



Institut d'Architecture et d'Urbanisme

---

Mémoire de Master en Architecture

**Option : Architecture et Habitat**

**La reconquête du front de mer de « Ain Benian » dans  
l'interface ville-mer.**

**CONCEPTION D'UN CONDOMINIUM DURABLE.**

Etudiants diplômants :

- DEKAR Nesrine.
- OULD KHERROUBI Moulay Adel.

Equipe pédagogique :

- ZOUGGARI Zakaria.
- BENKARA Omar.

- Novembre 2017-

## **Dédicace**

Je souhaite dédier ce modeste travail à :

### **Mes chers parents,**

Vous n'avez cessé de me soutenir et de m'encourager durant toutes mes années d'études, vous m'avez inculqué le sens de la responsabilité, de l'optimisme et de la confiance en soi.

Votre patience, encouragement et compréhension m'ont guidé vers la réussite. Je vous dois ce que je suis aujourd'hui et je ferai de mon mieux pour rester votre fierté.

### **Mon frère Younes,**

En souvenir d'une enfance que nous avons partagée et pour toute la complicité et l'entente qui nous unissent.

### **Mon frère Walid,**

Pour toute l'ambiance et la bonne humeur avec lesquelles tu m'as entouré durant tout mon parcours, pour toute ta spontanéité et ton élan chaleureux.

### **Mes amis,**

Pour tous ces moments inoubliables de bonheur, et d'entente que nous avons partagés.

Toute personne qui m'a aidé et soutenu afin de réaliser ce travail.

En ce jour mémorable, recevez ce travail en signe de ma vive reconnaissance et ma profonde estime.

**DEKAR Nesrine.**

## Dédicace

Je tiens à dédier ce travail :

**A ma mère,** Tu m'as soutenue toutes ces années, tes conseils ont été d'une aide précieuse pour moi.

Je suis conscient des sacrifices que tu as fait pour moi.

Merci de tout l'amour que tu me témoignes au quotidien. Tu es ma force et mon pilier dans la vie.

Je te dédie ce travail, je t'aime Maman.

**A mes grands-parents, mes tantes, oncles et mon beau père,** Vous m'avez toujours soutenu quels que soient mes projets.

Merci pour votre générosité.

Voyez ce travail comme la preuve de tout l'amour que j'ai pour vous.

Vous faites office de deuxièmes parents pour moi pour tout cela je vous dédie ce travail.

**A mes frères et ma petite sœur,** votre présence à mes cotes m'est d'une grande aide.

En espérant que vous soyez fier de votre frère.

**A mes amis,** les vrais, J'ai passé tant de moments merveilleux avec vous, ces souvenirs seront gravés à vie dans ma mémoire.

Vous êtes les amis que n'importe qui rêverait d'avoir.

**Au reste de ma famille et à tous ceux qui ont participé de près ou de loin à ce travail,** vous êtes toujours dans mes pensées, je le dédie à vous aussi.

**OULD KHERROUBI Moulay Adel**

## Remerciements

Avant tout développement de ce travail de recherche, il paraît opportun de commencer par des remerciements à tous ceux qui ont participé de près ou de loin à la rédaction de ce document.

Nous tenons à présenter nos remerciements à :

**Mr ZOUGGARI Zakaria** notre professeur et encadrant pour son suivi, son soutien et sa présence continuelle qu'il n'a cessé de nous prodiguer tout au long de notre parcours.

**Mr BENKARA Omar** notre professeur et encadrant pour les précieuses informations partagées avec nous avec intérêt et compréhension.

**Mr HADJ SADOK Taher** professeur à l'institut d'architecture de Blida pour ses conseils et son aide durant toute l'année.

Nos remerciements vont aussi à nos familles qui nous ont apportés leurs soutiens et ont contribué à notre réussite.

Nous remercions également les membres du jury de lire notre travail et de nous honorer de leur présence afin de l'évaluer.

Enfin notre gratitude va à tous les professeurs de l'institut d'architecture de Blida qui ont assuré notre formation durant ces cinq années d'études.

**DEKAR Nesrine**

**OULD KHERROUBI Moulay Adel**

## Résumé

L'aménagement du littoral constitue un enjeu majeur dans le développement économique de chaque pays. Entre attractivité touristique, activités commerciales ou lieux d'évasion et de détente auprès de la côte maritime, l'interaction entre la ville et la mer a une grande importance dans la vie des citoyens d'où notre intérêt pour la relation qu'entretient la ville algérienne avec la mer méditerranée.

Nous nous sommes intéressés au cas de la ville de Ain Benian qui rentre dans la logique du plan stratégique Alger Medina 2009-2029 et aspire à faire partie du collier de perles qui pourra donner une nouvelle image de la cote algérienne à l'échelle internationale.

C'est en posant une problématique précise dans ce contexte spatial et temporel (Front de mer de Ain Banian/ Alger 2009-2029) et à travers la lecture des différentes échelles : territoire, ville et partie de ville que nous sommes arrivés à fixer des hypothèses d'intervention et un certain nombre d'objectifs.

Suite à une démarche méthodologique composée de deux volets, d'une part une recherche thématique comprenant une panoplie d'expériences nationales et internationales, et d'une autre part, une analyse urbaine de la ville de Ain Benian, nous avons proposé différentes solutions et projets afin de pouvoir reconquérir le front de mer de Ain Benian dans l'interface ville mer.

**Mots-clés :** reconquête, interface ville/mer, littoral, Ain Benian, front de mer.

## ملخص

ان تهيئة الساحل تكون رهانا كبيرا في التنمية الاقتصادية لكل بلد. فما بين الجاذبية السياحية والأنشطة التجارية أو أماكن الترفيه والاسترخاء بالقرب من ساحل البحر، نجد أن التفاعل بين المدينة والبحر له أهمية كبيرة في حياة المواطنين لهذا انصب اهتمامنا على العلاقة الموجودة بين المدينة الجزائرية والبحر الأبيض المتوسط. وبالتالي، كان موضوع دراستنا حال مدينة عين بنيان، التي تقع ضمن منطق المخطط الاستراتيجي للجزائر المدينة 2009-2029 وتطمح إلى أن تكون عقدا من قلادة اللؤلؤ الذي بإمكانه اعطاء صورة جديدة للساحل الجزائري على المستوى الدولي.

وبعد طرح اشكالية مدققة في هذا السياق المكاني والزمني (الواجهة البحرية لعين بنيان / الجزائر 2009-2029) ومن خلال دراسة مختلف المقاييس: الإقليم والمدينة وجزء من المدينة توصلنا إلى تحديد فرضيات للتدخل، وعدد من الأهداف.

على اثر خطوة منهجية، مكون من شطرين البحث الموضوعي يتضمن مجموعة من التجارب الوطنية والدولية من جهة، و التحليل الحضري للمدينة من جهة أخرى، اقترحنا حلول مختلفة ومشاريع تمكننا من استعادة الواجهة البحرية لعين بنيان.

**الكلمات المفتاحية:** استعادة، الواجهة مدينة/بحر، الساحل، عين بنيان، الواجهة البحرية.

## **Abstract**

Coastal development is a major issue in the economic development of each country. Between tourist attractiveness, commercial activities or places of escape and relaxation near the sea coast, the interaction between the city and the sea has a great importance in the life of the citizens from where our interest for the relation which maintains the Algerian city with the Mediterranean Sea.

We were interested in the case of the city of Ain Benian which falls within the logic of the Algiers Medina 2009-2029 strategic plan and aspires to be part of the pearl necklace that can give a new image of the Algerian coast at the international level.

It is by posing a precise problematic in this spatial and temporal context (Ain Banian's Seafront / Algiers 2009-2029) and through the reading of the different scales: territory, city and part of town that we have arrived at fixing intervention hypotheses and a number of objectives.

Following a methodological approach composed of two components, on one hand a thematic research including a panoply of national and international experiences, and on the other hand, an urban analysis of the city of Ain Benian, we proposed different solutions and projects in order to regain Ain Benian's waterfront in the sea city interface.

**Keywords:** reconquest, city / sea interface, coastline, Ain Benian, seafront.

## Tables des matières

Dédicace.	
Remerciements.	
Résumé.	
Tables des matières.	
Listes.	
Glossaire.	
I. Chapitre I : Chapitre introductif	
I.1. Introduction à la thématique du master architecture et habitat.....	01
I.2. Présentation succincte du thème de recherche.....	02
I.3. Présentation du cas d'étude.....	04
I.4. Problématique, Hypothèses, objectifs.....	06
I.5. Démarche méthodologique.....	10
I.6. Présentation du contenu de chaque chapitre.....	11
II.Chapitre II : Etat de l'art	
II.1. Domaine de définitions.....	12
II.1.1. L'interface ville/mer.....	12
II.1.2. La reconquête du front de mer .....	13
II.2. Analyse thématique .....	14
II.2.1. Exemple de Casa Marina.....	15
II.2.2. Front de mer d'Alger (boulevard de l'impératrice) .....	17
II.2.3. Les résidences de Monaco.....	18
II.3. Concepts retenus (conclusion).....	20
III.Chapitre III : Cas d'étude	
III.1. Présentation de l'aire de référence .....	23
III.5.1. Situation de l'aire d'intervention .....	23
III.5.2. Géomorphologie du site.....	24
III.5.3. Présentation de la situation de projet.....	25
III.2. Analyse diachronique .....	26
III.3. Analyse synchronique.....	29
III.3.1. Instruments d'urbanisme.....	29
III.3.1.1. Plan d'urbanisme Provisoire 1983.....	29

III.3.1.2. Proposition du PDAU de 1994.....	29
III.3.1.3. Grand Projet Urbain 1997.....	31
III.3.1.4. Propositions du Centre National d'Etudes et de Recherche appliquée en Urbanisme 2008.....	32
III.3.1.5. Proposition de la DUCH 2010.....	33
III.3.1.6. Révision du PDAU d'Alger 2016.....	33
III.3.1.7. Eco-métropolisation de la ville d'Alger 2009-2029.....	34
III.4. Cartes d'analyse fonctionnelle (méthode d'analyse d'Alberto ZUCHELLI).....	37
III.5. Processus projectuel.....	56
III.5.1. Principes de composition urbaine .....	56
III.5.1.1. Schéma de structure.....	56
III.5.1.2. Schéma d'objectifs.....	57
III.5.1.3. Schéma de principes.....	58
III.5.1.4. Tracé régulateur de la conformation urbaine.....	59
III.5.1.5. Principes d'implantation.....	60
III.5.1.6. Plan d'affectation des fonctions.....	61
III.5.1.7. Master plan.....	61
III.5.2. Genèse de la forme architecturale.....	63
III.5.2.1. Organisation spatiale et système de distribution.....	65
III.5.2.2. Programme quantitatif et qualitatif .....	66
III.5.2.3. Typologie architecturale.....	68
III.5.2.4. Expression architecturale.....	71
III.5.2.5. Système constructif / structurel.....	73
III.5.2.6. Aspects de durabilité.....	74
Conclusion générale.....	75
Bibliographie	
Annexes	

# **LISTES**

## LISTE DES FIGURES

NUMERO	TITRE	PAGE
(01)01	Exemple d'aménagement littoral à Miami Beach.	02
(01)02	Exemple d'aménagement littoral à Londres.	02
(01)03	Exemple d'aménagement littoral à Manarola.	02
(01)04	Densité de la population d'Alger par commune.	03
(01)05	The palm à Dubaï.	03
(01)06	Station balnéaire à Hammamet Yasmine.	03
(01)07	Grandes villes du littoral Algérien de l'ouest à l'est.	04
(01)08	Ain Benian dans le collier de perles d'Alger.	04
(01)09	Situation de la ville de Ain Benian.	05
(01)10	Projet forum el Djazair.	06
(01)11	La grande mosquée d'Alger.	06
(01)12	Centre international de conférences.	06
(01)13	Photo du front de mer d'Alger.	07
(01)14	Photo du front de mer d'Oran.	07
(01)15	Schéma représentatif de l'état des lieux de la ZET.	07
(01)16	Schéma de structure de l'urbanisation de Ain Benian.	08
(01)17	Schématisation des objectifs.	09
(02) 01	Exemple du port de Malabo avant l'ouverture sur la mer.	12
(02) 02	Exemple du port de Malabo avant l'ouverture sur la mer.	12
(02) 03	Exemple de la reconquête du front de mer, port de Papeete en Polynésie française.	13
(02) 04	Casa Marina.	14
(02) 05	Boulevard de Chassériau.	14
(02) 06	Résidences de Monaco.	14
(02) 07	Situation de Casa Marina.	15
(02) 08	Programme et master plan de Casablanca Marina.	15
(02) 09	Vue 3D du projet de Casablanca Marina.	16
(02) 10	Vue 3D du projet de Casablanca Marina.	16
(02) 11	Boulevard de l'impératrice vu de la mer.	17
(02) 12	Réaménagement du boulevard de l'impératrice.	17
(02) 13	Situation des résidences.	18
(02) 14	Image 3D du projet des résidences de Monaco.	18
(02) 15	Image 3D du projet des résidences de Monaco.	19
(02) 16	Coupe schématique représentative des concepts retenus.	22
(03) 01	Ain Benian à l'échelle du territoire.	23
(03) 02	Situation de l'aire de référence.	23
(03) 03	Situation de l'aire d'intervention.	23
(03) 04	Coupe topographique.	24
(03) 05	Environnement immédiat du site d'intervention.	25
(03) 06	Coupe schématique sur le terrain d'intervention.	25
(03) 07	La rue principale de Guyot ville aux environs de 1900.	26
(03) 08	Vue aérienne de Guyot ville.	27
(03) 09	Cité 500 logements.	27
(03) 10	Carte de synthèse de la croissance urbaine de la ville de Ain Benian.	28
(03) 11	Carte du plan d'affectation et d'aménagement du PUP.	29
(03) 12	PDAU de Ain Benian 1994.	30

NUMERO	TITRE	PAGE
(03) 13	Cartes des secteurs des POS de Ain Benian 1994.	31
(03) 14	Les grands pôles du GPU.	31
(03) 15	Carte de la proposition espagnole.	32
(03) 16	Carte du CNERU 2008.	32
(03) 17	Carte de la proposition de la DUCH 2010.	33
(03) 18	Carte du PDAU d'Alger 2016.	34
(03) 19	Carte synthèse de l'étape de l'embellissement.	35
(03) 20	Carte synthèse de l'étape de l'aménagement de la baie.	35
(03) 21	Carte synthèse de l'étape de requalification de la méditerranée.	36
(03) 22	Carte synthèse de l'étape de la consolidation.	36
(03) 23	Schéma de structure.	56
(03) 24	Schéma d'objectifs.	57
(03) 25	Schéma de principes.	58
(03) 26	Tracé régulateur de la conformation urbaine.	59
(03) 27	Esquisse du tracé proposé.	58
(03) 28	Esquisse du plan de masse.	59
(03) 29	Principes d'implantation.	60
(03) 30	Schéma d'affectation des fonctions.	61
(03) 31	Master plan.	62
(03) 32	Vue générale sur la master plan	62
(03) 33	Représentation de la numérotation des ilots	62
(03) 34	Centre Georges-Pompidou.	63
(03) 35	Présentation du site d'intervention.	63
(03) 36	Génèse de la forme architecturale.	64
(03) 37	Objectifs d'intervention.	64
(03) 38	Diagramme d'affectation des espaces.	65
(03) 39	Diagramme détaillé de l'affectation.	67
(03) 40	Génèse de la forme de la tour.	68
(03) 41	Modénature	71
(03) 42	Structure, symétrie et répétition.	72
(03) 43	Proportions.	72
(03) 44	Joints de rupture.	73
(03) 45	Schématisation de la structure utilisée.	73
(03) 46	Toitures et murs végétalisés.	74
(03) 47	Détail des éléments de ventilation.	74

## LISTE DES CARTES

NUMERO	CARTE	PAGE
01	Carte du développement historique de la ville de Ain Benian.	28
02	Carte de l'aire d'étude.	38
03	Carte d'occupation utilisation du sol- la fonction dominante-	39
04	Carte du régime foncier.	40
05	Carte découpage de l'aire en zones et sous-zones.	41
06	Cartes des flux directionnels des circulations.	42
07	Carte des réseaux routiers et transport en commun.	43
08	Carte des espaces centraux.	44
09	Carte des activités non-résidentielles.	45
10	Carte des espaces non-bâtis.	46
11	Carte de systèmes d'équipements.	47
12	Carte de l'habitat.	48
13	Carte des espaces collectifs.	49
14	Carte de la perception et de l'espace socio-physique.	50
15	Carte des tendances à l'aménagement et au développement.	51
16	Carte de la première synthèse.	52
17	Carte de l'aptitude à l'aménagement.	53
18	Cadrillage photographique de la partie de ville de Ain Benian.	54

## LISTE DES SCHEMAS

NUMERO	TITRE	PAGE
Schéma (01)01	Diagramme structurel de la zone d'étude.	08
Schéma (01)02	Diagramme méthodologique	10
Schéma (02)01	Interprétation des concepts pour un bon aménagement du front de mer.	22
Schéma (03)01	Organigramme spatial du projet.	65

## LISTE DES TABLEAUX

NUMERO	TITRE	PAGE
Tableau (03)01	Fiche technique du plan de masse.	62
Tableau (03)02	Programme quantitatif	66
Tableau (03)03	Programme qualitatif	66
Tableau (03)04	Tableau comparatif des différents types de logements en Algérie.	69
Tableau (03)05	Tableau récapitulatif des typologies.	70

## GLOSSAIRE

ABREVIATIONS	SIGNIFICATIONS
PUP	Plan d'urbanisme provisoire.
PDAU	Plan Directeur d'Aménagement et d'Urbanisme.
POS	Plan d'Occupation au sol.
GPU	Grand Projet Urbain.
ZET	Zone d'Expansion Touristique.
CNERU	Centre National d'Etudes et de Recherche appliquée en Urbanisme.
DUCH	Direction de l'Urbanisme, de la Construction et de l'Habitat.
RN	Route Nationale.
CW	Chemin Wilaya.
LPP	Logement Promotionnel Public.
LPA	Logement Promotionnel Aidé.
AADL	Agence Nationale de l'Amélioration et du Développement du Logement.
SHON	Surface Hors Œuvres Net.
HQE	Haute Qualité Environnementale.

# **CHAPITRE I**

## **Chapitre introductif**

## **I.1. Introduction à la thématique du master architecture et habitat**

Architecture et habitat est une option qui s'intéresse à la production architecturale et urbanistique en matière d'habitat avec toutes ces particularités, ses réglementations et ses propres caractéristiques qui s'implique dans toutes les situations existantes d'où ressort le rapport site projet comme critère capital de la réalisation des projets qui diffèrent selon leurs typologies de l'individuel, semi collectif, collectif et d'autres formes qui s'inclut dans notre champ d'étude.

Notre choix pour ce master est basé essentiellement sur les particularités et la complexité de l'habitat et aussi par rapport à ses problèmes majeurs dans le monde entier et particulièrement en Algérie dont on peut citer: la production mal pensée de l'habitat qui réponds juste aux demandes d'urgences et qui présente peu de considération aux standards de base de la qualité du cadre de vie , et à ce propos on peut citer le problème du manque d'espaces d'accompagnement qui suivent en principe tout projet d'habitat à savoir : les équipements de proximité, les espaces verts et les lieux de divertissements.<sup>[1]</sup>

---

<sup>[1]</sup> Présentation administrative du programme du Master Architecture et Habitat.

## I.2. Présentation succincte du thème de recherche

L'environnement littoral a depuis toujours constitué le support de l'activité commerciale humaine, et c'est en suivant les côtes marines que les explorateurs ont réalisé les plus anciennes cartes géographiques dessinées hors échelle à l'époque et qui comportaient le relief des littoraux.

Nous pouvons même avancer que c'est grâce au progrès accompli par la suite dans le dessin à l'échelle des reliefs littoraux que la découverte du monde s'est accomplie, Christophe Colomb et la découverte du nouveau monde en sont un exemple connu.

Les activités commerciales ont ensuite encouragé les hommes à installer leurs activités industrielles et manufacturières directement sur le littoral afin de faciliter les échanges et limiter les temps de déplacement, mais c'est à partir de cette étape que le tourisme a commencé à s'accroître sur le littoral sous l'effet d'une double polarisation : Celle de la mer en premier et des pôles commerciaux et industriels ensuite.

L'appel du large a poussé l'homme moderne à se diriger périodiquement vers la côte en quête d'évasion, de bien être quand ce n'est pas pour une nécessité de survie. [2]

Etre sur le littoral et contempler le large procure une sensation de liberté, de vide et d'horizon.



**Fig. (01)01 :** Exemple d'aménagement littoral à Calp en Espagne.  
*Src : Auteurs aout 2016.*



**Fig. (01)02 :** Exemple d'aménagement littoral à Londres en Angleterre.  
*Src : Panorama photographique sur l'architecture moderne le blog des arts plastiques 09/12/2014.*

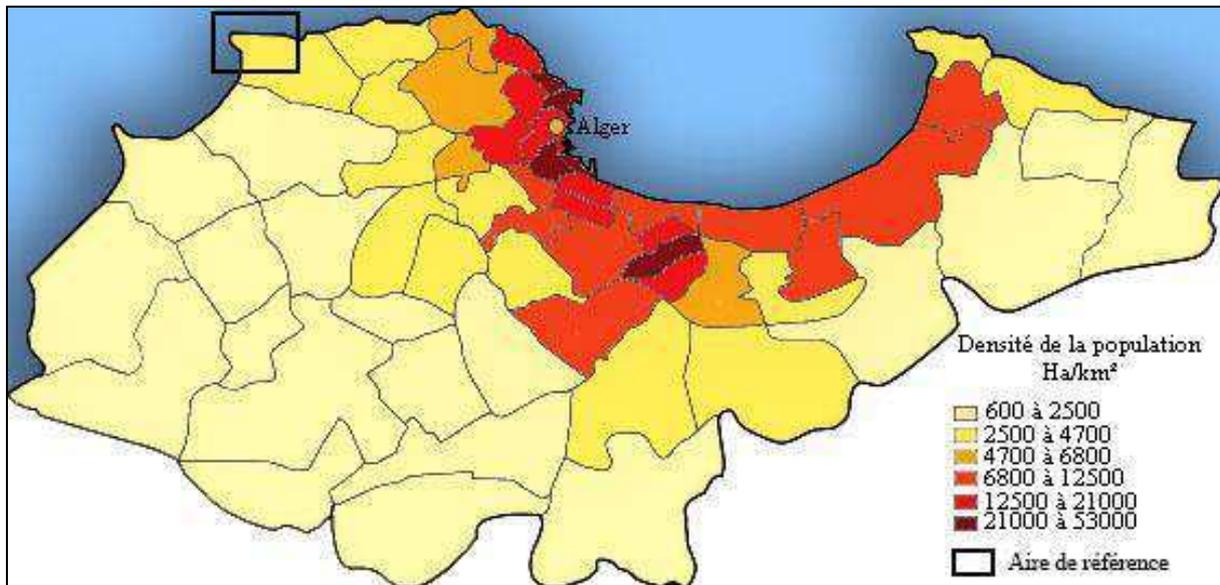


**Fig. (01)03 :** Exemple d'aménagement littoral à Manarola en Italie.  
*Src : De la couleur dans vos villes.17/09/2015.*

[2] PRELORENZO Claude, DEHAN Philippe, PICON-LEFEBRE, Virginie, SOMONNET Cyrille, « La ville au bord de l'eau » 1993, P140, Ed Parenthèses.

ouvert, d'où l'impression d'isolement de toute présence humaine et la sensation de paix interne qu'elle procure.<sup>[3]</sup>

Les zones littorales sont attractives et concentrent de fortes densités humaines nécessitant une organisation adaptée en particulier pour les aménagements littoraux. Elles accueillent en moyenne cinq fois plus de population que le reste des territoires.



**Fig. (01)04 :** Densité de la population d'Alger par commune.  
*Src : ONS, RGPH, 2008 traitée par auteurs.*

Aujourd'hui, l'importance de ces zones-là est primordiale pour le bon développement d'une ville ou l'épanouissement de l'économie de tout un pays on cite par exemple l'extravagance des villes des pays du Golf, ou la station balnéaire développée en Tunisie « Yasmine Hammamet » ... Mais qu'en est-il de notre pays ?



**Fig. (01)05:** The palm à Dubai.  
*Src: Ken Jennings, The Real Story Behind Dubai's Palm Islands 23 novembre 2015.*



**Fig. (01)06 :** Station balnéaire à Hammamet sud.  
*Src : Moez K, La place du tourisme dans les programmes des partis tunisiens, octobre 2014.*

<sup>[3]</sup> HADEF Rachid, « *Quel projet pour un retour de la ville a la mer ?* » Mémoire de Magister 17 juin 2017.

### I.3. Présentation du cas d'étude

La loi algérienne, définit le littoral comme suit :

« Le littoral englobe l'ensemble des îles et îlots, le plateau continental, ainsi qu'une bande de terre d'une largeur minimale de huit cents (800m) longeant la mer »<sup>[4]</sup>

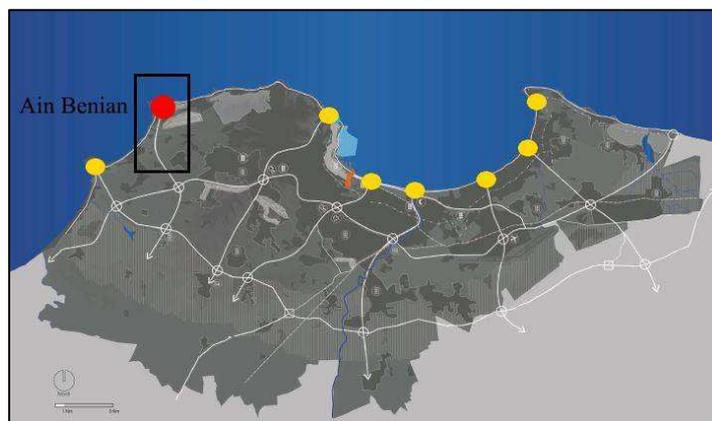
Le littoral algérien inclut 1 600 kilomètres de cote bordée par la mer méditerranéenne, regroupant toutes les grandes villes sur son territoire.



**Fig. (01)07 :** Grandes villes du littoral Algérien de l'ouest à l'est.  
Src : <https://panoramio>.

En se limitant à la capitale, les grands projets d'aménagement du littoral commencent à prendre forme, en tête de liste « Le plan stratégique d'Alger 2009-2029 » avec sa logique d'implantation qui permettra de renforcer son positionnement international et jouer un rôle de carrefour au sein du Maghreb et de la Méditerranée occidentale.

L'aménagement se fera selon le principe du « collier de perles », au cœur de chacune des perles sera construit un aménagement d'une grande envergure près de la mer afin de consolider la rénovation de la zone côtière et réaffirmer les centralités qui s'étendent le long de la façade maritime.



**Fig. (01)08 :** Ain Benian dans le collier de perles d'Alger.  
Src : Livre blanc du plan stratégique d'Alger (2009-2029).

<sup>[4]</sup> Journal Officiel de la République Algérienne N° 10, chapitre II « le littoral » Article 07, 12 février 2002.

La ville de Ain Benian, qui fera l'objet de notre étude, une des perles de l'Algérois, offre un exemple édifiant de l'intégration des communes côtières dans le processus de développement de la côte algéroise ; cette intégration qui ne peut se faire qu'à travers la prise en compte de la dimension touristique de l'espace urbain, en tant que composante inhérente à la ville, et l'intégration de celle-ci dans la stratégie de développement urbain.

La ville, est située à 15 Km à l'ouest de la capitale Alger, accessible par la route nationale N°11. La commune de Ain Benian est limitée :

- Au Nord par la mer Méditerranée
- A l'Est par la commune de Hammamet ;
- A l'Ouest par la mer Méditerranée ;
- Au Sud par la commune de Chéraga.



**Fig. (01)09 :** Situation de la ville de Ain Benian dans le grand Alger.

Src : <https://wikiwand> traitée par auteurs.

Sa situation géographique en bord de mer conjuguée à un large plateau qui la surplombe, sa côte en forme de « L » d'une longueur de 10 Km formée par une altération de criques de falaises et un ensemble de petites plages, sa proximité de la forêt de Bainem, lui procurent des atouts indéniables pour le développement des activités de tourisme et de loisirs et la placent dans le palmarès des villes côtières, jouissants d'un potentiel touristique très appréciable.

Cette ville profite d'un climat d'une incomparable douceur, avec un port de plaisance et des restaurants gastronomiques très prisés, tout le long de l'année et surtout pendant la saison estivale où des pics de fréquentation sont enregistrés. <sup>[5]</sup>

Ain Benian est comptée parmi les régions les plus anciennement peuplées d'Alger, sa création remonte à 1844, elle connut pendant la période coloniale une extension urbaine structurée vers l'ouest en direction du port de la madrague édifié en 1922.

Après l'indépendance, Cette urbanisation devient, petit à petit anarchique causée par l'accueil d'un programme de logements qui prend forme horizontalement et parallèlement au rivage se développant sur des terres agricoles. Ce développement désordonné créa une rupture totale avec l'ancien tissu urbain structuré et la nouvelle expansion touristique (port de la madrague, cap Ras Acrata.

---

[5] BETOUCHE Tihal, « Yasmina Intégration de la commune de Ain Benian dans le processus de développement touristique de la côte ouest algéroise » Mémoire de magister, 17 juin 2014.

#### I.4. Problématique :

L'idée de l'aménagement du littoral s'est développée au fil des dernières décennies, ce n'est qu'à partir des années 70 que l'importance de la relation ville /mer a été reconsidérée.

C'est avec l'émergence de ces nouveaux concepts que l'approche des politiques envers la cote a changé. C'est en suivant cette démarche que l'Algérie, dans le cadre du nouveau plan stratégique d'Alger 2009-2029, tente de réconcilier la ville avec la mer, tout en traitant le front de mer (water front) à travers de nombreux projets structurants tels que : la grande mosquée d'Alger, l'aménagement de Oued El Harrach, Forum el Djazair...



**Fig (01) 10** : Projet forum el Djazair (Sidi Fredj).  
*Src : Bureau d'études Zerarga Hocine.*

Ain Benian étant un des points stratégiques du littoral de la ville d'Alger, fait partie de cette initiative, malgré le vif intérêt envers la ville, la partie touristique (port, cap de Ras Acrata) a été délaissée au détriment d'autres projets de plus grande envergure, on cite le palais des congrès de Ain Benian et l'Ecole supérieure d'hôtellerie et de restauration d'Alger.

- Comment revaloriser le front de mer de Ain Benian dans le processus de développement de l'aire métropolitaine d'Alger ?



**Fig (01) 11** : La grande mosquée d'Alger (El Mohamadia).  
*Src : Livre blanc du plan d'Alger 2009-2029.*



**Fig (01) 12** : Centre International de Conférences (club des pins).  
*Src : Arab Chih, Algérie un atout majeur pour le pays 05/01/2017.*

En Algérie, deux situations similaires à notre cas d'étude sont retrouvées, où malgré les falaises hautes du front de mer ce dernier fut exploité avec succès, ces exemples sont l'aménagement du front de mer d'Alger (projet Chassériau) et le boulevard du front de mer d'Oran. Ces deux cas, bien que d'une échelle plus large que celle de Ain Benian (Alger et Oran étant de grandes métropoles) démontrent diverses techniques de franchissement de falaises et de liaison de l'urbain avec la mer.



**Fig. (01) 13** : Front de mer d'Alger.  
*Src : AA Sharibzhanova, France et Algérie. 27/12/2013.*



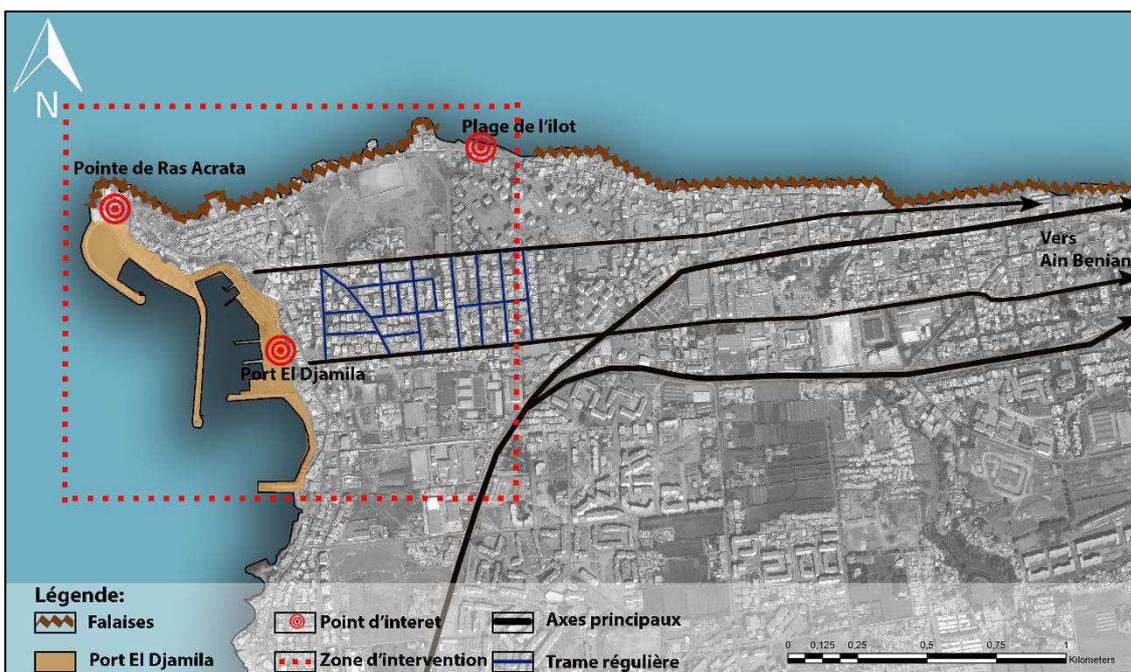
**Fig. (01) 14** : Front de mer d'Oran.  
*Src : Oran, bâtiments et travaux publics. 01 Novembre 2011.*

Cependant, après avoir exploré ces expériences concrètes dans notre pays, on constate que l'objet d'étude (Zone d'Expansion Touristique) présente une rupture entre la bande littorale et l'urbanisation existante, une mauvaise exploitation du caractère et l'identité du lieu (franchissement des falaises, système paysager) et une discontinuité avec les attractivités touristiques (port de la Madrague) par rapport à toute la partie de ville qui les entoure.

- Quel type d'intervention urbaine à Ain Benian pourrait accompagner l'urbanisation en cours tout en accentuant la polarité touristique ?
- Quel serait le projet urbain pour reconquérir le front de mer de Ain Benian tout en exploitant les friches urbaines littorales ?
- Comment introduire le concept de franchissement des barrières naturelles (falaises) à travers l'aménagement de la bande côtière de Ain Benian ?



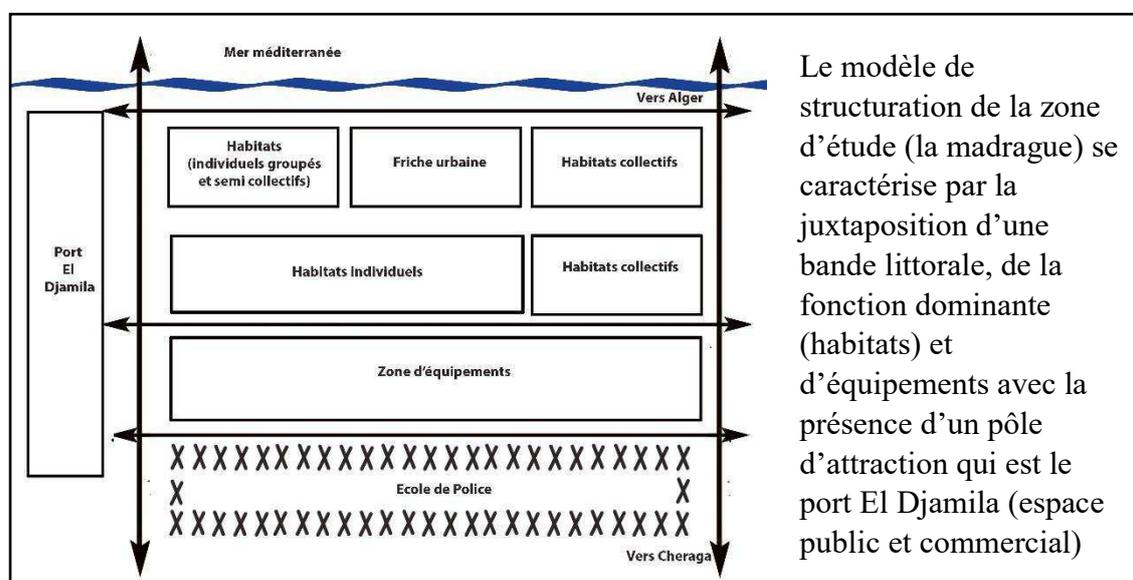
**Fig. (01) 15** : Schéma représentatif de l'état des lieux de la ZET.  
*Src : Auteurs 2017.*



**Fig. (01) 16 :** Schéma de structure de l'urbanisation à Ain Benian.  
*Src : Auteurs 2017.*

**Hypothèse :**

- L'enjeu majeur est de trouver les solutions adéquates afin de préparer l'insertion de la ZET de Ain Benian d'une part dans le grand projet de métropolisation de la ville d'Alger, et dans le processus de développement urbain de Ain Benian d'autre part, et ceci en exploitant l'attractivité touristique du port, le cap de Ras Acrata ainsi que les enclaves urbaines présentes.

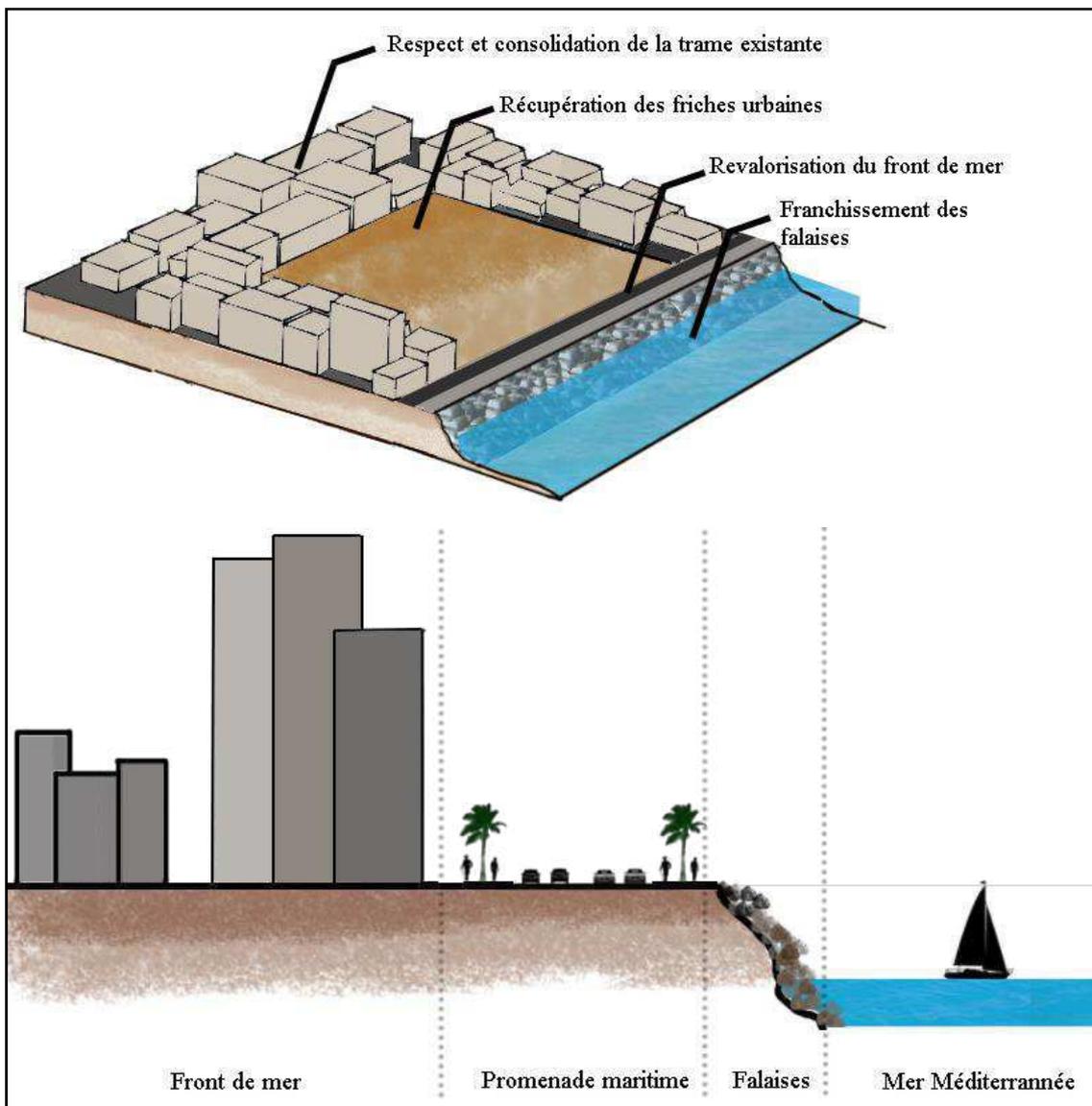


Le modèle de structuration de la zone d'étude (la madrague) se caractérise par la juxtaposition d'une bande littorale, de la fonction dominante (habitats) et d'équipements avec la présence d'un pôle d'attraction qui est le port El Djamilia (espace public et commercial)

**Schéma (01) 01 :** Diagramme structurel de la zone d'étude.  
*Src : Auteurs 2017.*

## Objectifs :

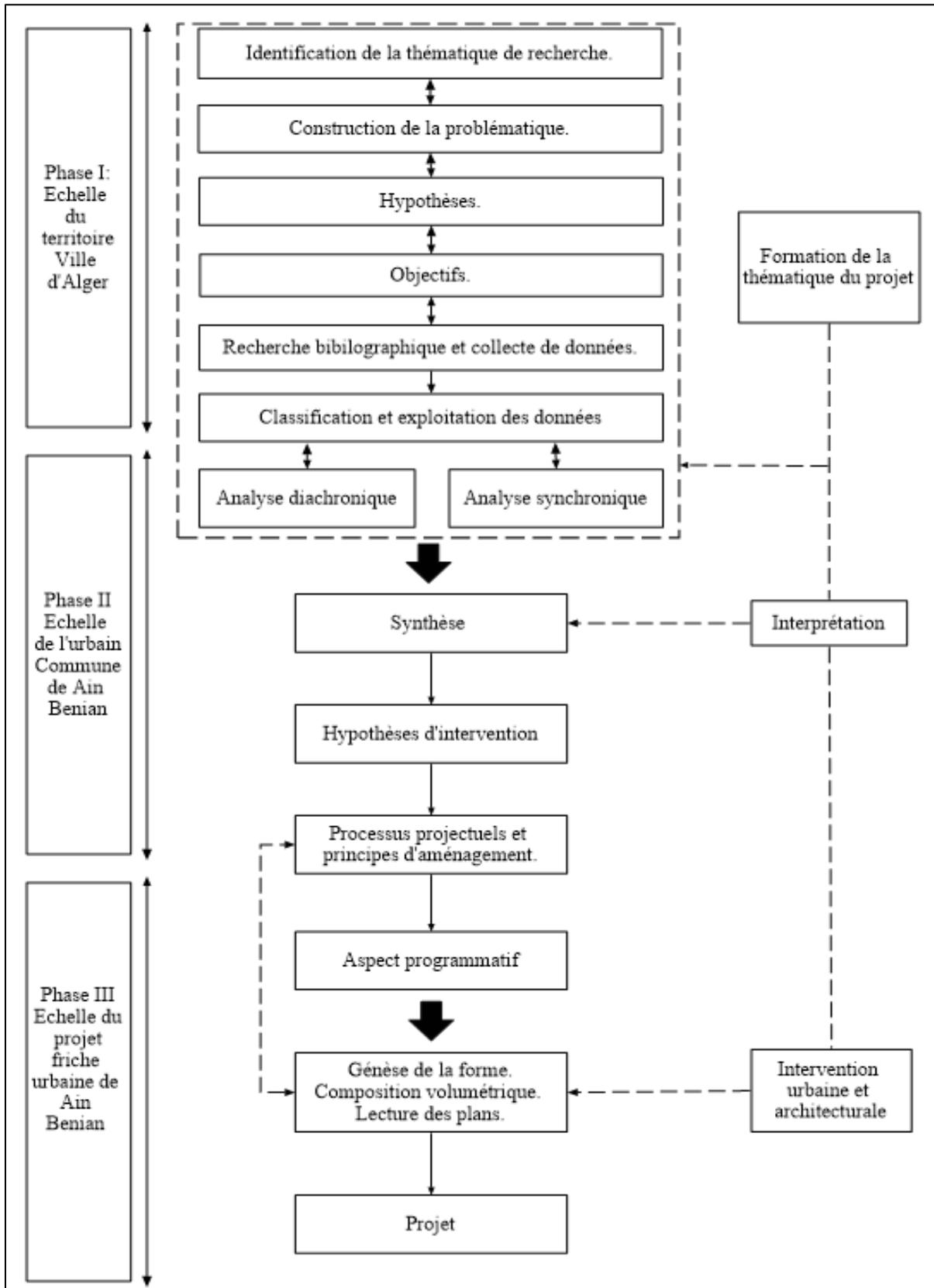
- L'objectif principal est de réconcilier la ville avec la mer et ceci en revalorisant le front de mer de Ain Benian selon la logique du grand plan stratégique d'Alger.
- Franchissements des barrières naturelles (falaises) afin d'optimiser l'aménagement de la bande côtière de Ain Benian.
- Récupérer les friches urbaines de cette partie de ville tout en respectant l'urbanisation existante et en accentuant l'importance du pôle touristique.
- Remédier aux ruptures du tissu urbain et consolider la trame existante.



**Fig. (01) 17** : Schématisation des objectifs.

Src : Auteurs 2017.

**I.5. Démarche méthodologique :**



**Schéma (01) 02 :** Diagramme méthodologique.

Src : Auteurs 2017.

## **I.6. Présentation du contenu de chaque chapitre**

### **CHAPITRE I : CHAPITRE INTRODUCTIF**

Ce chapitre représente la partie introductive du mémoire de recherche, Il inclut tout d'abord une introduction au thème général du master habitat et au thème de recherche, ensuite une brève présentation du cas d'étude ( la ville de Ain Benian) et de sa situation, puis la problématique spécifique à notre cas d'étude au niveau de trois échelles ; territorial , aire de référence et aire d'étude, et l'hypothèse de solution ainsi que les objectifs visés.et enfin la définition de la démarche méthodologique adoptée pour la lecture et l'analyse de la ville.

### **CHAPITRE II : ETAT DE L'ART**

C'est le résultat des recherches thématiques bibliographiques élaborées sur différentes approches déjà adoptées traitant le même sujet afin de les exploiter. Il comporte les définitions relatives aux thèmes étudiés (interface ville mer/ reconquête du front de mer) et une étude détaillée d'exemples thématiques qui se traduit à la fin par une synthèse de concepts utiles pour la suite de l'élaboration du projet.

