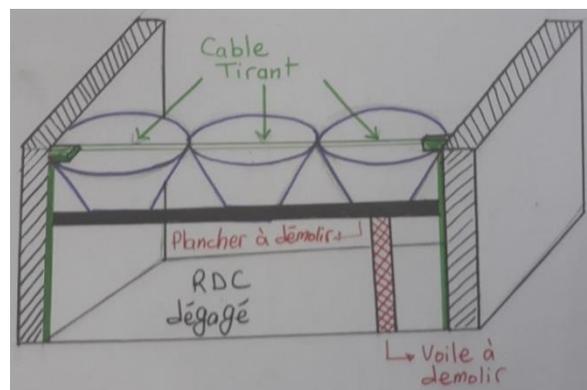


Figure II-76 : schématisation de l'opération de stabilisation
Source : auteurs

- **Etape 3 : mise en œuvre de la nouvelle structure**

A ce stade nous pourront intégrer la nouvelle structure métallique, fixée au radier existant sur lequel reposait le silo. Cela en mettant en place l'hypothèse que la charge d'exploitation (les

céréales) pour laquelle le silo est dimensionné, et qui est de 25000 tonnes, sera l'équivalente de la nouvelle charge d'exploitation de l'équipement entier (charge de la structure y compris les planchers, et la charge du public qui traversera l'équipement en permanence). La nouvelle structure va porter la boîte vitrée et les planchers, et finira par de consoles qui piqueront la paroi du silo.

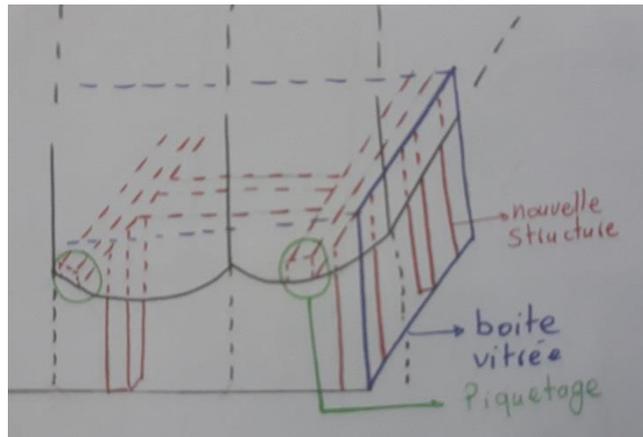


Figure II-77 : schématisation de la nouvelle structure
Source : auteurs

- **Etape 4 : apparition de la boîte vitrée**

Lors de la mise en œuvre de l'étape précédente, les nouvelles poutres piqueront les deux façades en demi-cylindre pour soutenir la nouvelle poutre qui suivra la forme des demi-cylindres, et qui consolidera la partie haute du silo, afin qu'on puisse démolir la partie basse et mettre en place la boîte vitrée et faire apparaître les mamelles. Cette démolition sera bien évidemment réalisée au fur et à mesure et en parallèle avec un travail de consolidation et d'étaie par des poutres et des biquets.

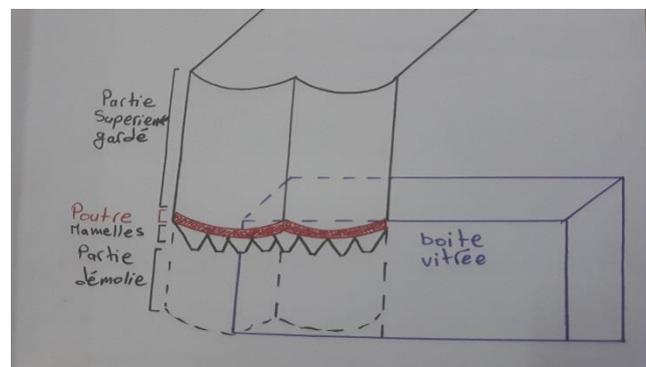


Figure II-78 : schématisation de l'apparition de la boîte vitrée
Source : auteurs

Conclusion générale

La valorisation du patrimoine portuaire reste minime en Algérie, alors qu'un grand nombre de pays, font de leur identité et culture portuaire un atout majeur qui fait objet de valorisation et de revitalisation pour sauvegarder l'histoire et transmettre les héritages du passé, témoignant de l'évolution spatiale et même fonctionnelle de aux futures générations, et pour en profiter sur le plan économique et générer des profits.

Suite à cette démarche que les pays étranger adoptent, nous avons essayé de mener ce travail à la fois nouveau et primordial, en réhabilitant le silo à céréales du port d'Alger, dans la continuité de la requalification urbaine que nous avons opéré sur le quartier d'El Hamma.

A propos de ce projet, nous avons d'abord essayer effectué un diagnostic détaillé sur le silo remis en cause, puis nous avons analysé deux exemples de référence de réhabilitation de silo à travers le monde ,dont celui de Marseille et de l'Afrique Du Sud ,ce qui nous a été d'une grande aide pour la mise en œuvre des procédures structurelles, tout en intégrant le silo dans la nouvelle dynamique recherchée, en gardant l'esprit de lieu, et en mettant en avant les valeurs patrimoniales du site authenticité du silo.

