



REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE



MINISTERE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEURE ET DE LA RECHERCHE  
SCIENTIFIQUE

UNIVERSITE SAAD DAHLAB BLIDA -01-

INSTITUT D'ARCHITECTURE ET D'URBANISME

Département d'Architecture

**Mémoire de Master en Architecture.**

Thème de l'atelier : Habitat.

**L'impact des pandémies sur l'aménagement et le  
développement urbain.**

**P.F.E : Centre d'affaires au quartier Akid lotfi Oran.**

**Présenté par :**

**HIRECHE Nour El Houda**

**Groupe : 07**

**Encadré(e)(s) par :**

**Mr. FOUFA Bûrhan ud-Din**

**Dr. MAHINDAD Naima**

**Mr. MAZOUZ Mustapha**

**Membres du jury :**

**Mme. GHEDJATI M.**

**Mme. NECISSA Y.**

**Année universitaire : 2019/2020.**

# Dédicace

*Je dédie ce modeste travail, le fruit de ces années de sérieux et plus encore à ma famille, à ceux qui m'ont donnée la vie, qui sont sacrifiés pour mon bonheur et ma réussite, à ma très chère mère, à mon très chers père, sans eux, je n'aurais pas abouti à ce stade d'étude, qu'Allah m'aide à les honorer, les servir et les combler.*

*A ma sœur Aicha qui je souhaite un avenir plein de joie et de réussite.*

*A mon cher mari Billel qui m'a aidé à surmonter toutes les difficultés, pour son soutien et ses encouragements tout au long de la durée de ce travail.*

*A ma chère fille Nada qui m'a accompagné durant toutes mes nuits blanches.*

*A mes chers frères.*

*A toute ma famille et à ma belle-famille.*

*A mes copines Hadjer, Samira, Yasmina, que je peux  
jamais exprimer ma profonde reconnaissance pour tout ce  
qu'ils m'ont offert : d'encouragement et de soutien.*

*Enfin à tous ceux qui ont contribué d'une manière ou d'autre  
à l'élaboration de ce travail.*

*Nour el Houdda*

# Remerciements

Je remercie **LE BON DIEU** le tout puissant d'avoir accordé à moi volonté, courage et patience pour mener à terme ce travail.

Je remercie les membres de jury pour leur contribution scientifique à fin d'évaluer ce travail.

Mes remerciements vont à mon encadreur, Mr **BURHAN EDDJN FOUFA** pour sa disponibilité et son dévouement.

Recevez toute ma gratitude.

Je tiens à exprimer toute ma reconnaissance envers mon département d'architecture, mes professeurs pour la qualité de l'enseignement qu'ils m'ont prodigué au cours de ces cinq années passées à l'université de Blida, où était le début de mon chemin scientifique.

Je ne peux pas passer sous silence les conversations riches que j'ai eues avec mes enseignants, et leurs encouragements à poursuivre ma route. Spécialement Madame Ghedjati Meriem.

Enfin, Je tien à remercie toute personne qui a participé de près ou de loin pour la réalisation de ce modeste travail.

**Nour el Houda**



### Résumé :

Tout au long de l'histoire de la construction, ainsi que les changements vécus par l'humanité, l'urbanisme avait toujours son impact sur l'aspect sanitaire.

Prenant le 21 -ème siècle et les maladies apparus ; La peste, choléra ... jusqu'au dernier COVID19 qui est mis en cause le mode de vie humaine par sa vitesse de propagation et qui a mis le système économique en réel danger, ce qui a conduit vers un nouveau ponté sur la réflexion urbaine des villes.

L'architecte doit prés ces évènements, prendre en compte ces aspects sanitaires dans ces futures conceptions.

Notre objectif dans ce projet est de saisir les risques sanitaires, ainsi que leurs impacts sur l'aménagement des villes, et de construire des villes habitables avec un environnement adéquat face à toute future crise.

Mon projet intitulé « centre d'affaires », mon mémoire est composé de trois chapitres ; introductif, pour objectif d'introduire mon thème « l'impact des pandémies sur l'aménagement et le développement urbain » la problématique et l'aspect méthodologique.

Le second qui est le résultat des recherches bibliographiques sur des concepts qui ont une relation avec le sujet , le dernier chapitre ( cas d'étude ) , où j'ai choisi la ville d'Oran pour faire l'analyse urbaine , puis j'ai fait l'analyse thématique et analysé des exemples similaires à mon projet et ressorti un programme adéquat qui sera projeté sur mon site.

---

**Mots clés :** Urbanisme, santé, COVID 19, pandémie, développement, ville.

### **Abstract:**

Throughout the history of construction, as well as the changes experienced by humanity, urban planning has always had an impact on the health aspect.

Taking the 21st century and the diseases appeared the plague, Cholera... Until the last one COVID19 which is questioned the human way of life by its speed of propagation and which has put the economic system in real danger, which has led to a new response on the urban reflection of cities.

The architect has to take into account these events and the sanitary aspects in his future projects.

Our objective in this project is to understand the health risks and their impact on the urban planning, and to build livable cities with an adequate environment to face any future crisis.

My project is entitled "business center", my dissertation is composed of three chapters; introductory, to introduce my theme "the impact of pandemics on urban planning and development", the problematic and the methodological aspect.

The second that is the result of bibliographical research on concepts related to the subject, the last chapter (case study), where I chose the city of Oran to make the urban analysis, then I made the thematic analysis and analyzed examples similar to my project and came out with an appropriate program that will be projected on my site.

---

**Key words:** urban planning, pandemic, COVID19, health risks, city.

## ملخص:

يلعب التخطيط العمراني وما يتخذ من قرارات تخطيطية على مستوى المدن، دورا رئيسيا في التأثير على سلامة الحالة الصحية في المدن، سلبا كانت ام ايجابا .

شهد القرن الحادي والعشرين في مساره عدة أوبئة كان أولها الالتهاب التنفسي الحاد والوخيم، إلى غاية ظهور وباء الكورونا المستجد الذي أطلق موجة هائلة من المراجعات وإعادة التفكير في أسلوب حياة الانسان الحديث ورفاهيته، الى جانب الآثار الاجتماعية والاقتصادية.

حيث أجبرت الأزمة الصحية العالمية المخططين الحضريين إلى إعادة التفكير في المعتقدات الراسخة حول شكل المدينة الجديدة، والغرض من التخطيط.

هدفنا في هذه المذكرة هو معرفة مدى تأثير الأوبئة على المخطط العمراني، وكيفية تصميم مدن تظل آمنة وقابلة للعيش لا تخلو شوارعها من السكان بمجرد تفشي الأوبئة..

مشروعي يسمى "مركز الأعمال"، وتتكون مذكرتي من ثلاثة فصول: تمهيدية، بغرض تقديم موضوعي تأثير الأوبئة، على التخطيط الحضري والعمران"، والمشكلة والجانب المنهجي .

الثاني يتضمن نتيجة بحث بيليوغرافي حول مفاهيم لها علاقة بالموضوع، والفصل الأخير، حيث اخترت مدينة وهران لإجراء التحليل الحضري، ثم أجريت التحليل الموضوعي على امثلة لمشاريع مماثلة لمشروعي وتوصلت إلى برنامج مناسب سيتم عرضه على الموقع الذي اخترته مسبقا.

**الكلمات المفتاحية:** التخطيط العمراني، الأوبئة، وباء الكورونا المستجد، التطور، الصحة، المدينة.

**Table de matière :**

Dédicaces..... I  
Remerciement ..... III  
Résumé Fr ..... IV  
Résumé An .....V  
Résumé Ar .....VI  
Table de matière .....VII

**Chapitre 01 introductif ..... 01**

**Chapitre 02 : Etat de l'Art ..... 05**

I. Définitions des concepts .....06  
    1. Urbanisme et santé  
    2. La santé  
    3. Le développement urbain  
    4. Crise sanitaire  
II. Historique .....09  
    1. Le siècle de l'hygiénisme  
        1.1. Du néohippocratismes à la révolution pasteurienne  
        1.2. Innovations urbanistiques et naissance de l'urbanisme  
        1.3. Divorce entre l'urbanisme et la santé et évolution de l'urbanisme  
    2. Le siècle de l'écologisme  
        2.1. Transition épidémiologique et nouvelle crise sanitaire  
        2.2. Vers un éco-urbanisme  
III. Les plans d'urbanisme et la santé publique.....16  
IV. La vulnérabilité de la mondialisation urbaine .....17  
    1. Une sensibilité extrême aux « événements géographiques »  
    2. Une vulnérabilité structurelle liée aux inégalités urbaines  
V. La crise de la COVID-19 .....20  
    1. Le changement pour les villes

2. Adaptation des villes aux nouvelles normes de distanciation physique

3. Les pandémies du passé et changement de la conception des villes - six façons dont COVID-19 pourrait faire de même

3.1. La construction modulaire

3.2. La réutilisation adaptative

3.3. L'Architecture allégée

3.4. Le bâtiment sain

3.5. Le télétravail et la vie dans les petites villes

3.6. La case de la ville

4. Construire au-delà du COVID

VI. Synthèse.....31

**Chapitre 03 .....32**

**❖ Analyse analytique**

I. Introduction .....33

II. Problématique générale .....33

III. Objectif .....34

1. Analyse générale .....35

1.1. Présentation de la ville

1.2. Situation et délimitation de la ville d'Oran

1.3. Accessibilité

1.4. Les données climatiques

1.4.1. Climat

1.4.2. Les Vents Dominants

1.4.3. Sismicité

1.4.4. Topographie

2. Analyse urbaine de la ville .....39

2.1. L'histoire de la ville D'Oran

2.2. Les éléments de la structure urbaine de la ville

3. Analyse typo morphologique des façades .....59

3.1. Découpage morphologique de l'arrondissement d'Est d'Oran :

3.1.1 Limites de l'arrondissement :	
3.1.2. Les espaces verts et les exemples typiques d'habitation :	
3.2. Découpage morphologique du quartier Akid Lotfi :	
3.2.1 L'historique du quartier :	
3.2.2. Caractérisation du quartier :	
3.2.3 Formation du tissu :	
3.2.4 Les polarités :	
3.2.5 Le bâti d'encombement :	
3.2.6 Etude des façades :	
3.2.6.1 A l'échelle du parcours :	
3.2.6.2. A l'échelle du bâtiment :	
3.2.6.3. Nature des espaces intérieurs et extérieurs :	
3.2.6.4. La transformation des espaces intérieurs et extérieurs :	
4. Analyse de site .....67	
4.1. Situation géographique	
4.2. Environnement immédiat	
4.3. Accessibilité au terrain	
4.4. La climatologie du terrain	
4.5. Caractéristiques du terrain	
4.6. Les potentialités du terrain	
4.7. Problématique spécifique	
4.8. Solutions	
5. Proposition urbaine .....71	
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block; margin: 10px 0;"><b>❖ Analyse thématique</b></div>	
I. Présentation de la thématique du projet .....74	
1. Le choix du thème .....74	
2. Définition du thème .....74	
2.1. Définition d'un centre d'affaires	
2.2. Les avantages d'un centre d'affaires	
2.3. Les composantes d'un centre d'affaires	
2.4.Évolution des espaces de travail	
II. Analyse des exemples .....81	
1. Exemple 1 : L'immeuble Lloyd's de Londres : (1978-1986)..81	

1.1.Fiche technique :	
1.2.L'organisation spatiale :	
1.3.La circulation	
1.4.Architecture	
1.5.Structure :	
2. Exemple 2 : Le centre d'affaire Cœur Défense Paris.....	85
2.1. Présentation	
2.2. Respect environnemental :	
2.3. Chiffres-Clés programme du centre	
2.4. Lecture des plans	
2.5. Lecture des façades :	
3. Exemple 03 : Centre d'Affaires Algeria Business Center ...	90
3.1. Présentation	
3.2. Organisation spatiale	
3.3. Lecture des plans et diagramme organisationnels :	
3.4. Lecture des façades :	
4. Conclusion	
III. Le programme qualitatif.....	95
1. Introduction :	
2. Définition du programme :	
3. Programme qualitatif .....	95
3.1. L'accueil :	
3.2. Les services divers :	
3.3. Gestion et logistique :	
3.4. La détente et les loisirs :	
4. Les recommandations .....	97
4.1. Le rapport humain :	
4.2. La conception de l'espace :	
4.3. Intégrer les nouvelles technologies au projet :	
5. Programmes quantitatifs du centre d'affaire.....	98
<b>Conclusion.....</b>	<b>103</b>
<b>Références.....</b>	<b>105</b>

## Table des matières

---

Table de figure.....	108
Liste des tableaux.....	115
Liste d'abréviations.....	116



# **Chapitre introduction**

## **Introduction générale :**

L'histoire urbaine a gardé la mémoire des liens qui relient la ville, la santé et l'urbanisme. Peste, choléra, tuberculose... les maladies épidémiques ont contribué à façonner nos villes. Jusque dans les années 50, les mesures sanitaires prises pour lutter contre les pandémies ont contribué à dessiner l'espace urbain.

Hippocrate disait « si on est malade tout seul, c'est qu'on a mangé quelque chose de mauvais. Mais si on est malades à plusieurs c'est que l'air n'est pas bon. Donc il faut changer l'air, le faire circuler » d'où la possibilité de l'intervention de l'architecture en gérant les espaces et leurs aération d'une façon générale, donnant une solution et aidant à surmonter les crises sanitaires.

Une pandémie marquant le début de l'année 2020, le CoVID-19 a bouleversé nos modes de vie particulièrement via le confinement et la mise sur arrêt des villes.

Aujourd'hui, l'urbanisme doit à nouveau réinterroger ses relations avec la santé – ici la santé environnementale – et renouer les liens perdus avec la médecine.

Mais cet éco-urbanisme, en construction, doit éviter l'erreur de l'urbanisme hygiéniste qui a réduit l'urbain, et sa production, à la seule dimension sanitaire qui dominait les doctrines d'urbanisme de l'époque : il doit intégrer à son approche la nouvelle question de l'environnement et son impact sur la santé (santé des écosystèmes et santé humaine) sans oublier la complexité de l'urbanisme et les problèmes sociaux, économiques et politiques liées au fonctionnement de toute ville.

## **Problématique :**

De tout temps, les épidémies ont laissé des traces sur les villes, et les ont fait évoluer. Il est certainement trop tôt pour tirer toutes les conclusions de cette crise, mais il est grand temps de se poser des questions.

On est devant une réalité : Les villes ont été construites comme des machines économiques, productives. On a développé la ville au mépris de la réflexion sur la qualité de vie.

La problématique c'est qu'on est face à l'impact de ces crises ; l'aspect sanitaire n'a pas été pris en considération dans la conception de nos villes actuelle

- comment introduire ce risque sanitaire dans la réflexion générale de développement urbaine, et quelle sont les éléments à introduire pendant cette réflexion ?

## **Les postulats :**

- Prendre en considération l'aspect sanitaire dans la conception des villes.
- prévoir des espaces ouverts pour une meilleure circulation de l'air jugé coupable de porter les odeurs et les maladies.
- crée des espaces verts et ne pas opter pour des espaces bâtis à 100%. Ne pas continuer à construire les mêmes grandes ensembles immobiliers qui augmentent les risques en cas d'épidémie, mais construire des bâtiments qui respectent les normes sanitaires.

## **Objectifs :**

- 1- Est ce que le développement urbain des villes actuelles a été fait en prenant en compte l'aspect sanitaire, notamment après toutes les pandémies qui ont eu.
- 2 -Identifier les éléments à introduire dans le développement urbain pour que : quel que soit la situation, l'aspect sanitaire soit déjà près en considération dans la réflexion des villes.

## **Méthodologie de recherche :**

Afin de répondre aux problématiques posées ; la méthodologie de notre travail découle d'une approche documentaire, qui envisage de définir les différents concepts se rapportant à notre sujet relatif à la relation entre l'urbanisme et les crises sanitaires.

# Etat de l'art

## **I. Définition des concepts :**

### **1. Urbanisme et santé :**

Un urbanisme pour la santé, c'est un urbanisme pour les habitants. Il met en valeur l'idée que la ville c'est autre chose que des constructions, des rues et des espaces publics, c'est un organisme qui vit, qui respire ; son état de santé est étroitement lié à celui de ses habitants. **(Hugh Barton et Catherine Tsourou, 2004)**

### **2. La santé :**

Selon l'*OMS*<sup>1</sup> ; la santé est un état de complet bien-être à la fois physique, mental et social et pas seulement l'absence de maladie ou d'infirmité.

Pouvoir bénéficier du niveau de santé le plus élevé possible est l'un des droits fondamentaux de tout être humain, sans distinction de race, de religion, de conviction politique ou de conditions économiques et sociales.

### **3. Le développement urbain :**

Il n'existe pas une définition typique et linéaire du groupe de mots « développement urbain ». Mais pris individuellement, l'on aboutira à une définition qui réside dans la conceptualisation même des termes et dans l'idéologie urbanistique à considérer.

Ainsi, selon le dictionnaire « *le Robert, Edition 2010* »<sup>2</sup>, le mot *développement* se définit comme étant une action de développer, de donner toute son étendue à quelque chose. Il se réfère également à la croissance, à une progression, à un passage, à une série de phases.

---

<sup>1</sup> L'Organisation mondiale de la santé (OMS) est une agence spécialisée de l'Organisation des Nations unies (ONU) pour la santé publique créée en 1948, son siège se situe à Pregny-Chambésy, dans le Canton de Genève, en Suisse.

<sup>2</sup> Le nouveau Petit Robert 2010 - Dictionnaire alphabétique et analogique de la langue française, Paul Robert, Josette Rey-Debove, Alain Rey.

Dans notre contexte (urbanisme), le sens que *l'ONU donne au mot développement est de permettre à tous les humains de vivre décemment*<sup>3</sup>. Cela implique une meilleure répartition des richesses et de permettre aux entreprises d'assurer et de développer leur potentialité dans le strict respect de l'homme et de son environnement. Véritable processus de la « qualité de vie » des populations, ce type de développement prend en compte le contexte culturel, gage d'un équilibre de tout le monde. **(Kouame Prosper YAO, 2010)**

Quant au mot urbain, selon le même dictionnaire, c'est un adjectif qui décrit ce qui vient de la ville ou qui appartient à la ville (opposé à rural).

Ainsi, de façon littérale, en associant les deux définitions, l'on déduira que le groupe de mots « développement urbain » signifie croissance de la ville ou encore évolution de la ville. **(Kouame Prosper YAO, 2010)**

Ramené dans son contexte, en urbanisme, le développement urbain (ou la croissance urbaine) se résume à l'aménagement et à la restructuration de l'espace urbain dans ses grandes lignes (un cadre de vie restauré, amélioré et insalubre). Cette croissance urbaine prend en compte aussi bien l'accroissement démographique des villes, l'extension spatiale des villes que la multiplication dans le temps et dans l'espace du nombre des villes. La croissance urbaine n'a tout son sens que si l'un de ces trois critères se vérifie.

Aussi, le développement urbain devra-t-il rimer avec la volonté d'une urbanisation cohérente et équilibrée, d'une unité de la ville construite autour de principes fondateurs comme :

- La diversité de l'habitat, et la qualité architecturale des constructions ;
- L'échelle humaine qui donne une âme à la ville ;
- L'esthétique environnementale en ce qui concerne le paysage, les espaces verts ;
- Une offre de services sanitaires, sociaux et culturels, ainsi que d'activités économiques au sens large ;
- La recherche permanente de l'harmonie sociale par la convivialité, le civisme et l'écoute des citoyens. **(Kouame Prosper YAO, 2010)**

---

<sup>3</sup> L'Organisation des Nations unies (ONU) est une organisation internationale regroupant 193 États. Elle entre officiellement en vigueur le 24 octobre 1945.

#### **4. Crise sanitaire :**

Évènements, touchant réellement ou potentiellement un grand nombre de personnes, affectant la santé, et pouvant éventuellement augmenter le facteur significatif de mortalité ou surmortalité, dans une région donnée ou la planète entière.

"Le covid-19 a engendré une crise sanitaire mondiale et une crise économique". (Sensagent : Encyclopédie en ligne)

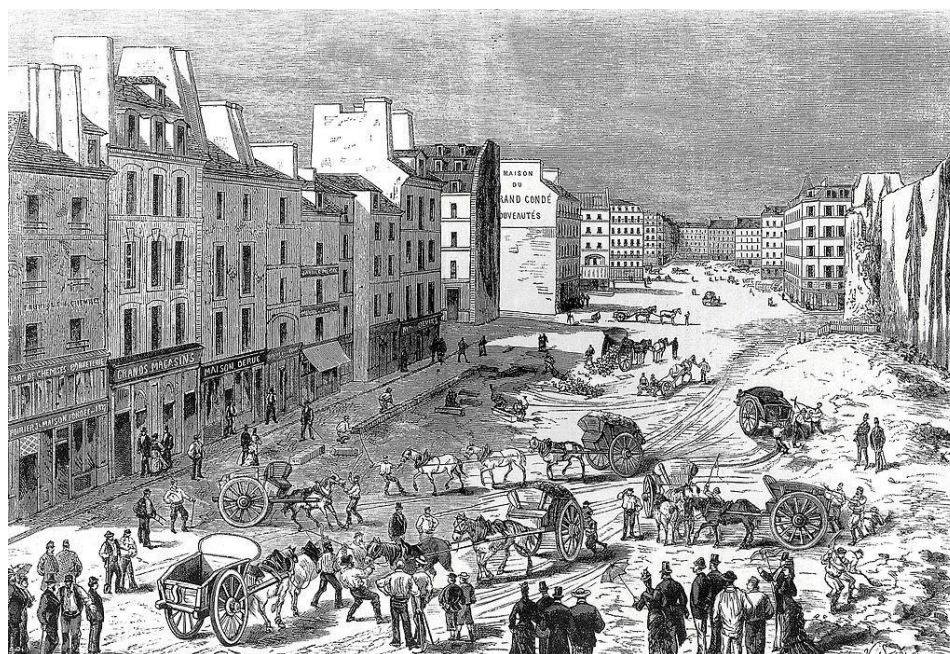


## II. Historique

En se penchant sur l'histoire de l'architecture, on s'aperçoit que tout le 19<sup>e</sup> siècle était en partie lié aux grandes épidémies de choléra. On ne savait pas trop d'où ça venait, on avait cette idée que c'était dans l'air. Ainsi, la transformation des grandes villes comme Londres, Paris et même New York, avec Central Park, a été influencée par cette volonté d'aérer la ville et de chasser les mauvaises odeurs.

En 1853 Napoléon III et Haussmann font le projet d'assainir Paris grâce à des réalisations architecturales et d'urbanisme mieux adaptées aux contraintes de l'hygiène publique. (Mathieu Vidard, 2020)

Ainsi les transformations urbaines à Paris sont essentiellement dues au choléra.



*Figure 1 : Le boulevard Saint Germain à Paris lors des travaux haussmanniens en 1887 (gravure)*

*Haussmann a changé la physionomie de Paris, son but était de faire disparaître le choléra.*

En l'absence de compréhension des mécanismes épidémiques du choléra (qui se propage en réalité par l'eau, c'est l'air que l'on rend responsable jusqu'en 1883 de la maladie) mais c'est en fait grâce aux travaux d'Haussmann en sous-sol avec la construction des égouts, la gestion de l'eau potable et des eaux usées que les grandes épidémies de choléra ont disparu dans la capitale.

On comprenait qu'avec les larges avenues, l'air pouvait mieux circuler. Les grandes avenues parisiennes du baron Haussmann sont aussi là pour laisser passer le vent, pour créer un couloir, pour enlever la maladie.

C'est pour des raisons sanitaires qu'il y a un premier parc public qui est créé à Londres en 1840, le Victoria Park, parce qu'on a constaté que les habitants de la ville de Bath [à l'ouest de Londres] vivaient dix ans de plus parce qu'ils avaient des grands parcs et des larges avenues.

L'architecte-paysagiste [Frederick Law] Olmsted se rend en Angleterre et quand il revient aux États-Unis, il propose ces grands parcs urbains, et notamment Central Park. (Philippe Rahm, 2020)



*Figure 2 : Central Park vers 1875. Photo : Getty Images/Hulton Archive*





*Figure 3 : Photo : Le parc du Mont-Royal à Montréal, conçu par l'architecte-paysagiste Frederick Law Olmsted. Photo : AFP/SEBASTIEN ST-JEAN*

## **1. Le siècle de l'hygiénisme**

### **1.1. Du néohippocratisme à la révolution pasteurienne**

Le XVIIIème et le début du XIXème ont été caractérisés par une surmortalité effrayante dans les villes, 36, 1% en moyenne, les conditions de vie, d'habitat, l'entassement, la densité, la saleté, la puanteur, la mixité homme et animaux dans la ville étaient jugés responsables de cette surmortalité et des épidémies infectieuses qui se répétaient. (Albert Lévy, 2020)

Hippocrate avec son traité *Des Airs, des eaux, des lieux* était la référence majeure : le milieu était coupable, mortalité et morbidité étaient directement associées aux mauvaises conditions climatiques et topographiques, aux situations d'habitat insalubre et à l'environnement local malsain, en particulier l'état du sol urbain en putréfaction qui exhalait miasmes et vapeurs méphitiques dénoncés comme cause principale des épidémies et des fièvres à répétition.

La médecine de l'époque était impuissante à comprendre les causes des pathologies et à trouver des thérapies efficaces, mais un consensus se dégagait : la ville doit changer, ce consensus était relayé par les architectes et ingénieurs qui se sont emparés du problème (Pierre Patte, 1786).

Pour les ingénieurs, la ville, perçue comme un marais stagnant, devait devenir un espace de flux, dont le bon écoulement est garant de la santé urbaine : ils vont mettre en réseau la ville afin d'organiser et favoriser la circulation de l'air, de l'eau potable, des eaux usées, des

déchets... en transformant la rue et le sous-sol urbain, puis la forme urbaine. Ce sera le grand programme que Haussmann réalisera plus tard à Paris.

C'est aussi à cette époque que l'hôpital, avec Jacques Tenon, va se transformer dans son architecture pour devenir (1785), selon son expression, une « *machine à guérir* » : s'opposant à l'ancien Hôtel-Dieu et à sa fonction d'assistance, il doit devenir, par sa nouvelle distribution spatiale pavillonnaire – fonctionnelle, qui sépare les maladies, organisée autour d'une vaste cour, aérée et ventilée -, un instrument de guérison. (Albert Lévy, 2020)

Face à l'état d'impuissance de la médecine, les réflexions et mesures pour lutter contre la propagation des épidémies vont favoriser, d'une part une *législation hygiéniste*, et d'autre part des *expériences urbaines* (cités ouvrières, travaux publics d'assainissement...) qui conduiront à la naissance de l'urbanisme à travers la production de différentes « théories ».

Tout au long du XIXème siècle et début XXème, la médecine hygiéniste, ou médecine sociale, va se développer en nouant une alliance avec l'urbanisme qu'elle contribue à faire naître : l'espace et l'environnement sont utilisés comme « *pharmakons* », remèdes pour prévenir, voire guérir les maladies.

Les travaux de Pasteur (1822-1895) et de ses disciples vont faire avancer la microbiologie et la bactériologie mettant fin à la « *théorie des miasmes* » et la croyance associée de la « *théorie de la génération spontanée* » offrant une base scientifique à l'hygiénisme : la *révolution pasteurienne* généralisera l'antisepsie (grâce également aux travaux de Lister en 1867) et l'asepsie (avec les travaux précurseurs de Semmelweis 1847). Les médecins hygiénistes vont jouer un rôle politique législatif important sous la III<sup>e</sup> République en intégrant le Parlement, tandis que les ingénieurs et les urbanistes mettent en place le génie sanitaire. (Albert Lévy, 2020)

Manifestations nationales et internationales (congrès) sur l'hygiénisme se multiplient, de nombreuses associations hygiénistes sont créées comme l'Association générale des ingénieurs architectes et hygiénistes municipaux (1905), l'Association générale des hygiénistes et techniciens municipaux (AGHTM, 1911), ainsi que des revues, *Les Annales d'hygiène publique et de médecine légale* dès 1829.

L'hygiénisme, qui domine tout le XIX<sup>e</sup> et le début du XX<sup>e</sup>, va se traduire dans une législation sanitaire et dans l'urbanisme qu'il contribuera à faire naître. (Albert Lévy, 2020)

## **1.2. Innovations urbanistiques et naissance de l'urbanisme**

Parallèlement à la législation, l'urbanisme est inventé comme autre levier d'action : on peut distinguer deux phases dans l'histoire de l'urbanisme, une phase fondatrice 1800-1915 et une phase de développement 1915-1940.

On cite **la loi Cornudet (1919-1924)**, première loi d'urbanisme, consacre la naissance de l'urbanisme, elle a donné lieu aux PAEE (Plan d'aménagement d'extension et d'embellissement). (Albert Lévy, 2020)

## **1.3. Divorce entre l'urbanisme et la santé et évolution de l'urbanisme**

La séparation entre urbanisme et médecine, nouée avec l'hygiénisme, se produit vers la fin des années 1960 et au tournant des années 1970, avec la fin officielle des grands ensembles et des ZUP (circulaire Guichard, 1973), emblématiques de cet urbanisme hygiéniste fortement critiqué, jugés ségrégationniste, réducteur de l'espace urbain et de sa complexité, coupable des problèmes sociaux urbains (violence et émeutes, dépression, « sarcellite »). (Albert Lévy, 2020)

D'une part, la médecine, qui a fait des progrès fulgurants, va s'affranchir de l'espace et de l'environnement : on va passer du tout préventif de l'hygiénisme au tout thérapeutique de la médecine curative et de sa pharmacologie, la médecine rompt avec le milieu, l'espace, l'environnement.

D'autre part, l'urbanisme poursuit sa propre voie séparée en se dégageant également des préoccupations de santé, qui ne sont plus de son ressort, pour s'attacher au fonctionnement de la ville, aux flux et à la mobilité, produisant de nouveaux modèles urbains.