### **CHAPITRE III : CAS D'ETUDE**

Comporte la présentation de l'aire de référence, la situation de l'aire d'intervention ainsi qu'une analyse détaillée du site (géomorphologie, topographie, géologie, ses conditions climatiques et sa sismicité) avant d'entamer une analyse diachronique et synchronique.

Elle aboutira vers la présentation du projet supposé répondre à la problématique posée dans le chapitre introductif.

# **CHAPITRE II**

## **Etat de l'art**

## II.1. Domaine de définitions

### II.1.1.L'interface ville/mer

La plupart des villes du monde imaginent leurs renouvellements à partir des rivages maritimes ou fluviaux, et ce n'est pas un hasard que l'histoire des villes est liée à leurs multiples rapports avec l'eau : ressource, exutoire, transport, déplacement, limites, paysage, échanges commerciaux.

Trouver le moyen de franchir, aborder, habiter les bords de mer, de rivière ou de toutes autres étendues d'eau est un défi qui depuis longtemps stimule l'imagination des hommes et suscite le progrès technique. Ponts, passerelles, berges et quais, bassins, phares et docks ... Les réalisations humaines sont innombrables, qui ont permis d'établir une relation toujours plus sure, plus productive avec l'élément liquide.

La morphologie urbaine façonnée par l'histoire du développement économique de la ville a fait que l'accès à l'eau n'est pas immédiat. Le plus souvent la ville a cherché à garder ses distances avec l'eau ou lui a tourné le dos ; le port était alors pour elle l'instrument idoine de médiation.

Ce n'est qu'à l'aube du 20ème siècle que l'approche des bâtisseurs de la ligne côtière a changé en optant pour des concepts reliant la vie quotidienne de la population aux nouvelles perspectives qu'offre la mer.

C'est « la vue sur la mer », « les pieds dans l'eau », « le bateau sous la fenêtre », « la plage privée », des attentes résidentielles et des arguments immobiliers qui ont acquis en quelques décennies une puissance qui agit fortement sur les projets d'urbanismes des villes maritimes, et de ce fait sur les négociations entre citadins et portuaires. <sup>[6]</sup>



**Fig (02) 01** : Exemple d'ouverture sur la mer, port de Malabo avant les travaux.  
*Src : Malabo face à la crise pétrolière, 21 déc. 2014.*



**Fig (02) 02** : Exemple d'ouverture sur la mer, port de Malabo après les travaux.  
*Src : Malabo face à la crise pétrolière, 21 déc. 2014.*

<sup>[6]</sup> PRELORENZO Claude, DEHAN Philippe, PICON-LEFEBRVE Virginie, SOMONNET Cyrille, « la ville au bord de l'eau » Ed Parenthèses, P140, ISBN 2-86364-072-0

C'est la ville qui paraît vouloir assumer par des fonctions citadines, bâtiments civils et espaces publics, le rapport physique, immédiat, concret avec l'eau et le rivage.

C'est en développant ce mouvement d'aménagement de la bande littorale qu'apparaissent les termes de façade maritime, reconquête du front de mer valorisant l'image de la ville au niveau international (attractivité du tourisme) ou travailler la façade à l'échelle locale (besoins des citoyens).

### II.1.2. La reconquête du front de mer

La reconquête du littoral s'inscrit complètement dans une démarche d'affirmation et de renforcement de l'identité maritime. Elle s'inscrit également dans un mouvement de valorisation du centre reconstruit, qui naturellement s'ouvre vers la mer. Au-delà de ces éléments identitaires, avec la reconquête du front de mer, c'est l'image de la ville qui est en jeu, celle d'une ville offrant des services de qualité, des espaces publics attrayants, emblématiques de la qualité de vie d'une ville qui a vocation à être une métropole maritime internationale. Le littoral doit de la sorte devenir la carte de visite touristique et balnéaire de celle-ci.

L'amélioration qualitative du littoral vise ainsi également un certain nombre d'objectifs particuliers : l'amélioration du cadre de vie des habitants, le renforcement général de l'attractivité de la ville, la dynamisation du centre-ville, situé à proximité immédiate du littoral et l'accroissement de l'offre de loisirs, à travers l'installation de lieux de promenades, de jeux, d'activités balnéaires sportives, de loisirs, commerciales... [7]



**Fig (02) 03 :** Exemple de la reconquête du front de mer, port de Papeete en Polynésie française.  
*Src : Florence Mercier, Tahiti Front de mer Papeete.*

[7] Direction de l'Urbanisme EVEN Célia, La reconquête du front de mer du Havre 29/03/2015.

## II.2. Analyse thématique

L'aménagement du front de mer (Water-front) offre plusieurs possibilités aux concepteurs de bâtiments ou d'espaces publics, de promenades ou de ports de plaisance ... c'est pour cela que les exemples de projets sont nombreux et divers à travers le monde selon les besoins, la localisation ou l'importance qu'ils veulent véhiculer à l'aide de la façade maritime.

Concernant le choix des exemples, trois projets différents ont été analysés :

- L'exemple de Casa-marina au Maroc.
- L'exemple du Boulevard de l'impératrice de Frédéric Chassériau situé dans la baie d'Alger.
- L'exemple des résidences de Monaco.

Le choix de ces exemples a été dicté par le programme, les caractéristiques naturelles du site de chaque projet, les caractéristiques économiques...etc.

Ces projets sont :

- **Casa Marina** : Le projet a été choisi par rapport à sa situation similaire à notre cas d'étude, le site construit étant une friche urbaine.

C'est un projet d'envergure internationale, attractivité touristique, métropolisation et à l'image de la cité à l'échelle mondiale.

- **Boulevard de l'impératrice** : Le projet Chassériau est l'exemple parfait de franchissement de falaises.

C'est un projet à l'échelle du territoire, un des symboles de l'urbanisme colonial édifié en l'honneur d'une impératrice.

- **Les résidences de Monaco** : Un éco-quartier développant une partie de ville à l'échelle locale dont le but principal était de fortifier l'interface ville/mer.



**Fig. (02) 04:** Casa Marina (Maroc).  
Src : <https://Archimag-mag>.



**Fig. (02) 05 :** Boulevard de Chassériau (Algérie).  
Src : *France et Algérie 27/12/2013.*



**Fig. (02) 06 :** Résidences de Monaco.  
Src : <https://Batiactu>.

## II.2.1.Exemple de Casa Marina

### Situation :

Casa Blanca marina se situe au cœur de la capitale économique du Maroc sur le boulevard des Almohades, au bord de l'océan atlantique, à proximité de la gare ferroviaire et desservie par de nombreux moyens de transports en communs.

### Description :

Le projet s'étale sur 26 hectares dont 12 gagnés sur la mer, le projet a pour but de créer une façade maritime à l'échelle internationale, il ambitionne de positionner la ville de Casablanca



**Fig (02) 07 :** Situation de Casa Marina.  
Src : <https://Archimag-mag>.

dans le giron des grandes métropoles économiques et touristique à l'échelle régionale et internationale ainsi qu'à la réhabilitation de la vocation maritime de la ville.

### Programme :

Casablanca marina est structuré en 4 secteurs à vocations distinctes : [8]

- Secteur marina (Showroom, Hôtel de luxe, Port de plaisance, Palais des congrès).
- Secteur Ramblas (Tour hôtel, Centre commercial).
- Secteur portes océanes (Centre d'affaires, Résidences).
- Secteur jardin de la mosquée (aquarium...).



**Fig. (02)08 :** Programme et master plan de Casablanca Marina.  
Source : <https://Archimag-mag>.

[8] ZERHOUNI Selma, Concours & Architecture Casablanca Marina, AM N 55, 26/05/2013.

### Concepts du projet

- Réhabilitation de la vocation maritime de la ville.
- Créer une façade maritime à l'échelle internationale.
- Les espaces extérieurs et les promenades représentent l'atout majeur du projet avec 17 ha soit 2/3 de la superficie globale du terrain.



Fig (02) 09 : Vue sur bassin principal.  
Src : <https://Casablancamarina>.

- L'espace est économisé et optimisé au maximum, les architectes ont construit en hauteur et en profondeur mais le moins possible en surface.
- La marina est entièrement piétonne les voitures y sont interdites, le parking et toute la circulation s'effectue aux sous-sols grâce à des passages ralliant les différents pavillons du projet.
- Le projet accueillera les deux plus hautes tours de la ville avec 100m de hauteur.



Fig (02) 10 : Vue 3D du projet Casablanca Marina.  
Src : <https://Casablancamarina>.

## II.2.2. Front de mer d'Alger (Boulevard de l'impératrice)

Le boulevard de l'impératrice est un projet réalisé par l'architecte Charles Frédéric Chassériau Il prend son nom en honneur de Eugénie de Montijo épouse de Napoléon III, il fut réalisé à la baie d'Alger.

### Concepts du Projet Chassériau

- Franchissement de la falaise de 15m de hauteur grâce à des rampes et des escaliers.
- Les rampes et escaliers sont destinés à relier les quais gagnés sur la mer, à la ville située en hauteur.
- Création du boulevard de l'Impératrice, qui s'étend sur plus de 1 500 mètres, au-dessus des arcades, constituant une promenade panoramique sur le littoral d'Alger.<sup>[9]</sup>
- Les boulevards créés comportaient plus de 350 magasins et habitations.



**Fig (02) 11** : Boulevard de l'impératrice vu de la mer.

*Src : Nabila Oulebsir, Les usages du patrimoine.*

### Concepts du nouveau plan stratégique d'Alger 2009-2029<sup>[10]</sup>

- Désaffectation progressive de certaines zones du port.
- Construction d'un nouveau port à vocation touristique.
- Réaménagement des activités économiques existantes.
- Aménager des terrasses afin de relier la ville au front de mer.
- Requalification des espaces publics.



**Fig. (02) 12** : Réaménagement du boulevard de l'impératrice.

*Src : Livre blanc du plan stratégique d'Alger.*

<sup>[9]</sup> OULEBSIR Nabila, « *Les usages du patrimoine, Monuments, musées et politique coloniale en Algérie (1830-1930)* », 2004 Ed de la Maison des sciences de l'homme.

<sup>[10]</sup> Livre Blanc du plan stratégique d'Alger (2009-2029).

### II.2.3. Les résidences de Monaco

Acculée par le manque d'espace, coincée entre mer et montagne, la principauté de Monaco doit faire face à l'étroitesse de son territoire d'une superficie de 2,02 km<sup>2</sup> seulement. Pourtant, l'exiguïté de la cité-état est inversement proportionnelle à l'ambition de ses projets urbanistiques.

Cet incroyable projet prévoit une extension en mer de 6 hectares dans le quartier de l'anse du Portier. Un trio d'architectes Renzo Piano,

Alexandre Giraldi, Denis Valode et un paysagiste Michel Desvigne ont été chargés de donner forme et vie à cette presqu'île artificielle pour qu'elle s'intègre au mieux à l'environnement existant. <sup>[11]</sup>

#### Programme :

Le projet permettra la réalisation d'un éco-quartier composé notamment :

- De surfaces comportant principalement des logements (60 000 m<sup>2</sup>).
- D'équipements publics, d'une extension du Grimaldi Forum, un parking public et d'un port d'animation.
- D'un parc végétalisé.
- D'une promenade littorale.
- D'un passage ombragé dans la verdure le long du Jardin Japonais, du Grimaldi Forum et de son extension.
- Des quais du port d'animation, uniquement réservés aux piétons.



Fig. (02) 13 : Situation des résidences.  
Src : <https://Batiactu>.



Fig. (02) 14 : Image 3D du projet des résidences de Monaco.  
Src : <https://Batiactu>.

<sup>[11]</sup> La Gazette de Monaco n°493 | 4 septembre au 1er 16 octobre 2015.

**Concepts du projet :**

- Gagner 6 hectares sur la mer grâce à des remblais (technique de poldérisation).
- L'insertion Du projet dans l'environnement, et en particulier le respect de l'environnement marin.
- Éco conception afin de miser sur le développement durable (éco quartier).
- Implantation de logements ainsi que d'équipements publics.
- Lumière et légèreté : Un paysage panoramique avec une vue dégagée entre le port de plaisance et la promenade grâce à des conceptions ouvertes (immeuble sur pilotis).



**Fig (02) 15 :** Image 3D du projet des résidences de Monaco.  
Src : <https://Batiactu>.

### **II.3. Concepts retenus (conclusion)**

Voici quelques conseils à prendre en considération pour réaliser un aménagement fonctionnel au bord de l'eau :

- **Etude du site**

Plusieurs études doivent être menées pour comprendre les spécificités du site et le replacer dans son contexte. Les principales études reposent sur :

- La topographie : afin de déterminer la position de l'espace du Water-front par rapport à la ville.
- La forme du front d'eau : influence la longueur des berges, la quantité des espaces à reconvertir.
- La géographie urbaine : Le centre-ville peut être encore maritime ou s'être détourné du site portuaire primitif.
- L'identité du site (culturelle, sociale...) et l'imaginaire qu'il suscite chez les habitants et les étrangers.
- Le positionnement du site à reconvertir par rapport à l'ensemble de la ville mais aussi de l'agglomération, de la région...

- **La Remaritimisation**

Il s'agit de faire renaître le caractère maritime de la frange littorale urbaine, cette remaritimisation peut avoir plusieurs formes :

- Remaritimisation musée : une mise en scène du passé portuaire et mise en valeur des vestiges d'un passé maritime, en redonnant de nouvelles fonctions aux éléments anciens par exemple.
- Remaritimisation vraiment maritime : Il s'agit de favoriser la réutilisation de l'eau comme activité et du front d'eau comme un support à ces activités. Cela se traduit par l'apparition de nouvelles fonctions :
  - Les croisières (animation des quais).
  - Les transports en commun sur l'eau (créer un lien entre les différents quartiers).
  - Le retour et le maintien des activités maritimes (la pêche).
  - Des activités récréatives comme la promenade et la baignade.

- **Le caractère urbain**

Il s'agit de relier la ville à son poumon portuaire, ou de rétablir un équilibre entre les différentes parties de la ville.

Pour toutes ces opérations, il s'agit donc de créer un véritable quartier de la ville, un quartier de vie. La mixité des fonctions (logements, emplois, commerces, culture, loisirs...) est donc recherchée, ainsi qu'une certaine mixité sociale, Mais pour cela, il faut penser aux liens que ce quartier peut entretenir avec le reste de la ville.

- **Le principe de réversibilité**

La revalorisation d'un water-front s'inscrit dans des durées assez longues, dix, vingt, trente ans. La société a le temps d'évoluer, d'avoir de nouveaux besoins et la ville ne cesse de changer. Il est donc nécessaire que le projet soit adaptable lors de sa constitution, mais aussi plus tard dans sa réalisation. <sup>[12]</sup>

- **L'environnement**

La protection de l'environnement s'est manifestée sous différentes formes :

- En mettant en place des politiques visant prioritairement l'arrêt des grands travaux de remblayage modifiant la ligne de côte.
- En créant des liens et organisant des opérations de sauvegarde et de valorisation des espaces environnementaux souvent situés à proximité des sites à revaloriser.
- En mettant en œuvre le principe de développement durable en créant un quartier écologique utilisant des principes de construction de Haute Qualité Environnementale.

- **La concertation avec les habitants**

Afin de ne pas créer un espace en décalage avec les aspirations des habitants la concertation publique s'avère nécessaire. On remarque souvent que dans la plupart des villes portuaires, la population est toujours favorable à une densification minimale des berges et à leur ouverture au public la plus large possible.

---

<sup>[12]</sup> Agence d'urbanisme de Caen Métropole Normandie (AUCAME) « A l'interface cille mer quelles reconversions pour les anciens sites portuaires » Avril 2008.

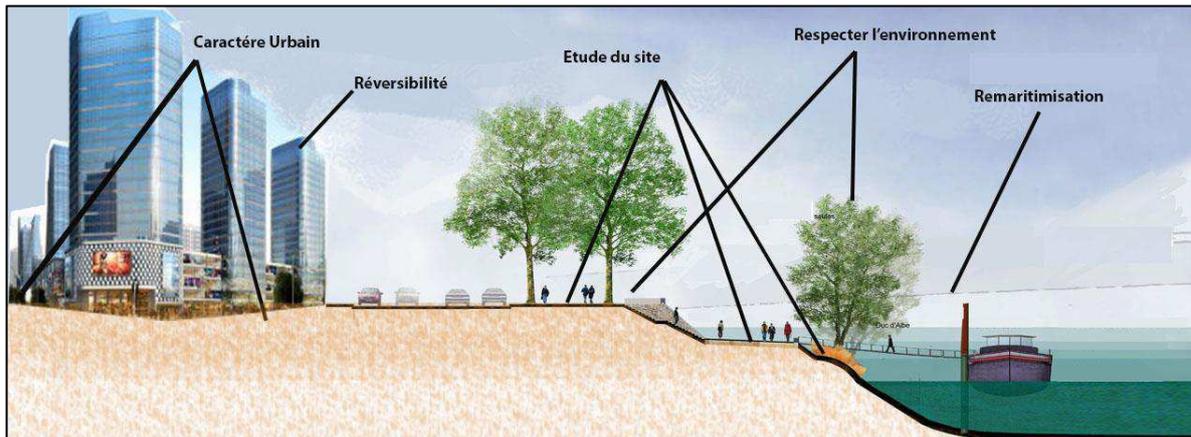


Fig (02) 16 : Coupe schématique représentative des concepts retenus.  
Src : Auteurs 2017.

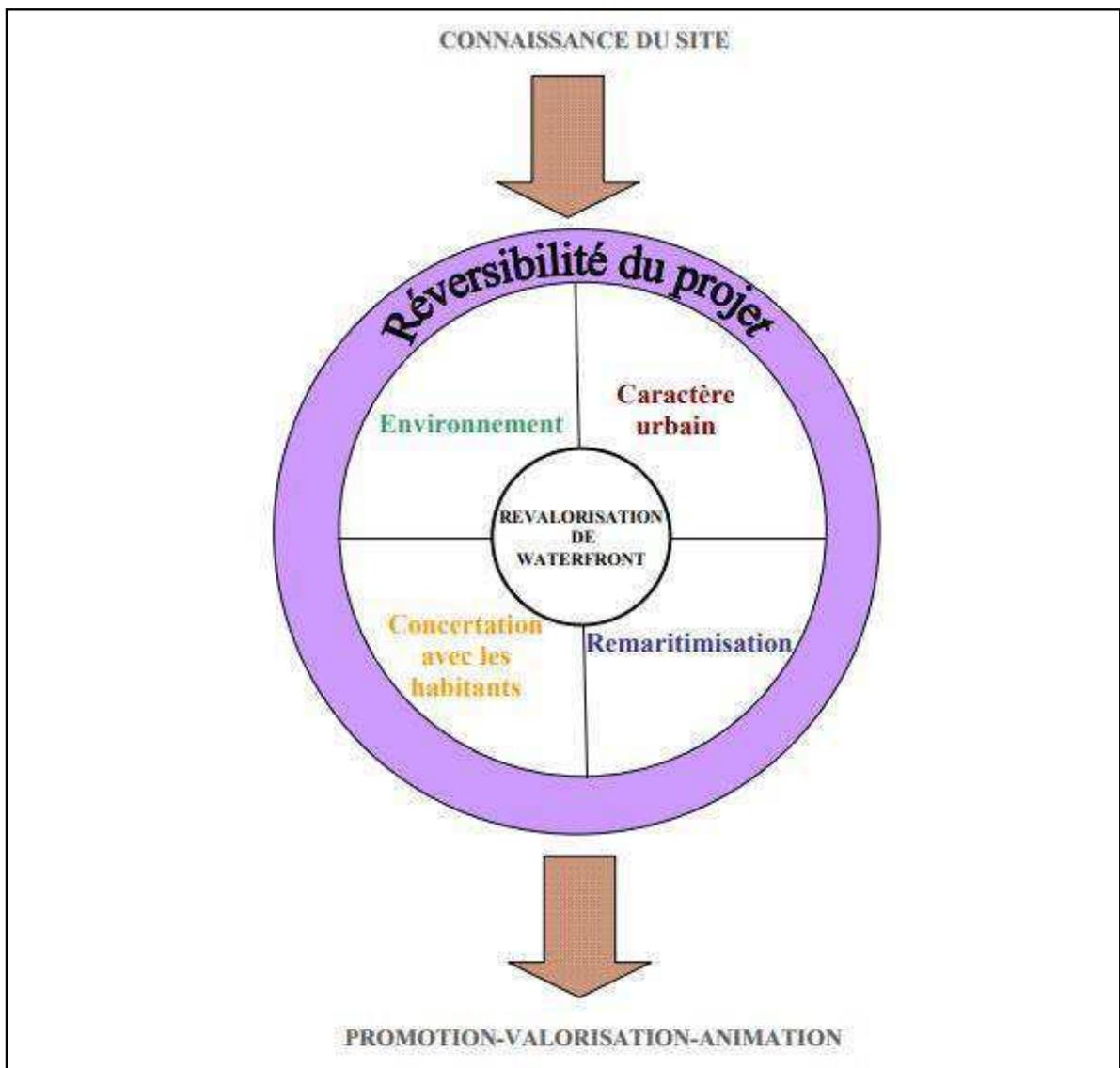


Schéma (02) 01 : Interprétation des concepts pour un bon aménagement du front de mer.  
Src : Auteurs 2017.

# **CHAPITRE III**

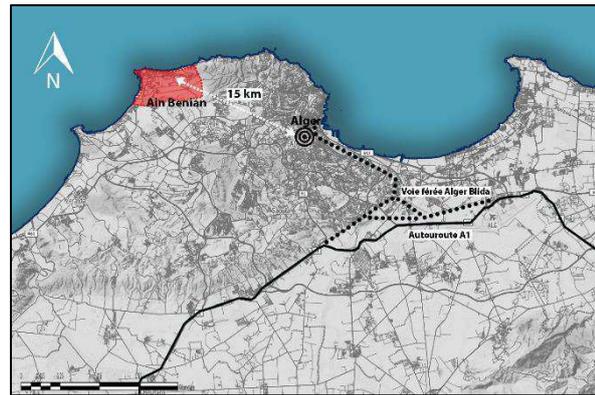
## **Cas d'étude**

### III.1 Présentation de La situation du projet

#### III.1.1. Situation de l'aire d'intervention

##### Aire territoriale

Alger capitale de l'Algérie, métropole et porte ouverte sur la méditerranée, situation stratégique, ayant un potentiel important en termes d'infrastructures, d'équipements et de services. Existence d'infrastructures liées aux transports, routes, services et autres grands équipements.

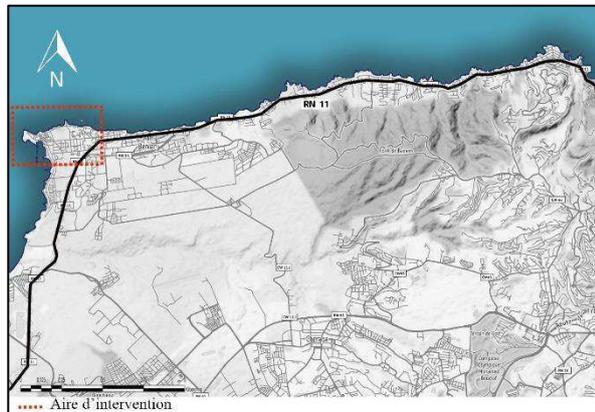


**Fig (03) 01 :** Ain Benian à l'échelle du territoire.  
Src : Auteurs 2017.

##### Aire urbaine :

La ville d'Aïn-Bénian est située sur la bande côtière algérienne, à 15 Km à l'Ouest de la capitale Alger. Elle est délimitée.

Sur le plan administratif, avec ses 1326.5 hectares elle rejoint sa place avec les communes de la capitale et elle constitue avec celles de Chéraga, Dely-Ibrahim, Hammamet, Ouled-Fayet la circonscription administrative de Chéraga.



**Fig (03) 02 :** Situation de l'aire de référence.  
Src : Auteurs 2017.

##### Aire d'intervention :

Le site d'intervention se trouve sur la bande littorale de la ville qui est une zone particulièrement importante, (Zone d'Expansion Touristique), elle suscite un intérêt particulier par les collectivités locales grâce à sa situation stratégique.



**Fig (03) 03 :** Situation de l'aire d'intervention.  
Src : Auteurs 2017.

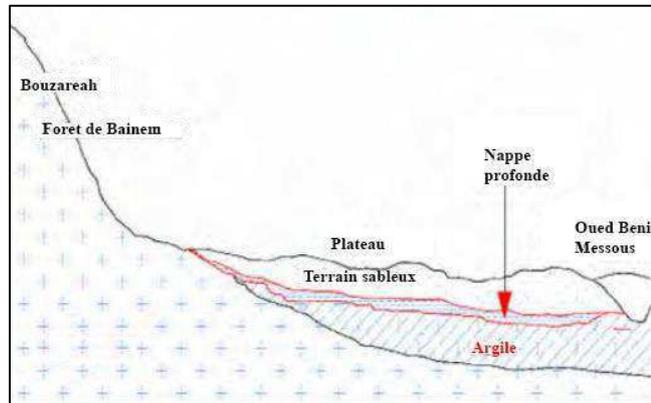
### III.1.2. Géomorphologie du site :

Les composantes géomorphologiques dans l'analyse urbaine nous permettent de déterminer les éléments physiques invariants durant la transformation de la ville.

- **Topographie** : Le Sahel représente une topographie variée composée de collines reliant le massif de Bouzréah à l'Est et le massif de Chenoua à l'Ouest, ainsi que de nombreux plateaux : tel que ceux d'El Biar et Ain Benian. La ville d'Ain Benian est composée de trois grands ensembles topographiques qui sont <sup>[12]</sup> ;

- Le massif d'Ain Benian qui se localise sur la partie Est de la ville, l'altitude moyenne est de 180m et les pentes se situent entre 10 et 20% sur les versants Nord et sud.

- Le plateau d'Ain Benian située à 150 m d'altitude, il se situe sur la partie centrale et sud de la commune.



**Fig (03) 04** : Coupe topographique.  
Src : Mémoire de magister ; M Ait Saadi (2006).

- Le secteur côtier : 10Km de cote allant de Bainem, falaises à Ras Acrata au Nord à L'embouchure de l'oued Beni Messous, cette bande côtière est composée de Rochers escape, falaises et plages.

- **Géologie** : en fonction des données géologiques (carte et coupes géologiques), nous observons que :
  - Le massif de Bainem est formé par des schistes et des gneiss.
  - Le plateau de Ain benian est formé de marnes et de dunes consolidées.
  - Le secteur côtier est formé de marnes et de sable de plage.
- La température varie entre 33°C pour les mois chauds de l'été (Juillet, Aout) et 5.7°C pour les mois les plus froids (Décembre à Février)
- **Sismicité** : la ville de Ain benian fait partie des zones d'une importante sismicité.
- **Précipitations** : Les pluies sont souvent irrégulières d'une année à l'autre et pour un même mois. Ainsi, les précipitations moyennes enregistrées font sortir une moyenne annuelle de 541mm.

<sup>[12]</sup> AIT SAADI H, « Rappports ville - mer dans le processus de transformation du cadre bâti de la ville côtière de Ain Benian » Mémoire de magister. Université Saad Dahleb. Blida, 2006, pp. 164.

### III.1.3. Présentation de la situation de projet

- **Morphologie, dimensions du terrain et environnement immédiat**

Le terrain d'intervention est de forme irrégulière avec une surface de 8.3 hectares, il est accessible par : la rue Mohamed Chouf au Sud, la rue de Capo de perla (route du littoral) au Nord, la rue de l'ilot plage à l'Est et la rue Brahami Ali à l'Ouest.

Le terrain est caractérisé par l'existence de falaises le long de la ligne de cote.

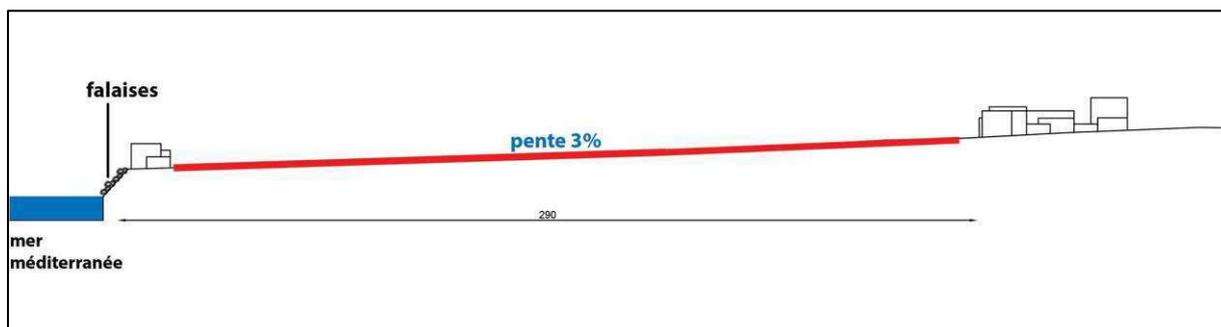
Le site est entouré de logements individuels, collectifs et semi-collectifs.



**Fig (03) 05 :** Environnement immédiat du site d'intervention.  
*Src : Auteurs 2017.*

- **Coupe schématique sur la situation de projet**

Le terrain dispose d'une faible pente de 3%.



**Fig (03) 06 :** Coupe schématique sur le terrain d'intervention.  
*Src : Auteurs,2017.*

### III.2 Analyse diachronique :

#### Historique du développement de la ville de Ain Benian :

L'étude des origines d'une ville et de son évolution sont nécessaires pour la compréhension et la définition de sa topologie. En effet, la ville de Ain Benian a connu à travers l'histoire différentes transformations.

Une perspective historique est donc indispensable pour identifier certains indicateurs et permanences qui peuvent nous éclairer et nous permettre d'apprécier, à sa juste valeur son potentiel de développement touristique et surtout de déterminer la singularité et la véritable vocation de la ville.

##### La période ancienne :

Des recherches archéologiques ont attesté que la région de Ain Benian a été habitée depuis les temps impériaux, elle est considérée parmi les premières régions peuplées en Algérie.

Plusieurs dolmens et objets (poteries, cruches, pointes...) ont été retrouvés sur la rive droite de Beni messous. L'existence des grottes (Cap-Caxine, grand rocher et les carrières) prouvent qu'une population troglodyte fort ancienne y a habité.

Des vestiges de la civilisation antique ont aussi été retrouvés dans la limite de la commune.

##### La période coloniale :

Appelé Guyot ville, la création de la ville remonte à 1844 lorsque le maréchal Sault ordonna de faire explorer le littoral d'Alger et d'y faire construire deux villages de pêcheurs et d'ouvrir une route nationale. Finalement le projet a été modifié à cause de facteurs défavorables et devient un village d'agriculteurs puis une commune indépendante de Chéraga.

L'essor de l'activité agricole eu un impact sur le développement urbain, le petit village s'est donc étalé tout le long de la rue principale parallèle au front de mer, ou on édifie de part et d'autre : église, mairie, école, un monument édifié à l'occasion des grands événements, plus haut un jardin qui donne sur une place.

En 1901, une ligne de train Alger-Koléa a été inaugurée et a ajouté un atout supplémentaire pour

le transfert de marchandises et de passagers. Il sera ensuite remplacé par une route et le transport sera assuré par des bus pour les passagers et des camions pour les marchandises.

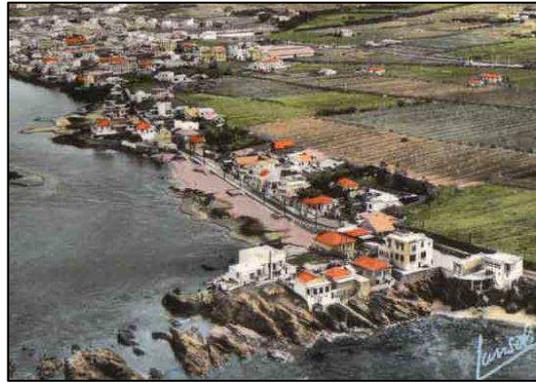


Fig (03) 07 : La rue principale de Guyot ville aux environs de 1900.

Src : <http://hubertzakine.blogspot.com/>.

L'environnement naturel (la mer avec l'îlot, le forêt de Bainem le plateau et la campagne) qui entoure Guyot ville a contribué à son épanouissement du a un attrait permanent :

- Le port de la madrague
- La forêt de Bainem
- Le plateau



**Fig (03) 08 :** Vue aérienne de Guyot ville.  
Src : <http://hubertzakine.blogspot.com/>.

### **La période contemporaine :**

Cette période fut marquée par deux périodes principales :

#### **Première période :**

Après l'indépendance, la ville connu un exode rural massif vers les logements abandonnés par les colons, qui ensuite va s'amplifier et conduire à une urbanisation effrénée dû à un programme d'habitations collectives tels que la cité 500 logements de l'îlot, Copémad... au détriment de réserves foncières (zones agricoles, zone littorale)



**Fig (03) 09 :** Cité 500 logements.  
Src : <http://hubertzakine.blogspot.com/>.

#### **Seconde Période :**

Un vaste programme de logement (22000 logements essentiellement de type collectif, LSP et promotionnel) <sup>[13]</sup>, prend forme parallèlement au rivage comme direction préférentielle, se développant sur des terres à haute valeur agricole ; et sur les plus beaux sites du territoire de la commune située au sud et à l'ouest, tandis que dans la partie Nord- Est de l'agglomération (Le Grand Rocher), une zone d'habitat précaire se développe à proximité de la Forêt de Bainem.

Les orientations du PDAU ont pourtant déterminé un développement urbain limité en préservant les zones agricoles :

- Aménagement avec le maintien et la revalorisation de l'activité touristique. <sup>[14]</sup>
- Définition de la zone de protection.
- Création d'un pôle touristique à proximité du Port de pêche.
- Programmation d'activités liées à la pêche et aux loisirs.

<sup>[13]</sup> D'après les servies d'urbanisme de la commune de Ain Benian.

<sup>[14]</sup> LE GPU : Le Grand Projet Urbain initié par le gouvernement d'Alger en 1997, prévoit dans le cadre de l'aménagement général de la capitale la valorisation et la promotion des fonctions touristiques en mettant en valeur les caractéristiques paysagères de la commune et en augmentant ses capacités d'accueil.

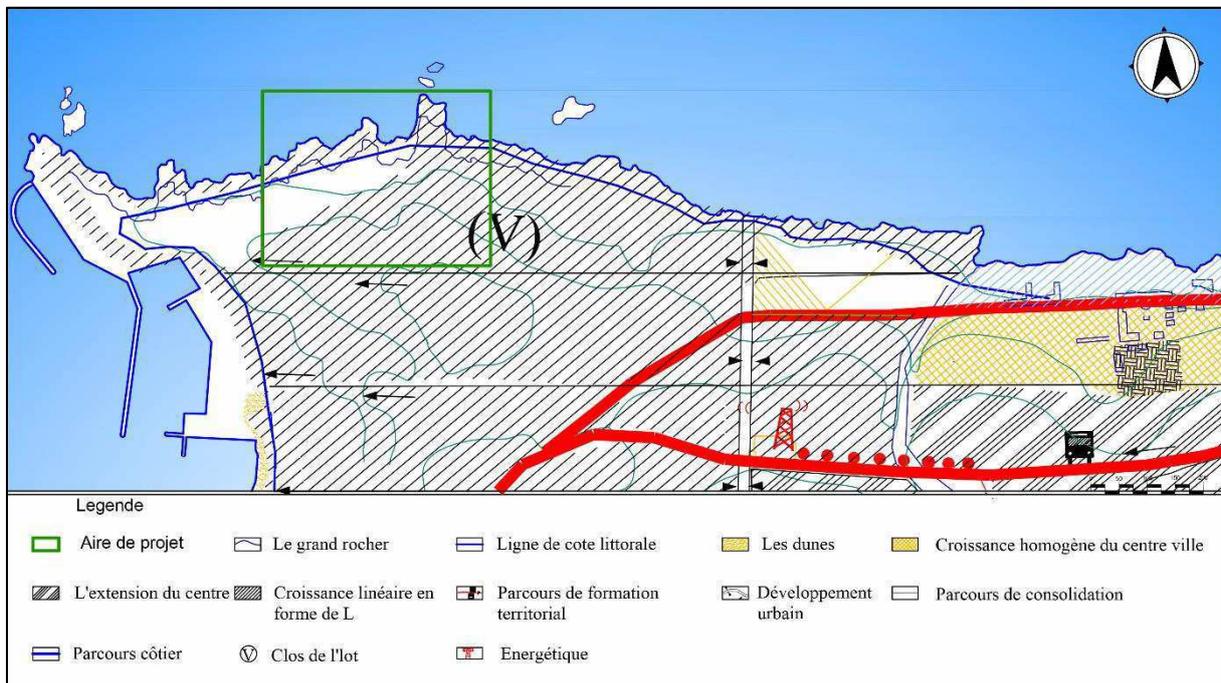
- Développement urbain orienté sur les terrains agricoles de moindre qualité.
- Maintien des terrains enclavés de première classe en tant que réserve pour l'agriculture.

Le noyau ancien a subi quant à lui une forte dégradation due aux différents sinistres (séismes et inondations).

### Synthèse de la croissance urbaine de la ville de Ain Benian :

L'analyse du processus de formation et de transformation de la ville nous a permis de dégager un ensemble d'éléments significatifs de permanence avec les degrés transformationnels et de trouver les éléments inducteurs et ordonnateurs de la croissance de la ville. On distingue quatre modes de croissance urbaine <sup>[15]</sup> :

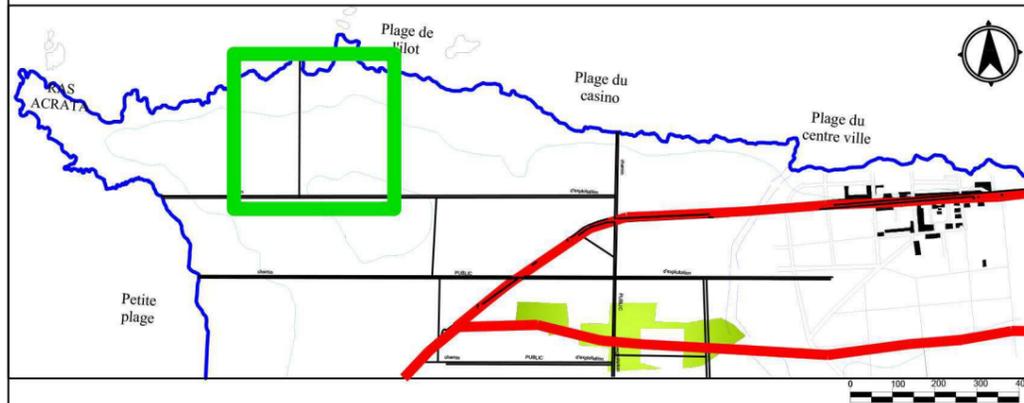
- Croissance homogène du centre-ville.
- Croissance urbaine linéaire.
- Croissance polaire (cité belle vue).
- Croissance fragmentaire.



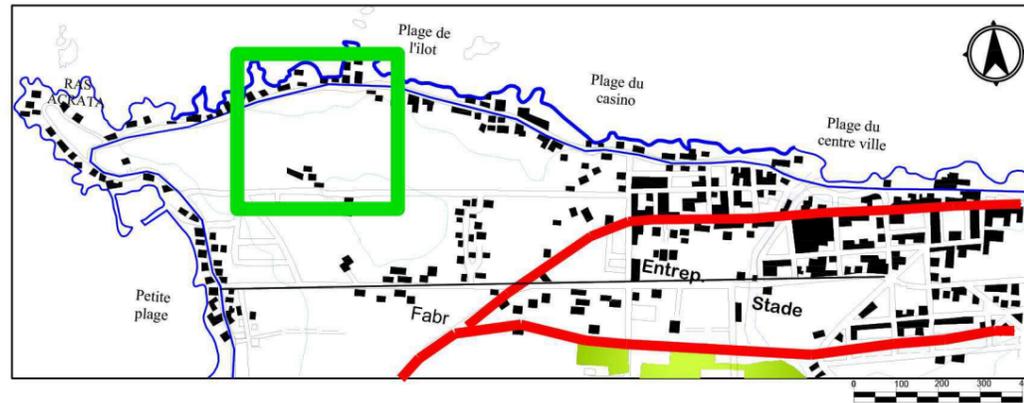
**Fig (03) 10 :** Carte de synthèse de la croissance urbaine de la ville de Ain Benian  
*Src : Cadastres historiques.*

<sup>[15]</sup> HADJAJ Mouaadh, TOUZOUT Redhouane, « *Recomposition du front de mer ouest d'Alger/ Musée maritime du port de la Madrague* », 2012, *Projet de fin d'étude, université de Saad Dahleb. Blida.*

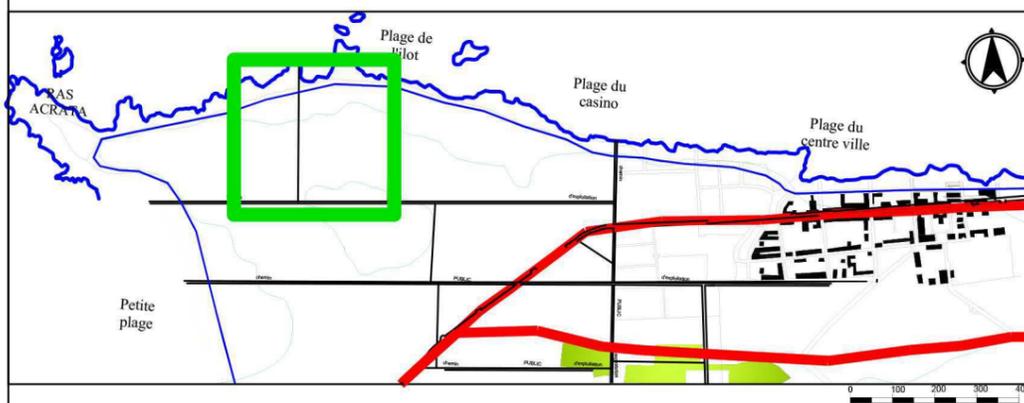
**PERIODE 1830-1853:**



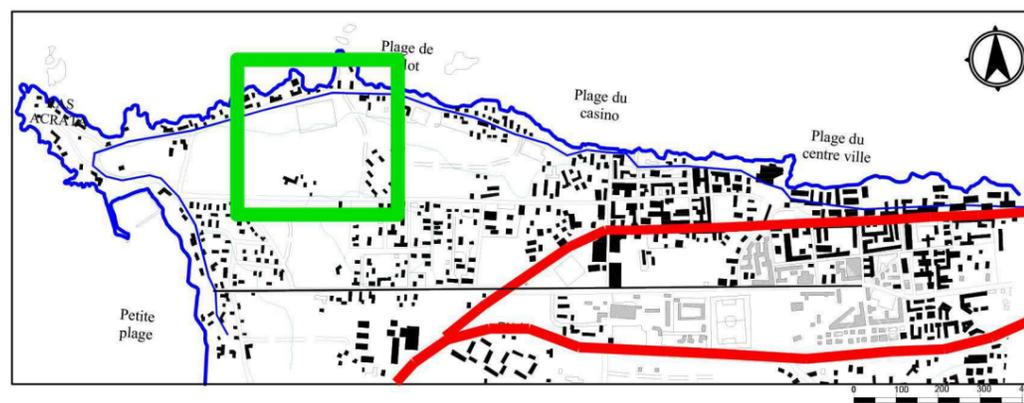
**PERIODE 1932-1962:**



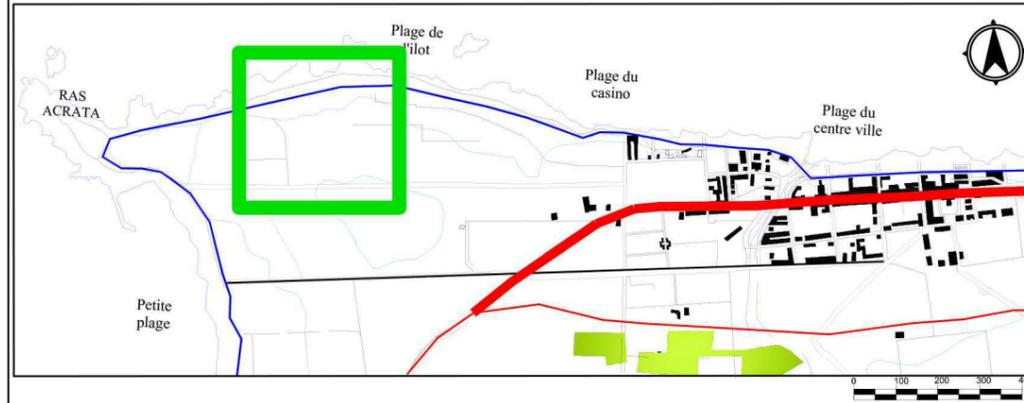
**PERIODE 1853-1869:**



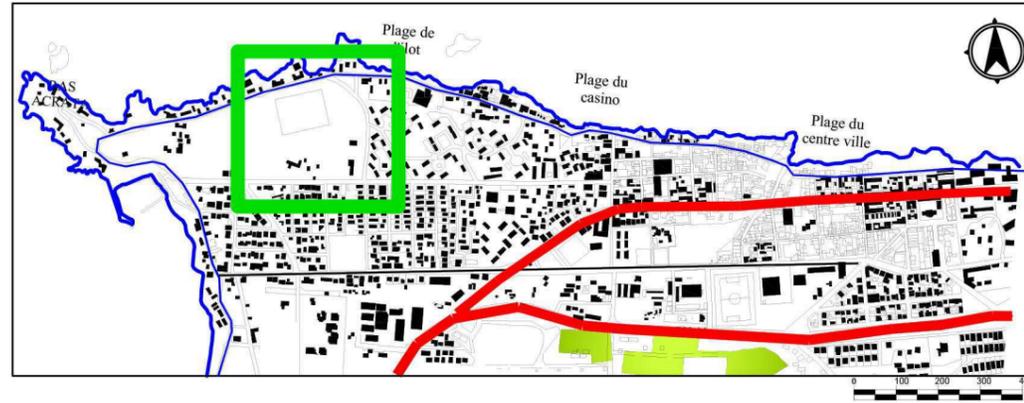
**PERIODE 1962-1986:**



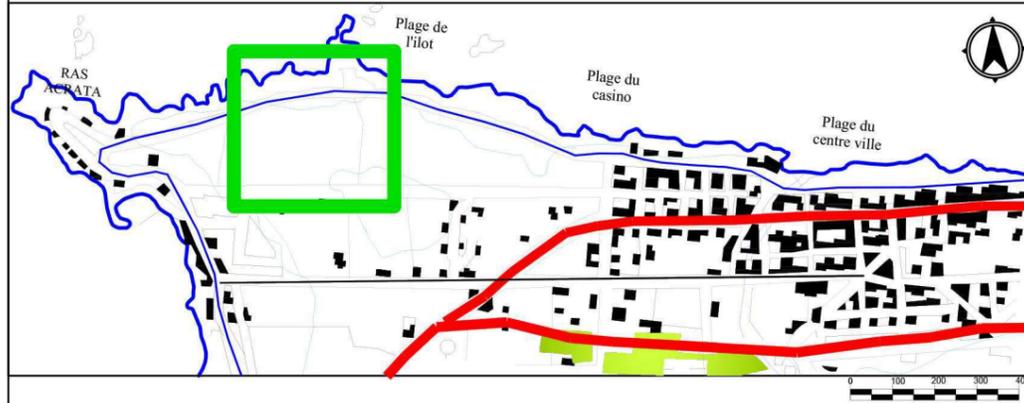
**PERIODE 1869-1910:**



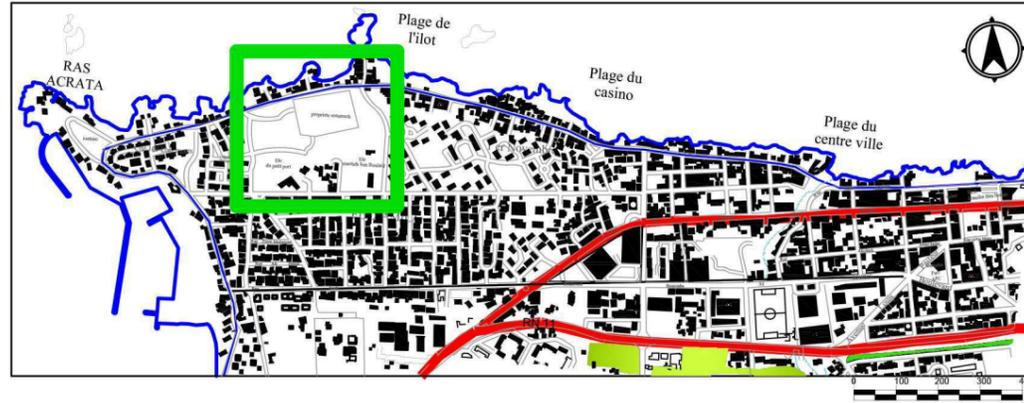
**PERIODE 1986-1990:**



**PERIODE 1910-1932:**



**PERIODE DE 1990 JUSQU'A NOS JOURS:**



**Commentaires:**

**Période 1830-1853:**

La création du village 20 maisons, construites a coté d'une source d'eau (oued).

