



République Algérienne Démocratique et Populaire
Ministère de l'Enseignement Supérieur et de
la Recherche Scientifique Université
Mouloud Mammeri de Tizi Ouzou

Mémoire :

Pour Obtention du Diplôme de Master en Architecture

Option : Architecture Urbaine

Atelier : Architecture et renouvellement Urbain

Thème

**El Hamma entre hier et aujourd'hui, quel trait
d'union?**

Réalisé par :

Dyhia GOUDJIL
dyhiagoudjil@gmail.com

Sarah DEBIANE
sarahdebiane337@gmail.com

Encadré par :

M. Omar BETROUNI
omar.betrouni@gmail.com

Promotion : 2020-2021

Dédicaces

Je dédie ce travail à mes parents ,à mes frères et sœurs pour leur soutien et leurs efforts . A mes amies Fatma et Hania pour leurs affection et leurs encouragements. A Katia et Kamal pour leur foi en moi, leur gentillesse et leur amour inconditionnés.

Dyhia GOUDJIL

Je dédie ce travail à mes parents , à mes frères et ma sœur pour leur encouragement et leur amour, pour leur présence à mes cotés, pour leur compréhension ininterrompue malgré le changement d'humeur qui peut survenir dans les moments de pression . A ma petite Eline pour sa douceur et son affection. Elle a su me redonner le sourire dans les moments difficiles et embellir mes journées.

Sarah DEBIANE

Remerciements

Au terme de ce travail ,on voudrait exprimer notre gratitude envers notre encadrant M.Omar BETROUNI pour le temps qu'il a consacré à notre projet, son suivi minutieux et ses conseils qui ont été indispensables pour l'aboutissement de ce projet.

Nous tenons également à remercier Mme Karima FRENDI pour son aide et contribution au projet.

Nos remerciements vont également à l'honorable jury qui a consenti à évaluer notre travail.

Nous remercions toute personne qui prend la peine de lire ce mémoire.

Nous adressons également nos remerciements à l'équipe pédagogique et administrative du département d'architecture de Tizi ouzou.

Pour finir, nos sincères remerciements vont à nos familles respectives et nos amis pour leur soutien indéfectible et leurs encouragements sans faille .

Résumé

Notre travail de recherche introduit la notion de renouvellement urbain, appelé également l'art de construire et reconstruire la ville sur elle-même. Cette notion émerge ces dernières années comme la solution au problème que rencontre la ville contemporaine.

Dans un contexte international très favorable aux opérations de renouvellement et de conservation patrimoniales, la métropolisation de la capitale d'Alger se place au centre des intérêts et aspiration des autorités et des services concernés.

La mise en pratique de cette approche risque néanmoins de déraciner une ville si l'histoire de cette dernière n'est pas placée au cœur du processus de renouvellement.

Avec notre projet, ayant pour cas le quartier d'El-Hamma d'Alger, nous avons essayé de faire de l'histoire du quartier un pivot pour son développement à travers une rétrospective, et ainsi remettre le patrimoine abandonné au premier plan et tenter de créer un lien entre passé présent et avenir.

Nos objectifs ont été de redonner un élan au développement du périmètre qui tend à s'essouffler, d'y créer une synergie et un rayonnement à l'internationale.

Mots clés :renouvellement urbain , métropolisation ,EL-hamma, histoire ,patrimoine, synergie ,rayonnement.

Abstract

Our research work introduces the notion of urban renewal, also called the art of building and rebuilding the city on itself. This notion has emerged in recent years as the solution to the problem facing the contemporary city.

In an international context very favorable to heritage renewal and conservation operations, the metropolisation of the capital of Algiers is at the center of the interests and aspirations of the concerned authorities and services.

However, putting this approach into practice risks uprooting a city if its history is not placed at the heart of the renewal process.

With our project, based on the El-Hamma district of Algiers, we tried to make the history of the district a pivot for its development through a retrospective, and thus put the abandoned heritage back in the foreground and try to create a link between past, present and future.

Our objectives have been to give new impetus to the development of the perimeter, which is tending to run out of steam, to create synergy and international influence.

Agzul

Anadi-nney insekcem-d tanaki n ussiney amesni, i wumi qqaren dayen tazuri n tmeškiwt d wallus n tmeškiwt n uyrem yef yiman-is. Tanaki-agi tufrar-d deg yiseggasen-agi ineggura am tifat i yiyilifen akk i yettemlili uyrem amiran.

Deg uttal agraylan i deg yettili s waƙas ussiney d useħbiber n tgemmi, asemyer n Lezzayer tamanayt icyeb yerna ifna-d adabu d yimezla teena temsalt.

Aseqdec n tudsa-agi izmer dayen ad ikkes izuran iyrem ma yella ur ittunefk ara uzal i umezruy-ines deg ukala n ussiney.

S usenfar-nney, i yeenan agmam n Lħamma di Lezzayer, nebya ad nerr amezruy n ugmam di llsas n usnani-ines, dya ad d-ners tigemmi ittwattun yer zdat akk mi d-neg asaƙ gar yizri, amiran d yimal.

Iswiyen-nney ad d-nefk anzelli i usnani d ugmam i yettwaxenqen, yerna ad d-neg isiyan n umeiwen d uƷuƷgeg s talya tagraylant.

Table des matières

Dédicaces	i
Remerciements	iii
Résumé	v
Abstract	vii
Agzul	ix
Introduction	x
0.1 La Crise de la ville, la métropolisation et les instruments d'urbanisme	xi
0.2 Problématique	xii
1 Diagnostic	1
1.1 Introduction :	1
1.2 Présentation du périmètre d'étude.....	1
1.2.1 Situation à l'échelle de la ville.....	1
1.2.2 Situation à l'échelle du quartier.....	2
1.3 Données naturelles	2
1.3.1 La topographie :.....	2
1.3.2 Sismicité	3
1.4 Historique	3
1.4.1 Période précoloniale (avant 1830).....	3
1.4.2 Période coloniale (1830-1962)	4
1.4.3 La période poste coloniale (de 1962 à nos jours)	7
1.4.4 Synthèses	9
1.4.5 Enjeux :.....	10
1.5 L'accessibilité.....	10
1.6 Système viaire	11
1.6.1 Les axes longitudinaux	11
1.6.2 Les axes transversaux	14
1.7 Mobilité	15
1.7.1 La voie ferrée.....	15
1.7.2 La ligne du métro.....	16
1.7.3 La ligne de tramway :	16
1.7.4 Interconnexions	16

1.7.5	Enjeux :	17
1.8	Les places	17
1.8.1	La place carrée	17
1.8.2	Enjeux	18
1.9	Composition urbaine	18
1.9.1	Trame du Tissu Urbain	18
1.9.2	Typologies des îlots.....	18
1.9.3	Typologies du bâtis	19
1.9.4	Styles architecturaux présents dans le périmètre	21
1.9.5	État du bâtis.....	22
1.9.6	Synthèse	23
1.9.7	Enjeux	23
1.10	Composition paysagère.....	23
1.10.1	Enjeux	23
1.11	Composition patrimoniale.....	24
1.11.1	Enjeux	24
1.12	Problématique urbaine	25
1.13	Synthèse des enjeux :	26
1.13.1	synthèse des potentialités et carences	26
2	Propositions urbaines	29
2.1	Introduction :	29
2.2	Analyse référentielle	29
2.2.1	Projet de renouvellement urbain du quartier de l'Union : Wat-trelos, Roubaix, Tourcoing.	29
2.2.2	Le projet de renouvellement Euro-méditerranéen à Marseille : . .	32
2.2.3	Le projet stratégique de développement d'Alger	35
2.3	Rappel des Problèmes Diagnostiqués :	38
2.3.1	Rupture	38
2.3.2	Mobilité urbaine accidentogène :	39
2.3.3	Patrimoine laissé pour compte	39
2.3.4	Potentiel foncier non exploité	41
2.4	Problématique urbaine :	41
2.5	Enjeux :	41
2.6	Actions envisagées	42
2.6.1	Unité et cohésion d'ensemble	42
2.6.2	Mise en valeur du patrimoine industriel et colonial	43
2.6.3	Amélioration de la mobilité urbaine	44
2.6.4	Le périmètre avant et après l'intervention	45
3	Projet architectural	49
3.1	Introduction :	49
3.2	Présentation du terrain d'intervention :les anciens ateliers de maintenance S.N.T.Fd'El-Hamma	49

3.2.1	Limites et accessibilité.....	50
3.2.2	Présentation des différents blocs	51
3.2.3	Bâtiment démolis	54
3.3	Analyse référentielle.....	55
3.3.1	Ecosystème Darwin	55
3.3.2	Le Lingotto	59
3.3.3	Bridge - Futur siège d'Orange Monde, Issy-les-Moulineaux . . .	60
3.3.4	Googleplex
	62	
3.4	composition d'un siège de la SNTF.....	67
3.5	projet architectural.....	68
3.5.1	présentation du projet.....	68
3.5.2	Genèse.....	68
3.5.3	la structure	74
Conclusion		75
Bibliographie		77
Annexes		79

Table des figures

1.1	Limites administratives	1
1.2	limite du périmètre d'étude.....	2
1.3	Coupe schématique	3
1.4	Disposition des faits urbains durant la période précoloniale	4
1.5	Disposition des faits urbains durant la période coloniale	4
1.6	Disposition des faits urbains durant la période coloniale	5
1.7	Disposition des faits urbains durant la période coloniale	6
1.8	disposition durant la période coloniale	7
1.9	disposition durant la période post-coloniale	8
1.10	carte des éléments de permanence	9
1.11	Processus de transformation.....	10
1.12	carte du système viaire.....	11
1.13	l'emplacement de l'ALN.....	12
1.14	coupe schématique sur l'ALN.....	12
1.15	Emplacement de la voie ferrée.....	12
1.16	les séquences de la rue Hassiba Ben Bouali.....	13
1.17	Emplacement de la rue Rochai Boualame sur le périmètre.....	14
1.18	situation des axes transversaux	15
1.19	situation de la voie ferrée sur le périmètre.....	15
1.20	Situation de la ligne métro sur le périmètre d'étude	16
1.21	Emplacement de la ligne du tramway	16
1.22	Emplacement des différentes stations des différents moyens de transport desservants le terrain sur le périmètre	17
1.23	La place carrée.....	17
1.24	Exemple de l'évolution de la trame ordonnant le périmètre.....	18
1.25	Répartition des îlots sur le périmètre.....	19
1.26	Équipement de grande envergure.....	20
1.27	équipement à l'échelle du quartier	21
1.28	Styles architecturaux.....	22
1.29	État du bâti dans le périmètre	23
1.30	Composition paysagère.....	24
1.31	Composition patrimoniale	25
1.32	Carte de synthèse des potentialités du périmètre d'étude	27
1.33	Carte de synthèse des carences du périmètre d'étude	27

2.1	Plan de développement et d'aménagement de l'ecoquartier de la Zone de l'union du Lille.....	29
2.2	exemple de multifonctionnalité	30
2.3	immeuble requalifié	31
2.4	Agriculture urbaine	32
2.5	mixité	32
2.6	le projet de renouvellement Euro-méditerranéen à Marseille	33
2.7	les zac.....	35
2.8	plan de réaménagement sur la baie d'Alger.....	36
2.9	la promenade de front de mer	37
2.10	futur espace de loisir	37
2.11	la promenade des sablottes.....	37
2.12	le nouveau quartier d'affaire d'Alger d'ici 2029	37
2.13	l'esplanade commerciale, hôtel le Marriott et la Marine	38
2.14	le futur aquarium d'Alger.....	38
2.15	coupe schématique	40
2.16	place carrée	40
2.17	Emplacement sur la baie d'Alger	41
2.18	carte du potentiel foncier	41
2.19	prolongement des voix.....	42
2.20	Parcours horizontaux	42
2.21	pont vert	43
2.22	requalification et extension de la sntf	43
2.23	bourse et siège de start-up.....	43
2.24	bourse et siège de start-up.....	43
2.25	centre commercial.....	44
2.26	Hôtel.....	44
2.27	offre résidentielle	44
2.28	façade maritime.....	44
2.29	gare multimodale	45
2.30	lien via les passerelles.....	45
2.31	périmètre avant l'intervention.....	45
2.32	périmètre après interventions.....	46
2.33	Façade maritime avant intervention.....	46
2.34	Façade maritime après intervention.....	46
2.35	ruptures	47
2.36	lien via le passage du métro (arcades) et passerelles	47
2.37	anciens ateliers de la sntf avant et après	48
3.1	l'occupation de la parcelle entre altiars et zone de dépôt.....	50
3.2	Limites et accessibilité.....	50
3.3	plan de masse des ateliers SNTF.....	51
3.4	vue générale sur le bloc A.....	51
3.5	vue globale sur le bloc B.....	52

3.6	plan du RDC de l'atelier ajustage et outillage central.....	52
3.7	plan de toiture du bloc B	52
3.8	façade EST du bloc B	53
3.9	façades NORD du bloc B	53
3.10	vue sur l'espace intérieur.....	53
3.11	vue sur les loges de l'atelier d'ajustage.....	53
3.12	vue sur le bloc C	53
3.13	vue sur la partie centrale du magasin des modèles et de l'appareillage .	54
3.14	vue sur le magasin des modèles et de l'appareillage.....	54
3.15	vue sur l'état et les conditions de conservation des moules	54
3.16	vue sur les conditions et l'état de conservation des archives des ateliers	54
3.17	vue sur le magasin aux métaux.....	55
3.18	vue du parc radiateur et batterie (bloc 1/2).....	55
3.19	vue sur le bâtiment des moteurs	55
3.20	vue sur le magasin aux imprimés	55
3.21	répartition du programme	56
3.22	Skeatpark	56
3.23	l'auberge	56
3.24	le digitoire.....	57
3.25	la maison Niel.....	57
3.26	boulangerie	57
3.27	le dojo des arts martiaux.....	57
3.28	l'agriculture urbaine	58
3.29	le studio	58
3.30	l'événementiel à darwin	58
3.31	vue sur la passerelle.....	58
3.32	les tétrodons.....	59
3.33	vue sur l'ancien bâtiment(l'usine).....	59
3.34	vue sur le lingotto	59
3.35	vue sur la piste historique d'essais de voiture de l'usine	60
3.36	vue sur le restaurant panoramique.....	60
3.37	vue sur le bridge	61
3.38	vue sur l'atrium.....	61
3.39	vue sur l'aspect extérieur du bâtiment.....	61
3.40	vue sur le jardin	61
3.41	vue d'ensemble sur le siège googlplex.....	62
3.42	schéma de principe du projet googlplex.....	63
3.45	vue sur les bureaux vitrés	63
3.46	vue sur les bureaux ouvert.....	63
3.43	répartition du programme de googlplex	64
3.47	vue sur la salle de réunion.....	64
3.44	plan de masse du siège googlplex.....	65
3.48	Vue sur une Mini-cuisine	65

3.49	vue sur la cafétéria	65
3.50	vue sur l'escalier	66
3.51	vue sur l'écran de projection.....	66
3.52	vue sur les espaces de lecture.....	67
3.53	Ateliers désaffectés	68
3.54	partie conservée	69
3.55	intégration voies et parcours	69
3.56	liens	70
3.57	place carrée	70
3.58	bâtiment carré.....	71
3.59	métaphore du train	72
3.60	locomotive et wagons	73
3.61	Mixité fonctionnelle.....	74

Liste des tableaux

1.1	Faits historiques et faits urbains (1830-1962).....	4
1.2	faits historiques et faits urbains 1846-1880.....	5
1.3	faits historiques et faits urbains 1880-1930.....	6
1.4	faits historiques et faits urbains 1936-1958.....	7
1.5	faits historiques et faits urbains(de 1962 à nos jours).....	8
1.6	Potentialités et carences.....	26
2.1	ruptures physique et fonctionnelle.....	39
2.2	patrimoine en état de délabrement.....	40
3.1	Fiche d'identification technique des ateliers de maintenance S.N.T.F d'El-Hamma	49

Introduction

I.1 La Crise de la ville, la métropolisation et les instruments d'urbanisme

La ville contemporaine traverse une crise structurelle multidimensionnelle, elle est à la fois spatiale, sociale et économique. Elle est le fait aussi et surtout de la croissance urbaine exagérée et incontrôlée. La croissance urbaine n'a pas changé seulement d'échelle, elle a aussi changé de nature. Les villes algériennes sont caractérisées par la perte des caractères de l'urbain qui se traduit par des dysfonctionnements formels et fonctionnels de l'espace, par l'organisation dichotomique de la ville entre centre et périphéries et par la circulation et la voirie qui deviennent problématiques. Tout cela implique la perte de l'urbanité. « l'urbanité est, selon F- Choay, la relation qui lie d'une part un lieu bâti et sa configuration spatiale, et d'autre part, l'aptitude du groupe qui l'occupe à générer des liens sociaux et conviviaux ».

La ville est une alchimie complexe qui exige à la fois un minimum de densité et de mixité ayant pour principe la production de la diversité (des formes urbaines, des institutions, des cultures, ...) en vue d'éviter les risques de banalisation.

La métropole, à travers sa complexité et sa richesse, peut constituer une réponse adéquate à la variété des problèmes posés par l'urbain. « La métropole s'insère, selon M. Castels, dans le réseau urbain à l'intérieur duquel elle représente l'un des points forts, dominant et gérant d'autres unités; étant elle-même sous le contrôle d'une unité de régulation supérieure ».

A ce titre, Alger, objet de notre étude, qui représente une forte hyper et polycentralité, est caractérisée comme une agglomération urbaine géante, cumulant, à la fois, toutes les fonctions principales : capitale de pays, pôle économique et industriel, centre administratif et tertiaire.

Concernant la gestion et la planification de la croissance urbaine, les instruments essentiels sont le PDAU (Plan Directeur d'Aménagement et d'Urbanisme) et le POS (Plan d'Occupation des Sols). Le premier est un schéma de structure qui a pour objectifs la définition des principes d'organisation et du développement en fonction de la politique urbaine et de l'aménagement du territoire : rôle économique de l'agglomération, fonction administrative et tertiaire, caractère infrastructurel. Le second, le POS, doit définir les droits des sols c'est-à-dire préciser ce qui est possible de faire à l'intérieur de son périmètre; et ce, en accord avec les perspectives de développement à court et à moyen terme (travaux à réaliser, expropriation et construction des réserves foncières). Il rappelle les servitudes créées par le PDAU et est l'ensemble des obligations diverses pouvant intervenir au dessus, sur et au dessous du territoire ; il statue sur les usages du sol.

Force est de constater que dans l'élaboration de ces instruments la démarche est techniciste linéaire et exclue toute approche sociologique et anthropologique de l'espace urbain. Les défaillances ayant généré ces aspects négatifs se situent à différents niveaux dans les modes de gestion de la part des acteurs publics (niveau national, régional et local). Ces actions résultant de l'application de ces instruments sur le terrain sont loin d'être issues d'une quelconque concertation ou négociation; mais elles sont le fait d'un rapport, à sens unique, excluant toute démarche de projet urbain et toute approche démocratique dans le processus d'élaboration, de production, d'appropriation et représentation de l'espace urbain.

1.2 Problématique

Depuis 2001, une politique de développement durable est progressivement adoptée en Algérie, par la mise en place des outils juridiques, réglementaires et institutionnels nouveaux, par l'engagement de l'élaboration des chartes communales environnementales qui devaient aboutir à l'élaboration des Agendas 21 locales, par le lancement des nouveaux instruments d'urbanisme. Cet arsenal n'est cependant pas complet, sa mise en œuvre subit des retards et les outils d'urbanisme non actualisés obéissent encore aux anciens textes et aux réflexes de planification directive centralisée, essentiellement spatiale. Parallèlement, et malgré les efforts des autorités à juguler le phénomène, se développe tout un pan de l'économie urbaine informelle qui conduit à des extensions ou transformations du tissu urbain non conformes aux orientations planifiées. S'ensuit alors la destruction du paysage urbain, de la qualité de vie et le gaspillage des ressources dans une situation du stress hydrique, d'épuisement progressif des ressources énergétiques non renouvelables et de la raréfaction du foncier, qui devraient conduire, logiquement, à des opérations musclées de renouvellement urbain, capables de redresser la situation dans la mesure du possible, surtout dans les zones urbaines centrales souvent exposées aux risques majeurs et qui concentrent des équipements stratégiques, des activités multiples et un cadre bâti de grande valeur mais en très mauvais état.

Le renouvellement urbain désigne l'ensemble des interventions mises en œuvre dans les quartiers en crise, en vue d'améliorer leur fonctionnement et de favoriser leur insertion dans la ville. Ces interventions empruntent plusieurs voies et vont de restructuration à l'amélioration de la desserte des transports, la création de nouveaux services publics, à l'implantation d'entreprise et l'accompagnement social des habitants.

La pratique du renouvellement urbain est une constante de l'histoire des villes sans remonter à Jéricho, l'une des plus anciennes cités du monde antique reconstruites des dizaines de fois sur elle-même et dont les décombres superposés témoignent des continues renaissances, toutes les villes ont, elle aussi, connu des changements, des bouleversements, des métamorphoses...

Le paysage actuel de nos cités, leur peuplement, leur usage est le produit de longues évolutions marquées par des phases de développement, d'abandon et de reconquête.

Les mutations de l'espace urbain sont toujours liées à des transformations économiques, sociales, ou culturelles dont elles marquent les étapes. L'obsolescence, qui peut temporairement toucher certains territoires urbains, est un phénomène naturel dont il est vain de s'alarmer, si on le replace dans une perspective économique.

Si l'évolution constante des villes témoigne de leur vitalité, il n'en demande pas moins d'être anticipée et maîtrisée à travers une stratégie bien définie. Aujourd'hui, le renouvellement urbain apparaît comme une nouvelle pratique de l'aménagement, avec un double objectif, travailler sur les secteurs vieillissants et défavorisés de la ville, tout en répondant aux exigences de gestion économe de l'espace. Le renouvellement urbain s'inscrit dans une appréhension globale de la ville, avant de réutiliser une friche, requalifier un quartier ancien ou social, réaménager un lieu délaissé en espace public, il faut d'abord envisager et comprendre le fonctionnement de la ville, du quartier en fonction des problématiques économiques, sociales et urbaines.

Alger est un exemple flagrant de cette situation. L'étalement spatial dû aux extensions autant planifiées que spontanées consomme progressivement le bassin alimentaire de la riche plaine agricole de la Mitidja, le tissu urbain et les infrastructures techniques saturées n'arrivent plus à assurer la qualité de vie ni le confort dignes d'une capitale méditerranéenne. La révision du Plan Directeur d'Aménagement et d'Urbanisme PDAU engagée dernièrement ne sera effective que dans deux ans, dans le meilleur des cas, et la capitale est dépourvue d'un outil de planification stratégique, capable de prendre en charge toute la complexité de son développement socio-économique et spatio-fonctionnel dans le respect des capacités de charge de son territoire. Le nouvel outil, le Schéma de Cohérence Urbaine SCU, qui pourrait répondre aux attentes de la conception stratégique orientée sur les objectifs de développement durable, est à peine au début de son lancement. Les procédures de gestion urbaine locale sont peu efficaces, mal adaptées aux exigences d'une gouvernance moderne et subissent les contrecoups de décisions administratives ou politiques ponctuelles, qui induisent des opérations d'aménagement en absence d'une logique d'ensemble. Le lancement du programme de 1 million des logements à construire sur le territoire national à l'horizon 2009, dans lequel Alger participe avec un programme de 30.000 logements pour une population d'environ 150.000 habitants, dispatché selon la disponibilité foncière immédiate, est l'une des illustrations de la faiblesse de gouvernance locale et de l'absence de planification stratégique. Le renouvellement urbain, qui exige non seulement un cadre de la mise en œuvre approprié, mais aussi un fort portage politique, foncier et financier, n'est pas encore défini par la législation algérienne comme outil de base de la maîtrise de développement urbain durable, capable de prendre en charge tous ses aspects : socioéconomiques, environnementaux, spatiaux et fonctionnels.

En attendant la mise en œuvre d'une politique de renouvellement urbain en réponse aux enjeux du développement durable, comment gérer le court terme? Quelles actions faut-il considérer comme prioritaires? Quels moyens d'action intermédiaires faut-il prévoir pour stopper les phénomènes peu souhaitables et induire une nouvelle dynamique de développement social, économique et environnemental? Quelles stratégies d'action, quels outils juridiques, institutionnels, réglementaires d'urgence ou de substitution, quels procédures de contractualisation, quels montages fonciers et financiers pour aider aux transformations dans le sens de la durabilité? Quelles méthodes d'évaluation de la situation et d'aide à la décision à adopter? Quels types d'aménagement enfin prévoir, pour améliorer le confort urbain, l'image et la qualité de vie en ville?