Une forte critique de l'urbanisme hygiéniste et fonctionnaliste par les sciences sociales va se développer à cette période. Il lui est reproché son réductionnisme, ses dérives, son caractère moraliste et contraignant, mais surtout l'omission des dimensions constitutives de la ville et de son urbanité : la mixité, l'espace public et son rôle pour la sociabilité et la citoyenneté, l'oubli de la forme urbaine, la négligence de l'histoire et du patrimoine, l'identité du lieu...

Avec la prise de conscience de l'importance de la circulation, des flux et de la connectivité dans la ville, *l'urbanisme de réseaux* va devenir déterminant et dominant dès les années 1990 pour orienter la croissance des villes nouvelles, la périurbanisation et l'étalement urbain. (Albert Lévy, 2020)

Une nouvelle génération de *paysagistes-urbanistes* a émergé face aux carences et aux déficiences des urbanistes traditionnels : ils vont étendre leurs compétences et savoir-faire en matière de paysage et de composition à la ville et à son espace public. Michel Corajoud, figure professionnelle majeure dans ce domaine, fut un des pionniers du courant paysagiste.

La mondialisation, qui impacte la croissance des villes, produit une nouvelle figure urbaine, la *métropole*, et son processus la *métropolisation*, indissociable de l'urbanisme stratégique et des notions de performance, de productivité, de marketing urbain, dans le nouveau contexte mondial de compétition urbaine du néolibéralisme ambiant, conduisant à une fracture territoriale entre les métropoles interconnectées (TGV) qui gagnent et les petites et moyennes villes délaissées, en déclin. (Christophe Guilluy, *La France périphérique*, 2014).

## 2. Le siècle de l'écologisme

Alors que s'opère une transition épidémiologique et que la crise environnementale s'amplifie, ouvrant l'ère de l'écologisme, un nouveau paradigme sanitaire émerge : la santé environnementale.

### 2.1. Transition épidémiologique et nouvelle crise sanitaire

On assiste, en effet, dans le monde à une transition épidémiologique. L'OMS parle « *d'épidémie mondiale de maladies chroniques* », remettant à nouveau la question sanitaire au-devant de la scène et interrogeant la responsabilité de l'environnement et sa dégradation : la santé environnementale devient le nouveau problème de santé publique et l'urbanisme est à nouveau interpellé sur sa responsabilité et sur son indifférence face à cette nouvelle crise sanitaire. (Albert Lévy, 2020)

### 2.2. Vers un éco-urbanisme

La crise écologique et environnementale qui éclate dès les années 1970 prend de l'ampleur et plusieurs Sommets de la Terre sont organisés à partir de celui de Rio en 1992 avec son agenda 21.

Le nouvel impératif du développement durable qui émerge (1987) va se traduire dans l'urbanisme avec la Charte d'Aalborg (1994), Charte européenne de la Ville durable. Le dérèglement climatique produit par l'accélération des émissions après les années 1950 impacte les villes par le développement croissant des flots de chaleur urbains, des

inondations, des incendies (forêts)... obligeant les villes à élaborer des plans climats, plan canicule, plan biodiversité....

En dépit des promesses de la COP21 (2015), la hausse des émissions mondiales se poursuit, entraînant inéluctablement le réchauffement climatique. C'est pourquoi, à côté d'une nécessaire politique de *réduction* des Gaz à effets de serre, à mener dans tous les secteurs, se pose aussi le problème de *l'adaptation* des villes au dérèglement climatique, par un nouvel *éco-urbanisme* à concevoir en donnant plus de place à la nature en ville. (Albert Lévy, 2020)

### **III. Les plans d'urbanisme et la santé publique**

Les milieux urbains ont un impact direct sur la santé des populations qui y vivent.

Le monde s'urbanise rapidement, ce qui s'accompagne d'une évolution importante des niveaux de vie, des modes de vie, des comportements sociaux et de la santé.

Selon l'OMS «les populations urbaines s'en tirent mieux que les populations rurales. Elles tendent à avoir un meilleur accès aux services sociaux, aux services de santé et leur espérance de vie est plus longue. Mais les villes concentrent aussi les menaces pour la santé, comme l'insuffisance de l'assainissement et de la collecte des déchets, la pollution, les accidents de la circulation, les épidémies de maladies infectieuses et les habitudes de vie malsaines»

Malgré les difficultés, les villes apportent aussi des opportunités. Cinq mesures augmenteront sensiblement la possibilité pour les populations citadines de profiter de meilleures conditions de vie :

- la promotion des plans d'urbanisme pour des comportements sains et la sécurité,
- l'amélioration des conditions de vie en milieu urbain,
- une gouvernance participative,
- la construction de villes ouvertes à tous, accessibles et adaptées aux personnes âgées,
- la résilience des villes aux catastrophes et aux situations d'urgence.

(OMS, 2010)

On conclut que les plans d'urbanisme représentent un élément indispensable pour la santé publique.



## **IV. La vulnérabilité de la mondialisation urbaine contemporaine**

Les réseaux techniques urbains, de plus en plus sophistiqués, pilotés par la donnée et les algorithmes qui sont censés les optimiser, sont des gisements inépuisables de péripéties de ce type. Il semblerait même que plus l'optimisation progresse, plus la vulnérabilité urbaine est forte, car dès qu'un réseau est perturbé, il devient rapidement inopérant par manque de capacités d'adaptation.

La crise sanitaire a fait émerger un besoin de local et un regard différent sur les grandes villes, denses. L'épidémie révèle les failles et les vulnérabilités des mégalo-poles et des grandes villes, d'autre part, les hyper-lieux, se sont vidés pendant le confinement, offrant un autre visage de l'entité urbaine.

La pandémie de Covid-19 met en lumière les fragilités de la mondialisation urbaine contemporaine et leur vulnérabilité, et on peut dire qu'elle a profité des forces de l'urbanisation généralisée. Le virus a en effet exploité les réseaux de mobilité, au cœur du développement économique et du tourisme, et s'est épanoui au sein des espaces les plus denses, les plus productifs et les plus marqués par des sociabilités intenses.

Ces caractéristiques de l'urbanisation qui se sont imposées en quelques décennies, comme un nouveau standard, révèlent actuellement la spectaculaire vulnérabilité des villes. Au point que certains en viennent à penser que lesdites forces se retourneraient aujourd'hui contre nous. (Michel Lussault, 2020)

Il importe donc de tenter de cerner cette vulnérabilité, qui paraît renvoyer à (au moins) deux aspects complémentaires :

### **1. Une sensibilité extrême aux « événements géographiques »**

Tout d'abord la sensibilité extrême des organisations urbaines à « l'événement géographique », un aléa momentané ou plus durable, unique ou récurrent, de quelque origine qu'il soit, qui en perturbe le fonctionnement.

Cette vulnérabilité est redoutable, car elle est systémique : au sens où la moindre anicroche locale – parfois infime en apparence – peut avoir, en raison des boucles de rétroaction qu'elle

enclenche, et des effets de seuil qu'elle provoque, des conséquences peu maîtrisables, et ce bien au-delà de l'échelle d'origine de l'incident. (Michel Lussault, 2020)

➤ **Catastrophe, accidents ou incidents mineurs**

La vulnérabilité exprime cette exposition des villes à l'événement qui vient bousculer l'ordre des choses. Ce peut être une grande catastrophe – environnementale, sanitaire, technologique – qui provoque alors une discontinuité majeure dans la dynamique urbaine. La pandémie de Covid-19 est assurément une catastrophe de ce type, qui souligne la vulnérabilité du système mondial dans son ensemble et de chaque ville qui s'y insère.

Il existe aussi une sensibilité aux accidents, qui révèle la fragilité face à des événements fortement perturbants, mais qui ne remettent pas en cause, comme les catastrophes, l'organisation urbaine dans son ensemble. Il s'agit alors d'un régime de crise procédant de « l'exceptionnel normal », tel qu'on le constate lors des épisodes récurrents de crues, de tempêtes, voire les tremblements de terre dans les régions où ils sont courants, comme au Japon.

Enfin, on doit aussi prendre en compte la fragilité des villes face à l'anicroche ordinaire, aux simples incidents mineurs mais à fort effet de système. L'exemple type est la paralysie momentanée des transports collectifs et de la circulation à la suite d'une perturbation banale : une panne, un « accident de personne », la présence inattendue d'individus sur les voies, un phénomène météorologique brutal – forte pluie d'orage, chute de neige abondante, etc. (Michel Lussault, 2020)

## **2. Une vulnérabilité structurelle liée aux inégalités urbaines**

Il existe un autre régime de la vulnérabilité, plus « structurel », qui renvoie plus directement à l'organisation sociale. Ainsi, les inégalités, qui caractérisent le système urbain contemporain, et la ségrégation résidentielle des populations démunies, constituent, par exemple, un facteur de vulnérabilité tout à la fois des villes, des sociétés et des individus.

Lorsqu'on aborde cette question, de nombreux exemples de maux qui frappent les citoyens les plus pauvres viennent à l'esprit : la malnutrition, l'exposition à des pollutions graves des habitations proches des périphériques urbains ou des usines... Un contexte qui renforce le caractère dévastateur de certains événements. Il suffit pour s'en convaincre d'observer les

différentiels de mortalité due au Covid-19 à l'échelle métropolitaine (par exemple, en Seine-Saint-Denis, très touchée actuellement). (Michel Lussault, 2020)

## **V. La crise de la COVID-19**

### **1. Le changement pour les villes**

Cette crise nous touche jusque dans nos tripes. Elle affecte chaque aspect de notre vie. C'est une crise sanitaire doublée d'une crise économique mondiale qui frappe tout le monde. On n'a qu'à sortir de notre maison pour en voir les effets, parce que nos rues sont devenues silencieuses !

Mais ce qui nous frappe, c'est que tout ce que nous tenions pour acquis, comme travailler dans un bureau, aller faire les courses, aller au restaurant ou prendre le métro... Tous ces gestes impliquent un partage de l'espace avec d'autres personnes. C'est le fondement même de nos sociétés. (Étienne Leblanc, 2020)

Cette pandémie se présente donc comme un énorme défi, mais elle nous offre aussi une occasion sans précédent de réinventer la ville, de changer de trajectoire, de réparer les dégâts du passé provoqués par la congestion routière et la pollution de l'air... De revoir l'espace gaspillé.

Avec les voitures qui sont absentes de nos rues, on peut enfin voir tout l'espace qui leur est réservé par rapport au reste. On voit enfin toutes les possibilités qui s'offrent à nous et qui étaient cachées par toute cette circulation. Les rues désertes actuellement nous montrent ce qui serait possible : des trottoirs beaucoup plus larges, des pistes cyclables et des voies réservées pour les autobus, des espaces pour les piétons. (Étienne Leblanc, 2020)

### **2. Adaptation des villes aux nouvelles normes de distanciation physique**

Aucune épidémie, tragédie ou attentat terroriste n'a fait disparaître le besoin de se regrouper dans les villes pour y vivre, y travailler et s'y divertir.

C'est un beau défi. On a l'impression que plus rien ne sera normal. Mais souvenez-vous de ce qu'on disait après la dernière grande crise mondiale que nous avons vécue, les attaques terroristes du 11 septembre 2001. On disait que les gens ne prendraient plus jamais l'avion, que les gens refuseraient d'habiter dans des gratte-ciel, etc. La vie a repris normalement parce que nous avons mis en place un nouveau protocole pour qu'on puisse prendre l'avion de façon sécuritaire.

Il est nécessaire aujourd'hui de réfléchir à un nouveau protocole, à de nouveaux codes pour baliser notre présence dans la rue et nous aider à mieux mettre en pratique la distanciation physique sécuritaire. (Étienne Leblanc, 2020)

Trouver des solutions de design permettant aux citoyens de socialiser sans être cordés comme des sardines. D'avoir un meilleur accès aux balcons et sorties extérieures.

On voudra peut-être revoir aussi les espaces de commerce et de services publics. Imaginer des allées plus larges, des accès aux caisses moins confus et plus aérés, etc.

Les clients vont-ils s'inquiéter des foules au restaurant, demander des tables plus espacées ? Voudront-ils autant s'entasser dans les bars et salles de spectacles ?

Ce sont autant de changements qui trouvent un sens dans un contexte de santé publique, mais il y a aussi une réalité économique. (François Bourque, 2020)

Pour qu'un restaurant puisse vivre, ça prend des tables et une densité minimale, cela vaut aussi pour les projets immobiliers. Il faut de la «rentabilité», si on réduit la densité, cela peut augmenter les coûts d'occupation et de loyer.

Des commerces sur rue qui déjà en arrachaient avec la montée du commerce en ligne et des grandes surfaces risquent de ne pas survivre à la «pause» du virus.

Des citoyens auront développé des habiletés technologiques (et peut-être le goût) pour les commandes en ligne et les services de livraison. Cela risque d'accélérer le mouvement de «dématérialisation» du commerce. (François Bourque, 2020)

Le paysage, le patrimoine et la qualité de vie des quartiers vont en souffrir.

Les villes devront maintenant s'occuper de la «santé publique» des rues commerciales.

Trop tôt encore pour préciser lesquelles des mesures de protection physique contre la propagation du virus sont là pour rester, mais on peut penser qu'il y en aura.

Cordons de files d'attente, plexiglas aux caisses et aux guichets, distributeurs de désinfectant risquent de resurgir au premier épisode de grippe ou de gastro. Verra-t-on des lavabos et du savon s'ajouter au mobilier urbain ?

Les villes vont s'adapter au virus comme elles se sont adaptées aux 11-Septembre et autres attentats terroristes qui ont suivi.

On verra peut-être des files d'attente là où il n'y en avait jamais eu. Comme aux portes des épiceries et des pharmacies. On ne veut pas «paranoïer», mais on doit se méfier. (François Bourque, 2020)

### **3. Les pandémies du passé et changement de la conception des villes - six façons dont COVID-19 pourrait faire de même**

Si les pandémies ont longtemps été un fléau tragique pour nos villes, elles ont également obligé l'architecture et l'urbanisme à évoluer. La peste bubonique, qui a anéanti au moins un tiers de la population européenne au XIVe siècle, a contribué à inspirer les améliorations urbaines radicales de la Renaissance. Les villes ont nettoyé les quartiers d'habitation sordides et exigus, ont étendu leurs frontières, ont développé des installations de quarantaine précoce, ont ouvert des espaces publics plus grands et moins encombrés et ont déployé des professionnels spécialisés, des géomètres aux architectes.

De même, la fièvre jaune du XVIIIe siècle et les épidémies de choléra et de variole du XIXe siècle ont contribué à catalyser des innovations telles que les grands boulevards, les réseaux d'égouts à l'échelle de la ville, la plomberie intérieure, la cartographie des maladies et les premières banlieues.

Au XXe siècle, les épidémies de tuberculose, de typhoïde, de polio et de grippe espagnole ont suscité des initiatives en matière d'urbanisme, d'élimination des bidonvilles, de réforme de l'habitat, de gestion des déchets et, plus largement, de modernisme lui-même, avec ses espaces aérés, son zonage à usage unique (séparant les zones résidentielles et industrielles, par exemple), ses surfaces plus propres (pensez au verre et à l'acier) et l'accent mis sur la stérilité.

Il est clair que le coronavirus aura - et a déjà - un effet tout aussi profond sur le monde bâti d'aujourd'hui. Il ébranle les notions de ce qui est "normal" dans un domaine qui utilise encore bon nombre des mêmes techniques qu'il y a un siècle. Et elle fait progresser des courants prometteurs mais encore émergents, de la préfabrication au télétravail. (Sam Lubell, 2020)

On cite les six méthodes qui jouent un rôle important à l'époque de la COVID-19. Si l'on se fie à l'histoire, leur hausse temporaire deviendra probablement permanente, du moins sous une forme ou une autre :

### 3.1. La construction modulaire

Avec la progression de la pandémie, le besoin le plus pressant en matière d'architecture a été la rapidité : la création rapide d'installations d'urgence comme des hôpitaux, des centres de quarantaine, des sites de test et des logements temporaires. Cette demande a suscité une réponse massive, dont une grande partie fait appel à des techniques extérieures au courant dominant.

Un bon exemple est la construction modulaire - la préfabrication de composants standardisés dans une usine, puis leur assemblage rapide sur le site. Elle a longtemps été présentée comme une alternative rapide, flexible et moins coûteuse que la construction traditionnelle. (Sam Lubell, 2020)



*Figure 4 : Photo : L'hôpital de Leishenshan a été construit sur un parking à partir de modules préfabriqués en deux semaines à Wuhan, en Chine. (Sam McNeil / Associated Press)*

Le délai normal de construction d'un hôpital est bien supérieur à deux ans, mais en février, les constructeurs de Wuhan, en Chine, l'épicentre de la pandémie, ont utilisé la construction modulaire pour deux hôpitaux - celui de Huoshenshan de 1 000 lits et celui de Leishenshan de 1 600 lits - en deux semaines environ. Les structures, créées par des milliers d'ouvriers et dotées d'une infrastructure médicale avancée, sont constituées de panneaux préfabriqués placés dans des squelettes en acier au-dessus de fondations en béton.

Une variante de ce modèle est l'hôpital mobile national de la FEMA, un ensemble de tentes portables prêtes à l'emploi et de structures modulaires qui peuvent être transportées par camion sur les lieux de la catastrophe et installées en 48 à 72 heures. Ces unités ont déjà été envoyées en Californie, à Washington et à New York.



Des systèmes modulaires encore plus agiles et efficaces sont sur le point d'être réalisés. L'architecte italien et professeur au MIT Carlo Ratti a conçu des modules de soins intensifs dans un conteneur d'expédition appelé CURA, abréviation de Connected Units for Respiratory Ailments. Les pods préfabriqués, reliés par des couloirs gonflables et équipés de systèmes de bioconfinement, peuvent être mis en place par un petit nombre de travailleurs en quelques heures seulement. Le premier prototype de l'ARUC est en cours d'installation dans un hôpital de Milan.

La société américaine Jupe crée la "première unité de soins intensifs autonome au monde", une structure abordable (la société affirme que ses unités coûtent 1/30e du prix d'une chambre d'hôpital) dont les composants modulaires interchangeables peuvent être emballés à plat et déployés dans les hôpitaux par camion ou cargo. Jupe construit des prototypes fonctionnant à l'énergie solaire ou à piles - y compris des unités de soins intensifs portables, des unités de récupération hors réseau et des espaces de repos pour les professionnels de la santé - dans son usine d'El Paso, au Texas. (Sam Lubell, 2020)



*Figure 5 : Photo : L'hôpital temporaire du Javits Center à New York, photographié le 30 mars (Noam Galai / Getty Images)*

La construction modulaire permet non seulement la rapidité, mais aussi la personnalisation. Des composants flexibles comme les murs mobiles peuvent aider les bâtiments à s'adapter aux besoins. Un hôpital, par exemple, peut déplacer ou agrandir ses espaces de traitement et de quarantaine, ou ouvrir de nouveaux espaces pour accueillir les lits des unités de soins intensifs.



### **3.2. La réutilisation adaptative**

L'utilisation des bâtiments existants pour de nouvelles utilisations est également mise en avant. De plus en plus populaire avant COVID-19, la réutilisation adaptative est considérée comme une approche sensible et durable pour nos villes vieillissantes. Et elle s'avère être le moyen le plus efficace de créer des installations d'urgence.

Le Javits Center de New York est devenu un hôpital de 2 900 lits, le New Orleans Convention Center un établissement de 3 000 lits, et le McCormick Place de Chicago un complexe de 3 000 lits. Parmi les installations sportives transformées en installations médicales, citons le centre ExCel de Londres, le CenturyLink Field de Seattle et le Billie Jean King National Tennis Center de New York, qui sert d'hôpital et de centre de distribution de repas dans le Queens. (Sam Lubell, 2020)

Les conversions moins conventionnelles s'accroissent. L'université Vanderbilt transforme un parking en un centre médical à débordement, et la FEMA transforme une tour de Wall Street en un espace supplémentaire pour les lits. La marine a déployé le Comfort et le Mercy, des superpétroliers convertis en hôpitaux flottants, à New York et Los Angeles, respectivement. Le Corps du génie de l'armée américaine convertit des hôtels, des dortoirs, des stades et d'autres bâtiments en hôpitaux temporaires.

Il est clair que nous aurons besoin de plans de réutilisation plus efficaces, plus performants et plus souples pour les crises futures. Peut-être les villes en auront-elles besoin pour l'approbation de la construction ? Et les guides à code source libre, comme celui que le MASS Design Group, basé à Cambridge, partage pour aider d'autres concepteurs à réaménager les espaces pour le contrôle des infections, joueront probablement un rôle majeur dans l'amélioration de la réutilisation d'urgence à l'avenir.

En Algérie, plus précisément Blida, un centre commercial qui contient des bureaux administratifs, un hôtel et des locaux commerciaux, est transformé en mois de Mai 2020 à un hébergement pour les médecins mobilisés pour la lutte contre la COVID 19.



*Figure 6 : Photo : réutilisation du centre commercial à un hébergement (source : auteur)*

### **3.3. L'Architecture allégée**

Lors d'une intervention en cas de catastrophe, la construction en tissu léger est souvent préférable pour sa rapidité et sa portabilité. En Corée du Sud, les concepteurs ont mis au point un système de centres d'essai de passage sous tente qui a fait des émules dans le monde entier. S'inspirant de l'expérience acquise avec des virus tels que le SRAS et du système de restauration rapide au volant, les concepteurs ont mis au point un kit de pièces détachées qui a été déployé dans plus de 600 endroits en quelques semaines.

De Milan à Central Park à New York, des travailleurs assemblent des structures de tentes pour créer des hôpitaux de campagne, en adaptant un modèle de la guerre à cette bataille biologique. Des structures en tissu de l'Université de Californie à San Francisco à un village de tentes à Lima, au Pérou, sont utilisées comme extensions de salles de triage et d'urgence, comme zones d'attente et de traitement et, malheureusement, comme morgues temporaires. (Sam Lubell, 2020)

Les structures gonflables en tissu peuvent être facilement transportées et montées avec un simple compresseur. Au Mexique, le gouvernement de l'État d'Hidalgo a mis en place un hôpital gonflable de 19 400 pieds carrés à Pachuca, prêt à recevoir jusqu'à 80 patients COVID-19 par jour.

### **3.4. Le bâtiment sain**

Alors qu'on était piégé chez nous pendant la quarantaine, on a peut-être pris conscience des lacunes de notre environnement personnel. Attendons-nous à ce que davantage de personnes adoptent le mouvement des bâtiments sains, une approche visant à améliorer la santé par des stratégies telles que l'augmentation de la lumière naturelle, l'amélioration de la ventilation, la réduction des substances toxiques et l'incorporation de plantes et d'autres matériaux naturels. Pensez aux lucarnes, aux grandes fenêtres, aux terrasses sur les toits, aux balcons et aux cours. Des espaces pour l'exercice et la méditation pourraient devenir la norme, au même titre que les bureaux à domicile.

L'outil de construction sain le plus précieux pendant l'épidémie de COVID-19 a été la ventilation avancée, en particulier dans les hôpitaux. Ces technologies comprennent la pression d'air négative (qui empêche les agents pathogènes de se propager à d'autres parties de l'hôpital), la ventilation par déplacement (dans laquelle l'air plus frais entre par le bas et soulève les contaminants), la ventilation à air propre (qui apporte de l'air frais plutôt que de faire recirculer l'air existant) et divers systèmes de filtration et d'humidité.

Ces types de techniques deviendront probablement la norme dans les hôpitaux après la pandémie, mais pourraient-elles s'étendre à tous les lieux où les gens se rassemblent, comme les maisons, les bureaux, les usines, les entrepôts et les écoles ? Elles pourraient sauver des vies là où les occupants n'ont pas le choix de la distance sociale : prisons, refuges pour sans-abri et installations pour réfugiés. Elles pourraient peut-être être complétées par des stratégies de résistance aux germes, comme les surfaces polymères antimicrobiennes, les surfaces en alliage de cuivre (qui tuent naturellement les germes et les virus) et des conceptions spatiales flexibles pour tenir compte de la distance sociale. (Sam Lubell, 2020)

### **3.5. Le télétravail et la vie dans les petites villes**

Si nous nous concentrons sur le domaine urbain, nous trouvons rapidement d'autres méthodes "alternatives" qui se généralisent au milieu de cette crise. La plus évidente est le télétravail, qui en est venu à dominer temporairement notre travail et notre vie sociale.

La communication à distance pourrait apporter des changements majeurs dans les villes et les banlieues. Le gain de temps que représente le fait de ne pas se déplacer de chez soi, la familiarisation accrue avec la télémédecine et l'enseignement à distance, la commodité des achats en ligne et la connexion culturelle des divertissements en ligne (visites de musées

virtuels, flux de concerts en direct, théâtre enregistré) - tout cela pourrait changer nos habitudes à long terme, en réduisant considérablement la circulation, l'étalement urbain et la pollution.

L'acceptation accrue de la connectivité numérique pourrait soutenir les petites villes et les zones rurales, où les travailleurs non attachés, alias les nomades numériques, pourraient devenir plus nombreux.

La puissance de la pandémie dans les zones métropolitaines les plus grandes et les plus denses soulève des questions sur la viabilité des "mégalo-poles" qui sont déjà aux prises avec le manque de logements abordables, les inégalités économiques croissantes, l'étalement urbain et le vieillissement des infrastructures. L'avenir est encore incertain, mais nous assisterons peut-être à un déplacement de l'équilibre régional vers des lieux moins peuplés. (Sam Lubell, 2020)

### **3.6. La case de la ville**

Un autre changement potentiel, quelque peu paradoxal en cette période germophobe : Avec la distance sociale qui domine nos vies, il devient plus clair à quel point nous avons besoin de contacts humains et d'interactions communautaires. Oui, nous serons tous nerveux de nous socialiser pendant un certain temps, mais lorsque cette pandémie sera terminée, l'appel à la connexion sera d'autant plus fort.

La manière dont cela se passera dans le domaine urbain est une question ouverte. Certaines villes, en particulier celles qui sont dans une situation financière difficile, pourraient négliger l'espace public au profit d'autres priorités. Mais je dirais (et d'autres soutiennent cette théorie) que nous finirons par consacrer davantage de ressources pour nous aider à nous rassembler et à renforcer nos liens communautaires effilochés, que ce soit par le biais de parcs, de places, de promenades, de centres communautaires ou de rues remises aux piétons. Beaucoup d'entre nous s'habituent à marcher davantage, à faire face à moins d'interférences de la part des voitures et à trouver des coins sans trop de monde. Plusieurs villes ont fermé (ou partiellement fermé) les rues aux voitures pour aider les habitants à se distancier socialement. Peut-être que certaines rues pourraient rester ainsi ?

Nous devons réfléchir plus attentivement à la manière de maintenir ces espaces en sécurité en cas d'urgence. Peut-être que les systèmes numériques utilisés actuellement pour suivre et contenir le virus - comme celui développé par Apple et Google - pourraient jouer un rôle ? Ils pourraient, entre autres, évaluer les menaces potentielles là où nous nous rassemblons,

faire office de système d'alerte rapide, nous aider à maintenir une distance sociale, alerter rapidement les autorités pour qu'elles ferment les espaces, ou s'assurer que les personnes infectées ne sortent pas pour socialiser. (Sam Lubell, 2020)



*Figure 6 : Photo : Vue aérienne d'un parking vide du centre commercial Westfield Topanga le 20 mars  
(Brian van der Brug / Los Angeles Times)*

#### **4. Construire au-delà du COVID**

Nous n'allons pas abandonner la façon dont nous avons construit l'architecture et les villes. Mais à mesure que notre monde évolue plus rapidement et devient plus interconnecté, nous devons adopter une nouvelle panoplie d'options plus souples, plus holistiques et plus réactives. Oui, pour mieux répondre aux pandémies. Mais aussi pour aider à résoudre des problèmes urgents comme le changement climatique, le terrorisme, les migrations, la déconnexion et les inégalités sociales, la désintégration des communautés, la pénurie de logements, la circulation, la pollution, l'étalement et le surdéveloppement - sans parler des problèmes que nous n'avons pas anticipés.

Nos systèmes d'architecture et d'urbanisme, développés à une époque très différente, auraient dû être mis en place depuis longtemps pour résoudre nombre de ces problèmes contemporains complexes. (Sam Lubell, 2020)

Il est temps de réévaluer notre monde construit, et non pas après la prochaine catastrophe. Et si nous utilisions plus efficacement les outils de construction modulaire, non seulement pour faire face aux pandémies ou aux catastrophes naturelles, mais aussi pour créer des bâtiments moins coûteux et plus rapidement construits en général, des pop-up shops aux logements abordables.

Et si nous élargissions notre conception de ce que pourrait être un bâtiment et transformions les centres commerciaux inoccupés en écoles, ou les bureaux inoccupés en logements de transition pour les sans-abri ? Et si nous exploitons le télétravail non seulement comme un moyen d'éloignement social, mais aussi comme un moyen d'aider les employés à trouver un équilibre entre leur travail et leur vie privée - en passant plus de temps avec leur famille, en faisant de l'exercice ou en faisant un certain nombre de choses qui les rendraient plus sains ?

Le coronavirus nous a rappelé que nous pouvons voir venir de nombreux défis si nous sommes attentifs et si nous écoutons les experts. Nous ne pouvons pas attendre d'être dépassés. Nous devons être proactifs, et non réactifs.

Tirons les leçons de cette tragédie. Trouvons le bon côté des choses.

## **VI. Synthèse :**

L'état de santé de la population ne dépend pas seulement de la qualité du système de santé qui lui est proposé, mais aussi de ses conditions de vie, de déterminants sociaux, environnementaux et économiques.

L'aménagement du territoire et particulièrement la qualité de l'environnement urbain dans lequel cette population évolue influent sur sa santé et son bien-être. Ainsi, les choix d'aménagements constituent d'importants leviers de prévention et de promotion de la santé.

Quand on regarde l'histoire de l'architecture, on aperçoit la question de la santé qui était déterminante.

On a totalement oublié que la majorité de décisions dans le choix urbain était lié à la question de l'état de la santé ou la lutte contre certaines maladies.