**Période 1853-1869**

Création de 31 fermes sont dans la campagne plateau, et 8 fermes au bord de la mer.

En 1859, une paroisse est érigée.

**Période 1869-1910**

Le changement de vocation du village (de la pêche à l'agriculture) a conduit à la mise en place du découpage agraire et la création du chemin rural.

**Période 1910-1932**

La création da la tramway en 1900. L'extension du centre ville le long du chemin rural .

**Période 1932-1962**

Etalement des construction en longueur suivant la ligne du tramway (futur ligne de chemin de fer).

**Période 1962-1986**

Après l'indépendance les maisons du centre villes, jadis occupé par les colons furent abandonnées, et occupé par les algériens.

Elargissement du parcours "Alger-Cherchell"

**Période 1986-1990**

Augmentation de l'activité résidentielle et commercial et la réalisation de plusieurs équipements.

**Période 1990-ACTUELLE**

Vers la fin des années 1990, on voie une forte augmentation de l'habitat individuel (47% ) et la création d'équipements industrielles .

**Légende**

-  Air de projet
-  Route national
-  Ligne côtière
-  Vegetation

**Carte:**  
**Carte du développement historique de la ville de Ain Benian**  
*(Source cadastres historique)*

### III.3 Analyse synchronique

#### III.3.1 Instruments d'urbanisme

##### III.3.1.1 PUP 1983

La commune de Ain Benian a été dotée d'un PUP, approuvé par la wilaya le 30-11-1983. Son objectif principal est d'établir un schéma de développement urbain assurant un équilibre entre l'espace agricole et l'espace urbanisé de la ville.

Le plan d'aménagement proposé définit quatre secteurs d'interventions :

- Zone du quartier de la cité belle vue.
- Zone du quartier du grand rocher.
- Zone du centre-ville.
- Zone d'extension du centre-ville.

Le PUP vise à renforcer la liaison entre l'extrémité ouest (porte d'entrée de la ville de Staouéli) et la partie sud du centre-ville grâce à une réaffectation de parcelles agricoles adjacentes au boulevard Parmentier, et la création d'un nouveau pôle urbain de commerce et d'échanges (grandes surfaces, lycée, poste de gendarmerie, gare routière).

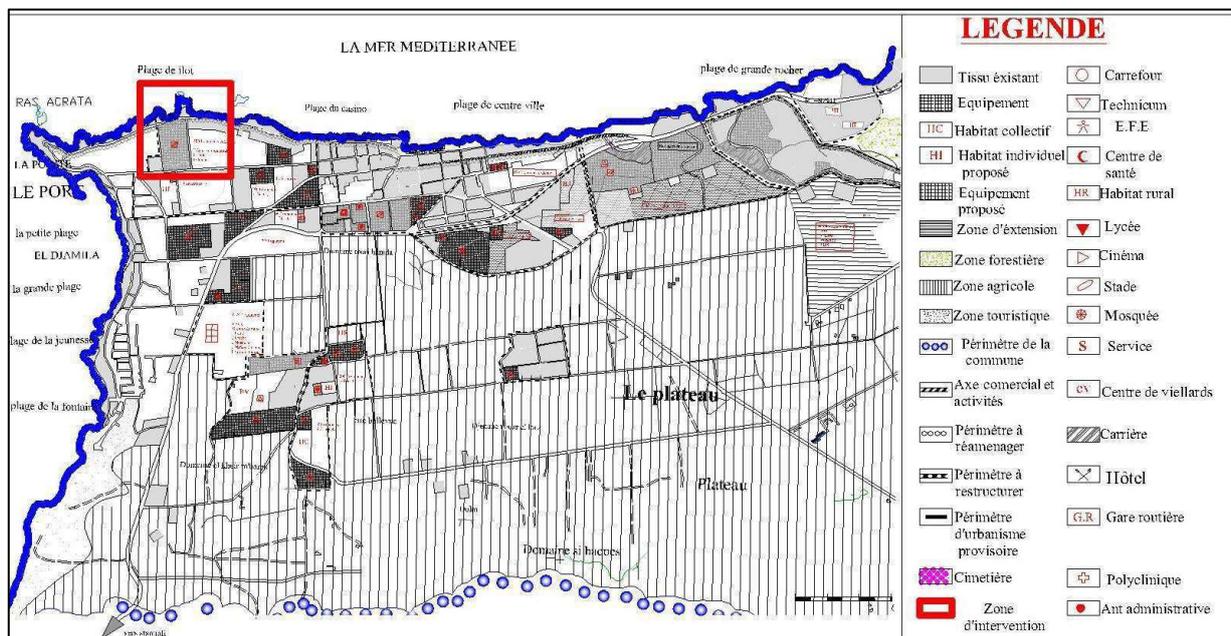


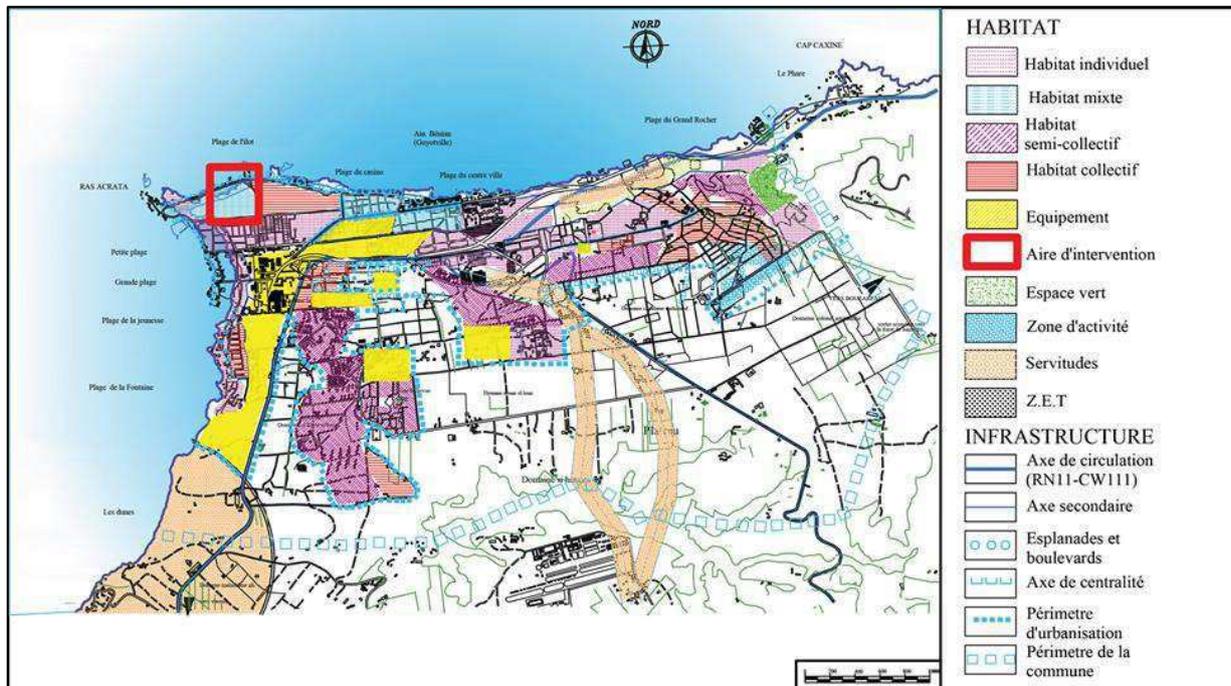
Fig (03) 11 : Carte du plan d'affectation et d'aménagement du PUP.  
Src : Ait Saadi.H mémoire de Magister 2006.

##### III.3.1.2 Proposition du PDAU de 1994

Durant les années 90 la ville a connu une pression démographique qui a accentuée le processus d'urbanisation. Ce développement urbain éclate et étale la structure de la ville.

Le P.D.A.U caractérisé pas la stratégie d'aménagement et le contrôle de croissance intervient sur les axes suivants :

- Renouveler et réhabiliter le patrimoine historique du centre-ville.
- Protéger et sauvegarder les espaces agraires ainsi que le littoral et la zone touristique d'El Djamila
- Remplir les zones vacantes entre les fragments.
- Consolider et réaménager les espaces urbains. <sup>[16]</sup>



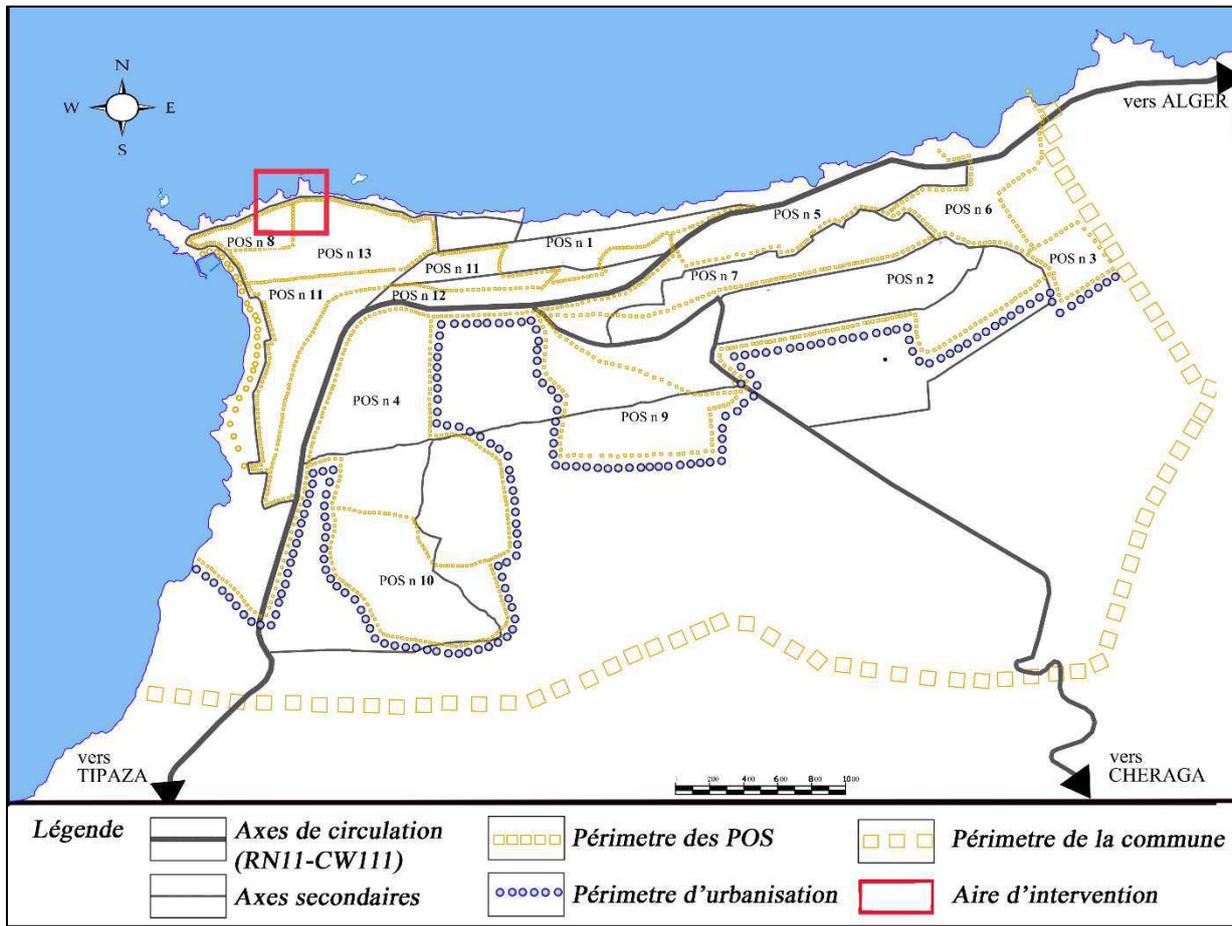
**Fig (03) 12 :** PDAU de Ain Benian 1994.  
*Src : Documents du PDAU 1994.*

Ces stratégies sont affectées par la suite dans les différentes zones homogènes qui sont définies comme des secteurs des Plan d'occupation des sols.

Le terrain d'intervention se situe entre deux POS :

- Le POS 8 qui fait partie de la Zone d'Expansion Touristique.
- Le POS 13 caractérisé par l'existence principale de logements individuels.

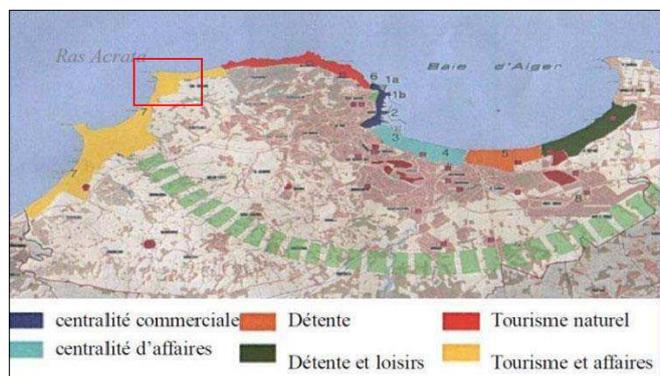
<sup>[16]</sup> Rapport des orientations du PDAU 1994.



**Fig (03) 13 :** Cartes des secteurs des POS de Ain Benian 1994.  
*Src : Documents du PDAU 1994.*

### III.3.1.3 Grand Projet Urbain 1997

Le GPU (1997) intègre la dimension de littoralisation dans sa stratégie de développement, en effet des actions d'aménagements le long du littoral Sahélien / baie d'Alger ont été prévues. L'objectif du GPU est le renforcement de la vocation touristique, la protection et mise en valeur des espaces paysagers naturels littoraux: Uniquement les projets prévus sur le littoral sont concernés. [17]



**Fig (03) 14 :** Les grands pôles du GPU.  
*Src : Gouvernorat du Grand Alger « Alger capitale du XXIe siècle - Le Grand Projet Urbain ». Ed Gouvernorat du Grand Alger, Alger 1997.*

[17] Gouvernorat du grand Alger -An I- Alger capitale du 21eme siècle, Le Grand Projet Urbain, présidé par RAHMANI Cherif

### Proposition d'aménagement (ZET Fontaine)

Une proposition espagnole d'aménagement au niveau de la Zone d'expansion touristique « Fontaine » fut proposée afin de valoriser la ville de Ain Benian et mettre son potentiel touristique en évidence. Cette proposition avait pour programme la construction d'Hotels, centres balnéaires, centre de loisirs, port de plaisance...

La proposition n'a finalement pas été réalisée pour de nombreuses raisons :

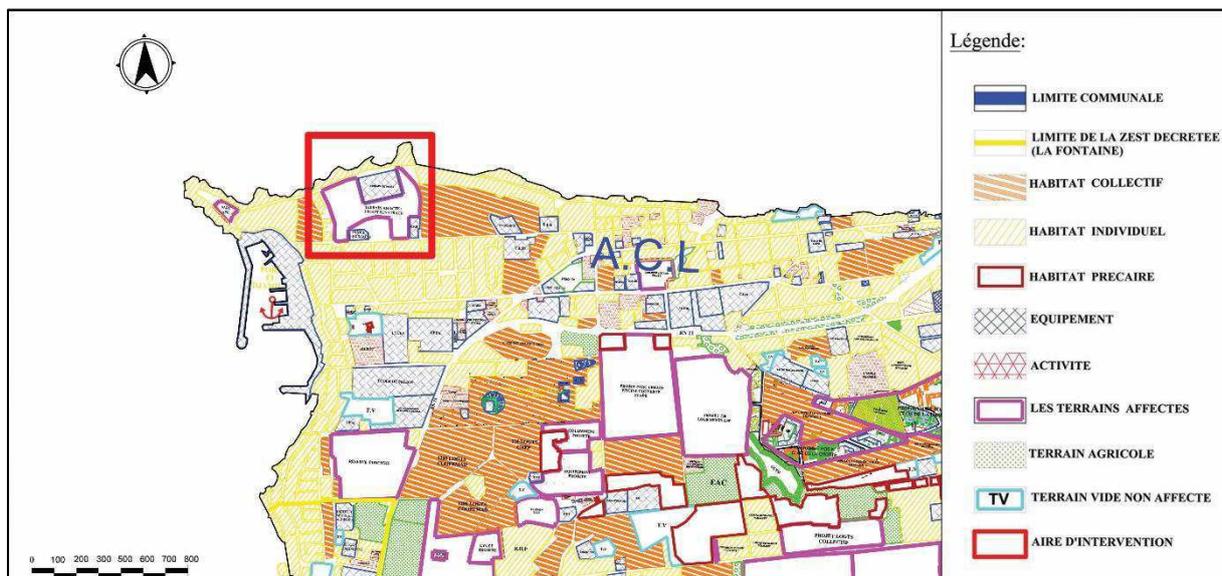
- Programme intéressant mais une affectation aléatoire des équipements.
- La négligence du littoral lors de la conception.
- Non-intégration de la vallée de Beni Messous.



**Fig (03) 15 :** Carte de la proposition espagnole.  
Src : Ait Saadi.H Mémoire de Magister 2006.

### III.3.1.4 Propositions du CNERU 2008

Proposition de projets pour la structuration des vides urbains et l'affectation de nouveaux projets à la périphérie pour élargir le périmètre urbain. [18]



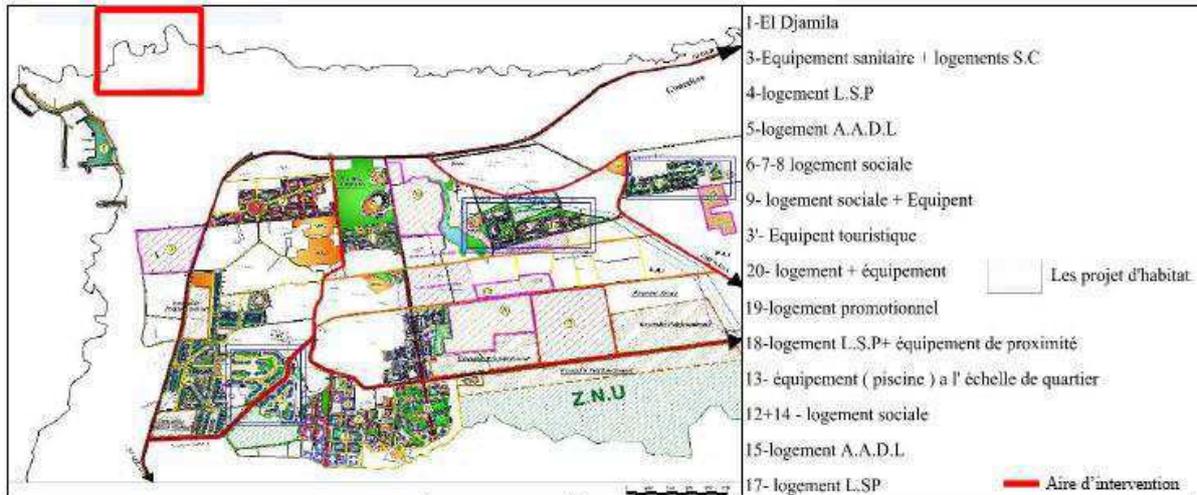
**Fig (03) 16 :** Carte du CNERU 2008.  
Src : Document du CNERU2008.

[18] Groupe Centre National d'Etudes et Recherches appliquées en Urbanisme.

### III.3.1.5 Proposition de la DUCH 2010

Cette proposition ne s'est intéressée qu'à la périphérie de la ville (au Sud de la RN11), ou des projets importants d'habitats ont été soumis dans les POS 2,9,10 et 21.<sup>[19]</sup>

Quant au centre-ville et la bande littorale, ils ont été délaissés.



**Fig (03) 17** : Carte de la proposition de la DUCH 2010.  
Src : Bet Djender, 2017.

### III.3.1.6 Révision du PDAU d'Alger 2016

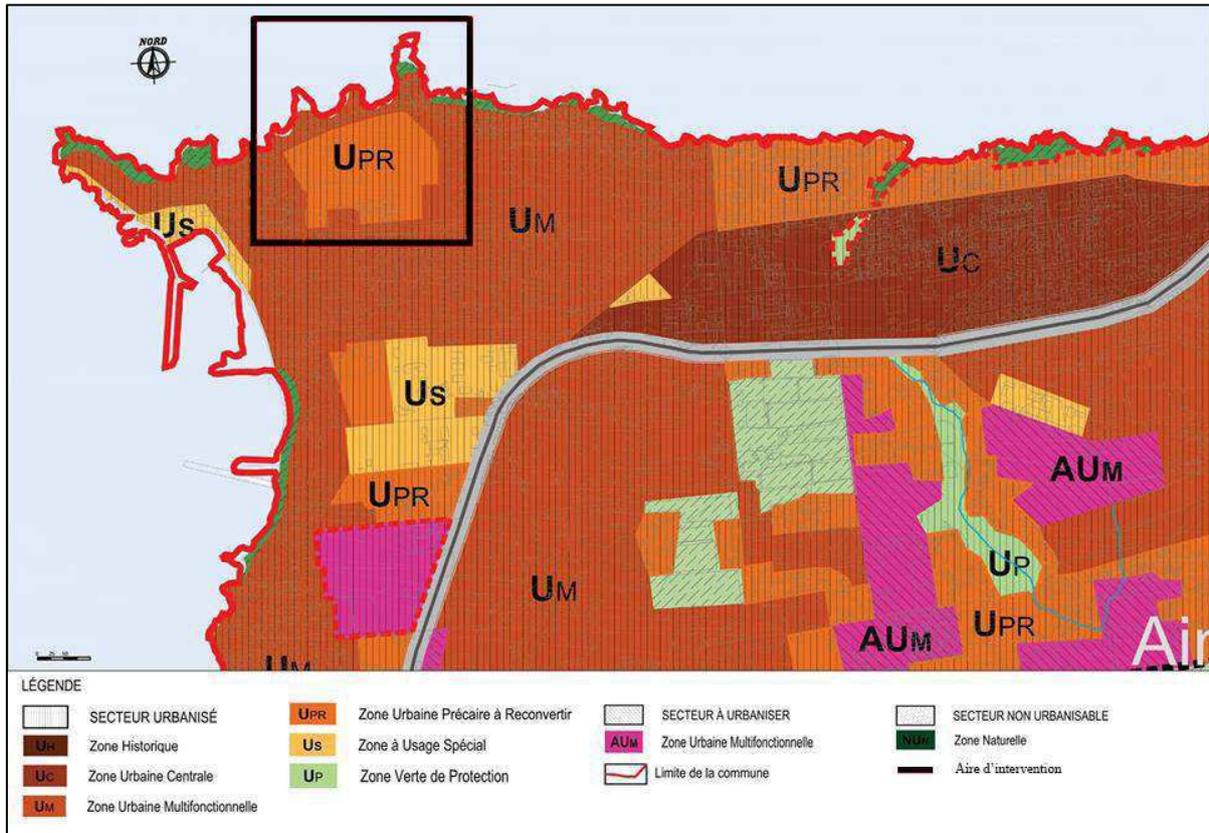
La révision du PDAU de la Wilaya d'Alger démontre que l'urbanisme s'adapte à la nouvelle perspective d'Alger Métropole, le littoral prend une grande place dans cette démarche, la bande côtière d'Alger va ouvrir la ville au monde.

A la base de cet aménagement du territoire, un dessin stratégique consolidé par un ensemble de sept ambitions qui, dans le cadre politique, visent à configurer « l'Alger de demain » :

- Positionnement : Alger, « ville emblématique »
- Socio-économie : Alger, « moteur du développement tertiaire de l'Algérie »
- Occupation du territoire : Alger, « ville belle qui maîtrise son étalement »
- Environnement : Alger, « éco-métropole de la Méditerranée et ville jardin »
- Mobilité : Alger, « ville des mobilités et des proximités »
- Risques : Alger, « ville sûre »
- Gouvernance : Alger, « ville, empreinte de bonne gouvernance »<sup>[20]</sup>

<sup>[19]</sup> Archive de l'APC de Ain Benian.

<sup>[20]</sup> Rapport écrit de la révision du PDAU 2011.



**Fig (03) 18 :** Carte du PDAU d'Alger 2016.  
 Src : Direction d'urbanisme d'Alger.

### III.3.1.7 Eco-métropolisation de la ville d'Alger 2009-2029

Le plan stratégique d'Alger 2009/2029 a pour objectif la métropolisation de la ville d'Alger et la revalorisation de son front de mer grâce à des projets d'envergure appelés « les perles d'Alger »

Avec ces perles, la ville formera une grande promenade maritime « le collier de perles ». « Le plan stratégique fixe des objectifs clairs, programmés dans le temps pour donner à Alger un rayonnement national et international. Cela s'est fait dans le cadre d'un plan stratégique qui s'articule en quatre étapes. »<sup>[21]</sup>

#### 2009-2014 : Le cinquantenaire de l'indépendance, l'étape de l'embellissement.

La première étape aura une date emblématique : la commémoration en 2012 du cinquantenaire de l'Indépendance de l'Algérie. Dans ce contexte, l'embellissement de la ville d'Alger sera la priorité immédiate. Les projets à développer donneront une réponse à cinq lignes d'intervention fondamentales.

<sup>[21]</sup> Mohamed Kebir Addou Wali d'Alger (2004-2013) dans le livre blanc du plan stratégique.



**Fig (03) 19 :** Carte synthèse de l'étape de l'embellissement.  
*Src : Livre Blanc du plan stratégique d'Alger 2009-2029.*

**2015-2019 : Le grand évènement international, l'étape de l'aménagement de la baie.**

L'aménagement de la baie, sera poursuivi. À cet effet, des interventions spécifiques de grande importance seront réalisées près de la baie. Ces projets seront développés à l'image d'un collier de perles, autour de la baie.



**Fig (03) 20 :** Carte synthèse de l'étape de l'aménagement de la baie.  
*Src : Livre Blanc du plan stratégique d'Alger 2009-2029.*

**2020-2024 : L'éco-métropole de la méditerranée, l'étape de la requalification de la méditerranée.**

La requalification de la périphérie de la Wilaya guidera les interventions prévues, notamment à travers la réponse à la continuation du travail d'extension de la baie d'Alger et l'aménagement des avenues transversales périphériques.



**Fig (03) 21** : Carte synthèse de l'étape de requalification de la méditerranée.  
 Src : Livre Blanc du plan stratégique d'Alger 2009-2029.

**2025-2029 : Alger ville-monde, l'étape de la consolidation.**

La dernière étape se concentre dans la zone Est de la ville. C'est une zone où on prévoit une croissance démographique et qui, grâce à des règlements d'occupation territoriale, pourra se transformer en secteur d'expansion de qualité, avec toutes les conditions pour accueillir confortablement la population la plus jeune et la mieux qualifiée d'Alger.



**Fig (03) 22** : Carte synthèse de l'étape de la consolidation.  
 Src : Livre Blanc du plan stratégique d'Alger 2009-2029.

Dans toutes les interventions citées, Ain Benian est considérée par les instruments d'urbanisme comme une zone à potentiel touristique important.

Le nouveau plan stratégique d'Alger accroît l'importance de la ville en la considérant comme une de ses perles, en effet, elle représente un pôle contribuant à la métropolisation d'Alger.

Afin de répondre aux attentes du livre blanc de l'Eco-métropolisation d'Alger, la notion d'ouverture de la bande côtière vers le monde sera un critère majeur lors de l'élaboration du projet. Il devra aussi s'insérer dans le processus de développement urbain de Ain Benian en exploitant les points forts de la ville.

#### **III.4 Cartes d'analyse fonctionnelle (méthode d'analyse d'Alberto ZUCHELLI)**

L'analyse du système fonctionnel nous permet de mieux connaître le site, de cerner l'aire d'étude, d'obtenir la trame urbaine et de réaliser un tracé régulateur. L'analyse est faite selon la méthode de ZUCHELLI. <sup>[22]</sup>

---

<sup>[22]</sup> ZUCHELLI Alberto, Madrasat 'Ulūm al-Handasah al-Mi'mārīyah wa-al-Tamdīn, « Introduction à l'urbanisme opérationnel et la composition urbaine » Volumes 1 à 3 de Recueil des cahiers d'urbanisme, 1983, Ed OPU Alger.



Figure: Vue panoramique de la ville prise du port (source:Auteurs)

### Commentaires

L'aire qui fera objet de notre étude se situe à l'ouest de la ville de Ain Benian .

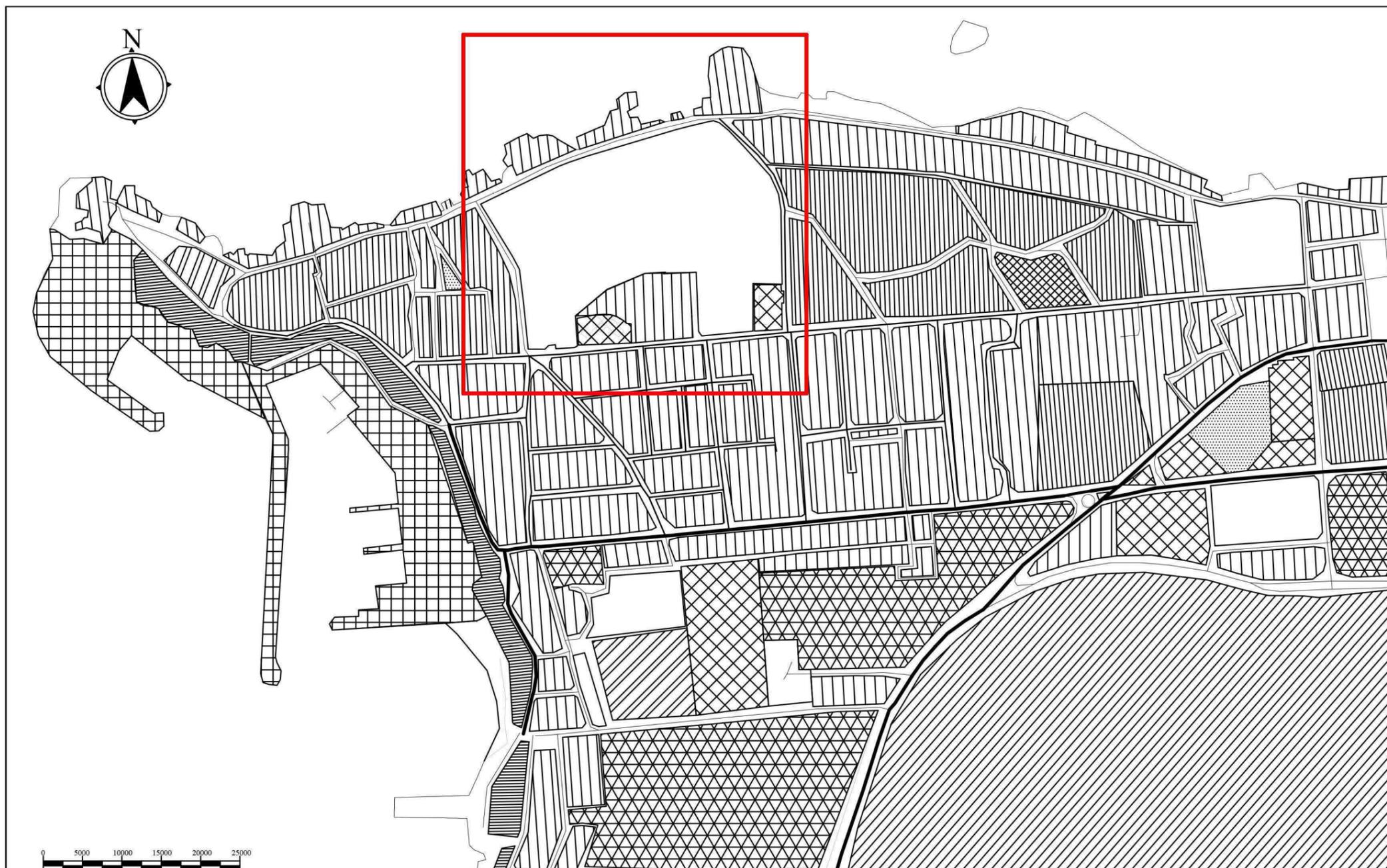


Le caractère général de cette partie de ville est l'aspect touristique en grande partie du a la présence du port El Djamilia et celle-ci englobe le terrain d'intervention.

Concernant la méthode d'analyse urbaine nous allons présenter les grilles d'analyse selon la méthode Albrto Zucchelli.

Les cartes présentées sont :

1. Carte de l'aire d'étude
2. Carte d'occupation utilisation du sol-la fonction dominante-
3. Carte du régime foncier
4. Carte Découpage de l'aire en zones et sous-zones
5. Carte des flux directionnelles des circulations
6. Carte des réseaux routiers et transport en commun
7. Carte des espaces centraux
8. Carte des activités non-résidentielles
9. Carte des espaces non-batis
10. Carte de systèmes d'équipements
11. Carte de l'aptitude à l'aménagements
12. Carte des espaces collectifs
13. Carte de la perception et de l'espace socio-physique
14. Carte des tendances à l'aménagement et au développement
15. Carte de la première synthèse
16. Carte de l'aptitude à l'aménagements
17. Carte des hypothèses d'intervention



**Commentaires**  
 La fonction dominante dans la zone d' étude est le commerce (marché, braderies, et locaux commerciaux ).  
 La zone se caractérise par des activités importantes culturelles, éducatives, et de détente , ainsi que des services comme la gare routière.  
 Concernant l'habitat, la ville comprend une grande partie de l'habitat individuel qui revient à l'époque coloniale  
 On trouve quelques nouvelles cités collectifs , les espaces semi-collectifs sont présents la cité qui donne sur le port .  
 On remarque que la plupart des équipements se concentrent dans le centre historique de la ville.

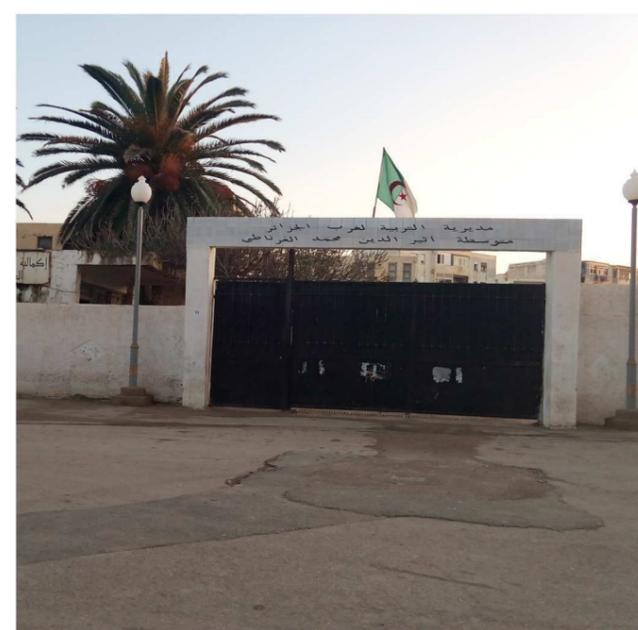
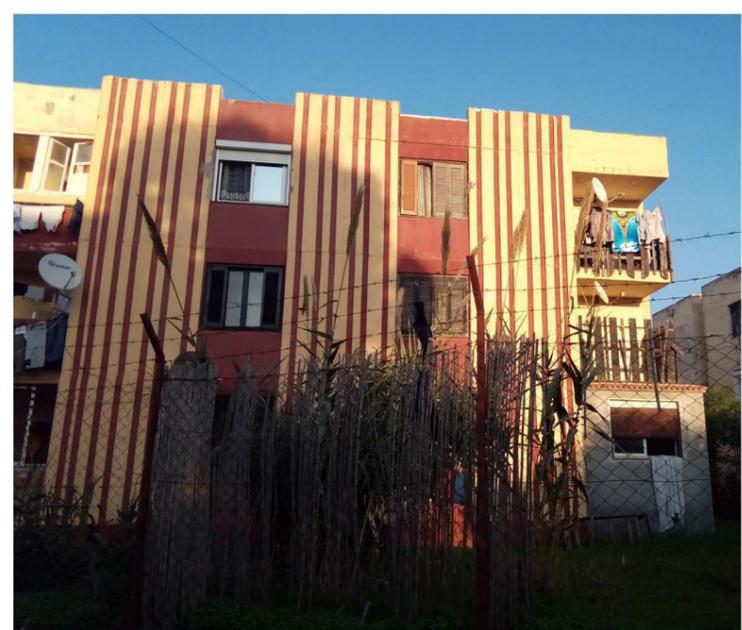
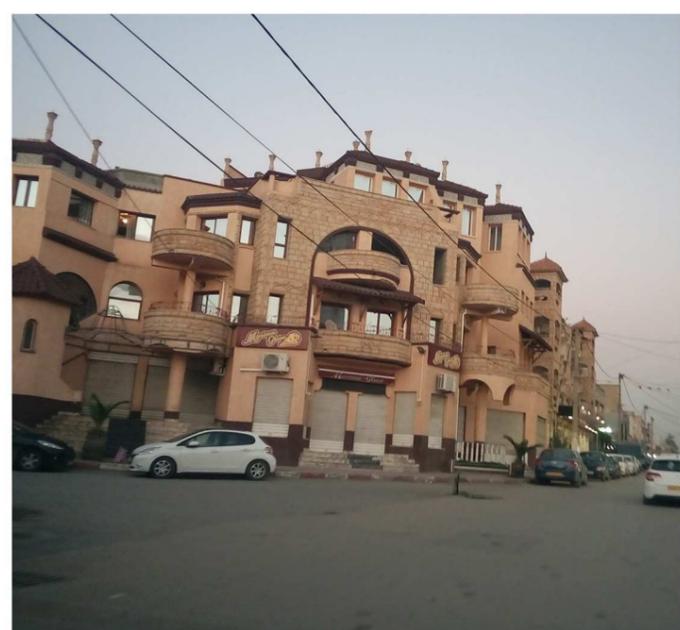
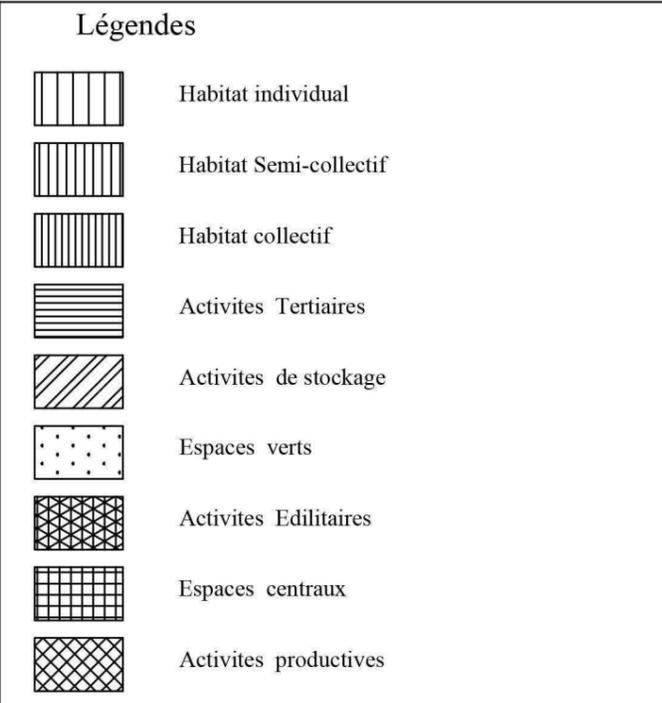
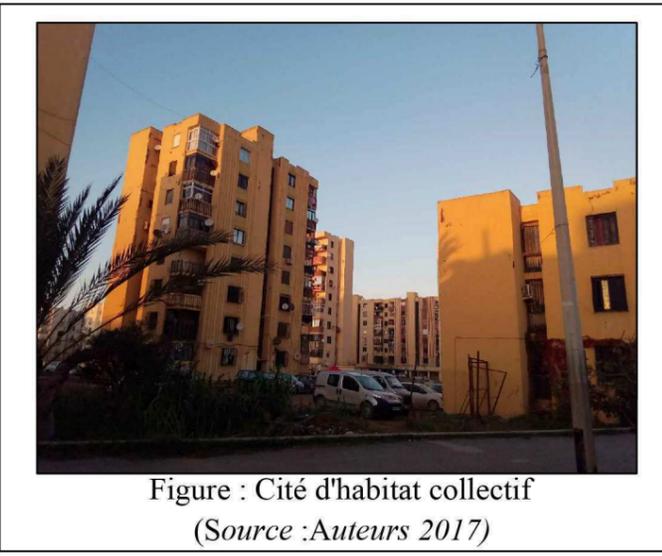


Figure: Habitat individuel (source:Au-

Figure: Habitat semi-collectif (source:Auteurs)

Figure: CEM (source:Auteurs)



Figure: domaine foncier privé «le port» (source:Auteurs)

### Commentaire

80% des terrains sont des propriétés privée (pour la majorité des habitats collectifs et individuels avec une partie de semi-collectif).

Les 20 % restant sont constitués d'espaces publics (école de police,CEM,port ...).



Figure : Maison individuelle  
(Source :Auteurs 2017)

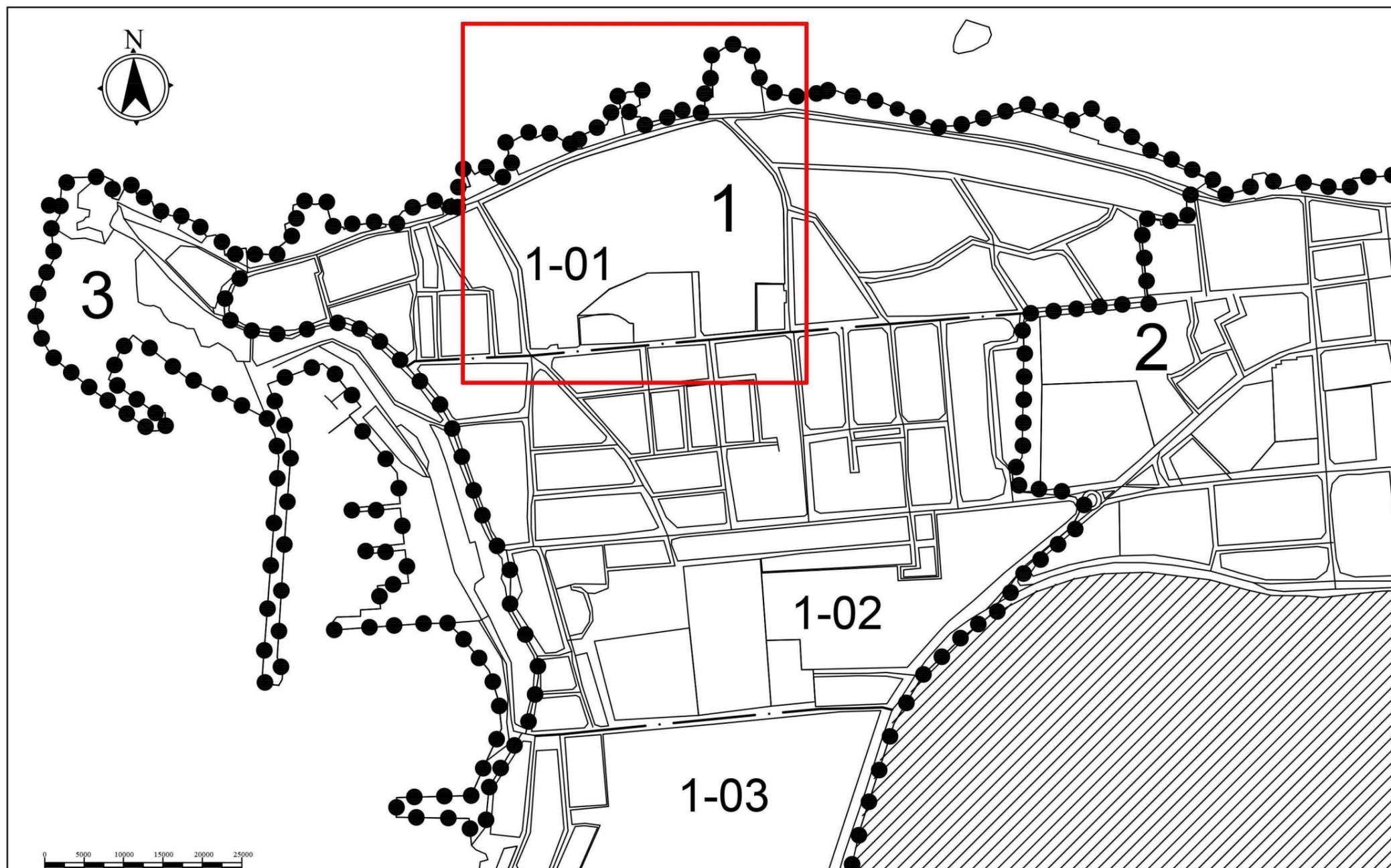


Figure : Cité d'habitat collectif  
(Source :Auteurs 2017)

### Légendes

-  Domaine foncier public
-  Domaine foncier privé

Carte:  
Carte du régime foncier



**Commentaire :**

On observe ci-dessous que la ville de Ain Benian comprend trois secteurs bien distincts qui sont la bande littorale (partie urbaine), l'extension de la ville et la zone agraire et forestière. Notre aire d'étude comprend uniquement la zone de bande littorale.