L'urbanisme moderne ne se contente plus de la planification urbaine pour dessiner les grandes lignes d'un projet de ville à long terme, il élabore une démarche stratégique.

La démarche retenue consiste à consolider les acquis puis programmer les actions nécessaires au rééquilibrage du couple développement (projet)/ aménagement (opération urbaine). En effet si faire « la ville dans la ville, avec la ville », nécessite d'aborder dans une itération permanente chacune des opérations comme un élément d'un puzzle imaginé à l'échelle de la ville, elle suppose en amont d'avoir stabiliser, hiérarchisé puis programmer les interventions nécessaires à leur accueil. Pour cela une mise en place d'une stratégie urbaine s'avère nécessaire pour atteindre une requalification de l'espace urbain (ville) dans les enjeux sont les suivants :

1. Grands équipements structurants : la programmation d'équipements structurants de dimension nationale et internationale contribue à faire du projet urbain un accélérateur de renouvellement pour la ville (effet levier).
2. Identification des différentes reconversions urbaines : renforcement et développement de nouvelles centralités à l'échelle de la ville
3. Les interventions adaptées à un tissu diversifié : des stratégies d'interventions urbaines différenciées pour inscrire le projet dans l'histoire et la géographie.
4. L'espace public : comme enjeux de la re-qualification urbaine.
5. La dimension patrimoniale et culturelle : la valeur patrimoniale et d'usage fondatrice de l'identité.
6. La qualité comme objectif : L'exigence de la qualité pour provoquer un impact suffisant à l'engagement d'une dynamique de transformation urbaine durable.

Pour répondre à ces objectifs, le choix s'est porté sur la ville d'Alger à travers le quartier du HAMMA, la ville de Tizi-Ouzou et celle de Bejaia de par leurs complexités architecturales et leurs stratifications historiques et culturelles, ainsi que la dimension des projets structurants d'envergures internationales. Pour ce fait, l'atelier se présente comme étant un ensemble d'interventions à des échelles locales qui obéissent à une stratégie globale. Ces interventions locales sont réparties sur trois quartiers, celui du HAMMA à Alger, la cité MOKADDEM à Tizi-Ouzou et le lac Mezaia à Bejaia.

Diagnostic

I.1 Introduction :

Le diagnostic est un processus de travail participatif qui met en évidence les points forts, les points faibles, les potentialités et les menaces d'un périmètre . Il met en évidence des atouts et des attentes, il recherche les causes des dysfonctionnements et surtout des axes de progrès.

Les étapes du diagnostic s'enchaînent comme suit :

- Poser le cadre de travail.
- Recueillir des données.
- Analyser les données.
- Définir une stratégie d'action.
- Communiquer les résultats.

Le diagnostic est un moment privilégié de construction d'une vision commune. Il est donc tout autant l'occasion que le moyen pour des acteurs d'horizons divers de travailler ensemble, afin de coordonner leurs actions.

I.2 Présentation du périmètre d'étude

I.2.1 Situation à l'échelle de la ville

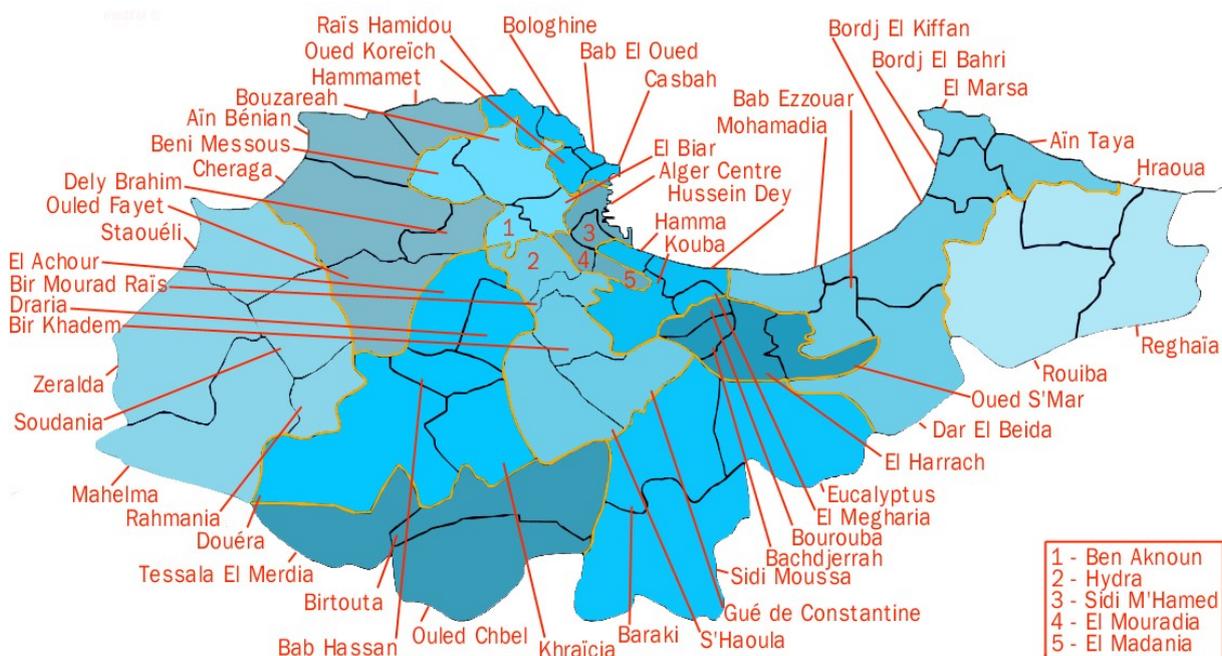


Fig. 1.1 – Limites administratives

source : <https://www.dawalger.dz/fr/index.php/wi16?fbclid=IwAR0Fdr6aTy1p-tywyTL7INmHmLGk9psHyDLhACwLk0HbMvgxB3-fiE8i70>

Le périmètre d'étude se trouve dans Le quartier d'El-Hamma, une aire de centralité stratégique de la ville d'Alger. Il se situe dans la pleine littorale de la baie d'Alger, dans la commune de Belouizdad, une des communes de la daïra de Sidi M'Hamed comme illustré dans la figure 1.1. Le quartier s'étend sur une surface de 256ha, il est né suite à l'extension de la ville d'Alger vers l'est.

1.2.2 Situation à l'échelle du quartier

Les limites du périmètre d'étude sont schématisées dans la figure 1.2 :

- Au Nord : par la mer méditerranéenne
- Au Sud : par le boulevard Mohamed BELOUIZDAD
- À l'Ouest : l'îlot Djaouhara
- À l'Est : par le Jardin d'Essais



Fig. 1.2 – limite du périmètre d'étude
source : Google earth traité par l'auteur

1.3 Données naturelles

1.3.1 La topographie :

Le périmètre présente une topographie relativement plate. Il se situe entre les collines d'El Madania et la mère méditerranée voir figure 1.3.

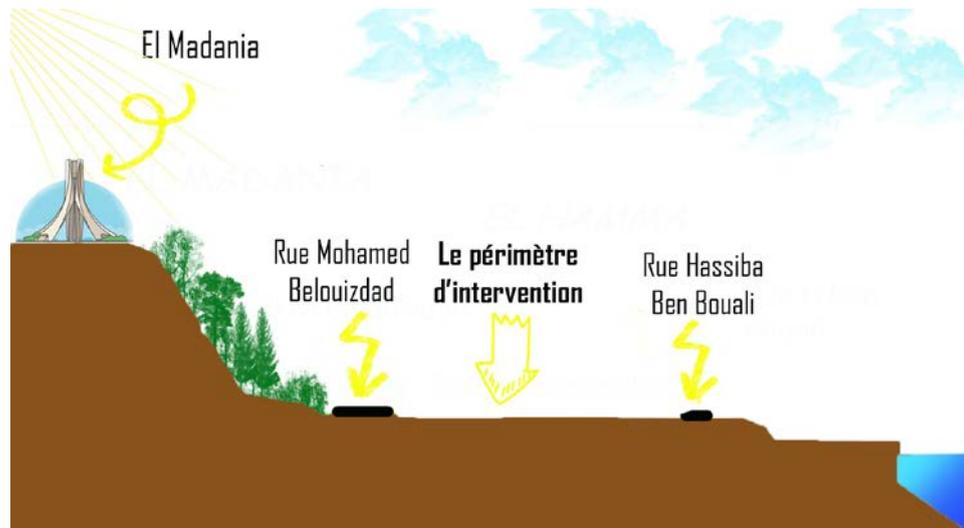


Fig. 1.3 – Coupe schématique
source : l'auteur

1.3.2 Sismicité

Le centre national de sismologie classe la wilaya d'Alger zone tectoniquement complexe et sismiquement active (zone IIB), y compris le quartier d'El-Hamma.

1.4 Historique

L'histoire de la ville d'Alger se résume en trois grandes périodes :

1.4.1 Période précoloniale (avant 1830)

El hamma était située à la périphérie du centre historique d'Alger et délimitée par deux axes territoriaux mis en évidence dans la figure 1.4 :

- Axe vers Constantine (l'actuel Hassiba Ben Bouali).
- Axe vers Laghouat (l'actuel Mohammed Belouizded).

Il était constitué de terres agricoles partagées en parcelles régulières et rectilignes, qui se développaient en profondeur vers la mer perpendiculaires à l'aqueduc (figure 1.4).

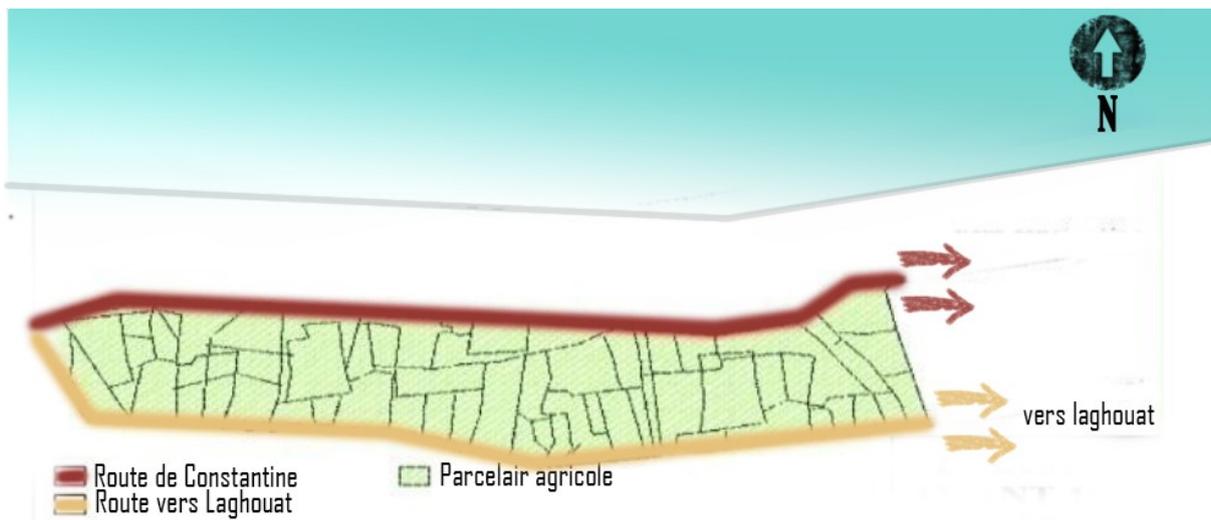


Fig. 1.4 – Disposition des faits urbains durant la période précoloniale
 source :POS El-Hamma traité par l’auteur

1.4.2 Période coloniale (1830-1962)

— El-Hamma 1830-1846 :

Le périmètre a connu une succession d’évènements majeurs (historiques et urbain) synthétisés dans le tableau 1.1 .Les faits urbains sont illustrés dans la figure 1.5.

Faits historiques :	Faits urbains
— colonisation française	— 1832 : Début d’aménagement du jardin d’Essai. — 1846 : Implantation de l’arsenal et de champ de manœuvres — Renforcement des deux axes structurants.

Tab. 1.1 – Faits historiques et faits urbains(1830-1962)

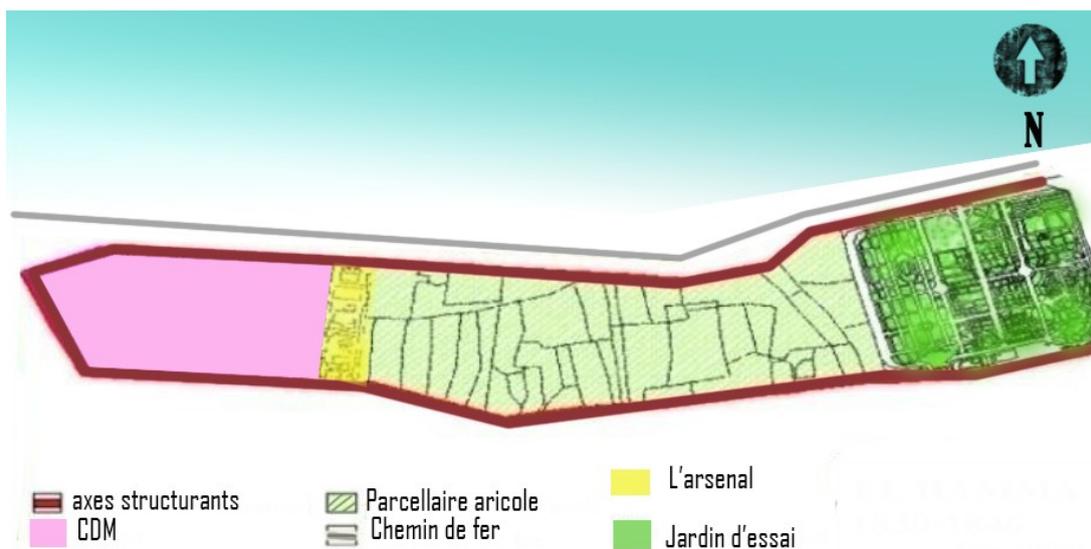


Fig. 1.5 – Disposition des faits urbains durant la période coloniale
 source :POS El-hamma traité par l’auteur

Éléments de Permanence de la période pré-coloniale :

- Les deux parcours territoriaux.
- Le tracé agricole.
- Jardin d'Essai
- L'Arsenal
- Le champ de manœuvre
- Le port

1.4.2.1 El-Hamma 1846-1880

Avec la colonisation, des changements se font sentir dans toute la zone et l'activité agricole cède la place petit à petit à l'industrie. Le tableau 1.2 synthétise les faits historiques et urbains majeurs de cette période.

Faits historiques :	Faits urbains
— Avenement du chemin de fer	— Extension du port vers l'Est. — Début de l'urbanisation aux abords de l'Arsenal et jardin d'Essai — Insertion d'activités industrielles

Tab. 1.2 – faits historiques et faits urbains 1846-1880

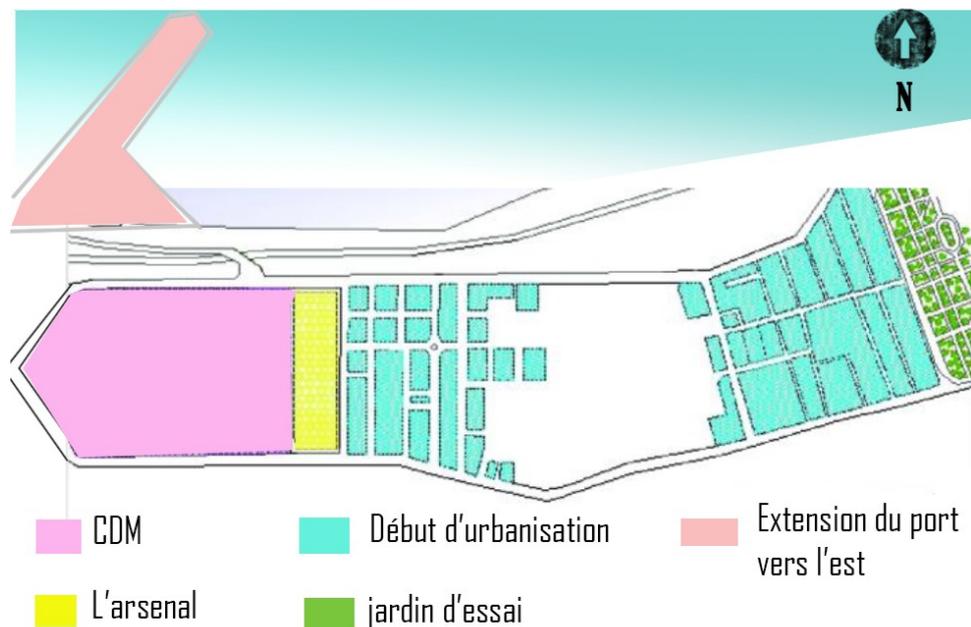


Fig. 1.6 – Disposition des faits urbains durant la période coloniale
source :POS El-Hamma traité par l'auteur

La figure 1.7 illustre les faits urbains de la période en question .

Éléments de Permanence 1846-1880 :

- Les deux parcours territoriaux.
- Le tracé agricole.
- Jardin d'Essai
- L'Arsenal
- Le champ de manœuvre

– Le port

1.4.2.2 Conclusion partielle :

Superposition du parcellaire urbains sur le parcellaire agricole et réappropriation de l'espace.

1.4.2.3 El-Hamma 1880-1930 :

Les évènements historiques majeurs et leurs impacts sur le développement urbain du périmètre sont synthétisés dans le tableau 1.3

Faits historiques :	Faits urbains
<ul style="list-style-type: none"> – Mouvement moderne (fin du 19^e siècle). – Passage de régime militaire au civil. 	<ul style="list-style-type: none"> – Urbanisation du CDM. – Densification du centre du Hamma par la création des immeuble HBM. – 1884 : La formation d'un axe central(L'actuel rochai Boualem). – 1928 : Implantation d'entrepôts le long de l'axe Sadi Carnot (Actuellement la rue Hassiba Ben Bouali).

Tab. 1.3 – faits historiques et faits urbains 1880-1930

La figure 1.7 illustre les faits urbains de la période 1880-1930

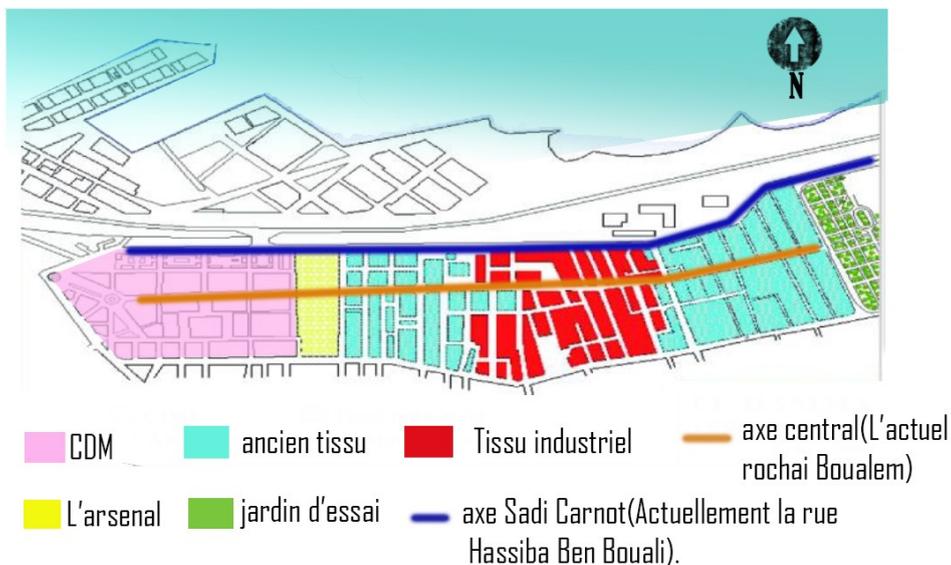


Fig. 1.7 – Disposition des faits urbains durant la période coloniale
source :POS el hamma traité par l'auteur

Éléments de Permanence 1880-1930 :

- Les deux axes territoriaux.
- Le tracé agricole.
- Jardin d'Essai
- L'Arsenal
- Le champ de manœuvre
- Le port

1.4.2.4 Période française (1936-1958) :

Les congrès internationaux d'architecture moderne (CIAM) sont les évènements marquants de la période. Le tableau 1.4 synthétise leurs impacts sur l'urbain. La figure 1.8 illustre ces derniers.

Faits historiques :	Faits urbains
— Les congrès des CIAM	<ul style="list-style-type: none"> — Extension du port — Le passage de l'îlot à la barre — Une densification du champ de manœuvre avec un autre type de logement collectif HLM (habitat à loyer modéré) avec une extension verticale.

Tab. 1.4 – faits historiques et faits urbains 1936-1958

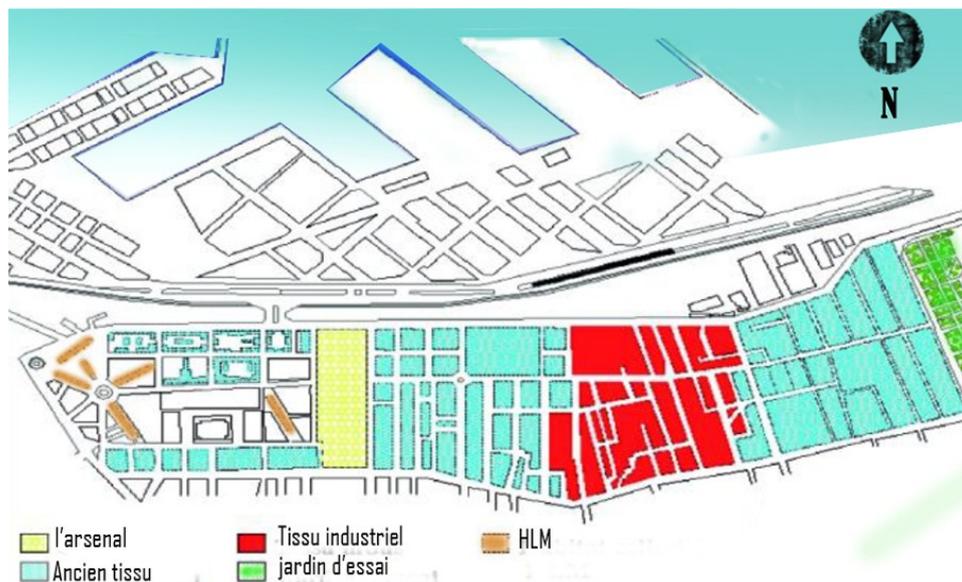


Fig. 1.8 – disposition durant la période coloniale
source : POS El-Hamma traité par l'auteur

Eléments de Permanence 1936-1958 :

- Les deux parcours territoriaux.
- Le tracé agricole.
- Jardin d'Essai
- L'Arsenal
- Le champ de manœuvre
- Le port

1.4.3 La période post coloniale (de 1962 à nos jours)

Avec l'indépendance les ambitions et les initiatives urbaines foisonnent. Le tableau 1.5 en synthétise les évènements majeurs. La figure 1.9 illustre leurs répercussions sur l'urbain.