On a perdu un peu l'idée et on a concentré sur la matérialité de la ville, un bâtiment, une rue, une place, ce n'est pas que du prestige ou du symbole.

La crise de la COVID-19 nous force, entre autres, à nous questionner sur le bon choix.

# Cas d'étude



### I. Introduction :

Une ville est un milieu de vie physique où se concentre une forte population humaine, dont l'espace est aménagé pour faciliter ses activités : habitat, commerce, industrie, éducation, politique, culture, ...etc

L'habitat étant un concept utilisé pour décrire le milieu de vie, il est considéré comme l'abri de l'être humain aux intempéries. Il demeure aussi le lieu d'activités privées, de repos, de réception et de vie familiale avec leur prolongement d'activités publiques ou communautaires, d'échanges sociaux et d'utilisation d'équipements et de consommation de biens et de services.

C'est à partir de là, que l'on constate que l'habitat est relié avec la ville dans ses différents fonctions. L'usager aujourd'hui n'est pas satisfait sur la qualité de l'habitat produite, une qualité qui ne garantit pas les échanges sociaux dont la structure spatiale reflète la structure sociale. Une sensation de malaise au niveau de leurs espaces résidentiels participe à la dégradation de la qualité de vie architecturale et urbaine.

### II. Problématique générale :

Le processus de développement de la ville d'Oran a engendré plusieurs problèmes à l'échelle urbaine et architecturale.

- ❖ Oran devient une grande métropole par sa grande infrastructure grâce à sa localisation stratégique et aussi à la diversité de son paysage, malgré ces avantages y a pas une maîtrise de cette croissance, de structuration progressive de ces nouveaux morceaux de ville mais surtout des rapports de la périphérie à l'agglomération-mère (centre historique de la ville).
- ❖ Oran capitale régionale, rassemble des activités socioéconomique et politique d'une ampleur importante à l'échelle nationale. Toute cette concentration d'activités au sein de deuxième ville de pays, a induit son hypertrophie ainsi qu'une saturation de ses équipements, une difficulté dans le domaine du logement, de l'emploi et de satisfaction des besoins de sa population.
- Comment donner à la ville une nouvelle image agréable en tenant compte la continuité urbaine et les besoins des habitants ?

### **III. Objectif :**

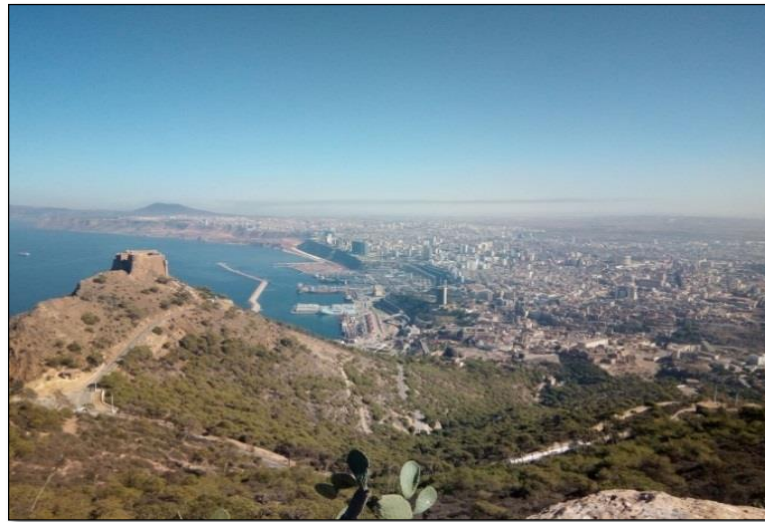
Notre objectif est d'assumer un nouveau centre (la recentralisation de la ville d'Oran) qui assurera la connexion de l'ancien centre et la nouvelle extension de la ville qui contribue à résoudre le problème de la densité sur le centre-ville et répondre aux besoins des habitants.

### 1. Analyse générale :

#### 1.1. Présentation de la ville :

Oran, appelé localement « Wahran El Bahia » « Oran La Radieuse » est la deuxième plus grande ville d'Algérie et une métropole importante de la Méditerranée. La ville est le chef-lieu de la wilaya d'Oran.

Oran est une ville cosmopolite, la ville s'imprègne de l'influence de ses occupants successifs, elle possède une identité arabe, berbère, espagnole et française qui lui donne un caractère significatif et un charme naturel.



*Figure 8 : Photo : Vue sur le fort de Santa Cruz et la ville d'Oran, Source : auteur*

#### 1.2. Situation et délimitation de la ville d'Oran :

Selon deux échelles :

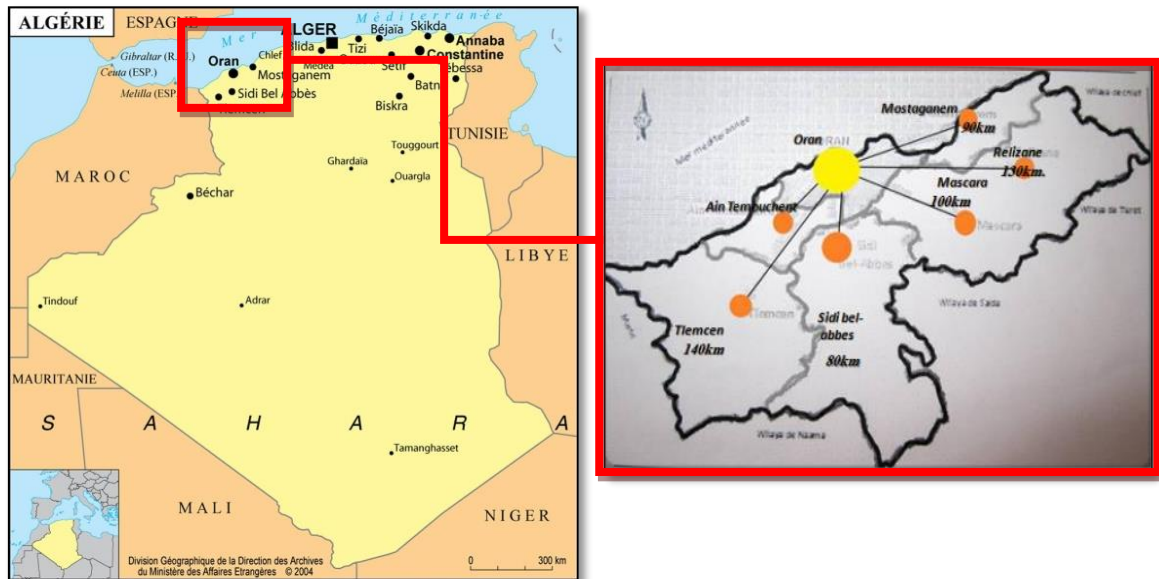
➤ **Echelle Nationale :**

Oran est située sur les rives de la méditerranée, au fond d'un golf de 28Km d'ouverture et de 11Km de profondeur, située à moins de 450 Km à l'OUEST D'ALGER, son littoral s'étend sur 130Km.

La situation géographique d'Oran à l'échelle nationale est limitée :

- Au Nord par la Mer Méditerranée
- A l'Ouest par la wilaya D'AIN TEMOUCHENT
- A l'Est par la wilaya de MOSTAGANEM
- Au Sud par la wilaya de SIDI BEL ABBES
- Au sud-ouest par la wilaya de TLEMCEN
- Au Sud-est par la wilaya de MASCARA

## Chapitre (03) : Cas d'étude – Approche analytique

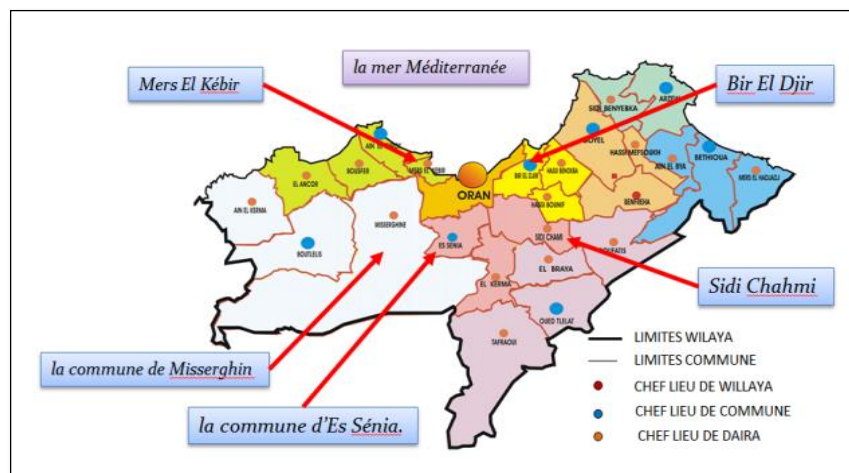


**Figure 9 :** Carte : à droite ; Oran et sa situation dans le territoire algérien, à gauche ; Délimitation de la ville à l'échelle nationale (Source : Pinterest modifié par l'auteur)

### ➤ Echelle Régionale :

Elle est délimitée :

- A l'Ouest par la commune de MISSERGHIN
- Au Nord-Ouest par celle de MERS EL KEBIR
- Au Nord - Est par BIR EL DJIR
- A l'Est par SIDI CHAHMI
- Au Sud par la commune D'ES SENIA.



**Figure 10 :** Carte : délimitation régionale Source : Pinterest modifié par l'auteur

### 1.3. Accessibilité :

- La ville d'Oran est desservie principalement via l'autoroute Est-Ouest en prenant par la suite à la route national n°04

## Chapitre (03) : Cas d'étude – Approche analytique

- L'ancien accès principal à la ville d'Oran reste toujours sur la route nationale n°11 qui traverse la wilaya de Mostaganem
- Les venants de l'extrême Ouest, utilise la route nationale n°02, en passant par la wilaya d'Ain Témouchent
- les chemins de wilaya qui mènent à la ville sont : CW n°44, n°91, n°75, n°35, n°46, n°73, n°74
- On peut desservir la ville par la gare centrale, l'aéroport d'Es-Sénia en prenant par la suite la route nationale n°2A, et le port.



Figure 11 : Photo : Le port d'Oran



Figure 12 : photo : La gare centrale d'Oran



Figure 13 : Photo : L'aéroport d'Oran, Source : Instagram

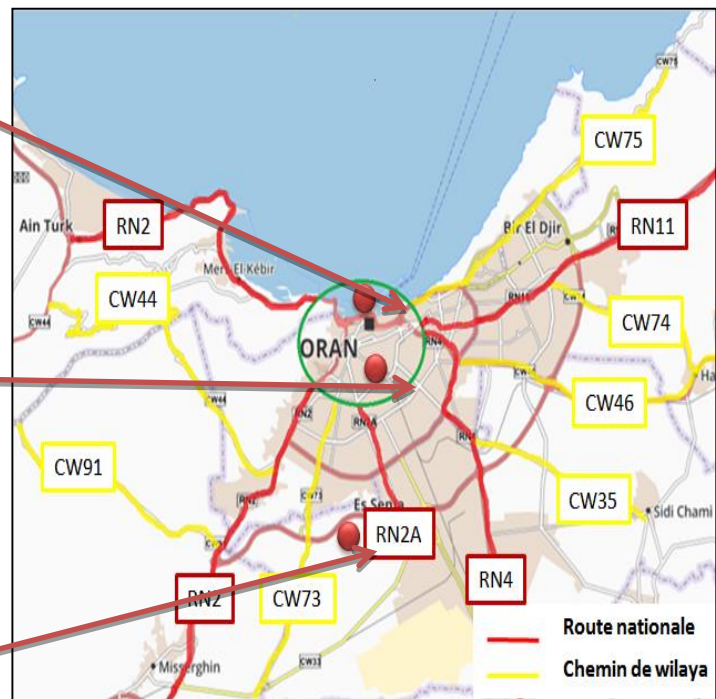


Figure 14 : Carte : L'accessibilité à la ville d'Oran Source : Umap.com modifié par l'auteur

## Chapitre (03) : Cas d'étude – Approche analytique

### 1.4. Les données climatiques :

#### 1.4.1. Climat :

Oran bénéficie d'un climat méditerranéen classique marqué par une sécheresse estivale, des hivers doux, un ciel lumineux et dégagé. Pendant l'été, les précipitations deviennent rares, et le ciel est lumineux et dégagé. En revanche la région est bien arrosée pendant l'hiver. Les précipitations moyennes par année sont de (420mm) (<https://fr.climate-data.org/>)

*Tableau 1 : Données climatique de la ville d'Oran, Source : <https://fr.climate-data.org/>*

	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre
Température moyenne (°C)	12.2	12.9	14.4	16.1	18.6	21.6	24.1	25.2	22.8	19.8	15.9	13.7
Température minimale moyenne (°C)	8.7	9.7	11.3	12.9	16	19.3	21.9	23.1	20.3	16.9	12.6	10.2
Température maximale (°C)	15.7	16.2	17.5	19.4	21.3	24	26.4	27.4	25.4	22.7	19.3	17.3
Précipitations (mm)	51	45	41	36	27	8	1	2	14	34	55	62

#### 1.4.2. Les Vents Dominants :

Nord-ouest, froids et forts en hiver et rafraîchissant en été avec une vitesse maximale de 70km/h

Nord-est, froids et forts en hiver et rafraîchissant en été avec une vitesse maximale de 80km/h

Le sirocco souffle sur cette région souvent en été il souffle en moyenne dix jours par an répartis entre juin, juillet et août.

#### 1.4.3. Sismicité :

Oran est classée d'après le RPA 2003 en zone sismique II A caractérisé par la possibilité d'un mouvement sismique moyen. Donc l'application de la réglementation en vigueur qui prescrit la construction parasismique est

Indispensable, ainsi que les procédés constructifs à la consolidation tendant à résister aux effets dus aux séismes.

#### 1.4.4. Topographie :



## Chapitre (03) : Cas d'étude – Approche analytique

La caractéristique majeure de la zone est la grande dépression du Sud-ouest vers le Nord-est, En général, le littoral est connu pour les larges plains mais aussi ses massifs littoraux comme le cas de Murdjadjo qui culmine à 576m .La hauteur de la ville augmentent de manière une fois passée la zone portuaire. Le front de mer est construit à 40 m au- dessus des flots, les falaises de Gambetta culminent à plus de 50 m. La ville monte en pente douce. Elle atteint 70 m sur le plateau de Kargentah, puis 90 m dans la proche banlieue d'Es Senia. (<http://www.villedoran.com/>)

### 2. Analyse urbaine de la ville (approche de Kevin Lynch)

#### 2.1. L'histoire de la ville D'Oran :

##### a) Occupation arabo-musulman 903-avant 1509 :

Oran fut fondée en 902 par les marins Andalous Mohamed Ben Abou Aoun et Mohamed Ben Abdoun et un groupe de marins, appuyés par les émirs de Cordoue. Ils fondèrent la ville pour commercer avec Tlemcen en développant l'occupation de la baie abritée de Mers-el-Kébir.

Elle fut initialement construite sur un mamelon de la rive gauche du ravin Ras El Ain, qui est sidi el houari, entourée d'une enceinte de terre durcie, elle fut dotée par la suite d'une citadelle ou Kasbah, qui est la 1ere unité construite dans le secteur, qui pourrait être considérée comme étant le noyau initial de l'agglomération urbaine. (Rene Lespes, 2003)

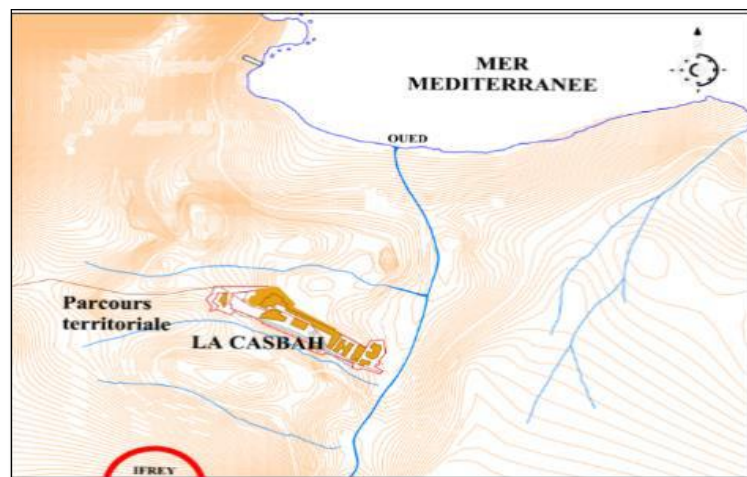
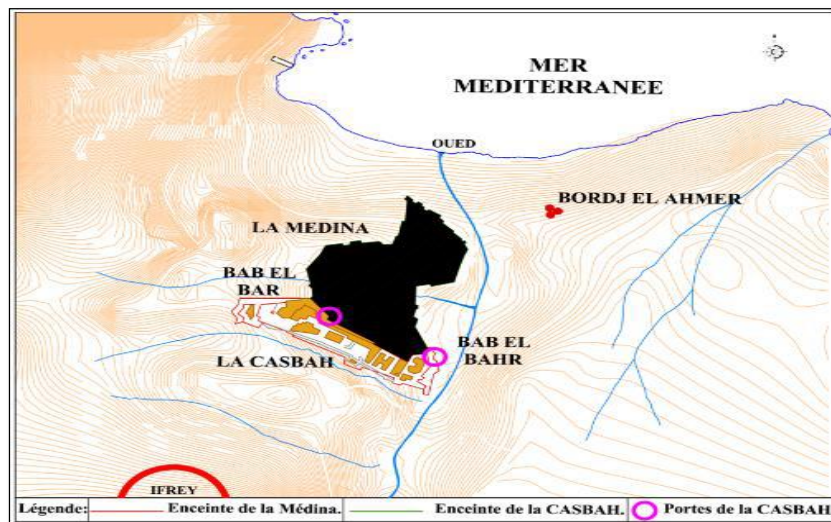


Figure 15 : Carte : montrant l'occupation andalouse de la ville, Source : PDAU redessiner par les auteurs

## Chapitre (03) : Cas d'étude – Approche analytique

903-1081 : selon les différents récits des historiens, Oran est au Centre des luttes Umayyades d'Andalousie et Fatimides d'Ifriqiya. Détruite et reconstruite en 911 puis en 954,

1081- 1238 : Oran continue à prospérer. Son port est considéré comme le 4ème port du Maghreb et commerce avec les principaux ports de la Méditerranée, Oran était aussi une ville d'intense activité culturelle.



*Figure 16 : Carte : Carte de l'occupation arabo-musulmane de la ville. Source : PDAU redessiner par les auteurs*

### **b) Première occupation espagnole 1509-1708 :**

En 1509 et après la chute de Grenade et l'affaiblissement des Tlemcen, Wahrân tombait sous les bombardements espagnols, Durant cette époque que l'évolution urbaine commençait à se poser en termes de modernité et d'infrastructure, et la ville passait du modèle arabo-musulman à un modèle européen fortifié

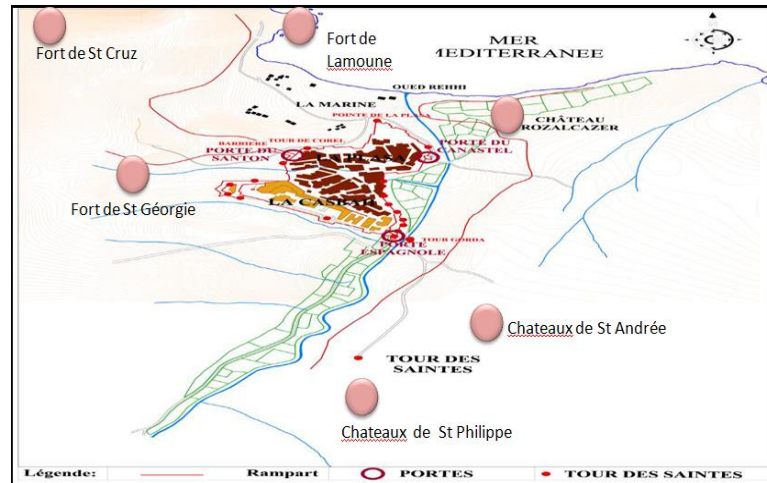
La ville était entourée d'une muraille épaisse avec des bastions et des tours des saintes. La Citadelle ou casbah occupait la partie haute de la ville. -Trois portes permettaient l'accès à la ville :

La porte de Tlemcen (espagnole), la porte de Canastel et la porte de Santon.

Le périmètre défensif extérieur était composé de cinq châteaux : Santa Cruz(1563), San Andrés(1694), San Philippe, San Gregorio, et Rozalcazar )châteaux neuf). (Aramburu Algr, 1978)



## Chapitre (03) : Cas d'étude – Approche analytique



**Figure 17 : Carte :** Carte de la première occupation espagnole de la ville avant 1535.  
Source : PDAU redessiner par les auteurs



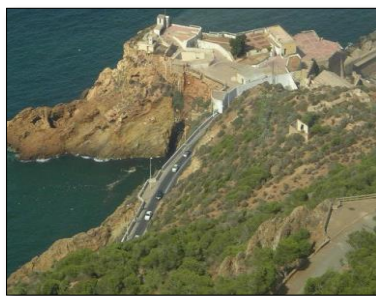
**Figure 18 : Photo :** La porte d'espagnole



**Figure 19 : Photo :** La porte de santone



**Figure 20 : Photo :** La porte de Canastel



**Figure 21 : Photo :** Fort de Lamoune



**Figure 22 : Photo :** Fort de St Géorgie



**Figure 23 : Photo :** Fort de Santa Cruz



**Figure 24 : Photo :** Le château neuf

## Chapitre (03) : Cas d'étude – Approche analytique

### c) La première occupation ottomanes (1708-1732) :

Durant cette période, le Bey Mustapha Bouchlaghem n'avait produit que quelques aménagements urbains, il transforma les lieux de culte en mosquée. Tandis que La Casbah formait la citadelle militaire proprement dite de la ville, fit particulièrement l'objet de travaux de réaménagement tout à fait singuliers ; en créant notamment des équipements collectifs adaptés au style de vie et d'habitation algériens.

### d) Deuxième occupation espagnole 1732-1792 :

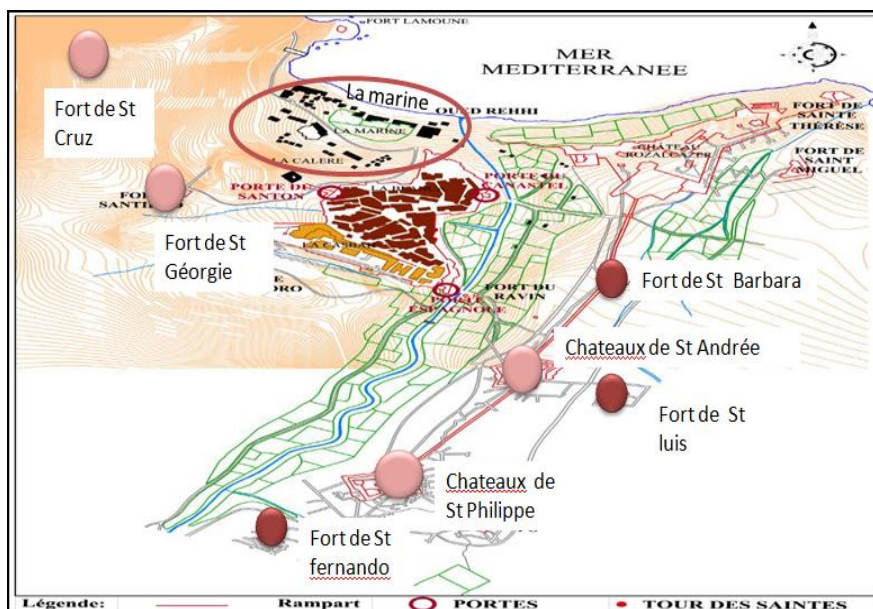
Lorsque les Espagnoles réoccupent Oran pour la seconde fois en 1732, ils construisirent plusieurs forts sur le plateau : fort de Saintes Barbara, fort de Saint Luis, fort de Saint Fernando

En raison même de cette configuration défensive de la ville, le tissu urbain était agencé sur le modèle d'un plan en échiquier, doté d'un réseau de voies extrêmement étroit : des unités d'habitation en îlots compacts qui ont donné ainsi au tissu urbain dans son ensemble un aspect fortement densifié.

Beaucoup plus bas, en face du port un nouveau quartier est aménagé « la marine », ce site fut principalement emplacement idéal pour les casernes, les magasins...

En 1790, un tremblement de terre détruisait une partie de la ville.

(<http://www.villedoran.com/>)



*Figure 25 : Carte : Carte de la deuxième occupation espagnole de la ville 1732-1792. Source : PDAU redessiner par les auteurs*

## Chapitre (03) : Cas d'étude – Approche analytique

### e) Deuxième reconquête ottomane (1792-1831) :

Au lendemain de l'évacuation de la ville par les Espagnols, en 1792, le bey Mohamed El Kébir, en prenant possession de la ville, il l'a trouvée complètement dévastée par le séisme d'octobre 1790. Il décide aussitôt de relever les constructions de la vieille ville.

Il y fit doter la Villeneuve d'un certain nombre d'édifices religieux et d'équipements collectifs ; en acceptant notamment sur la demande de la population juive, la création d'un quartier qui leur serait réservé : "Derb el Houd". (Rapport du PDAU d'Oran)

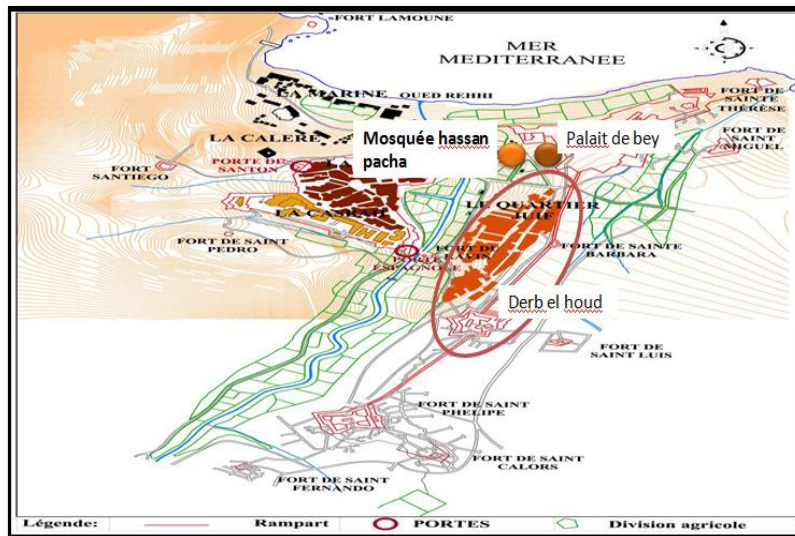


Figure 26 : Carte : Carte de la deuxième occupation Ottomane de la ville 1792-1831. Source : PDAU redessiné par les auteurs



Figure 27 : Photo : La mosquée Hassan Pacha



Figure 28 : Photo : Palais du Bey

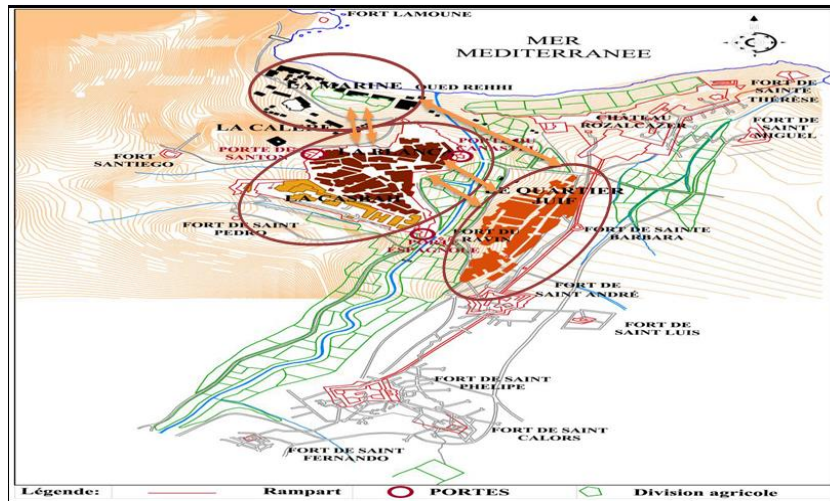
### f) Occupation française (1831-1962) :

Le 4 Janvier 1831, l'armée française annexe Oran. Une nouvelle ère commence pour la ville. De 1831 à 1848

L'implantation des voies créées pour la liaison des trois parties de la ville (la marine ; la casbah de Sidi el Houari et le quartier juif). (<http://www.villedoran.com/>)

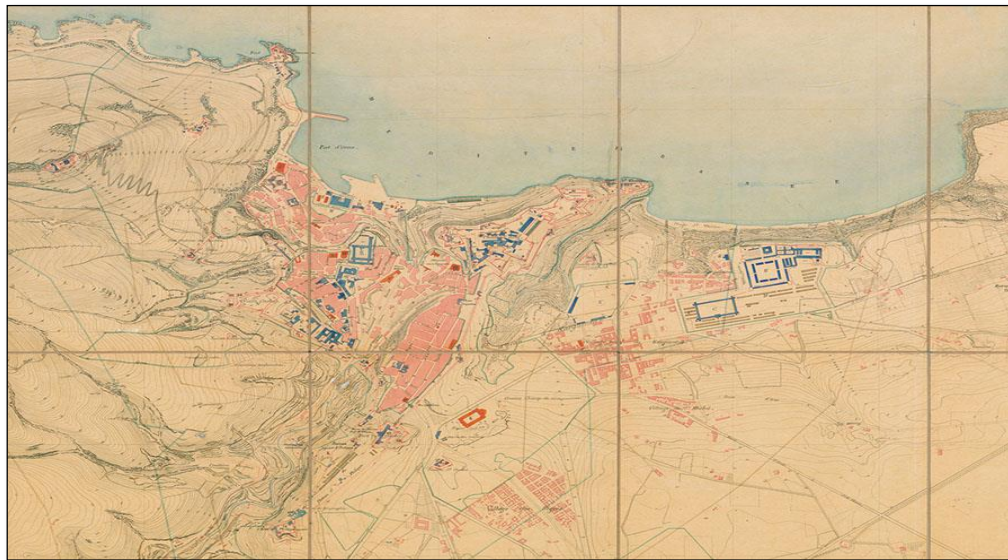


## Chapitre (03) : Cas d'étude – Approche analytique



*Figure 29 : Carte : Carte de la première occupation française. Source : PDAU redessiner par les auteurs*

Sur ce plan du XIX<sup>e</sup> siècle, établi par le génie militaire français, sont dessinés l'ensemble des forts espagnols et l'ensemble des bâtiments occupés par les militaires (en bleu).