Elle peut être subdivisée en trois zones :

1. Le quartier de la Madrague.
2. Le centre ville.
3. Le port de la Madrague.

Le quartier de la Madrague peut être divisé en trois sous zones :

1. La bande littorale.
2. Le quartier individuel plus le boulevard menant au port.
3. L'école de police.

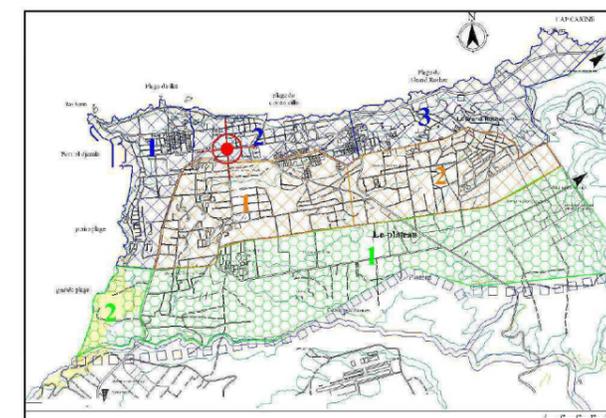
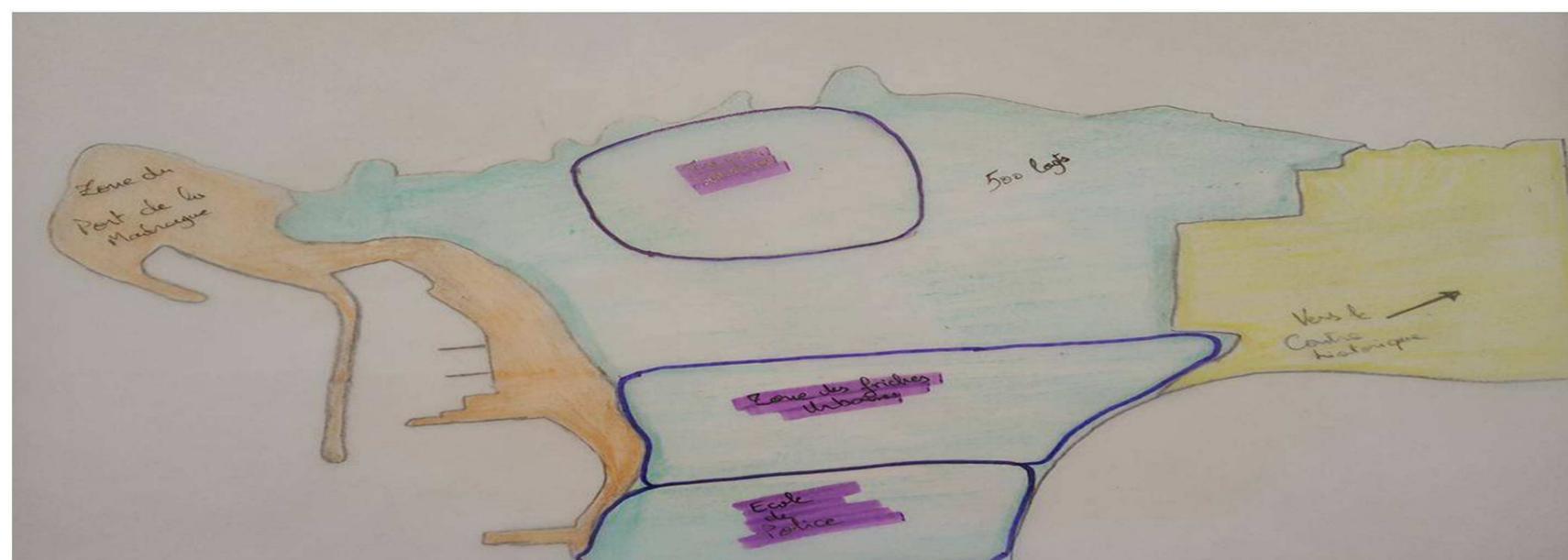


Figure : Découpage de la commune de Ain benian (Source : Mémoires promo 2015)



**Légendes**

-  Espaces verts
-  Activités Edilitaires
-  Espaces centraux
-  Activités productives

Carte:  
Carte Découpage de l'aire en zones et sous-zones



### Commentaires

L'aire d'étude est bien desservie.

la route nationale N11 représente un flux important .

Le site est traversé aussi par plusieurs flux importants:

-Le boulevard Mohamed Alian Ahcen qui représente l'axe historique de la ville de Ain Benian qui relie Alger vers le port de la Madrague.

-Le boulevard Bourouba Si Lounis qui est un élément structurant dans la transformation de la ville.

-La route de la bande littorale du cap de Ras Acrata jusqu'au centre historique passant par les falaises et la plage du casino.



Figure : Route National n°11  
(Source : Auteurs 2017)



Figure : Route menant vers le port  
(Source : Auteurs 2017)



Figure: route cotière (source:Auteurs)



Figure: 2eme route cers le Port (Source:Auteurs)

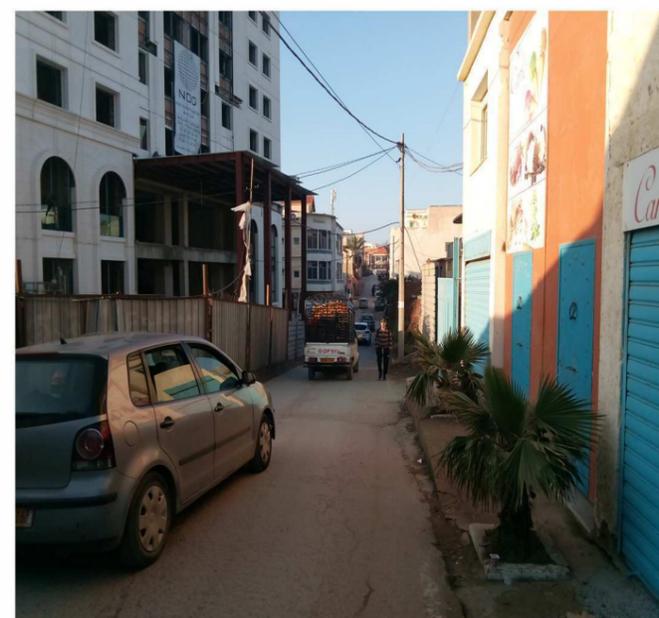


Figure:Route vers le cap (source:Auteurs)

### Légendes

- 1 Numero de la zone
- B Points d'entrée-sortie

La largeur de la bande est proportionnelle au nombre de UVPs (unités-voiture-passager) déterminé.

Carte:  
Carte des flux directionles des circulations

06



### Commentaires

l'aire d'étude à une forte mobilité urbaine, la ligne de transport public passe par la route principale de circulation et converge vers la gare routière de Ain Benian (flux élevé) ce qui engendre des points noirs en raison de nombreuses servitudes (pompe à essence, carrefour, marché...)

La partie Ouest désertée de transport publics malgré la présence du port de la Madrague (pôle attractif), on trouve pourtant plusieurs points noirs au niveau des ruelles qui conduisent au port dus a la forte affluence en saison estivale.

La partie de la bande littorale est désertée de tout service et, est utilisée en grande partie par ses occupants.



Figure : Point chaud  
(Source : Auteurs 2017)



Figure : Gare routière  
(Source : Auteurs 2017)

### Légendes

-  Point chaud
-  Point noir
-  Gare routière
-  Ligne de transport



Figure: Arret de bus (source:Auteurs)



Figure: Route principal (source:Auteurs)



Figure: Flux elevé (source:Auteurs)

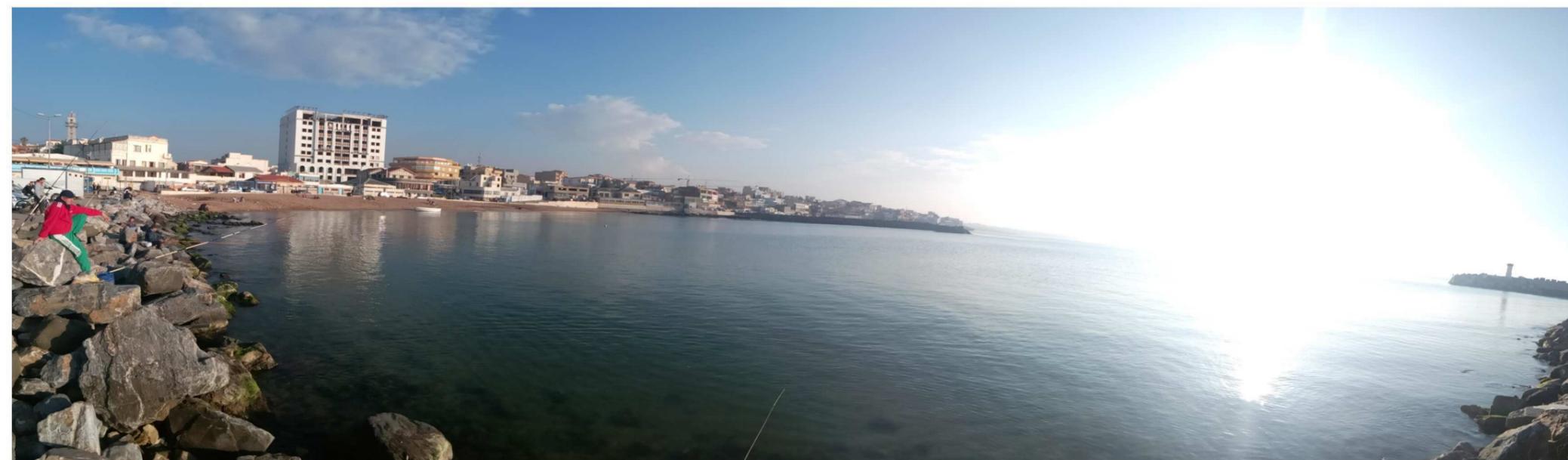
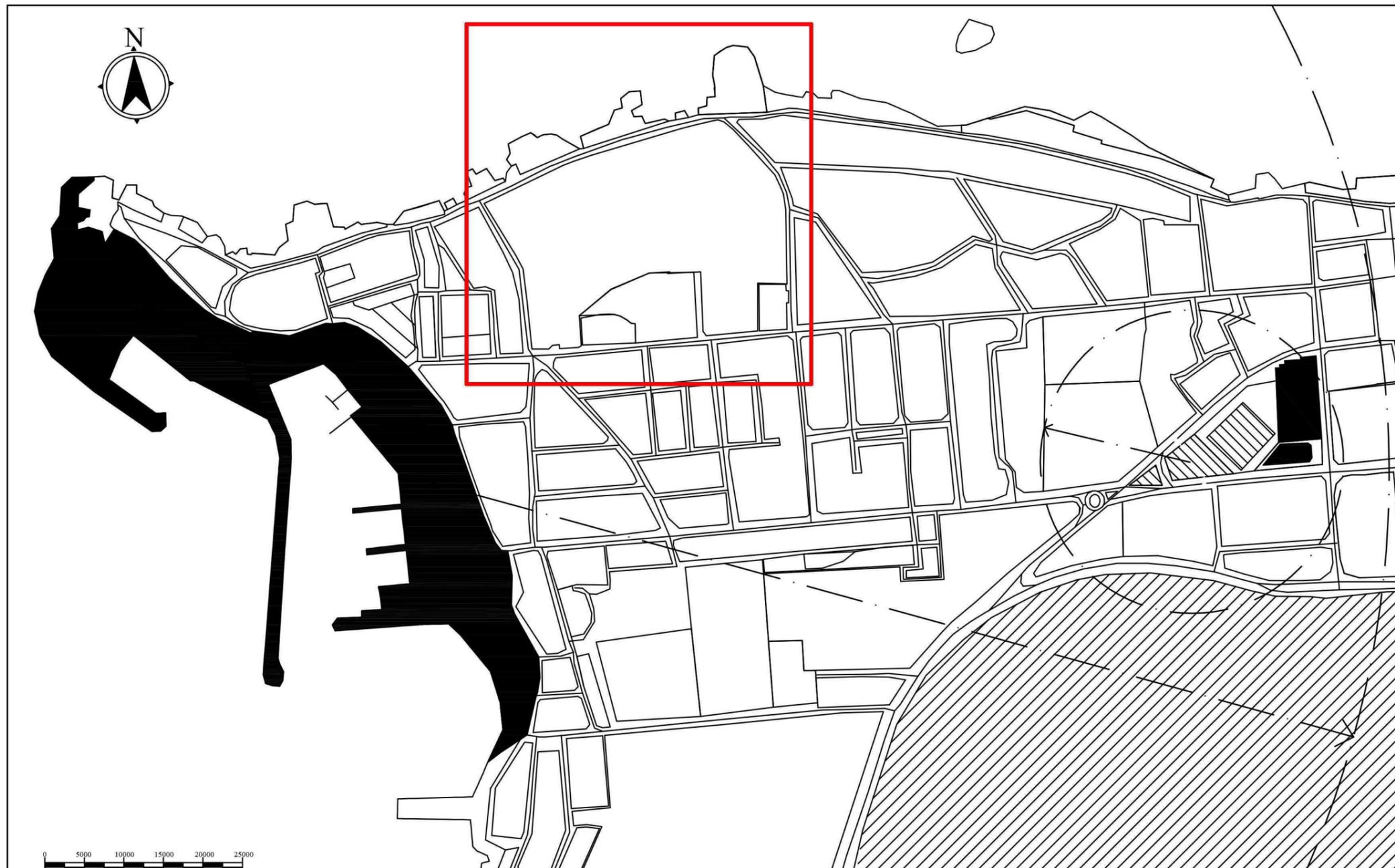


Figure: Plage du Casino (source:Auteurs)

**Commentaire :**

L'aire d'étude contient plusieurs équipements avec différentes influences :

- A forte influence sur l'échelle de la ville tels que : la gare routière ainsi que la plage Casino en saison estivale qui a la plus grande influence grâce à son importance majeure vis à vis du territoire.
- A moyenne influence sur la ville tels que : le CEM, la bibliothèque et l'espace vert public.

Ces espaces centraux se situent pour la plupart du côté Est de l'aire d'étude à proximité de la gare routière.

- On retrouve aussi deux espaces qui sont le port et le cap de Ras Acrata qui ont un influence a l'échelle du territoire .

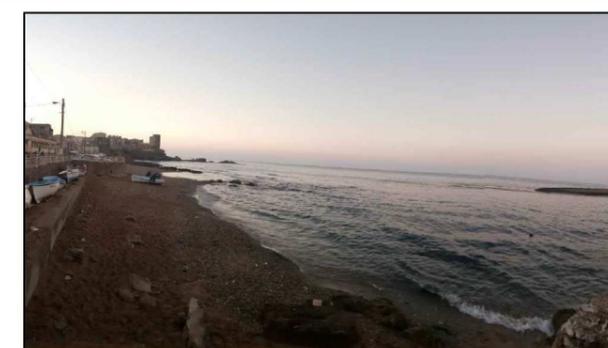


Figure : Plage de l'îlot  
(Source : Auteurs 2017)

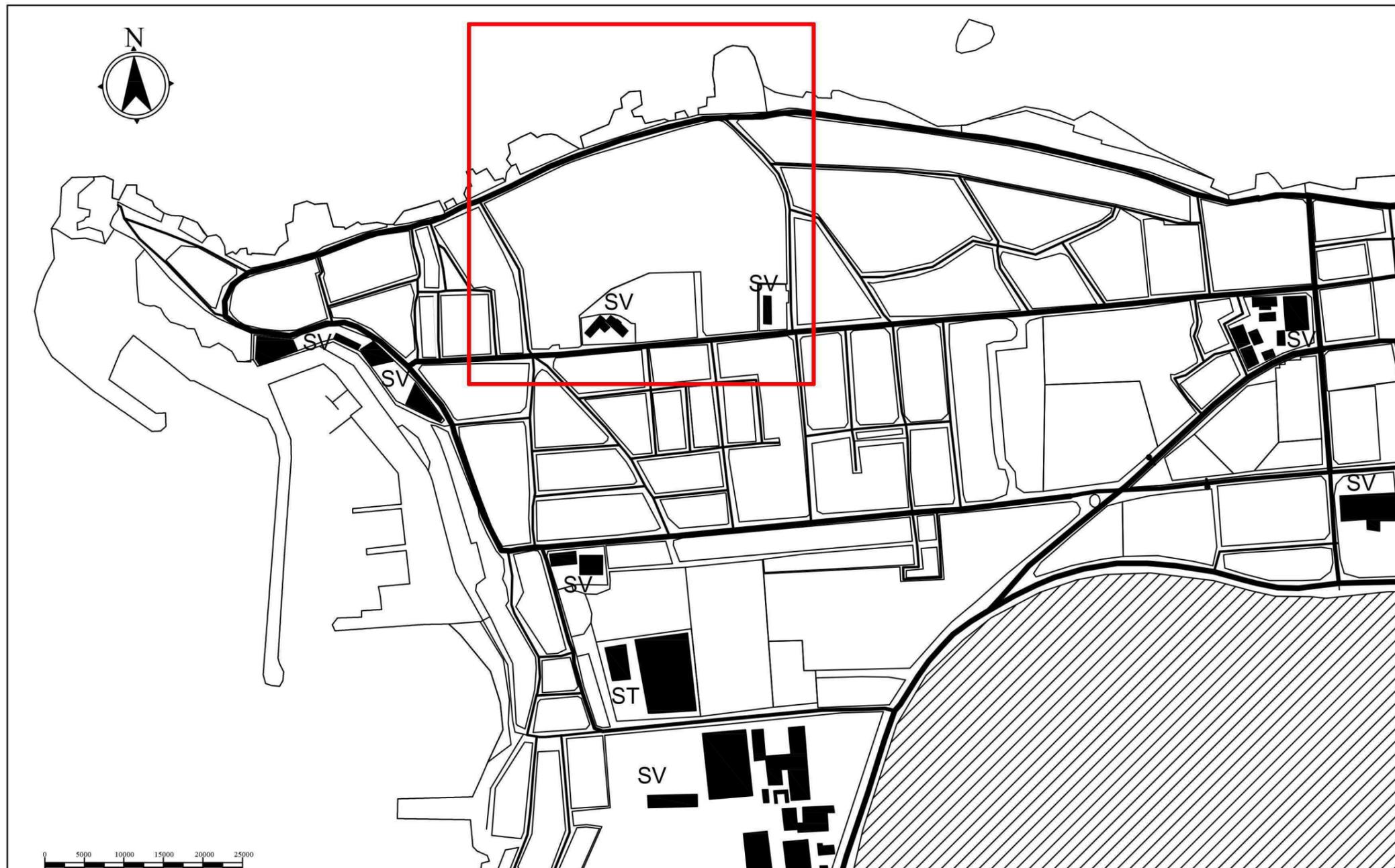


Figure : Marina du port  
(Source : Auteurs 2017)

**Légendes**

-  Espace central principal
-  Espace central secondaire
-  Aire d'influence de desserte
-  Transport en commun

Carte:  
Carte des espaces centraux



**Commentaire :**  
 L'aire d'étude se caractérise par la présence de nombreux espaces non-résidentiels dispersés à travers la ville de Ain Benian (quartier et port de la Madrague). La majorité d'entre eux sont des activités de type tertiaire. Des activités de stockage relativement moindre par rapport aux autres activités sont aussi remarquables. Ces mêmes activités sont accessibles par les voies primaires de la ville.



Figure : jardin publique  
 (Source : Auteurs 2017)

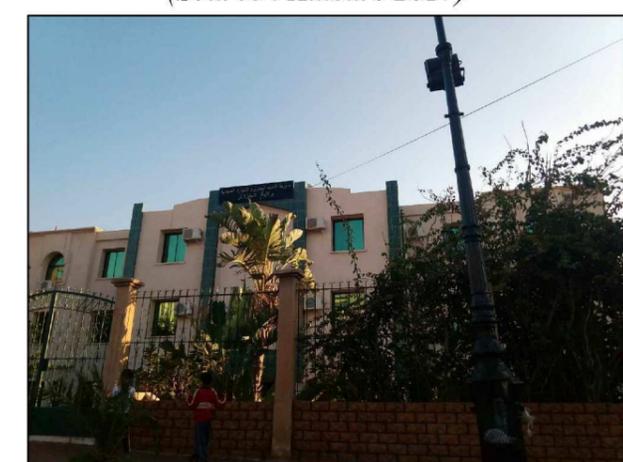


Figure : direction de la pêche  
 (Source : Auteurs 2017)



Figure: Clinique (source:Auteurs)



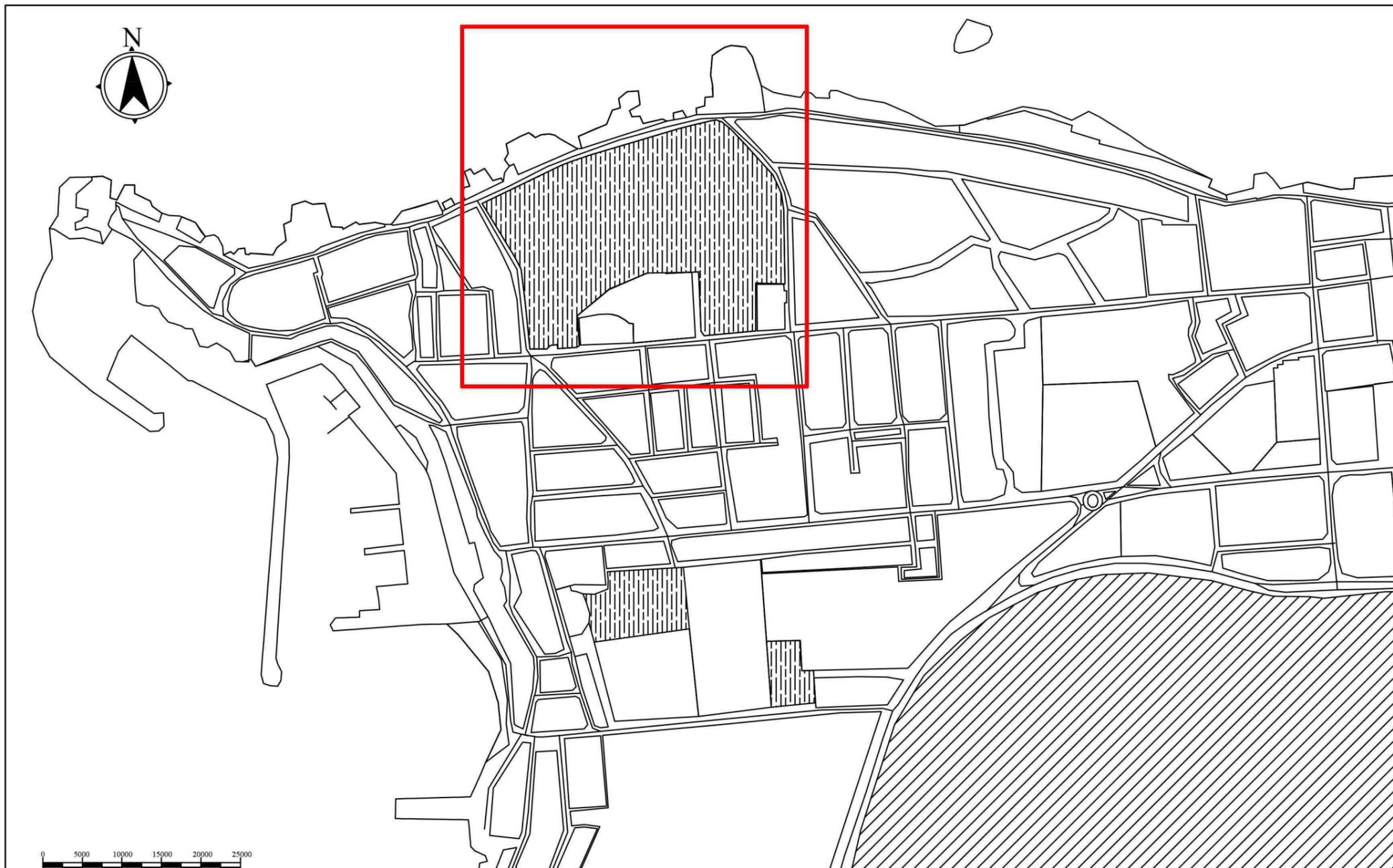
Figure: Ministère de la pêche (Source:Auteurs)



Figure: espace vert du port (Source:Auteurs)

**Légendes**

SV	Activités tertiaires
ST	Activités de stockage
	Voie primaire
	Voie secondaire
	Transport en commun



**Commentaire :**  
 L'aire d'étude présente des :  
 Terrains non-bâti et non utilisés (le terrain de Sonatrach et le dépôt de la DGSN).  
 Terrains non-bâti mais utilisés ( terrain de l'école de police).

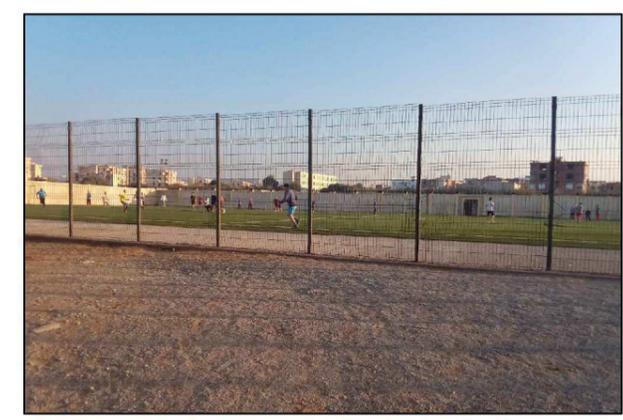


Figure : Terrain de football  
 (Source : Auteurs 2017)



Figure : Terrain vide  
 (Source : Auteurs2017)

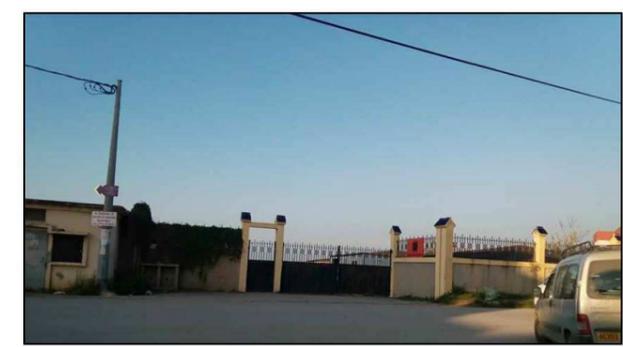


Figure : Terrain de Sonatrach  
 (Source : Auteurs 2017)

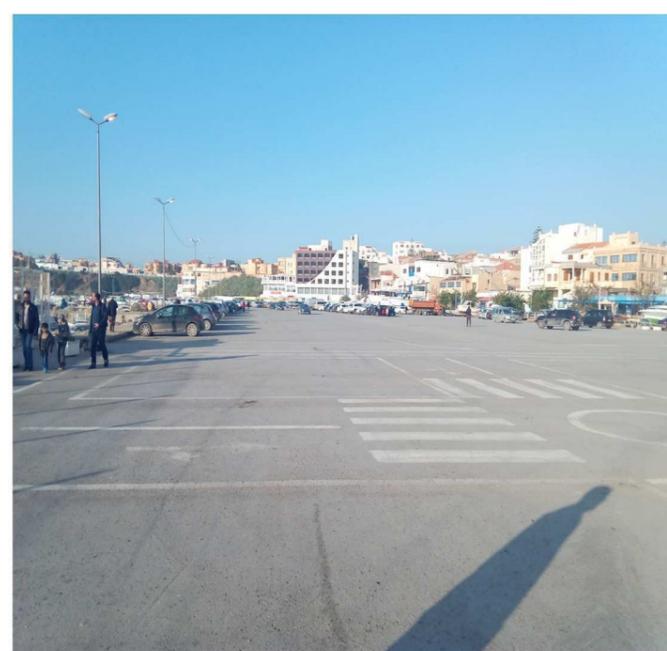
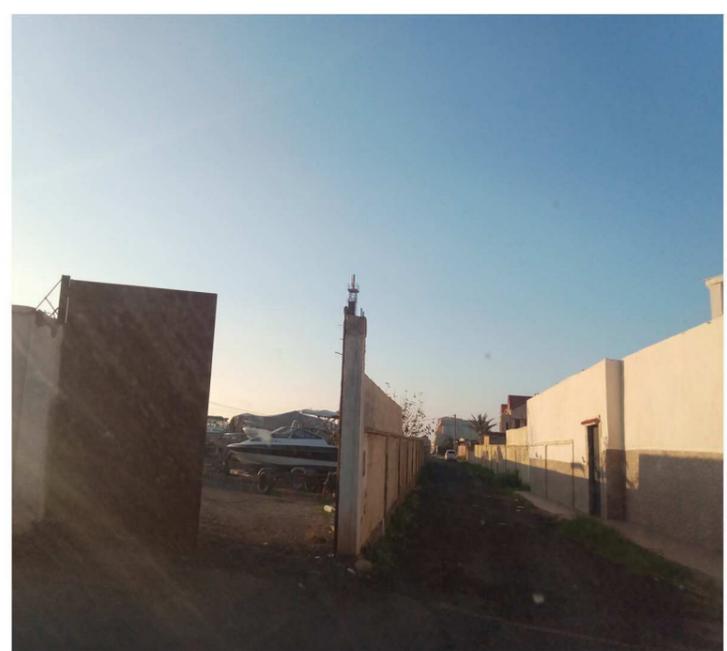


Figure: espace non bâtis (source:Auteurs)

Figure: Dépôt de bateaux

Figure: Le parking du port (source:Auteurs)

**Légendes**

	Espaces non-contruits et non-utilisés
	Espaces bâtis et non-bâti mais utilisés



**Commentaire :**

Notre aire d'étude est divisée en deux parties qui sont la partie haute occupée par l'habitat ;partie basse occupée par des équipements:

- Touristiques :port de plaisance de la Madrague.
- Religieux : les mosquées.
- Educatifs : primaire, CEM, lycée.
- Commerciaux :les centres commerciaux.
- De services : gendarmerie, la police, protection civil.
- Administratifs : APC.



Figure : C.E.M  
(Source : Auteurs 2017)

**Légendes**

-  Mosquée
-  Equipement éducatif
-  Direction de pêche
-  Ministère de pêche
-  Port El Djamila
-  Ecole de Police
-  Bazar
-  Gare routière
-  Crèche
-  Accèsibilité aux équipements



Figure: Bazar (source:Auteurs)

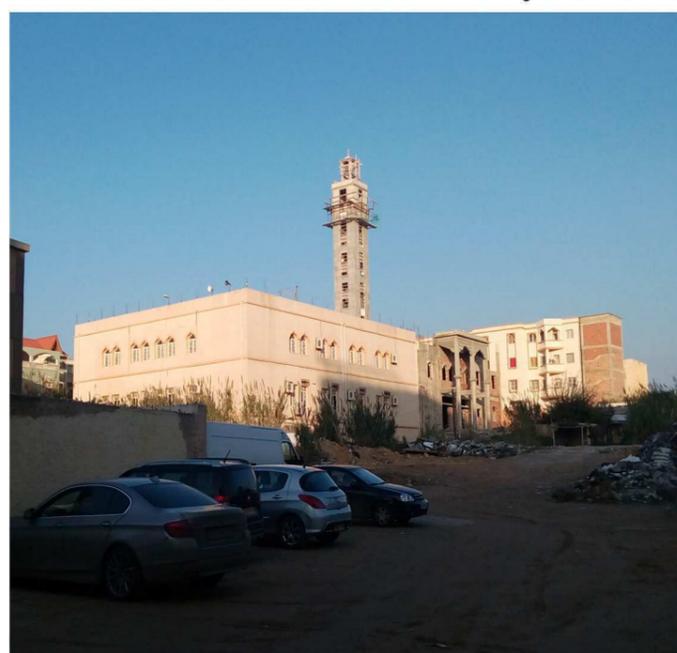


Figure: Mosquée (source:Auteurs)

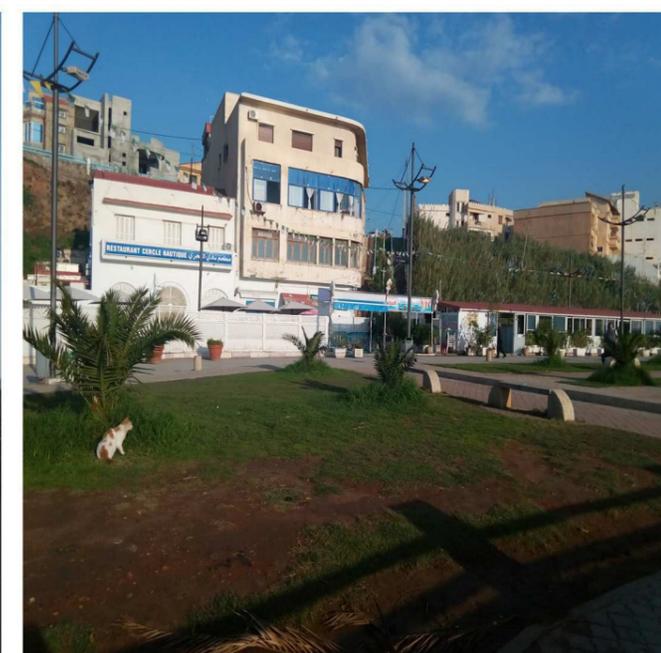
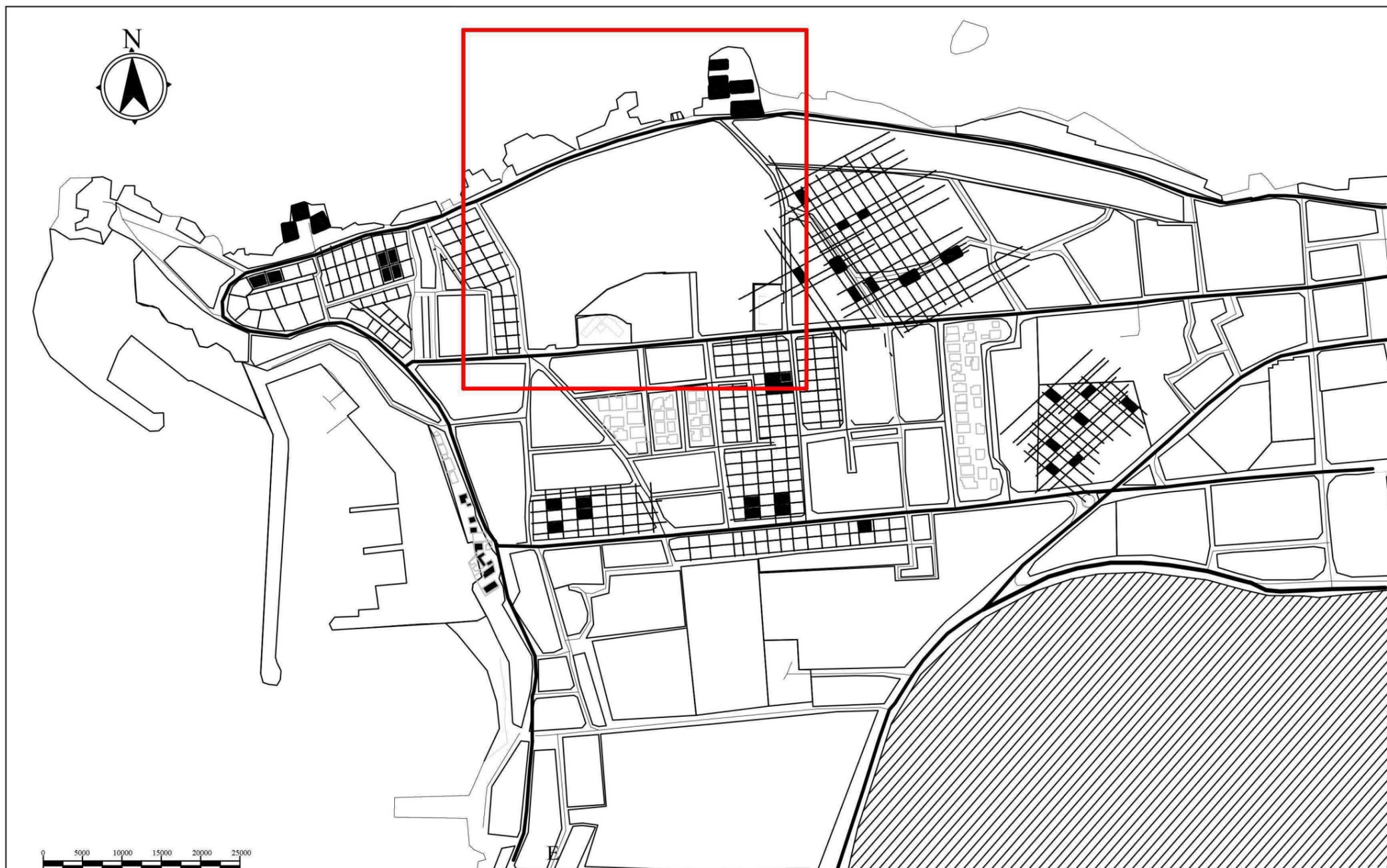


Figure: Restaurant (Source:Auteurs)



Commentaire :

Le type d'habitat dominant dans l'aire étude est l'habitat individuel, il date de l'époque coloniale avec une état plus ou moins dégradé. Ce type d'habitat se concentre plus dans la partie centrale de l'aire étude dans des lotissements d'un maillage régulier et bien tramé.

L'aire d'étude contient d'autres typologies d'habitats on cite l'habitat semi collectif et le collectif. La première typologie se concentre dans la partie Nord-ouest caractérisé par un bâti d'un bon état, tramé avec un maillage régulier d'une forte structuration. La deuxième typologie d'habitat, le collectif se concentre dans la partie Nord-est et Est de la ville qui se caractérise d'une trame régulière avec des axes diagonaux qui tracent le maillage.



Figure : Cité d'habitat collectif  
(Source :Auteurs)



Figure : Maison individuelle  
(Source :Auteurs)

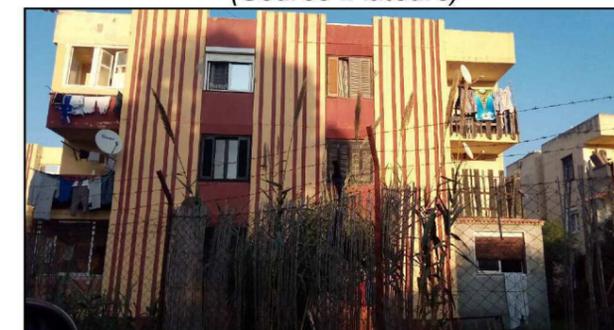


Figure : Route menant vers le port  
(Source : Auteurs)

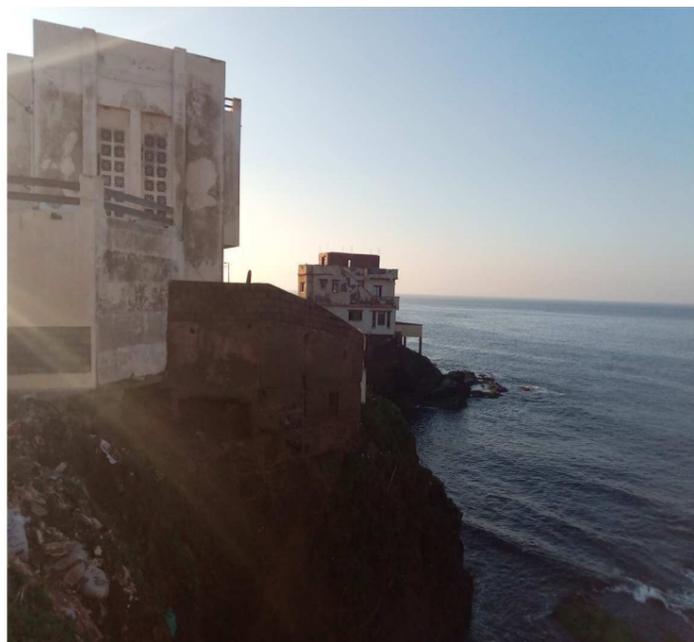


Figure: Habitat précaire (source:Auteurs)



Figure: Quartier 500 logements (source:Auteurs)



Figure: Quartier de la Madrague (source:Auteurs)

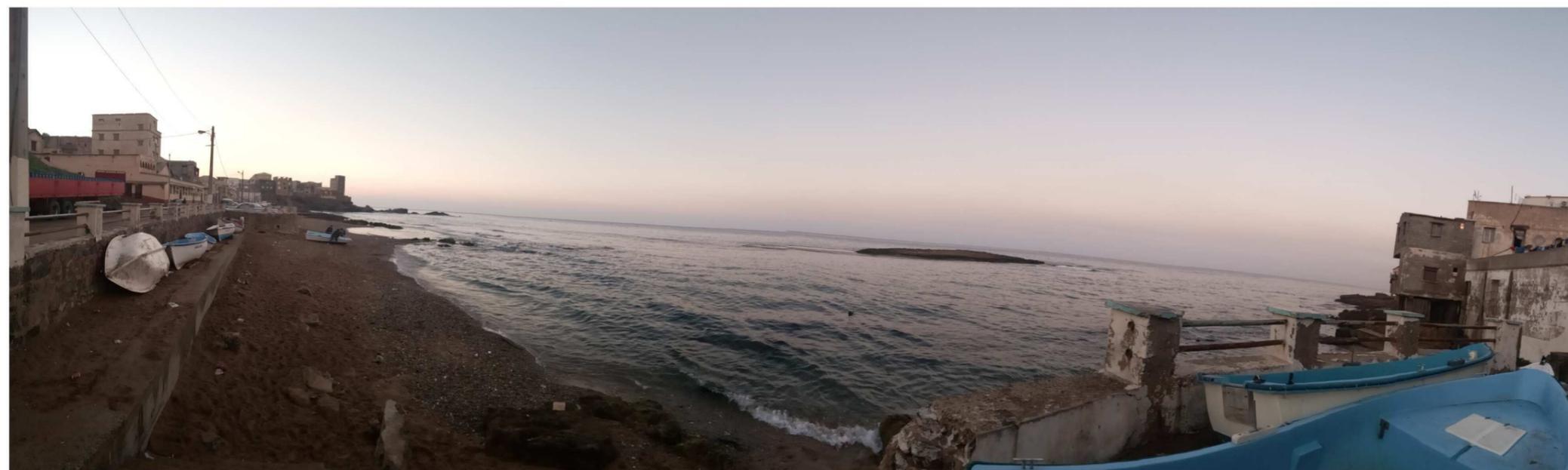
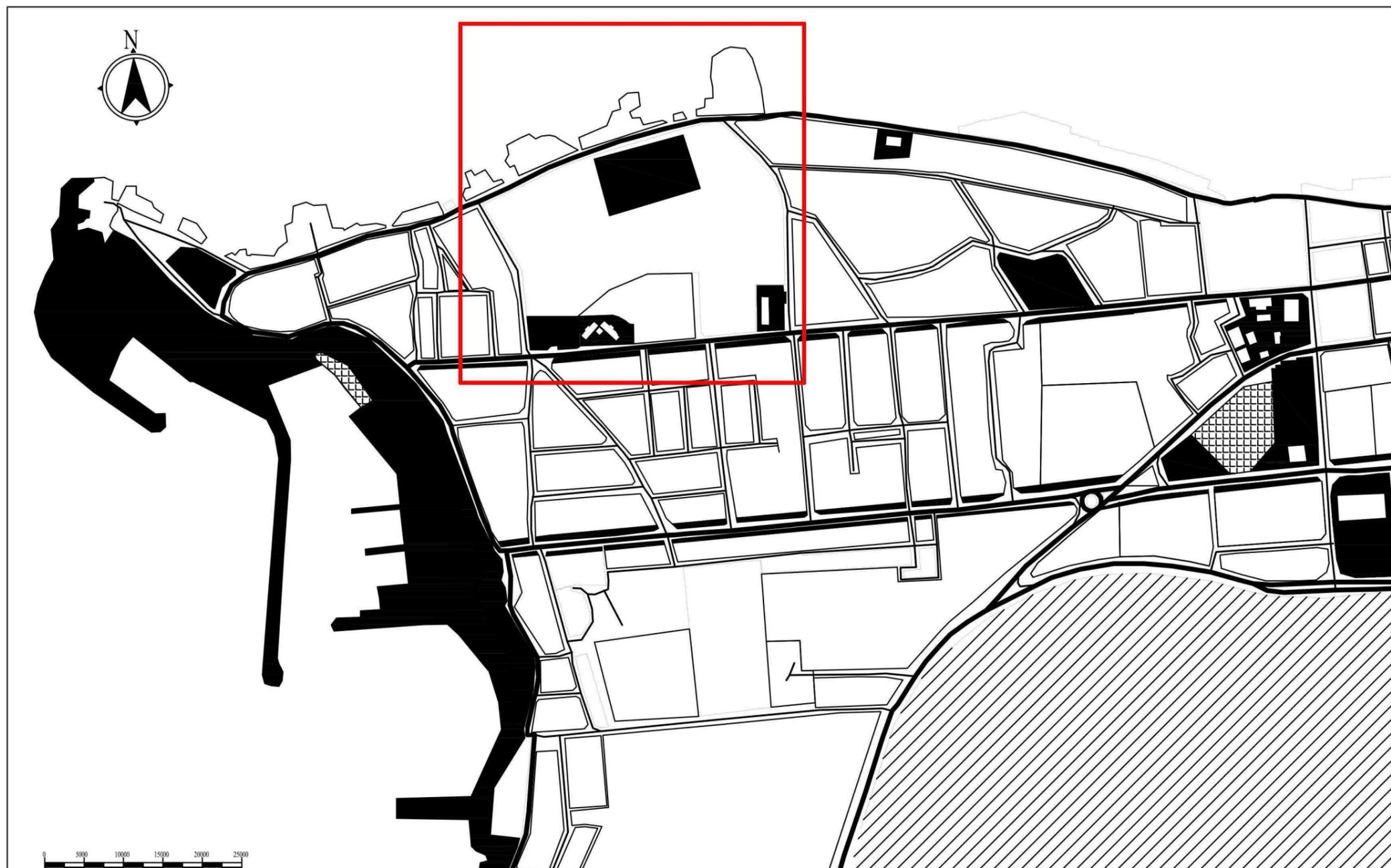


Figure: Plage du casino (source:Auteurs)

**Commentaire :**

Un manque d'espaces verts aménagés est constaté (un seul jardin au côté Est de Ain Benian, près de la gare routière). La majorité des espaces collectifs se situent au centre-ville (à l'est de la ville) hormis quelques équipements et le port El Djamila qui borde la mer (à l'ouest)le port et le cap de Ras Acrata. La route de la bande littorale est considérée comme espace collectif. Formation de la route reliant le port de la Madrague au centre ville en un boulevard à caractère commercial (espace collectif).