Faits historiques :	Faits urbains
<ul style="list-style-type: none"> – L’indépendance. – Changement de politique et de Vocation. – Recommandations du GGA (grand gouvernera d’Alger) 	<ul style="list-style-type: none"> – Recommandations du GPU – Restructuration et rénovation du quartier el Hamma (démolition de quelques ilots et la reconstruction de nouveaux ilots (Bel Haffaf, ilot des halles et ilot prioritaire). – Amélioration de la mobilité urbaine (passage de la ligne du métro, tramway, téléphérique, Train). – Implantation d’équipements à grande envergure par le «CNERU »

Tab. 1.5 – faits historiques et faits urbains(de 1962 à nos jours)

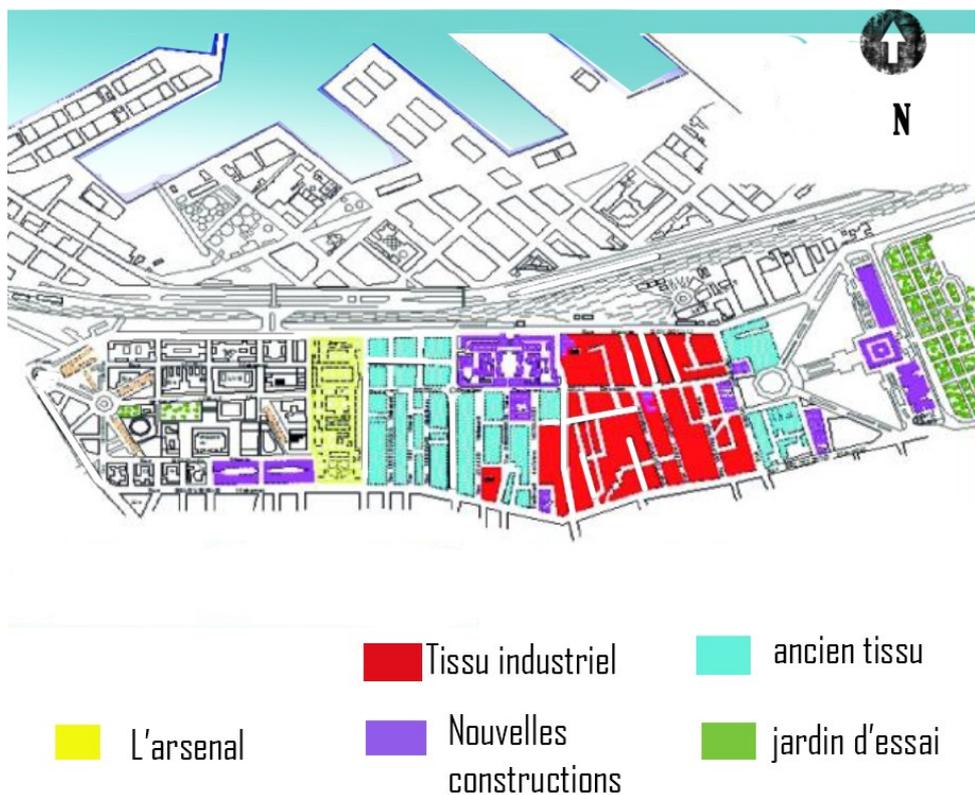


Fig. 1.9 – disposition durant la période post-coloniale
 source :POS el hamma traité par l’auteur

Eléments de Permanence 1962 à nos jours :

- Les deux parcours territoriaux.
- Le tracé agricole.
- Jardin d’Essai
- L’Arsenal
- Le champ de manœuvre
- Le port

I.4.4 Synthèses

I.4.4.1 Éléments de permanence

Les éléments de permanence du périmètre sont représentés dans la figure qui suit .

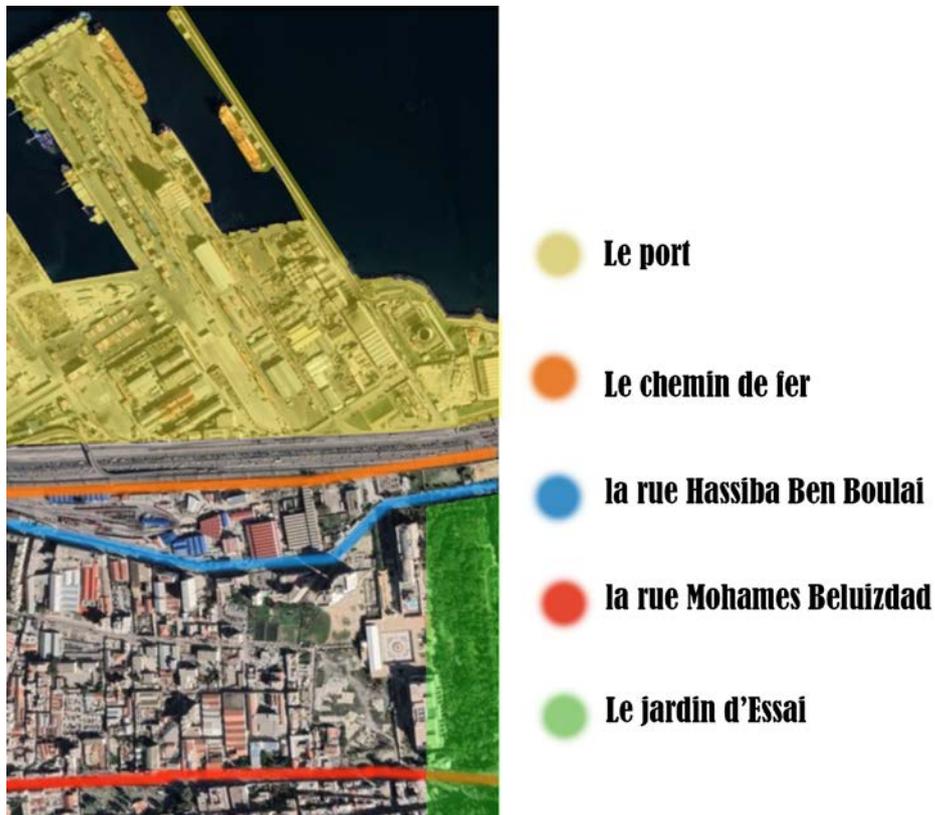


Fig. 1.10 – carte des éléments de permanence
source :Google earth traité par l'auteur

I.4.4.2 Processus de transformation d'El-Hamma

Le processus de formation d'El-Hamma est le résultat de la stratification de plusieurs faits historiques et urbains à travers le temps. Ce processus est schématisé dans la figure 1.11.

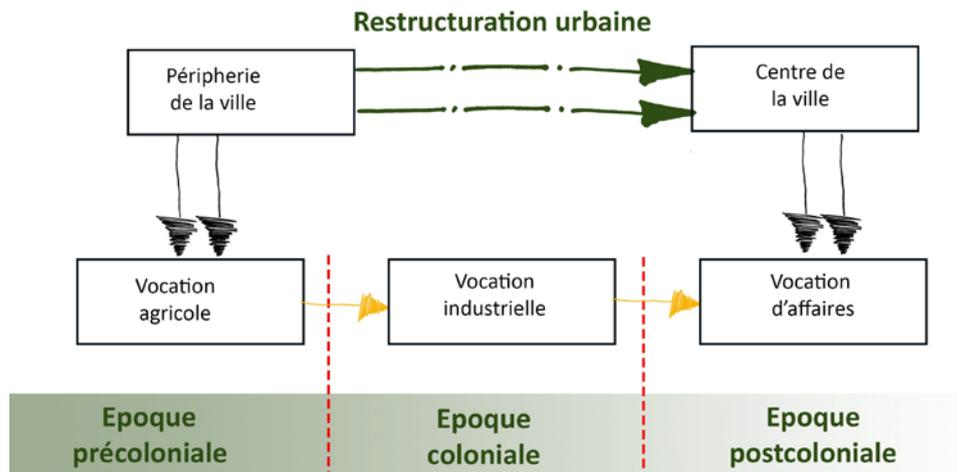


Fig. 1.11 – Processus de transformation
source :auteurs

I.4.5 Enjeux :

Passant d'un site à vocation agricole en périphérie de la ville d'Alger à la période pré-coloniale, à un site à vocation industrielle durant la période coloniale, Le site prend aujourd'hui une place centrale de la capitale ce qui lui a valu un énième changement de vocation. Le quartier prend ainsi la vocation d'affaires. Ce faisant il s'affirme comme un pôle de diffusion qui peut contribuer à l'amélioration de l'image de la ville d'Alger.

Tenir compte de l'histoire du lieu et en faire un pivot pour son développement et son affirmation.

I.5 L'accessibilité

L'accessibilité au périmètres d'étude est illustré dans la figure 1.12 .Elle se fait par :

- Les hauteurs d'Alger : par l'avenue Ali Mellah arrivant à la rue Med Belouizded.
- D'Alger centre :par la voie ferrée aussi par la rue Hassiba Ben Bouali.
- De Hussein Dey : par la rue Hassiba Ben Bouali.
- De Kouba : par la rue Mohamed Belouizded.

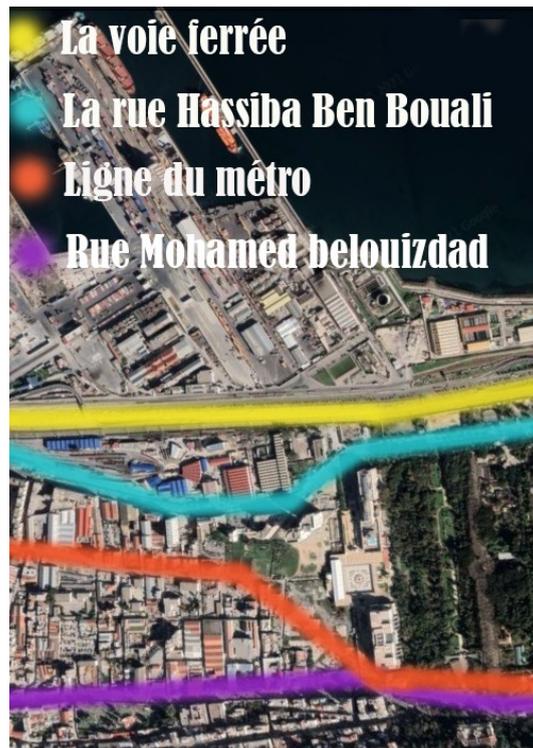


Fig. 1.12 – carte du système viaire
source :Google earth traité par l'auteur

Remarque

- Facilité d'accès grâce à l'amélioration de la mobilité urbaine (métro, téléphérique, train).
- Manque d'accessibilité directe à partir de l'ALN et aussi de la voie ferrée.
- l'ALN crée une rupture morphologique et fonctionnelle totale entre la partie portuaire et la partie urbaine

1.6 Système viaire

Le quartier bénéficie d'un réseau viaire important grâce aux différents axes qui longent longitudinalement et transversalement notre périmètre d'étude, on distingue :

1.6.1 Les axes longitudinaux

1.6.1.1 L'avenue de l'ALN

Classée comme l'un des éléments de permanence, Elle constitue un axe routier important, et offre une vue panoramique sur la mer. Elle constitue en elle-même une rupture entre le quartier d'El-Hamma et la mer comme l'explique les figures 1.14 et 1.13.

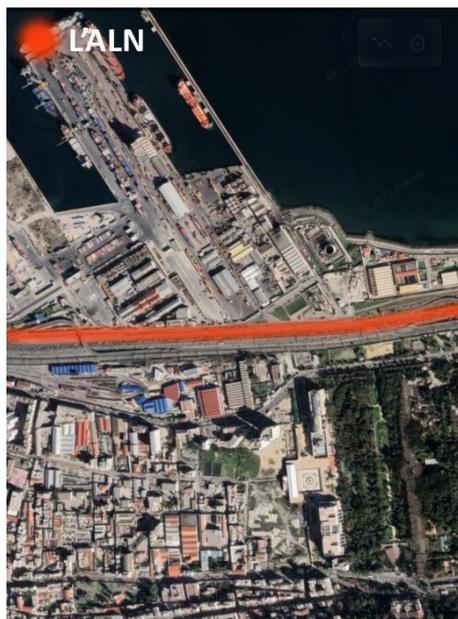


Fig. 1.13 – l’emplacement de l’ALN
source :Google earth traité par l’auteur

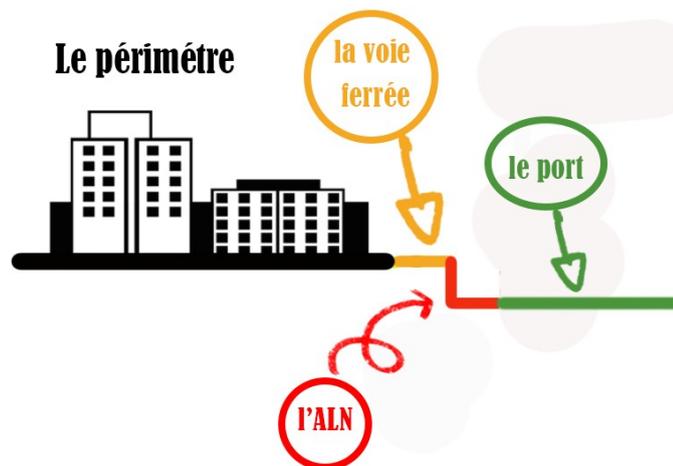


Fig. 1.14 – coupe schématique sur l’ALN
source : auteurs

1.6.1.2 La voie ferrée:

Élément de permanence Projetée à l’époque coloniale, elle longe le périmètre (figure 1.15) . Elle est conçue pour le transport public ainsi que les marchandises.



Fig. 1.15 – Emplacement de la voie ferrée
source :google earth traité par l’auteur

1.6.1.3 La rue Hassiba Ben Bouali

L’un des axes structurant du quartier, il est parmi les éléments de permanence (ancienne rue Carnot). C’est également une voie de transit longeant le front de mer, elle relie la place 1er mai au Caroubier en passant par le jardin d’Essai. C’est une voie à un seul sens, et constituée de deux (02) séquences représentées dans la figure 1.16.

Constat :

Cette voie contribue à la rupture entre El-Hamma et la mer. on y remarque une absence totale des aires de stationnement et du mobiliers urbains . La voie est aussi arborée que d'un seul côté.

1. Première séquence :

Dans cette première partie, on remarque : la concentration des bâtiments à caractère industriel (ateliers SNTF, hangars, entrepôts, etc.), ainsi qu'un flux mécanique important sur l'ensemble de la voie et une dominance des fonctions résidentielles, commerces et services.



Fig. 1.16 – les séquences de la rue Hassiba BenBouali
source : auteurs

2. Deuxième séquence : Cette séquence abrite des équipements d'envergure ponctuant la rue, avec une architecture post-moderne. On remarque une diminution du flux ainsi de l'activité et une circulation piétonne moins importante.

1.6.1.4 La rue Rochai Boualem :

La rue Rochai Boualem occupe une position stratégique au cœur du périmètre comme indiqué dans la figure 1.17.

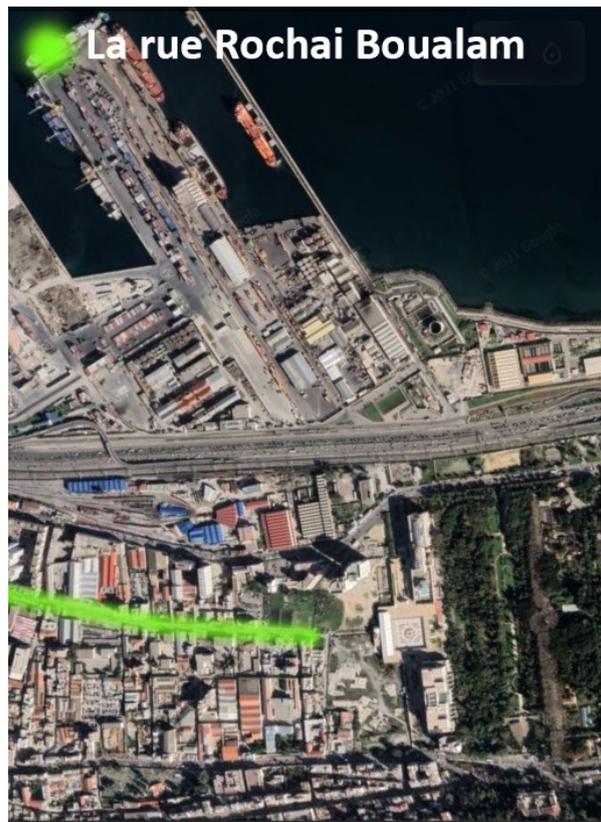


Fig. 1.17 – Emplacement de la rue Rochai Boualame sur le périmètre
source :google earth traitée par l'auteur

Continuité de l'axe AISSAT IDIR, la rue est fréquentée. C'est également une voie à sens unique ponctuée par des hangars, entrepôts, usines et quelques habitations.

Constat : La rue Rochai Boualem est mal structurée, étroite et insalubre. Elle se caractérise par la vétusté de ses parois (la présence des hangars désaffectés).

1.6.1.5 La rue Mohamed Belouizded :

Élément de permanence et , ancien axe territorial (rue de Lyon). La rue Mohamed Belouizded présente un caractère multifonctionnel à dominance commerciale très fréquentée, elle longe des équipements d'envergure (Bibliothèque nationale, Institut Pasteur, Lycée technique... etc.). Également voie à un sens unique, elle relie le Jardin d'Essai à la place 1er mai d'est en ouest.

1.6.2 Les axes transversaux

la figure 1.18 montre l'emplacement des axes transversaux qui sont à dominance piétonne .

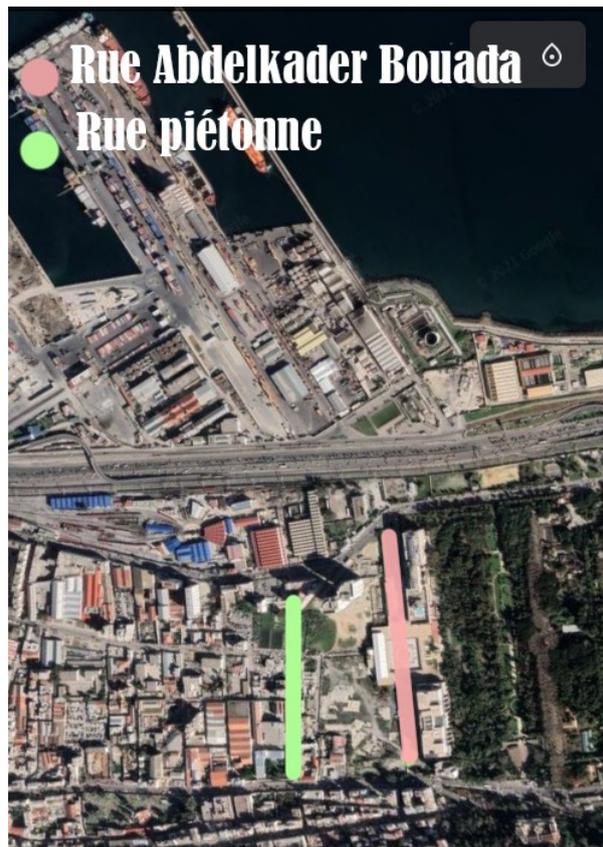


Fig. 1.18 – situation des axes transversaux
source :Google earth traité par l' auteur

I.7 Mobilité

I.7.1 La voie ferrée

Longeant le quartier parallèlement à l'ALN. ,Elle est désignée pour le transport public et la marchandise. Elle accentue la rupture existante entre El Hamma et la mer.

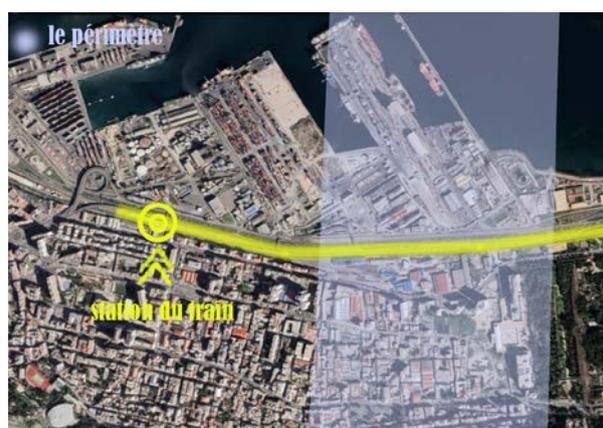


Fig. 1.19 – situation de la voie ferrée sur le périmètre
source :Google earth traité par l' auteur

Constat : la station du train ne se situe pas dans le périmètre (figure1.19)

1.7.2 La ligne du métro

La ligne du métro passe par le périmètre et prend le même trajet de Rochai Boualem (figure 1.20). Elle se développe en diagonale à partir de la rue Belouizded rejoignant l'axe Aissat Idir.



Fig. 1.20 – Situation de la ligne métro sur le périmètre d'étude
source Google earth traité par l'auteur

1.7.3 La ligne de tramway:



Fig. 1.21 – Emplacement de la ligne du tramway
source :Google earth traité par l'auteur

Constat : la figure 1.21 montre l'emplacement de la station du tramway par rapport au périmètre. La station du tramway ne se situe donc pas dans notre périmètre d'étude.

1.7.4 Interconnexions

Comme le montre la figure 1.22, il n'existe pas d'interconnexion entre les différentes stations des différents modes de transport.

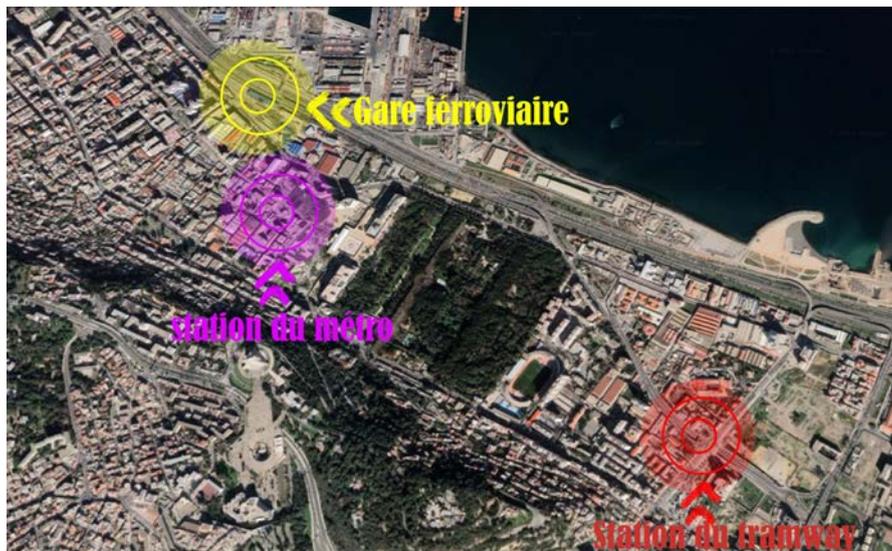


Fig. 1.22 – Emplacement des différentes stations des différents moyens de transport desservant le terrain sur le périmètre.

source : Google earth traité par l'auteur

1.7.5 Enjeux :

Améliorer la mobilité en créant une interconnexion entre les différents modes de transport.

1.8 Les places

1.8.1 La place carrée

Elle se situe au niveau de l'îlot prioritaire. Sa forme <https://www.overleaf.com/project/60ccd19427> est carrée de dimensions 96x96m (figure 1.23). Ces parois matérialisées architecturalement par des équipements de prestige (l'hôtel Sofitel, la bibliothèque nationale, et le centre commercial).



Fig. 1.23 – La place carrée
source : auteurs

Cette dernière ne remplit pas sa fonction car : les commerces de luxe et les services qui existent sont destinés à une seule catégorie de personnes (personnes de classe aisée) et l'absence d'accès direct vers le jardin d'essai.

1.8.2 Enjeux

Faire de la place carrée un élément d'articulation entre le périmètre et le jardin d'essai et ainsi être un lieux de convergence.

1.9 Composition urbaine

1.9.1 Trame du Tissu Urbain

La trame des voies définit et ordonne les îlots. Elle est le résultat de superposition des tracés (figure 1.24) depuis l'époque agricole en passant par une succession des réaménagements du quartier par les orientations de tous les instruments d'urbanisme projetés sur le site par période.

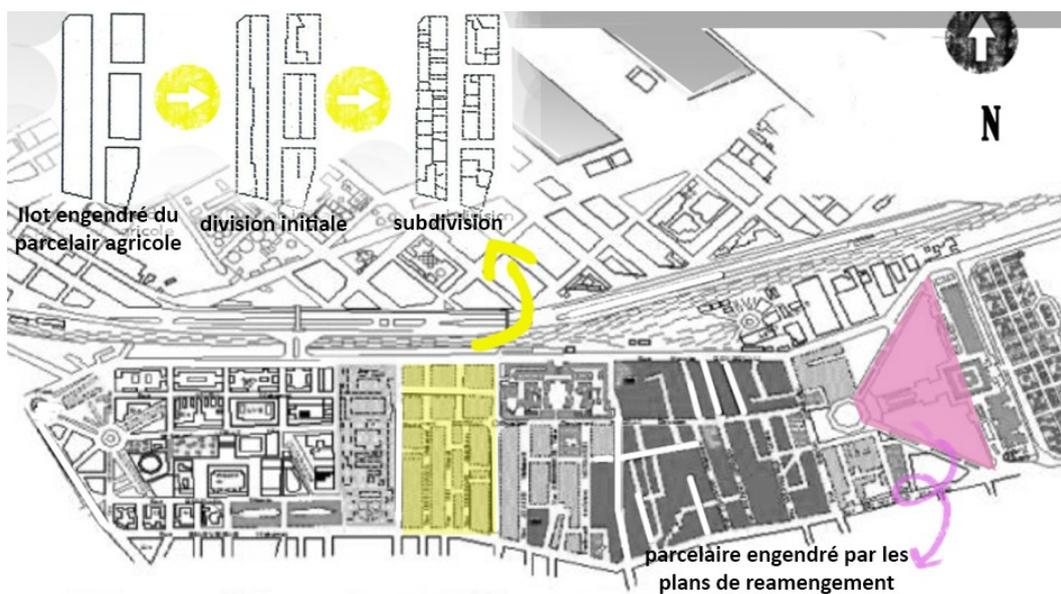


Fig. 1.24 – Exemple de l'évolution de la trame ordonnant le périmètre
source Google earth traité par l'auteur

1.9.2 Typologies des îlots

Les deux typologie d'îlot présents dans le site sont illustrés dans la figure 1.25.