*Figure 30 : Carte : Plan de la place d'Oran, 1859. Source : <http://elconum.huma-num.fr/> France, Service historique de la Défense, Vincennes, 1 VH 2066 (Oran)*

L'extension d'Oran fait en tache d'huile. En 1880 près de la moitié des 60000habitants occupent le plateau et, dès 1881, des faubourgs s'ébauchent extramuros. De nouveaux bâtiments publics s'élèvent. En 1881, s'installe une compagnie d'omnibus, puis, en 1899, apparaissent les premiers tramways électriques en 1899.

## Chapitre (03) : Cas d'étude – Approche analytique

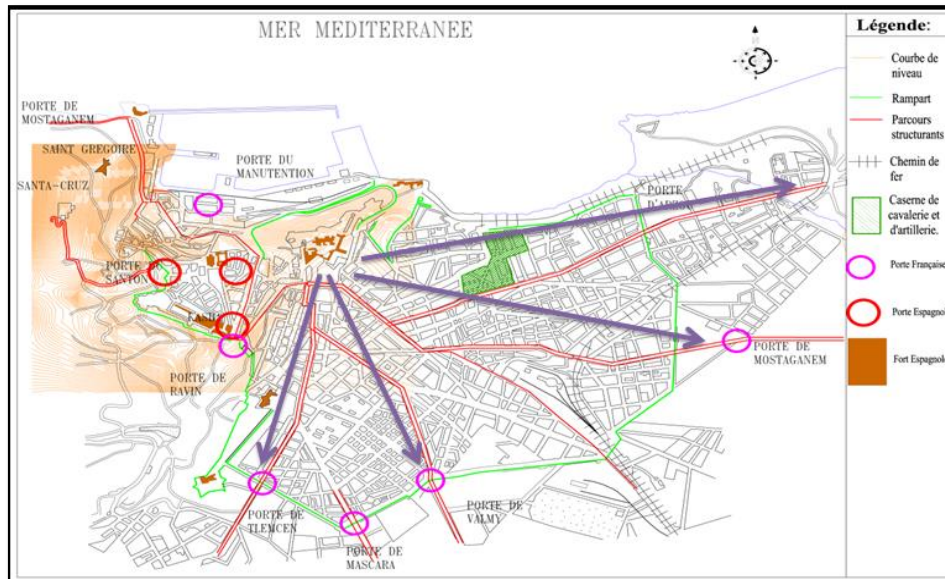


Figure 31 : Carte : Carte de la première occupation française. Source : PDAU redessiner par les auteurs

Durant la 2<sup>ème</sup> période d'occupation, de multiples travaux d'extensions : extension hors de la 1<sup>ère</sup> muraille, qui était remplacé par le 1<sup>er</sup> boulevard périphérique, les portes se transformaient en places pour joindre la ville à sa nouvelle extension. Il y a eu aussi le déplacement des casernes et le prolongement de la jetée. (Aramburu Algr, 1978)

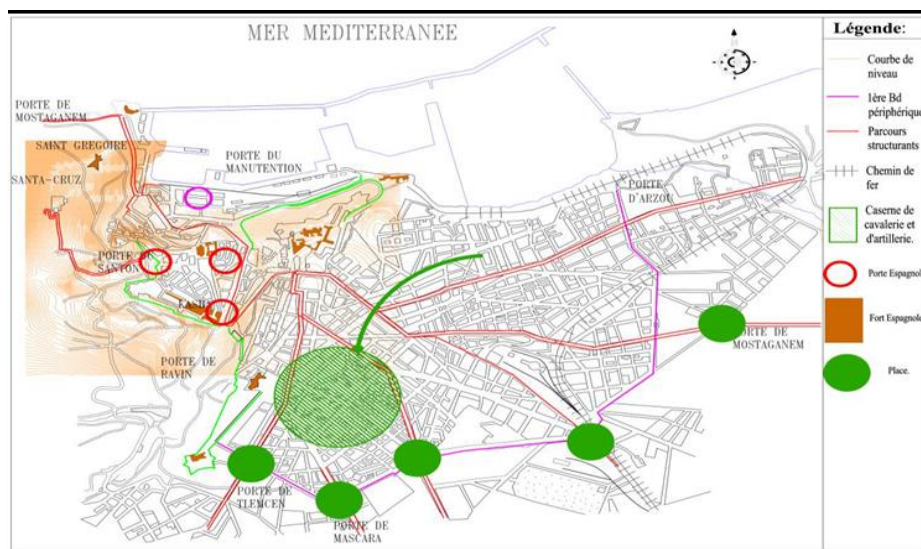


Figure 32 : Carte : carte de la deuxième occupation française. Source : PDAU redessiner par les auteurs

### **g) Poste indépendance, après 1962 :**

Pendant toute la décennie 1965-1975 aucune opération de logement ne fut inscrite dans les différents plans.

## Chapitre (03) : Cas d'étude – Approche analytique

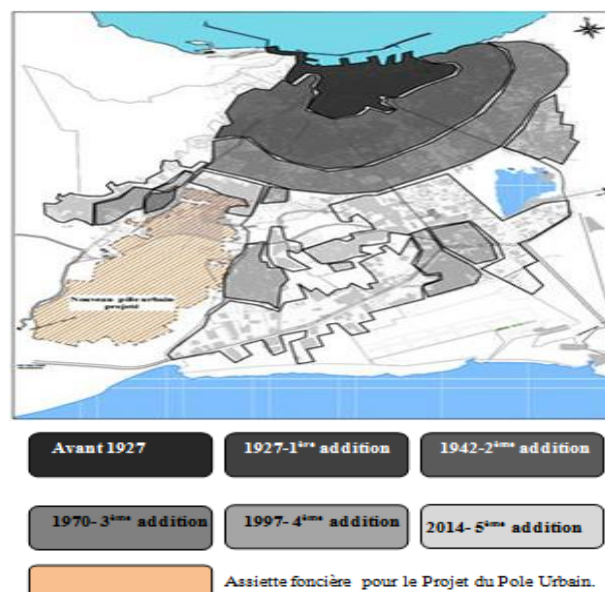
A partir de 1974, les ZHUN sont lancées et on croit qu'avec l'opération carcasses laissée par le plan de Constantine que la ville se sera pas confrontée aux mêmes défis de la crise de logement.

On a compris par la suite que les bidonvilles, certainement les plus importants de l'Algérie ne peuvent être éradiqués. Au contraire ils ont continué à s'étendre sur toutes les hauteurs du Murdjajo pour aboutir actuellement à plus de 80 000 habitants.

La crise du logement est atteinte en effet vers 1975. Un P.U.D. est élaboré mais sans utilité pratique. C'est vers l'Ouest que l'on tente d'infléchir la tendance naturelle d'extension.

Un P.D.A.U a été élaboré pour Oran et présenté pour la partie diagnostic en 1996. Trois scénarios sont envisagés quant au devenir de la ville.

- **un scénario dit "catastrophe"** parce, que laissant la ville se développer de façon anarchique,
- **un scénario dit "quatrième couronne « maintenant** et reproduisant la forme radioconcentrique, d'où des conséquences néfastes pour les terres agricoles,
- **un scénario dit "Oran-Est** qui confirme la tendance préconisée par le PUD de 1959 (DUAC)



*Figure 33 : Carte : Carte de la formation et la transformation de la ville d'Oran. Source : PDAU redessiner par les auteurs*

Aujourd'hui la ville est composée de plusieurs tissus urbains. Ils représentent l'expression vivante de l'héritage urbanistique national



## Chapitre (03) : Cas d'étude – Approche analytique

### 2.2. Les éléments de la structure urbaine de la ville :

#### a) Les limites : (DUAC)

Les limites naturelles :	Les limites artificielles :
<ul style="list-style-type: none"><li>• Montagne Merdjadjou</li><li>• Mer méditerrané</li><li>• Le foret de Canastel</li><li>• Petit lac</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Le port d'Oran</li><li>• Boulevard périphérique n°4</li></ul>



**Figure 34 : Carte :** Une carte représente les limites de la ville  
Source de la carte : *umap.com*. Traitement : *auteur*/Source  
des photos : *auteur*



**Figure 35 : Photo :** Montagne Merdjadjou



**Figure 36 : Photo :** Mer méditerrané



**Figure 37 : Photo :** Le foret de Canastel



**Figure 38 : Photo :** Petit lac

## Chapitre (03) : Cas d'étude – Approche analytique



Figure 39 : Photo : Le port d'Oran



Figure 40 : Photo : Boulevard périphérique n°4

### b) Les voies :

L'extension La ville d'Oran fait en tache d'huile et les boulevards sont en forme radioconcentrique :

- 1<sup>er</sup> boulevard périphérique : de nord-ouest au nord-est
- 2<sup>em</sup> boulevard périphérique : de l'ouest au nord-est
- 3<sup>em</sup> boulevard périphérique : de sud-ouest au nord-est
- 4<sup>em</sup> boulevard périphérique : du sud-ouest a au nord-est

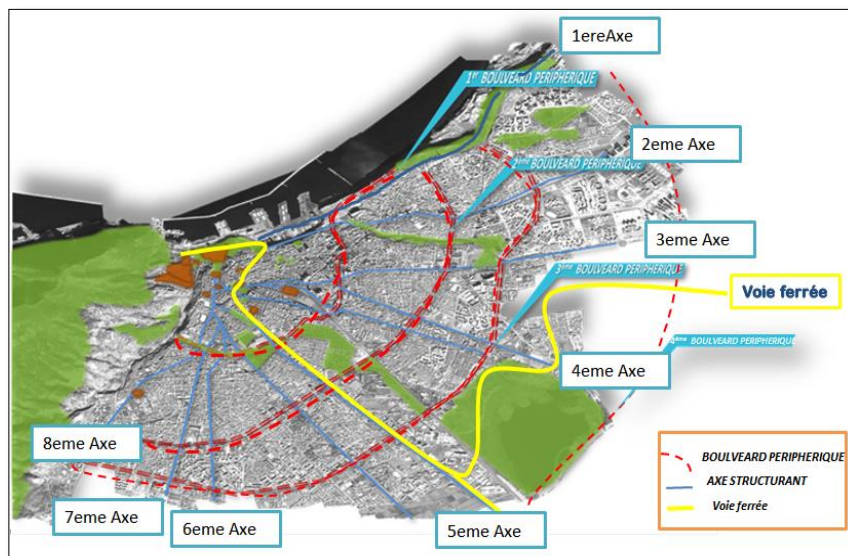


Figure 41 : Carte : Carte des voies, Source : Google earth modifié par auteur



## Chapitre (03) : Cas d'étude – Approche analytique

**Tableau 2 : Les caractéristiques des boulevards périphériques, Source : auteur**

Désignation	Position	Direction	Importance	Parois	Alignement	Les vues	La fonction	Gabarit
1ERE BOULEVARD PERIPHERIQUE	CENTRALE	NO NE	GRAND IMPORTANCE	Discontinue	Irrégulier	Vue sur la mer Vue sur djebel murdjadja	Voie centrale	R+1 R+30
2eme BOULEVARD PERIPHERIQUE	CENTRALE	NO NE	GRAND IMPORTANCE	Discontinue	Irrégulier	Vue sur la mer Vue sur djebel murdjadja Vue sur l'ancienne ville	Voie centrale	R+1 R+10
3ME BOULEVARD PERIPHERIQUE	CENTRALE Périphérique	NO NE	GRAND IMPORTANCE	Discontinue Unilatérale	Irrégulier	Vue sur la mer Vue sur la forêt	Voie centrale	R+1 R+15
4EME BOULEVARD PERIPHERIQUE	CENTRALE Périphérique	NO NE	MOYENNE IMPORTANCE	Discontinue Unilatérale	Irrégulier	Vue sur la mer Vue sur la forêt	Voie transit	R+1 R+18

**Tableau 3 : Les caractéristiques des axes structurants, Source : auteur**

1ereAxe KRISTEL/ HAI EL OMARIA	Périphérique	N/E S/O	GRANDE IMPORTANCE	Discontinue	Irrégulier	Vue sur la mer Vue sur la ville	Voie centrale	R+4 R+26
2 <sup>ème</sup> Axe MOSTAGANEM / MORCHID	CENTRALE	E O	GRANDE IMPORTANCE	Discontinue	Irrégulier	Vue sur la ville	Voie centrale	R+4 R+30
3 <sup>ème</sup> Axe HASSI AMEUR / Cité DJEMEL	CENTRALE	SE NO	GRANDE IMPORTANCE	Discontinue	Irrégulier	Vue sur la ville	Voie centrale	R+1 R+8
4 <sup>ème</sup> Axe AXE DE DARE EL BEIDA	CENTRALE	S N	GRANDE IMPORTANCE	Discontinue	Irrégulier	Vue sur la ville	Voie TRANSIT	R+1 R+10
5 <sup>ème</sup> AXE EL Karma / Résidence EL Bahia	CENTRALE	S NO	GRANDE IMPORTANCE	/	/	Vue sur la ville	Voie CENTRALE	R+1 R+6
6 <sup>ème</sup> AXE SENIA/ Port	CENTRALE	S N	GRANDE IMPORTANCE	/	/	Vue sur la ville	Voie CENTRALE	R+1 R+10

### c) Les quartiers :

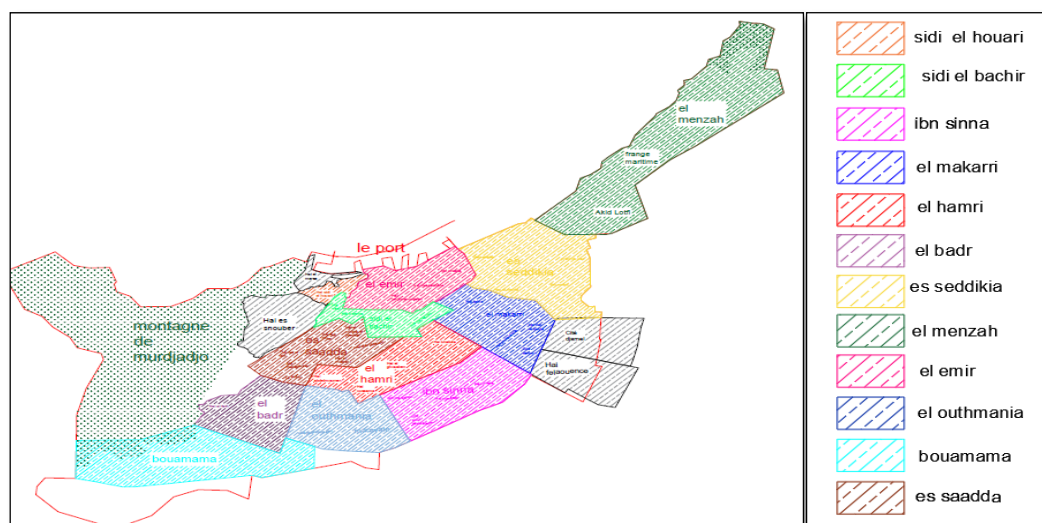
Les arrondissements de la ville d'Oran sont au nombre de douze (appelés aussi « secteurs urbains »), chaque arrondissement ou secteur ayant sa propre antenne

## Chapitre (03) : Cas d'étude – Approche analytique

communale, administrée par un délégué communal élu, et qui gère les affaires administratives, techniques, politiques et sociales.

**Tableau 4 :** les secteurs urbains de la ville, Source : rapport du PDAU d'Oran

Arro ndiss eme nt	Quartier	Anciens quartiers
1 <sup>er</sup>	<a href="#">Sidi El-Houari</a>	Casbah, St-Louis, Vieux Port, La Calère, La Marine
2 <sup>e</sup>	<a href="#">Sidi El Bachir</a>	Centre Ville, St-Charles, Plateaux, Château-Neuf
3 <sup>e</sup>	<a href="#">Ibn Sina</a>	Victor Hugo, Savignion, Bastie, Cavaignac, Delmonte
4 <sup>e</sup>	El Makkari	Bel-air, Saint Eugène, Delmonte, Les Castors, Petit Lac, Zitoune, l'hippodrome
5 <sup>e</sup>	El Hamri	Medioni, Lyautey, Lamur, Saint-Hubert, Boulanger
6 <sup>e</sup>	El Badr	Boulanger, Choupot, Magnan, Sananès
7 <sup>e</sup>	Es Seddikia	Carteaux, Point du Jour, Gambetta, Falaises
8 <sup>e</sup>	El Menzeh	Canastel, Akid Lotfi, Fernand Ville, Bellevue
9 <sup>e</sup>	El Amir	Miramar, Bel Air, Saint-Pierre
10 <sup>e</sup>	El Othmania	Maraval, Cuvelier, les Palmiers
11 <sup>e</sup>	Bou-amama	Cité Petit, Planteurs
12 <sup>e</sup>	Es-Saada	Protin, Eckmühl, Saint-Antoine, <a href="#">Médina Jdida</a> (ex "Village Nègre")



**Figure 42 :** Carte : carte des quartiers d'Oran Source : Google earth; Autocade: réalisé par le auteur

### ➤ SIDI EL HOUARI :

Ce quartier est considéré comme un symbole de passage de plusieurs civilisations, dont il recèle un héritage culturel légué par ces diverses occupations qu'a connues la ville (arabe, espagnole, ottomane, française). Il est chargé d'histoire et a acquis une valeur symbolique, il sert de support à la mémoire collective et de repère par rapport au passé.



Figure 43 : Carte : Carte d'Oran sidi el houari,  
Source : Google earth

### ❖ IMPACT DE SIDI EL HOUARI :

La richesse du Sidi El Houari s'exprime tout particulièrement à travers son historique «la concentration des sites historiques classés et non classés» et ces habitations, où l'on sent la compétition artistique «Espagnole, Turque et France »

1. La Kasbah : La Kasbah est un sous quartier de Sidi El Houari
2. Le Bain Turc : actuellement occupées par l' Association Santé Sidi El houari
3. La Porte Espagnole
4. La Porte de Canastel
5. La Porte du Santon
6. La Porte de la Manutention
7. Eglise Saint-Louis
8. Le Palais du Bey
9. La Mosquée de la Perle
10. Le Château Neuf
11. Théâtre Régional d'Oran
12. La mosquée de hassan pacha



Figure 44 : Carte : Carte d'Oran (sidi el houari)  
Source : Umap

(Rabia Moussaoui)

### ➤ El Amir :

El Amir est le neuvième arrondissement d'Oran. Il contient les quartiers de :

\***Miramar**. Le quartier de miramar est construit en prolongation du plateau

Kargentah. Il domine la mer et le port. L'architecture de ce front de mer Oranais s'inspire de celui de Nice. ([www.villedoran.com](http://www.villedoran.com))



## Chapitre (03) : Cas d'étude – Approche analytique



Figure 45 : Carte : d'Oran el Amir, Source : Umap

### \* Bel Air Saint Pierre

Le quartier et sous forme des ilots haussmannienne triangulaire et tranche avec l'ilot du Paris traditionnel qui est, de façon presque absolue, un quadrilatère. Mais il existe aussi des ilots haussmannienne rectangulaires.

Chaque parcelle a une proportion moyenne qui exclut les parcelles en profondeur comme les parcelles étirées en façades le long de la voie. L'ilot haussmannien, relève d'une organisation d'ensemble, puis d'une certaine rationalisation, et même d'une certaine régularité.



Figure 46 : Photo : Saint pierre Oran  
Source : Instagram ©mustafaarf

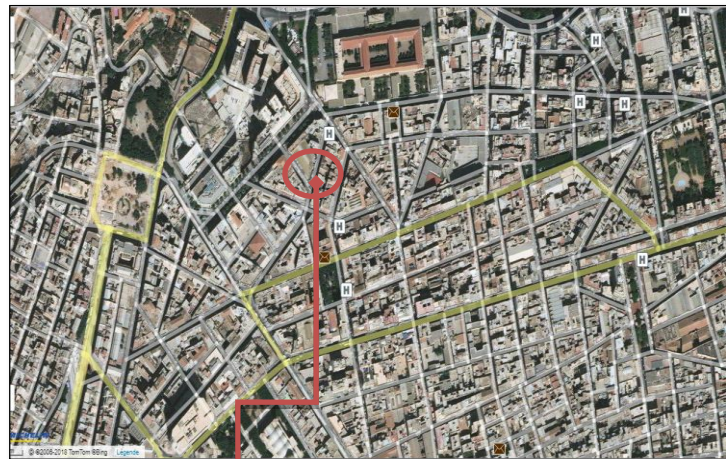


Figure 48 : Photo : Vue de ciel sur le quartier el Amir  
Source : Michelin carte



Figure 47 : Photo : 152, rue La Fayette Paris  
Source : Instagram ©Flickr – Richard

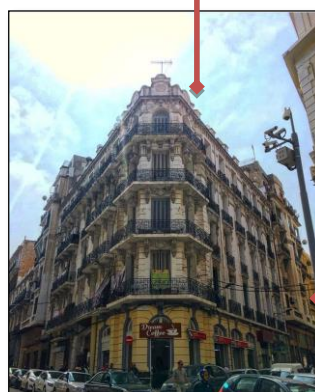


Figure 49 : Photo : Saint Anne Oran  
Source : instagram ©yasminography



Figure 50 : Photo : 46 rue de Rome, Paris  
Source : lemond.fr

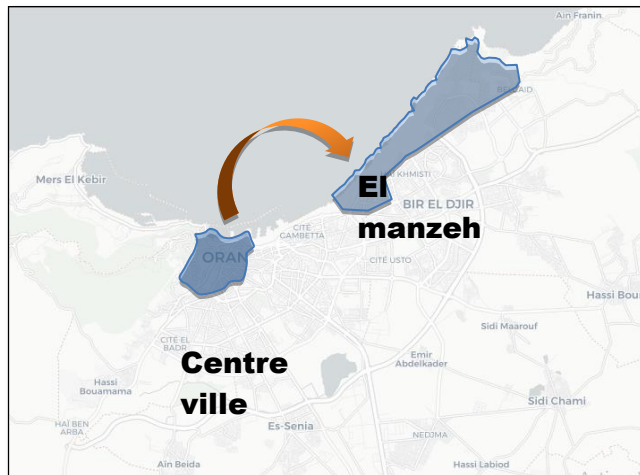
## Chapitre (03) : Cas d'étude – Approche analytique

### ➤ El manzeh

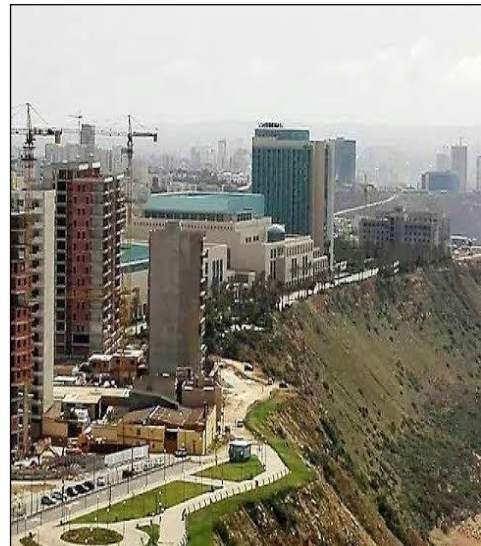
- La croissance urbaine de la ville d'Oran est orientée plus vers l'Est par la politique des grands ensembles (loi de 1974 concernant les ZHUN, une mutation vers la banlieue et la périphérie)
- El Menzeh est le huitième arrondissement d'Oran. Il contient les quartiers de : Canastel ; Akid Lotfi ; Bellevue

Il se trouve à une distance idéale par rapport au centre ville et aux zones immédiates telles qu'USTO et ESSIDIKIA, ... ce qui pourrait permettre de faire de cette zone un centre urbain.

L'aménagement d'îlots libres se situant dans un boulevard aux dimensions généreuses et à proximité d'équipements connus à l'échelle nationale comme le CCO ou l'Hôtel Méridien, m'a semblé nécessaire. ([www.villedoran.com](http://www.villedoran.com))



*Figure 51 : Carte : carte d'Oran, Source : Umap traité par les auteurs*



*Figure 52 : Photo : Vue sur le quartier frange maritime ; el manzeh , Oran, source : youtube ©PHOTOSHOW Productions*

### d) Les nœuds : (la source auteur)

Concernant les nœuds en va analyser 3 éléments :

- La visibilité
- L'accessibilité
- Stationnements

La ville d'Oran comporte plusieurs nœuds très différents les uns des autres. La carte représente les principaux nœuds de la ville.



## Chapitre (03) : Cas d'étude – Approche analytique



Figure 53 : Carte : représentation des nœuds de la ville d'Oran, Source : Google earth ; traitement : auteur



Figure 54 : Photo : Hôtel Sheraton

## Chapitre (03) : Cas d'étude – Approche analytique

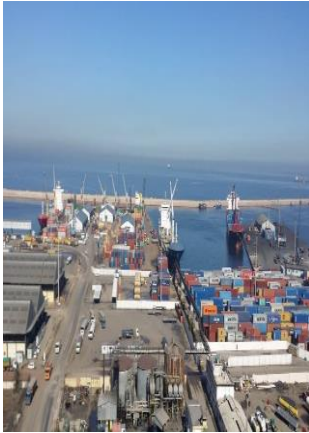


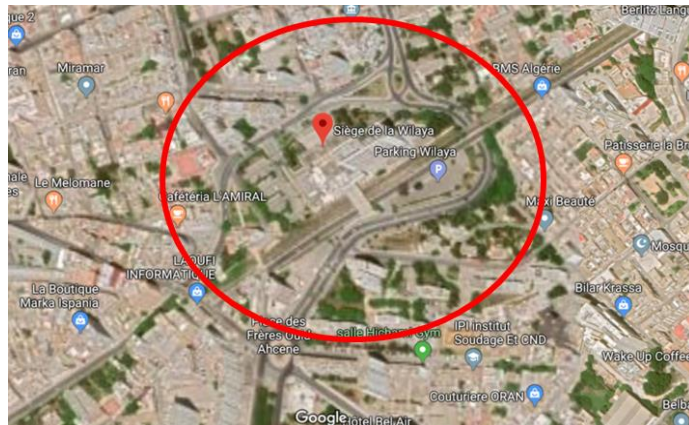
Figure 55 : Photo : Port d'Oran



Visibilité	Accessibilité	Stationnement
Moyenne	Bonne	Moyenne



Figure 56 : Photo : Siege de wilaya d'Oran



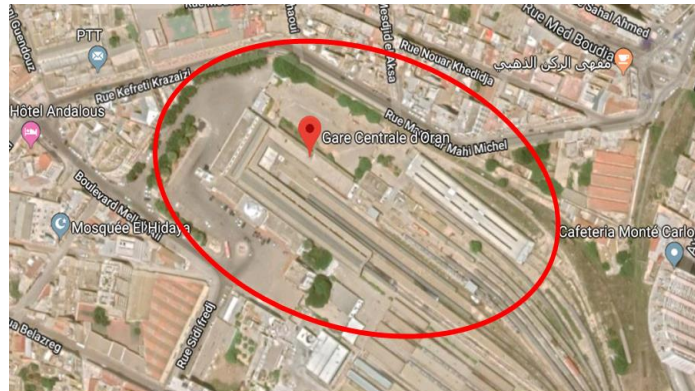
Visibilité	Accessibilité	Stationnement
Bonne	Bonne	Bonne



## Chapitre (03) : Cas d'étude – Approche analytique



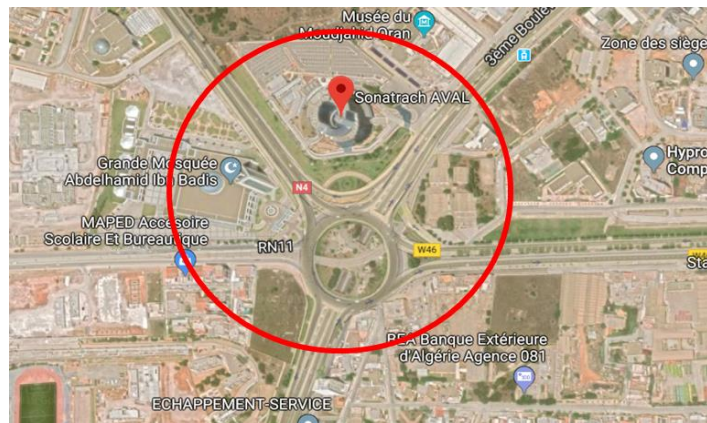
Figure 57 : Photo : La gare centrale d'Oran



Visibilité	Accessibilité	Stationnement
Moyenne	Moyenne	Bonne



Figure 58 : Photo : Aval Sonatrach



Visibilité	Accessibilité	Stationnement
Bonne	Bonne	Bonne



## Chapitre (03) : Cas d'étude – Approche analytique



Figure 59 : Photo : Place d'armes

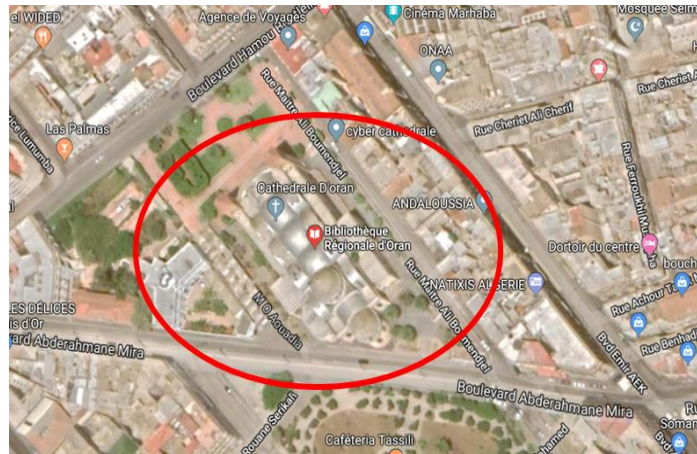


Visibilité	Accessibilité	Stationnement
Moyenne	Bonne	Moyenne



Figure 60 : Photo : Bibliothèque

Source des photos : auteur



Visibilité	Accessibilité	Stationnement
Bonne	Bonne	Mauvais

-Tableaux : qualité de stationnement, visibilité et accessibilité des lieux importants à Oran, Source : auteur