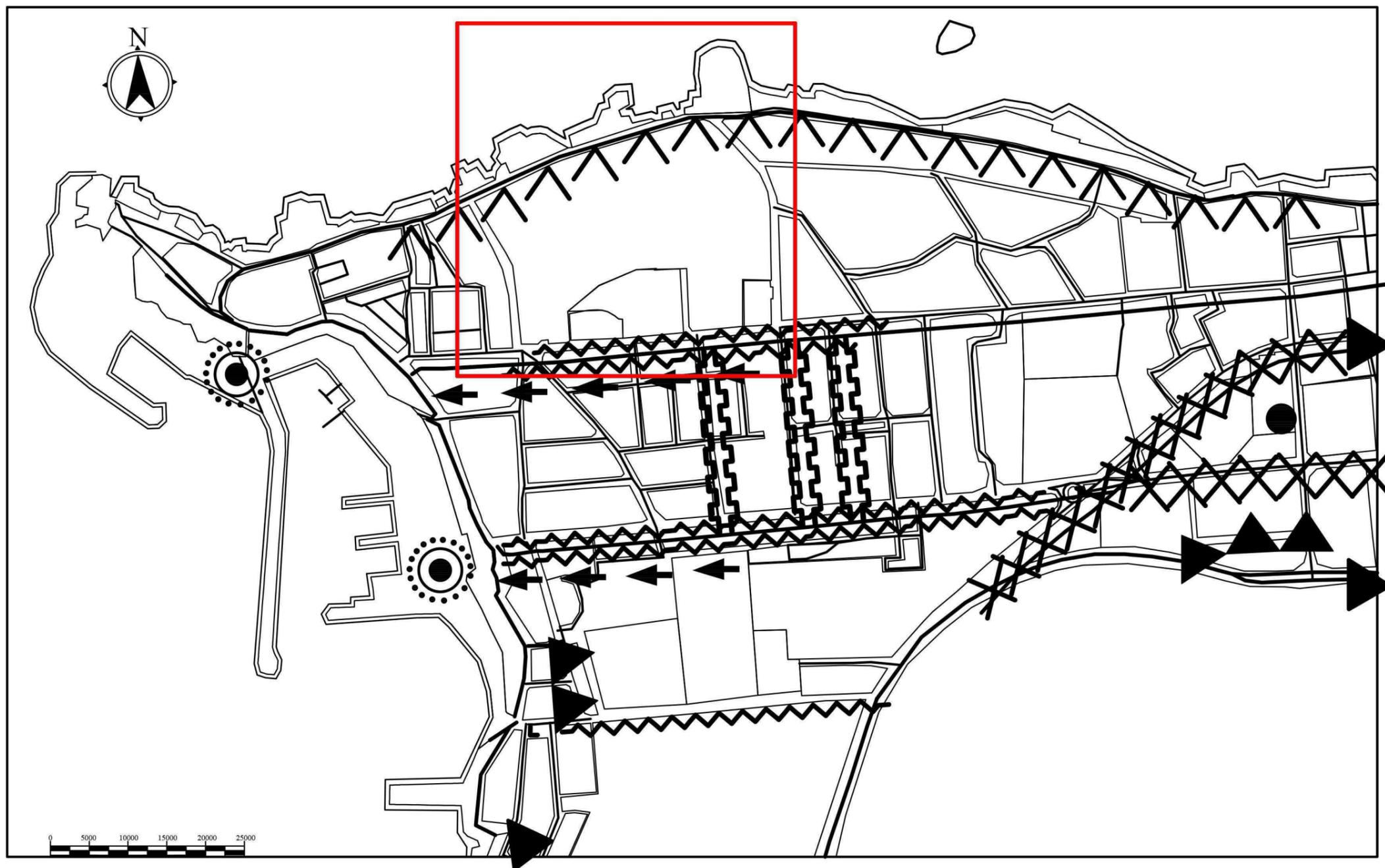
Figure : port de la madrague  
(Source : Auteurs 2017)



Figure : Route menant vers le port  
(Source : Auteurs 2017)

**Légendes**

-  Espace vert aménagé
-  Espace d'équipement et bâtisses a caractère publique



**Commentaire :**

l'aire d'étude est caractérisée par l'existence de:

- Un pôle attractif situé à l'ouest de Ain Benian qui est le port El Djamila.
- Un élément physico-spatial fort qui est la gare routière située à l'est de l'aire d'étude.
- Deux boulevards très fréquentés qui relient le port au centre-ville.
- Des éléments d'accompagnement visuels, caractérisés par les magasins alignés au long des deux boulevards.



Figure : le port pôle d'animation  
(Source : Auteurs 2017)



Figure : Parcours fréquenté  
(Source : Auteurs 2017)

**Légendes**

- Elément de continuité de façade ou de volume
- Elément variant le profil et le caractère du bâti
- pôle d'animation et d'attraction
- élément physique d'accompagnement
- Marge fermée
- Marge ouverte
- parcours très fréquent

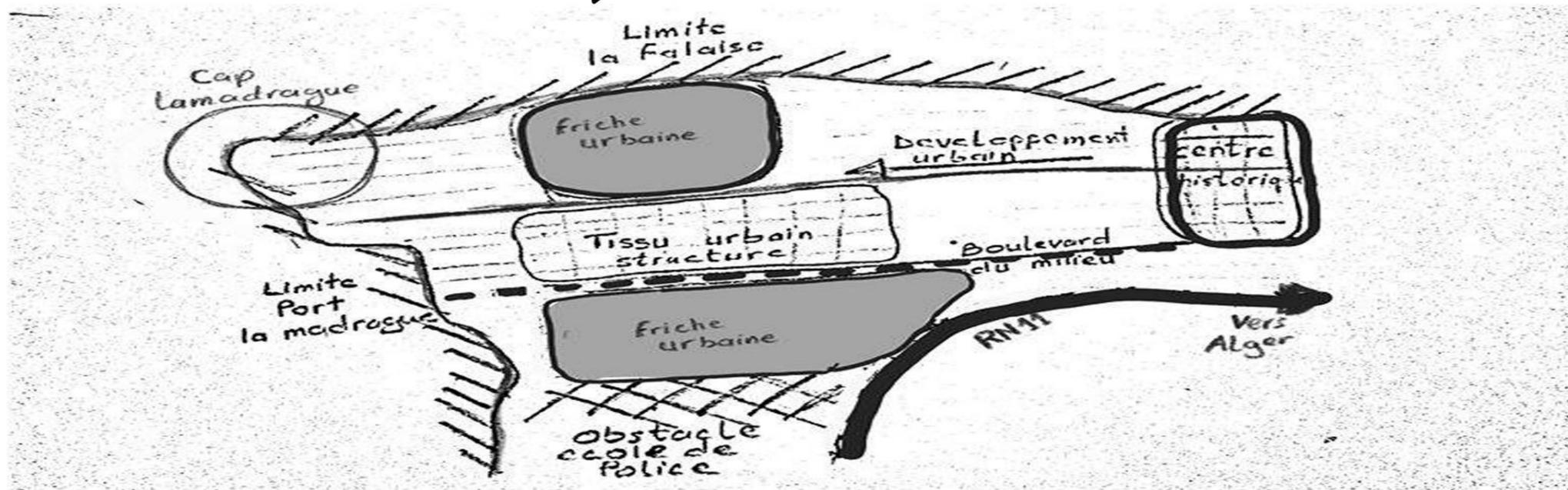
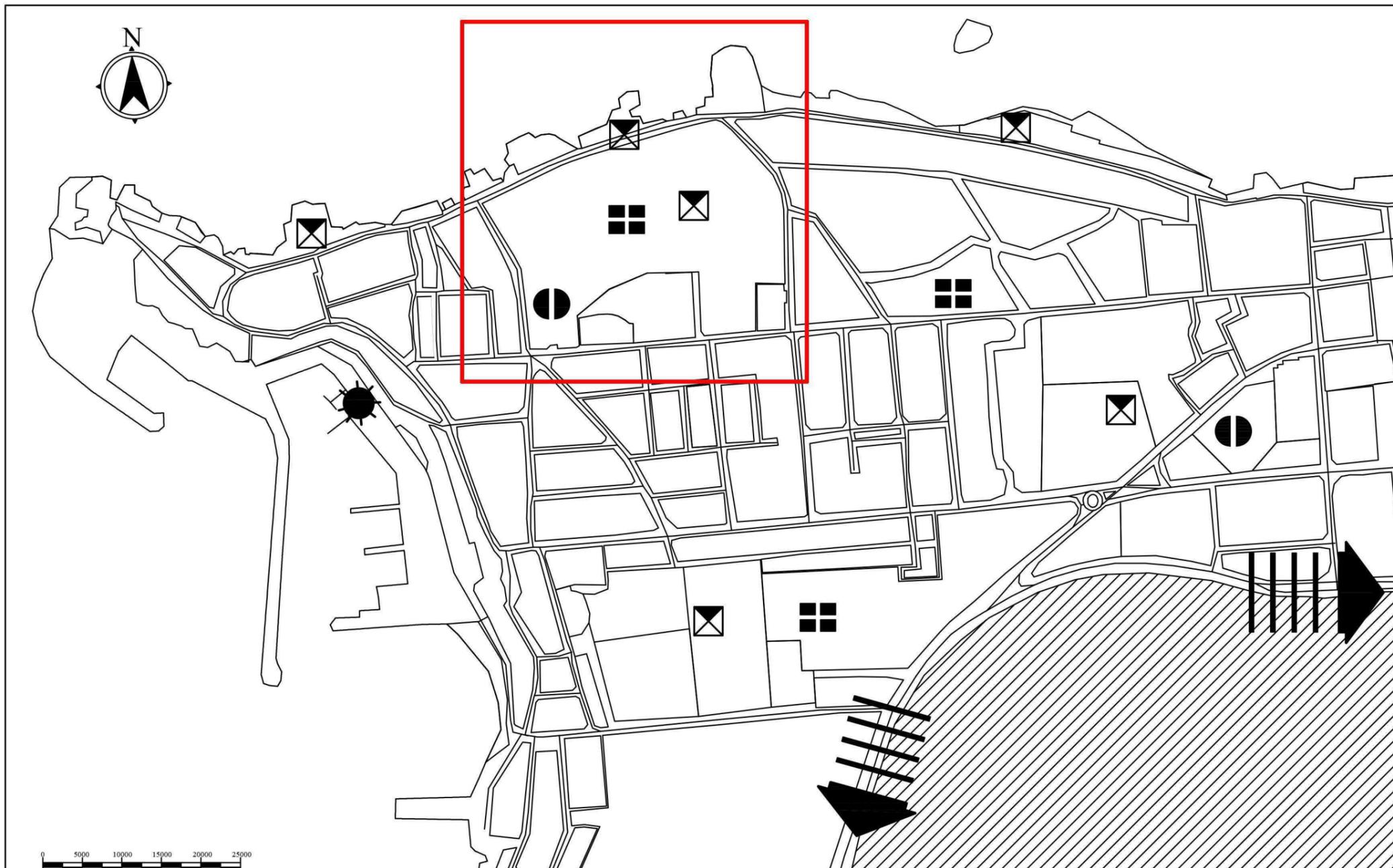


Figure: Schémas de perception (source:Auteurs)



**Commentaire :**  
 L'aménagement peut s'effectuer à travers la réutilisation de bâtisse et de terrains non affectés (ex: au niveau de friches , le terrain de Sonatrach et la bande littorale)  
 Ainsi qu'un renforcement des activités au niveau des pôles commerciaux et des groupements d'équipements.  
 L'aménagement général tend vers le sud et vers l'est.



Figure : le port pôle d'animation  
 (Source : Auteurs 2017)



Figure : équipement administratif  
 (Source : Auteurs 2017)



Figure: Mosquée (source:Auteurs)



Figure: Le port de la Madrague (source:Auteurs)



Figure: Marché (source:Auteurs)

**Légendes**

-  Implantation de nouvelles activités
-  Réutilisation de bâtisses et de terrains non-affectés
-  Renforcement du pôle commercial
-  Regroupement d'équipements
-  Direction de la tendance de l'aménagement et au développement

Carte:  
 Carte des tendances à l'aménagement et au développement



Figure: Façade de la ville sur le Port (source:Auteurs)

### Commentaires

Les résultats des différentes analyses nous ont permis d'élaborer une première synthèse:

Existence de plusieurs types de l'utilisation de l'emprise urbanisée.

Différents degrés d'organisation et de structuration sont retrouvés, en effet, certaines zones sont structurés et d'autres moins.

L'état du bâti diffère aussi d'une zone à l'autre, d'un état dégradé à un meilleur.



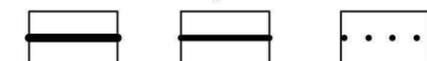
Figure : Etat dégradé du bâtis  
(Source : Auteurs 2017)



Figure : Bâtis en bonne état  
(Source : Auteurs 2017)

### Légendes

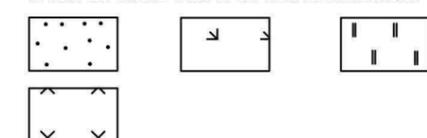
L'utilisation de l'emprise urbanisée



Le degré d'organisation et de structuration



L'état du cadre bâti et de l'environnement



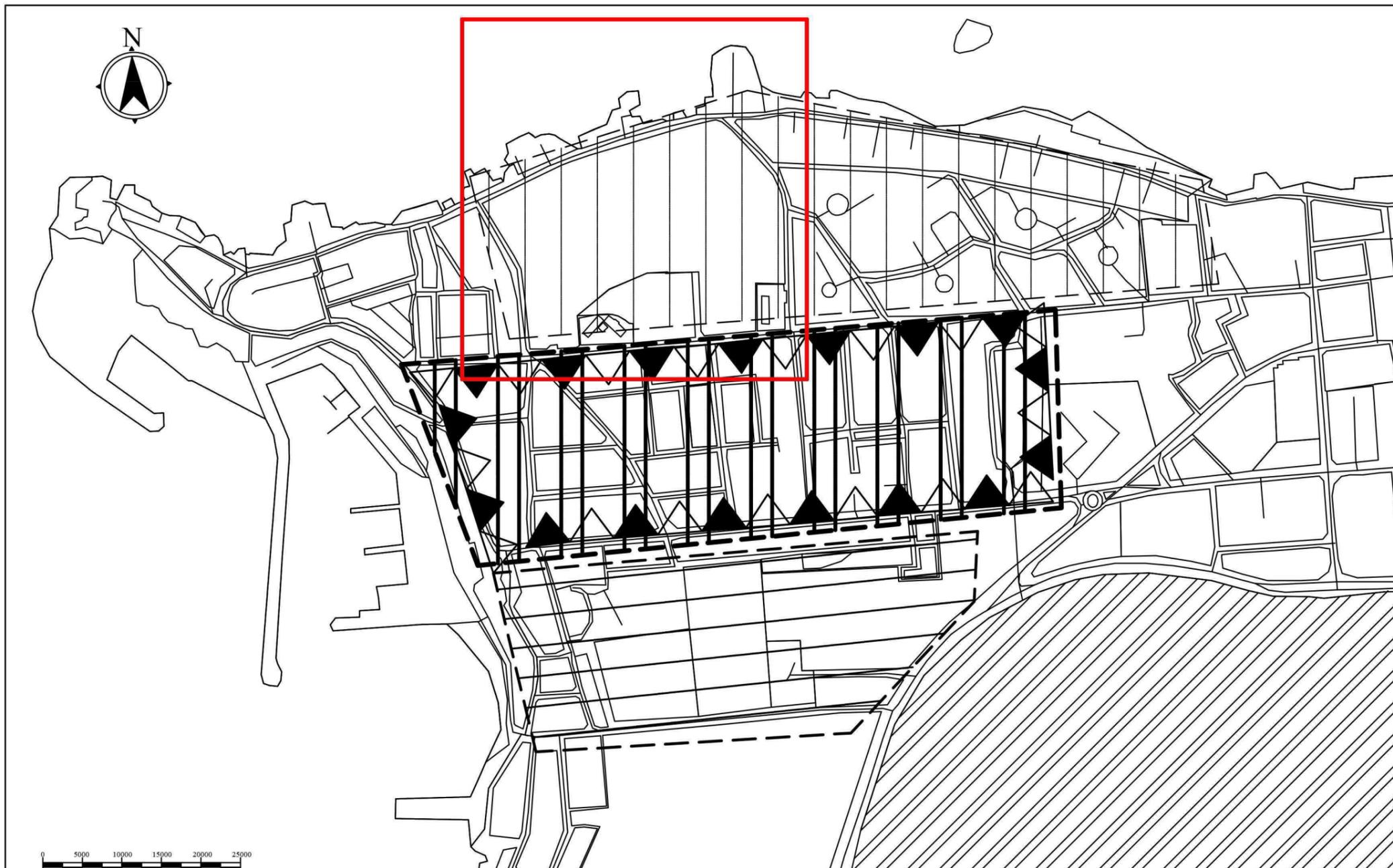


Figure: Vue aeriene de la ville (source:Auteurs)

**Commentaire :**

on remarque que notre air d'etude se devise en 3 partie différentes du point de vue résistance et aptitude à l'aménagement. la partie ouest de la ville ou se situe notre terrain d'intervention représente une zone homogène a une faible résistance, par contre la 2eme partie celle au sud de la première est une zone a très forte résistance bien structuré. la 3eme zone qui se trouve au nord de l'école de police est une zone rigide a forte résistance.



Figure : le port pôle d'animation  
(Source : Auteurs 2017)

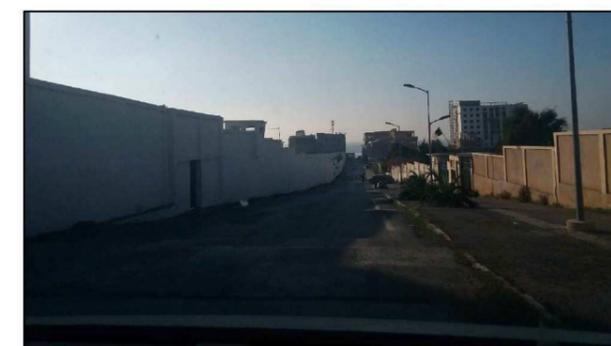


Figure : le port pôle d'animation  
(Source : Auteurs 2017)

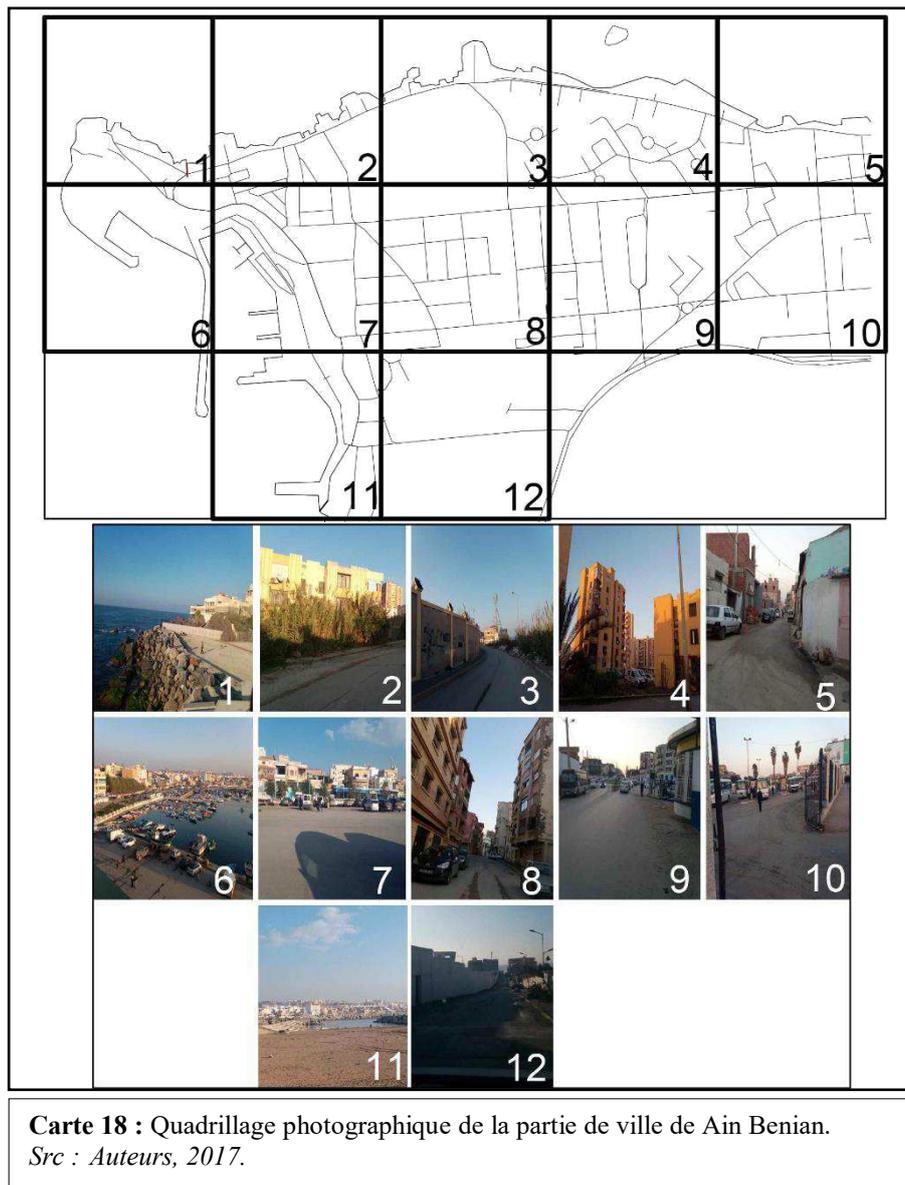
**Légendes**

- Identité architecturale
- Très forte résistance
- Forte résistance
- Faible résistance
- Consolidation
- Rigidité
- Homogénéité

Kevin Lynch a été parmi les premiers auteurs à s'intéresser à la perception de l'espace urbain et demeure une référence en la matière. Dans « L'image de la cité », il examine la qualité visuelle de la ville américaine. La lisibilité est définie par Lynch de façon très pragmatique : c'est la clarté du paysage, la facilité d'identifier les éléments de la ville et de les structurer en un schéma cohérent. <sup>[23]</sup>

« Une ville lisible est celle dont les quartiers, les points de repères ou les voies sont facilement identifiables et aisément combinés en un schéma d'ensemble » <sup>[24]</sup>

Nous avons donc appliqué sa méthode pour analyser la qualité visuelle de la partie de ville de Ain Benian.



<sup>[23]</sup> Université de Nice Sophia Antipolis, Faculté Espaces et Cultures, « Approfondissement théorique : la perception du paysage urbain selon Kevin Lynch »

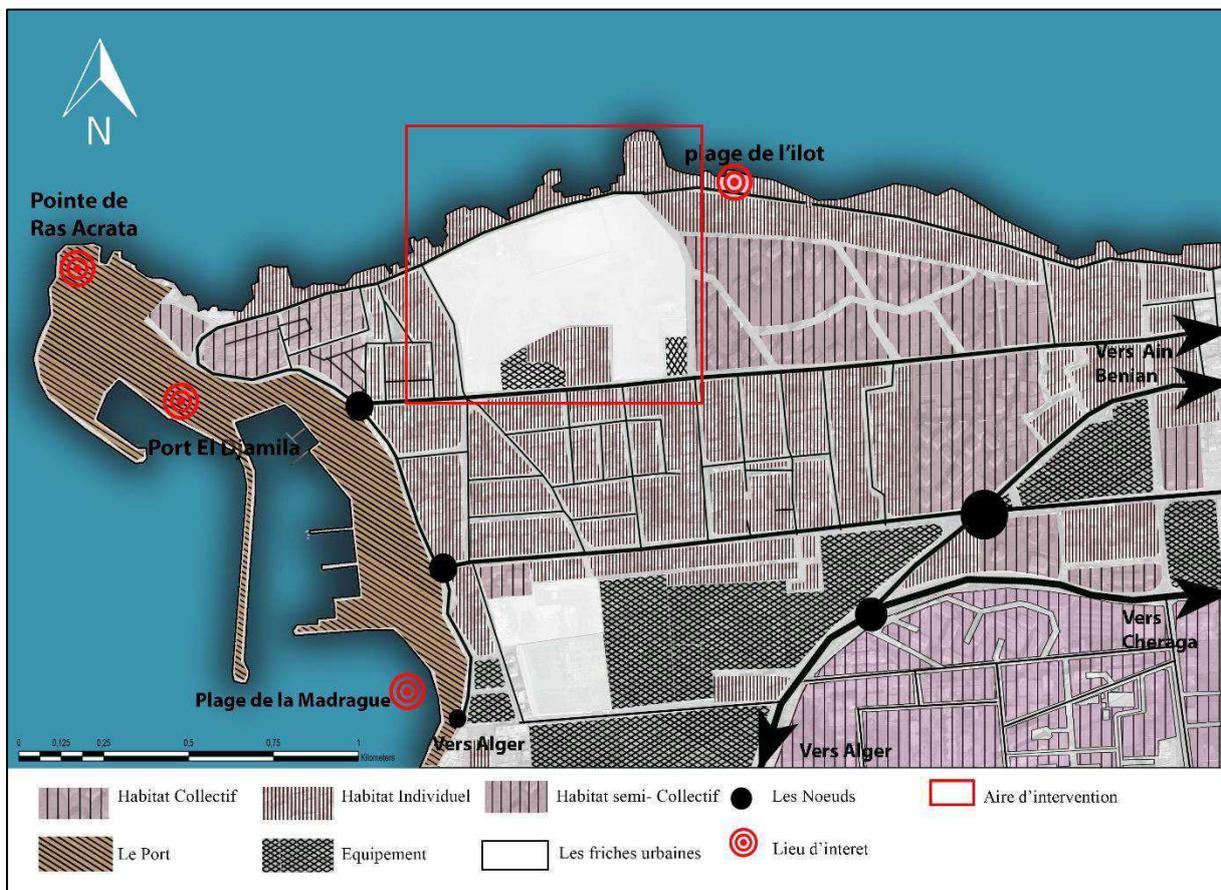
<sup>[24]</sup> LYNCH Kevin, 1998 « L'image de la cité » Ed Dunod, P221.

### III.5 Processus projectuel

#### III.5.1 Principes de composition urbaine

##### III.5.1.1 Schéma de structure

- La zone d'intervention est caractérisée par la présence de zones homogènes : la zone d'habitats individuels (tissu structuré), habitats collectifs, habitats semi collectifs, une zone d'équipements, ainsi qu'une zone portuaire (le port El Djamilia) qui représente un pôle d'attraction touristique.
- Les friches urbaines représentent les zones de vides urbains.
- La bande côtière est constituée principalement de falaises.
- Le périmètre d'étude est desservi par la RN 11 et le CW 111, on constate une hiérarchisation de voies et l'existence d'une route qui longe le littoral (Route Capo di Perla).
- Les flux venants des différentes voies principales engendrent des zones nœudales multiples.



**Fig (03) 23** : Schéma de structure.  
Src : Auteurs, 2017.

### III.5.1.2 Schéma d'objectifs

Après lecture du schéma de structure, et analyse des orientations des instruments d'urbanisme plusieurs pistes d'actions ont été définies :

- Délocalisation du bâti : afin de structurer le tissu urbain de l'aire d'intervention selon la trame existante, le bâti qui ne la respecte est délocalisée
- Démolition des habitats illicites : la bande littorale de Ain Benian étant classée par tous les instruments d'urbanisme comme zone d'expansion touristique, il y a non-respect des grandes orientations des instruments d'urbanisme par la construction d'habitats en bord de mer.
- Exploitation du terrain vide : la friche urbaine existante sera urbanisée en respectant les orientations du livre blanc et la trame de l'urbanisation existante.
- Ouverture vers la mer : Le nouveau plan stratégique d'Alger encourage l'aménagement de la bande côtière et la réconciliation de la ville avec la mer, la ligne de cote sera donc exploitée d'une manière optimale (traitement de la façade maritime).

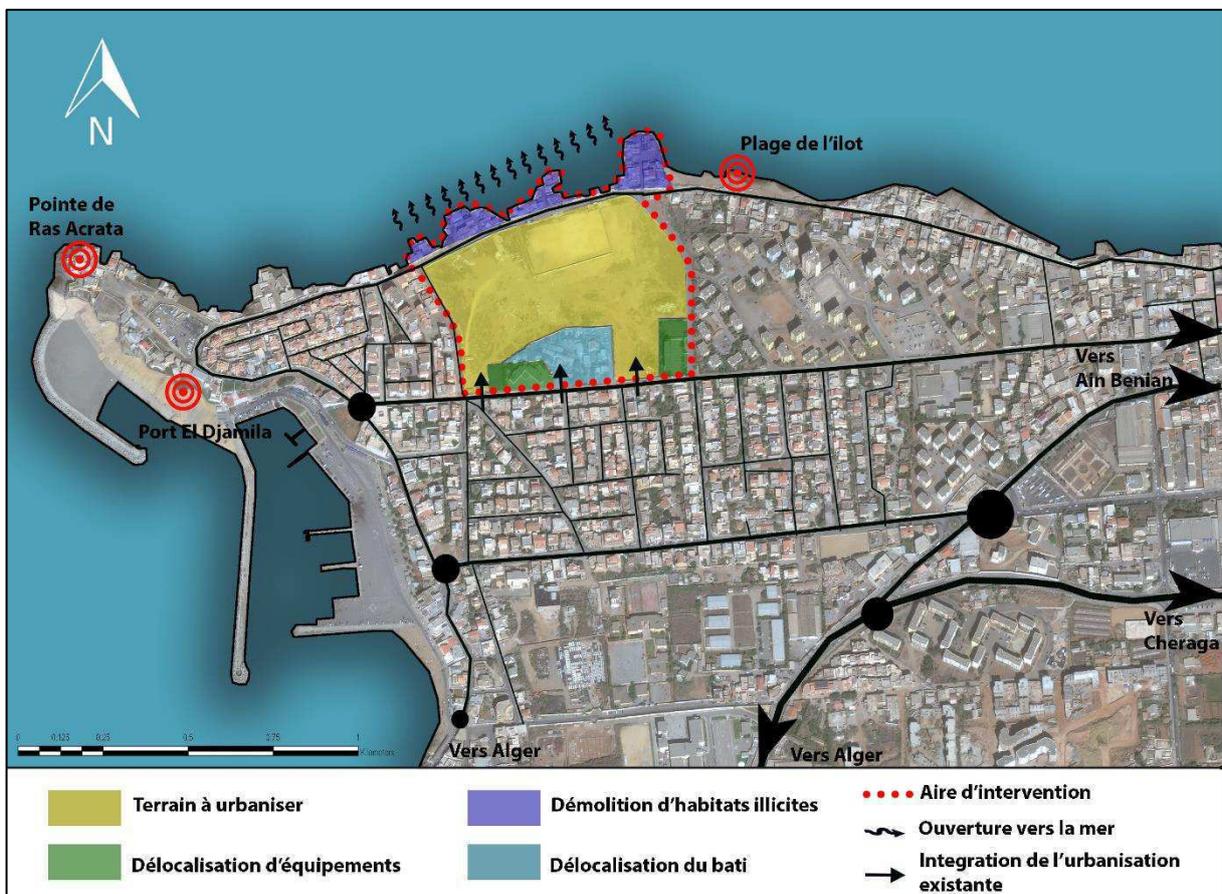


Fig (03) 24 : Schéma d'objectifs.

Src : Auteurs, 2017.

### III.5.1.3 Schéma de principes d'aménagement

La concrétisation des pistes d'actions cités dans le schéma d'objectifs se fait par :

- Aménagement de deux parties distinctes, une partie qui s'intègre avec la trame urbaine de la ville et une autre qui se concrétise par la construction d'une façade maritime d'une échelle internationale grâce à des projets d'une grande envergure.
- Partie ville : consolidation du caractère commercial du boulevard.
- Partie front de mer : a pour but la remaritimisation et réconciliation de la ville avec la mer par :

L'élargissement de la route du littoral.

L'aménagement d'une promenade avec gain de surface sur la mer.

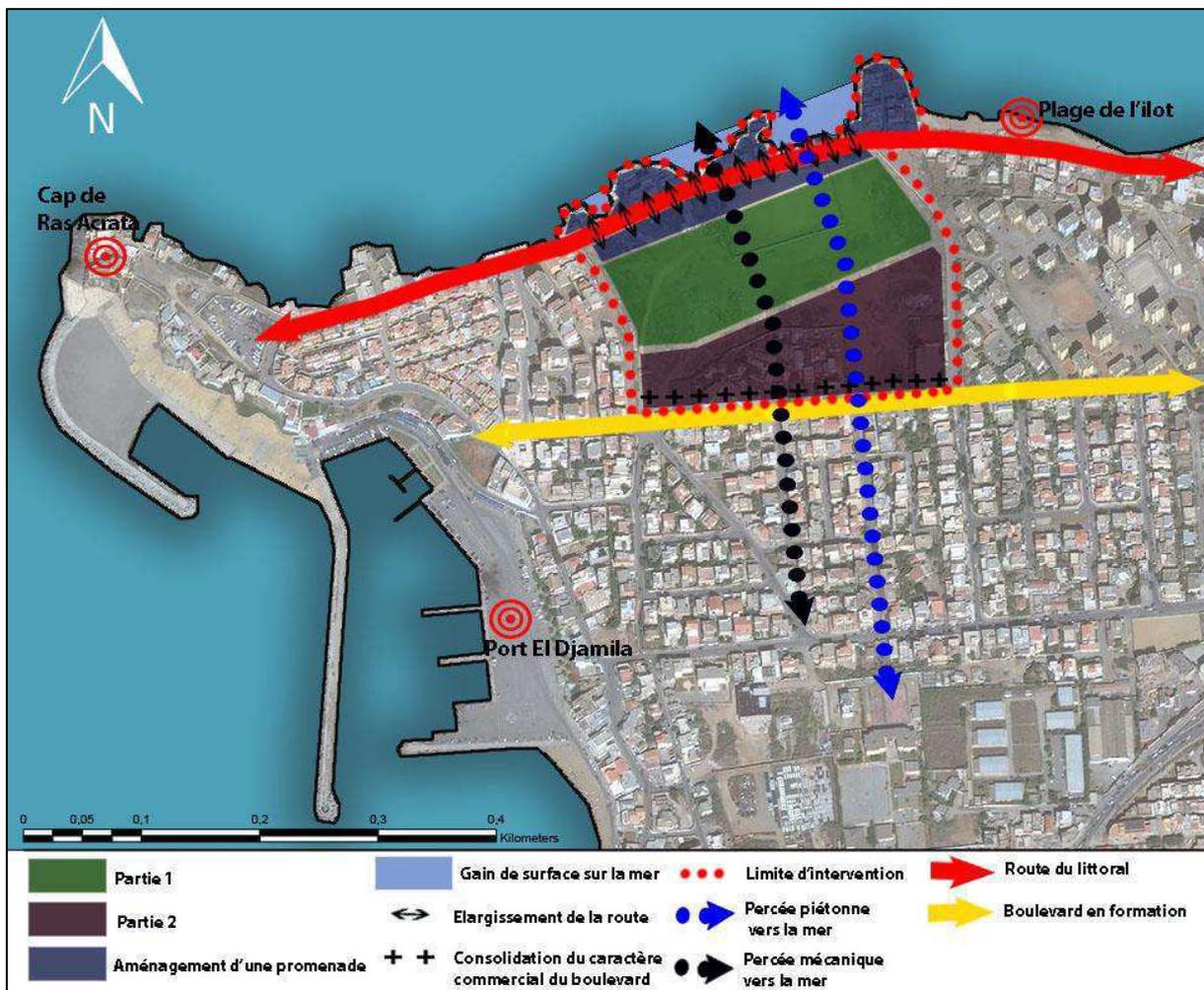


Fig (03) 25 : Schéma de principes.  
Src : Auteurs, 2017.

### III.5.1.4 Tracé régulateur de la conformation urbaine

- Trois types d'îlots sont distingués dans la trame existante.
- Choix d'un îlot de la trame structurée juxtaposée au terrain d'intervention comme module de base.
- Prolongation du tracé et création d'une nouvelle trame à partir de ce module.
- Rotation des axes de la trame en parallèle avec le cap Ras Acrata.
- Articulation des deux trames.



**Fig (03) 26** : Tracé régulateur de la conformation urbaine.  
*Src : Auteurs, 2017.*



**Fig (03) 27** : Esquisse du tracé proposé.  
*Src : Auteurs, 2017.*



**Fig (03) 28** : Esquisse du plan de masse.  
*Src : Auteurs, 2017.*

### III.5.1.5 Principes d'implantation

L'implantation dans la situation de projet est faite selon ces critères :

#### Système parcellaire et bâtis

Consolidation des fronts urbains :

- Boulevard commercial.
- Percée piétonne.
- Promenade.
- Routes.

#### Trame verte

Alignement d'arbres en suivant la hiérarchisation des voies.

Aménagement d'espaces verts le long de la première percée qui mène vers la mer et à l'intérieur des îlots.

#### Espaces publics et promenades

Création d'espaces publics à proximité de la percée piétonne.

Aménagement d'une promenade maritime.

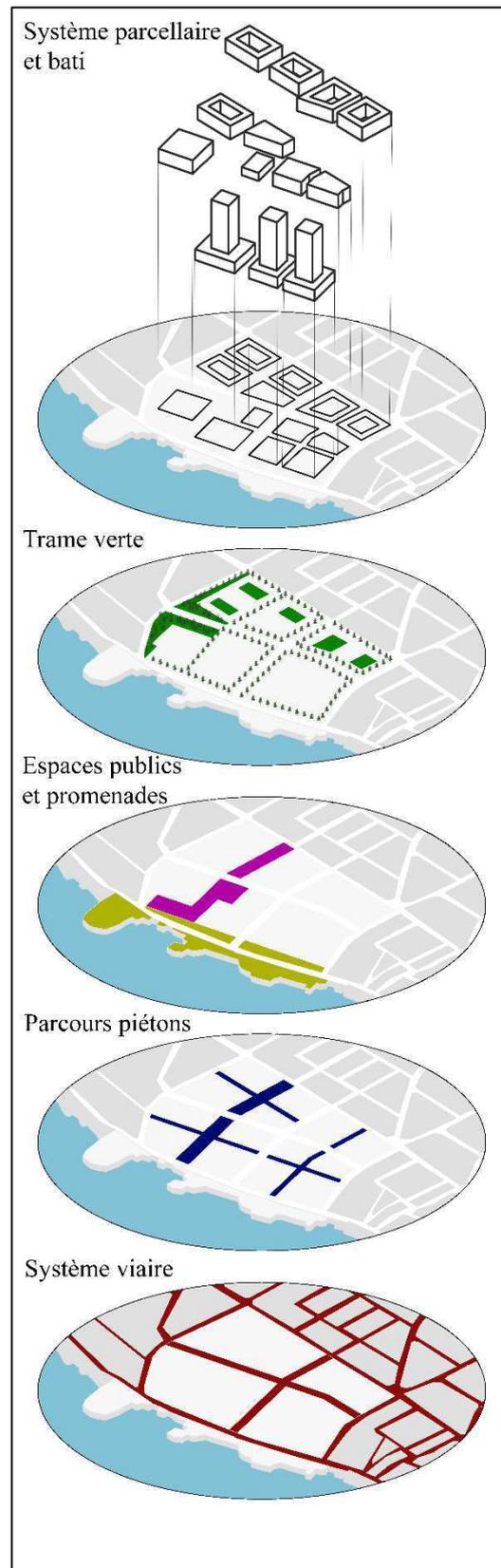
#### Parcours piétons

Les parcours piétons sont privilégiés au sein du site d'intervention.

Une grande percée piétonne vers la mer est prévue.

#### Système viaire

Restriction du nombre de voies mécaniques à deux routes.

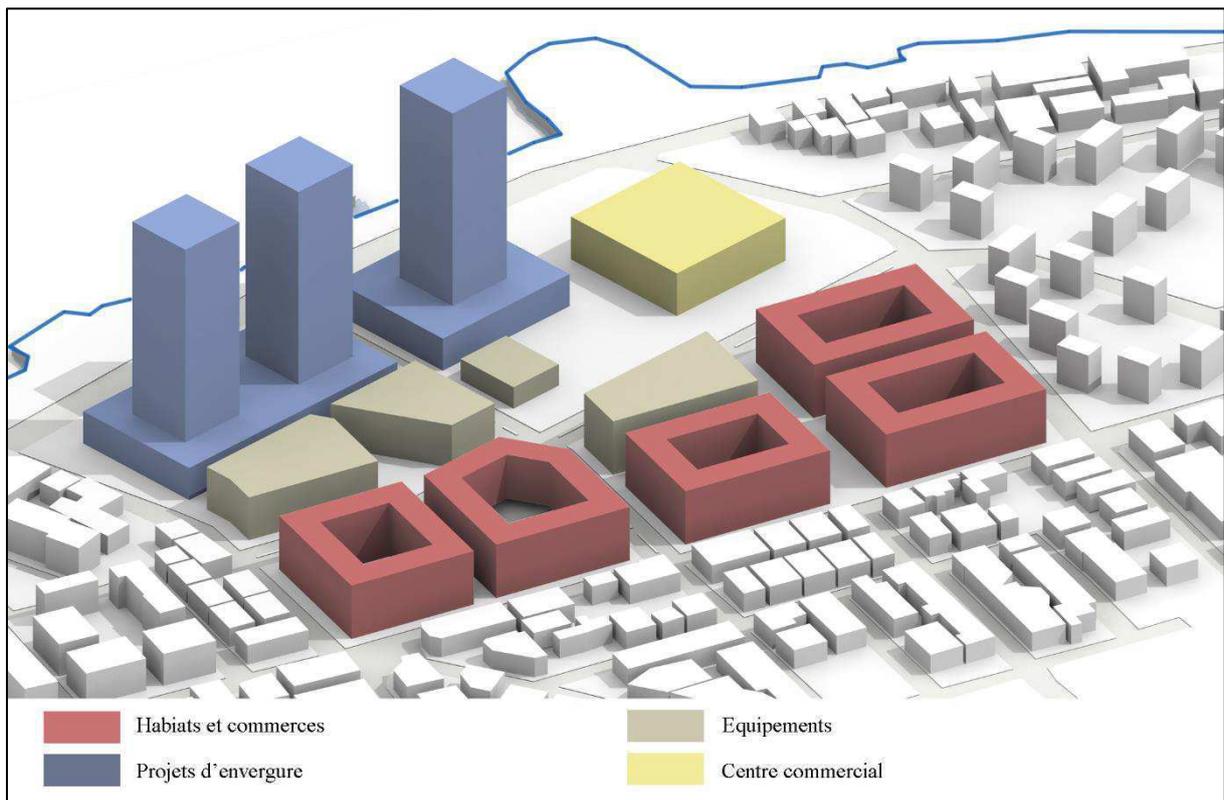


**Fig (03) 29** : Principes d'implantation.  
Src : Auteurs, 2017.

### III.5.1.6 Plan d'affectation des fonctions

Quatre fonctions majeures sont affectées à la zone d'intervention :

- Habitats et commerces : en réponse aux orientations du POS, des habitats sont prévus ainsi que des commerces afin de consolider le caractère commercial du boulevard.
- Equipements : réaffectation des équipements délocalisés.
- Projets d'envergure : dans la logique du nouveau plan stratégique d'Alger, la façade maritime est mise en valeur grâce à l'implantation de projets importants.
- Centre commercial : étant un projet d'attraction, il est implanté sur la façade maritime et à proximité des espaces publics pour attirer les différents flux vers la promenade maritime.



**Fig (03) 30** : Schéma d'affectation des fonctions.  
*Src : Auteurs, 2017.*

### 5.1.7 Master plan

A travers la proposition que nous avons concrétisé dans le plan de masse qui suit, nous avons tenté d'atteindre les objectifs fixés (façade maritime, renforcer le caractère urbain et touristique de la zone étudiée) afin de répondre à la problématique posée.

Ainsi, nous avons aussi établi une fiche technique qui résume plusieurs critères (densité, COS, CES...)



Fig (03) 31 Master plan. *Src : Auteurs, 2017*



Fig (03) 32 Vue générale sur la master plan *Src : Auteurs, 2017*

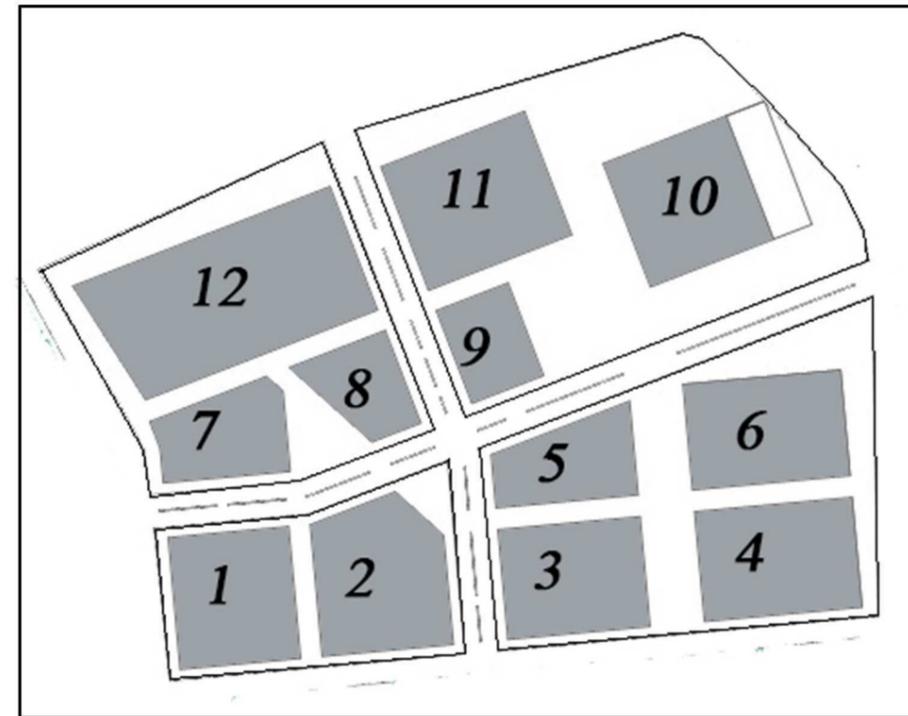


Fig (03) 33 Représentation de la numérotation des ilot.

*Src : Auteurs, 2017*

Numéro	Forme de l'ilot	Dimensions (m) Surface (m <sup>2</sup> )	Batîs	Surface Batîs (m <sup>2</sup> )	Affectations	CES K	COS K	Nombre de Logements	Densité Log./Hectare
1		x= 60, y= 55 s=3300	R+8	1944	Habitat Collectif	0,59	4,71	97	293
2		x= 71, y= 60 s= 3836	R+8	2107	Habitat Collectif	0,55	4,4	105	273
3		x= 50, y= 65 s=3250	R+8	2184	Habitat Collectif	0,67	5,3	109	335
4		x= 50, y= 71 s=3600	R+8	2352	Habitat Collectif	0,65	5,22	117	325
5		x= 33, y= 64 s=2170	R+8	2072	Equipement	0,95	7,63	/	/
6		x= 48, y= 71 s=3460	R+8	2040	Habitat Collectif	0,59	4,71	102	294
7		x= 36, y=58 s=2170	R+8	2056	Equipement	0,94	7,75	/	/
8		x= 45, y= 33 s=1590	R+8	1517	Equipement	0,95	7,63	/	/
9		x= 45, y= 35 s=1575	R+8	1575	Equipement	1	8	/	/
10		x= 60, y= 79 s=4730	R+3	3573	Centre Commercial	0,75	3,77	/	/
11		x= 70, y= 60 s=4200	R+30	4200	Projet d'envergure	1	10,42	180	428
12		x= 60, y= 120 s=7160	R+35 R+20	5167	Projet d'envergure	0,72	6,96	219	305

Tableau (03)01 Fiche technique du plan de masse. *Src : Auteurs, 2017*

### III.5.2 Genèse de la forme architecturale.

Afin d'inclure le projet au sein de la logique du plan stratégique d'Alger 2009-2029, et quant au manque d'éléments d'appels constatés dans la partie de ville de Ain Benian suite à l'analyse urbaine et fonctionnelle de la ville, le projet ponctuel étudié devrait servir de symbole à l'échelle locale et territoriale tout en travaillant la façade maritime de Ain Benian ainsi que l'espace public qui l'entoure.

Le but de l'intervention consiste à concevoir un projet qui s'intègre dans son environnement tout en offrant une image de marque, ainsi, le projet sera considéré comme symbole tant par sa taille que par son architecture.

Il s'agit d'ériger un édifice afin que la ville se transforme sous son impulsion, et travailler le paysage qui l'entoure.