Fig. 1.25 – Répartition des îlots sur le périmètre
source :le pos El-Hamma traité par l'auteur

1. Îlot prioritaire : Située à proximité du jardin d'Essai, Cette partie figure comme la plus prestigieuse de la zone avec ces édifices d'envergure (hôtel Sofitel, Bibliothèque Nationale, les deux tours et le siège de métro).
2. Îlot mixte : L'îlot occupé par l'habitat individuel ou collectif, ainsi que des activités (Dépôts et industries)

1.9.3 Typologies du bâtis

Cette zone d'étude abrite des bâtiments de différentes typologies :

1.9.3.1 Logements

l'habitat de type collectif et individuel en majorité issu de l'époque coloniale

- Caractéristiques : Caractérisé en général par une occupation périmétrale, intégrant des commerces au RDC et logements aux différents étages. La majorité se présente sous forme linéaire ou isolée
- État : Se présente sous différents états : bon, moyen et certains sont endommagés cela est dû à leur ancienneté et au manque d'entretien

1.9.3.2 Hangars et usines

Construit durant l'époque coloniale au cours de l'extension de la ville. Ils servaient non seulement d'abri pour des activités industrielles mais aussi pour le stockage de marchandises devant être expédiées via le port. Ils représentent près de la moitié du cadre bâti de notre zone d'étude.

- Caractéristiques : Se présente sous forme linéaire rythmée et se développent en un seul niveau avec une hauteur sous plafond très importante.
- État : De nos jours ces hangars sont désaffectés et dans un état très vétuste et certains sont en état de ruine.

1.9.3.3 Les ateliers de la SNTF

Les ateliers de maintenance de la société nationale de transport ferroviaire construites durant la période coloniale en 1862, Ils occupent une surface de 76311 m². La fonction de ces ateliers est la fabrication des pièce de rechange pour les trains et l'entretien des wagons. Actuellement ils sont en état de friche et occupent une position stratégique dans le quartier.

1.9.3.4 Les équipements

- Les équipements à grande envergure : les équipements de grande envergure se trouvant sur le périmètre d'étude sont énumérés dans la figure 1.26 .

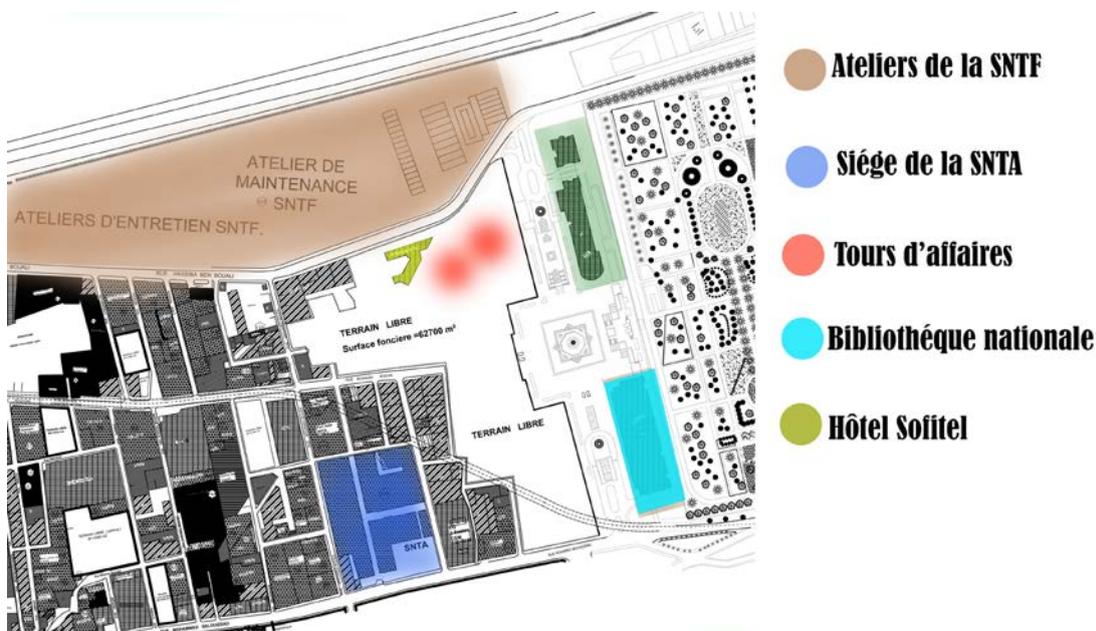


Fig. 1.26 – Équipement de grande envergure
source :POS El-Hamma traité par l'auteur

- La figure 1.27 énumère les équipements à l'échelle du quartier se trouvant sur le périmètre.

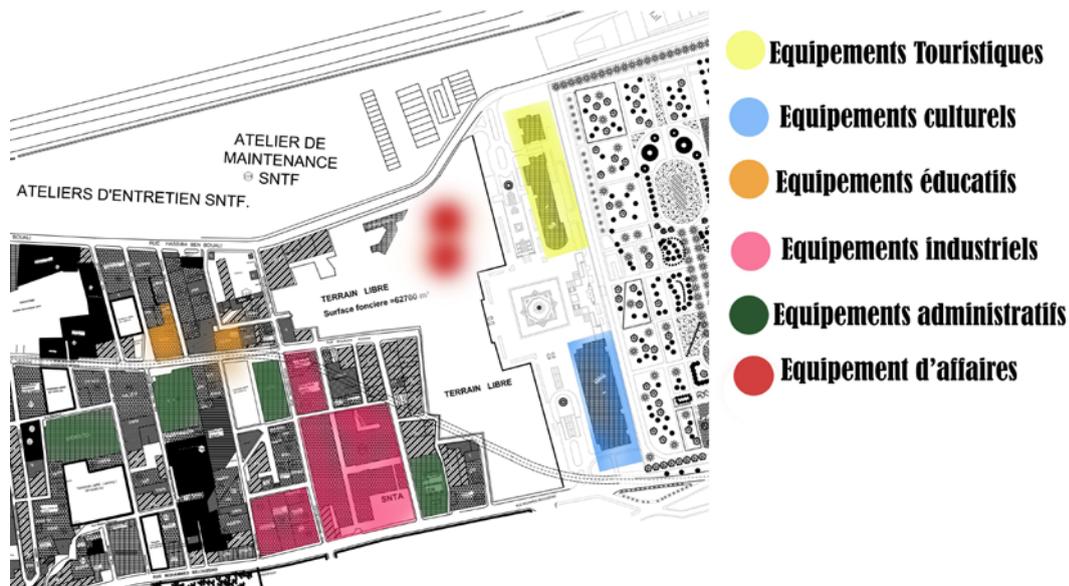


Fig. 1.27 – équipement à l'échelle du quartier
 source : POS El-Hamma traité par l'auteur

1.9.4 Styles architecturaux présents dans le périmètre

- Néo-classicisme : on note la présence du rythme, de l'alignement et de la monumentalité sur certains édifices. Les façades se caractérisent par des éléments issus du classicisme comme : la symétrie, les colonnes, les arcs en plein cintre, etc.
- Le modernisme : on notera sur les édifices relativement récents des façade libre et sobre , des pilotis et des ouvertures horizontales .
- Architecture industrielle : vestiges de l'époque industrielle du site elle est essentiellement composée d'hangar, d'entrepôts et d'anciens ateliers désaffectés.



Néo-clacisme

Modernisme



architecture industrielle

Fig. 1.28 – Styles architecturaux
source :auteur

La figure 1.28 représente des exemples d'édifices des style architecturaux cités plus haut.

1.9.5 État du bâtis

On note la présence d'une grande partie d'édifices en mauvais état (figure 1.29). Et cela est essentiellement du a leurs ancienneté et le manque d'entretien.

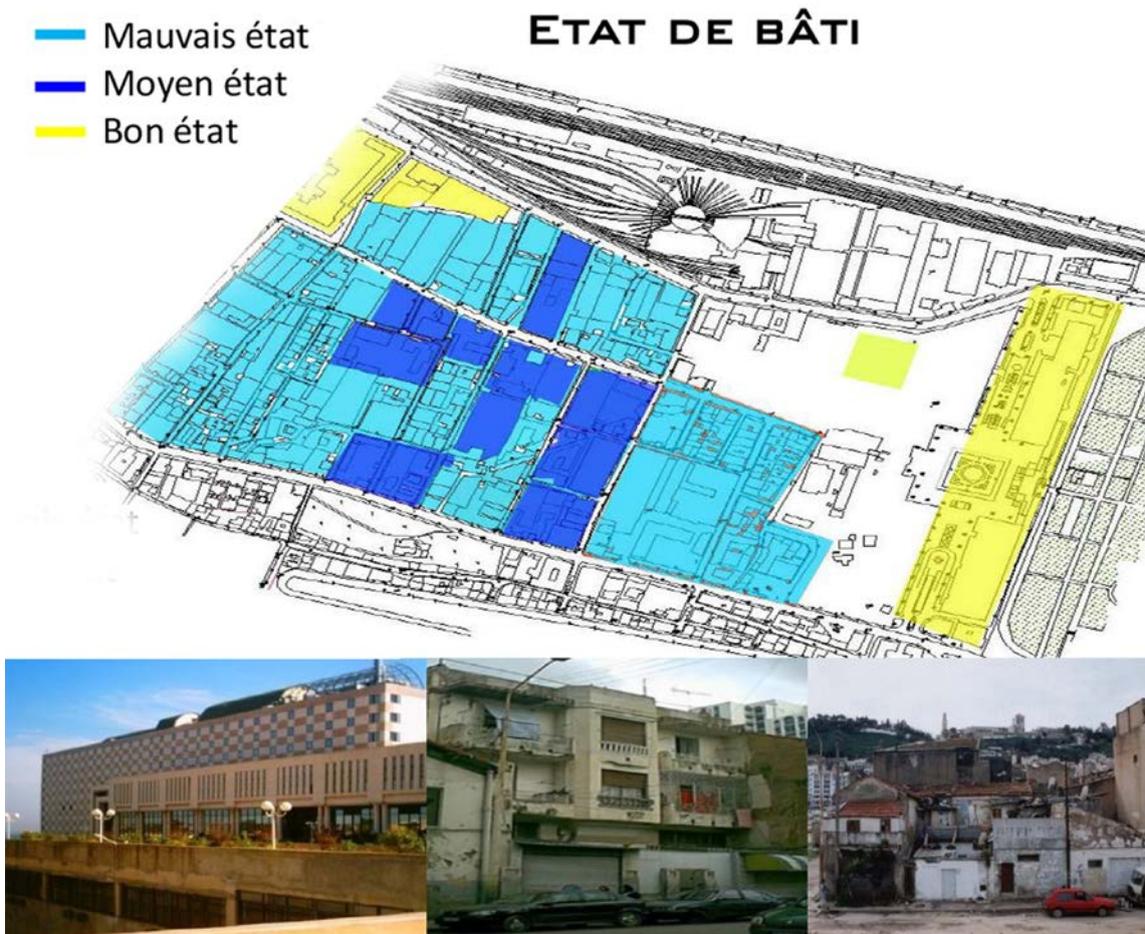


Fig. 1.29 – État du bâti dans le périmètre
source :auteur

I.9.6 Synthèse

Le quartier abrite de l'habitat mixte, collectif et individuel.

- L'habitat est majoritairement issu de la période coloniale, leurs états varient entre des bâtiments dégradés et des bâtiments moyens.
- On note la présence de hangars et des entrepôts dégradés délabrés
- La majorité des équipements sont en mauvais état et majoritairement à caractère industriel.
- Manque d'équipements pour dynamiser le quartier et renforcer sa vocation .

I.9.7 Enjeux

Le quartier possède une composition urbaine hétérogène issu des différentes périodes historiques que le site a traversé. Comment en faire alors un atout, l'unifier et l'enrichir pour renforcer la vocation et l'identité du site.

I.10 Composition paysagère

I.10.1 Enjeux

Le périmètre jouit d'une composition paysagère avantageuse .En effet, le site se trouve entre deux trames , une trame verte qui est le jardin d'essai et une trame bleue qui est la trame de la mer méditerranéenne (figure 1.30). Il constitue ainsi potentiellement

la troisième trame d'articulation.



Fig. 1.30 – Composition paysagère
source : auteur

1.11 Composition patrimoniale

1.11.1 Enjeux

Les éléments représentés dans la figure 1.31 constituent un témoignage irremplaçable sur l'histoire du lieu . leur préservation et leur prise en compte dans toutes les actions envisagées est primordiale .

Composition patrimoniale

1. jardin d'Essai



2. immeubles d'habitation de l'époque coloniale



3. Atelier de la SNTF



4. Siège de la SNTA



Fig. 1.31 – Composition patrimoniale
source :auteur

1.12 Problématique urbaine:

Comment créer une synergie dans le périmètre du quartier d'El-Hamma tout en lui redonnant un nouveau souffle et en renforçant sa vocation de quartier d'affaire ?

I.13 Synthèse des enjeux :

Pour remédier à tous ces maux on a travaillé des propositions urbaines qui portent les enjeux suivants :

- La Mixité urbano-portuaire.
- Une mobilité urbaine pensée au mieux pour répondre aux besoins des usagers.
- Une conception urbaine qui s'appuie sur l'existant.
- Dynamisme du périmètre.
- Attractivité à grande échelle.
- Affirmation de la vocation du périmètre.
- Diversité et complémentarité des structures proposées.
- Unité et cohérence d'ensemble.

I.13.1 synthèse des potentialités et carences

Les potentialités et carences du périmètre sont synthétisées dans le tableau 1.6 et illustrées sur les cartes des figures 1.32 et 1.33

Potentialités	carences
<ul style="list-style-type: none"> – Situation stratégique « La position centrale par apport à la ville et à la baie d'Alger ». – Disponibilité du potentiel foncier – Richesses naturelles et paysagères considérables – Richesse patrimoniale 	<ul style="list-style-type: none"> – Ruptures : centre/périphérie; ville/mer – Mobilité accidentogène – Places mal définies. – Potentiel foncier non exploité – Mutation de vocation non accompagnée

Tab. 1.6 – Potentialités et carences



- 1-Richesses naturelles**
- 2-Emplacement sur la baie**
- 3-Potentiel foncier**

Fig. 1.32 – Carte de synthèse des potentialités du périmètre d'étude
source :Photo Google earth traité par l'auteur



- 1-Potentiel foncier non exploité**
- 2-Place mal définis**
- 3-Rupture urbano-portuaire**
- 4-mobilité accidentogène**

Fig. 1.33 – Carte de synthèse des carences du périmètre d'étude
source :Photo Google earth traité par l'auteur

Propositions urbaines

2.1 Introduction :

Le renouvellement urbain est un processus de transformation, de renouveau, et de rénovation. Celui-ci intervenant ponctuellement, de façon diffuse ou dans le cadre d'opérations complexes d'aménagement comprenant des démolitions, des reconstructions, des réhabilitations, des restaurations, etc., doit être l'occasion de corriger ce qui est considéré aujourd'hui comme des erreurs du passé et de faire face à des problèmes nouveaux. Il se pose en solution pour maîtriser et anticiper le développement d'une ville. Nous allons présenter dans ce chapitre après une analyse référentielle les différentes actions de renouvellement urbain envisagés pour notre périmètre d'étude.

2.2 Analyse référentielle

2.2.1 Projet de renouvellement urbain du quartier de l'Union : Wattrelos, Roubaix, Tourcoing.



Fig. 2.1 – Plan de développement et d'aménagement de l'ecoquartier de la Zone de l'union du Lille
source : https://www.researchgate.net/figure/Plan-de-developpement-et-damenagement-de-lecoquartier-de-la-Zone-de-lUnion-du-Lille_fig3_270216990

2.2.1.1 Le projet :

Création d'un morceau de ville à relier au tissu urbain existant (figure 2.1)

Suite au déclin de l'industrie textile, qui avait contribué au développement et à la densification de la zone de l'Union à l'interface des trois communes de la métropole lilloise, plusieurs décennies ont été nécessaires pour dessiner les contours du projet de l'éco-quartier. Si les premières esquisses du projet urbain actuel apparaissent en 1998, abandonnant l'idée d'un grand centre d'affaires, et alors que Lille Métropole Communauté Urbaine commence à maîtriser une partie du foncier de la zone, ce n'est qu'en 2006 qu'est lancée la démarche éco-quartier.

2.2.1.2 Les axes principaux du projet pour :

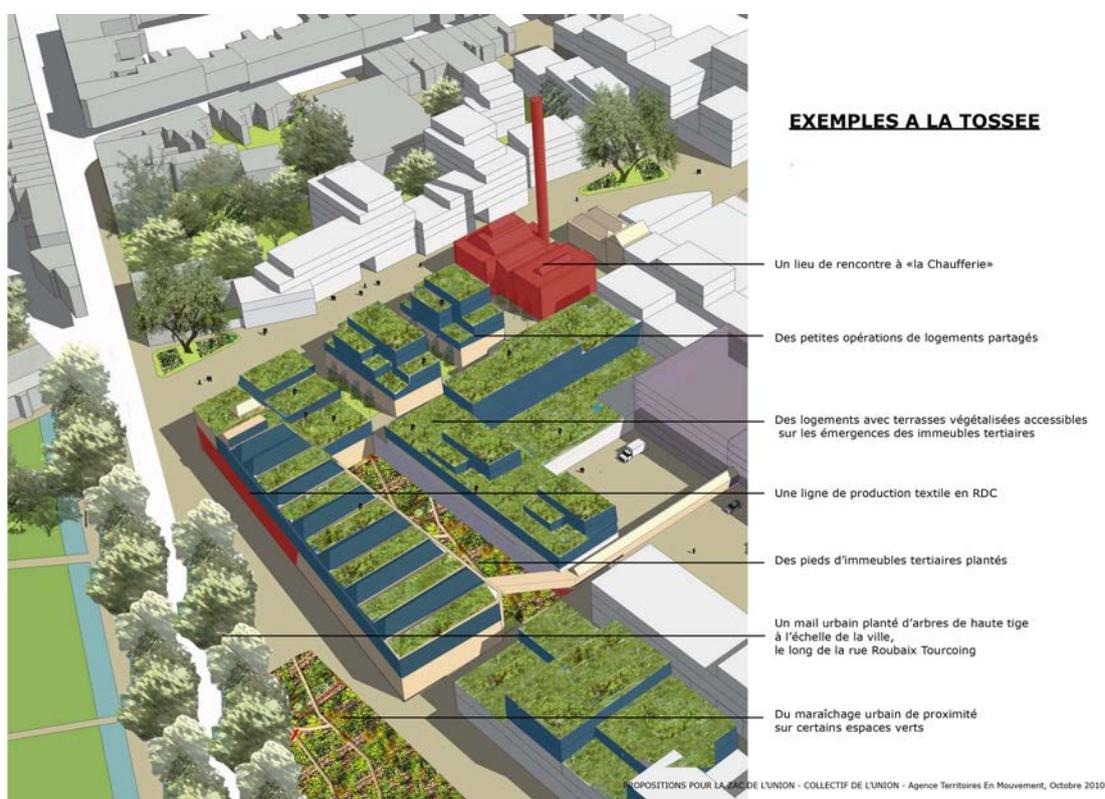


Fig. 2.2 – exemple de multifonctionnalité

source : http://www.upcroubaix.org/wpcontent/uploads/2019/07/collectif_de_l_union_propositions_10_decembre_2010.pdf?fbclid=IwAR1jvf1cc8rJXM-

- La dépollution des sols, coûteuse étant donnée la situation du site, mais considérée par tous (habitants, anciens salariés, futurs habitants) comme une étape obligatoire pour assurer la qualité de vie de la zone sur le long terme.
- Le développement d'un pôle économique reposant sur deux filières d'excellence, le Centre Européen des Textiles innovants et Plaine Images (image, culture et médias), dont les orientations sont destinées à rendre possible une implantation locale et une continuité avec le passé industriel de la zone, et à favoriser un rayonnement régional et européen.
- Imbrication entre habitat et activités (figure 2.2)

- Un dosage entre réhabilitation et constructions neuves, qui permet de conserver l'identité industrielle du site, d'éviter de démolir trop de bâtiments existants, tout en élaborant des projets innovants. La figure 2.3 montre un exemple d'immeuble requalifié

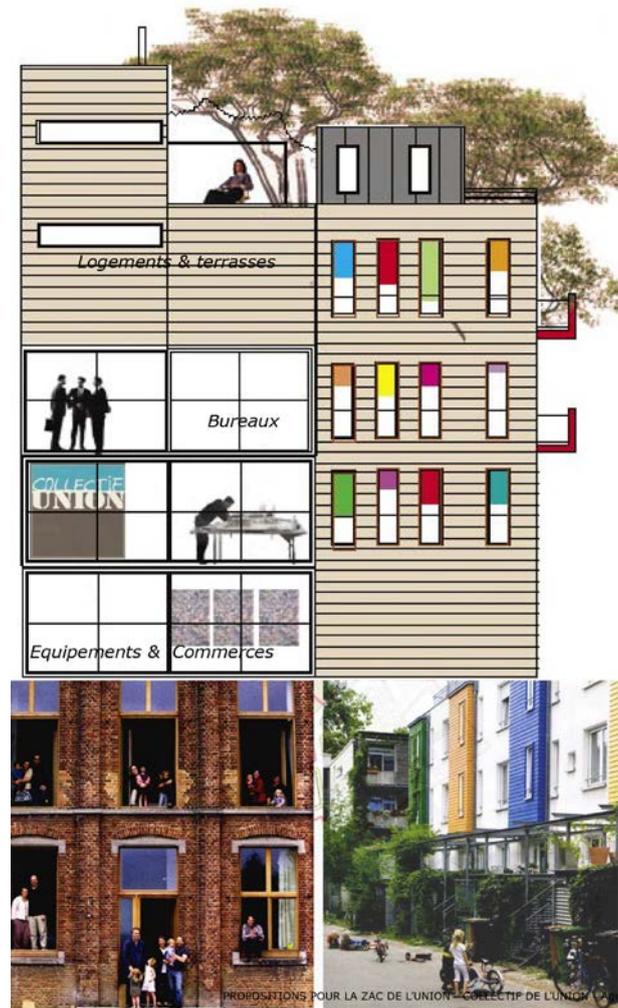


Fig. 2.3 – immeuble requalifié

source :http://www.upcroubaix.org/wpcontent/uploads/2019/07/collectif_de_l_union_propositions_10_decembre_2010.pdf?fbclid=IwAR1jvf1cc8rjXM-

http://www.upcroubaix.org/wpcontent/uploads/2019/07/collectif_de_l_union_propositions_10_decembre_2010.pdf?fbclid=IwAR1jvf1cc8rjXM-

- Enfin, la reconquête du site lui-même par la création d'espaces publics.

2.2.1.3 Les enjeux :

- Redonner une dynamique à cette zone .
- « Faire la ville à partir de l'existant : la démarche de développement durable doit s'inscrire dans une continuité de territoires, d'histoires et de pratiques, de manière à traiter l'héritage du site, à articuler le projet avec l'existant et à répondre aux attentes de développement de l'emploi pour la population locale » (Référentiel Dynamique)
- Élaboration d'un Projet participatif
- Répondre aux problèmes socio-économiques par une logique environnementale et écologiques

2.2.1.4 Objectifs

- Offrir une qualité de vie renouvelée : une dépollution préalable du site pour permettre aux projets de jardins partagés (figure 3.28), d'espaces paysagers et de re-

tour de la biodiversité de voir le jour.



Fig. 2.4 – Agriculture urbaine

source : http://www.upcroubaix.org/wpcontent/uploads/2019/07/collectif_de_l_union_propositions_10_decembre_2010.pdf?fbclid=IwAR1jvf1cc8rJXM-

- Recréer du lien et du sens : afin d’élaborer un quartier qui soit un lieu de vie et de travail approprié par ses futurs usagers, l’aménageur est tenu de s’appuyer sur les instances participatives existantes dans les trois communes de la zone Et sur la mixité sociale et fonctionnelle (figure 2.5).



