

ÉCOLE POLYTECHNIQUE D'ARCHITECTURE ET D'URBANISME

Epau

LABORATOIRE, VILLE, ARCHITECTURE ET PATRIMOINE



Post-graduation

Patrimoine architectural et urbain

Mémoire de magister :

L'ARCHITECTURE COMME SOLUTION URBAINE FACE AUX CONTRAINTES TOPOGRAPHIQUES : CAS DES IMMEUBLES COLLECTIFS ALGEROIS.

Présenté par :

M^{me} KASBADJI AMEUR Sabrina

Sous la direction de :

Pr KASSAB Tsouria

Soutenu publiquement le 12 Mai 2016 devant le Jury composé de:

Président du Jury : M^f CHENNAOUI Youcef, Professeur, Epau.

Examineur : M^f BOUCHARB Abdelouahab , Professeur,
Université de Constantine.

Examineur : M^{me} CHABOU-OTHMANI Meriem, Docteur, Epau.

Examineur : M^{me} DJIAR Kahina, Docteur, Epau.

Rapporteur : M^{me} KASSAB Tsouria, Professeur, Epau.

Remerciements

Au terme de cet humble travail de recherche, je tiens à exprimer mes remerciements et ma profonde gratitude à mon encadreur, Mme Kassab Tsouria, Professeur à l'Epau, pour ses précieux conseils, son soutien et le temps qu'elle m'a accordé.

Je tiens également à remercier Monsieur le Président et les membres du jury, qui ont eu l'amabilité d'accepter d'évaluer ce travail.

Pour finir je dédie ce travail à mon petit Adem, mon mari et à ma belle famille.

A mes chers parents, mon frère, et toute ma famille.

A mes amies, collègues de promotion qui m'ont aidés et encouragés.

Résumé

La préservation du patrimoine architectural en Algérie constitue aujourd'hui un enjeu majeur. Dans cette perspective, la présente recherche est une contribution à la connaissance et à la mise en valeur du patrimoine architectural colonial du XX^e siècle qui, constitue une grande partie du parc immobilier et contribue à la définition de l'image urbaine de la ville.

Alger est une ville particulière, connue pour sa topographie complexe et ses terrains difficiles à construire, elle a intéressé beaucoup d'architectes et de spécialistes. En effet Alger a été l'objet de plusieurs recherches, souvent consacrés à l'architecture et l'urbanisme de la ville.

Le relief à Alger est bien plus qu'une simple donnée, considéré comme contrainte pour certains architectes, d'autres le prennent comme atout et réalisent ainsi des projets architecturaux très complexe qui s'adaptent à ce site escarpé.

A travers cette étude, on mettra en lumière les différentes formes d'adaptations et les solutions urbaines proposées face à ces problèmes d'insertion topographiques.

L'identification de cette architecture coloniale du XX^e siècle qui n'obéit pas au tracé urbain, mais à celle de la topographie, et le répertoriage de ses caractéristiques pour une éventuelle patrimonialisation sont les principaux objectifs de notre recherche.

Mots clés : Alger, topographie, architecture coloniale, site escarpé, urbanisme, adaptations, solutions urbaines.

ملخص

الحفاظ على التراث المعماري في الجزائر يمثل تحديا كبيرا اليوم. في هذا المنظور، بحثنا هذا يساهم في معرفة وتعزيز التراث المعماري الاستعماري للقرن العشرين الذي يشكل جزءا كبيرا من الحضارة السكنية ويساهم بنسبة كبيرة في تعريف الصورة المعمارية للمدينة.

الجزائر هي مدينة خاصة، مشهورة بتضاريسها المعقدة وأراضيها الحادة الصعبة البناء، فقد أثارت اهتمام العديد من المهندسين المعماريين والمتخصصين. في الواقع كانت الجزائر موضوع العديد من الأبحاث، وغالبا ما كانت مكرسة للهندسة المعمارية و التعمير.

طوبوغرافيا الجزائر العاصمة هي أكثر من مجرد معطيات، قد تعتبر عائقا للبعض، والبعض الآخر يعتبرها من المزايا وبالتالي يصمم مشاريع معمارية معقدة جدا تناسب هذا الموقع حاد.