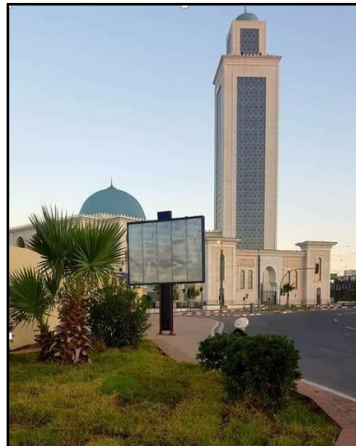
-Carte : localisation des lieux importants à Oran, Source : Google earth

## Chapitre (03) : Cas d'étude – Approche analytique

e) Les points de repère :



*Figure 61 : Photo : Place d'armes*



*Figure 62 : Photo : Grande Mosquée Abd elhamid ibn badis*



*Figure 63 : photo : hotel Sheraton*



*Figure 64 : Photo : Bibliothèque (Ancienne cathédrale)*



*Figure 65 : Photo : Le Méridien*



*Figure 66 : Photo : Siege de Wilaya d'Oran*



*Figure 67 : Photo : La gare d'Oran*



*Figure 68 : photo : La rue Bastille*



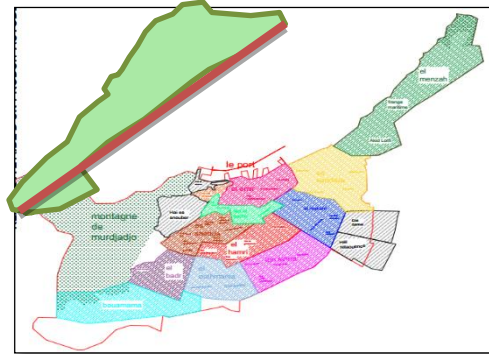
### 3. Analyse typo morphologique des façades :

#### 3.1. Découpage morphologique de l'arrondissement d'Est d'Oran :

##### 3.1.1 Limites de l'arrondissement :

L'extension de l'Est d'Oran est limitée :

- A l'est et au sud par Bir el djir et le chemin de wilaya n 75
- A l'ouest le centre-ville
- Au nord : Limite naturel : la mer Méditerranéenne



##### 3.1.2. Les espaces verts et les exemples typiques d'habitation :



Figure 70 : Photo : Jardin jolie vue



Figure 71 : Photo : Le foret de canastel



Figure 72 : Photo : Jardin citoyen méditerranéen

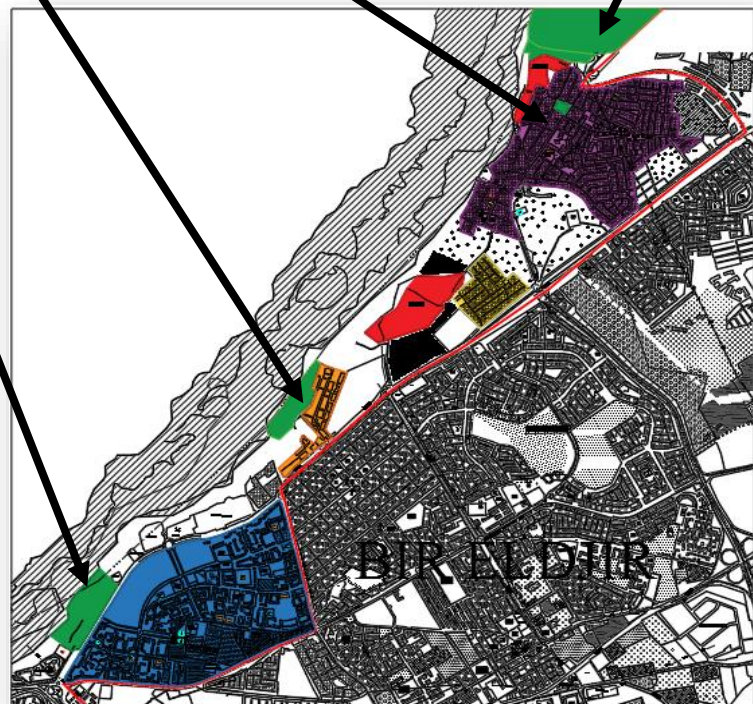
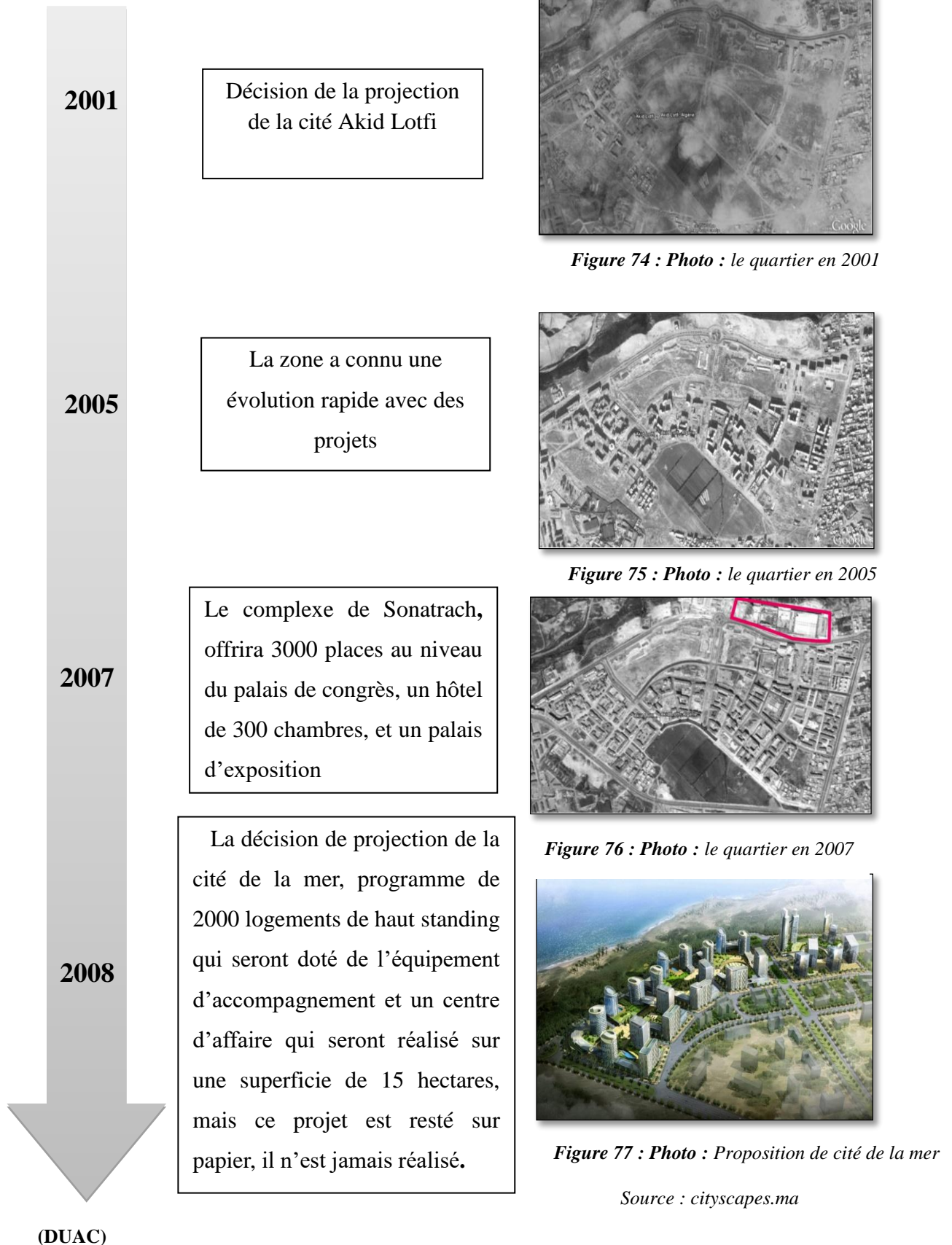


Figure 73 : Carte d'arrondissement est d'Oran  
Source : PDAU traité par auteur

Source des photos : auteur

### 3.2. Découpage morphologique du quartier Akid Lotfi :

#### 3.2.1 L'historique du quartier :





## Chapitre (03) : Cas d'étude – Approche analytique

### 3.2.2. Caractérisation du quartier :

Ce quartier se situe dans l'extension est de la ville d'Oran, il est limité :

\*Au nord : par le méditerranéen et le chemin de wilaya N°75

\*au sud : par le quartier de la pépinière et le boulevard milinium.

\*à l'ouest : par l'entité urbaine de Es-Seddikia,

\*à l'est par : le quartier de Fernand ville et la rue 5 juillet.

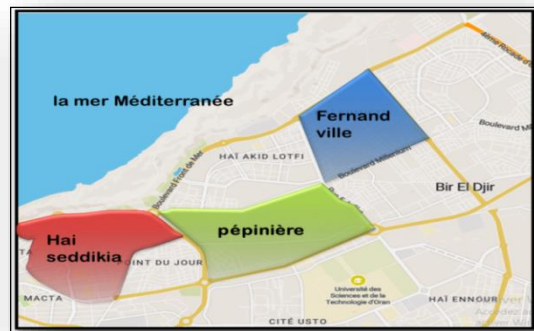


Figure 78 : Carte : le quartier akid lotfi  
Source : Umap.com édité par l'auteur

L'environnement de notre site d'intervention contient deux types de fonctions dominantes. Il s'agit de l'habitat et quelques autres fonctions d'accompagnements, qui peuvent être classifiées en plusieurs catégories. Il s'agit :

- Des équipements scolaires (lycée, collège école primaire...)
- Un équipement de culte (une petite mosquée)
- Des équipements financiers et administratifs (centre de convention, sièges de sociétés, banques, bureaux...)
- Un équipement touristique (Hôtel Méridien)

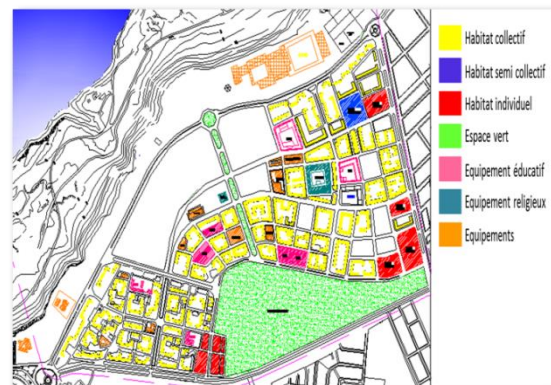


Figure 79 : Carte : Plan de quartier AKID LOTFI , Source : PDAU

### 3.2.3 Formation du tissu :

#### ÉTAPE 1

- Premier parcours : chemin de wilaya N 75 (1)
- Parcours secondaire : Boulevard pénétrant N°1 (2)
- Premier tissu urbain : Cité Des Enseignants (A)

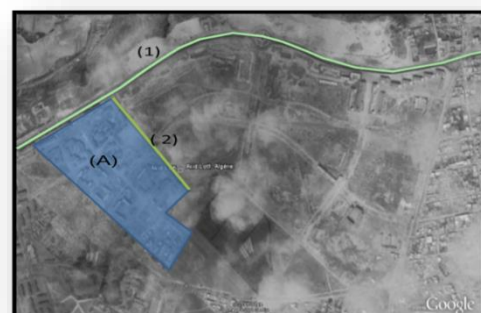


Figure 80 : Carte : Quartier akid lotfi en 2001

## Chapitre (03) : Cas d'étude – Approche analytique

### ÉTAPE 2

- Implantation des parcoures est ouest :

Boulevard périphérique N°1 (4)

Boulevard périphérique N°3 (5)

- Implantation des parcours nord sud :

Boulevard Akid Lotfi (1)

Boulevard pénétrant N°3 (2)

Rue 5juillet (3)

- Implantation de bâti :

Une extension vers le sud-est de quartier (A) (autour de site agricole (B))

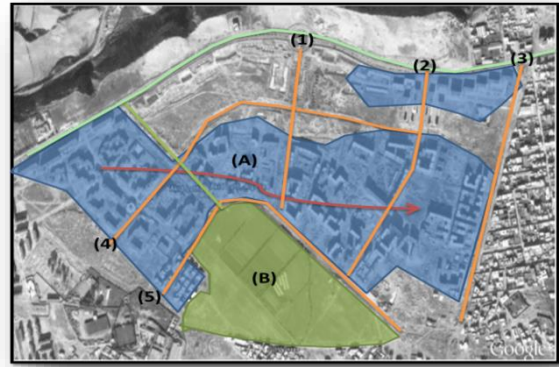


Figure 81 : Carte : Quartier Akid lotfi en 2008

La source : Google earth édité par l'auteur

### 3.2.4 Les polarités :

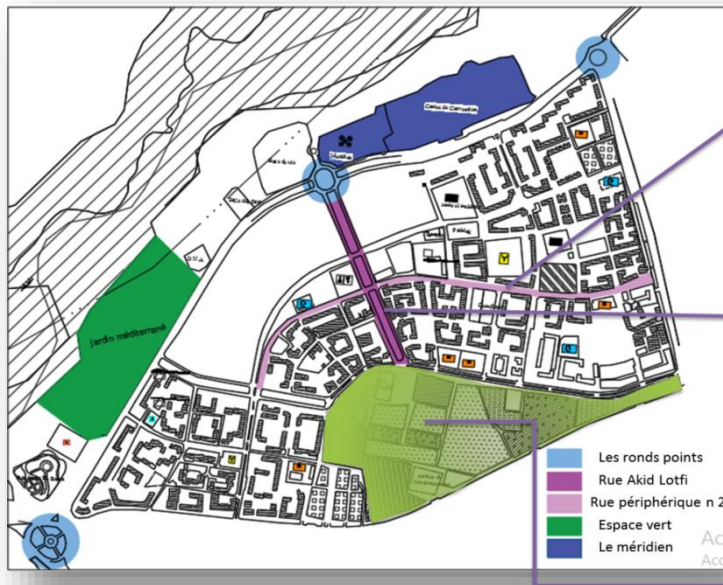


Figure 85 : Carte : Carte de quartier akid lotfi

Source : PDAU, traitement : auteur



Figure 82 : Photo : Rue périphérique n 2



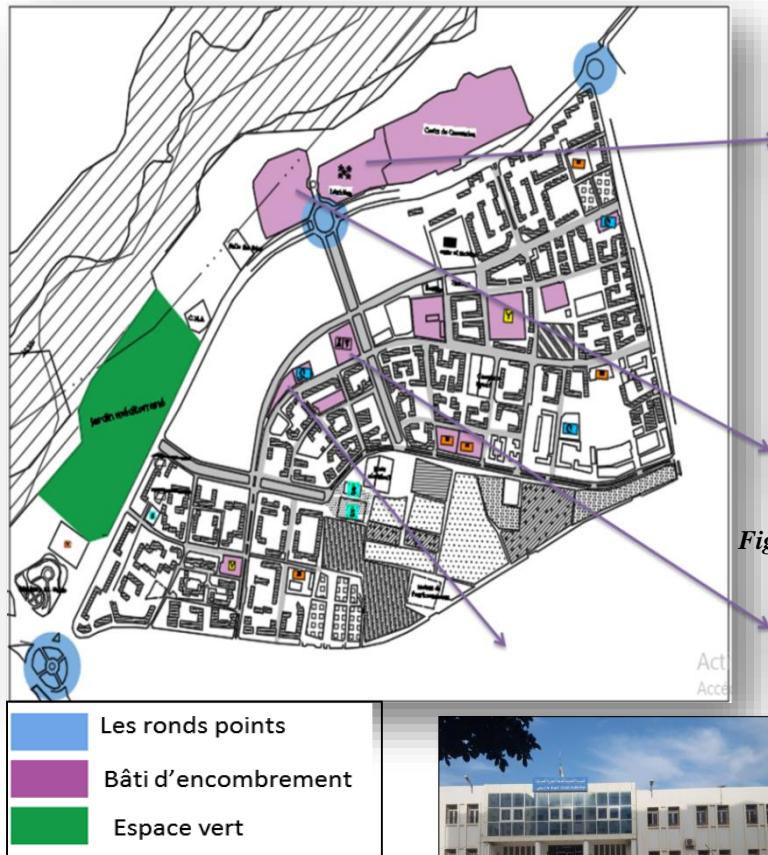
Figure 83 : Photo : Rue Akid Lotfi



Figure 84 : Photo : Plan de parc d'attraction en cour de construction, Source des photos : auteur

## Chapitre (03) : Cas d'étude – Approche analytique

### 3.2.5 Le bâti d'encombrement :



**Figure 90 : Carte :** Carte de quartier akid lotfi, Source : PDAU, éditer par l'auteur



**Figure 86 : Photo :** Le Méridien



**Figure 87 : Photo :** École de l'hôtellerie



**Figure 88 : Photo :** Offices des affaires religieuses et des dotations  
Source des photos : auteur



**Figure 89 : Photo :** Polyclinique

### 3.2.6 Etude des façades :

#### 3.2.6.1 A l'échelle du parcours :



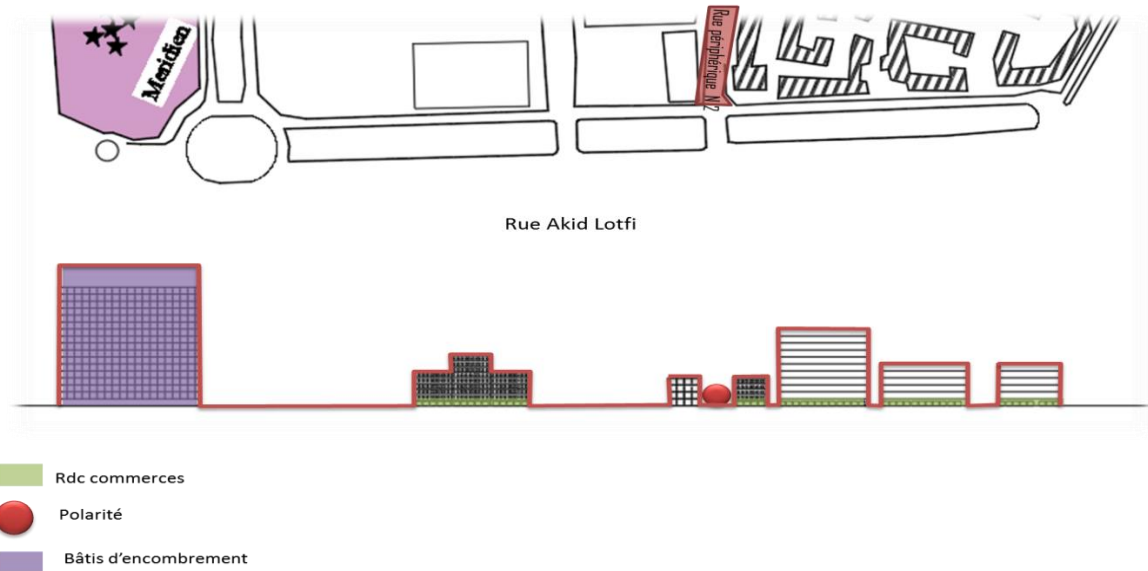
**Figure 91 : Photo :** Façade sur la rue périphérique N2  
Source : réaliser par l'auteur



## Chapitre (03) : Cas d'étude – Approche analytique

### Commentaires :

- discontinuité des étages supérieurs
- L'interface est séparée en deux parties Sur le côté droit, il y a des bâtiments contenant des magasins commerciaux au rez-de-chaussée
- Quant à l'autre côté, il n'y a que des institutions administratives



*Figure 92 : Photo : Façade sur la rue Akid Lotfi  
Source : réaliser par l'auteur*

### Commentaires :

- discontinuité des étages supérieurs
- Accentuation visible de bâti d'encombement (l'hôtel méridienne)
- uniformité du RDC sur le coté droit



## Chapitre (03) : Cas d'étude – Approche analytique

### 3.2.6.2. A l'échelle du bâtiment :



Figure 93 : Photo : Rue périphérique n 2

Méthodes de construire :  
poteaux poutres plus des  
voiles

Plus de passage



Figure 94 : Photo : Rue périphérique n 2



Figure 95 : Photo : Rue périphérique n 1

Espace de  
stationnement

Larges trottoirs



Figure 96 : Photo : Rue périphérique n 2, Sources des photos : auteur

### 3.2.6.3. Nature des espaces intérieurs et extérieurs :



Figure 97 : Photo : Vue sur les logements avec commerces en RDC Sur la rue akid lotfi  
Source : auteur

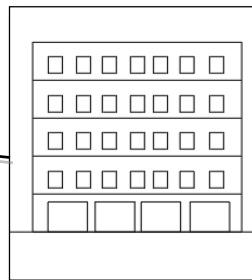


Figure 98 : Photo : Vue sur les logements cités des enseignants  
Source : auteur

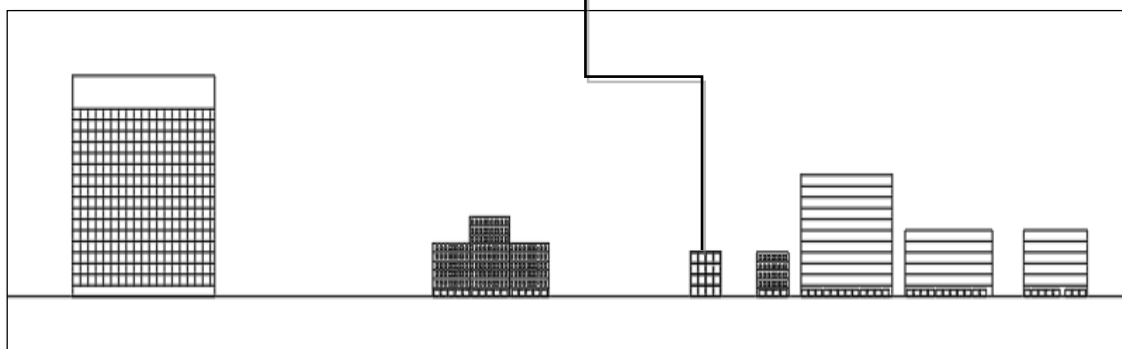


Figure 99 : Photo : dessin de la façade sur la rue akid lotfi, Source : auteur

## Chapitre (03) : Cas d'étude – Approche analytique

### 3.2.6.4. La transformation des espaces intérieurs et extérieurs :

La transformation des espaces intérieurs et extérieurs de la façade est représentée par rapport au caractère de la rue par deux coupes transversales d'un parcours avec deux façades :

#### 1) Logement .... Parcours .... Commerce :

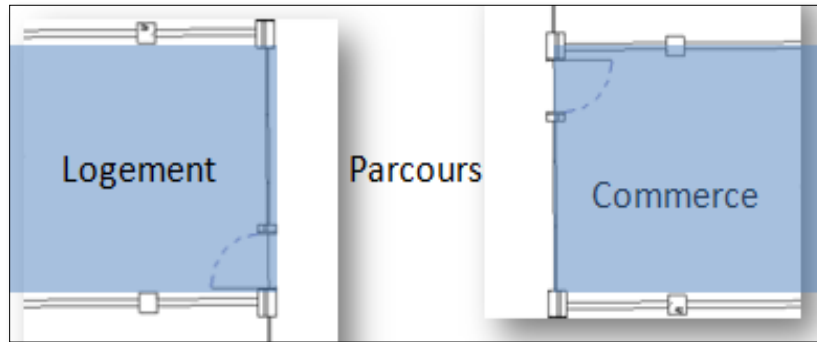


Figure 100 : Photo : Plan de RDC, Source : auteur

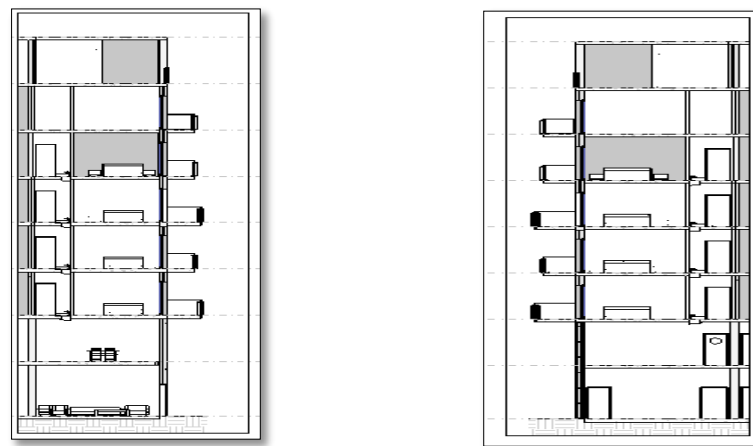


Figure 101 : Photo : à droite, coupe 1 ; à gauche, coupe 2,  
Source : auteur

#### 2) Commerce .... Parcours .... Commerce :

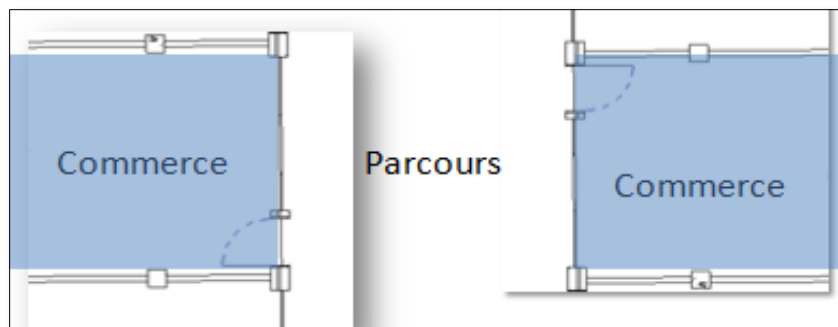


Figure 102 : Photo : Plan de RDC, Source : auteur

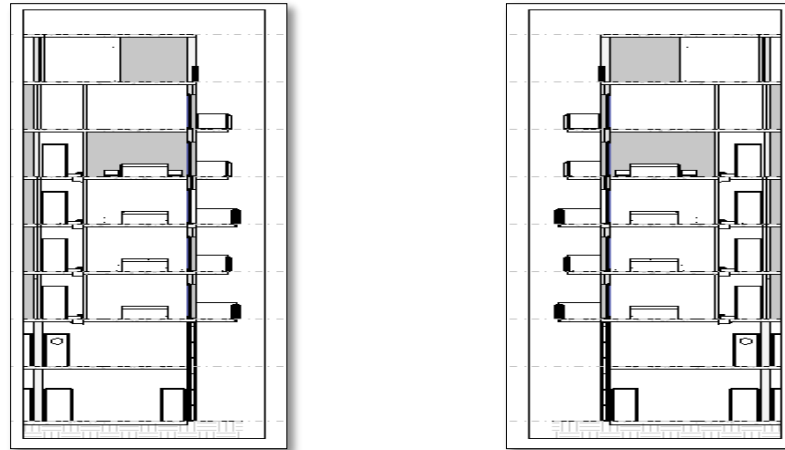


Figure 103 : Photo : à droite, coupe 1 ; à gauche, coupe 2, Source : auteur

### 4. Analyse de site :

#### 4.1. Situation géographique :



Figure 104 : Carte : Carte de quartier Akid Lotfi, Figure 105 : carte : vue du ciel sur le site, source : Source : Umap.com Google earth, traité par l'auteur

Le site est limité :

- Au nord et à l'ouest par le chemin de wilaya n° 75
- à l'est par la rue Dubaï
- Au sud par la périphérie N° 1
- Au sud-ouest par Boulevard pénétrant N °1

#### 4.2. Environnement immédiat :

Notre site d'intervention est situé dans une zone stratégique qui donne sur le chemin de wilaya N°75 et aussi entourée par des équipements et des habitats collectifs.