Fig. 2.5 – mixité

source : http://www.upcroubaix.org/wpcontent/uploads/2019/07/collectif_de_l_union_propositions_10_decembre_2010.pdf?fbclid=IwAR1jvf1cc8rJXM-

- Imaginer un nouveau rapport avec la nature : ”nature en ville” un quartier générateur et diffuseur de biodiversité. Ces éléments ont pour objectif de favoriser la création d’un biotope humide qui s’inscrit dans la trame verte et bleue de l’agglomération et qui participe également à la revalorisation du canal (figure ??).

2.2.2 Le projet de renouvellement Euro-méditerranéen à Marseille :

2.2.2.1 Contexte historique

Chômage, ralentissement économique, perte d’habitants... Pourtant, Marseille est la troisième ville de France. Placé stratégiquement, ce port sur la Méditerranée porte

des enjeux régionaux et nationaux. Le secteur autour du Port présente de nombreuses faiblesses dans ces années-là : peu d'équipements publics, absence d'espaces verts, grandes emprises d'infrastructures lourdes (le Port, les autoroutes...). Il présente aussi des atouts indéniables : proximité du centre-ville, disponibilités foncières, proximité de la mer... La ville de Marseille demande alors un soutien à l'état pour renouveler ce secteur Et entame le renouvellement d'une partie de la ville (figure 2.6)



Fig. 2.6 – le projet de renouvellement Euro-méditerranéen à Marseille
 source : https://euromediterranee.fr/sites/default/files/2019-03/2019-02-13_Livret_DE_chart%C3%A9-compressed.pdf?fbclid=IwAR3klz8onP9OxIyrnmAgjOFfhqISno5LV3IPxh_bXk1-JSBydDNfGoRJ-N4

2.2.2.2 Les enjeux de l'opération :

- Amélioration de la mobilité
- Restructuration de cadre bâtis et amélioration de l'image urbaine
- Valoriser la centralité urbaine;
- Mixité urbano-portuaire;
- Rééquilibrage nord-sud;
- Amélioration des liaisons est- ouest
- Extension de l'hyper centre.
- Renforcement des liens entre les différentes structures existantes

2.2.2.3 Les objectifs de l'opération

- La construction d'un quartier d'affaire d'envergure;
- Rééquilibrer les moyens de déplacement;
- Redynamiser les quartiers existants ;
- Restructurer les quartiers ;
- Assurer la poly tertiairisation;

— Développer les transports en commun.

2.2.2.4 Les grandes orientations du projet :

1. Du quartier industriel au quartier d'affaires : Les activités du Port, qui étaient essentiellement liées au commerce et à la production industrielle auparavant, se sont déplacées plus à l'écart de la ville (au nord et vers Fos-sur-Mer). Le développement économique qui a tendance à se faire à proximité de la ville, a profondément changé de nature. L'économie tertiaire (de services) se développe de plus en plus dans le centre-ville : d'où la naissance de quartiers d'affaires concentrant des bureaux et des hôtels. C'est une des vocations du quartier de la Joliette.
2. Étendre le centre-ville vers le nord Pour répondre à cet objectif Euro-méditerranéen .Construire de nouveaux logements et aider les propriétaires de logements existants à les réhabiliter. Avec une diversité des fonctions pour assurer la mixité fonctionnelle.
3. Donner à ce périmètre un rayonnement métropolitain
 - (a) Par le tourisme :L'importance des flux touristiques vers Marseille a été appuyée par le titre de Capitale Européenne de la Culture en 2013. Un statut qui a généré des investissements de grands équipements culturels sur le périmètre d'Euro-méditerranéen (le fort Saint Jean, le MUCEM, le FRAC, la Friche de la Belle de Mai et le pôle media ou, temporairement, le J1...)
 - (b) Par les grands équipements :Le développement de grands équipements se fait non seulement pour le tourisme mais aussi Pour drainer et attirer des usagers de toute l'aire urbaine (la Gare Saint-Charles, les Archives et la Bibliothèque départementales, la bibliothèque interuniversitaire, ...), les services de transports sont ainsi développés : gare TER, bus intercités, métros, tramways permettant les déplacements multimodaux
 - (c) Par les réalisations architecturales :Les villes font appel à des architectes de renom pour se donner une identité forte avec des bâtiments emblématiques et pour appuyer la recherche de rayonnement métropolitain .On cite : La tour CMA-CGM (Z. Hadid) et le Mucem (R. Riciotti), bientôt accompagnés des tours des quais d'Arenc (J. Nouvel, Y. Lion, J-B. Pietri),

2.2.2.5 Sa mise en oeuvre :

la figure 2.7 explique la mise en oeuvre du projet à travers les ZAC

Sur d'autres pôles du projet, il n'y a pas forcément de ZAC, quand les interventions sont plus ponctuelles comme à la Belle de Mai ou Lorsqu'elles entrent dans un autre cadre, comme la réhabilitation de la rue de la République, réalisée par des opérateurs privés. Belle de Mai : Réhabilitation de l'ancienne manufacture de tabac de la SEITA, qui abrite des résidences d'artistes, activités culturelles et un pôle patrimoine, culture et média. Rue de la République : artère résidentielle et commerciale qui a fait l'objet d'une opération de requalification avec notamment l'arrivée du tramway. Le périmètre comprend aussi des îlots anciens dégradés requalifiés avec l'appui d'une politique de rénovation urbaine dirigée par l'état (ANRU).

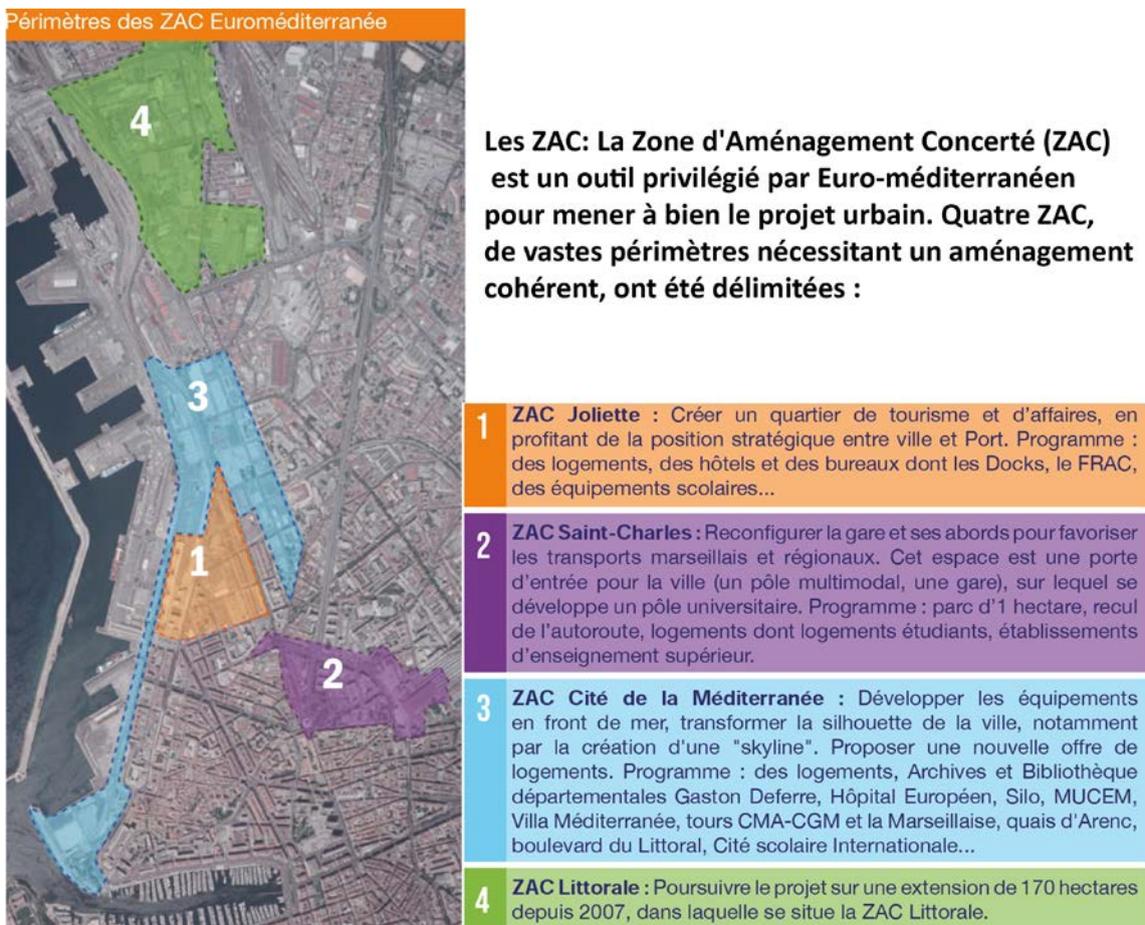


Fig. 2.7 – les zac

source : https://euromediterranee.fr/sites/default/files/2019-03/2019-02-13_Livret_DE_chart%C3%A9-compressed.pdf?fbclid=IwAR3klz8onP9OxIyrnmAgjOFfhqISno5LV3lP_xh_bXk1-JSBydDNfGoRJ-N4

2.2.2.6 Le nouveau skyline dessiné pour Marseille

Une nouvelle vitrine à travers le skyline de la ville (figure ?? est l'un des objectifs principaux du projet .

2.2.3 Le projet stratégique de développement d'Alger

L'Algérie a mis en place un plan de réaménagement projeté sur 20 ans qui prend appui sur la concrétisation d'un ensemble de projets et d'opérations d'intervention urbanistique étalés sur des étapes de développement et de consolidation stratégiques.

La figure 2.8 montre la projection du plan sur une partie de la ville d'Alger (la baie d'Alger)

Le projet d'aménagement a été prévu en quatre étapes :

- 2015 | 2020 : Le cinquantenaire de l'Indépendance'' l'étape de l'embellissement''
- 2020 | 2025 : Le grand événement international'' l'étape de l'aménagement de la baie''
- 2025 | 2030 : L'éco-métropole de la Méditerranée ''l'étape de requalification de la périphérie''
- 2030 | 2035 : Alger, ville monde '' l'étape de la consolidation''



Fig. 2.8 – plan de réaménagement sur la baie d’Alger
source :PDEAUd’Alger2011

2.2.3.1 Enjeux

- La promotion de la fonction métropolitaine de la capitale ;
- La valorisation des quartiers les plus défavorisés;
- La relance de l’économie urbaine par la promotion de l’emploi ;
- Le renforcement des infrastructures de circulation et des réseaux stratégiques;
- La préservation de l’environnement et la généralisation de l’hygiène et de la prévention;
- la modernisation des institutions et des moyens d’administration de la métropole.

2.2.3.2 Objectifs

- Requalifier Alger et la réinsérer dans le réseau des métropoles ;
- Développer de nouveaux pôles des croissances;
- Rétablir la relation ville/mer ;
- L’environnement et le développement durable;
- Mise en place de projets à retombée économique;
- Mettre en valeur le site et promouvoir l’aspect historique.
- La création d’un nouveau système de mobilité efficace
- La réhabilitation du patrimoine colonial

2.2.3.3 Quelques projets projetés sur la ville d’Alger

Les projets fars du plans sont représentés dans les figures 2.9 ,2.10, 2.11 et 2.12



Fig. 2.9 – la promenade de front de mer
 source :<https://www.algerie360.com/alger-2030-les-projets-qui-transformeront-la-ville/?fbclid=IwAR1wiJzsd5e3FboJAjexWWZtWm9gW5xs3QCyn-sgBH0z53oaaorIx6kM6VQ>



Fig. 2.10 – futur espace de loisir
 source :<https://www.algerie360.com/alger-2030-les-projets-qui-transformeront-la-ville/?fbclid=IwAR1wiJzsd5e3FboJAjexWWZtWm9gW5xs3QCyn-sgBH0z53oaaorIx6kM6VQ>



Fig. 2.11 – la promenade des sablottes
 source :<https://www.algerie360.com/alger-2030-les-projets-qui-transformeront-la-ville/?fbclid=IwAR1wiJzsd5e3FboJAjexWWZtWm9gW5xs3QCyn-sgBH0z53oaaorIx6kM6VQ>



Fig. 2.12 – le nouveau quartier d'affaire d'Alger d'ici 2029
 source :<https://www.algerie360.com/alger-2030-les-projets-qui-transformeront-la-ville/?fbclid=IwAR1wiJzsd5e3FboJAjexWWZtWm9gW5xs3QCyn-sgBH0z53oaaorIx6kM6VQ>

2.2.3.4 Le quartier El-Hamma

Le quartier d'El-Hamma sera doté de toutes les structures qui feront de ce dernier le nouveau quartier d'affaire d'Alger tel est le but visé par le GPU. Ce futur centre d'affaires aura ses lieux de détente, de loisirs et d'activités culturelles, Il accueillera des tours polyfonctionnelles, Hôtels , entreprises du secteur tertiaire, palais des congrès, centre océanographique, parc urbain...

2.2.3.5 Ce qui est prévu pour la zone du Hamma :

- Construire la nouvelle assemblée nationale et le nouveau SENA
- Reconquérir quelques friches industrielles.
- Requalifier les quartiers périphériques et réhabilitation de l'habitat.

2.2.3.6 Equipements projetés pour El-Hamma



Fig. 2.13 – l’esplanade commerciale, hôtel le Marriott et la Marine

source :<https://www.algerie360.com/alger-2030-les-projets-qui-transformeront-la-ville/?fbclid=IwAR1wiJzsd5e3FboJAjex WWZtWm9gW5xs3QCyn-sgBH0z53oaaorIx6kM6VQ>



Fig. 2.14 – le futur aquarium d’Alger
source :<https://www.algerie360.com/alger-2030-les-projets-qui-transformeront-la-ville/?fbclid=IwAR1wiJzsd5e3FboJAjex WWZtWm9gW5xs3QCyn-sgBH0z53oaaorIx6kM6VQ>

Les figures 2.13 et la figure 2.14 représentent des exemples de projets projetés .

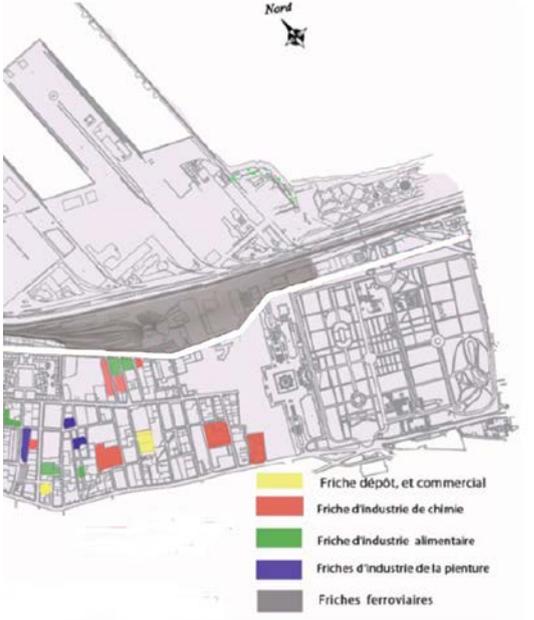
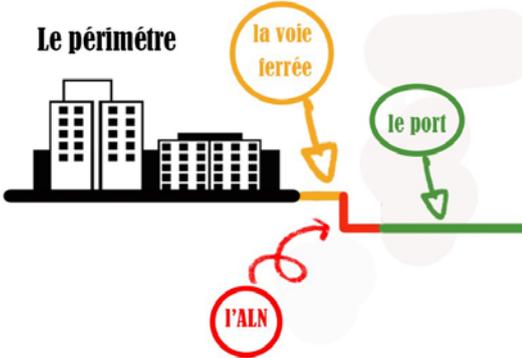
2.3 Rappel des Problèmes Diagnostiqués :

Dans un processus de formation et de transformation, le périmètre étudié a connu des évolutions majeures à travers le temps. Passant d’un site industriel périphérique de la ville d’Alger à un site central qui occupe une place stratégique de la baie d’Alger, il s’est vu attribué une vocation nouvelle celle de vocation affaires, plus adéquate avec sa position.

Malheureusement cette mutation ne s’est pas vu pleinement accompagnée engendrant ainsi incohérences et dis-fonctionnements.

2.3.1 Rupture

La figure 2.35 schématise les différentes ruptures diagnostiquées sur le site

A-fonctionnelle : Port et friches industriels en désaccord avec la nouvelle fonction du périmètre.	B-physique : Barrière créée par L'ALN et le chemin de fer.
	

Tab. 2.1 – ruptures physique et fonctionnelle
source :auteurs

2.3.2 Mobilité urbaine accidentogène :

1. Absence d'interconnexion entre le moyen de transport.
2. Périmètre inaccessible depuis l'ALN
3. Le périmètre non desservi par le métro.

2.3.3 Patrimoine laissé pour compte

Le tableau 2.2 illustre la dégradation du patrimoine présent sur le périmètre.

Anciens ateliers de la SNTF non exploités	Immeubles d'habitation coloniaux à l'abandon.
	

Tab. 2.2 – patrimoine en état de délabrement
source :auteurs

2.3.3.1 Manque de dynamisme et d'animation de la place carré

Cette dernière ne remplit pas sa fonction car les commerces et services qui y existent sont destinés à une seule catégorie sociale et aussi l'absence d'accès direct vers le jardin d'essai .



Fig. 2.15 – coupe schématique
source :auteurs



Fig. 2.16 – place carrée

2.3.3.2 Façade maritime non structurée

Malgré son emplacement stratégique Sur la baie d'Alger (figure 2.17) la façade maritime n'est pas structurée et ne reflète pas la nouvelle vocation du site



Fig. 2.17 – Emplacement sur la baie d'Alger

2.3.4 Potentiel foncier non exploité

Malgré sa cherté et sa qualité , il reste néanmoins inexploité .

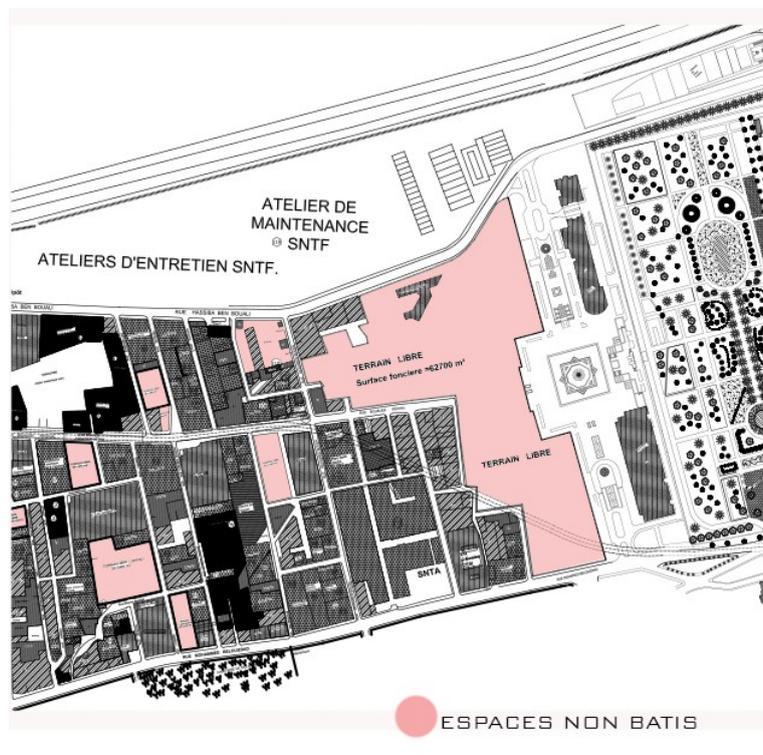


Fig. 2.18 – carte du potentiel foncier
source : le pos traité par l'auteur

2.4 Problématique urbaine:

Comment créer une synergie dans le périmètre tout en lui redonnant un nouveau souffle et en renforçant sa vocation?

2.5 Enjeux :

Pour remédier à tous ces maux on a travaillé des propositions urbaines qui porteront les enjeux suivants :

- La Mixité urbano-portuaire.
- Une mobilité urbaine pensée au mieux pour reprendre aux besoins des usagers.

- Une conception urbaine qui s’appuie sur l’existant.
- Dynamisme du périmètre.
- Attractivité à grande échelle
- Affirmation de la vocation du périmètre.
- Diversité et complémentarité des structures proposées.
- Unité et cohérence d’ensemble.

2.6 Actions envisagées

2.6.1 Unité et cohésion d’ensemble

Et cela grâce à :

- l’Ouverture de la place carrée sur le jardin et le périmètre
- l’Instauration d’une unité spatiale et d’une mixité urbano-portuaire grâce au prolongement des voies et la mise en place d’un parcours transversale qui véhiculera des flux vers le périmètre (figure 2.19).

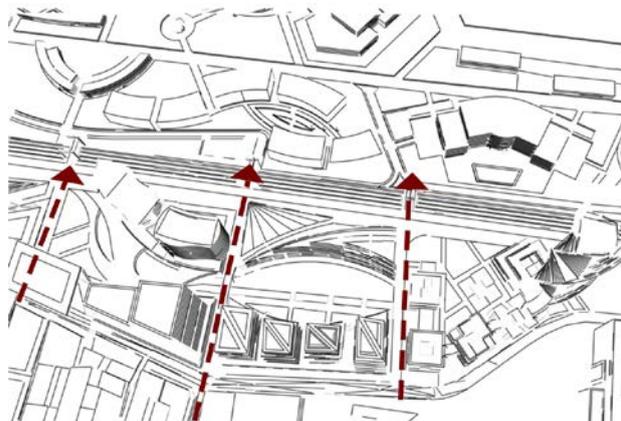


Fig. 2.19 – prolongement des voix
Source :auteurs

- Création d’une promenade architecturale horizontale qui desservira les structures projetées



Fig. 2.20 – Parcours horizontaux
Source :auteurs

- Mise en place d’un musée ponts vert qui reliera le périmètre et l’entité portuaire et qui marquera l’aboutissement du parcours touristique



Fig. 2.21 – pont vert
Source :auteurs

2.6.2 Mise en valeur du patrimoine industriel et colonial

- Réhabilitation des bâtiments coloniaux et requalification de quelques-uns (musé/hôtel)
- requalification et extension de la SNTF



Fig. 2.22 – requalification et extension de la sntf

- Mixité fonctionnelle avec une offre diversifiée entre habitat et équipements



Fig. 2.23 – bourse et siège de start-up
Source :auteurs

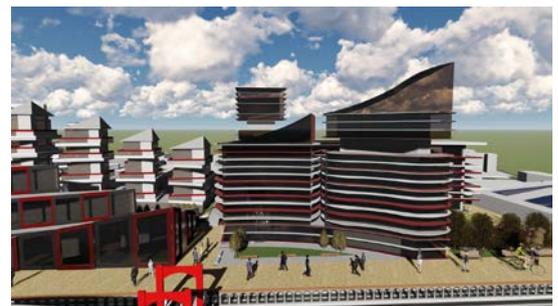


Fig. 2.24 – bourse et siège de start-up
Source :auteurs



Fig. 2.25 – centre commercial
Source :auteurs



Fig. 2.26 – Hôtel
Source :auteurs

- Une offre de logement diversifiée pour ne pas tomber dans l’erreur des CBD (central business district) (figure 2.27).



Fig. 2.27 – offre résidentielle
Source :auteurs

- Restructuration de la façade maritime pour en faire une vitrine pour le périmètre (figure 2.28).



Fig. 2.28 – façade maritime
Source :auteurs

2.6.3 Amélioration de la mobilité urbaine

- Création d’une interconnexion entre les différents modes de transports par la mise en place d’une gare multimodale

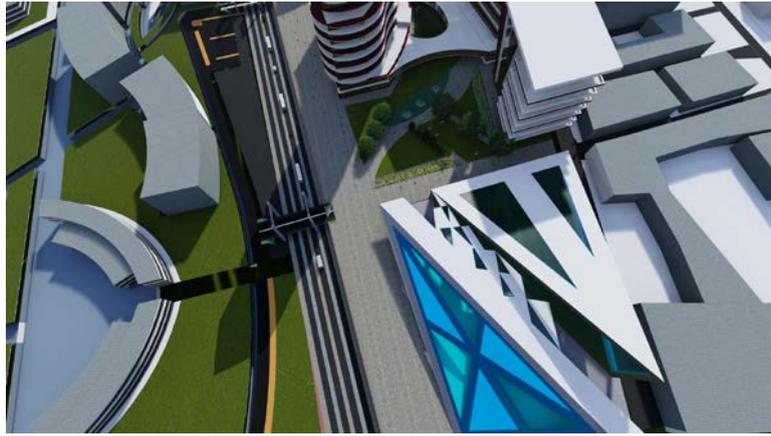


Fig. 2.29 – gare multimodale
Source :auteurs

- Fluidification de la mobilité par des passerelles, et le prolongement de la ligne de tramway du côté de l'ALN.