La réflexion est de pouvoir trouver un équilibre entre forme géométrique et forme organique qui se traduisent dans notre cas en bâtis pour la forme géométrique et éléments naturels (falaises, espaces vert, ligne de cote...) composants le site d'intervention pour la forme organique.

Parmi les différents projets symboles à travers le monde, on retrouve le centre national d'art et de culture Georges-Pompidou qui est similaire à notre situation, en effet l'espace public juxtaposant l'édifice fait partie intégrante du centre.

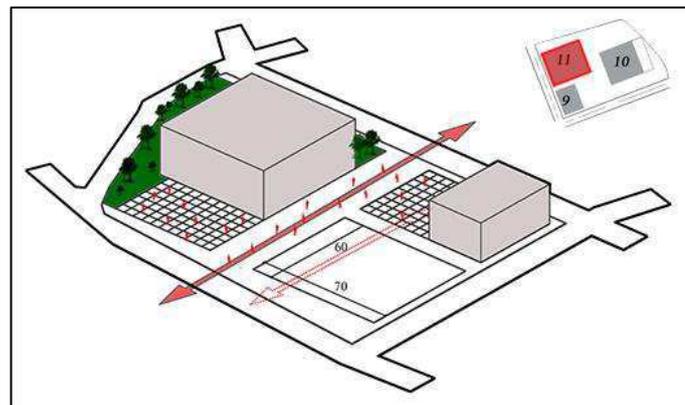
Le site d'intervention est entouré de :

- Deux équipements : un centre commercial et un parking.
- Un parcours piéton qui mène vers la mer.
- Des espaces publics.

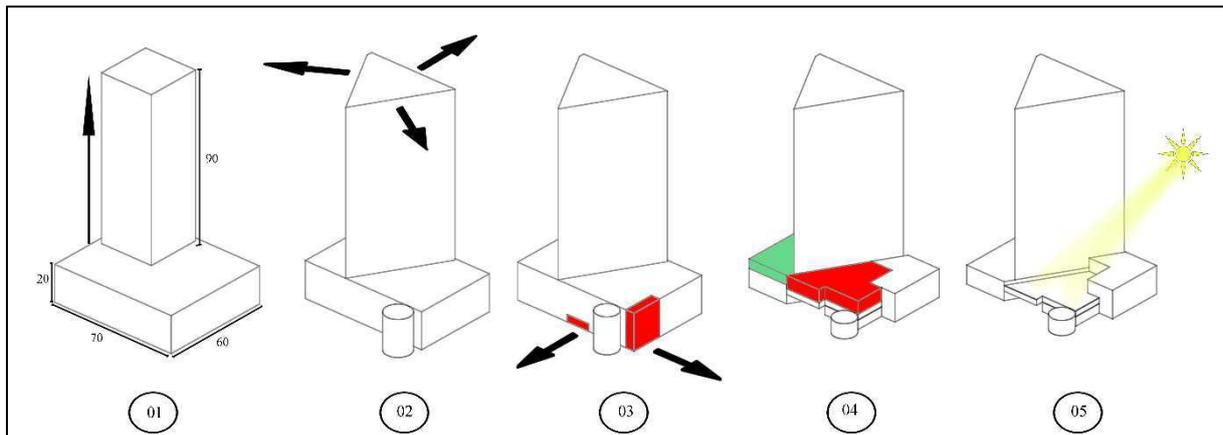
Il s'agit donc de travailler avec l'espace public existant et l'intégrer dans le projet afin d'en faire une seule entité.



**Fig (03) 35 :** Centre Georges-Pompidou.  
*Src : Photo prise par CHICUREL Arnaud pour hemis.fr.*



**Fig (03) 36 :** Présentation du site d'intervention.  
*Src : Auteurs, 2017.*

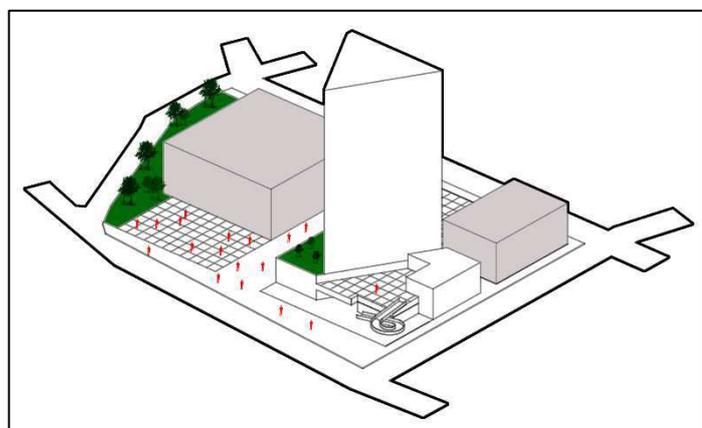


**Fig (03) 37** : Génèse de la forme architecturale.  
*Src : Auteurs, 2017.*

La forme du projet passe par différentes étapes :

- 01-** Implantation du bâti sur toute la surface de l'îlot, alignement avec la percée piétonne et la promenade ainsi que l'émergence d'une tour.
- 02-** Utilisation de trois formes de base :
  - Carré (alignement avec les limites de l'îlot et la percée piétonne)
  - Triangle (diriger la tour vers trois directions : la mer, le port et le cap en plus de la ville)
  - Cercle (liaison entre l'espace public et le projet).
- 03-** Soustraction de volumes afin de créer des accès.
- 04-** Création d'une terrasse
- 05-** La soustraction effectuée permet de bien éclairer les espaces intérieurs du socle.

En se basant sur les éléments d'appuis du site d'intervention (centre commercial, espaces publics, percée piétonne et la trame verte), notre objectif est l'intégration harmonieuse du projet dans son contexte, et ceci par : la création de terrasses végétalisées et l'immersion de l'espace public au sein du projet.



**Fig (03) 38** : Objectifs d'intervention.  
*Src : Auteurs, 2017.*

### III.5.3 Organisation spatiale et système de distribution.

Le projet proposé est un condominium équipé de plusieurs espaces et activités qui ont pour but l'intégration du projet dans son environnement immédiat, à savoir les places publiques, la percée piétonne qui mène vers la mer et le centre commercial.

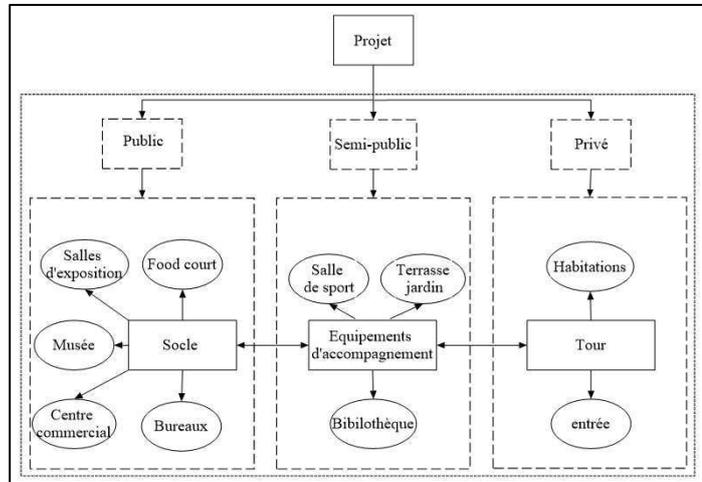
Pour cela, le condominium est divisé en deux parties distinctes :

- Le socle : le concept de porosité urbaine est mis en œuvre afin de relier le socle à son entourage et en faire un espace qui s'y intègre parfaitement. Les espaces affectés au niveau du socle sont donc des activités dont le but est de faciliter la liaison avec le milieu urbain.

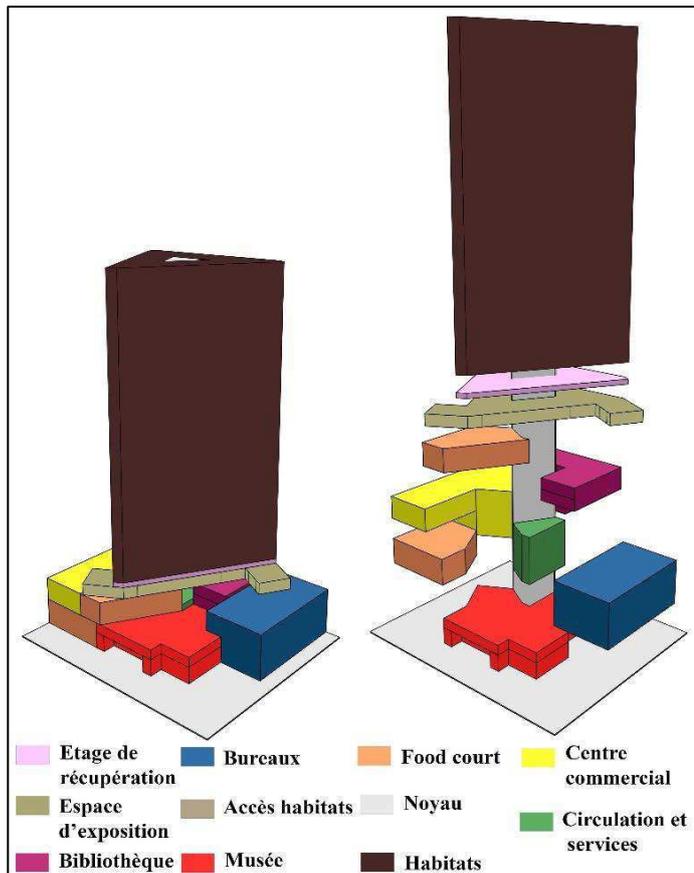
Pour assurer la rentabilité du projet et attirer le public à l'intérieur, des espaces dédiés aux activités culturelles sont prévus : un musée (situé au cœur du socle et organisé sous forme de percée) une bibliothèque et des salles d'exposition.

Des bureaux sont aussi affectés loin de l'espace public.

- Une tour d'habitations : consacrée uniquement aux habitants, on y retrouve des logements de différentes typologies et des espaces communs aux habitants.



**Schéma (03)01** : Organigramme spatial du projet.  
Src : Auteurs, 2017.



**Fig (03) 39** : Diagramme d'affectation des espaces.  
Src : Auteurs, 2017.

### III.5.4 Programme quantitatif et qualitatif.

#### Programme qualitatif.

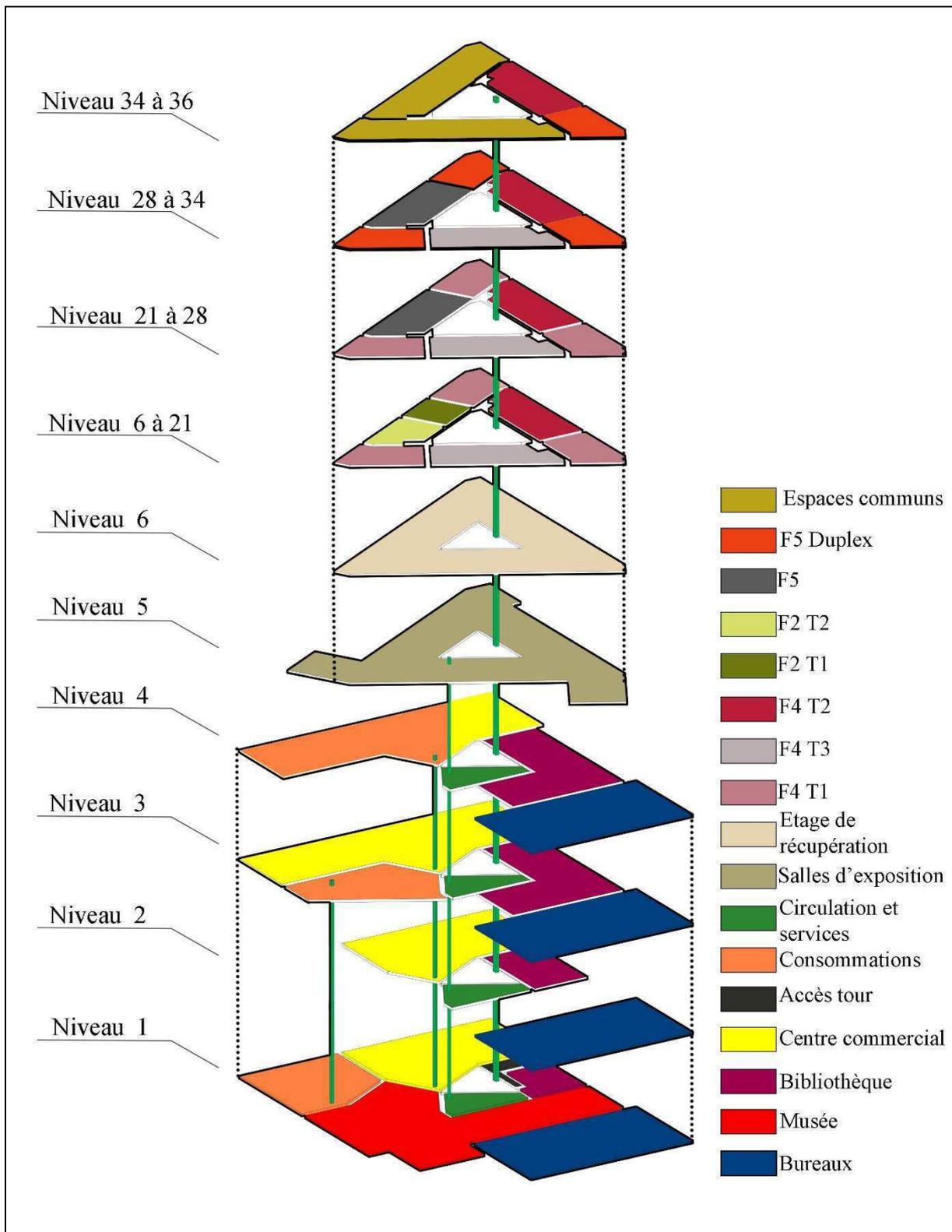
Fonctions principales	Activités	Espaces
Habitations.	Hébergement.	Simplex F2 / F4 /F5 Duplex. F5
Espaces d'exposition.	Exposition.	Accueil. Salles polyvalentes.
Bibliothèque.	Education.	Accueil / salles
Centre commercial.	Vente	Boutiques
Food court (restaurants).	Consommation	Restaurants Cafeteria
Bureaux.	Travail	Accueil / Bureaux Salle de réunion.
Musée maritime	Exposition	Accueil / Exposition

**Tableau (03) 02** : Programme qualitatif.  
Src : Auteurs, 2017.

#### Programme quantitatif

Fonctions principales	Nombre	Surfaces (m <sup>2</sup> )
Habitations.	F2 T1.	79
	F2 T2.	80
	F4 T1.	127
	F4 T2.	126
	F4 T3.	144
	F4 T4.	138
	F5.	173
	F5 Duplex.	253
Espaces d'exposition.	01	1042
Bibliothèque.	01	$168+235+(436*2) =1275$
Centre commercial.	01	$(02*534) +(02*758) = 2774$
Food court (restaurants).	01	$215+307+(325*02) =1172$
Bureaux.	01	$04*515= 2060$
Musée.	01	1152

**Tableau (03) 03** : Programme quantitatif  
Src : Auteurs, 2017.



**Fig (03) 40 :** Diagramme détaillé de l'affectation.  
*Src : Auteurs, 2017.*

### III.5.5 Typologie architecturale

#### Forme :

La forme primaire de la tour d'habitations est un triangle isocèle de 50 mètres de coté.

Le noyau central est de la même forme que la tour avec 13 mètres de coté.

Autour du noyau sont disposés les logements.

#### Soustraction :

Soustraction afin de diviser la tour en trois parties distinctes.

La circulation horizontale se fait autour du noyau central.

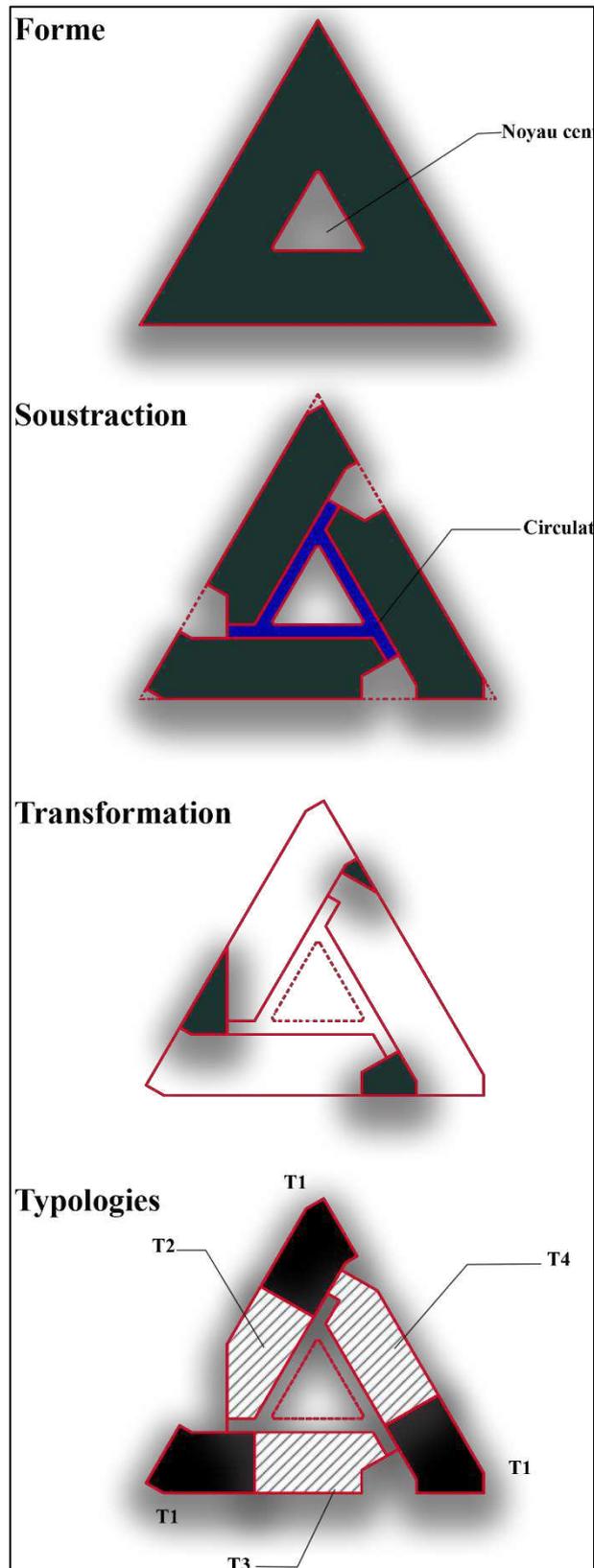
#### Transformation :

Afin de donner une direction à la tour, les trois vides sont modifiés, en l'agrandissant d'un coté, et en le réduisant d'un autre.

#### Typologies :

Quatre typologies primaires apparaissent après la transformation des vides.

Une typologie fixe qui se répète au niveau de chaque angle du triangle, et trois types différents pour avoir trois faces différentes du triangle.

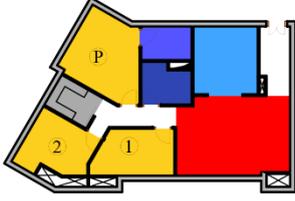


**Fig (03) 41 :** Génèse de la forme de la tour.  
*Src : Auteurs, 2017.*

Logements	SOCIAL <sup>[23]</sup>	LPP <sup>[24]</sup>	LPA <sup>[25]</sup>	AADL <sup>[26]</sup>	HAUT STANDING <sup>[27]</sup>
F2	/	/	/	/	60 à 80 m <sup>2</sup>
F3	67 ± 3% m <sup>2</sup>	80 m <sup>2</sup>	70 ± 3% m <sup>2</sup>	70 m <sup>2</sup>	80 à 110 m <sup>2</sup>
F4	/	100 m <sup>2</sup>	/	85 m <sup>2</sup>	90 à 180 m <sup>2</sup>
F5	/	120 m <sup>2</sup>	/	/	130 à 200 m <sup>2</sup>
F5 DUPLEX	/	/	/	/	170 à 300 m <sup>2</sup>

**Tableau (03) 04 :** Tableau comparatif des différents types de logements en Algérie.  
*Src : Auteurs, 2017.*

Après analyse des différentes typologies, le choix s'est porté vers les logements haut standing. Ci-dessous, le tableau récapitulatif des différentes typologies aménagées :

Typologies	Surfaces (m <sup>2</sup> )		Espaces	Surface (m <sup>2</sup> )	Intervalle	Plan d'organisation des pièces
	Totale	SHON				
F4 T1	127.11	115.19	Salon	29.35	25 à 45	
			Cuisine	14.54	11 à 25	
			SDB	6.30	05 à 10	
			Chambre 1	12.09	12 à 20	
			Chambre 2	12.43	12 à 20	
			Suite parentale	18.20	15 à 30	
			SDB parentale	5.65	04 à 08	
			Dressing	4.18	04 à 10	
			Circulation	12.45	/	
			F4 T2	126.74	114.91	
Cuisine	14.54	11 à 25				
SDB	6.30	05 à 10				
Chambre 1	12.09	12 à 20				
Chambre 2	14.13	12 à 20				
Suite parentale	16.22	15 à 30				
SDB parentale	5.65	04 à 08				
Dressing	4.18	04 à 10				
Circulation	12.45	/				
F4 T3	144.11	131.43				Salon
			Cuisine	15.34	11 à 25	
			Buanderie	4.56	/	
			SDB	6.26	05 à 10	
			WC	3.13	03 à 04	
			Chambre 1	12.57	12 à 20	
			Chambre 2	13.45	12 à 20	
			Suite parentale	17.55	15 à 35	
			SDB parentale	5.97	04 à 08	
			Dressing	5.27	04 à 10	
			Circulation	16.60	/	

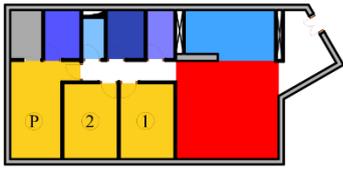
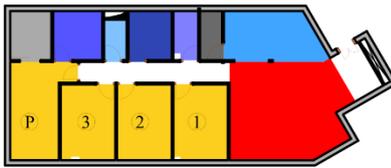
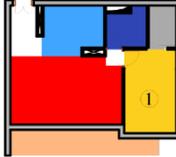
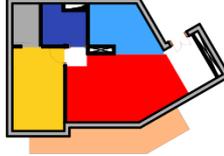
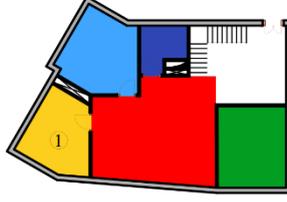
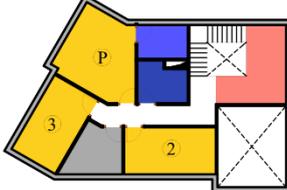
<sup>[23]</sup> Prescriptions techniques et fonctionnelles applicables aux logements sociaux.

<sup>[24]</sup> Cahier des charges du Logement Promotionnel Public.

<sup>[25]</sup> Cahier des charges du Logement Promotionnel Aidé.

<sup>[26]</sup> Cahier des charges de l'Agence Nationale de l'Amélioration et du Développement du Logement.

<sup>[27]</sup> Analyse comparative de différents logements haut standing en Algérie.

Typologies	Surfaces (m <sup>2</sup> )		Espaces	Surface (m <sup>2</sup> )	Intervalle	Plan d'organisation des pièces
	Totale	SHON				
F4 T4	138.61	130.95	Salon	33.63	25 à 45	
			Cuisine	14.58	12 à 20	
			Buanderie	4.56	/	
			SDB	6.26	05 à 10	
			WC	3.13	03 à 04	
			Chambre 1	13.85	12 à 20	
			Chambre 2	13.85	12 à 20	
			Suite parentale	18.13	15 à 35	
			SDB parentale	5.97	04 à 08	
			Dressing	5.27	04 à 10	
Circulation	16.28	/				
F5	173.26	148.07	Salon	36.69	30 à 50	
			Cuisine	15.35	11 à 25	
			Garde manger	3.62	/	
			Buanderie	3.91	/	
			SDB	7.10	05 à 10	
			WC	3.13	03 à 04	
			Chambre 1	13.68	12 à 25	
			Chambre 2	13.85	12 à 25	
			Chambre 3	13.75	12 à 25	
			Suite parentale	18.13	15 à 35	
			SDB parentale	7.86	/	
			Dressing	7.19	04 à 10	
Circulation	13.96	/				
F2 T1	79.06	64.53	Salon	24.75	23 à 30	
			Terrasse	11.67	/	
			Cuisine	10.03	08 à 15	
			SDB	5.11	05 à 08	
			Chambre 1	14.75	12 à 20	
			Dressing	3.90	3 à 8	
Circulation	5.99	/				
F2 T2	80.03	64.70	Salon	23.23	23 à 30	
			Terrasse	12.63	/	
			Cuisine	10.47	08 à 15	
			SDB	5.75	05 à 08	
			Chambre 1	14.75	12 à 20	
			Dressing	3.90	3 à 8	
Circulation	6.6	/				
F5 (Duplex)	253.16	190.8	Niveau 1			
			Salon	40.84	30 à 50	
			Jardin terrasse	18.64	/	
			Cuisine	18.26	11 à 25	
			SDB	6.58	05 à 10	
			Chambre 1	15.81	12 à 25	
			Circulation	17.72	/	
			Niveau 2			
			Mezzanine	13.20	/	
			Chambre 2	14.50	12 à 25	
			Chambre 3	15.81	12 à 25	
			Dressing	6.72	04 à 10	
			SDB	6.30	05 à 10	
			Suite parentale	18.75	15 à 35	
SDB parentale	5.65	04 à 08				
Circulation	10.94	/				

**Tableau (03) 05 :** Tableau récapitulatif des typologies.  
*Src : Auteurs, 2017.*

### III.5.6 Expression architecturale.

Pour l'expression de la façade, notre réflexion consistait à créer une harmonie visuelle pour le projet et cela en utilisant les concepts suivants :

#### Modénature

Des éléments qui sont en relief par rapport à d'autres pour exprimer la modénature comme :

- Le jeu de volumes au niveau des appartements d'angles.
- Les décrochements au niveau du socle.

#### Transparence

Appeler les éléments de la nature environnante à pénétrer dans le bâtiment afin d'assurer un dialogue entre les deux. [28]

Utilisation de la transparence afin de profiter de la vue sur la mer au niveau des façades orientés vers le Nord.

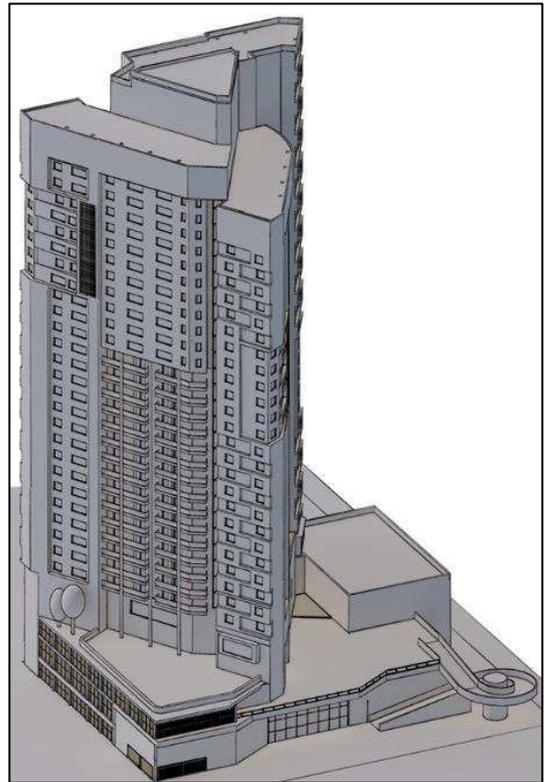


Fig (03) 42 : Modénature  
Src : Auteurs, 2017.

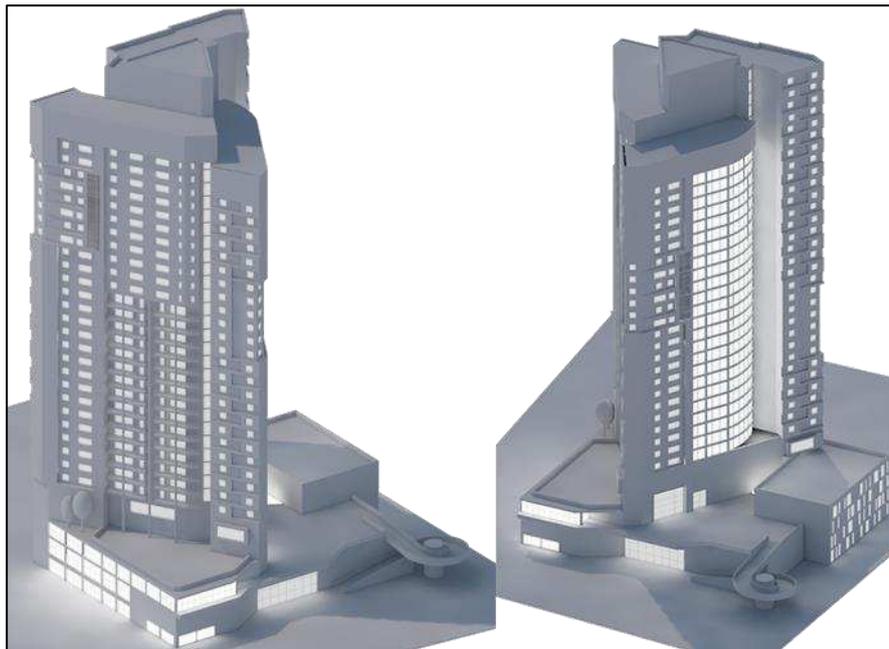


Fig (03) 43 : Transparence.  
Src : Auteurs, 2017.

[28] ALLOA Emmanuel « Architectures de la transparence » Revue Appareil - n° 1 – 2008. Ed Maison des sciences de l'homme. Paris. P 90-92.

### Répétition

Technique qui consiste à reprendre sans cesse le même élément ou motif d'une manière régulière ou irrégulière pour créer l'unité ou le rythme, utilisée dans notre cas par la répétition des dalles sur plusieurs niveaux.

### Symétrie

« La symétrie est la régularité de ce qui doit se voir en un seul coup d'œil, la symétrie est la régularité intelligente. »<sup>[29]</sup> exprimé dans le projet au niveau des appartements F2.

### Structure

Quelques éléments de la structure sont laissés apparents (poteaux) comme éléments de la façade.

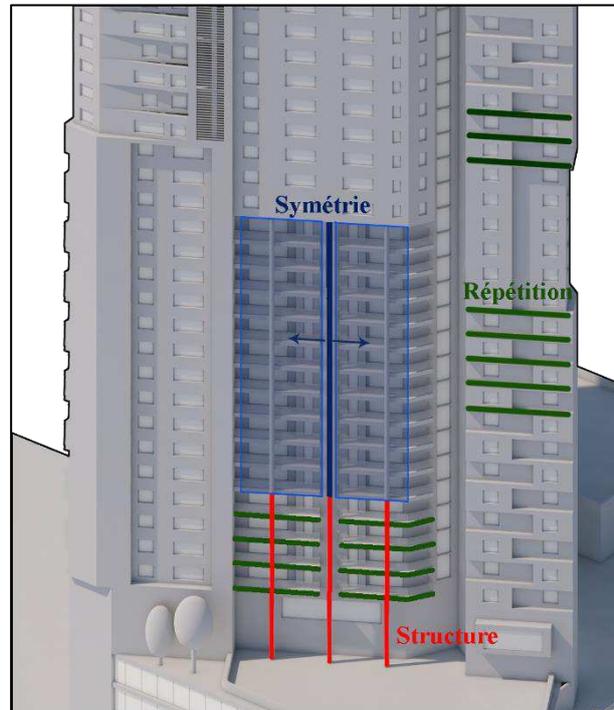
### Proportions

« Pour qu'un bâtiment soit beau, il doit posséder une symétrie et des proportions parfaites comme celles qu'on trouve dans la nature ». <sup>[30]</sup>

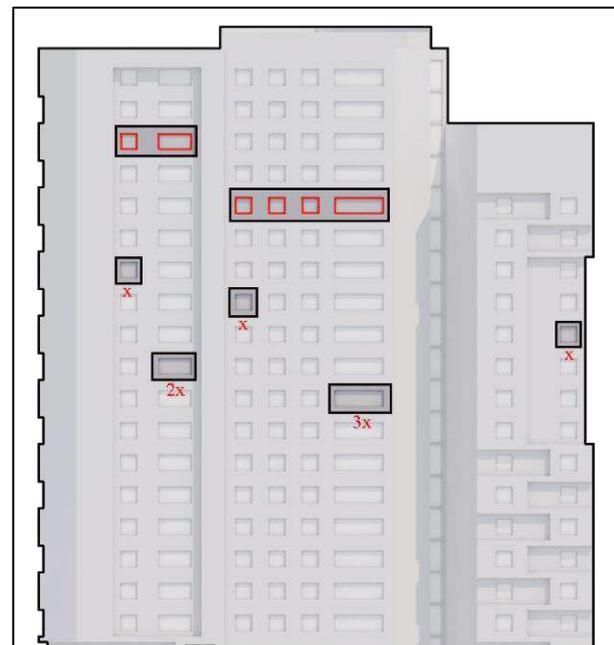
Des proportions sont utilisées au niveau de la façade, nous citons pour l'exemple les modules utilisées au niveau des fenêtres.

### Chromatique

Enfin, pour la chromatique générale, nous avons opté pour des couleurs épurées, néanmoins on retrouve quelques éléments qui rappellent les couleurs présentes dans la nature (gris pour les falaises, marron pour le bois des arbres) afin que le projet complète le paysage existant déjà riche en couleurs.



**Fig (03) 44 :** Structure, symétrie et répétition.  
Src : Auteurs, 2017.



**Fig (03) 45 :** Proportions.  
Src : Auteurs, 2017.

<sup>[29]</sup> GUADET Julien, « *Éléments et théorie de l'architecture* » ; cours professé à l'Ecole nationale et spéciale des beaux-arts 1910, Paris, Ed Librairie de la construction moderne.

<sup>[30]</sup> Citation de Vitruve.

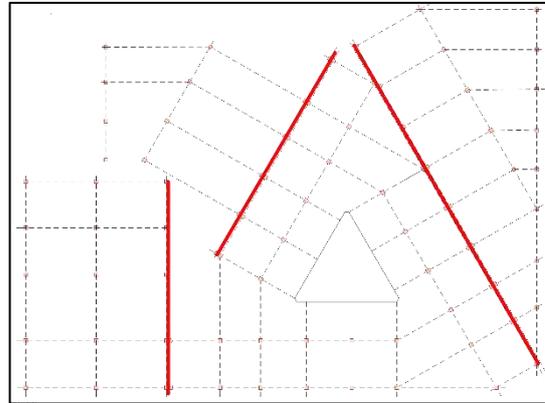
### III.5.7 Système constructif / structurel.

La durabilité structurelle est l'aptitude d'une structure à rester fiable pendant une durée d'utilisation conventionnelle. La structure doit être conçue de telle sorte que sa détérioration, pendant la durée d'utilisation de projet, n'abaisse pas ses performances en dessous de celles escomptées, compte tenu de l'environnement et du niveau de maintenance escompté.

Afin d'assurer la stabilité du bâtiment, nous avons opté pour l'utilisation de deux types de structures : une structure en béton armé et une structure métallique.

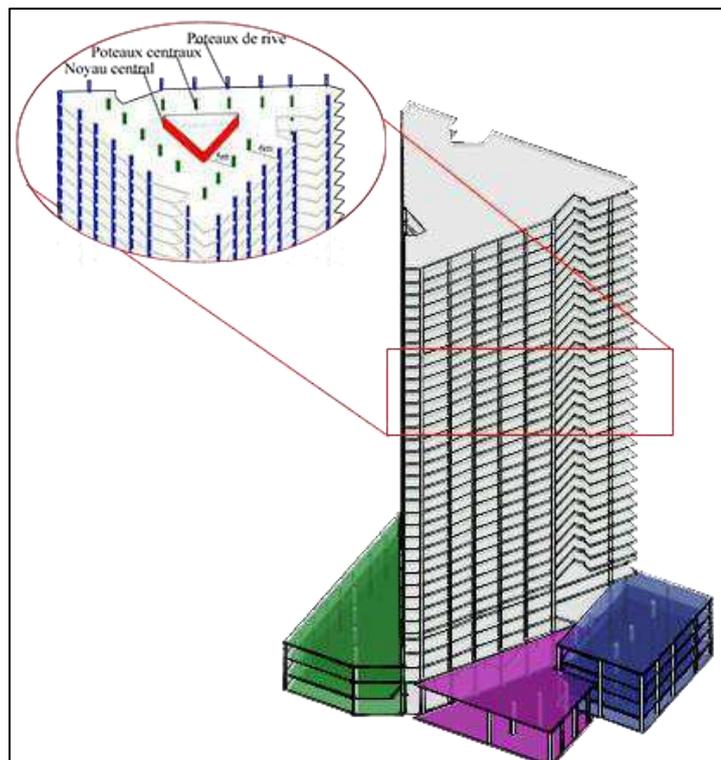
Nous avons prévu des joints de rupture, au niveau des différences de niveaux.

Le bâtiment est sous forme de triangle isocèle de 50m de côté, les éléments verticaux se composent du noyau central et de colonnes (44 par étage).



**Fig (03) 46 :** Joints de rupture.  
*Src : Auteurs, 2017.*

- La trame des éléments verticaux est constante et régulière.
- Le noyau est continu à travers les différents niveaux de manière à servir de contreventement.
- La totalité de la tour sera réalisée en béton armé.
- La distance entre les poteaux d'environ 6m.
- Les poteaux sont répartis en deux catégories : de rives et centraux.
- Les dimensions des éléments verticaux diminuent avec la hauteur de même que la classe de béton utilisée. <sup>[31]</sup>



**Fig (03) 47 :** Schématisation de la structure utilisée.  
*Src : Auteurs, 2017.*

<sup>[31]</sup> LOPEZ Léonard, « Dimensionnement d'un gratte-ciel et études des possibilités de raidissement d'une structure en hauteur » Projet de Master Génie civil. Juin 2010.

### III.5.8 Aspects de durabilité.

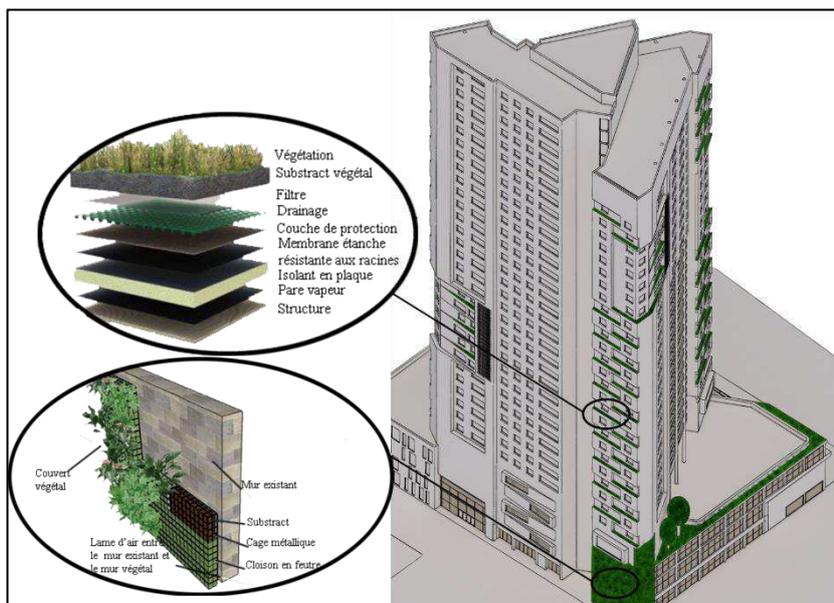
La HQE, est d'abord une démarche, celle de "management de projet" visant à limiter les impacts d'une opération de construction ou de réhabilitation sur l'environnement tout en assurant à l'intérieur du bâtiment des conditions de vie saines et confortables. Esthétique, confort, agrément de vie, écologie, durabilité : la Haute Qualité Environnementale prend en compte la globalité, joue le développement durable et représente ainsi l'état le plus avancé de l'art de construire. [32]

Nous avons donc intégré une touche de durabilité à notre conception architecturale qui se matérialise par :

#### Toitures et Murs végétalisés :

Nombreux sont leurs avantages, on cite : l'esthétique, l'amélioration de la qualité de l'air, l'optimisation de la gestion des eaux pluviales, l'assurance d'une plus grande durabilité de l'étanchéité...

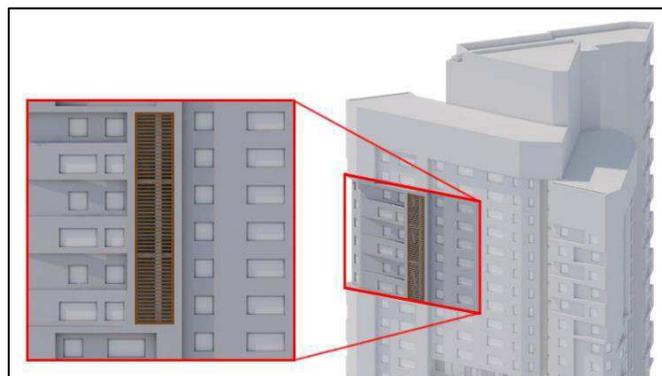
Pour cela nous avons prévus des toitures et murs végétalisés au sein du projet.



**Fig (03) 48 :** Toitures et murs végétalisés.  
Src : Auteurs, 2017.

#### Elements de ventilation :

Pour les appartements dotés de terrasses jardins, un élément de ventilation (bardage en bois) est prévu afin de pouvoir profiter de l'air libre (ventilation), tout en assurant la sécurité aux niveaux supérieurs.



**Fig (03) 49 :** Détail des éléments de ventilation.  
Src : Auteurs, 2017.

[32] Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie, « Bâtiment et démarche HQE ».

## **Conclusion générale**

Ce travail de recherche s'inscrit dans une approche systémique, ou la problématique de mutations urbaines constitue une question majeure, il a été sujet de développer des hypothèses que nous avons vérifiées via une contribution opérationnelle.

En effet, l'ambition du projet est de reconquérir le front de mer de Ain Benian, dans la logique du plan stratégique d'Alger 2009-2029 qui offre plusieurs perspectives dans l'optique de la revalorisation du littoral. Pour cela, nous avons essayé d'intégrer la ville dans la logique du collier de perles, en intervenant sur une friche urbaine et en y inscrivant différents projets tout en respectant le tracé géométrique existant de la ville afin que l'intervention serve de référence à cette partie de ville à faible structuration.

Il s'agit de d'offrir une image de marque à la ville par le biais de la réalisation d'un projet qui deviendra un symbole pour Ain Benian. Nous espérons que l'intervention puisse agir en tant qu'élément déclencheur pour les projets futurs et les influencer afin d'arriver à une reconversion parfaite et homogène du littoral.

Dès lors, concernant le projet ponctuel, nous nous sommes intéressés à plusieurs thématiques qui sont : la façade maritime afin d'inscrire le projet au sein de l'alignement des projets d'envergure de la bande littorale, en premier lieu, et l'interaction avec l'espace public en second lieu. Pour cela, le projet proposé, assure une animation urbaine de valeur grâce aux espaces qu'il accueille (un socle composé d'espaces qui complètent l'espace public, et une tour qui comprend des logements haut standing). Le condominium conçu donne une dimension signalétique, reflète une image environnementale, et une identité supplémentaire à la ville de Ain Benian.

L'état des lieux de la façade maritime de Ain Benian reflète la rupture structurelle et morphologique dans l'interface ville/mer que connaissent toutes les petites et moyennes villes côtières algériennes. Notre projet procède par son niveau de structuration et par son statut, à la suture des entités hétérogènes, et à la reconfiguration du Skyline de la baie de Ain Benian, tout en proposant des options réalisables, expressives et durables.

# **BIBLIOGRAPHIE**

## Ouvrages

- **DEVILLERS Christian, HAUMONT Antoine, MOREL Valérie, ROUX Jean-Michel**, « *Le littoral en projets* » 2009 Ed Parenthèses, ISBN 978-2-86364-230-6.
- **GUADET Julien**, « *Éléments et théorie de l'architecture* » ; cours professé à l'Ecole nationale et spéciale des beaux-arts 1910, Paris, Ed Librairie de la construction moderne.
- **KONEMANN**, « *Panorama de l'architecture contemporaine* » 2001, Ed Konemann P1000, ISBN 978-3-8290-3570-5.
- **LIGNON C. MAISONHAUT R.** (2010). « *Guide des techniques de construction durable* ». 2010, Edition du moniteur, Paris. P 203. ISBN 978-2-281-11494-2.
- **LYNCH Kevin**, 1969 « *L'image de la cité* » P221 Ed Dunod, ISBN 2100037161, 9782100037162.
- **ODILE Jacquemin**, « *Projet urbain et paysage littoral, quel projet pour la ville et la rade ? - D'Hyères-les-Palmiers à la rade d'Hyères* » Avril 2008, Ed Maltae.
- **OULEBSIR Nabila**, « *Les Usages du patrimoine. Monuments, musées et politique coloniale en Algérie (1830-1930)* », 2004, Ed de la Maison des sciences de l'homme, P411, ISBN 2-7351-1006-0.
- **PANERAI Philippe, CASTEX Jean, DEPAULE Jean-Charles**, « *Formes urbaines, de l'îlot à la barre* » Ed Parenthèses P189, ISBN 2-86364-602-8.
- **PANERAI Philippe, DEPAULE Jean-Charles, DEMORGON Marcelle**, « *Analyse urbaine* », 1999, Ed Parenthèses P187, ISBN 2-86364-603-6.
- **PANERAI Philippe, MANGIN David**, « *Projet urbain* » 1999, Ed Parenthèses P192, ISBN 2-86364-604-4.
- **PRELORENZO Claude, DEHAN Philippe, PICON-LEFEBRE Virginie, SOMONNET Cyrille**, 1993, « *La ville au bord de l'eau* » Ed Parenthèses, P140, ISBN 2-86364-072-0.
- **RICOTIER Damien**, « *Dimensionnement des structures en béton selon l'Eurocode 2 de la descente de charge aux plans de ferrailage* » juin 2012, Ed Le moniteur ISBN 10 : 2281115232.
- **ZUCHELLI Alberto**, Madrasat 'Ulūm al-Handasah al-Mi'mārīyah wa-al-Tamdīn, « *Introduction à l'urbanisme opérationnel et la composition urbaine* » Volumes 1 à 3 de Recueil des cahiers d'urbanisme, 1983, Ed OPU Alger.