## Chapitre (03) : Cas d'étude – Approche analytique

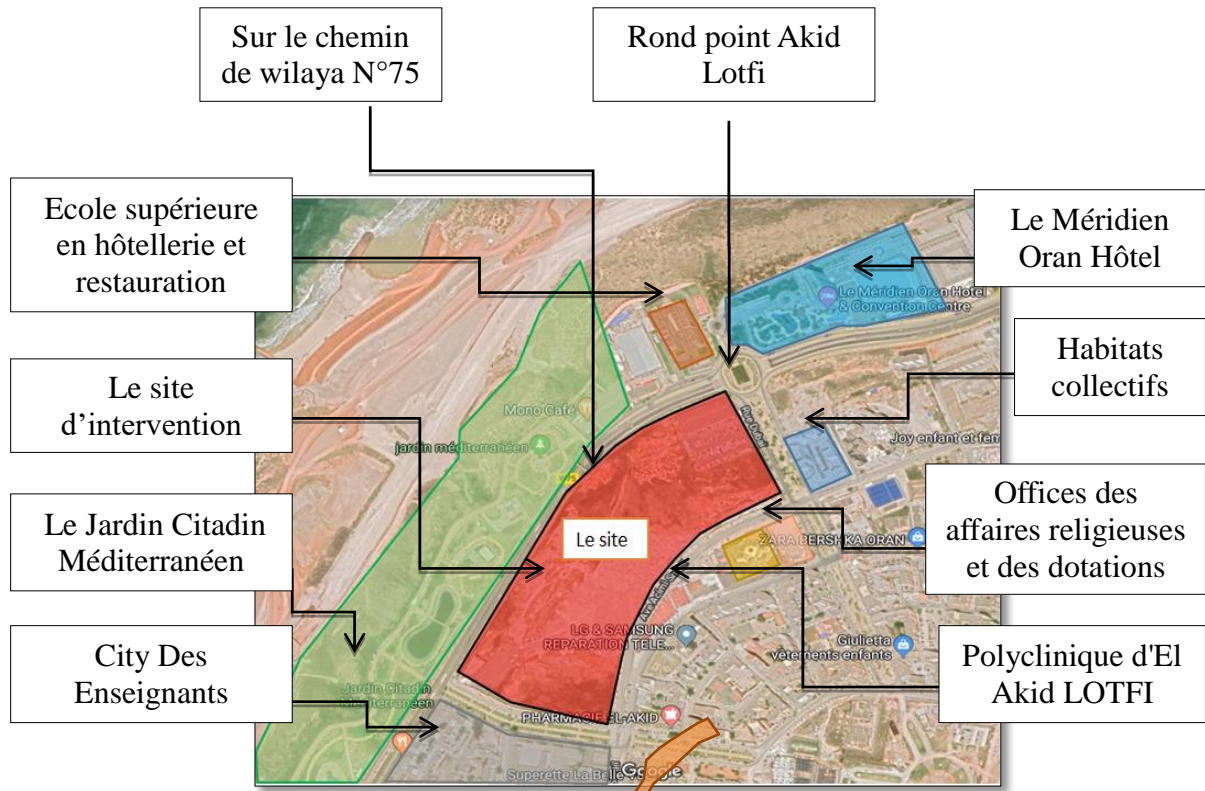


Figure 106 : Carte : voisinage du site, Source : Google earth, traité par l'auteur

### 4.3. Accessibilité au terrain :

L'accessibilité du terrain est à partir du boulevard Akid Lotfi aux dimensions généreuses à l'Est (par le chemin de wilaya n°75). La route de Canastel au Nord, Et la rue Dubaï, et un autre boulevard de son côté sud.



Figure 109 : Carte : Carte de quartier Akid Lotfi  
Source : Umap.com édité par auteur



Figure 107 : Photo : CW n°75



Figure 108 : Photo : la rue Dubaï,  
source : auteur



## Chapitre (03) : Cas d'étude – Approche analytique

### 4.4. La climatologie du terrain :

#### Température :

- La température, les moyennes annuelles dépassent les 18 °C
- La moyenne des minimums en janvier descend rarement au dessous de 8°C
- Les moyennes maximales observées en aout dépassent les 28°C

#### Les vents :

- Les vents dominants sont les vents du nord et nord-ouest, ils sont froids et humides



*Figure 110 : Carte : Carte de quartier Akid Lotfi , Source : Umap.com édité par auteur*

### 4.5. Caractéristiques du terrain :

La parcelle est complètement plate d'une superficie de 11 Ha.

*Tableau 5 : caractéristiques du terrain, Source : auteur*

La surface	La pente	La forme	La nature du sol
11 ha	Entre 1,8 et 2,8 %	Irrégulière	Rocheuse

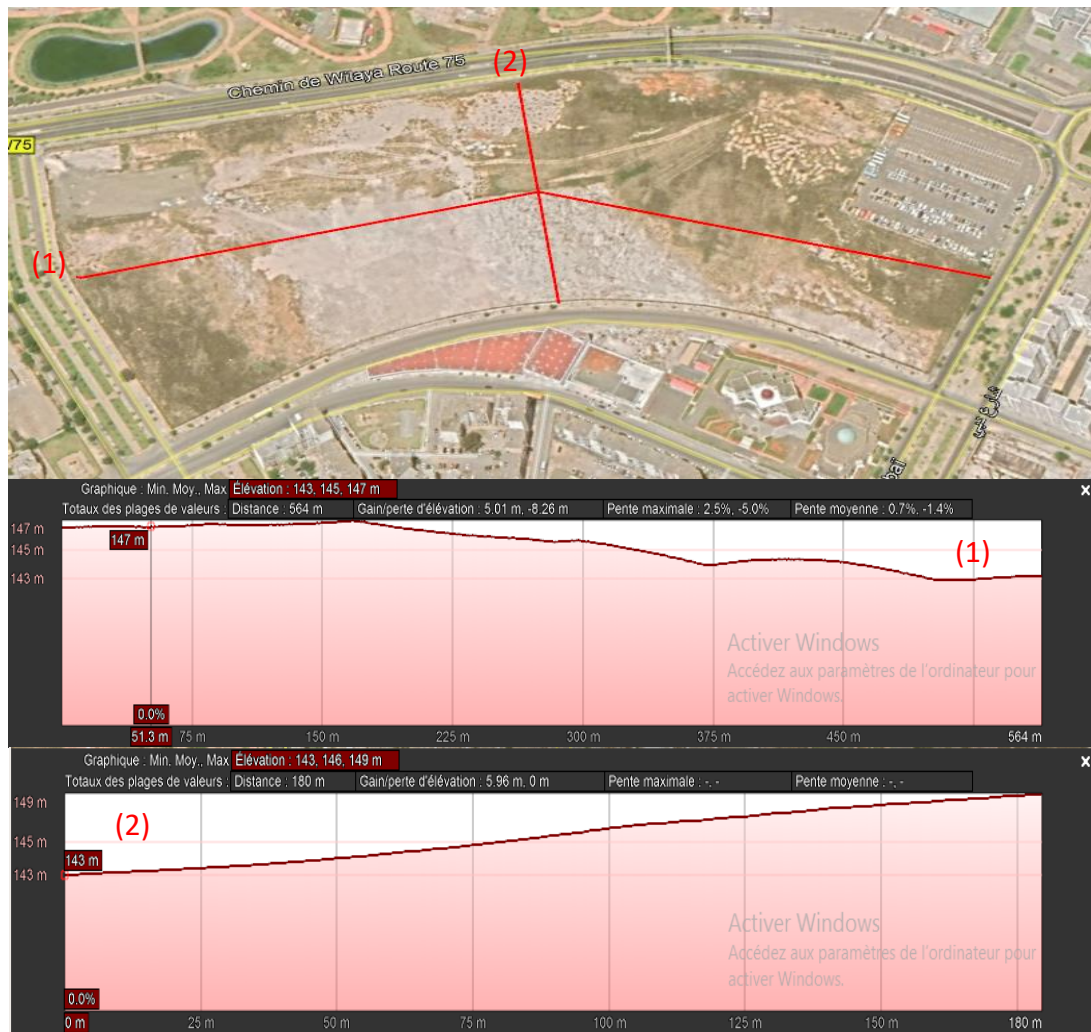


Figure 111 : Photo : coupes longitudinale et transversale sur le terrain, Source : Google earth

### 4.6. Les potentialités du terrain :

- La parcelle se situe dans un boulevard aux dimensions généreuses et à proximité d'équipement connus à l'échelle nationale comme l'hôtel Méridien
- Il a l'avantage d'être sur toute sa longueur sur une frange maritime. Il est d'une surface de 11 Hectares et a une portance suffisante ce qui permet d'avoir une richesse du programme et une élévation en hauteur.
- Elle offre une vue panoramique vers la mer, et même vers le front de mer et le centre-ville, donc une forte visibilité et lisibilité de ce terrain.
- Une bonne accessibilité



## Chapitre (03) : Cas d'étude – Approche analytique

---

### 4.7. Problématique spécifique :

L'analyse du quartier AKID LOTFI nous a permis de constater certains problèmes :

- Une urbanisation programmatique a généré des espaces nouveaux, déstructurés et non intégrés.
- Pauvreté au niveau des espaces publics et des espaces verts.
- Domination de l'habitat collectif (elle est en cours de devenir une cité dortoir).
- D'un manque d'identité (absence de structure et de signification).
- D'un manque et d'un déséquilibre observé dans la répartition des équipements.

### 4.8. Solutions :

Le choix de notre zone d'intervention a été motivé par l'intérêt que suscite le site à la ville ; vu les mutations qu'il devrait subir afin d'assumer un nouveau centre, donc nous avons proposé les solutions suivantes :

- Prolongement des voies dont le but est de continuer la structure urbaine
- implantation des équipements à vocation d'affaire, de service, et d'activité
- Implantation d'un ensemble résidentiel haut de gamme pour assurer la continuité de la façade maritime
- Création d'une ceinture verte au niveau de la façade maritime
- Restructuration et aménagement du sud du quartier
- Aménagements des espaces verts (jardin publics, aires de jeux)

## 5. Proposition urbaine :

Nous avons apporté les modifications suivantes :

- Prolongement des voies (1)
- Mettre en évidence le point de tension « rond point Akid Lotfi » (2)
- Restructuration du boulevard périphérique n°3 (3)
- Structuration et aménagement du sud du quartier (4)
- Aménagement des espaces verts (5)

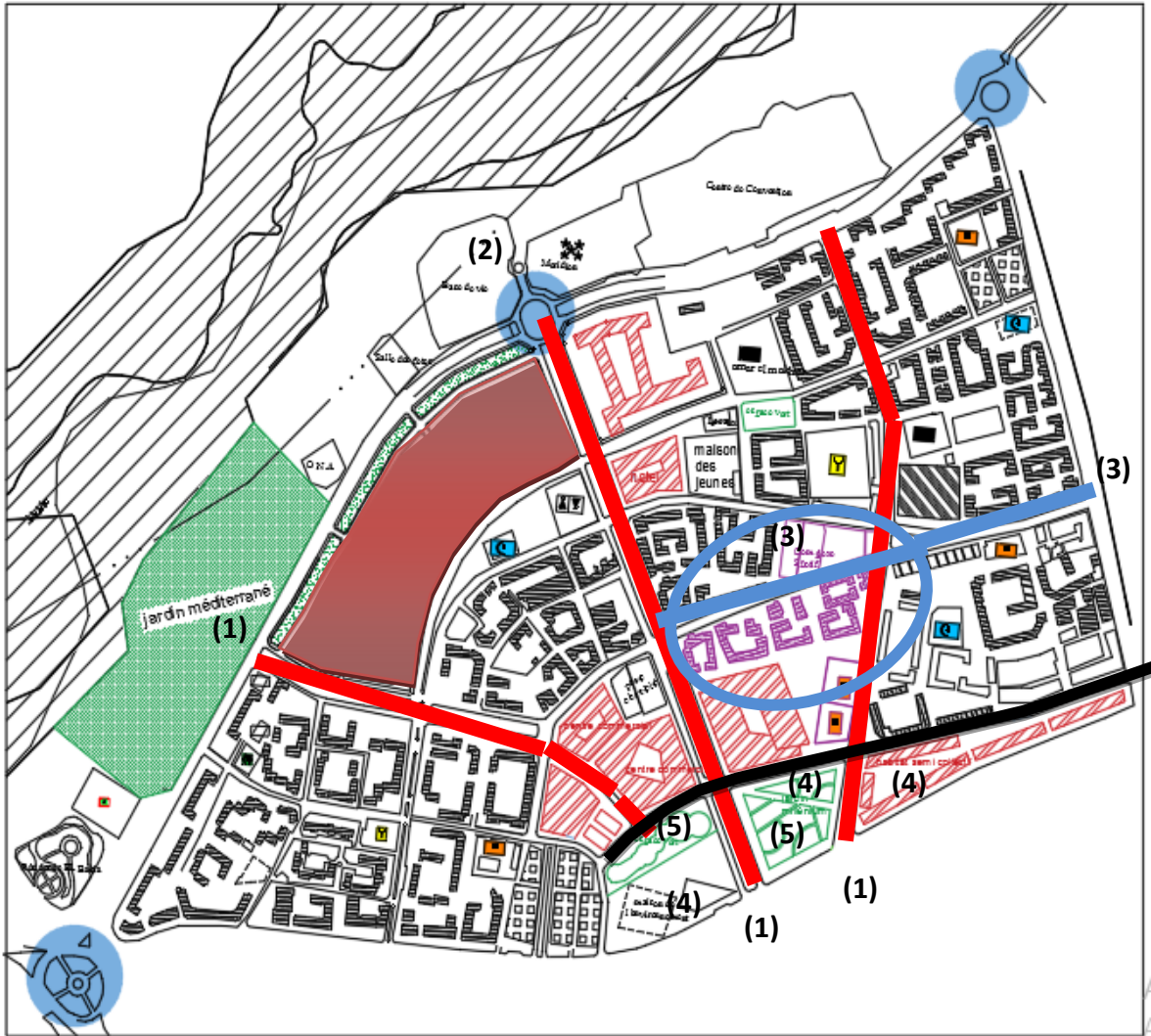


Figure 112 : Carte : quartier Akid Lotfi après Proposition urbaine, Source : auteur

Pour créer une nouvelle centralité dans ce quartier il faut d'assuré la multifonctionnalité dans ce quartier donc on a proposé quelques équipements de différentes fonctions sont :



### Introduction

Avant d'entamer une conception architecturale il faut d'abord avoir des connaissances et des informations sur le thème traiter.

L'approche thématique est une source créative de l'architecture car celle-ci regroupe l'ensemble des activités dans l'édifice ou dans l'espace.

## I. Présentation de la thématique du projet :

### 1. Le choix du thème :

Centre d'affaire il a pour objectif d'offrir un maximum de services regroupé dans un site. Il a une grande capacité de concentrer les affaires.

Le centre d'affaire vise à créer une situation favorable et une opportunité pour :

- Créé un pôle d'attraction
- Satisfaire les besoins des hommes d'affaires
- Favoriser les échanges de biens et de services

### 2. Définition du thème :

#### 2.1. Définition d'un centre d'affaires :

On peut **définir un centre d'affaires** comme un lieu composé de locaux de petites, moyennes et grandes surfaces, entièrement équipés. Ces locaux ont vocation à accueillir des entreprises, des entrepreneurs ou d'autres types d'utilisateurs pour une durée déterminée et à courte échéance. (<https://espace-g2c.com>)

#### Selon Larousse :

- ✓ **Centre** : Établissement où sont regroupées diverses activités relevant d'un même domaine.
- ✓ **Affaire** : Ce qui est à faire, ce dont quelqu'un doit s'occuper. (<https://www.larousse.fr/dictionnaires/francais>)

## Chapitre (03) : Cas d'étude – Approche thématique

---

### 2.2. Les avantages d'un centre d'affaires :

Un Centre d'Affaires ou Business Center, est un espace, souvent situé dans un immeuble, composé de locaux de différentes tailles. Ces locaux ont l'avantage d'être **préalablement équipés**. (<https://domaine-entrepreneurs.fr>)

#### - **Avantage n° 1 : Une durée de location flexible**

Contrairement à un bail classique – qu'engage l'entreprise à louer un local sur une durée de 3, 6 ou 9 ans – un centre d'affaires offre une flexibilité inégalée : pas de durée de location minimale ni de préavis de départ léonin.

#### - **Avantage n° 2 : Une superficie modulaire**

Impossible de pousser ou de rétrécir les murs d'un bureau traditionnel alors que les nécessités économiques l'imposent. Un centre d'affaires a cette faculté de doubler, tripler ou de diviser par deux ou trois la superficie louée quasiment du jour au lendemain.

#### - **Avantage n° 3 : Un bureau clés en main**

Une fois installé dans son bureau, le chef d'entreprise perd un jour ou plus à le meubler et à l'équiper en matériel bureautique...

En comparaison, un centre d'affaires tient à la disposition de ses clients l'ensemble de ces commodités le jour de leur entrée dans les locaux.

#### - **Avantage n° 4 : Une mutualisation des charges**

Quand une entreprise isolée paye « plein pot » les charges locatives (loyer, assurance, contribution économique territoriale) et les charges courantes (eau, électricité, chauffage climatisation, entretien technique des locaux, nettoyage, gardiennage ...), une entreprise hébergée dans un centre d'affaires paye au prorata de sa consommation. La mutualisation des charges est un avantage compétitif certain.

#### - **Avantage n° 5 : Une assistance quotidienne**

En matière d'accueil, une entreprise doit tout faire par elle-même : accueillir les visiteurs, répondre au téléphone, poster ses lettres, etc. En centre d'affaires, l'ensemble de ces services fait souvent partie des prestations courantes. Un bel atout.

#### - **Avantage n° 6 : Des prestations à forte valeur ajoutée**

Les entrepreneurs qui le souhaitent peuvent aussi compter sur un service de secrétariat, de comptabilité, de traduction, d'aide juridique... Ce sont autant de tracasseries et de pertes de temps économisées par les clients.

#### - **Avantage n° 7 : Des services + appréciables**



## Chapitre (03) : Cas d'étude – Approche thématique

---

Besoin ponctuel d'une salle de réunion ? D'une place de parking ? D'une heure de visioconférence ou d'audioconférence ? D'un espace supplémentaire de stockage informatique ?... Si le centre d'affaires n'a pas la solution, il a toujours une réponse adaptée grâce aux partenariats qu'il noue avec les meilleurs professionnels de leur catégorie respective.

### - **Avantage n° 8 : Un lieu propice aux échanges**

Les centres d'affaires portent un soin particulier aux relations humaines. Ils favorisent la création de liens entre les clients par l'organisation de petits déjeuners et de goûters où des intervenants extérieurs sont régulièrement invités.

De nouvelles rencontres sont nées dans ses moments de convivialité. Et certaines ont abouti sur de nouvelles affaires.

### - **Avantage n° 9 : Une adresse souvent bien située**

La plupart des centres d'affaires sont idéalement implantés en centre-ville, ou proche d'une gare, et situés assez souvent à une adresse prestigieuse. Pour recevoir un client, c'est quand même mieux qu'un bureau éloigné des grands axes de circulation.

### - **Avantage n° 10 : Une maîtrise des coûts avérée**

Cette dixième leçon est intimement liée aux précédentes. Un centre d'affaire participe, in fine, à la maîtrise des frais généraux et de personnel des entreprises clientes. Cela est avéré par une étude comparative où la location traditionnelle revient environ 32 % plus cher. (<https://domaine-entrepreneurs.fr>)

### **2.3. Les composantes d'un centre d'affaires :**

« Le centre d'affaires est un équipement multifonctionnel, qui regroupe plusieurs activités et diverses fonctions qui se complètent entre elles, répondant ainsi aux besoins des individus et des groupes, à savoir : Le travail, la détente

#### - **Le Travail :**

Le travail est la fonction essentielle dans un centre d'affaires, il est considéré comme la matrice de cet équipement. Le bureau est le type d'espace le plus caractéristique du travail, comme c'est le lieu où l'on échange les biens et les services.

#### - **La Détente :**

D'après le dictionnaire d'Oxford ; la détente est définie comme suite :

«Activité ou situation permettant de se délasser par une activité agréable, un passe-temps ou une distraction ».

## Chapitre (03) : Cas d'étude – Approche thématique

---

Les bâtiments réservés à la détente sont très divers : centres commerciaux, boutiques, magasins, restaurants, théâtre, salle de jeux, installations sportives, bâtiments éducatifs, espaces religieux, salles d'exposition,...etc.

Les commerces et les expositions contribuent beaucoup à cette fonction de détente, cela permet d'acheter des produits et de se rencontrer. » (<http://www.architic.com>)

### 2.4. Évolution des espaces de travail :

Le type d'aménagement des bureaux a évolué au cours de ces dernières années, on peut ainsi citer les quatre types d'espace qui existe :

#### - Les bureaux cloisonnés

C'est le premier espace de travail à apparaître. Conçu à l'origine sur des modèles proches des bâtiments d'habitations.

C'est un espace délimité par des cloisons opaques et accessible par une seule porte, préservant ainsi un espace de travail individuel. Ce modèle de bureau offre une intimité visuelle et une bonne isolation acoustique, mais présente des obstacles matériels et psychologiques à la communication entre les employés. (Le Neufert 10 ed)



Figure 114 : Schéma de bureau cloisonné, Source : Google image

## Chapitre (03) : Cas d'étude – Approche thématique

### - Les bureaux paysagers «Open space»

Il est appelé aussi bureau en espace ouvert, dans lequel les cloisonnements n'existent pas. Ce type de bureaux offre ainsi une grande flexibilité, et permet d'avoir une communication à la fois fonctionnelle et visuelle.

L'utilisation de formes géométriques simples et flexibles, a induit l'apparition de barres verticales et horizontales, couvertes d'acier et de verre, permettant l'utilisation maximale d'un espace modulé par le mobilier et les plantes vertes, facilitant le déroulement du travail en groupe avec un meilleur rendement. (Le Neufert 10 ed)



Figure 115 : Schéma de bureaux paysagers, Source : Google image

### - Les bureaux semi cloisonnés (alvéolés) :

Ce type de bureau a été conçu pour synthétiser les avantages des deux concepts précédents.

Le but de ce type d'espace est de déterminer les limites communes entre la flexibilité et l'intimité de l'espace d'une part, et d'autre part, faciliter l'ouverture vers l'extérieur avec une protection maximale pour chacun.

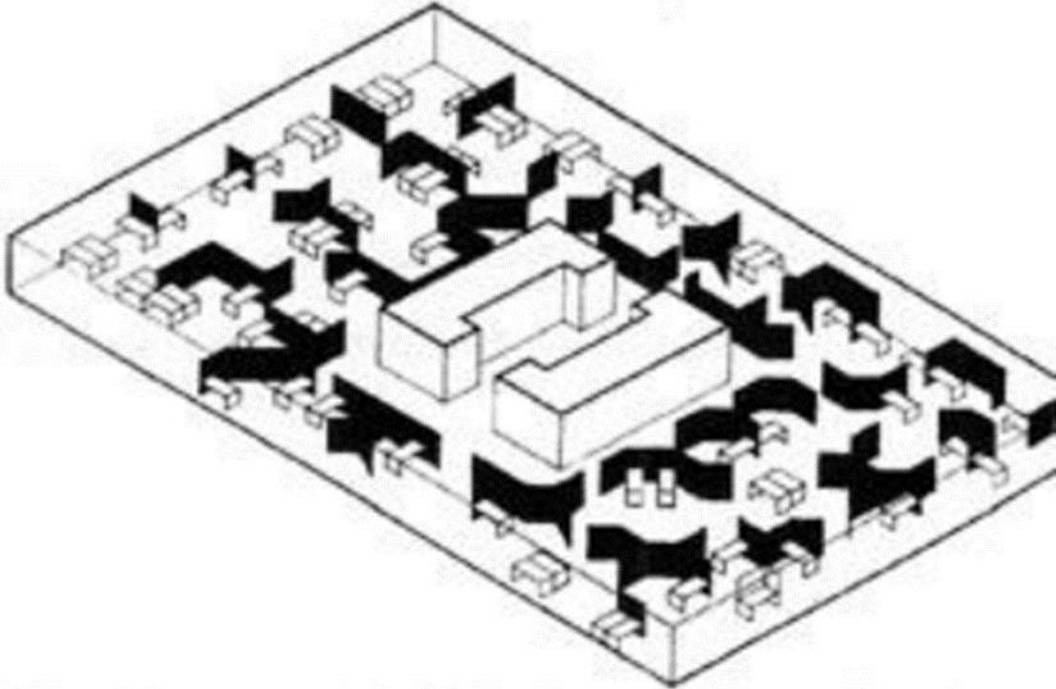
Le mobilier de ce type d'espace est issu de la combinaison entre panneaux de différentes hauteurs et volumes de rangement intégrés. Les avantages que présente ce type de bureau sont :

- ✓ Personnalisation et appropriation de l'espace.

## Chapitre (03) : Cas d'étude – Approche thématique

---

- ✓ Conception différente du lieu de travail permettant indifféremment le travail individuel ou collectif. (Le Neufert 10 ed)



*Figure 116 : Schéma de bureau semi cloisonné, Source : Google image*

### - **Combi office :**

Le combi office fit son apparition dans les pays scandinaves. Cet espace prend en compte l'organisation prévisible d'un bureau où les tâches vont devenir sans doute très spécialisées

Les fonctions diverses qui sont accomplies aujourd'hui dans un même lieu, pourraient s'aménager dans plusieurs salles, dans ce dernier type d'espace chacun a une cellule où s'isoler et se concerter, cependant l'équipe dispose de plusieurs espaces. (Le Neufert 10 ed)

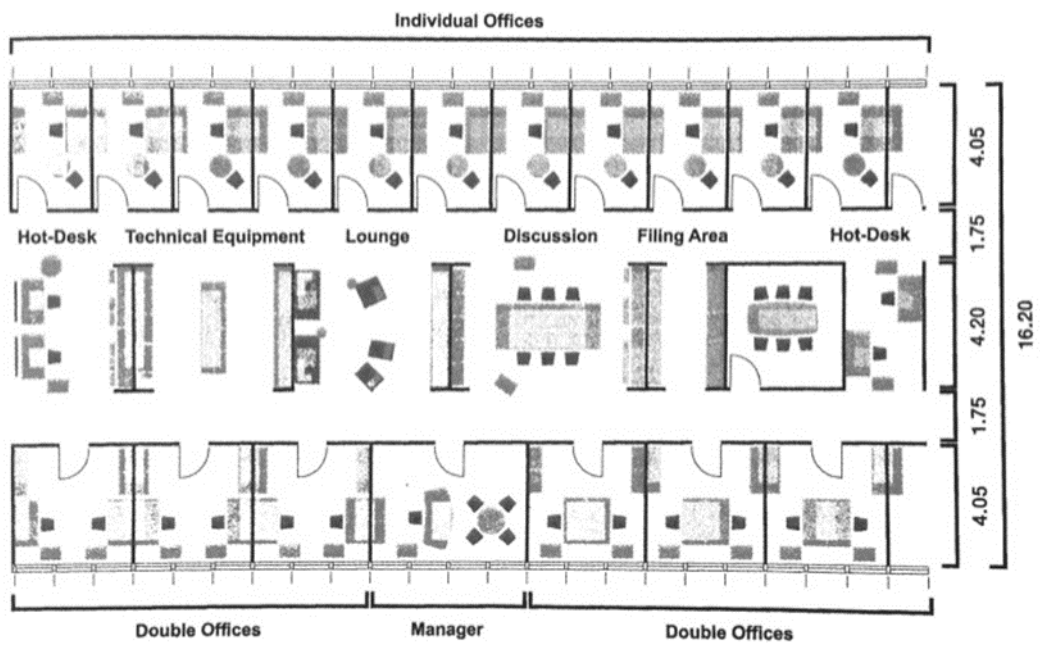


Figure 117 : Schéma de combi office, Source : Google image



### II. Analyse des exemples :

#### 1. Exemple 1 : L'immeuble Lloyd's de Londres : (1978-1986)

##### 1.1. Fiche technique :

- **Architecte :** Richard Rogers
- **Année de Construction :** 1978-1986
- **Hauteur :** 76 m
- **Surface Construite :** 40.000 m<sup>2</sup>
- **Situation :** Quartiers des affaires Londres, Angleterre, Royaume-Uni



*Figure 118 : Photo : L'immeuble Lloyd's de Londres, source Google image*

##### 1.2. L'organisation spatiale :

Le demi sous-sol : contient les espaces Semi publics qui forme une articulation entre l'espace de travail et l'espace extérieur par des magasins et des restaurants,...etc.

Le Rez-de-chaussée : abrite une grande salle de 10 000 m<sup>2</sup> (qui peut aller jusqu'à 16 000 m<sup>2</sup>), éclairé en son centre par un puit de lumière, couvert par une verrière. Autour de l'atrium, se développent des bureaux sur 6 niveaux, en rapport avec les immeubles voisins, avec certaines sections de couronnes qui montent jusqu'au 7, 9, 11, 12 ème niveau, créant des décrochements et par là des terrasses, susceptibles de développer dans le future de nouvelles surfaces de bureaux.



Figure 119 : Photo : Vue générale, source

### **1.3.La circulation**

- ✓ Une batterie d'escaliers mécaniques dessert à partir des parkings en sous-sol, le cœur de la grande salle, et le puits central jusqu' au deuxième niveau
- ✓ L'ensemble des circulations verticales, des services et des machineries sont situées dans six tours extérieures accrochées à la façade.

### **1.4.Architecture**

L'immeuble de la Lloyd's développe de façon très pertinente les grands principes de l'architecture de Rogers : tout d'abord il pousse à l'extrême la dialectique «espaces servis espaces servants», par le développement de surfaces banalisées, disposés tout autour en six unités, les espaces servants permettent de gérer diversement les surfaces ainsi servies.

Ensuite il «travaille» ces blocs pour en faire les éléments de base sur lesquels reposent l'architecture et son insertion dans le site. D'où cette insistance sur les éléments et les détails techniques, source de formes, de modénatures de la façade et source d'un découpage au sol, qui crée un paysage urbain revivifié après son asphyxie par le Modernisme : jeux de retraits et d'avancées, petites places, passages... à l'échelle du piéton.

De plus, le positionnement à l'extérieur de tous les espaces servants, permet d'accéder aisément aux parties les plus fragiles de l'ensemble. La localisation à l'extérieur des équipements de service et ascenseurs, permet une maintenance aisée, renforcée par une conception qui repose sur l'utilisation d'éléments modulaires préfabriqués, concept qui n'est pas sans rappeler la construction mécanique.



*Figure 120 : Photo : Façade principale, Vue sur la maquette*

### **1.5. Structure :**

Le bâtiment est en béton coulé in situ apparent.