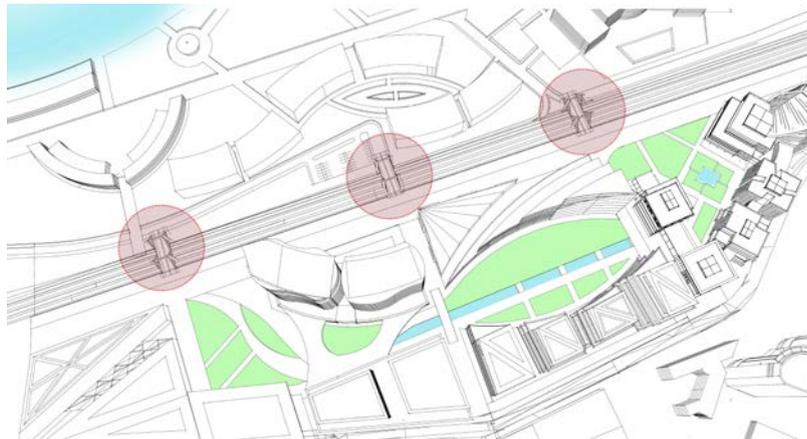


Fig. 2.30 – lien via les passerelles
Source :auteurs

2.6.4 Le périmètre avant et après l'intervention



Fig. 2.31 – périmètre avant l'intervention
Source :Google earth



Fig. 2.32 – périmètre après interventions
Source :auteurs



Fig. 2.33 – Façade maritime avant intervention
Source :photographe



Fig. 2.34 – Façade maritime après intervention
Source :auteurs

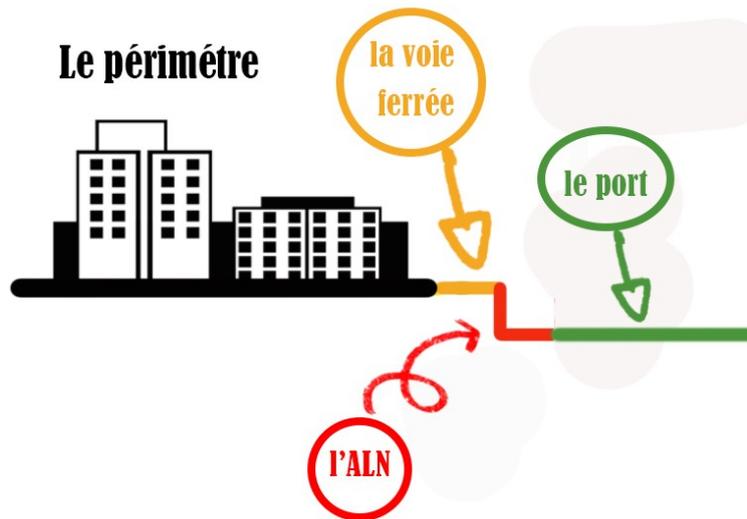


Fig. 2.35 – ruptures
Source :auteurs



Fig. 2.36 – lien via le passage du métro (arcades) et passerelles
Source :auteurs

Avant



Après



Fig. 2.37 – anciens ateliers de la snf avant et après
Source :Auteurs

Projet architectural

3.1 Introduction :

Le projet architectural est une partie de la solution proposée pour reprendre au maux, besoins et attentes de la ville et ses usagers . Il est né de son contexte et y est indissociable. Il se propose d'apporter le renouveau escompté et de faire le lien entre le passé et l'avenir de la ville .

3.2 Présentation du terrain d'intervention: les anciens ateliers de maintenance S.N.T.F d'El-Hamma

Les caractéristiques du site d'intervention sont présentées dans le tableau 3.1

Identification	Ateliers de maintenance SNTF.
Localisation	Quartier du Hamma, Alger, Algérie.
Nature juridique	Société Nationale des Transports Ferroviaires. Ministère des transports.
Fonction actuelle	Néant (état de friche).
Ancienne fonction	Maintenance mécanique des locomotives et production de pièces de rechange.
Nombre de bâtiments	03
Surface totale du site	76311 m ²
Surface occupée par les ateliers	35952 m ²

Tab. 3.1 – Fiche d'identification technique des ateliers de maintenance S.N.T.F d'El-Hamma

Les ateliers de maintenance S.N.T.F d'El-Hamma occupent une place de choix. Situés au cœur de la baie d'Alger, une multitude d'équipements de grandes envergures les jalonnent et les surplombent. A titre indicatif, le site SNTF est situé à moins de 5 minutes de train de la gare centrale ferroviaire et à moins de 10 minutes de route de la gare routière du Caroubier. Limitrophe du port d'Alger, il ponctue et marque fortement l'image de la baie vue de la mer. Le site jouit aussi, de la notoriété apportée au quartier par le jardin d'essais, l'îlot prioritaire (bibliothèque nationale, hôtel Sofitel...) et la perspective des hauteurs d'Alger, le monument des martyres en particulier. La carte ci-dessous met en exergue la localisation des ateliers par rapport à ces différentes composantes urbaines.

Les ateliers se présentent en blocs indépendants liés par un réseau de rails sur une parcelle qui s'étend sur 610 m de long et 154 m de large. Cette surface ne leur est cependant pas entièrement consacrée, une zone de dépôt y est aussi installée et les deux entités (figure 3.1) y fonctionnent indépendamment l'une de l'autre. La partie réservée aux ateliers est actuellement en état de friche, laissée à l'abandon depuis la délocalisation de l'activité vers la zone industrielle de Rouïba, contrairement à la deuxième qui est toujours en service.



Fig. 3.1 – l’occupation de la parcelle entre altiers et zone de dépôt.
source : auteurs

3.2.1 Limites et accessibilité

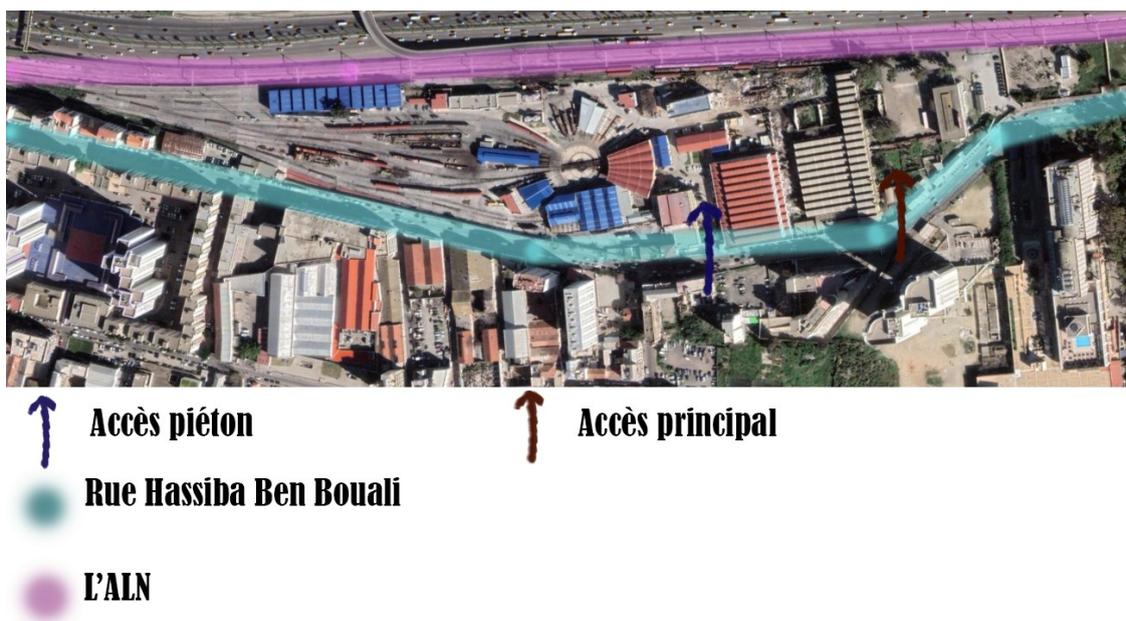


Fig. 3.2 – Limites et accessibilité
source : auteurs

Les ateliers de maintenance occupent la moitié Est de l’assise comprise entre la rue Hassiba Ben Bouali coté Sud, l’Avenue de l’Armée de Libération Nationale (ALN, RN11) et le chemin de fer coté Nord. Ils sont mitoyens à la zone de dépôt du coté Ouest, et d’une centrale électrique du coté Est. Leur accès principal est commun à celui de la zone de dépôt, il est à la fois mécanique et piéton et s’effectue à partir de la rue Hassiba Ben Bouali. A partir du même axe, il existe un accès secondaire piéton donnant sur les anciens logements de fonction figure (3.2).

3.2.2 Présentation des différents blocs

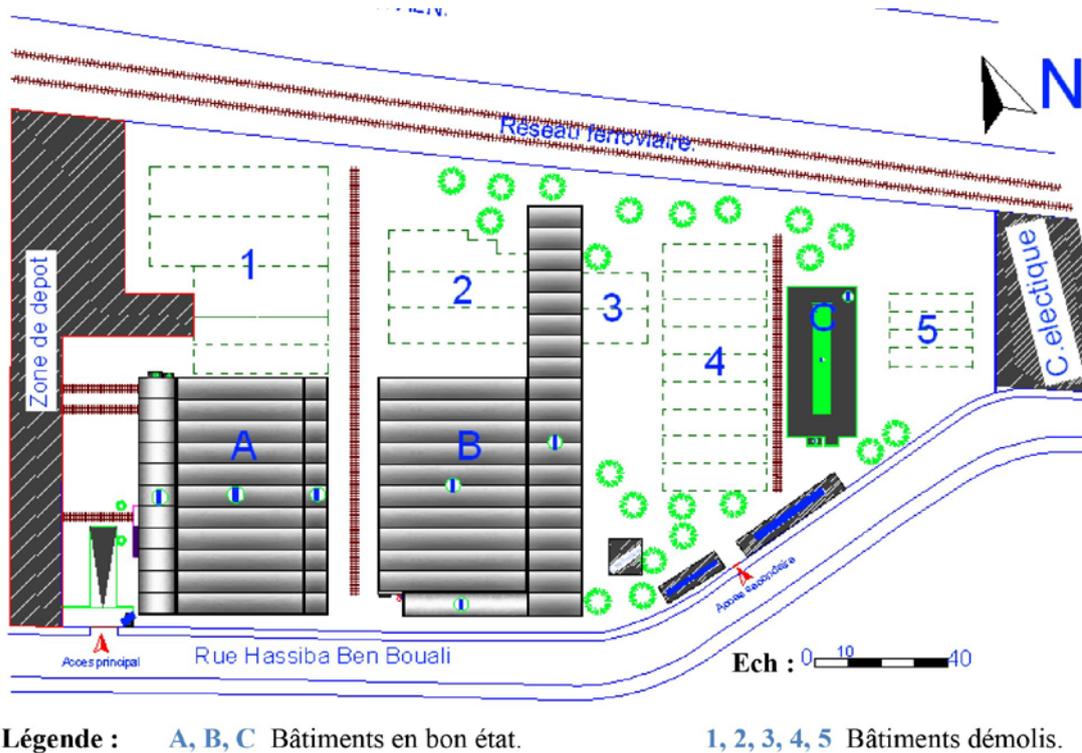


Fig. 3.3 – plan de masse des ateliers SNTF
source : auteurs

Initialement composée de huit différents blocs, la friche des ateliers SNTF n'en compte plus que trois. Les différentes entités sont soit en ruine, du fait de leur désertion par l'activité ou bien démolies pour des raisons que nous aborderons plus tard. La figure qui suit présente la répartition de ces entités sur l'assiette et identifie leurs fonctions respectives (figure 3.44.)

3.2.2.1 Bâtiments en bon état

— Bloc A :

Accueille deux fonctions différentes dans deux compartiments séparés à savoir un atelier de montage/levage au niveau du rez-de-chaussée (partie non colorée sur la figure 3.4), et des vestiaires munis de lavabos au niveau de l'étage (partie en bleu de la figure 3.4)



Fig. 3.4 – vue générale sur le bloc A
source : auteurs

— Bloc B :

Abrite une seule fonction dédiée à la maintenance à savoir, un atelier d’ajustage et d’outillage central. Cet atelier est doté d’une fonderie où sont préparés la fonte et les différents alliages des pièces mécaniques produites sur place



Fig. 3.5 – vue globale sur le bloc B
source : auteurs

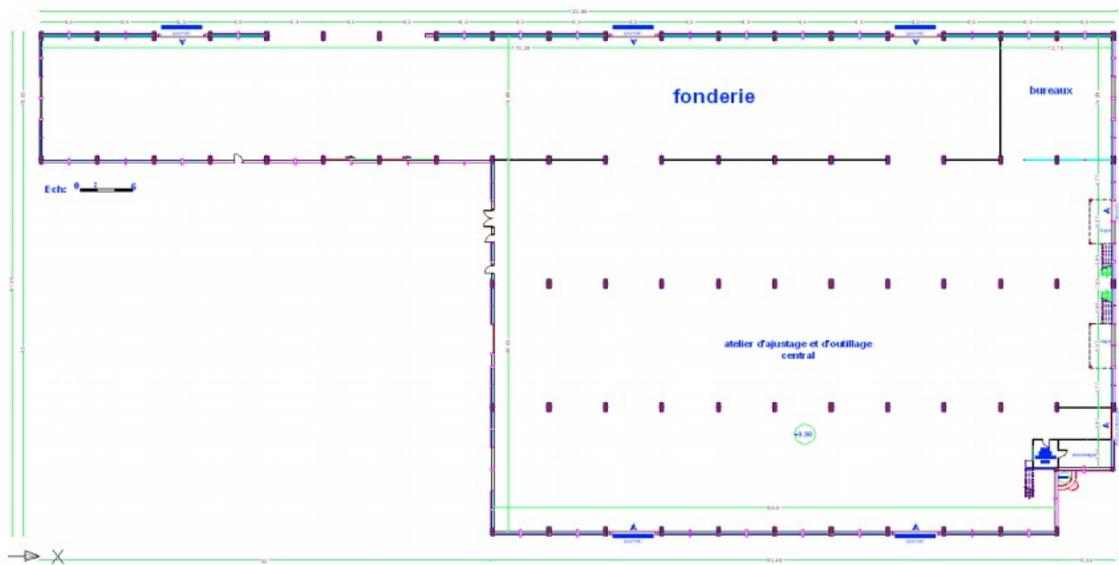


Fig. 3.6 – plan du RDC de l’atelier ajustage et outillage central
source : auteurs

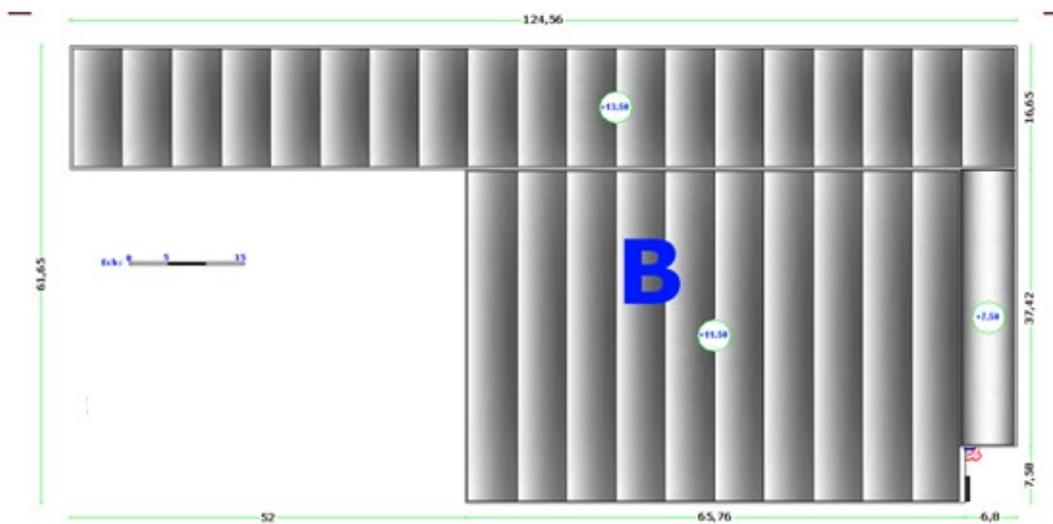


Fig. 3.7 – plan de toiture du bloc B
source : auteurs



Fig. 3.8 – façade EST du bloc B
source : auteurs



Fig. 3.9 – façades NORD du bloc B
source : auteurs



Fig. 3.10 – vue sur l'espace intérieur
source : auteurs



Fig. 3.11 – vue sur les loges de l'atelier d'ajustage
source : auteurs

— Bloc C :

A l'étage, un espace destiné aux modèles, des moules en bois destinés à la fabrication de pièces mécaniques. Cependant, nous avons constaté que ces moules, datant des premières années de la mise en service des ateliers, ainsi que des archives manuscrites (documents techniques) , négligemment entreposés à l'étage de ce même bloc ont fini par être perdus alors qu'ils constituaient des témoins clés du savoir-faire et des techniques de mise en œuvre du temps où les ateliers remplissaient leur pleine fonction.



Fig. 3.12 – vue sur le bloc C
source : auteurs



Fig. 3.13 – vue sur la partie centrale du magasin des modèles et de l'appareillage
source : auteurs



Fig. 3.14 – vue sur le magasin des modèles et de l'appareillage
source : auteurs



Fig. 3.15 – vue sur l'état et les conditions de conservation des moules
source : auteurs



Fig. 3.16 – vue sur les conditions et l'état de conservation des archives des ateliers
source : auteurs

3.2.3 Bâtiment démolis

Le bâtiment des moteurs techniques (Fig.3.15) a disparu suite à une démolition volontaire en dépit de son bon état de conservation alors que pour le cas de l'atelier aux imprimés (Fig.3.16) la disparition a résulté d'un état de dégradation avancée et à l'absence de cure.



Fig. 3.17 – vue sur le magasin aux métaux
source : auteurs



Fig. 3.18 – vue du parc radiateur et batterie (bloc 1/2)
source : auteurs



Fig. 3.19 – vue sur le bâtiment des moteurs
source : auteurs



Fig. 3.20 – vue sur le magasin aux imprimés
source : auteurs

3.2.3.1 Synthèse

A travers cette première partie, nous avons pu déceler les atouts et les défaillances qui caractérisent les ateliers S.N.T.F d'El-Hamma. Si leur localisation apparaît clairement comme importante et stratégique au sein de la ville d'Alger, leur état de conservation révèle néanmoins, le manque d'intérêt qu'on leur a porté depuis quelques années. Un état de dégradation plus ou moins avancé touche les différents blocs, des données fondamentales (archives, modèles de bois) porteuses de valeurs historique, cognitive et technique propres aux ateliers ont été perdues ou volontairement délaissées .

3.3 Analyse référentielle

3.3.1 Ecosystème Darwin

L'écosystème urbain Darwin est un projet qui s'inscrit dans le long terme, qui allie commerces de proximité, coworking, culture, loisirs, ferme urbaine et autres expérimentations écologiques, sur fond de culture citoyenne alternative.



Fig. 3.21 – répartition du programme

source : <https://darwin.camp/wp-content/themes/darwin-camp/img/Darwin%202016.pdf>

Grands axes du projet :

- Réalisation du plus grand coworking de France
- 1er restaurant bio de France (servant 12.000 couvert / mois)
- 1er skate club de France (figure 3.22)
- Réalisation d’un village d’hébergement d’urgence pour les sans-abris et réfugiés (figure 3.23).
- Présence d’ateliers solidaire : Emmaüs, réparation vélo et mécanique, Action Froid...
- Infrastructures de Sport urbain : Bike Polo, Roller Derby, Basket 3×3, urban foot, BMX, crossfit...



Fig. 3.22 – Skatepark

[source : <https://darwin.camp/wp-content/themes/darwin-camp/img/Darwin%202016.pdf>]



Fig. 3.23 – l’auberge

source : <http://darwin.camp/wp-content/themes/darwin-camp/img/Darwin%202016.pdf>

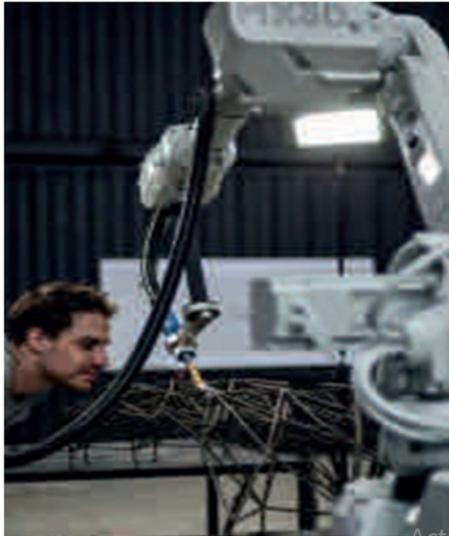


Fig. 3.24 – le digitoire

source :<https://darwin.camp/wp-content/themes/darwin-camp/img/Darwin%202016.pdf>

//darwin.camp/wp-content/themes/darwin-camp/img/Darwin%202016.pdf]

- Installation d'un Club Nautique : Kayak, Stand Up Padle, voile, aviron...
- Présence d'une Ferme urbaine : avec des activités de permaculture, compostage urbain, rucher...
- Infrastructures pour un enseignement alternatif : classes de lycées expérimentales
- Aménagement d'ateliers résidences d'artistes
- Studio de répétition de musique
- Le Digitoire : Atelier low tech et fab lab slow tech
- Aménagement de halles événementiels, les comptant 10.000 m² dédiés à l'organisation d'événements



Fig. 3.25 – la maison Niel

source :<https://darwin.camp/wp-content/themes/darwin-camp/img/Darwin%202016.pdf>

//darwin.camp/wp-content/themes/darwin-camp/img/Darwin%202016.pdf]



Fig. 3.26 – boulangerie

source :<https://darwin.camp/wp-content/themes/darwin-camp/img/Darwin%202016.pdf>

//darwin.camp/wp-content/themes/darwin-camp/img/Darwin%202016.pdf]



Fig. 3.27 – le dojo des arts martiaux

source :<https://darwin.camp/wp-content/themes/darwin-camp/img/Darwin%202016.pdf>

//darwin.camp/wp-content/themes/darwin-camp/img/Darwin%202016.pdf]



Fig. 3.28 – l'agriculture urbaine
source :<https://darwin.camp/wp-content/themes/darwin-camp/img/Darwin%202016.pdf>



Fig. 3.29 – le studio
source :<https://darwin.camp/wp-content/themes/darwin-camp/img/Darwin%202016.pdf>

Parmi les différentes initiatives, il est intéressant de citer la sculpture VORTEX, qui constitue un véritable symbole du lieu. Il est le premier élément visible de ce lien recherché entre les usagers du site : « Situé sous la grande halle centrale de Darwin Ecosystème, le Vortex imaginé par l'agence parisienne 1024 architecture, est à la fois une passerelle reliant les deux principaux bâtiments du complexe et une scène (figure 3.31).



Fig. 3.30 – l'événementiel à darwin
source :<https://darwin.camp/wp-content/themes/darwin-camp/img/Darwin%202016.pdf>

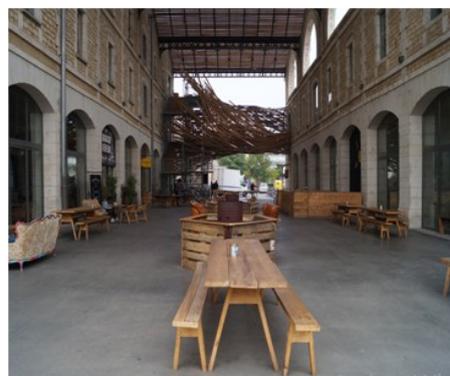


Fig. 3.31 – vue sur la passerelle
source :<https://darwin.camp/wp-content/themes/darwin-camp/img/Darwin%202016.pdf>



Fig. 3.32 – les tétrons

source : <https://darwin.camp/wp-content/themes/darwin-camp/img/Darwin%202016.pdf>

3.3.2 Le Lingotto

Le Lingotto de Turin a été l'un des principaux sites industriels de Fiat (figure 3.33). Aujourd'hui le bâtiment abrite le siège et les bureaux du constructeur italien. Reconverti, il est actuellement le centre de congrès multifonctionnel le plus grand d'Europe (figure 3.34). Il est situé dans le quartier de Nizza Millefonti, au sud-est de Turin, dans la IXe circonscription.