من خلال هذه الدراسة، فإننا سوف نسلط الضوء على أشكال مختلفة من التعديلات والحلول الحضرية المقترحة لمعالجة هذه المشاكل الطبوغرافية.

التعرف على هذه الهندسة المعمارية الاستعمارية للقرن العشرين الذي لا يطبع التخطيط الحضري، بل الطبوغرافيا، وفهرسة خصائصه من أجل إدراجه ضمن قائمة التراث المعماري المحمي، هي الأهداف الرئيسية لبحثنا.

الكلمات الرئيسية: الجزائر، الطبوغرافيا، الهندسة المعمارية الاستعمارية، الموقع الحاد، التعمير، التكيف، الحلول الحضرية.

Abstract

The preservation of architectural heritage in Algeria is a major challenge today.

In this perspective, this research is a contribution to the knowledge and the enhancement of the colonial architectural heritage of the twentieth century. This heritage constitutes much of the housing stock and contributes to the definition of the urban image of the city.

Algiers is a special city, known for its complex topography and steep terrain difficult to construct, it has interested many architects and specialists. Indeed Algiers has been the subject of several researches, often devoted to architecture and urban planning of the city.

The relief in Algiers is more than just data, regarded as a constraint for some, others take it as an asset and thus realize very complex architectural projects that fit this steep site.

Through this study, we will light the various forms of adaptations and urban solutions address these topographical integration problems.

The identification of this colonial architecture of the twentieth century who does not obey the urban layout, but to the topography, and cataloging of its characteristics for a possible heritage and are the main objectives of our research.

Keywords: Algiers, topography, colonial architecture, steep site, urbanism, adaptations, urban solutions.

Remerciements

Résumé

ملخص

Abstract

INTRODUCTION GENERALE

Introduction	1
Présentation de la problématique :	2
objectifs de la recherche	5
Objet de la recherche	5
Présentation de la méthodologie de recherche	6
o La recherche théorique et la collecte de l'information	6
o Le travail sur terrain	6
o L'étude monographique	7
Structure du mémoire	7

I. ARCHITECTURE ET URBANISME AU SERVICE DE LA TOPOGRAPHIE

Chapitre1 : Historique des formes de villes et leurs rapports au site	10
<u>Introduction</u>	10
I.1.1 Les villes planes : plan en damier	11
I.1.2 Les villes fondées sur des terrains en pente	18
a. Les villes à tracé orthogonal	18
b. Les villes à tracé organique, arborescent	23
Conclusion	35
Chapitre 2 Les formes topographiques des villes	36
<u>I.2.1 Terrain en pente /dénivellation</u>	36
Introduction	36
o La ville de Thiers	37
o Etude de la topographie de la ville	37
o Les solutions adoptées pour répondre aux problèmes de la topographie	41
Conclusion	42
<u>I.2.2 Dépression topographique</u>	42
Introduction	42
o Constantine et ses ponts	42
o Le pont d'el Kantara	45
o Le pont Sidi M'cid	45
o L'ascenseur de Sidi M'cid	46
o Pont Sidi Rached	48

o La passerelle Perrégaux	48
Conclusion	50
I.2.3 Obstacle topographique, les fleuves et les rivières	50
Introduction	50
I.2.3.1 Le Pont habité	52
o Historique des ponts habités	53
o Les ponts habités de Paris.....	54
o Les ponts habités en Angleterre.....	56
o Les ponts habités en Italie	57
o La disparition des ponts habités.....	59
Conclusion	60
I.2.3.2 Les ponts-équipements.....	61
o La Murinsel.....	61
o Le Pont Neuf (Novy Most).....	63
o Le pont Galata	64
Conclusion	65