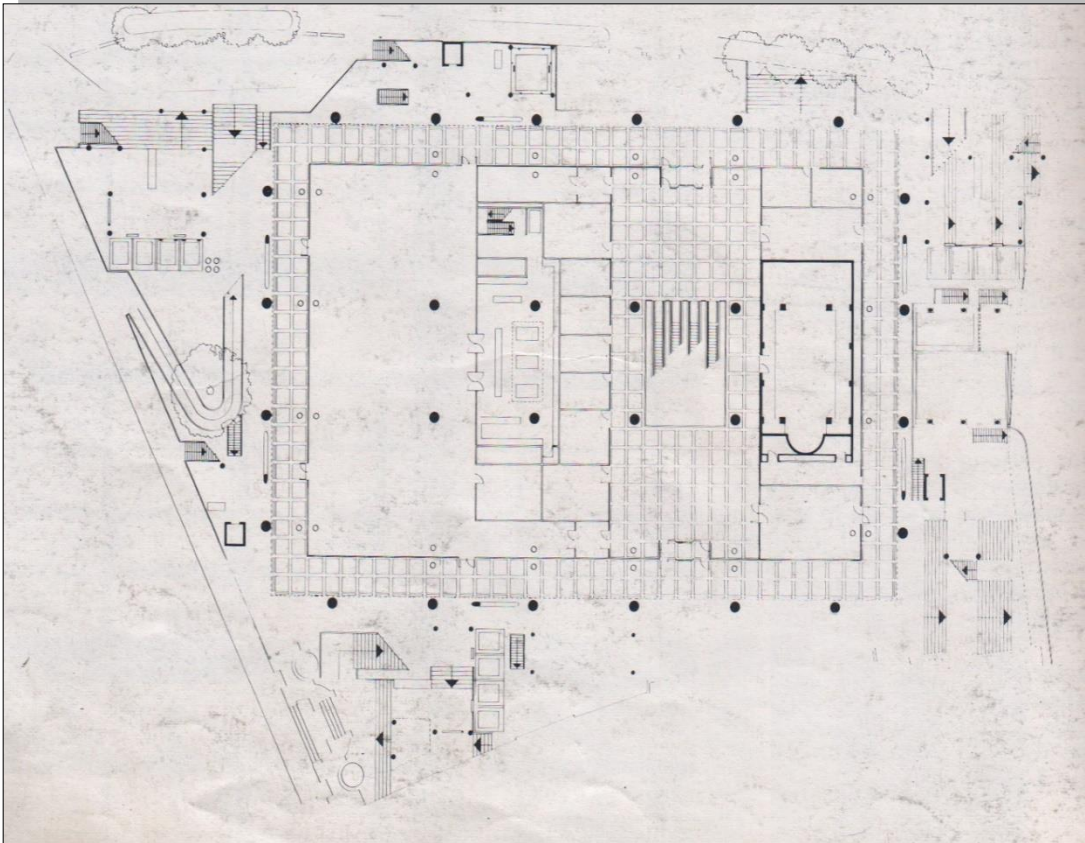
#### Planchers :

Pour répondre aux principes du plan libre, l'architecte a voulu donner une homogénéité de l'espace en multipliant une trame de 1.80 m sous forme de poutres croisées de 0.55 x 0.30 m<sup>2</sup> de section, et des poteaux de 0.44 m aux intersections qui portent le coffrage perdu d'une mince dalle en béton armé, cette dernière n'étant pas un élément de structure.

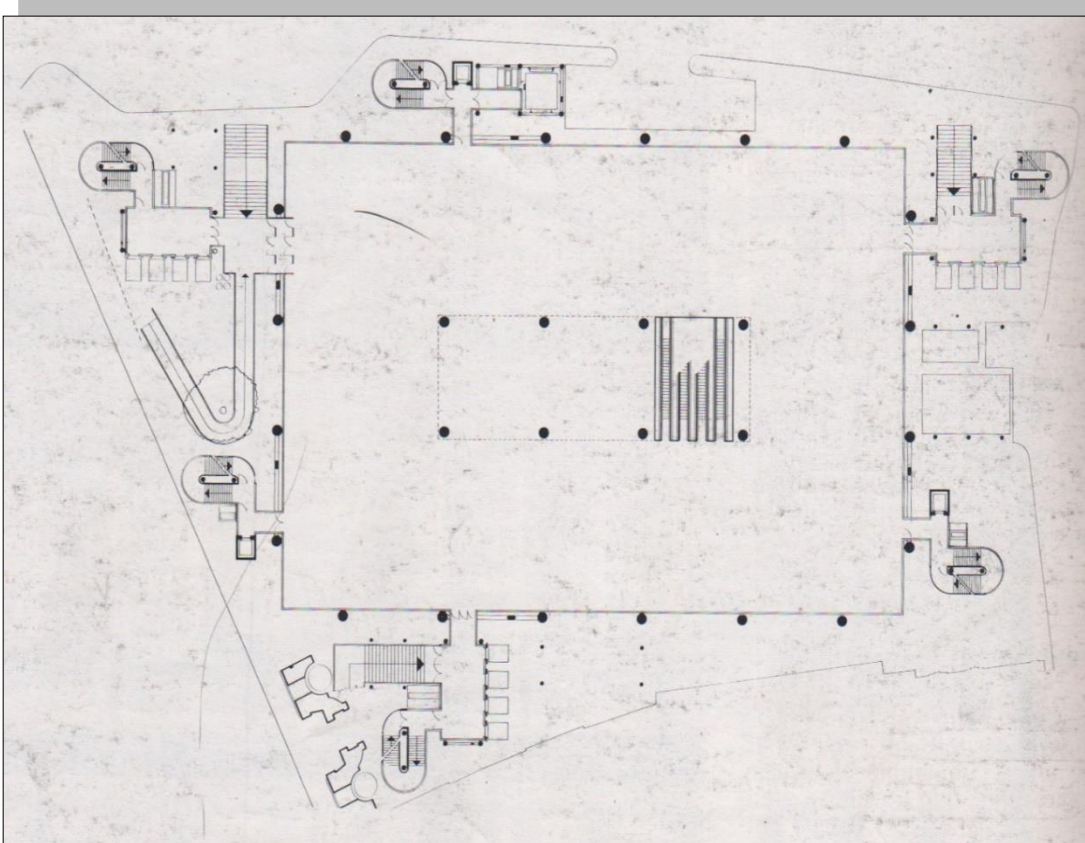


*Figure 121 : Photo : Vue sur un escalier Intérieur*





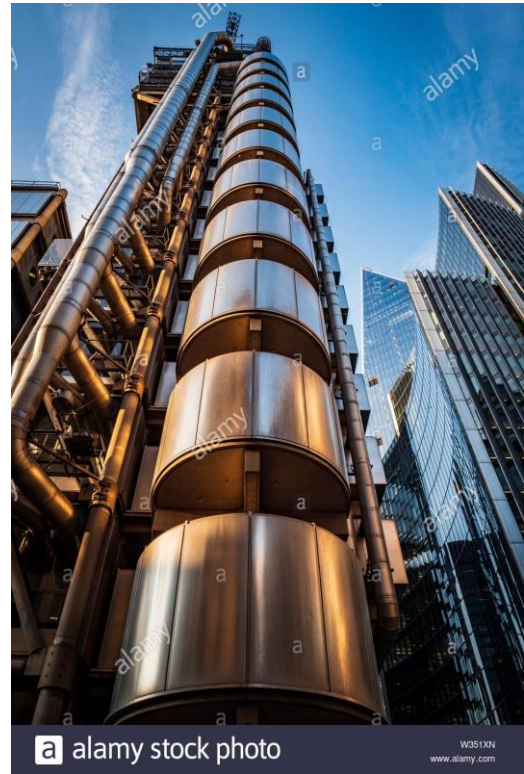
*Figure 122 : Plan de rez de chaussée*



*Figure 123 : Plan d'un étage de bureaux*



*Figure 124 : Photo : Vue à l'intérieur du bâtiment,  
.Source : Google image.*



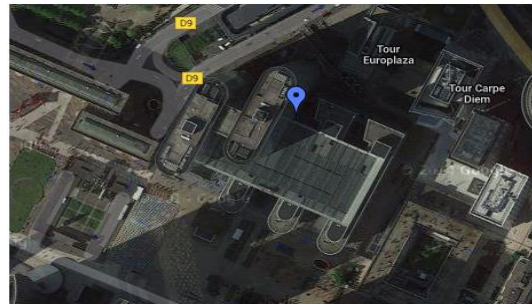
*Figure 125 : Photo : Vue à l'extérieur du bâtiment,  
Source : Google image*

([www.creatbuilding.com](http://www.creatbuilding.com))

## 2. Exemple 2 : Le centre d'affaire Cœur Défense Paris

### 2.1. Présentation

Cœur Défense se situe à l'Ouest de Paris, au cœur du plus grand Centre d'Affaires d'Europe et le site tertiaire le plus important d'Europe c'est au centre du quartier d'affaires de la Défense dans la perspective de la voie royale reliant la Grande Arche de la Défense au Musée du Louvre. Il a été construit par le groupe Bouygues en lieu et place de l'ancienne tour Esso.



*Figure 126 : vue aérienne du projet*

En 2009 Il est certifié Haute Qualité Environnementale en Exploitation et pour la qualité du système de management et d'exploitation mis en œuvre sur le site.



## Chapitre (03) : Cas d'étude – Approche thématique

L'ensemble Immobilier (La tour) Cœur Défense composé de cinq bâtiments arrondies dont :

- Deux tours jumelles de 44 étages culminent à 160m au-dessus de l'esplanade de la Défense sont décalées l'une par rapport à l'autre ; un espace central les combine, ce point permet d'illuminer facilement les bureaux
- Trois 3 autres bâtiments de type R+9 de 41m de hauteur
- Sont reliés entre eux par un large Atrium

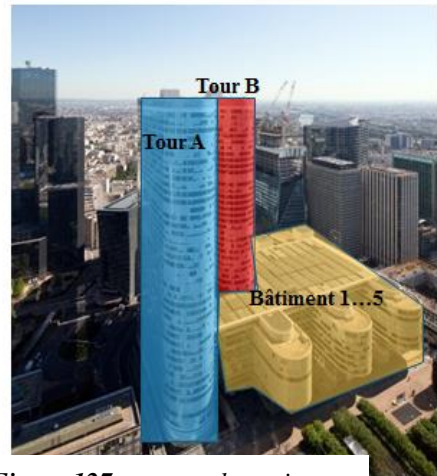


Figure 127 : vue sur le projet

Celui-ci rassemble les services et les circulations et sert de pôle d'échanges. Ce choix, à la fois architectural et technique, permet de libérer totalement les plateaux de bureaux. Les espaces peuvent ainsi être traités soit en « open space », soit en bureaux cloisonnés. De nombreux types d'aménagement sont donc possibles.

### 2.2. Respect environnemental :

L'implication au quotidien de chacun des acteurs présents sur le site, du propriétaire comme du locataire-occupant, est la clé de voûte de la démarche HQE poursuivie par l'Ensemble Immobilier Cœur Défense.

L'obtention en 2009 de la certification HQE Exploitation (Haute Qualité Environnementale) signe l'aboutissement de la démarche volontariste de Cœur Défense en matière de développement durable. Cette marque « Bâtiments Tertiaires en Exploitation » atteste des performances d'écoconstruction, d'éco-gestion, de confort et de santé de l'ensemble immobilier. Sur les 14 cibles environnementales inscrites au référentiel HQE, Cœur Défense a obtenu la note « Très Performant » pour 9 d'entre elles :

1. Relation du bâtiment avec son environnement immédiat,
2. Gestion de l'énergie,
3. Gestion des déchets d'activité,
4. Maintenance et pérennité des performances environnementales,
5. Confort hygrothermique,
6. Confort visuel,
7. Confort olfactif,

## Chapitre (03) : Cas d'étude – Approche thématique

---

8. Qualité sanitaire de l'air et
9. Qualité sanitaire de l'eau.

### 2.3. Chiffres-Clés programme du centre

L'ensemble Immobilier compte en effet près de :

- 160.000 m<sup>2</sup> de bureaux pour une superficie totale de 350.000 m<sup>2</sup> de plancher
- 5 bâtiments classés IGH (Immeuble de Grande Hauteur) dont 2 bâtiments de 44 étages en superstructure (160m de hauteur, 24m de large et 80m de long) et 3 bâtiments de 9 étages (41m de hauteur)
- 1 Atrium de 40m de haut d'une superficie totale de 5.000 m<sup>2</sup>
- 126 plateaux de bureaux
- 7 halls d'entrée
- 7 restaurants inter-entreprises
- 1 café (Enseigne Starbucks Coffee)
- 1 restaurant japonais (Enseigne Matsuri)
- 1 restaurant d'affaires (Le Lounge)
- 1 centre de remise en forme (Enseigne Fitness Park)
- Un centre de conférence de premier plan doté d'un amphithéâtre d'une capacité d'accueil de 300 personnes
- 6 niveaux de parking en infrastructure/ 2.880 places de parking, dont 440 dédiées aux visiteurs
- 5 niveaux techniques en sous-sol
- 10.000 postes de travail
- Près de 1.000 visiteurs par jour

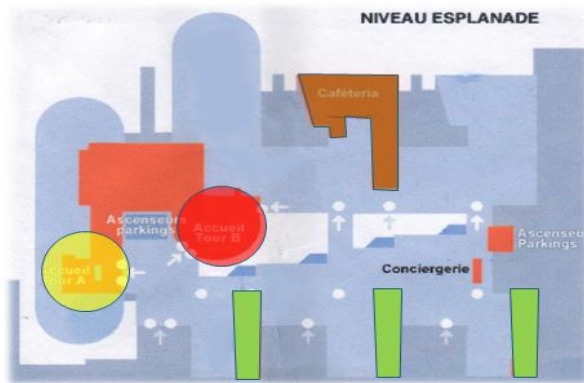
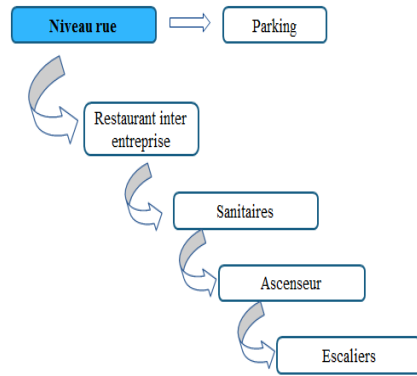
# Chapitre (03) : Cas d'étude – Approche thématique

## 2.4. Lecture des plans



- Restaurant inter entreprises
- Circula
- Sanitai

Figure 128 : vue sur le niveau rue



- Accueil Tour A
- Accueil Tour B
- Cafétéria
- Commerce

Figure 129 : vue sur le niveau esplanade

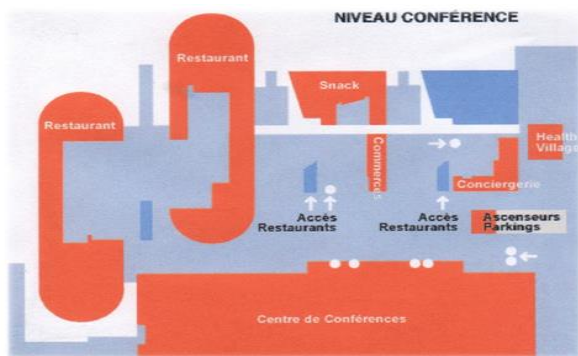
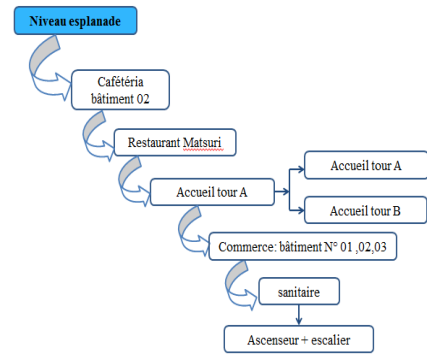
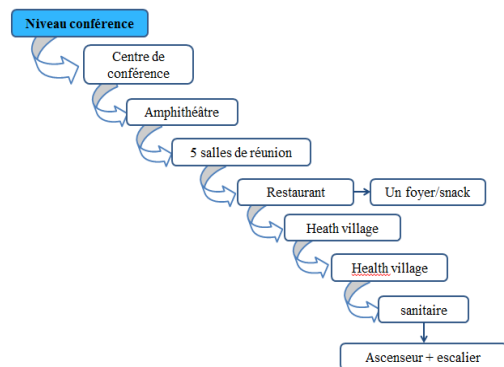


Figure 130 : vue sur le niveau conférence



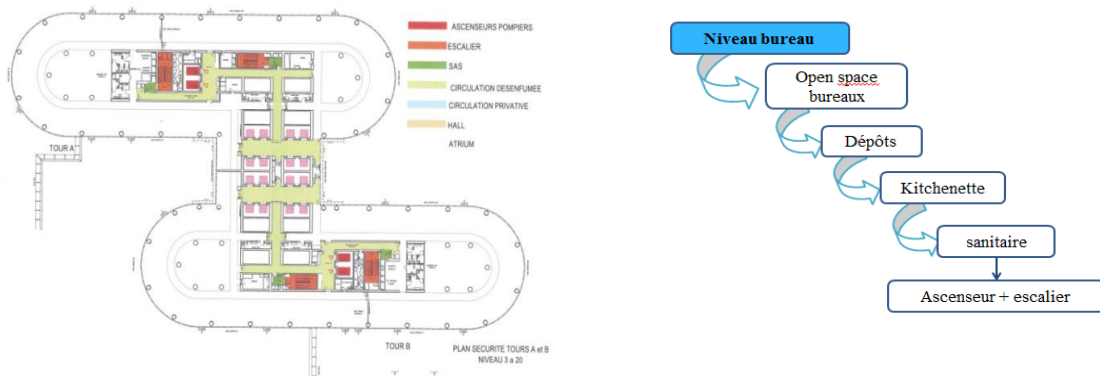


Figure 131 : vue sur le niveau bureaux

### 2.5. Lecture des façades :

- Les façades sont parsemées de stores s'abaissant automatiquement selon la luminosité extérieure, leur apportant une très grande variété et une esthétique originale
- Comportent un système de double peau, assurent par ailleurs une protection thermique jusqu'alors inégalée

Grâce à une tension de la peau extérieure obtenue par le cintrage du verre sur les extrémités arrondies des façades, l'Ensemble Immobilier Cœur Défense apparaît léger, blanc et lisse. Cette impression de clarté légère exalte

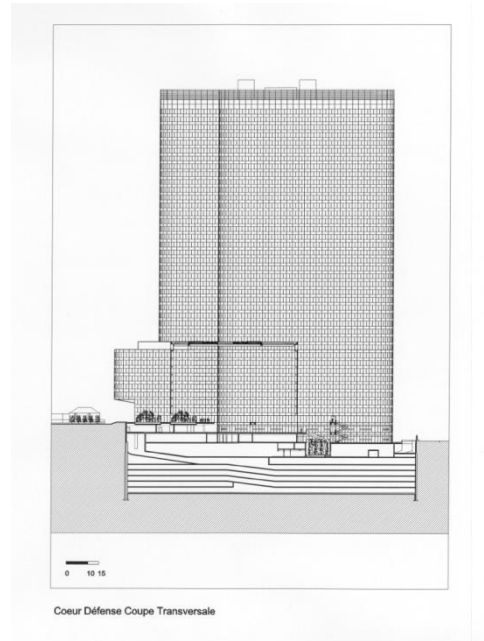


Figure 132 : vue sur la façade

l'esprit de l'œuvre architecturale monumentale de la Grande Arche de la Défense, dédiée à l'Humanité et aux idéaux humanitaires. ([www.creatbuilding.com](http://www.creatbuilding.com))

## 3. Exemple 03 : Centre d'Affaires Algeria Business Center

### 3.1. Présentation

Située à 15 minutes de l'aéroport et à 10 minutes d'Alger centre, l'Algeria business center est l'un des meilleurs centres d'affaires en Algérie. Cet immeuble moderne est harmonisé avec le rivage de la mer et des pins maritimes qui l'entoure. Il est en exploitation depuis

## Chapitre (03) : Cas d'étude – Approche thématique

2005 ce lieu de travail qui abrite des enseignes internationales prestigieuses intervenant dans divers secteurs d'activité, est la première infrastructure immobilière réalisée dans le cadre du projet Alger médina et est la première tour de bureaux sur les trois programmées.



Figure 133 : vue sur le projet

L'immeuble s'étant sur une superficie de 24482.45 m<sup>2</sup> répartie sur 15 étages et deux sous-sols se présente sous forme d'un seul bloc parallélépipédique avec deux faces incurvées et une hauteur de 70.40 m.

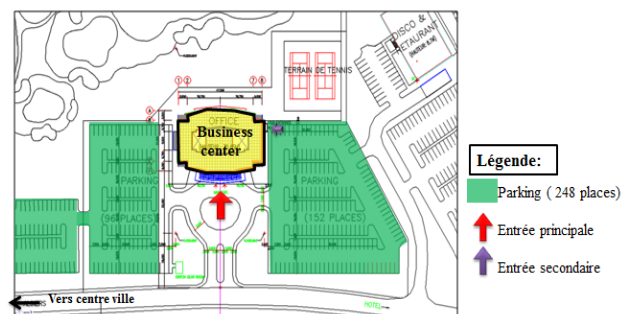


Figure 134 : Plan de masse du Business Center

### 3.2. Organisation spatiale :

Le centre compte un étage pour usage publique et quatorze étages de bureaux loué à différentes entreprises nationale et étrangères ; les deux étages souterrains sont réservés pour le service du centre. Chaque étage est conçu sous forme d'un grand espace ouvert « Open Space » avec une superficie de 1412 m<sup>2</sup> avec un noyau central contenant un local technique un hall d'ascenseur, deux cages d'escalier et deux salles pour les sanitaires.



# Chapitre (03) : Cas d'étude – Approche thématique

## 3.3. Lecture des plans et diagramme organisationnels :

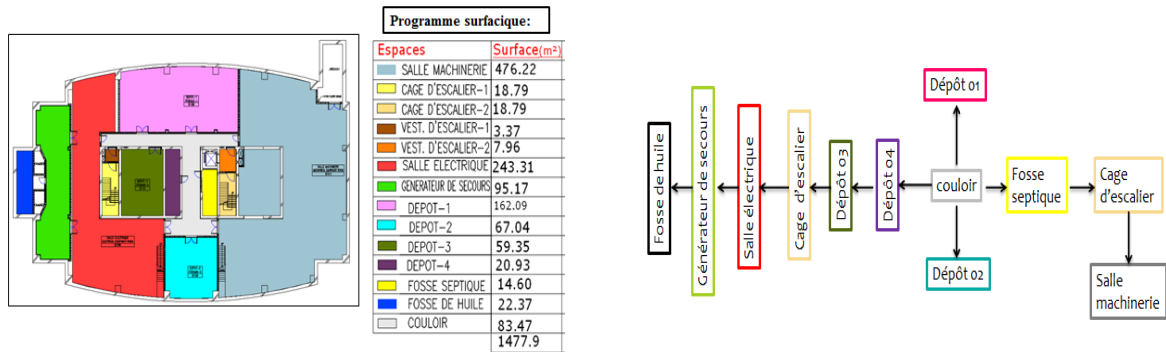


Figure 135 : Plan de sous-sol

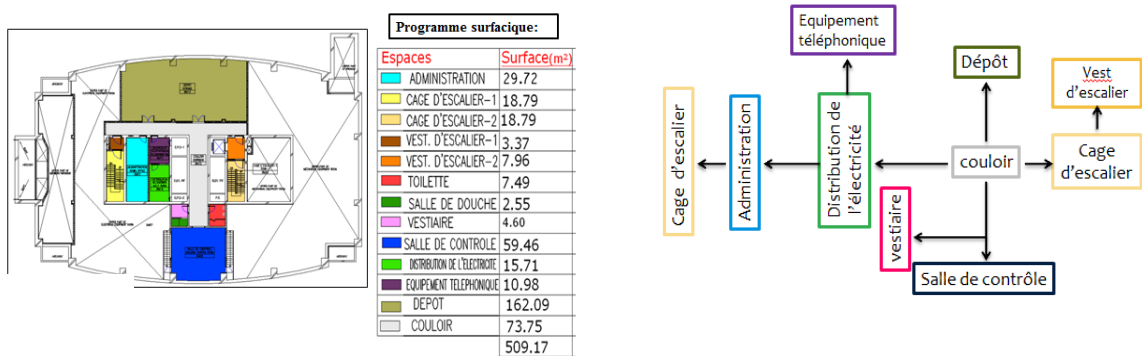


Figure 136 : Plan de sous-sol sol mezzanine

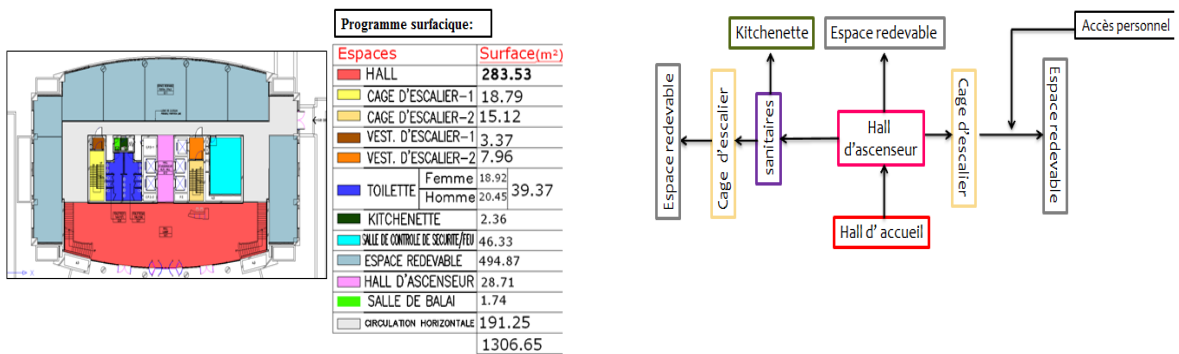


Figure 137 : Plan de RDC

## Chapitre (03) : Cas d'étude – Approche thématique

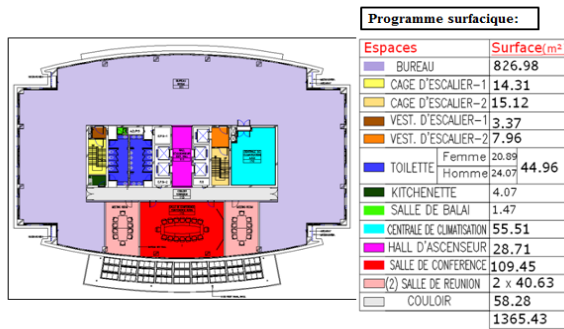


Figure 138 : Plan premier étage

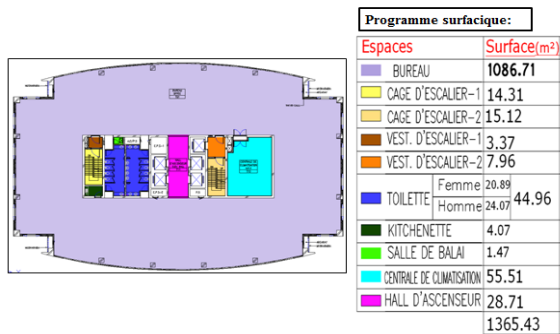
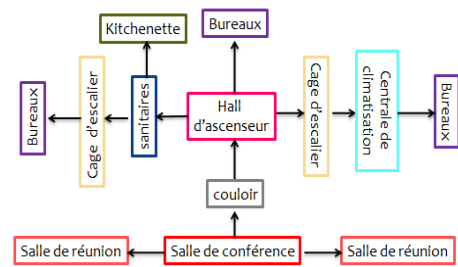
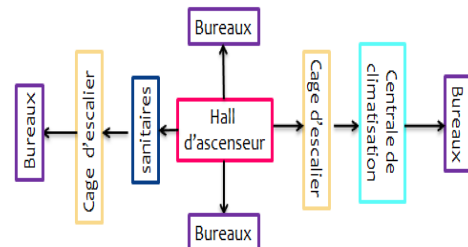


Figure 139 : Plan de l'étage courant



### 3.4. Lecture des façades :

Les façades du bâtiment ont été conçus avec les principes de l'architecture classique, il présente une expression tripartite : soubassement ; corps et couronnement.

Le bâtiment est oriente par sa façade la plus large vers le nord sud ; pour profiter le maximum de la vue sur la mer méditerranéenne.

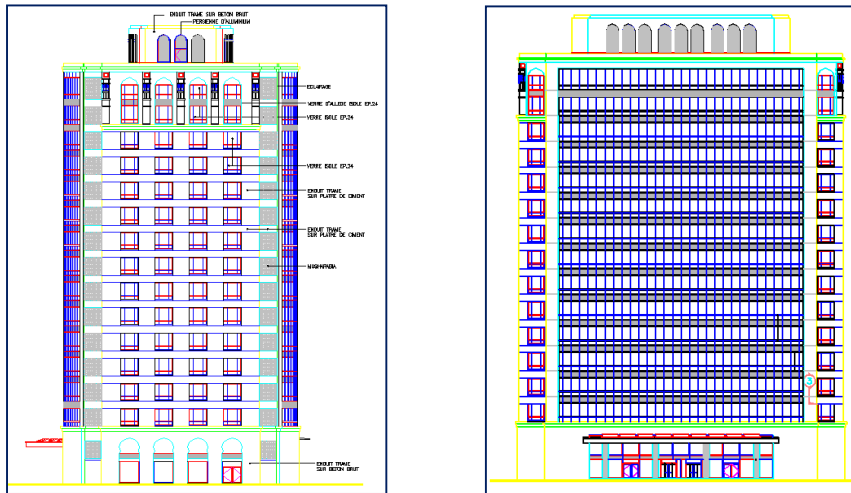


Figure 140 : Façade SUD et la façade EST

([www.creatbuilding.com](http://www.creatbuilding.com))

### Synthèse :

L'analyse nous a permis de retenir les recommandations suivantes :

- l'utilisation des COS élevés.
- Pour les espaces d'accueil et de réceptions :
  - ✗ il est préférable de les situer au rez-de-chaussée.
  - ✗ ils doivent bénéficier d'un traitement particulier et d'une hauteur Importante.
- Pour les espaces de bureaux :
  - ✗ assurer le confort acoustique et thermique.
  - ✗ favoriser l'éclairage naturel.
  - ✗ assurer l'accessibilité des circuits électriques et téléphoniques.
  - ✗ flexibilité des espaces.
- Pour l'aménagement des bureaux :

La nécessité de prévoir un type d'installation souple, et modulaire offrant un maximum de flexibilité dans l'espace. Une orientation qui permet tantôt la fermeture et tantôt l'ouverture de l'espace de travail. Ainsi on a opté pour la disposition « semi cloisonnée » et la disposition « paysagé ».