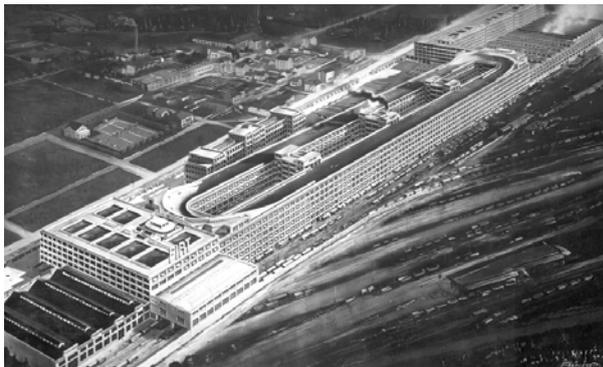


Fig. 3.33 – vue sur l'ancien bâtiment (l'usine)
source : <https://www.par-ci-par-la.com/turin-le-lingotto/?fbclid=IwAR146pYtM8xuTV5xGKhvmkEuDODIHTIQPyLYyDNB88RxU0Oq7BK6Zuo0gZs>



Fig. 3.34 – vue sur le lingotto
<https://www.par-ci-par-la.com/turin-le-lingotto/?fbclid=IwAR146pYtM8xuTV5xGKhvmkEuDODIHTIQPyLYyDNB88RxU0Oq7BK6Zuo0gZs>

À l'intérieur du complexe actuel, on trouve notamment :

- Le Centre directionnel Fiat, dans le bâtiment situé à l'avant ;
- Au premier étage, le centre commercial "8 Galeries";
- un restaurant panoramique au dernier étage (figure 3.36) ;
- Le siège détaché de l'École polytechnique de Turin abritant les cours d'ingénierie automobile;
- La piste historique d'essais de voitures de l'usine, construite sur le toit de l'usine (figure 3.35) ; la Bolla, structure de verre placée en porte-à-faux sur le toit de l'édifice, créée pour accueillir une salle de réunions confidentielles de 25 participants; un hélicoptère.



Fig. 3.35 – vue sur la piste historique d’essais de voiture de l’usine
source :<https://www.par-ci-par-la.com/turin-le-lingotto/?fbclid=IwAR146pYtM8xuTV5xGKhvmkEuDODIHTIQPyLYyDNB88RxU0Oq7BK6Zuo0gZs>



Fig. 3.36 – vue sur le restaurant panoramique
source :<https://www.par-ci-par-la.com/turin-le-lingotto/?fbclid=IwAR146pYtM8xuTV5xGKhvmkEuDODIHTIQPyLYyDNB88RxU0Oq7BK6Zuo0gZs>

3.3.3 Bridge - Futur siège d’Orange Monde, Issy-les-Moulineaux

Des espaces de bureaux et une halle pour le futur siège d’Orange Monde à Issy-les-Moulineaux. Implanté face à l’Île Saint-Germain, Bridge s’exprime en deux bâtiments délimitant un espace public piétonnier en rive de Seine : un immeuble de bureaux construit et une grande halle dite Eiffel réhabilitée. Il se démarque de prime abord par une façade largement vitrée dont un porte-à-faux long de 15 mètres surplombe la halle et signale l’entrée du pont d’Issy.

Lorsque l’on entre dans le nouveau siège social, un grand atrium paysager accueille le visiteur. D’une hauteur de 30 mètres, il s’étend sur près de 80 mètres de longueur à l’instar d’une « ville intérieure » aux volumes suspendus.

Au-dessus, les plateaux de bureaux sont prolongés par des balcons plantés et deux niveaux de jardins accessibles en toiture-terrasse. L’ensemble baigne dans une lumière naturelle que prodiguent trois grandes verrières. L’architecture du Bridge est dite « tectonique », chaque étage étant une plaque habitée avec ses espaces intérieurs et ses prolongements extérieurs



Fig. 3.37 – vue sur le bridge

source :https://www.viguier.com/fr/projets/bridge-issy-les-moulineaux?fbclid=IwAR1AUTwqdqICzXDrVmzdKJcqN5M_omh2lwrqkJJd33qk-W9Q581BT7mY6qw

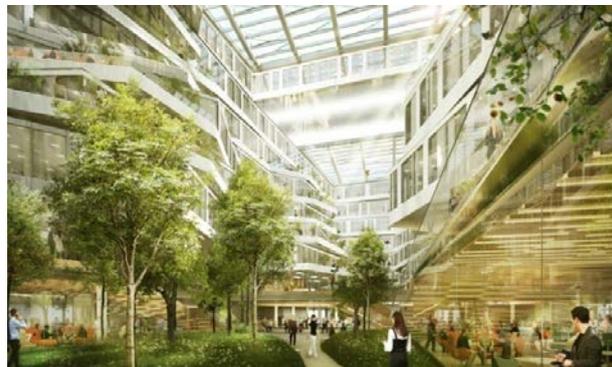


Fig. 3.38 – vue sur l'atrium

source :https://www.viguier.com/fr/projets/bridge-issy-les-moulineaux?fbclid=IwAR1AUTwqdqICzXDrVmzdKJcqN5M_omh2lwrqkJJd33qk-W9Q581BT7mY6qw



Fig. 3.39 – vue sur l'aspect extérieur du bâtiment
source :https://www.viguier.com/fr/projets/bridge-issy-les-moulineaux?fbclid=IwAR1AUTwqdqICzXDrVmzdKJcqN5M_omh2lwrqkJJd33qk-W9Q581BT7mY6qw



Fig. 3.40 – vue sur le jardin

source :https://www.viguier.com/fr/projets/bridge-issy-les-moulineaux?fbclid=IwAR1AUTwqdqICzXDrVmzdKJcqN5M_omh2lwrqkJJd33qk-W9Q581BT7mY6qw

3.3.3.1 Concepts matérialisés dans le projet

- Architecture tectonique
- Architecture passerelle
- Architecture baignée de lumière
- «Ville intérieure» aux volumes suspendus
- un grand atrium paysager accueille l'utilisateur
- Un bâtiment de huit étages qui fait la part belle aux grands espaces, à l'ouverture et à la végétation
- Bridge, c'est la volonté de faire des ponts, d'effacer les murs»

3.3.4 Googleplex

Le quartier général de Google, connu sous le nom de Googleplex, est le centre de l'univers Google. Il prend place sur un énorme campus situé à Mountain View, dans la Silicon Valley (Californie, USA). Un complexe de bâtiments avec 200 mètres de longueur et 8.500 mètres carrés de surface, développé en deux étages (figure 3.41). Conçus par l'architecte Clive Wilkinson, afin de stimuler le travail d'équipe, l'imagination et la créativité des employés



Fig. 3.41 – vue d'ensemble sur le siège googplex
[source : source :<https://fr.wikipedia.org/wiki/Googleplex>]

Le siège se compose principalement de quatre complexes de bâtiments relativement petits, mais répartis sur un vaste espace couvrant une superficie de plusieurs hectares et articulés par un parcours fluide, animé avec plusieurs percés et entrées(figure3.42).

Le siège abrite un programme riche et varié d'espaces renforçant le concept de mixité, améliorant l'ambiance de travail en groupe, offrant toutes les commodités aux employés dans le but d'améliorer leur rendement (figure 3.43).

Il dispose ainsi d'installations de loisirs, telles qu'une salle de fitness, une laverie,

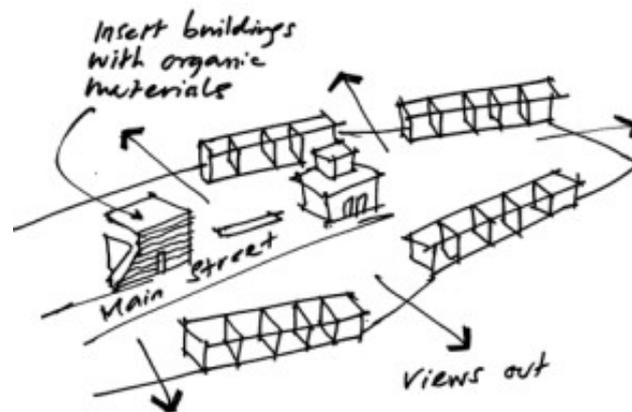


Fig. 3.42 – schéma de principe du projet googplex
source : https://clivewilkinson.com/pdfs/CWACaseStudy_GoogleplexANewCampusCommunity.pdf

un terrain de volley-ball et des cafétérias, restaurants, square ainsi que de nombreuses activités sportives et autres en plein air (figure 3.44).

3.3.4.1 Bureaux de verre

La Conception des bureaux d'une manière à créer une connexion visuelle constante entre les employé par l'intermédiaire de murs en verre qui divisent l'espace et les séparant acoustiquement. certains bureaux sont complètement ouvert (figure 3.45 et figure 3.46).



Fig. 3.45 – vue sur les bureaux vitrés
source : <http://www.journaldunet.com/reportages/06/0609-googleplex/9.shtml>



Fig. 3.46 – vue sur les bureaux ouvert
source : <http://www.journaldunet.com/reportages/06/0609-googleplex/9.shtml>

3.3.4.2 Réunions transparentes

De grandes baies vitrées de couleur matérialisent la transparence voulue par la société (figure 3.47).

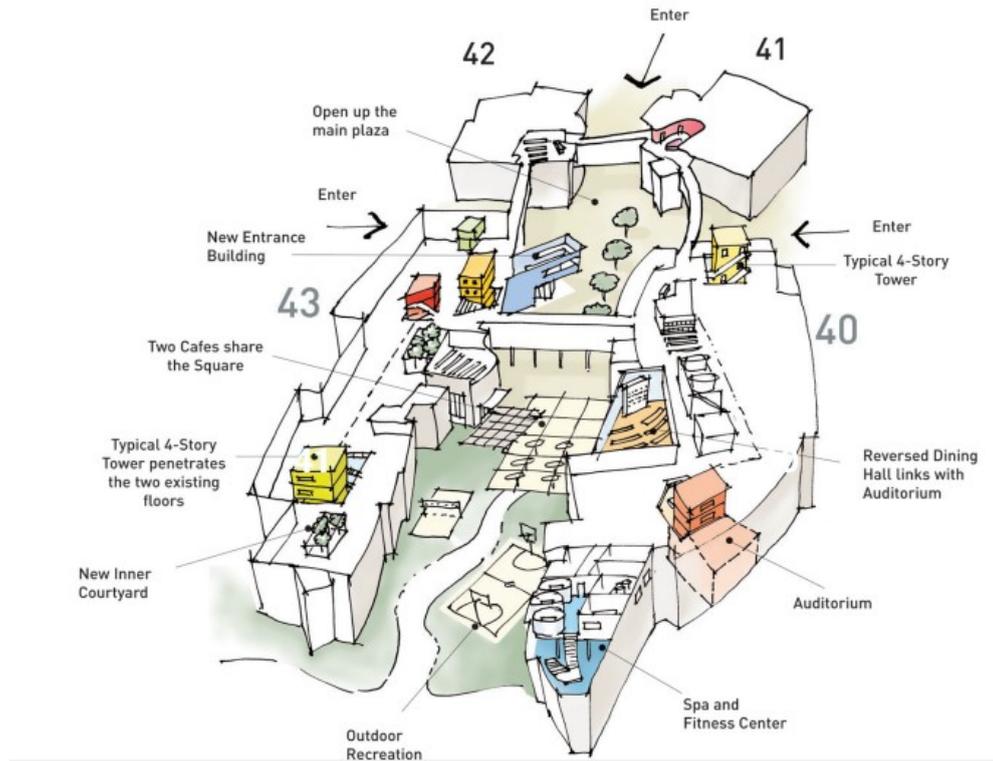


Fig. 3.43 – répartition du programme de googplex
source :https://clivewilkinson.com/pdfs/CWACaseStudy_GoogleplexANewCampusCommunity.pdf

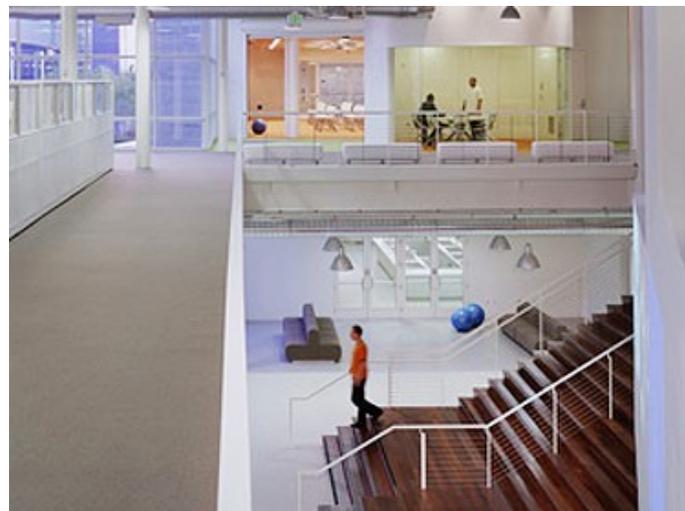


Fig. 3.47 – vue sur la salle de réunion

source :[\[http://www.journaldunet.com/reportages/06/0609-googleplex/9.shtml\]](http://www.journaldunet.com/reportages/06/0609-googleplex/9.shtml)

3.3.4.3 Une cuisine comme à la maison

Pour répondre aux petites faims des employés, les fondateurs ont voulu installer des mini-cuisines au milieu de l'espace de travail (figure 3.48.. En plus de la cafétéria située dans un autre bâtiment (Figure 3.49).

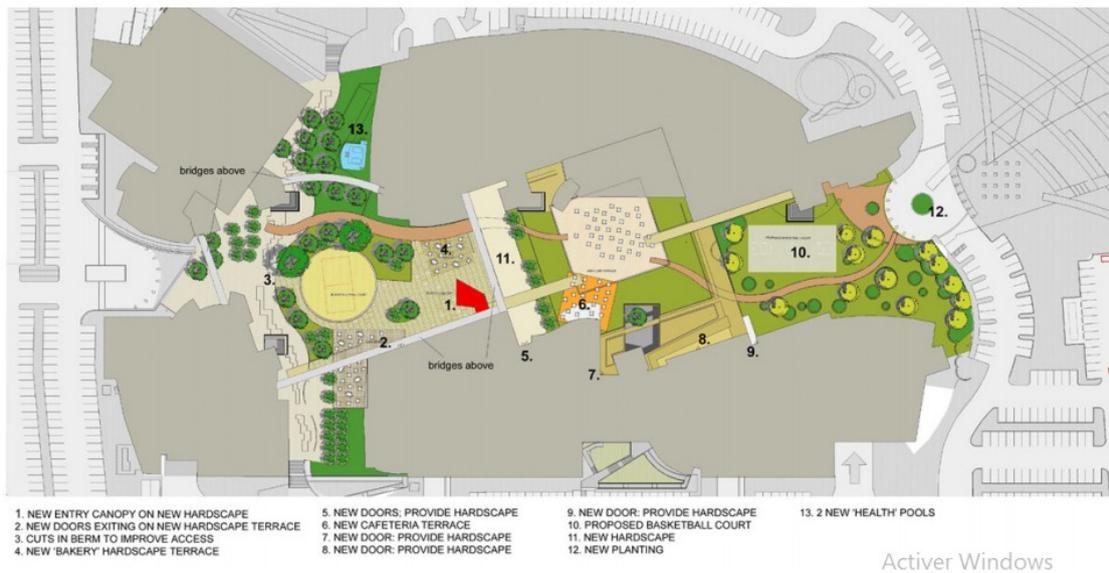


Fig. 3.44 – plan de masse du siège googplex

source :https://clivewilkinson.com/pdfs/CWACaseStudy_GoogleplexANewCampusCommunity.pdf

[//clivewilkinson.com/pdfs/CWACaseStudy_GoogleplexANewCampusCommunity.pdf](https://clivewilkinson.com/pdfs/CWACaseStudy_GoogleplexANewCampusCommunity.pdf)



Fig. 3.48 – Vue sur une Mini-cuisine

source :<http://www.journaldunet.com/reportages/06/0609-googleplex/9.shtml>

[//www.journaldunet.com/reportages/06/0609-googleplex/9.shtml](http://www.journaldunet.com/reportages/06/0609-googleplex/9.shtml)



Fig. 3.49 – vue sur la cafétéria

source :<http://www.metropolismag.com/architecture/>

[workplace-architecture/googleplex-google-hq-clive-wilkinson/pic/56802/](http://www.metropolismag.com/architecture/workplace-architecture/googleplex-google-hq-clive-wilkinson/pic/56802/)

3.3.4.4 Un escalier branché

Dans le hall d'entrée trône un grand escalier en bois. Les concepteurs ont voulu faire de ce passage obligé un lieu de rencontres. Des prises ont d'ailleurs été intégrées dans les marches pour permettre aux "Googlers" d'échanger leurs idées (figure 3.50).

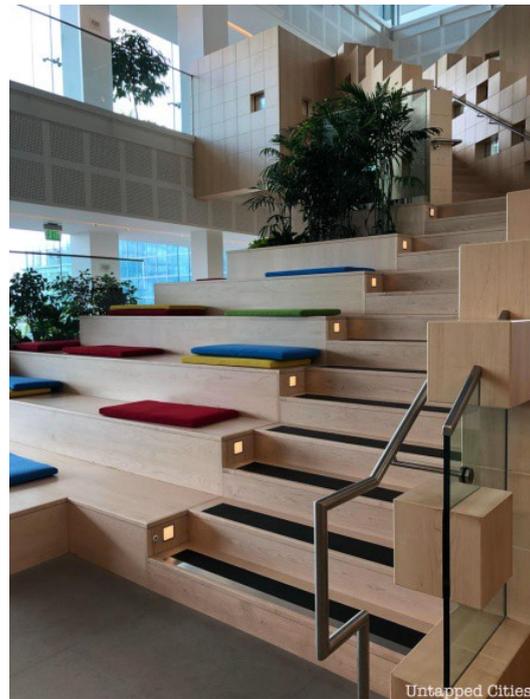


Fig. 3.50 – vue sur l’escalier
source : <https://untappedcities.com/2012/01/02/googleplex-mountainview-designing-interior-spaces-at-an-urban-scale/>

3.3.4.5 5-La culture Google projetée sur le mur

Le mur du hall est utilisé pour des projections, notamment lors de présentation aux employés. Un exemple de l’interpénétration des univers professionnels et personnels caractéristique de la culture Google (figure 3.51).



Fig. 3.51 – vue sur l’écran de projection
source : <http://www.journaldunet.com/reportages/06/0609-googleplex/9.shtml>

3.3.4.6 Des espaces de lecture le long des couloirs

Des petites bibliothèques ont été positionnées sur les axes de circulation pour une atmosphère conviviale et décontractée. Une stratégie payante, puisque de nombreux salariés se sentiraient si bien dans ces locaux qu’ils y resteraient après leurs heures de travail (figure 3.52).



Fig. 3.52 – vue sur les espaces de lecture

source : <http://www.journaldunet.com/reportages/06/0609-googleplex/9.shtml>

3.3.4.7 Concepts

- La fluidité /Flexibilité /Plan libre
- Réunions transparentes
- Bureaux de verre
- Une cuisine comme à la maison
- Un escalier branché
- La culture Google projetée sur le mur
- Espaces de lecture le long des couloirs

3.4 composition d'un siège de la SNTF

Le siège de la SNTF comprend les direction suivantes :

- Direction générale
- Direction de la clientèle
- Direction du contrôle de gestion et participations
- Direction du matériel
- Direction de l'infrastructure
- Direction des finances et de la comptabilité
- Direction des ressources humaines
- Direction de l'inspection technique de la sécurité ferroviaire
- Direction des approvisionnements
- Direction de la protection du patrimoine
- Direction de l'audit
- Direction des systèmes d'informations
- Direction des affaires juridiques
- Direction déléguée à la sécurité des circulations ferroviaires
- Département de communication

3.5 projet architectural

3.5.1 présentation du projet

Dans le cadre de la conception du nouveau siège de la SNTF au Hamma a Alger on a fait recours a la démolition d'une partie des anciens ateliers de la snTF en ruine avec préservation et requalification d'une partie d'un des blocs qui servira de musée d'exposition .Pour l'aspect formel on a adopté la métaphore du train avec la tour qui représente la locomotive (la pièce maitresse) qui tire les wagons a travers une composition linéaire modulaire articulée par des passerelles . le projet porte les notions de multifonctionnalité et de mixité sociale .c'est un complexe multifonctionnel regroupant bureaux, musée, laboratoires de recherche habitations, sport et bien être . par ailleurs il constitue le cadratin ou l'élément articulateur entre la partie urbaine et portuaire et assure ainsi la mixité urbano portuaire.

3.5.2 Genèse

3.5.2.1 conservation et réaffectation

le périmètre abrite les anciens ateliers de la SNTF désaffectés. Il constitue ainsi un potentiel foncier de choix. nous avons conservé une partie et nous l'avons requalifiée.

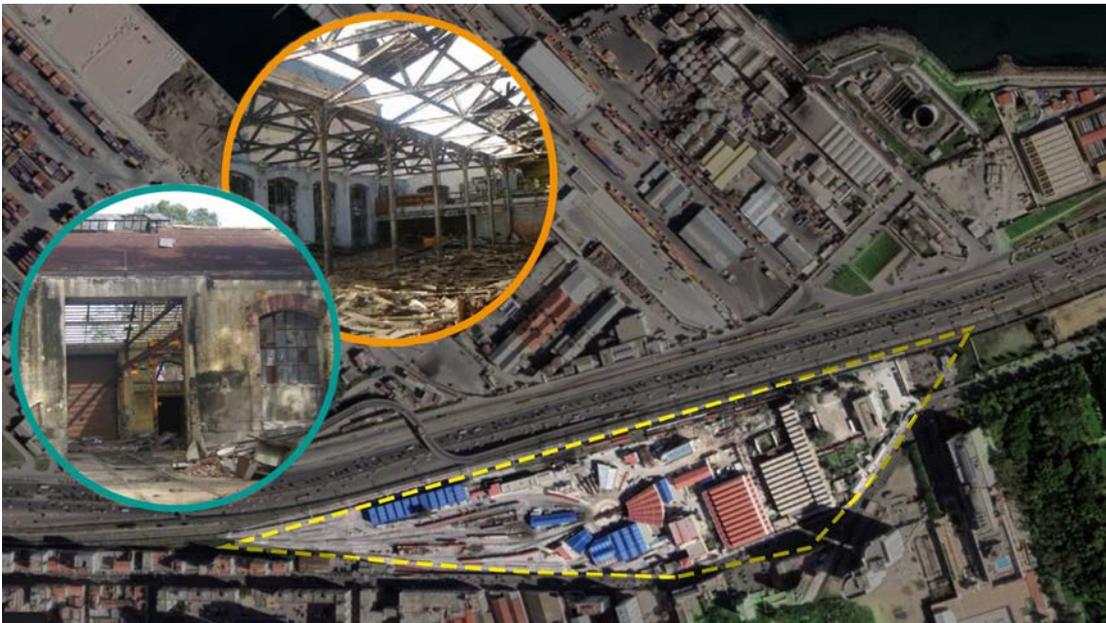


Fig. 3.53 – Ateliers désaffectés
source :auteur

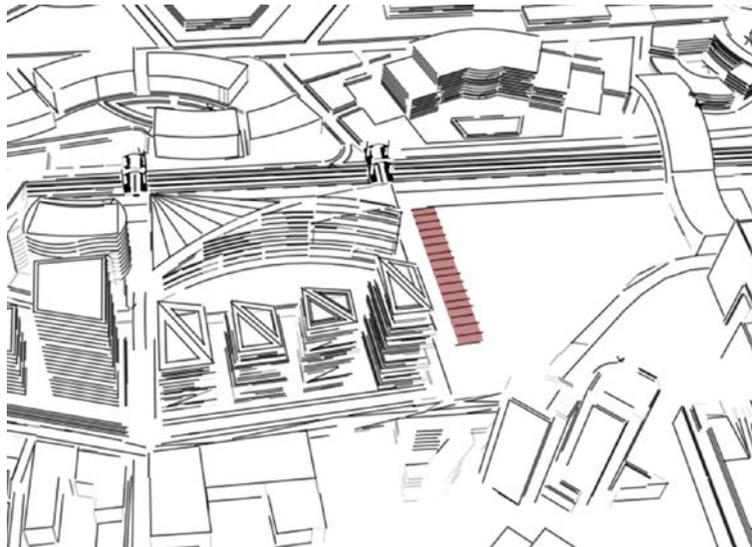


Fig. 3.54 – partie conservée

3.5.2.2 Intégration au site

Le projet est née du site il prend en considération les structures existantes et les transforme en atouts.