## Revues/ articles

- Agence d'urbanisme de Caen Métropole Normandie (AUCAME), « *A l'interface ville-mer, quelles reconversions pour les anciens sites portuaires* », Avril 2008. P13-15.
- **ALLOA Emmanuel**, « *Architectures de la transparence* » Revue Appareil - n° 1 – 2008. Ed Maison des sciences de l'homme. Paris. P 90-92.
- **ARAB Chih** dans Société et culture, « *Algérie un atout majeur pour le pays* » 05/01/2017.
- **ERNST GISELBRECHT**, Partner ZT Gmbh «*Dynamic Facade*» Bad Gleichenberg, Austria. 30.12.2012.
- **EVEN Célia**, « *La reconquête du front de mer du Havre* ». 2015.
- L'Association France-Guinée Équatoriale (Assofrage), « *Malabo face à la crise pétrolière* », 21 déc. 2014.
- « *La Gazette de Monaco* » n°493 | 4 septembre au 1er 16 octobre 2015. P16-20.
- OPEN MINDED, « *De la couleur dans vos villes* », 17 septembre 2015.
- « *Oran, bâtiments et travaux publics* ». 01 Novembre 2011.
- **MERCIER Florence**, « *Tahiti Front de mer Papeete* », 2005
- **MOEZ K**, « *La place du tourisme dans les programmes des partis tunisiens* », 23 octobre 2014.
- **JENNINGS Ken**, « *The Real Story Behind Dubai's Palm Islands* », 23 novembre 2015.
- « *Panorama photographique sur l'architecture moderne le blog des arts plastiques* » 09/12/2014.
- **SHARIBZHANOVA AA**, « *France et Algérie* ». 27/12/2013.
- **ZERHOUNI S**, « *Concours & Architecture Casablanca Marina* ». 2013. AM N 55.

## Mémoires

- **AIT SAADI H**, « *Rapports ville - mer dans le processus de transformation du cadre bâti de la ville côtière de Ain Benian* » Mémoire de magister, 2006, Université Saad Dahleb. Blida.
- **BARTHEL Pierre-Arnaud**. « *Faire la ville au bord de l'eau. Les lacs de Tunis : des marges urbaines à des sites de très grands projets d'aménagement* ». Thèse de Doctorat. Université Lumière Lyon, 2009.

- **BETOUCHE T Y**, « *Intégration de la commune de Ain Benian dans le processus de développement touristique de la côte ouest algéroise* » Mémoire de magister, 17 juin 2014.
- **HADEF Rachid**, « Quel projet urbain pour un retour de la ville à la mer ? ». Mémoire de magister. Université Mentouri, Constantine. 2007-2008.
- **HADJAJ M., TOUZOUT R**, « *Recomposition du front de mer ouest d'Alger/ Musée maritime du port de la Madrague* », Projet de fin d'étude 2012, Université de Saad Dahleb. Blida.
- **LOPEZ Léonard**, « *Dimensionnement d'un gratte-ciel et étude des possibilités de raidissement d'une construction en hauteur* » Projet de Master Génie Civil, Ecole Polytechnique Fédérale de Lausanne.
- **PETIT ANNE**, « *Effets chromatiques et méthodes d'approche de la couleur dans la démarche de projet architectural et urbain* » thèse de doctorat, 2 juillet 2015, Ecole centrale de Nantes.

## **Documents officiels**

- Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie, « *Bâtiment et démarche HQE* ».
- Cahier des charges de l'Agence Nationale de l'Amélioration et du Développement du Logement.
- Cahier des charges du Logement Promotionnel Aidé.
- Cahier des charges du Logement Promotionnel Public.
- Gouvernorat du grand Alger -An I- Alger capitale du 21eme siècle, Le Grand Projet Urbain, présidé par RAHMANI Cherif
- Journal Officiel de la République Algérienne N° 10, chapitre II « le littoral » Article 07, 12 février 2002.
- Office National des Statistiques, 2008.
- Université de Nice Sophia Antipolis, Faculté Espaces et Cultures, « *Approfondissement théorique : la perception du paysage urbain selon Kevin Lynch* »
- Prescriptions techniques et fonctionnelles applicables aux logements sociaux.
- Recensement général de la population et de l'habitat, 2008.

## Documents d'urbanisme

- Archive de l'APC de Ain Benian.
- Bureau d'études Djender.
- Bureau d'études Zerarga Hocine.
- Cadastres historiques.
- Centre National d'Etudes et Recherches appliquées en Urbanisme.
- Document de la direction d'urbanisme d'Alger.
- Document du CNERU 2008.
- Document du PDAU 1994.
- Gouvernorat du Grand Alger « *Alger capitale du XXIe siècle - Le Grand Projet Urbain* ». Ed Gouvernorat du Grand Alger, Alger 1997.
- Livre Blanc du plan stratégique d'Alger (2009-2029).
- Service d'urbanisme de la commune d'Ain Benian.
- Rapport des orientations du PDAU 1994.
- Rapport écrit de la révision du PDAU 2011.

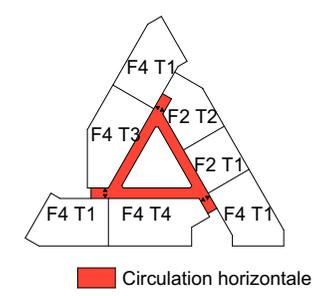
## Citations

- **AIT SAADI Hocine**, porteur du Master Habitat et architecture.
- **KEBIR Addou M.** Wali d'Alger (2004-2013) dans le livre blanc du plan stratégique.

## Sites Web

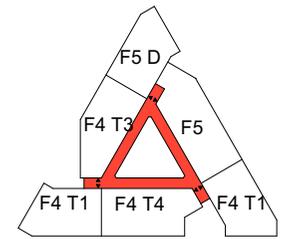
- <https://Archimag-mag>.
- <https://Batiactu>.
- <https://Casablancamarina>.
- <http://hubertzakine.blogspot.com/>.
- <https://panoramio>.
- <https://wikiwand>.

# **ANNEXES**



**Plan d'assemblage 01**

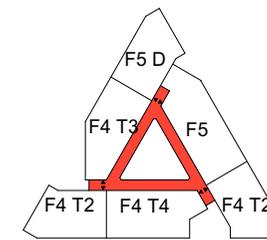




■ Circulation horizontale

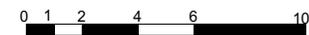
**Plan d'assemblage 02**

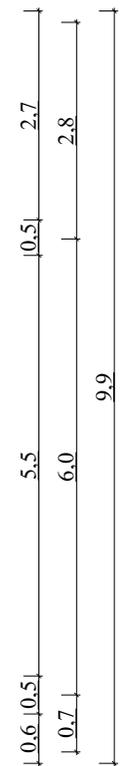
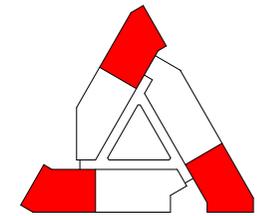
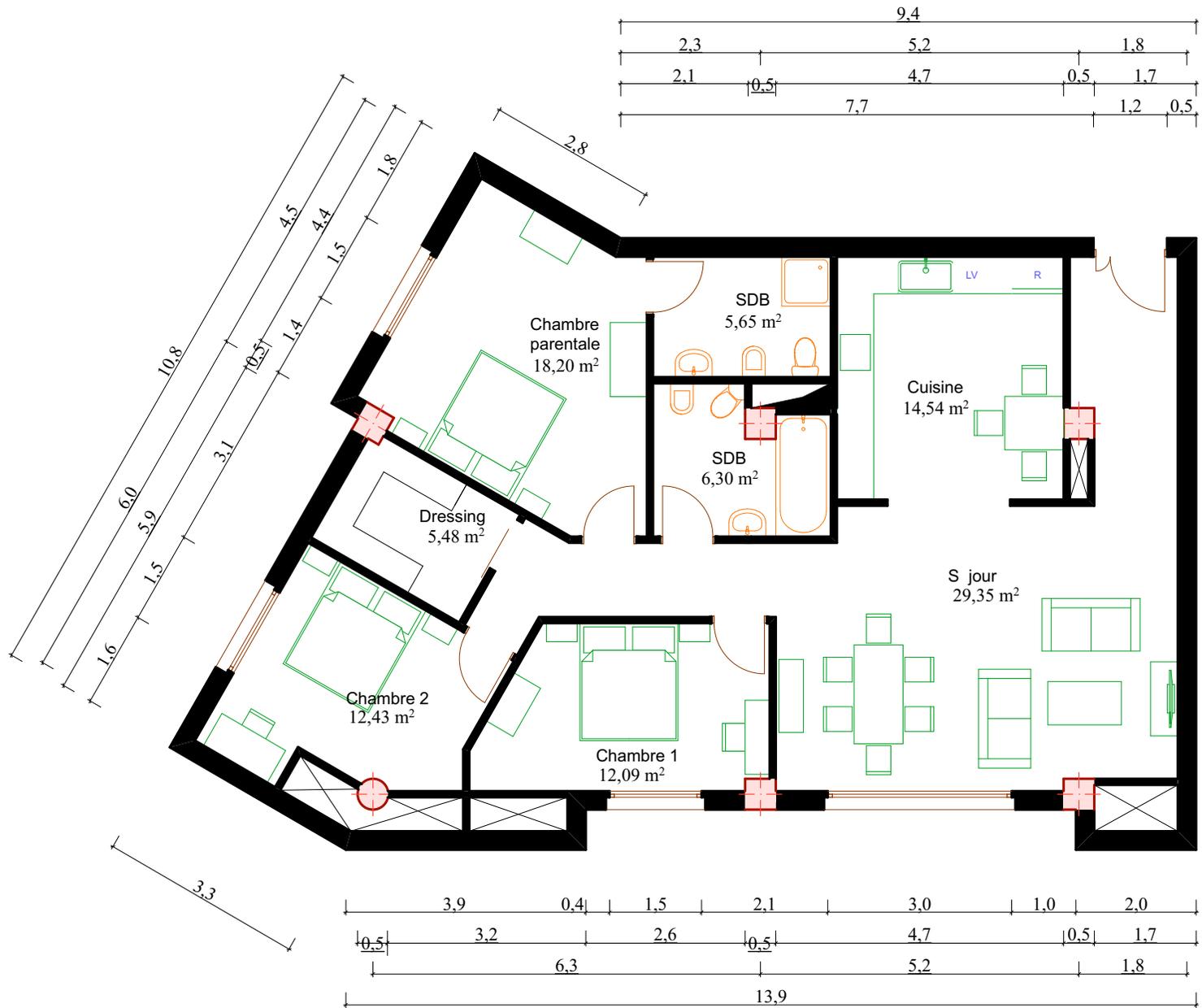




■ Circulation horizontale

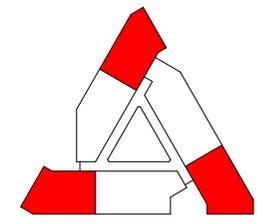
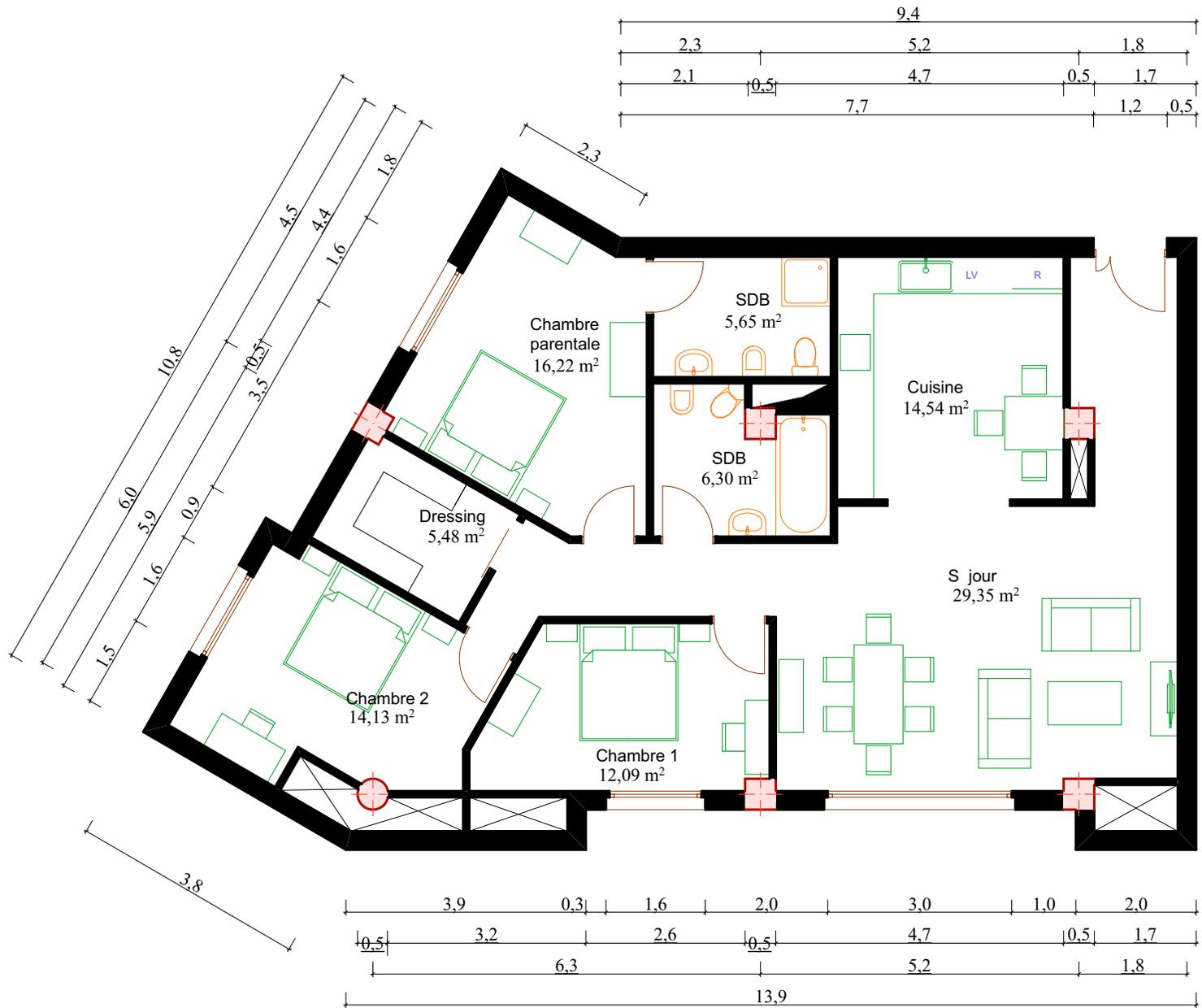
**Plan d'assemblage 03**





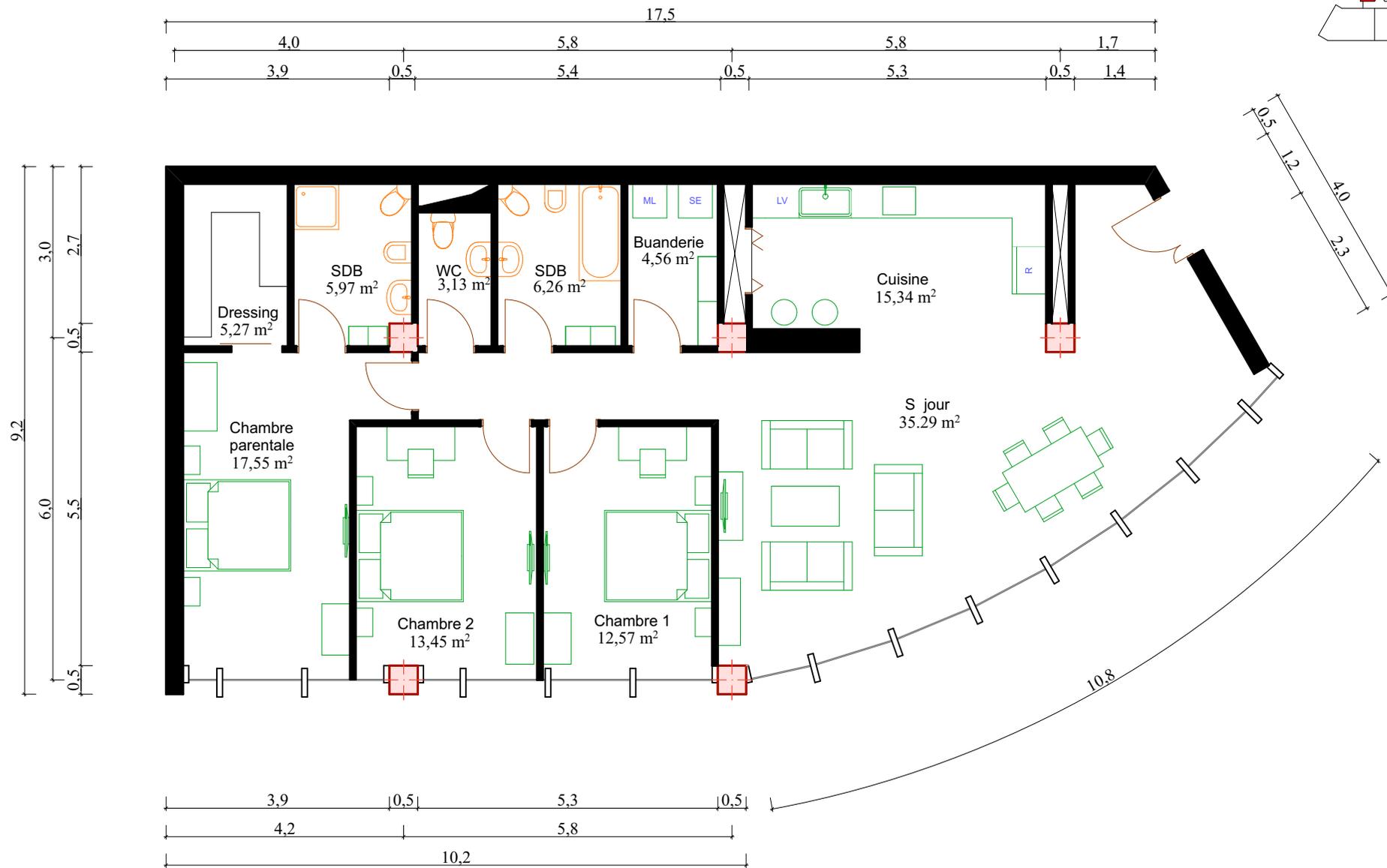
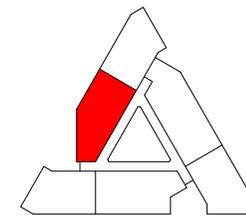
# Appartement F4 T1





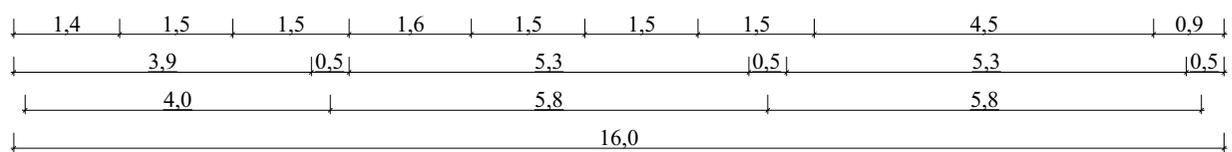
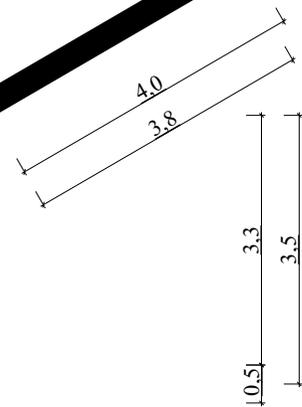
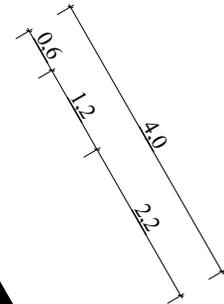
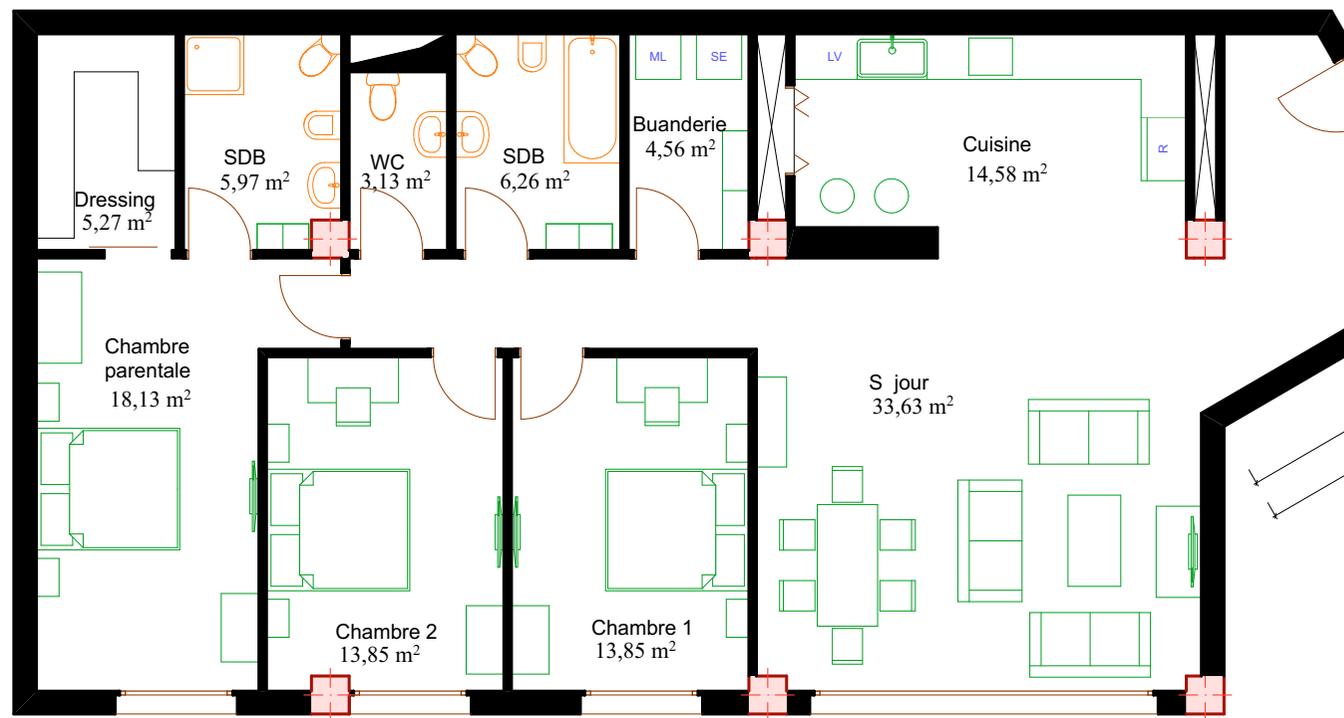
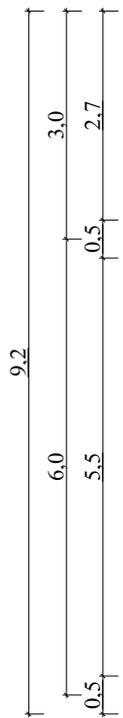
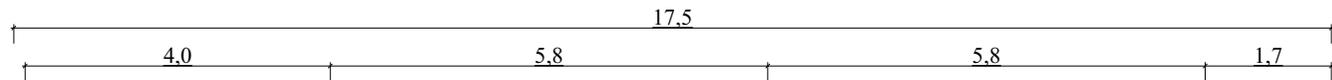
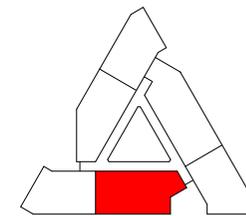
# Appartement F4 T2



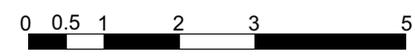


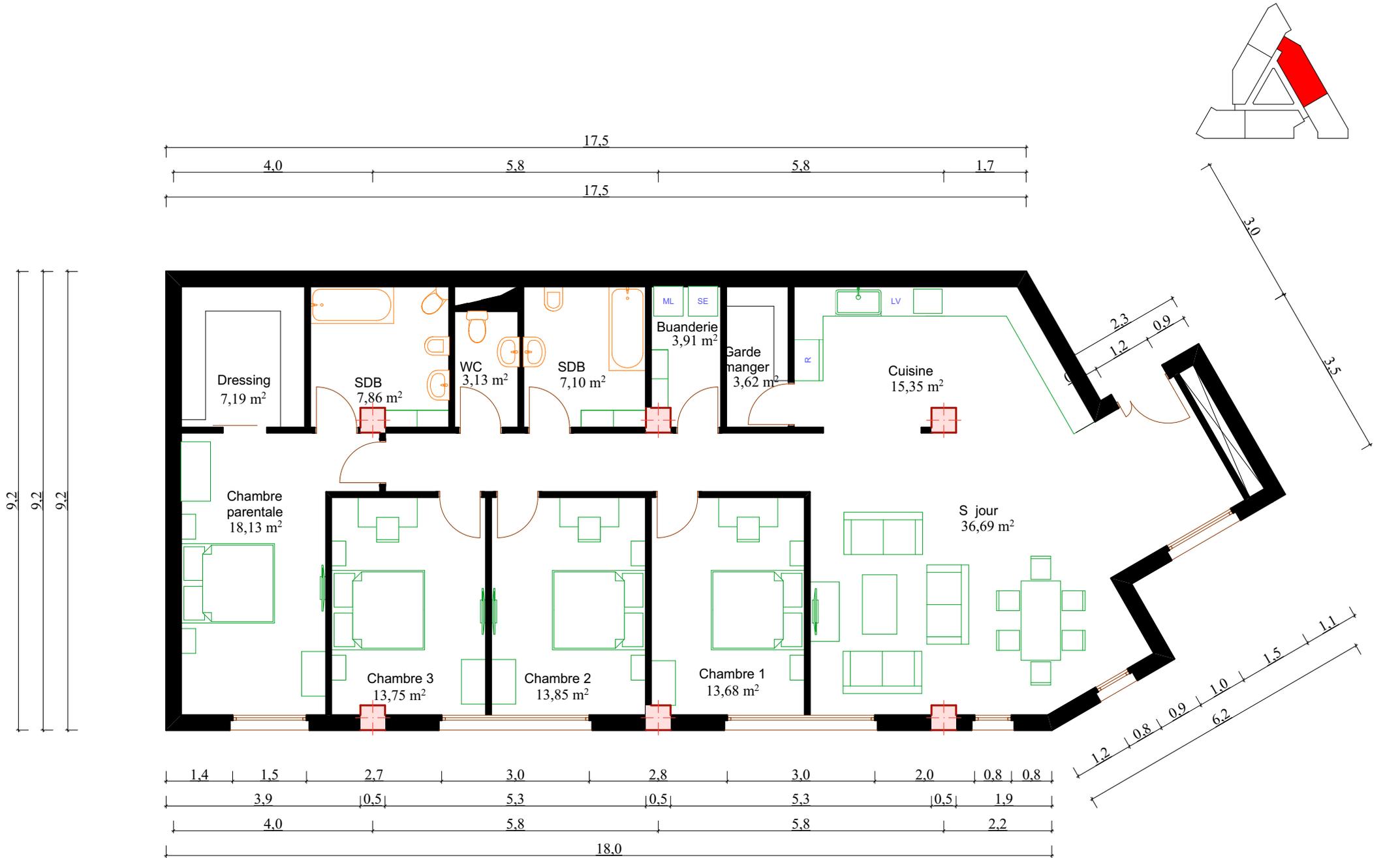
**Appartement F4 T3**





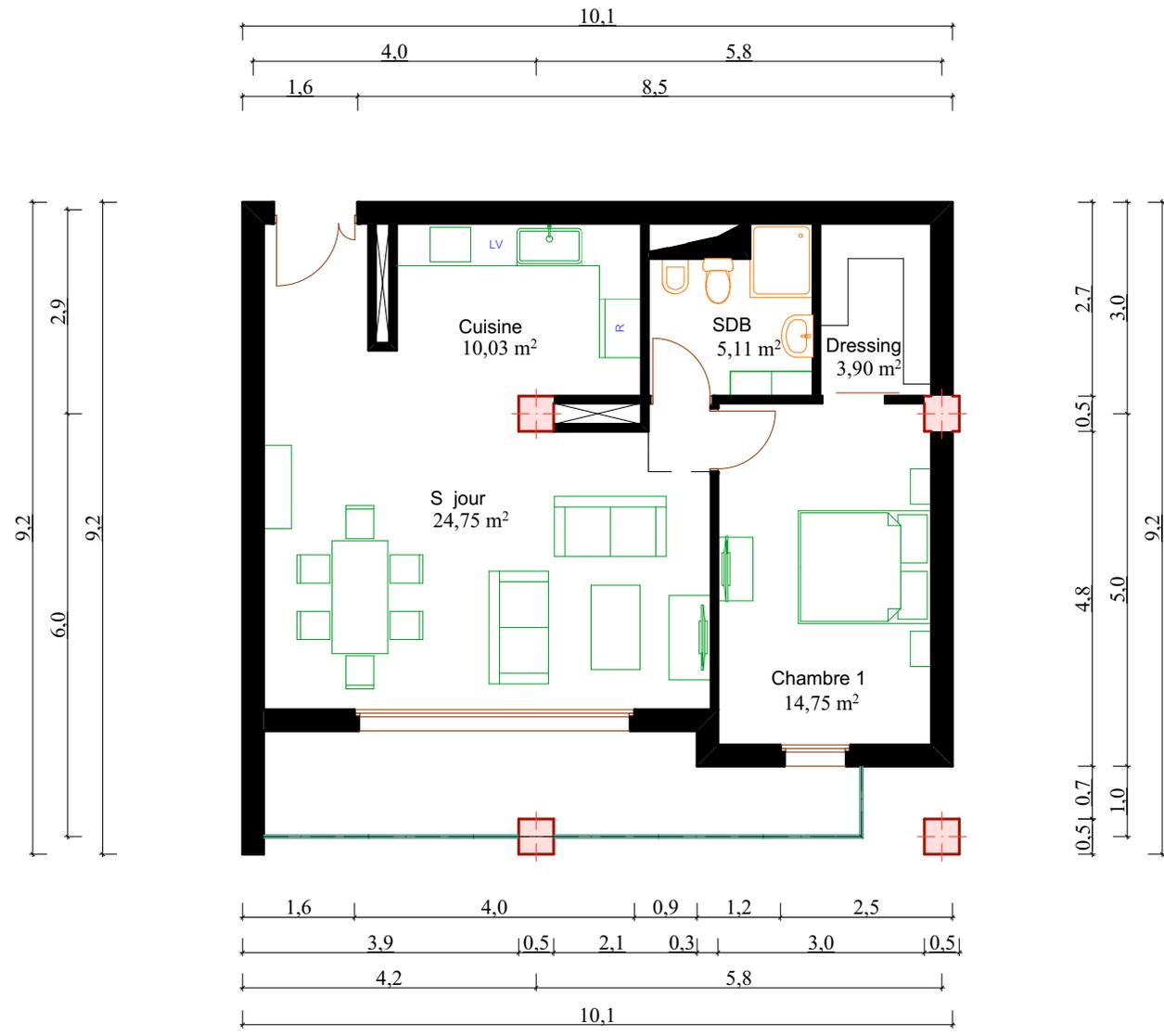
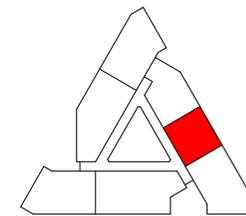
# Appartement F4 T4





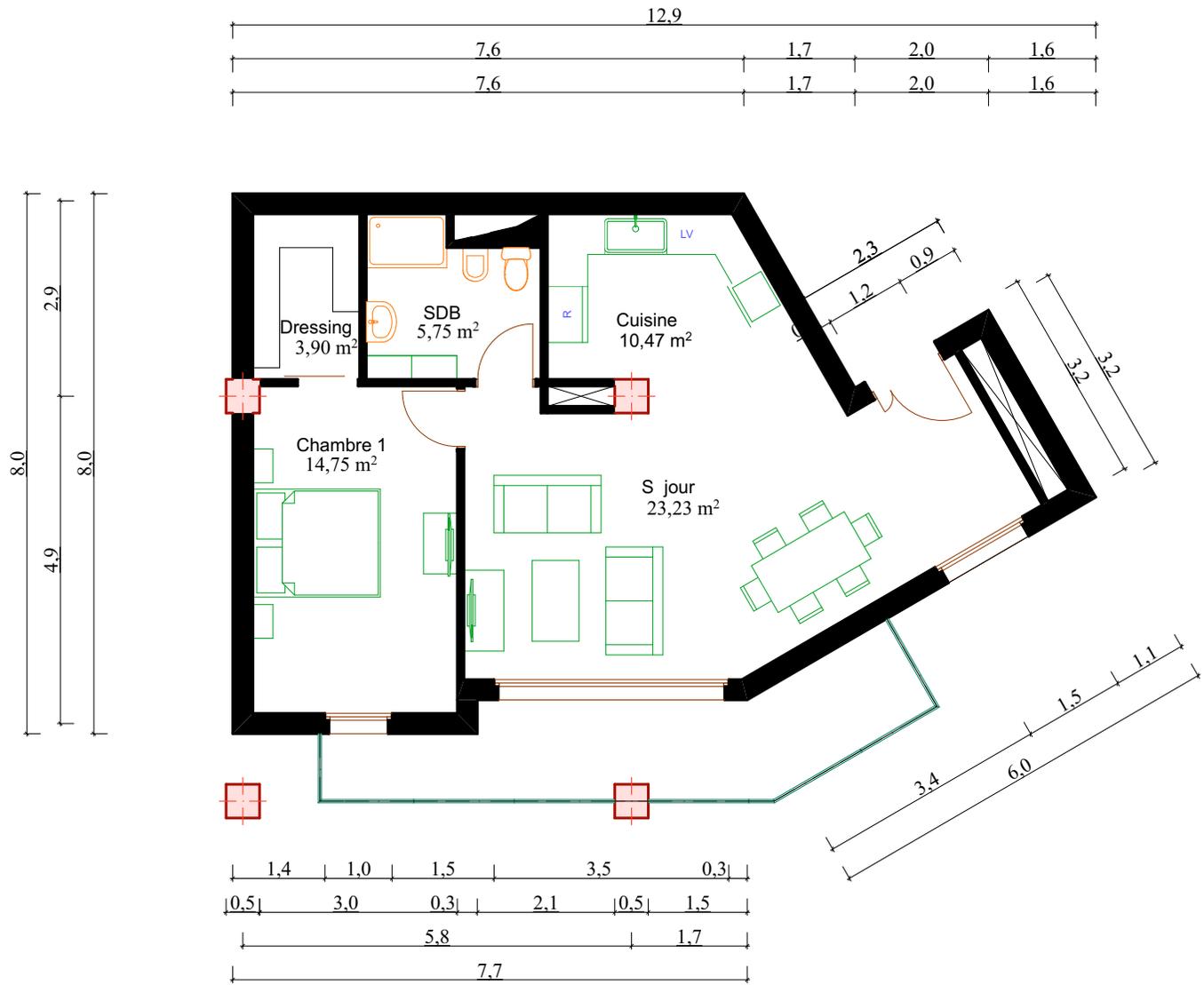
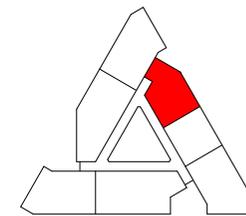
# Appartement F5





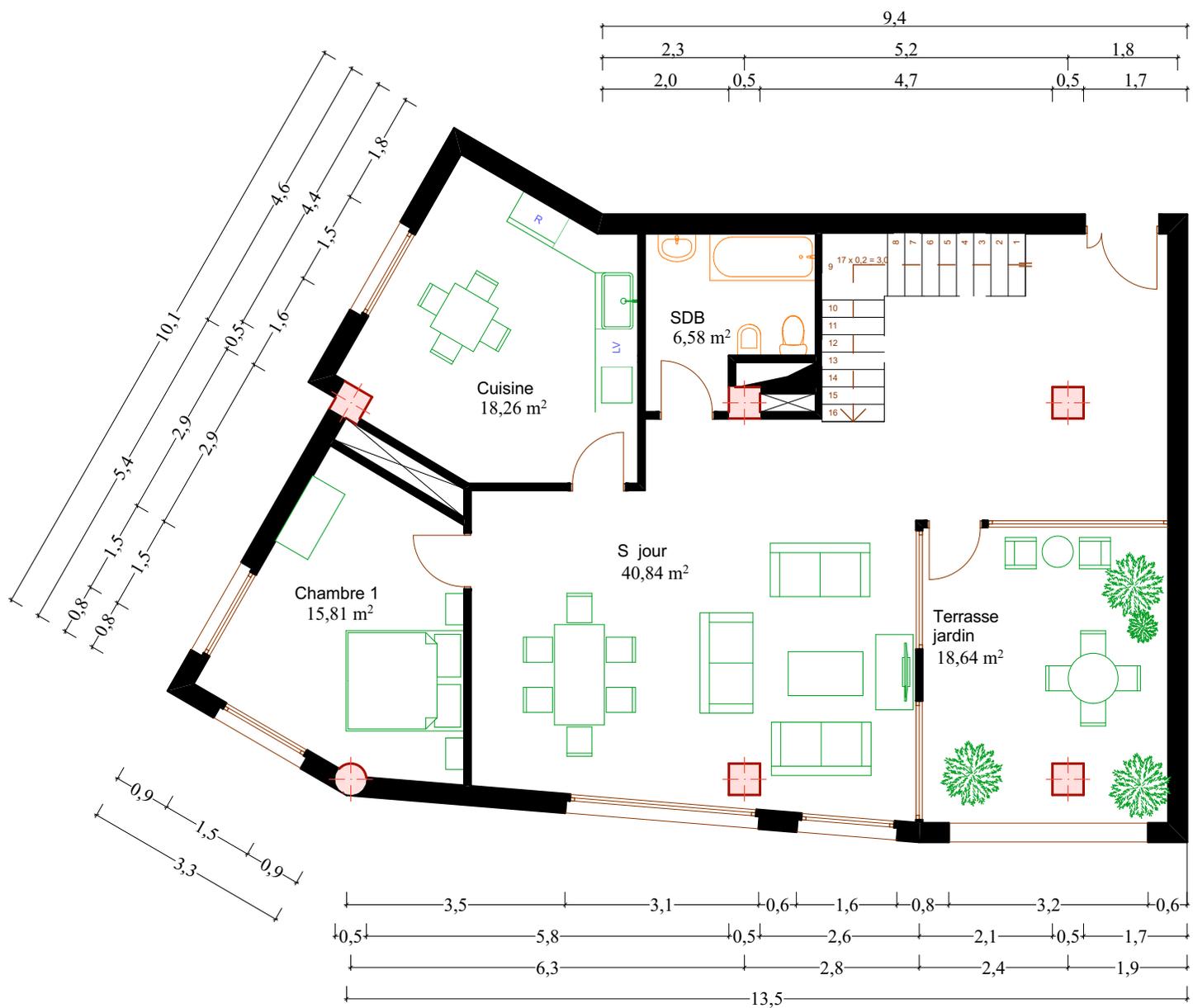
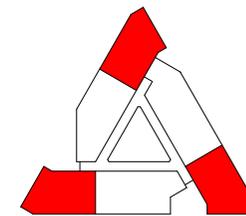
# Appartement F2 T1





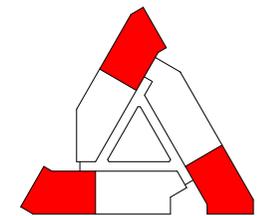
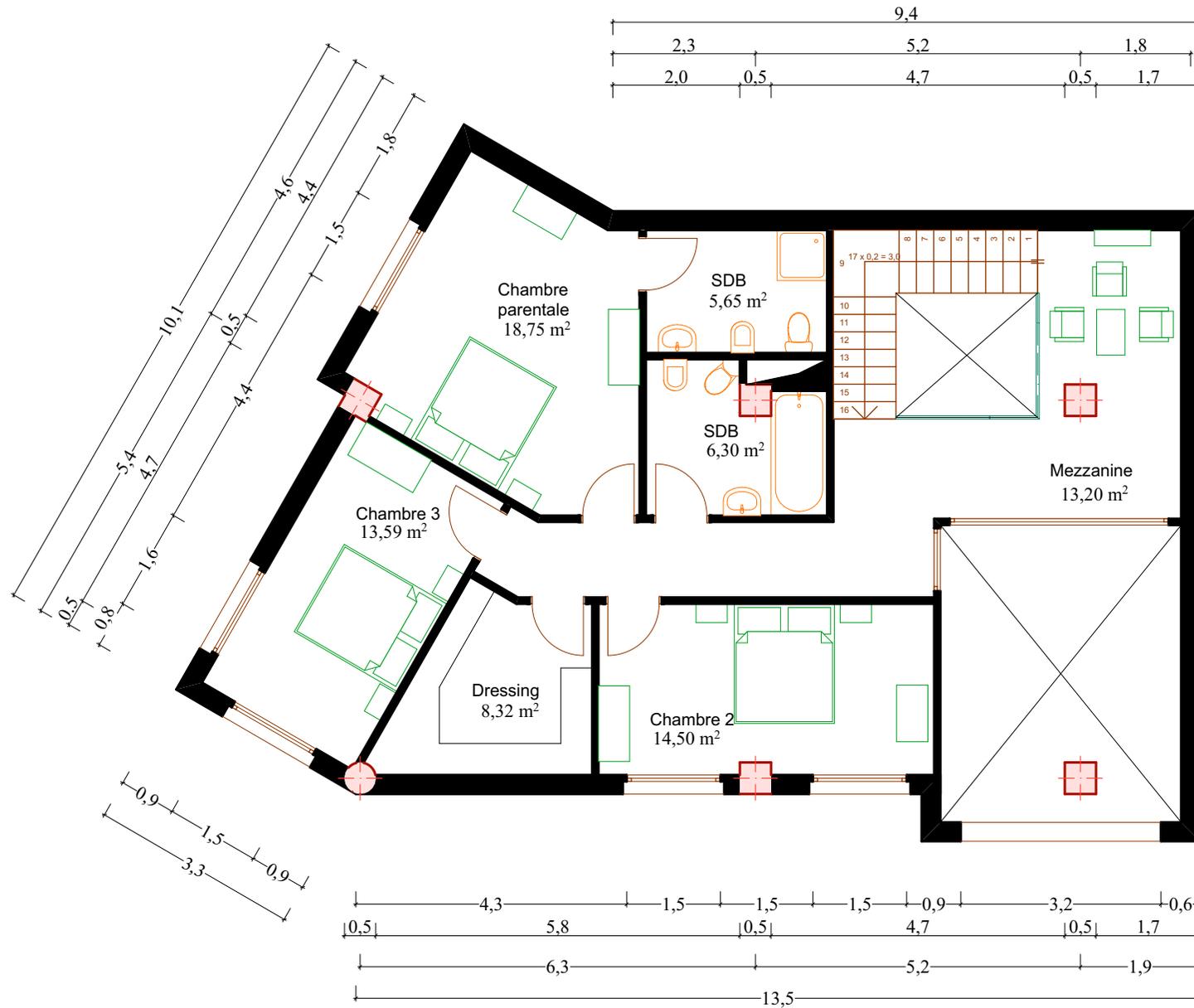
# Appartement F2 T2