## Chapitre (03) : Cas d'étude – Approche thématique

---

- **Aux niveaux de programme :**

- ✓ Echange et commerce :

Salle conférence, Salle polyvalente, Expositions.

Les bureaux libéraux.

Agences (bancaire, publicitaire,...).

Bureaux, entreprise (petite, moyen, grand).

- ✓ Gestion et logistique :

L'administration, Locaux technique, logement.

- ✓ Détente et loisir :

Commerce, magasin, boutique, restaurant, cafeteria.

- ✓ Hébergement :

Les chambres.

- **Aux niveaux d'architecture :**

- ✓ Une diversité de volume avec un volume principale dominant.

- ✓ Des façades simples vitrées avec des éléments à l'extérieur

- ✓ Une diversité d'accès pour faciliter l'entrée et garder l'intimité des espaces.

### 4. Conclusion :

Un centre d'affaire est un équipement qui montre la puissance économique de la ville. Donc il doit être un élément de repère par son programme, son architecture, sa forme.

### III. Le programme qualitatif

#### 1. Introduction :

Cette partie consiste à présenter le programme élaboré pour répondre aux exigences citées dans l'approche thématique, afin de maîtriser la qualité des espaces ainsi que leurs agencements.

#### 2. Définition du programme :

Définition relevée dans l'encyclopédie Encarta :

**« Un énoncé des caractéristiques précises d'un édifice à concevoir et à réaliser, remis aux architectes candidats pour servir de base à leur étude, et à l'établissement de leur projet ».**

Définition du dictionnaire Larousse :

**« Enoncé des fonctions et des caractéristiques auxquelles devra répondre un édifice projeté ».**

En résumé, Le programme est une énonciation des différentes fonctions et Contraintes auxquelles l'architecture doit répondre, en déterminant les surfaces, les volumes et l'organisation des parties du bâtiment.

#### 3. Programme qualitatif :

Les entités composant notre équipement sont :

##### 3.1. L'accueil :

**« Lieu où, dans une administration, une entreprise, on accueille les visiteurs. »**

Un espace d'articulation, où se fait le premier contact avec l'utilisateur, est un espace jouant le rôle de charnière entre l'intérieur et l'extérieur, comme les halls d'accueil et les cours centrales. Aussi, c'est l'espace qui regroupe tous les éléments qui permettent au public de se retrouver au sein de l'équipement, donc de s'orienter, s'informer et se familiariser avec le projet.

##### 3.2. Les services divers :

La fonction services communs comporte :



---

## Chapitre (03) : Cas d'étude – Approche thématique

---

- **L'échange** : Activités destinées à faciliter les contacts économiques, administratifs et commerciaux, comme les agences bancaires, les bureaux de transitaires.

- **La communication** :

Ce sont des d'espaces dynamiques de regroupement, de rencontre comme les salles de réunions et les salles de conférences, les expositions, bibliothèque.

- **Les bureaux** :

Espaces qui constituent le thème principal de notre équipement. Ils se divisent en :

- Bureaux de location divers selon les tailles d'entreprises :

- Grandes entreprises.
- Moyennes entreprises.
- Petites entreprises.

- **Bureaux** pour fonctions libérales : cabinets d'avocats, d'architectes ...etc.

### 3.3. Gestion et logistique :

La fonction travail comporte :

- **La gestion** :

La gestion administrative de l'équipement tel que : décision, exécution, location, facturation, coordination et organisation.

- **La logistique** :

C'est une activité qui permet l'entretien des biens matériels ainsi que l'équipement lui-même (locaux techniques.)

C'est une entité qui permettra le bon fonctionnement de l'équipement.

### 3.4. La détente et les loisirs :

Activités d'accompagnement et d'animation qui attirent le public, leur apporte des satisfactions, et leurs pourvoie un équilibre psychologique et physique, Ces activités assurent une grande rentabilité et créent une ambiance et une convivialité à l'intérieur de l'équipement.

## 4. Les recommandations :

## **Chapitre (03) : Cas d'étude – Approche thématique**

---

La communication est incontournable, car elle permet aux différentes entreprises de : **s'installer** et de trouver **une part des marchés**.

Les instruments permettant l'établissement de cette communication sont :

### **4.1. Le rapport humain :**

- ✓ Favoriser la communication formelle- informelle.
- ✓ Garantir une organisation interne cohérente.
- ✓ Assurer une bonne coordination entre les différents services.

### **4.2. La conception de l'espace :**

Créer de nouveaux espaces de bureaux dans le but de répondre aux exigences et au bon déroulement du travail.

### **4.3. Intégrer les nouvelles technologies au projet :**

- ✓ Assurer à l'employé le maximum de confort afin d'améliorer son rendement.
- ✓ Assurer le maximum de flexibilité de l'espace bureau et un éclairage optimal pour les différentes entités.

## Chapitre (03) : Cas d'étude – Approche thématique

---

### 5. Programmes quantitatifs du centre d'affaire

#### 1. Activités publics :

##### *A- Commerciales :*

1. boutiques ..... 34 x 25 m<sup>2</sup>

*Surfaces totale : 850 m<sup>2</sup>*

##### *B - Consommations :*

#### 1. Restaurant :

*Restaurants pour 100 couverts*

*La salle de restauration est de 200m<sup>2</sup> + la cuisine est de 80à100m<sup>2</sup>*

*Le nombre est de ..... 1 x 300m<sup>2</sup>*

*Restaurant pour 50 couverts*

*La salle de restauration est de 100m<sup>2</sup> + la cuisine est de 40à50m<sup>2</sup>*

*Le nombre est de ..... 1 x 150m<sup>2</sup>*

#### 2. cafétérias .....

*2 cafétérias de 30 places 100 m<sup>2</sup>*

*1 cafétéria de 15 places 50 m<sup>2</sup>*

#### 3. salons de thé .....

*2 salons de thés de 20 places 80 m<sup>2</sup>*

*1 salon de thé de 15 places 50 m<sup>2</sup>*

*Surfaces totale : 810 m<sup>2</sup>*

## Chapitre (03) : Cas d'étude – Approche thématique

---

### *C - Loisirs Et Détentes*

1. salles de Billard .....  $1 \times 80m^2$
2. salles de sports .....  $1 \times 300 m^2$

*Surfaces totale : 380 m<sup>2</sup>*

### *D – Services Communs :*

1. Salles de conférences

*Salles de conférences de 300 places .....  $1 \times 450m^2$*

*Le ratio est de 1.5m<sup>2</sup>/pers*

*Salles de commissions .....  $2 \times 80m^2$*

2. salles de cinémas

*Cinémas de 100 places .....  $2 \times 200 m^2$*

3. salles d'expositions .....  $1 \times 300 m^2$

.....  $1 \times 150 m^2$

4. Show-Room .....  $1 \times 300 m^2$

5. salles de projection

*Salle de projection de 60 places .....  $1 \times 100 m^2$*

6. club de langues .....  $2 \times 60 m^2$

7. club de photographie .....  $1 \times 60 m^2$

8. médiathèque .....  $1 \times 150 m^2$

*Surfaces totale : 2190 m<sup>2</sup>*

## Chapitre (03) : Cas d'étude – Approche thématique

---

### *E- Accueil :*

✓ Réception et information	.....	15 m <sup>2</sup> .
✓ Local entretien	.....	2x 15m <sup>2</sup> .
✓ Salle de surveillance	.....	1 × 200m <sup>2</sup>

**Surfaces totale :** 245 m<sup>2</sup>

### *2. La gestion et la logistique :*

#### *1. gestion du centre*

✓ Bureau du directeur	.....	1 × 60 m <sup>2</sup> .
✓ Bureau du secrétaire	.....	1 × 15 m <sup>2</sup> .
✓ Bureau de comptabilité	.....	1 × 15 m <sup>2</sup> .
✓ Bureau réception	.....	1 × 15 m <sup>2</sup> .
✓ Bureau gestion	.....	× 15 m <sup>2</sup> .
✓ Bureau conseil financier	.....	2 × 15 m <sup>2</sup> .
✓ Salle de réunion	.....	1 × 60 m <sup>2</sup> .
✓ Bureau de conseil technique	.....	1 × 15 m <sup>2</sup> .
✓ Archives	.....	1 × 20 m <sup>2</sup> .
✓ Stockage	.....	2 × 50 m <sup>2</sup> .

**Surfaces totale :** 325 m<sup>2</sup>

#### *a) agences*

✓ agences bancaires	.....	3 × 150 m <sup>2</sup> .
✓ agences publicitaires	.....	2 × 80 m <sup>2</sup> .
✓ agences voyages	.....	3 × 80 m <sup>2</sup> .
✓ agences d'assurances	.....	3 × 50 m <sup>2</sup> .
✓ agences postales	.....	1 × 50 m <sup>2</sup> .
✓ agences immobilières	.....	2 × 50 m <sup>2</sup> .



## Chapitre (03) : Cas d'étude – Approche thématique

---

### *b) profession libérale :*

✓ bureaux d'avocats	.....	2 ×	40 m <sup>2</sup> .
✓ bureaux de notaires	.....	3 ×	80 m <sup>2</sup> .
✓ bureaux comptables	.....	3 ×	40 m <sup>2</sup> .
✓ bureaux import-export	.....	2 ×	50 m <sup>2</sup> .
✓ bureaux d'études	.....	3 ×	100 m <sup>2</sup> .
✓ bureaux de location divers	.....	2 ×	30 m <sup>2</sup> .

*Surfaces totale : 2050 m<sup>2</sup>*

### *2. Bureaux des entreprises*

*Il faut prendre en considération les nouvelles exigences du travail, cela nous incite à déterminer du plateau à sur libre et rependre à certains facteurs cités auparavant :*

- ✓ *Flexibilité*
- ✓ *Besoin humain*

*On prévoit des surfaces de planchers destinée aux divers les tailles d'entreprises : Au nombre de 80 divisées en :*

#### *Petites entreprises*

*Inférieur à 10 personnes*

- ✓ *Surface nécessaire pour un employé 12 m<sup>2</sup>*
- ✓ *Pour 10 personnes 12 m<sup>2</sup> x 10 = 120 m<sup>2</sup>.*  
*120m<sup>2</sup> par entreprise*

*- surface totale : 6600 m<sup>2</sup>*

#### *Moyennes entreprises*

*Supérieur à 10 personnes*

- ✓ *Surface nécessaire pour un employé 12 m<sup>2</sup>*

## Chapitre (03) : Cas d'étude – Approche thématique

---

✓ On prévoit entre 140 à 240m<sup>2</sup> par entreprise

- SURFACE TOTALE : 3360 m<sup>2</sup>

### 16 Grandes entreprises

Supérieur à 30 personnes

✓ On prévoit entre 300 à 500m<sup>2</sup> par entreprise et plus

- SURFACE TOTALE : 3200 m<sup>2</sup>

• Surface totale des bureaux 20010 m<sup>2</sup>

Surfaces total des espaces : 28586 m<sup>2</sup>

On ajoute 30% pour la circulation et les sanitaires.

Surfaces total avec circulation et les sanitaires : 5000m<sup>2</sup>

### 3) Services techniques

- ✓ Parking de 300 places de voitures ..... 1 × 8000 m<sup>2</sup>
- ✓ Dépôts ..... 2 × 150 m<sup>2</sup>
- ✓ locaux techniques :
  - climatisations ..... 1 × 100 m<sup>2</sup>
  - chaudière ..... 1 × 50 m<sup>2</sup>
  - groupes ..... 1 × 30m<sup>2</sup>
  - maintenance ..... 3 × 150 m<sup>2</sup>
  - bâche à eau (emprise au sol) ..... 1000

Source : livre neufert

# **Conclusion générale**

### **Conclusion :**

Encore une fois, l'urbanisme a montré son importance et son rôle dans la lutte contre les épidémies, et sa relation avec le bien-être de l'humanité.

La création et l'organisation des villes ont répondu historiquement à des différentes crises sanitaires, jusqu'à l'apparition du virus Corona 'COVID-19' avec ses nouvelles formes et sa propre méthode de propagation, il vient de nous de nouvelles réflexions et des nouvelles leçons. Il est temps de penser autrement lors de nos prochaines constructions. En effet, nos villes doivent être soumises aux normes sanitaires tels que les assainissements, les conduites tout en respectant les bons pratiques.

Comme le dit Elvis Garcia : 'L'assainissement, les conduites d'eaux et les bonnes constructions sont la bonne étape pour avoir une ville forte et ferme contre les pandémies.

De nos jours, Les statistiques indiquent que plus de 68% des habitants au monde seront installés dans les villes urbaines d'ici 2050. Pour cela, d'un côté, l'aménagement des villes est devenu indispensable en basant sur les espaces verts, les grandes surfaces et limiter les déplacements inutiles de la propagation des virus surtout les contagieux. De simples actes humains peuvent contribuer pour un développement social sûr et lutter contre des dégâts naturels et économiques et des catastrophes humaines. D'autre part, mise à dispositions des lieux publics adéquats, des lieux de travaux et des résidences groupés peuvent conduire à des solutions d'un développement urbain qui répond à des aspects sanitaire critiques.

# **Références bibliographiques**



## Référence :

### Ouvrages et monographies :

- Joseph d'Aramburu, 1978. Oran et l'Ouest algérien au 18ème siècle, d'après le rapport Aramburu.
- Ernst Neufert, 2009. Les éléments des projets de construction - 10e édition revue et augmentée
- Hugh Barton et Catherine Tsourou, 2004. Urbanisme et santé : Un guide de l'OMS pour un urbanisme centré sur les habitants. Publié par S2D/Association internationale pour la promotion de la santé et du développement durable, 178 pages.
- RENE Lespes, 2003. Oran : étude géographique et d'histoire urbaine.

### Articles et diverses publications :

- Albert Lévy architecte, 2020, docteur en études urbaines et chercheur CNRS. Dossier : Urbanisme et santé : de l'hygiénisme à l'écologisme, mars 2020, site : <http://lesdossiers-contretemps.org/>
- Christophe Guilluy, 2014. La France périphérique, documents, témoignages et essais d'actualité.
- FRANÇOIS BOURQUE, 2020. Article : Comment la pandémie va changer les villes, 15 juin 2020, site : <https://www.lesoleil.com/chroniques/francois-bourque>
- Mathieu Vidard, 2020. Article : Comment l'histoire de l'urbanisme est liée à la lutte contre les épidémies ?, 3 avril 2020, site : [www.franceinter.fr/emissions/le-virus-au-carre](http://www.franceinter.fr/emissions/le-virus-au-carre).
- Pr. Michel Lussault, 2020. Article : Métropoles et villes post-covid19, l'Ecole normale supérieure de Lyon (les études urbaines), La pandémie souligne la vulnérabilité d'un système fondé sur les villes-mondes, 25 mai 2020, site : <https://www.lemonde.fr/economie/article>.
- L'OMS, Communiqué de presse, 2010. Les plans d'urbanisme : un élément indispensable pour la santé publique, 7 AVRIL 2010.
- Philippe Rahm, 2020. Article : Architecte et urbaniste suisse spécialisé dans l'architecture météorologique : L'après-COVID-19 : les épidémies ont toujours façonné l'aménagement des villes, 18 mai 2020, site : <https://ici.radio-canada.ca/>.
- RABIA MOUSSAOUI, 2014. La ville d'Oran et le quartier de Sidi el Houari.

- SAM LUBELL, 2020. Article: will coronavirus change city architecture and design? 22 Avril 2020, site: <https://www.latimes.com/>

### **Bases de données :**

- [http://www.architic.com/2012/06/centredwg\\_28.html/](http://www.architic.com/2012/06/centredwg_28.html/) consulter le 18/08/2016
- <http://www.creatbuilding.com>
- Sensagent : Encyclopédie en ligne, Thesaurus, dictionnaire de définitions et plus. <http://dictionnaire.sensagent.leparisien.fr/Crise%20sanitaire/fr-fr/> (consulté le 04/09/2020). Algiers.
- <https://domaine-entrepreneurs.fr/conseils-d-expert/quest-quun-centre-daffaires-sy-installer/>
- <https://espace-g2c.com/tout-savoir-sur-les-centres-daffaires/>
- <https://fr.climate-data.org/>
- <https://www.larousse.fr/dictionnaires/francais>
- <http://www.villedoran.com/>

### **Thèses et mémoires :**

- Kouame Prosper YAO, 2010, mémoire de fin d'étude d'ingénieur des Techniques en Bâtiment et Urbanisme : Développement urbain et prolifération des quartiers précaires Institut national polytechnique Houphouët Boigny de Yamoussoukro : [https://www.memoireonline.com/10/12/6183/m\\_Developpement-urbain-et-proliferation-des-quartiers-precaires--Abidjan-le-cas-du-quartier-Banc12.html](https://www.memoireonline.com/10/12/6183/m_Developpement-urbain-et-proliferation-des-quartiers-precaires--Abidjan-le-cas-du-quartier-Banc12.html), consulté le 05/08/2020.

### **Autres :**

- La Direction d'urbanisme, d'architecture et de construction (DUAC)-bir eljir. 2008.
- Étienne Leblanc, 2020. Emission radio : L'après-COVID-19 : « Une occasion sans précédent de réinventer nos villes », 16 mai 2020, site : <https://ici.radio-canada.ca/>.
- Pr. Michel Lussault, 2020. Emission radio : Métropoles et villes post-covid19, l'Ecole normale supérieure de Lyon (les études urbaines), 1 juin 2020, site : [www.franceinter.fr/emissions/le-virus-au-carre](http://www.franceinter.fr/emissions/le-virus-au-carre).
- Rapport du PDAU d'Oran.

## **Table de figures :**

**Figure 1 :** Le boulevard Saint Germain à Paris lors des travaux haussmanniens en 1887 (gravure) Haussmann a changé la physionomie de Paris, son but était de faire disparaître le choléra.

**Figure 2 :** Central Park vers 1875. Photo : Getty Images/Hulton Archive

**Figure 3 :** Photo : Le parc du Mont-Royal à Montréal, conçu par l'architecte-paysagiste Frederick Law Olmsted. Photo : AFP/SEBASTIEN ST-JEAN

**Figure 4 :** Photo : L'hôpital de Leishenshan a été construit sur un parking à partir de modules préfabriqués en deux semaines à Wuhan, en Chine. (Sam McNeil / Associated Press)

**Figure 5 :** Photo L'hôpital temporaire du Javits Center à New York, photographié le 30 mars (Noam Galai / Getty Images)

**Figure 6 : Photo :** réutilisation du centre commercial à un hébergement (source : auteur)

**Figure 6 : Photo :** Vue aérienne d'un parking vide du centre commercial Westfield Topanga le 20 mars (Brian van der Brug / Los Angeles Times)

**Figure 8 : Photo :** Vue sur le fort de Santa Cruz et la ville d'Oran, Source : auteur

**Figure 9 : Carte :** à droite ; Oran et sa situation dans le territoire algérien, à gauche ; Délimitation de la ville à l'échelle nationale (Source : Pinterest modifié par l'auteur)

**Figure 10 : Carte :** délimitation régionale Source : Pinterest modifié par l'auteur

**Figure 11 : Photo :** Le port d'Oran

**Figure 12 : photo :** La gare centrale d'Oran

**Figure 13 : Photo :** L'aéroport d'Oran, Source : Instagram

**Figure 14 : Carte :** L'accessibilité à la ville d'Oran Source : Umap.com modifié par l'auteur

**Figure 15 : Carte :** montrant l'occupation andalouse de la ville, Source : PDAU redessiner par les auteurs

**Figure 16 : Carte :** Carte de l'occupation arabo-musulmane de la ville. Source : PDAU redessiner par les auteurs

**Figure 17 : Carte :** Carte de la première occupation espagnole de la ville avant 1535.

Source : PDAU redessiner par les auteurs

**Figure 18 : Photo :** La porte d'espagnole

**Figure 19 : Photo :** La porte de santone

**Figure 20 : Photo :** La porte de Canastel

**Figure 21 : Photo :** Fort de Lmoune

**Figure 22 : Photo :** Fort de St Géorgie

**Figure 23 : Photo :** Fort de Santa Crus

**Figure 24 : Photo :** Le château neuf

**Figure 25 : Carte :** Carte de la deuxième occupation espagnole de la ville 1732-1792.

Source : PDAU redessiner par les auteurs

**Figure 26 : Carte :** Carte de la deuxième occupation Ottomane de la ville 1792-1831.

Source : PDAU redessiner par les auteurs

**Figure 27 : Photo :** La mosquée Hassan Pacha

**Figure 28 : Photo :** Palais du Bey

**Figure 29 : Carte :** Carte de la première occupation française. Source : PDAU redessiner par les auteurs

**Figure 30 : Carte :** Plan de la place d'Oran, 1859. Source : <http://elconum.huma-num.fr/> France, Service historique de la Défense, Vincennes, 1 VH 2066 (Oran)

**Figure 31 : Carte :** Carte de la première occupation française. Source : PDAU redessiner par les auteurs

**Figure 32 : Carte :** carte de la deuxième occupation française. Source : PDAU redessiner par les auteurs

**Figure 33 : Carte :** Carte de la formation et la transformation de la ville d'Oran. Source : PDAU redessiner par les auteurs

**Figure 34 : Carte :** Une carte représente les limites de la ville Source de la carte : [umap.com](http://umap.com).  
Traitement : auteur/Source des photos : auteur

**Figure 35 : Photo :** Montagne Merdjadjou

**Figure 36 : Photo :** Mer méditerrané

**Figure 37 : Photo :** Le foret de Canastel

**Figure 38 : Photo :** Petit lac

**Figure 39 : Photo :** Le port d'Oran

**Figure 40 : Photo :** Boulevard périphérique n°4

**Figure 41 : Carte :** Carte des voies, Source : Google earth modifié par auteur

**Figure 42 : Carte :** carte des quartiers d'Oran Source : Google earth; Autocade: réalisé par le auteur

**Figure 43 : Carte :** Carte d'Oran sidi el houari, Source : Google earth

**Figure 44 : Carte :** Carte d'Oran (sidi el houari) Source : Umap

**Figure 45 : Carte :** d'Oran el Amir, Source : Umap

**Figure 46 : Photo :** Saint pierre Oran Source : instagram ©mustafaarf

**Figure 47 : Photo :** 152, rue La Fayette Paris Source : Instagram ©[Flickr – Richard](#)

**Figure 48 : Photo :** Vue de ciel sur le quartier el Amir

**Figure 49 : Photo :** Saint Anne Oran, Source : instagram ©yasminegraphy

**Figure 50 : Photo :** 46 rue de Rome, paris Source : lemond.fr

**Figure 51 : Carte :** carte d'Oran, Source : Umap traité par les auteurs

**Figure 52 : Photo :** Vue sur le quartier frange maritime ; el manzeh , Oran, source : youtube ©PHOTOSHOW Productions

**Figure 53 : Carte :** représentation des nœuds de la ville d'Oran, Source : Google earth ; traitement : auteur

**Figure 54 : Photo :** Hôtel Sheraton

**Figure 55 : Photo :** Port d'Oran

**Figure 56 : Photo :** Siege de wilaya d'Oran



**Figure 57 : Photo :** La gare centrale d'Oran

**Figure 58 : Photo :** Aval Sonatrach

**Figure 59 : Photo :** Place d'armes

**Figure 60 : Photo :** Bibliothèque

**Figure 61 : Photo :** Place d'armes

**Figure 62 : Photo :** Grande Mosquée Abd elhamid ibn badis

**Figure 63 : photo :** hotel Sheraton

**Figure 64 : Photo :** Bibliothèque (Ancienne cathédrale)

**Figure 65 : Photo :** Le Méridien

**Figure 66 : Photo :** Siege de Wilaya d'Oran

**Figure 67 : Photo :** La gare d'Oran

**Figure 68 : photo :** La rue Bastille

**Figure 69 : Carte :** Carte d'arrondissement de la ville d'Oran, Source : PDAU + Umap et traiter par auteur

**Figure 70 : Photo :** Jardin jolie vue

**Figure 71 : Photo :** Le foret de canastel

**Figure 72 : Photo :** Jardin citadin méditerranéen

**Figure 73 :** Carte d'arrondissement est d'Oran Source : PDAU traité par auteur

**Figure 74 : Photo :** le quartier en 2001

**Figure 75 : Photo :** le quartier en 2005

**Figure 76 : Photo :** le quartier en 2007

**Figure 77 : Photo :** Proposition de cité de la mer

**Figure 78 : Carte :** le quartier akid lotfi,Source : Umap.com édité par l'auteur

**Figure 79 : Carte :** Plan de quartier AKID LOTFI, Source : PDAU

**Figure 80 : Carte :** Quartier akid lotfi en 2001

**Figure 81 : Carte :** Quartier Akid lotfi en 2008

**Figure 82 : Photo :** Rue périphérique n 2

**Figure 83 : Photo :** Rue Akid Lotfi

**Figure 84 : Photo :** Plan de parc d'attraction en cour de construction, Source des photos : auteur

**Figure 85 : Carte :** Carte de quartier akid lotfi, Source : PDAU, traitement : auteur

**Figure 86 : Photo :** Le Méridien

**Figure 87 : Photo :** École de l'hôtellerie

**Figure 88 : Photo :** Offices des affaires religieuse et des dotations, Source des photos : auteur

**Figure 89 : Photo :** Polyclinique

**Figure 90 : Carte :** Carte de quartier akid lotfi, Source : PDAU, éditer par l'auteur

**Figure 91 : Photo :** Façade sur la rue périphérique N2, Source : réaliser par l'auteur

**Figure 92 : Photo :** Façade sur la rue Akid Lotfi, Source : réaliser par l'auteur

**Figure 93 : Photo :** Rue périphérique n 2

**Figure 94 : Photo :** Rue périphérique n 2

**Figure 95 : Photo :** Rue périphérique n 1

**Figure 96 : Photo :** Rue périphérique n 2, Sources des photos : auteur

**Figure 97 : Photo :** Vue sur les logements avec commerces en RDC Sur la rue akid lotfi, Source : auteur

**Figure 98 : Photo :** Vue sur les logements cités des enseignants, Source : auteur

**Figure 99 : Photo :** dessin de la façade sur la rue akid lotfi, Source : auteur

**Figure 100 : Photo :** Plan de RDC, Source : auteur

**Figure 101 : Photo :** à droite, coupe 1 ; à gauche, coupe 2, Source : auteur

**Figure 102 : Photo :** Plan de RDC, Source : auteur

**Figure 103 : Photo** : à droite, coupe 1 ; à gauche, coupe 2, Source : auteur

**Figure 104 : Carte** : Carte de quartier Akid Lotfi, Source : Umap.com

**Figure 105 : carte** : vue du ciel sur le site, source : Google earth, traité par l'auteur

**Figure 106 : Carte** : voisinage du site, Source : Google earth, traité par l'auteur

**Figure 107 : Photo** : CW n°75

**Figure 108 : Photo** : la rue Dubaï, source : auteur

**Figure 109 : Carte** : Carte de quartier Akid Lotfi, Source : Umap.com édité par auteur

**Figure 110 : Carte** : Carte de quartier Akid Lotfi, Source : Umap.com édité par auteur

**Figure 111 : Photo** : coupes longitudinale et transversale sur le terrain, Source : Google earth

**Figure 112 : Carte** : quartier Akid Lotfi après Proposition urbaine, Source : auteur

**Figure 113 : Carte** : fonctions existants autour du terrain d'intervention, Source : auteur

**Figure 114 : Schéma** de bureau cloisonné, Source : Google image

**Figure 115 : Schéma** de bureaux paysagers, Source : Google image

**Figure 116 : Schéma** de bureau semi cloisonné, Source : Google image

**Figure 117 : Schéma** de combi office, Source : Google image

**Figure 118 : Photo** : L'immeuble Lloyd's de Londres, source Google image

**Figure 119 : Photo** : Vue générale, source

**Figure 120 : Photo** : Façade principale, Vue sur la maquette

**Figure 121 : Photo** : Vue sur un escalier Intérieur

**Figure 122** : Plan de rez de chaussée

**Figure 123** : Plan d'un étage de bureaux

**Figure 124 : Photo** : Vue à l'intérieur du bâtiment, .Source : Google image.

**Figure 125 : Photo** : Vue à l'extérieur du bâtiment, Source : Google image

**Figure 126** : vue aérienne du projet

**Figure 127** : vue sur le projet

**Figure 128** : vue sur le niveau rue

**Figure 129** : vue sur le niveau esplanade

**Figure 130** : vue sur le niveau conférence

**Figure 131** : vue sur le niveau bureaux

**Figure 132** : vue sur la façade

**Figure 133** : vue sur le projet

**Figure 134** : Plan de masse du Business Center

**Figure 135** : Plan de sous-sol

**Figure 136** : Plan de sous-sol sol mezzanine

**Figure 137** : Plan de RDC

**Figure 138** : Plan premier étage

**Figure 139** : Plan de l'étage courant

**Figure 140** : Façade SUD et la façade EST

**Liste de tableaux :**

**Tableau 1 :** Données climatique de la ville d'Oran, Source : <https://fr.climate-data.org/>

**Tableau 2 :** Les caractéristiques des boulevards périphériques, Source : auteur

**Tableau 3 :** Les caractéristiques des axes structurants, Source : auteur

**Tableau 4 :** les secteurs urbains de la ville, Source : rapport du PDAU d'Oran

**Tableau 5 :** caractéristiques du terrain, Source : auteur

### Liste des abréviations :

**COVID 19** : COronaVirus Disease 2019

**OMS** : Organisation Mondiale de la santé

**ONU** : Organisation des Nations unies

**PAEE** : Plan d'aménagement d'extension et d'embellissement.

**TGV** : Train à Grande Vitesse

**COP21**: Conference of Parties

**FEMA**: Federal Emergency Management Agency

**CURA**: Connected Units for Respiratory Ailments

**DUAC** : La Direction d'urbanisme, d'architecture et de construction.

**PDAU** : Plan Directeur d'Aménagement et d'Urbanisme

**PLU** : Plan Local d'Urbanisme.

**PMU** : Plan de Modernisation Urbaine.

**PNAE-DD** : Plan National d'Actions pour l'Environnement et le Développement Durable.