1. Parcours et voiries : le projet s'aligne avec la rue Hassiba Ben Bouali et constitue l'aboutissement des parcours horizontaux .

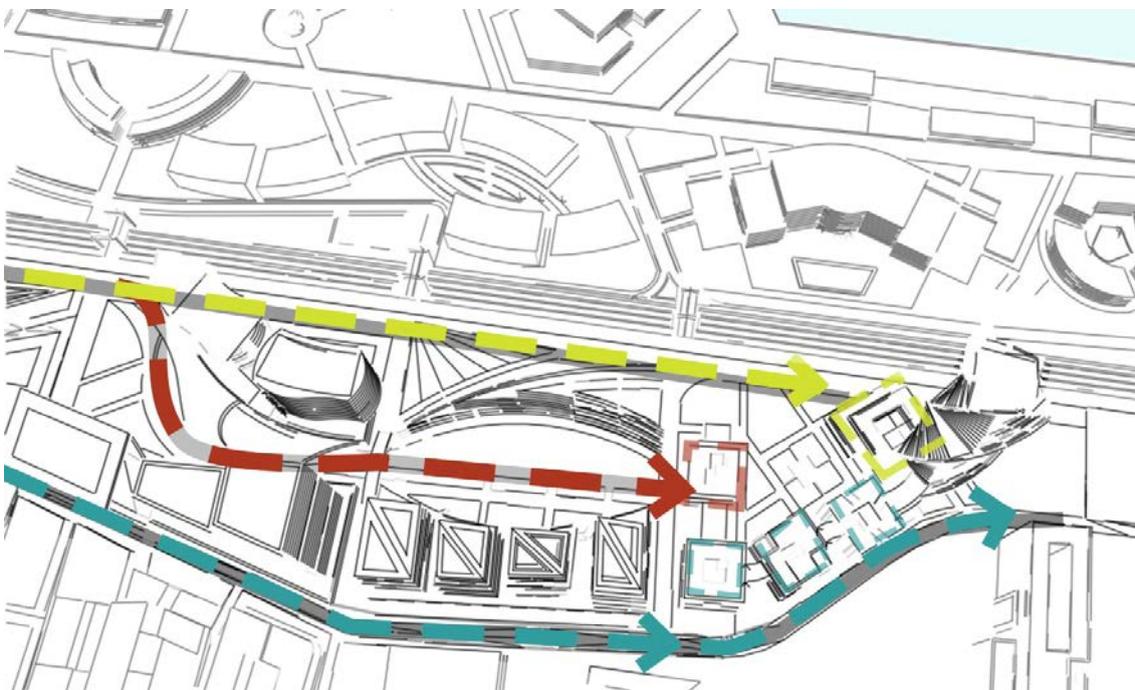


Fig. 3.55 – intégration voies et parcours
source :auteur

2. le projet crée une mixité urbano-portuaire grâce aux parcours verticaux et percées visuelles qu'il renferme

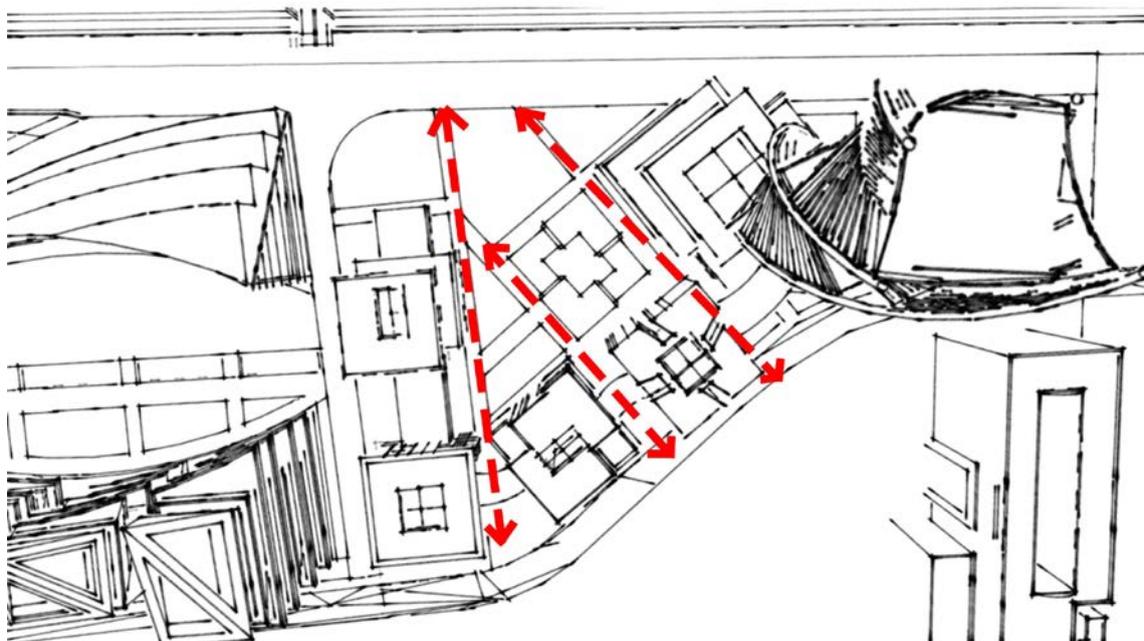


Fig. 3.56 – liens
source : auteur

3. structures existantes : le projet reprend la forme des structure existantes, la forme carré de la place carré et celle de l'ancien bâtiment démoli .

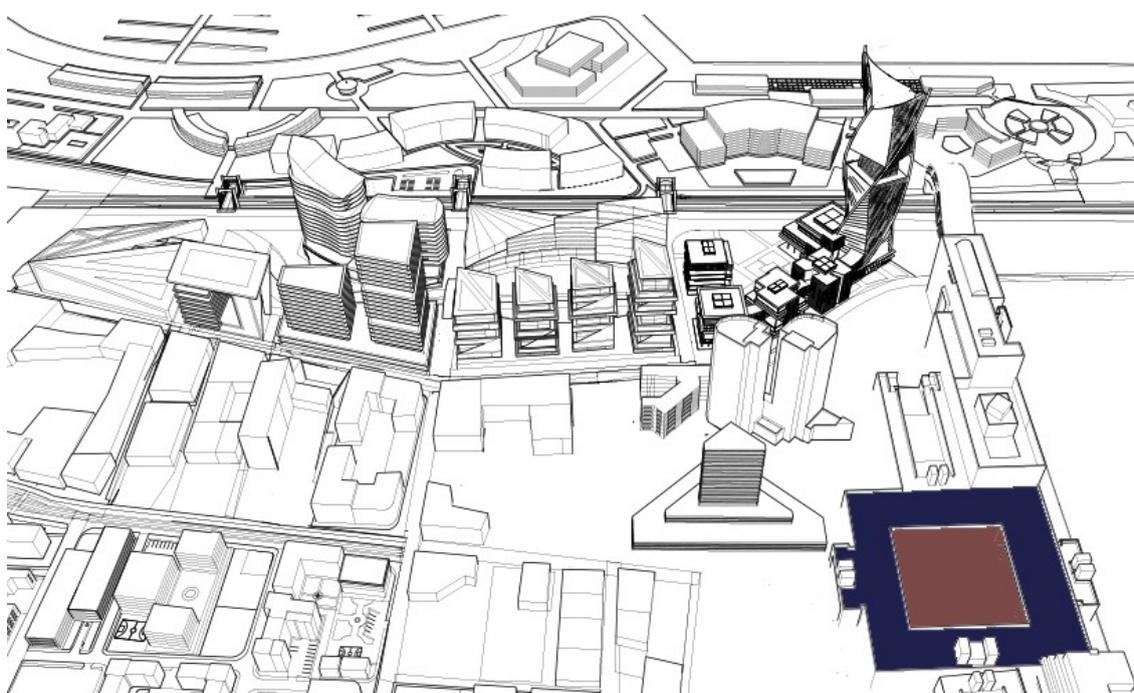
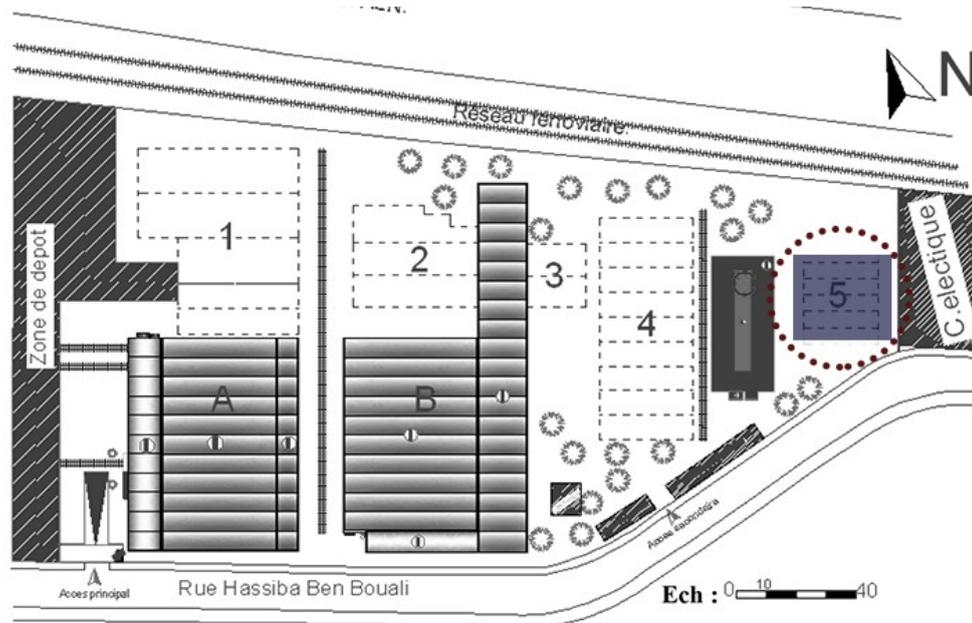


Fig. 3.57 – place carrée
source : auteur



Légende : A, B, C Bâtiments en bon état.

1, 2, 3, 4, 5 Bâtiments démolis.

Fig. 3.58 – bâtiment carré
source :auteur

3.5.2.3 Thématique

Le projet fait référence à la composition d'un train avec l'enchaînement des modules qui représentent les wagons. La pièce maîtresse la locomotive est matérialisée par la tour de bureau

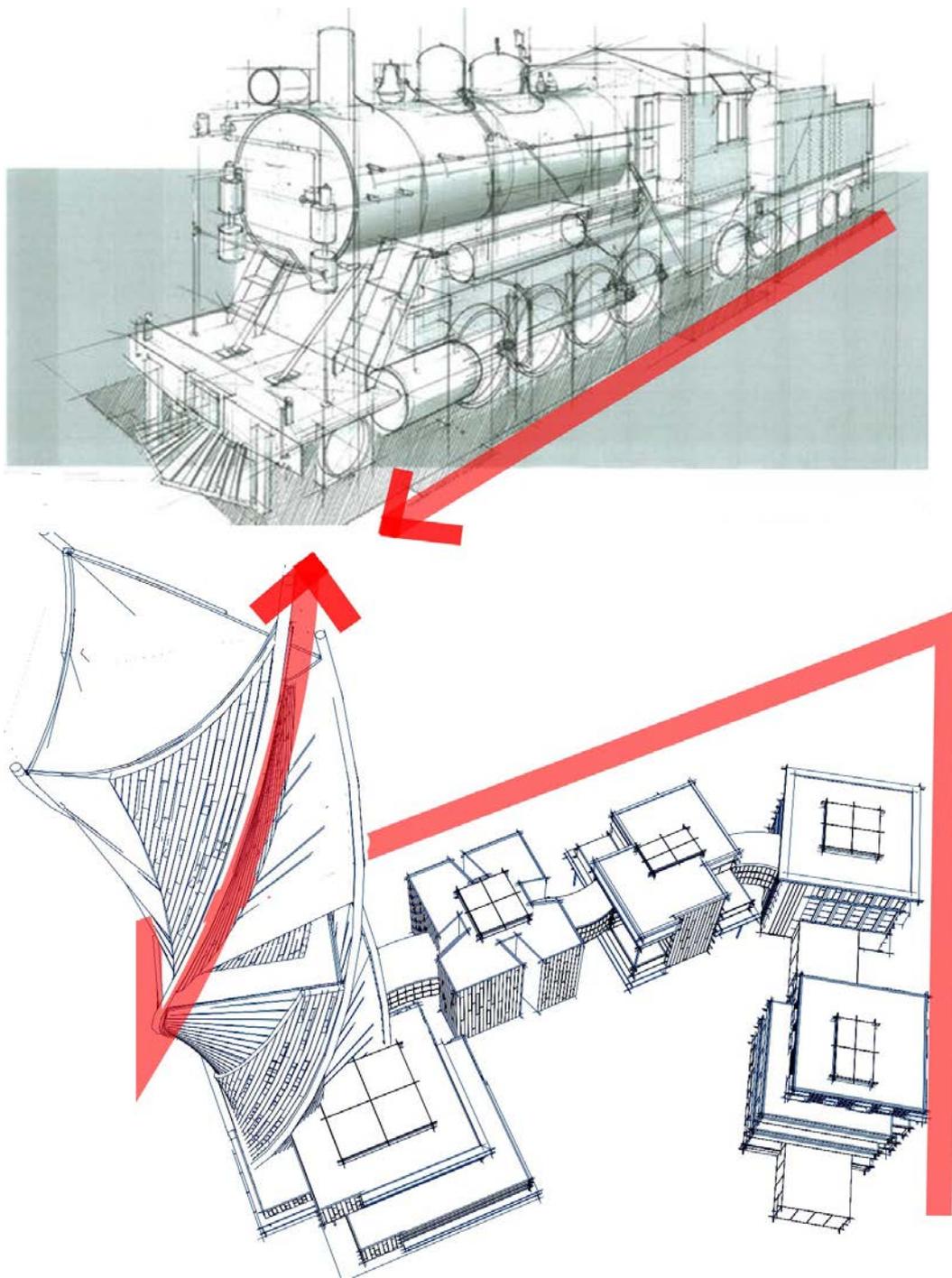


Fig. 3.59 – métaphore du train
source : auteur

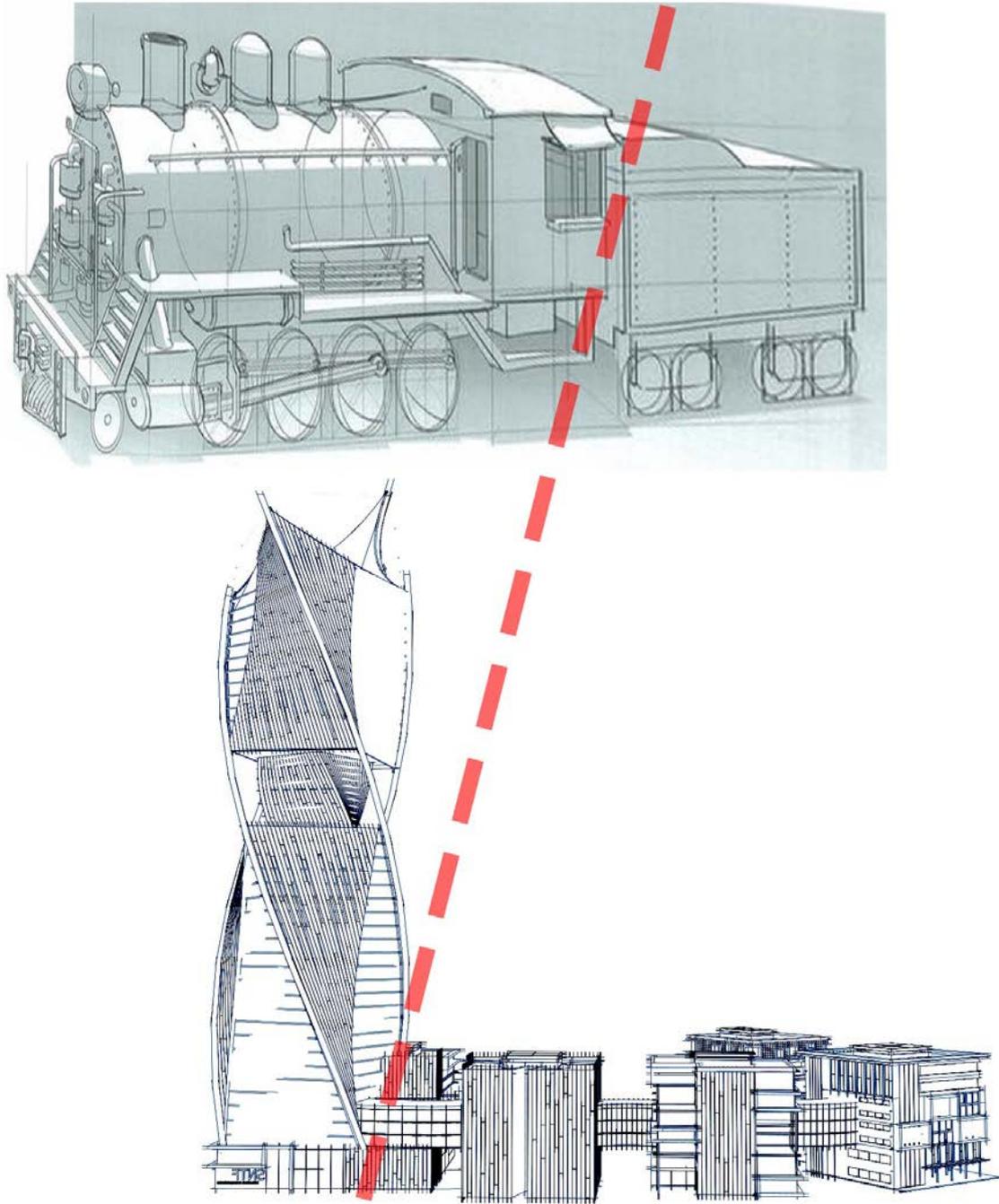


Fig. 3.60 – locomotive et wagons
source :auteur

3.5.2.4 Programme :Mixité fonctionnelles et sociale

Le projet propose au coté de la toure de bureau des équipements et des logements pour créer une vitalité et une dynamique au sein du périmètre ,il propose également des passerelles lieu de rencontre d’usagers de différents horizons

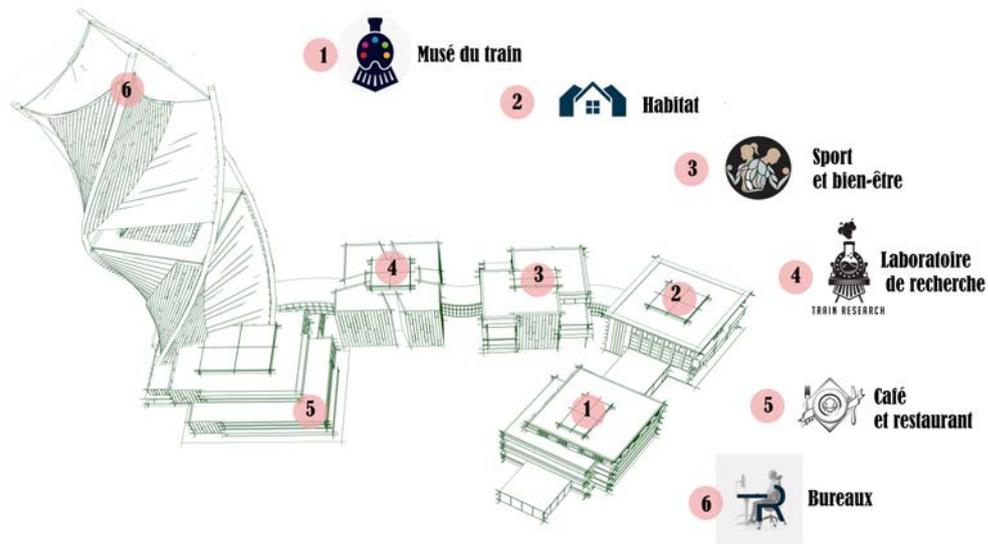


Fig. 3.61 – Mixité fonctionnelle
source : auteur

3.5.3 la structure

3.5.3.1 l'ossature

On a adopté deux types de structures :

- Structure métallique : Dans la partie bureaux, musée et passerelles
- Structure poteaux poutres en béton armé : Au niveau des autres volumes

3.5.3.2 les plancher

On a fait recours à deux types de planchers

- Plancher collaborant pour la structure métallique.
- plancher à corps creux pour la structure en béton armé.

3.5.3.3 la tour

Concernant la tour la stabilité et la transmissions des charges et le contreventement est assurer par un noyau central en béton armé.il est également employé pour la distribution verticale .

3.5.3.4 les joints

3.5.3.5 les joints de rupture

Sont prévus entre les corps de bâtiments de formes différentes et présentant des différentes hauteurs et des directions différentes.

Conclusion

Au terme de ce travail nous pouvons déduire l'importance de l'intégration du projet dans son contexte et de la prise en considération de la dimension historique du site . Un projet ne peut répondre aux besoins et aspirations d'une ville et de ses usagers si il néglige cette dernière . Le renouvellement urbain pour qu'il soit pleinement réussi doit donc faire une rétrospective de l'histoire du périmètre et la mettre en valeur .

Bibliographie

PDF:

- L'éco-système Darwin, Bordeaux, France, rédigé par : LE SERVICE FACILITATEUR QUARTIERS DURABLES, Octobre 2019
 - DARWIN ABLE TO ADAPT L'ÉCO-SYSTÈME DE LA CASERNE NIEL, 2016
 - GOOGLEPLEX: A NEW CAMPUS COMMUNITY By John Meachem
- Dossier graphique :
- PDAU d'Alger 2011.
 - POS el hamma

Sites internet :

- Bridge - Futur siège d'Orange Monde, Issy-les-Moulineaux VIGUIER : <https://www.viguiier.com/fr/projets/bridge-issy-les-moulineaux?fbclid=IwAR10jsCep1sgWbvlieb5Uz1Ho0Hzz1g1NfWqESSb2fH9w8jViFFHiwcpOgg>
- Lingotto - Wikipedia : <https://en.wikipedia.org/wiki/Lingotto?fbclid=IwAR2PXzZ6BF6l6dUgT0zmCF5AFKnBFln5UEs6X32XJMXEs1zbnoLPMHqxSZ8>
- Réunions transparentes (journaldunet.com) : <http://www.journaldunet.com/reportages/06/0609-googleplex/1.shtml>
- Googleplex - La Technologie - 2021 (continuousdev.com) : <https://fr.continuousdev.com/28467-googleplex-8644>
- Googleplex — Wikipédia (wikipedia.org) : <https://fr.wikipedia.org/wiki/Googleplex>
- Alger 2030 : les projets qui transformeront la ville - Algerie 360 : <https://www.algerie360.com/alger-2030-les-projets-qui-transformeront-la-ville/?fbclid=IwAR1wiJzsd5e3FboJAjexWWZtWm9gW5xs3QCyn-sgBH0z53oaaorIx6kM6VQ>
- pagedegarde 1 union (archi.fr) : source : http://www.popsu.archi.fr/sites/default/files/nodes/document/819/files/lille-theme-renouv-urbain-genese-zone-union.pdf?fbclid=IwAR1J5rqReMONufIfWRgYI715_Rj3LqYuncODv-O_ckrQ4qq_IP_ZTKB0U-k
- V5.indd (upc-roubaix.org) : http://www.upc-roubaix.org/wp-content/uploads/2019/07/collectif_de_1_union_propositions_10_decembre_2010.pdf?fbclid=IwAR3ch1euY3LgLjV49IgpD1O3M3N7zuSc
- PLAN DIRECTEUR D'AMÉNAGEMENT ET D'URBANISME DE LA WILAYA D'ALGER Rapport de Présentation |
Nassima Benbouabdellah - Academia.edu :
https://www.academia.edu/39291088/PLAN_DIRECTEUR_DAM%C3%89NAGEMENT_ET_DURBANISME_DE_LA_WILAYA_DALGER_Rapport_de_Pr%C3%A9sentation?fbclid=IwAR3ipq3BERfpMyvQkR3lhbat2UdA_9AVhggWTU_3xtLLA_porkfAvJP5Cyg