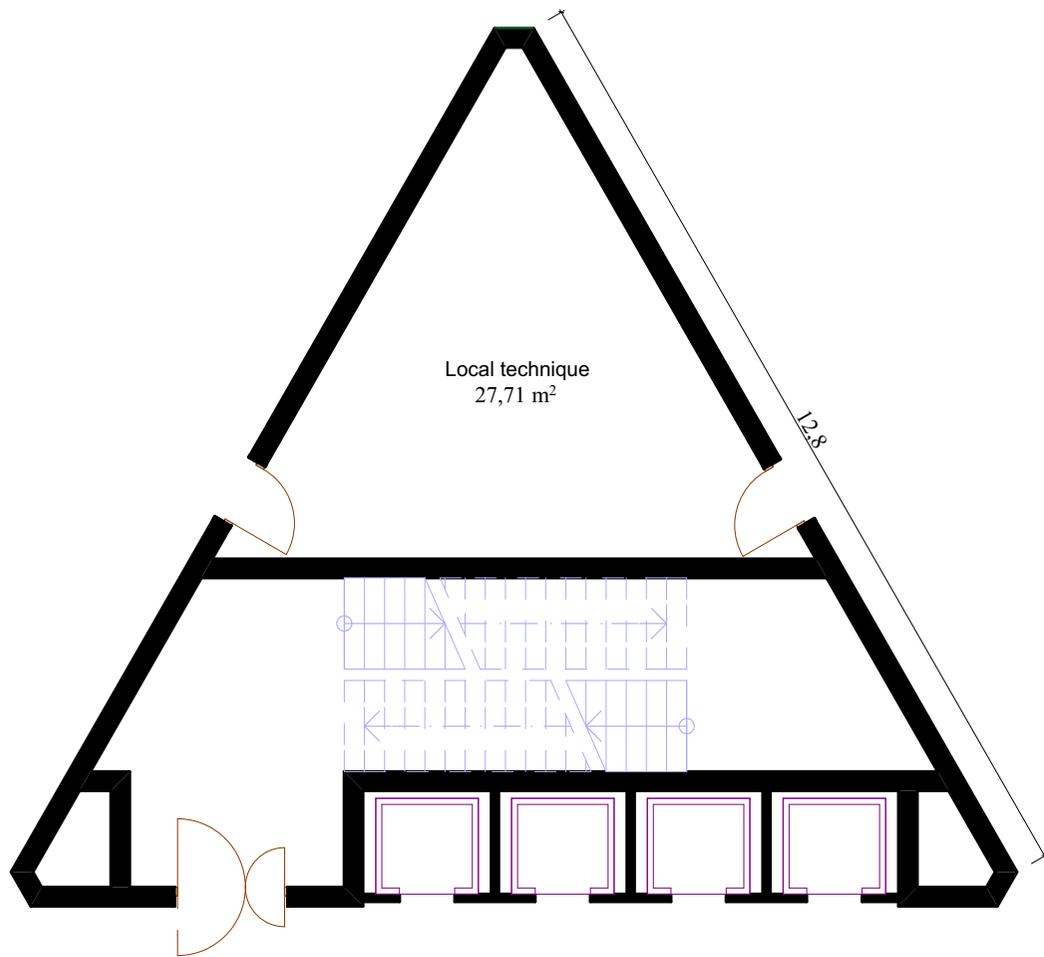
**Appartement F5 Duplex Ni eau 01**





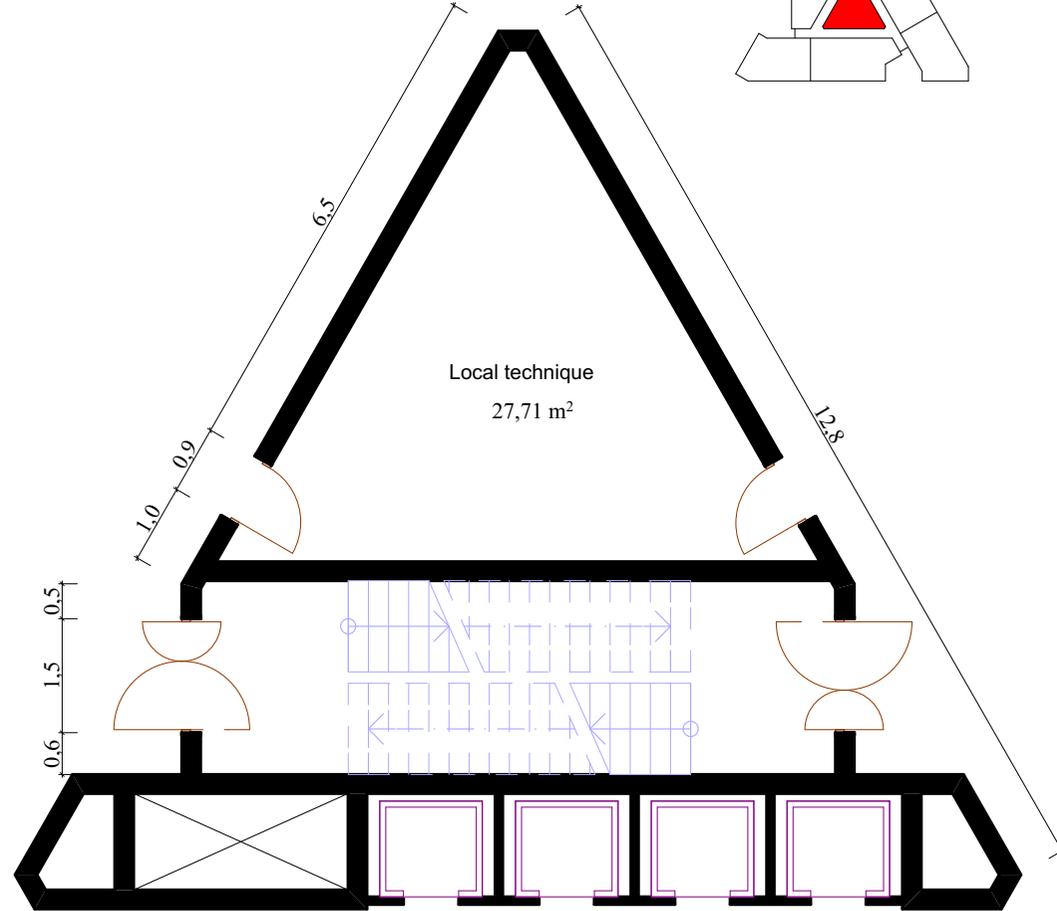
# Appartement F5 Duplex Ni eau 02





1.9 | 1.5 | 1.0 | 1.7 | 0.1 | 1.7 | 0.1 | 1.7 | 0.1 | 1.7 | 1.3

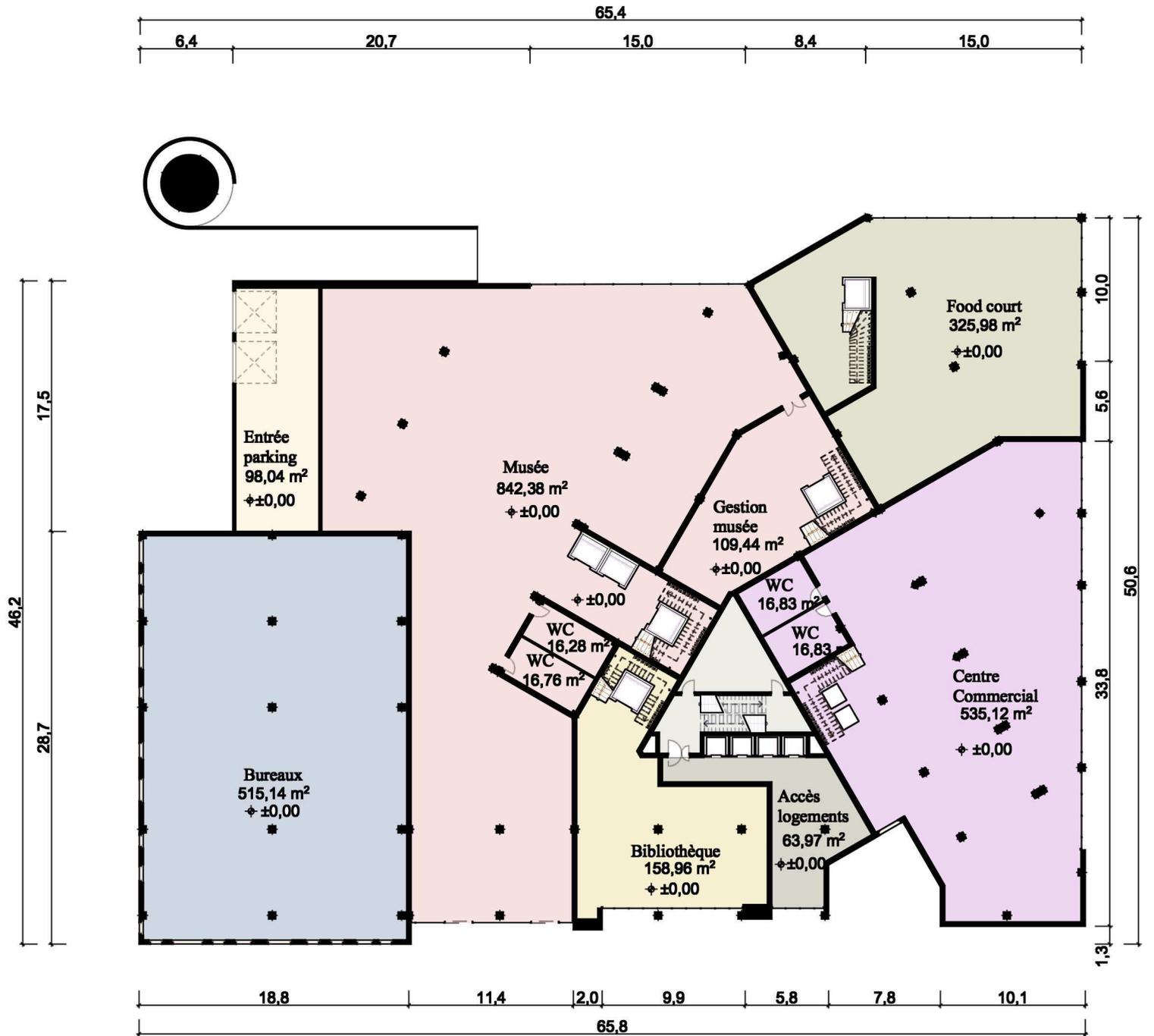
**No aucentral RDC**



1.3 | 2.8 | 0.3 | 1.7 | 0.1 | 1.7 | 0.1 | 1.7 | 0.1 | 1.7 | 1.3

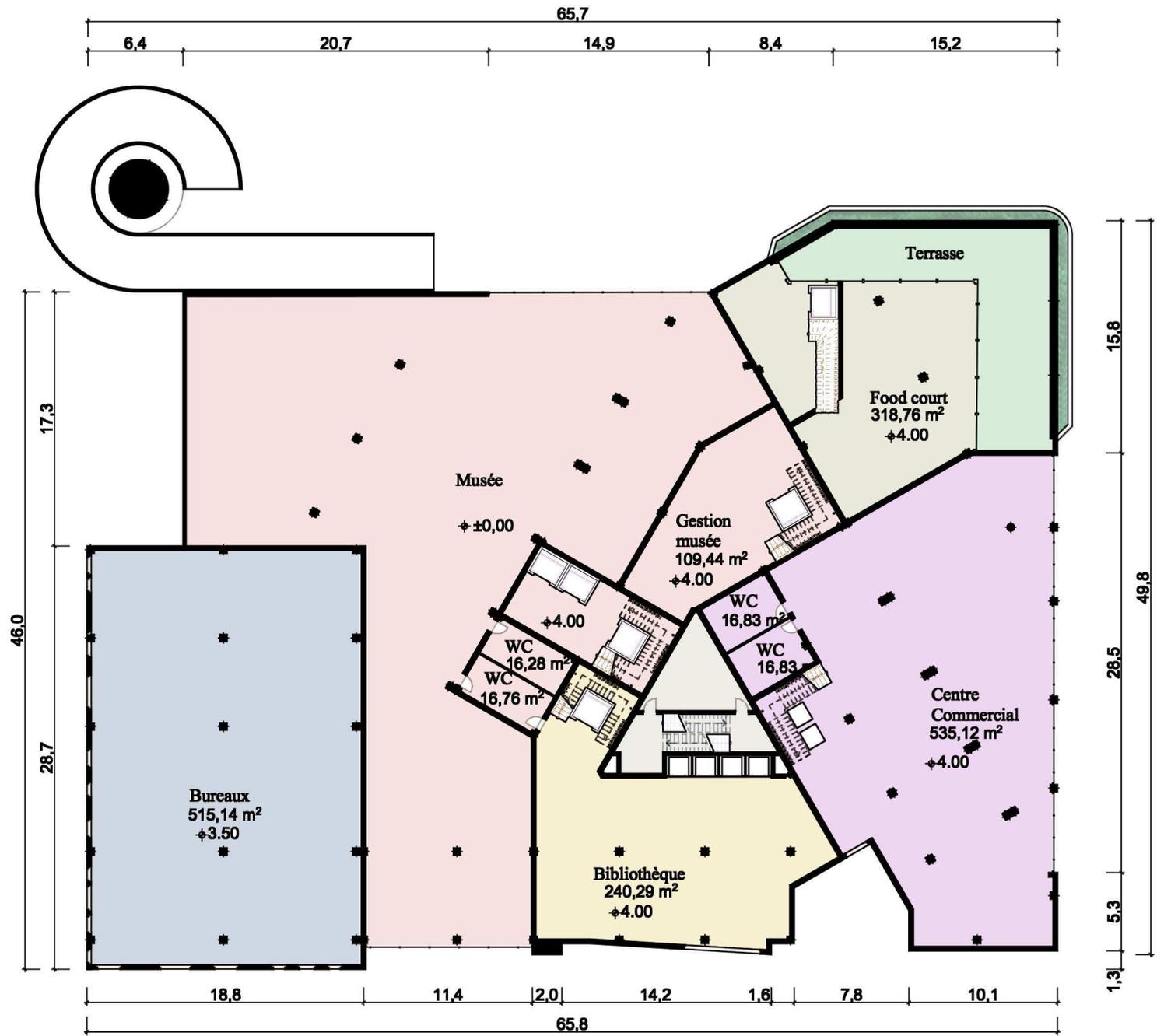
**No aucentral etage courant**





**Plan niveau 01**





**Plan niveau 02**

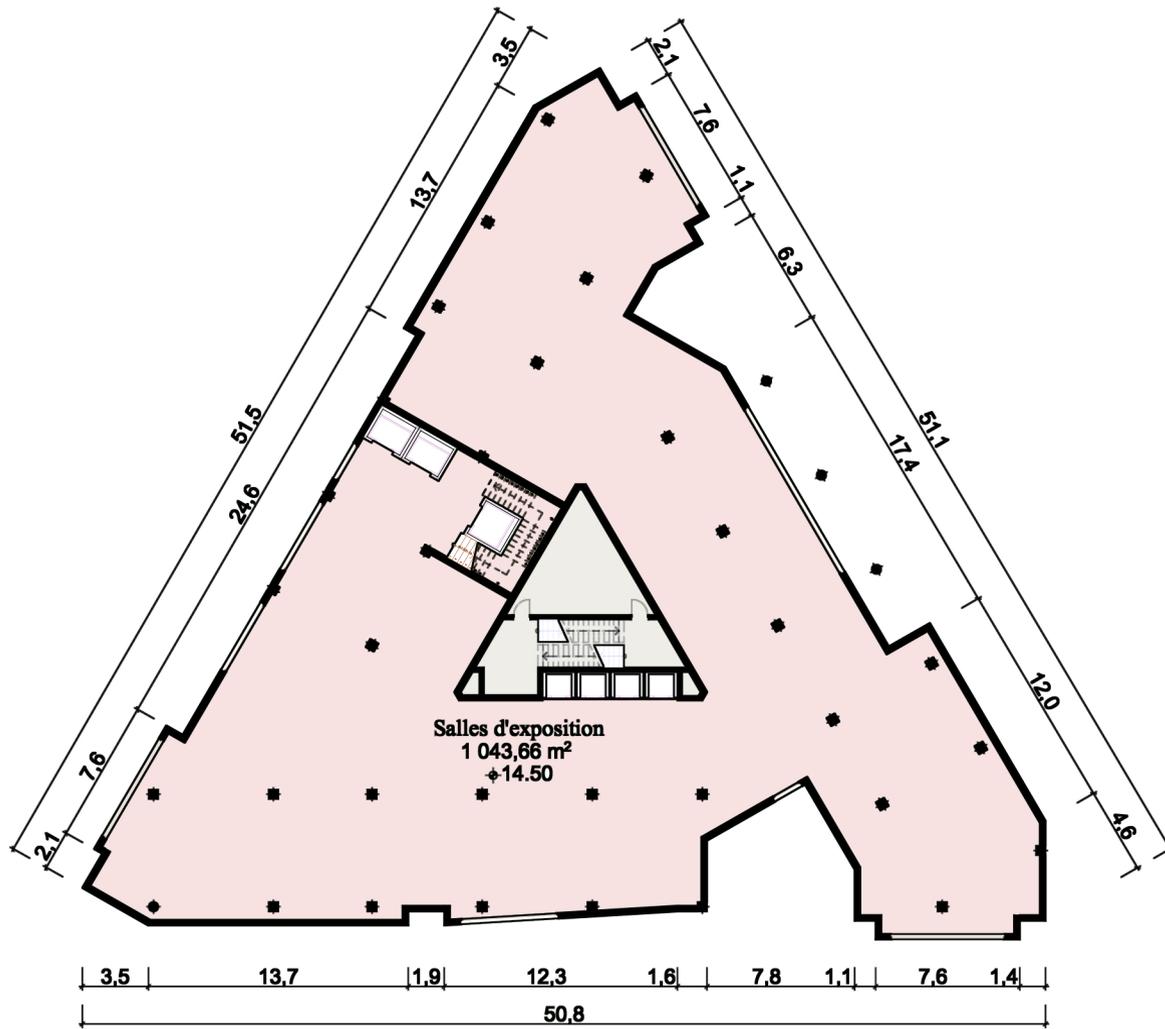






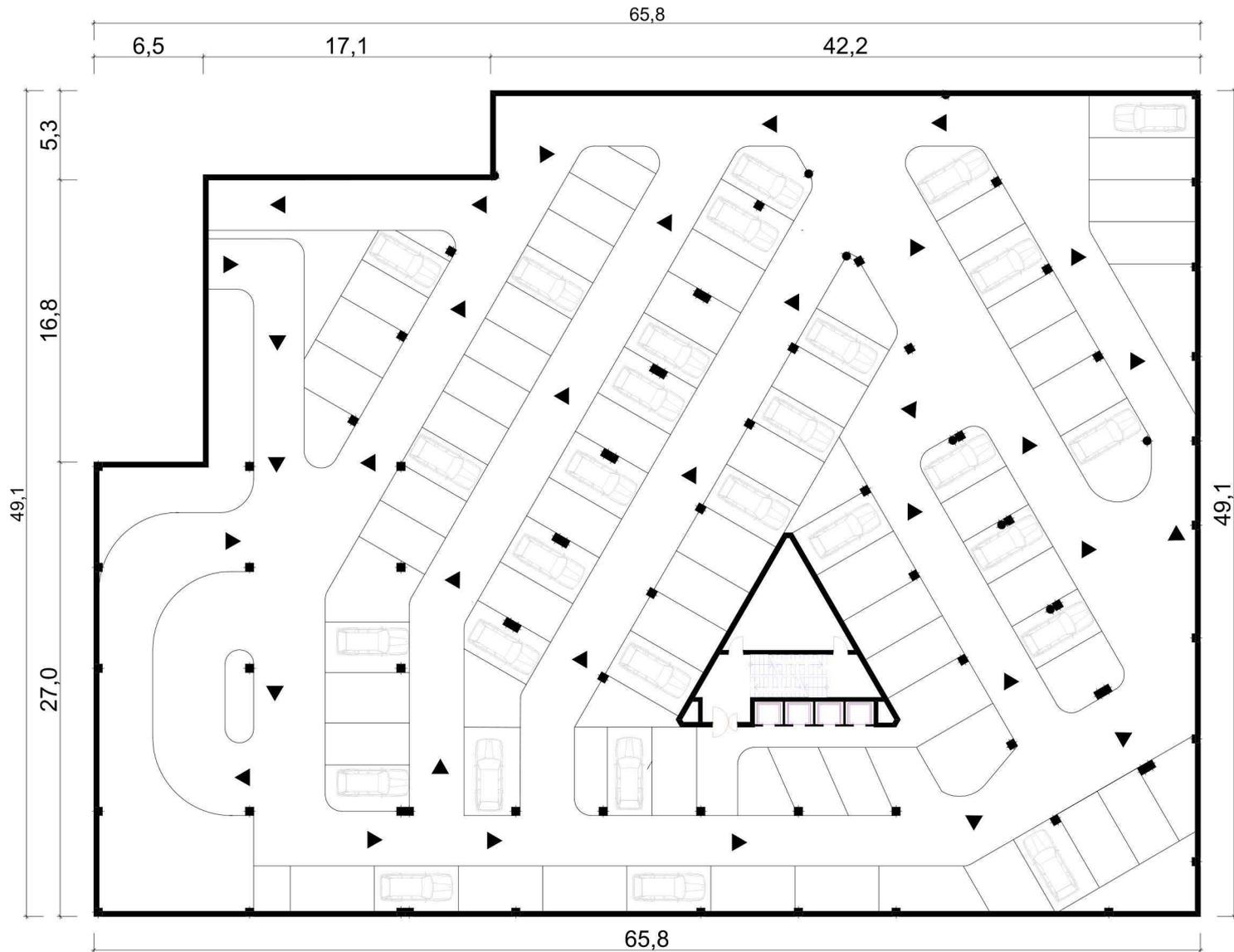
Plan niveau 04





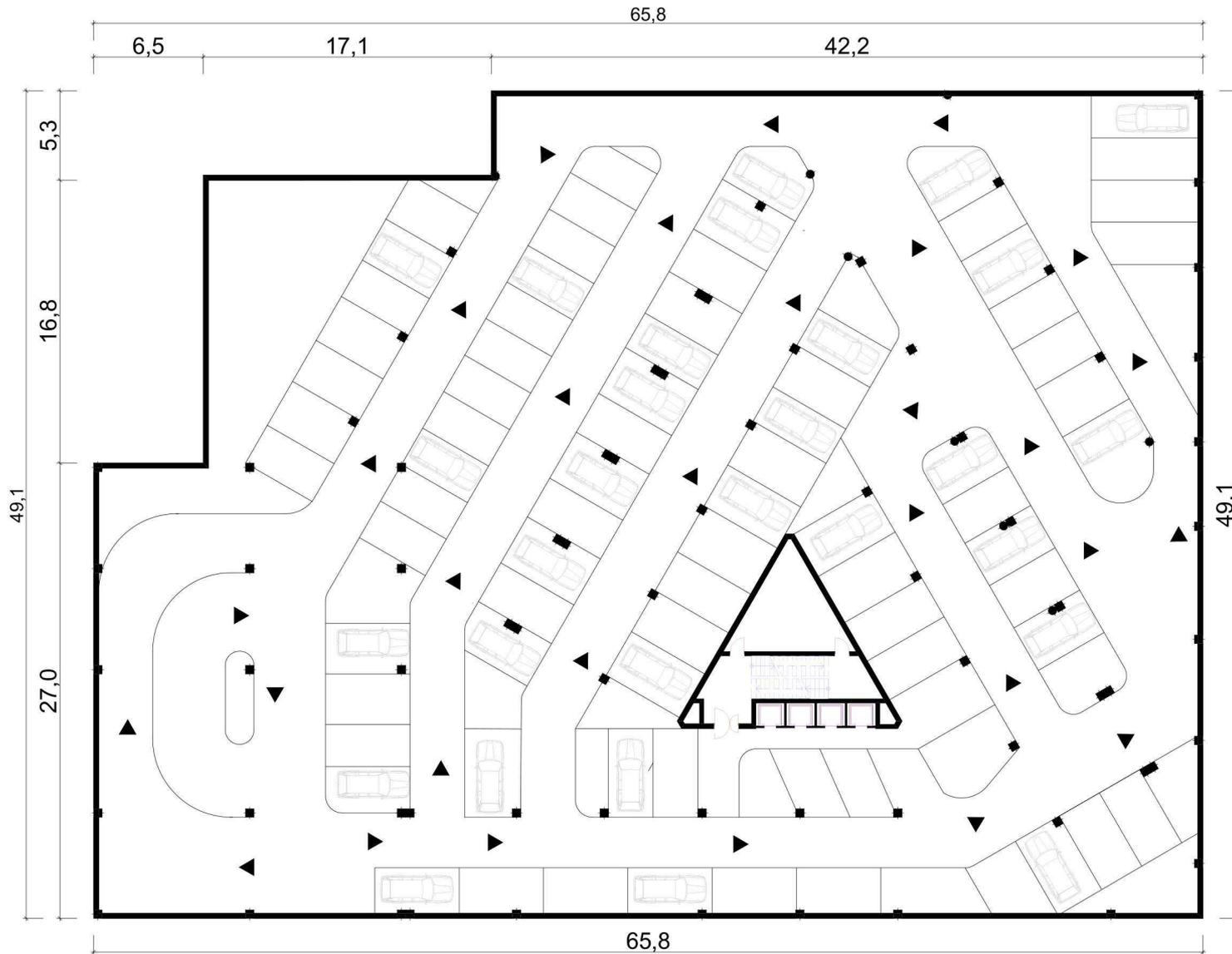
**Plan niveau 05**





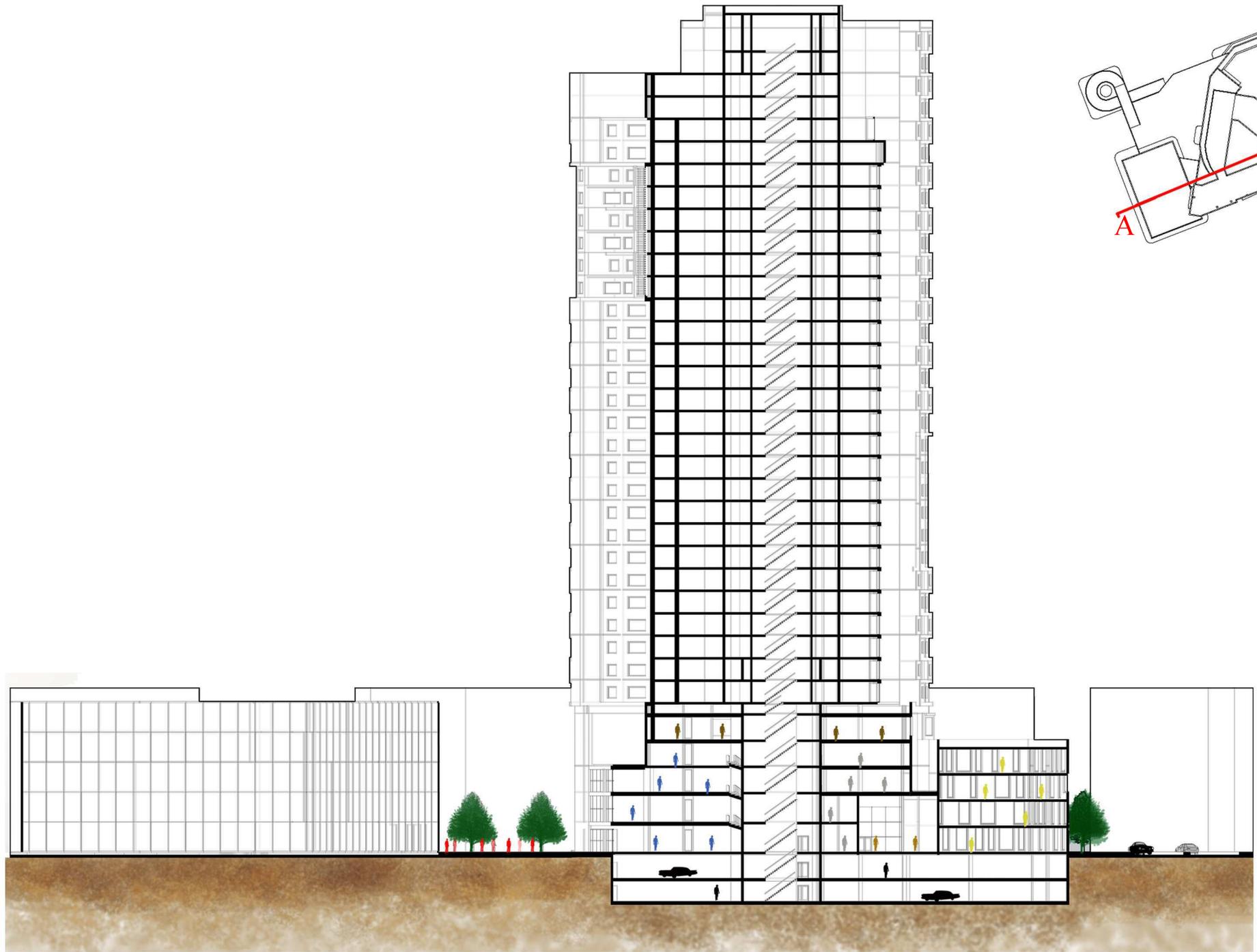
Sous-sol niveau -1



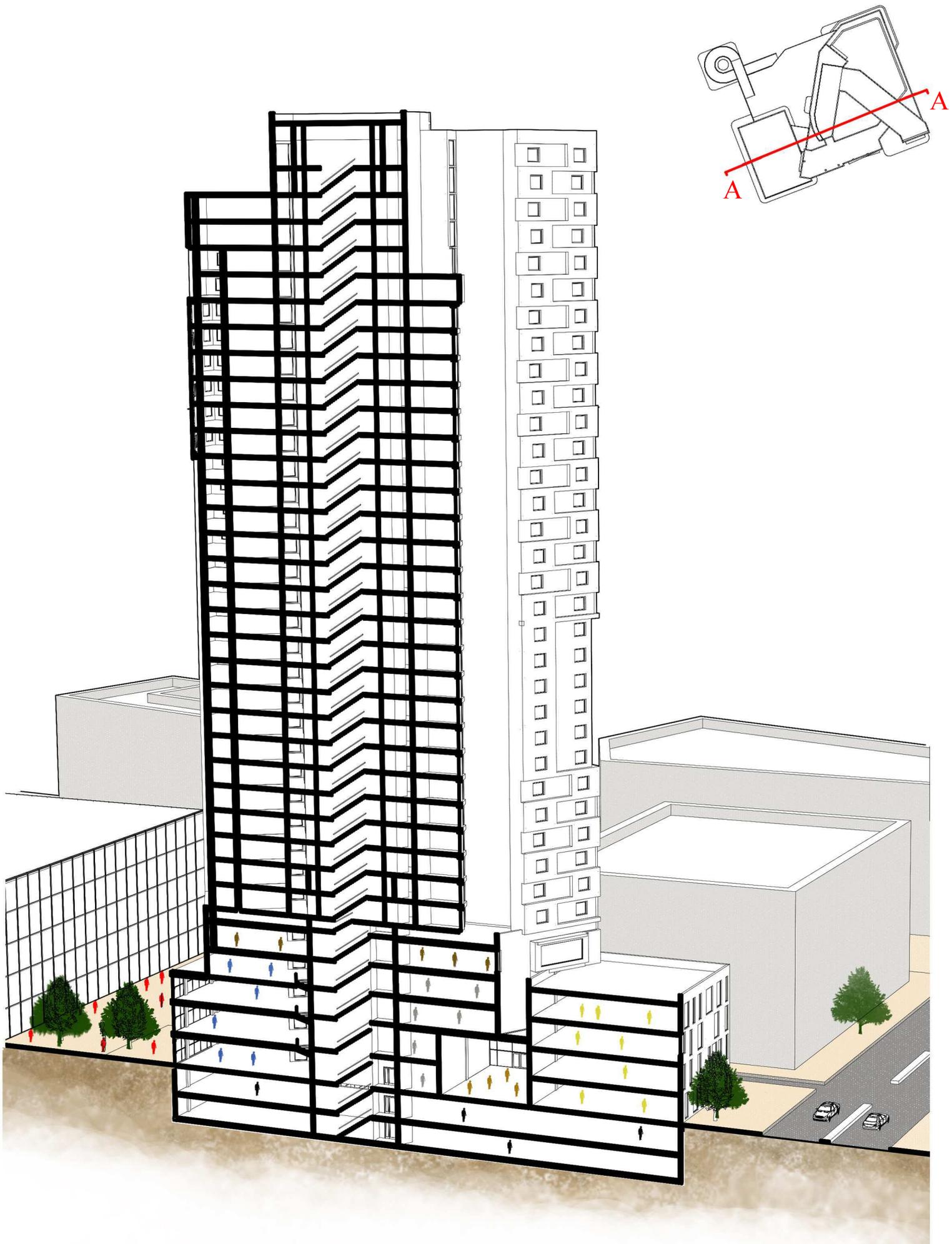


Sous-sol niveau -2

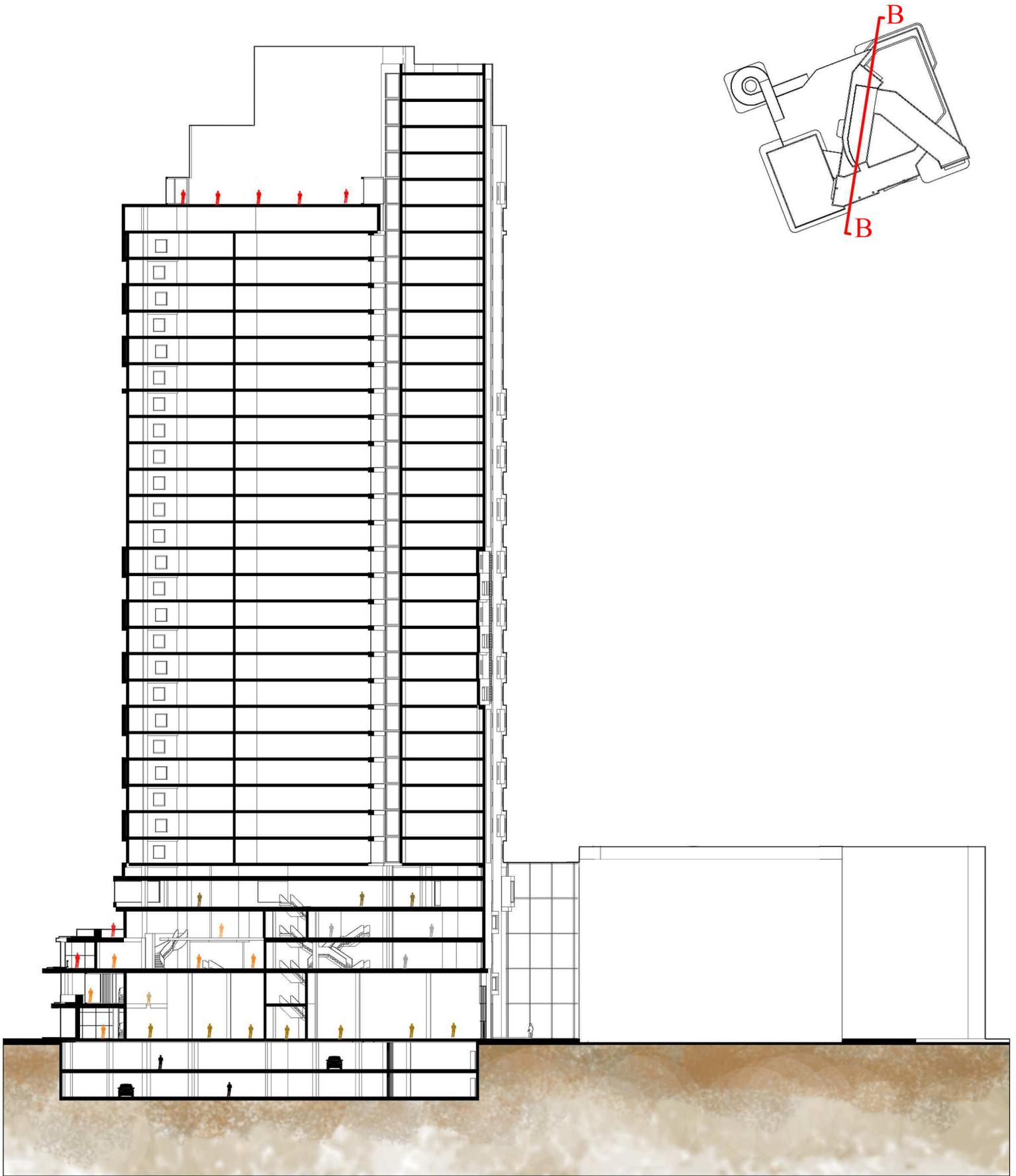




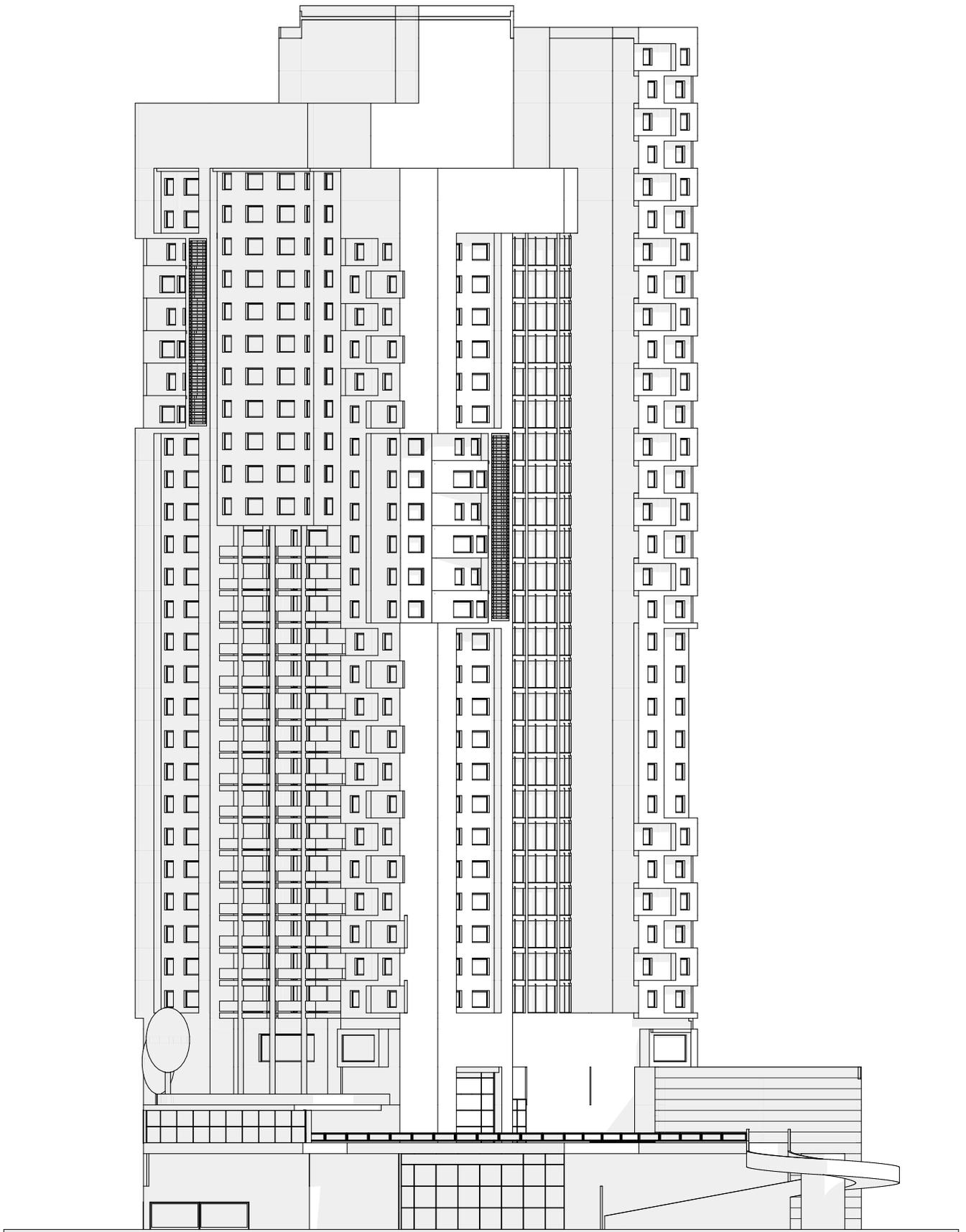
Coupe AA



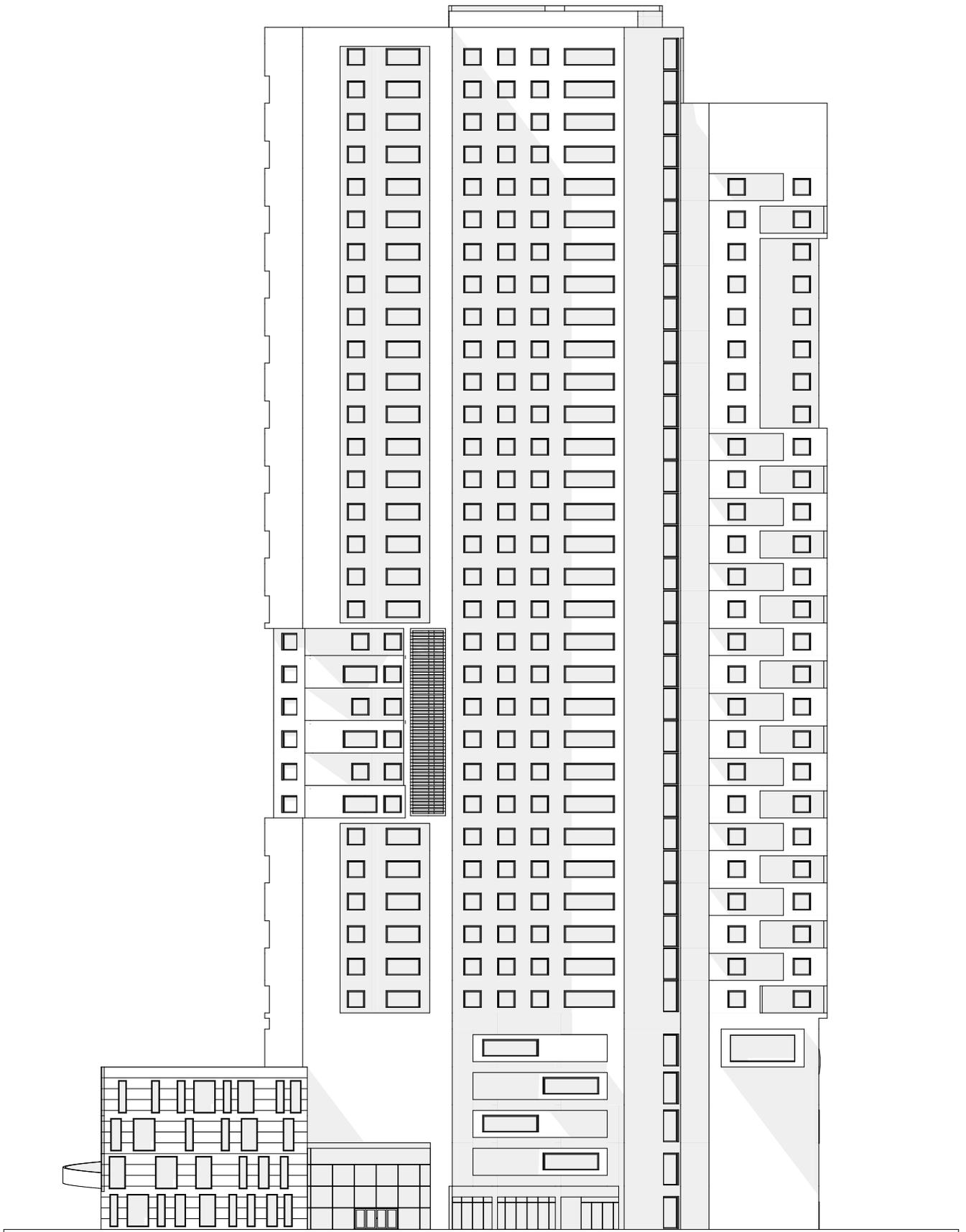
Coupe AA en 3D



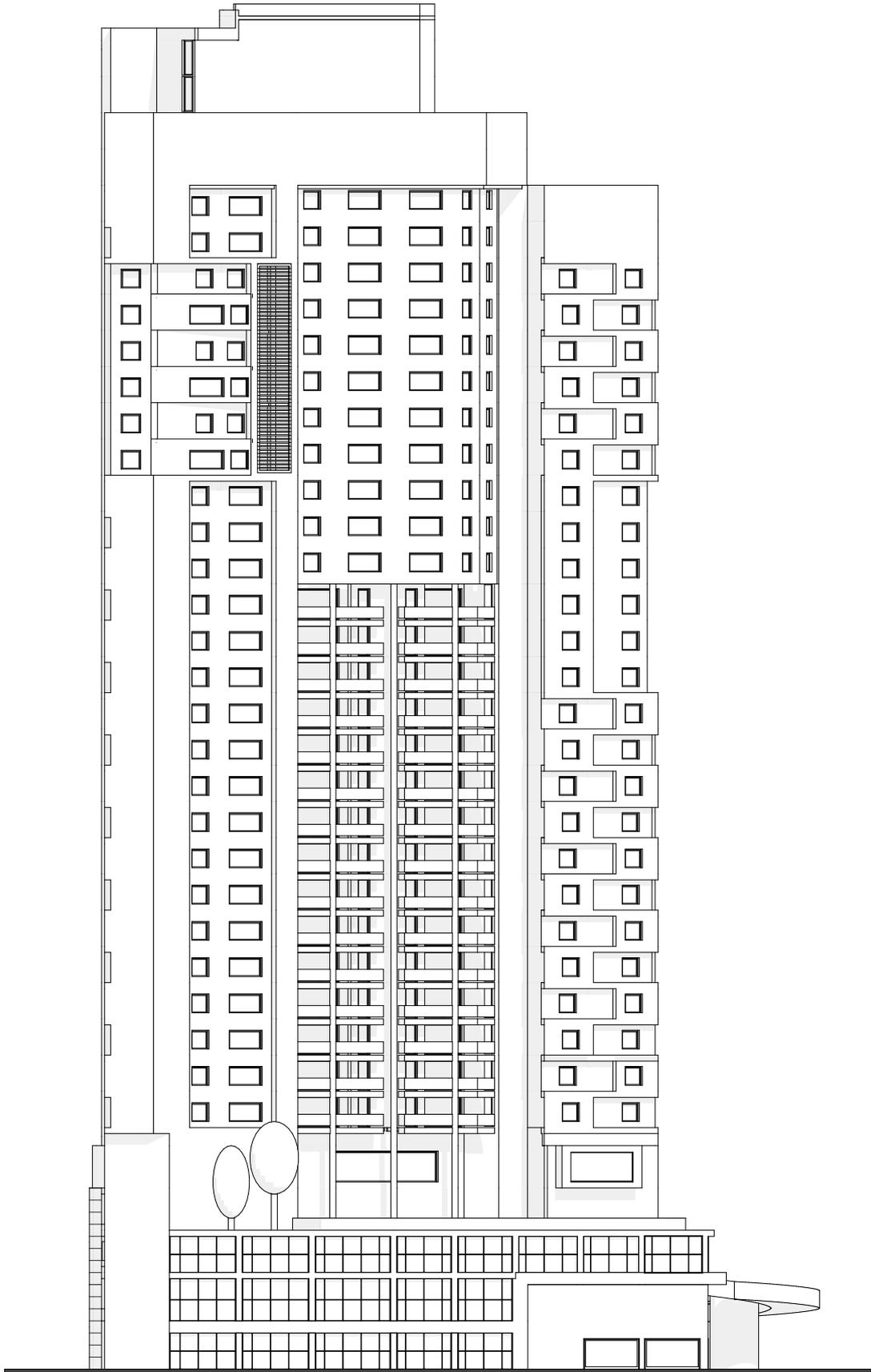
Coupe BB



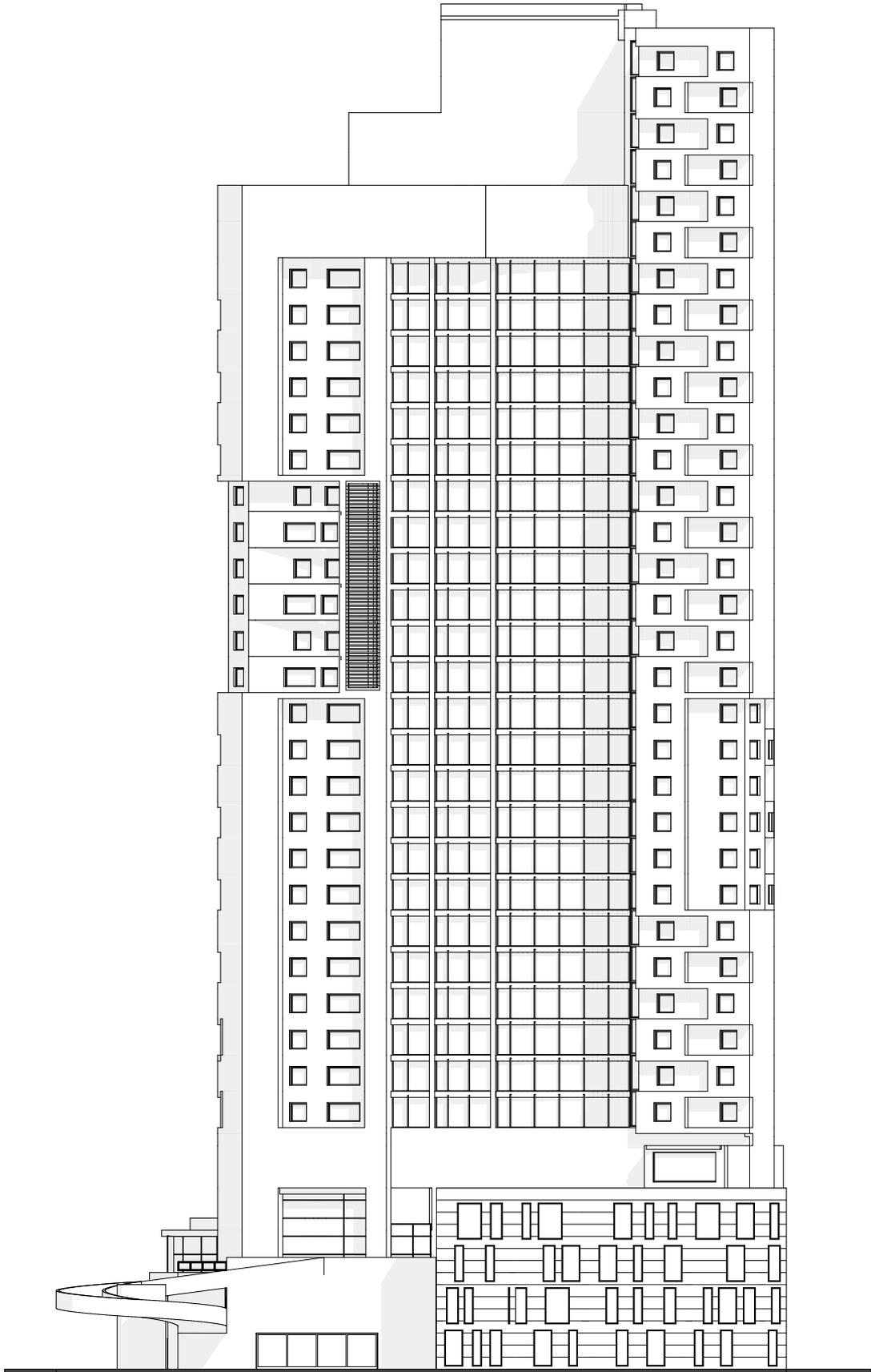
Fa adoprincipale



Fa adepost riure



Fa adelaterale gauche



Fa adlaterale droite