Notre objectif à travers ce travail et de confirmer les valeurs du patrimoine industrialo-portuaire, et de relancer l'intérêt sur sa prise en charge, afin d'en faire un élément d'articulation pour l'interface ville-port.

A travers ce travail nous avons essayé de concrétiser par un réaménagement compatible de la ville et son port avec ce qui est recherché, et un projet architectural qui met en valeur l'élément patrimonial et ses significations.

Espérons qu'on a contribué à préserver, valoriser et même redynamiser et revitaliser le patrimoine portuaire et que nous avons réussi à faire avancer une nouvelle thématique capable d'être un premier maillon des initiatives pareil en Algérie.

Bibliographie

- Kevin Lynch- Image de la cité ; édition Bordas, Paris1976 ;
- Camillio Sitte, L'art de bâtir les villes, Edition du seuil, France ;
- Entretien exclusif, M^r Mohammed Kebir Abdou, Wali d'Alger, hors-série. Vie des villes, les projets qui transforment Alger ;
- Abdessamed Berbar, PDF le renouvellement urbain dans la ville d'Alger –le cas d'El Hamma, 2009 ;
- PDF à l'interface ville-mer, quelles reconversions pour les anciens sites portuaires, exemples internationaux .avril 2008 ;
- PDF innovation ville-port pour des projets intégrés ville-port, fédération nationale des agences d'urbanisme (FNAU), septembre, 2011 ;
- Emmanuel Boubacha, PDF ville et port, mutation et recomposition, octobre ,1997 ;
- VIGARIE, A "Villes portuaires et changements économiques" in Proceedings (3rd International Conference "Cities & Ports" Nov 91 Genoa); Gênes 1991; p: 44-52;
- Hayuth, Y & Hilling , D «Technological change and seaport development in European port cities in transition». Belhaven Press (1992); London; p: 40-58;
- Hayuth, Y «Changes on the waterfront: a model-based approach" in revitalizing the waterfront». Belhaven Press; London 1988; p: 52-64;
- Olivier Marquet «Restructurations de friches portuaires: L'identité portuaire entre Frontière et Usage du lieu». Mémoire de 5eme année, école d'architecture de Paris-Malaquais, mai 2006 ;
- Gauthier Simon« le réaménagement des friches portuaires dans la recomposition récente de la ville ».Projet de fin d'étude, dirigé par Verdelli Laura, école polytechnique de l'université de tours, 2010 ;
- Hoyle, B.S. "Développent Dynamics at the port-city interface" in Revitalising the waterfront, Belhaven Press, London, 1988, p.03 ;
- Aouissi.K.B « Le Clivage Ville/port Le cas d'Alger ». Mémoire de magister, dirigé par M^{me} Djellal Nadia, ECOLE POLYTECHNIQUE D'ARCHITECTURE ET D'URBANISME EPAU, décembre 2013;
- Pierre Merlin, Françoise Choay- Dictionnaire de l'urbanisme, et de l'aménagement. Edition PUF, 1988;
- Boaziz Samia « Elaboration d'un consensus de rehabilitation du patrimoine industriel Pérennisant son authenticité dans le contexte algérien: cas des ateliers de maintenance S.N.T.F. El-Hamma, Alger. ». Mémoire de magister, U.M.M.T.O, 2011;
- Djellata Amel « planification urbaine et stratégie de reconquête des friches. (Cas de Boufarik)». Mémoire de magister, dirigé par Dr E. Berezowska-Azzag, EPAU, Septembre 2006.

-Mouhand ou Said Safir, Le patrimoine ferroviaire du XIXème et XXème siècle en Algérie : Identification et valorisation, Mémoire de magister, Dirigé par Mr Dahli Mohamed. U.M.M.T.O, Juillet 2011;

- Charte Nizhny Tagil, Pour le patrimoine industrie, Juillet 2003.

-Aissat, Rym; Hareb, Nabil; Sadoudi, Lynda, Evaluation des projets water front au prisme de la relation Ville/mer, mémoire de magister, encadré par Yaya, Tsoufik, université de Bégaia, 2017

- Pinder, D. - Hoyle, B.S. - Husain, S. (1988) "Retreat, redundancy and revitalisation : forces, trends and a research agenda" in Revitalising the waterfront, Belhaven Press, London, pp. 247-260;

-Pierre Schmit et Nathalie Lemarchand, Le patrimoine maritime en Basse-Normandie: Réflexions sur deux décennies d'actions publiques et privées, Caen, Avril 2005;

- Association internationale Villes et Ports (AIVP), La préservation et la mise en valeur patrimoine portuaire, contre vents et marées, Marie-Laure GRIFFATON Conservateur en chef du musée portuaire de Dunkerque;

- Charte de Lisbonne 1995;

-Méthode pour la réhabilitation de la recherche traditionnelle méditerranéenne, Réhabimed, 2005;

Documentation retenue

-rapport du PDAU d'Alger ;

-POS U31 ;

-document CNERU ;

-documents DUC, direction de l'urbanisme, Alger-bir Mourad Raïs ;

-documents graphique de l'entreprise portuaire d'Alger (EPAL)