II .ALGER, ENTRE SITE ET SITUATION URBAINE

Chapitre1 : Urbanisation d'Alger durant la période coloniale : topographie contrainte ou avantage.....	67
Introduction	67
II.1.1 Alger, site et histoire.....	67
II.1.2 Topographie d'Alger et évolution de la ville.....	72
o Le plan d'urbanisme de 1930	81
o Plan régional de Prost et Rotival 1930-1936	85
o Projet Rotival de regroupement des circulations et des transports 1930.....	86
o Le projet Obus	88
o Projet Eugène et Marceau Kast pour l'aménagement des coteaux de Mustapha.	90
o Projet Weinstein et Gondolo 1939.....	90
o Le plan d'urbanisme de 1948	90
o Plan régional d'Alger de Maisonseul et Wattez 1948	91
o Plan du Gura de Hanning 1956-1959	93
o Le plan de Constantine	94
Conclusion.....	95
Chapitre2 : Alger, topographie et aménagements	96
II.2.1 Les espaces urbains	96
II.2.1.1 Les escaliers urbains.....	96
Conclusion	98
II.2.1.2 Les ascenseurs	98
o Ascenseur Ben M'hidi/rue Dr Saâdane	98

○ Ascenseur carrefour du millénaire /Chambre du commerce	99
○ Ascenseur du Square Port-Saïd	100
Conclusion	101
II.2.1.3 Le téléphérique	101
Conclusion	104
II.2.1.4 Les escaliers mécaniques	104
Conclusion	108
II.2.2 Les espaces architecturaux	109
II.2.2.1 Immeuble 55, boulevard Mohamed V.....	110
II.2.2.2 Immeuble 11, rue colonel El Houas.....	112
II.2.2.3 L' Aéro-Habitat	113
Conclusion	117

III. L'URBAIN A TRAVERS LE PROJET ARCHITECTURAL

Introduction	119
Chapitre 1 : Le groupe Michelet Saint Saëns	120
III.1.1 Présentation de l'architecte	120
III.1.2 Les œuvres de Tony Socard à Alger :	121
III.1.3 Le groupe Michelet-Saint Saëns, le projet	124
a .Présentation de l'environnement immédiat :	125
b. Conception du projet.....	126
c. Circulations et organisations internes	128
d. La solution urbaine apportée par le projet	144
e. Etude des façades	147
f. Système constructif.....	151
Conclusion	152
Chapitre 2 :L'immeuble-pont.....	153
III.2.1 Présentation de l'architecte et ses œuvres.....	153
III.2.2L'immeuble pont, le projet	156
a. Présentation de l'environnement immédiat.....	156
b. Historique du bâtiment.....	158
c. Conception du projet	160
d. La solution urbaine apportée par le projet	162
e. L'immeuble pont, habitat et structure	164
Organisation des logements	164
f. Système constructif.....	170
g. Etude des facades :	170
Conclusion	172
Chapitre 3 : Cité la Concorde.....	173
III.3.1 Présentation des architectes et leurs œuvres	173
III.3.2 La cité de La Concorde	181

III.3.2.1 Aperçu historique de la commune de Bir Mourad Rais (ex Birmandreis)	181
III.3.2.2 Cité de la Concorde, le site et les solutions urbaines	182
III.3.3 Le bâtiment urbain	193
a. Conception du projet	194
b. Solution urbaine apportée par le projet	199
c. Etude des façades	205
Conclusion	208
Conclusion générale	210
Bibliographie	214
Liste des figures	223

INTRODUCTION

Introduction

La ville est le lieu de projection de l'homme qui, témoigne de son existence et de sa lutte par laquelle il s'oppose et s'adapte à la nature. C'est un lieu complexe et simple à la fois qui se façonne à travers le temps, puise ses références dans le passé, le présent et parfois dans le futur.

De tout temps l'homme a su maîtriser les terrains en pentes. En premier lieu en aménageant des terrasses agricoles jusqu'à arriver, à réaliser des projets architecturaux très complexes.

De l'époque où elle s'appelait El Djazaïr et n'était qu'une Casbah à aujourd'hui, la ville n'a cessé de s'agrandir et de se développer. Produite d'un double héritage colonial et précolonial, Alger a connu de profondes mutations politiques, économiques et sociologiques liées principalement à une dynamique urbaine qui se traduit par une diversité architecturale exceptionnelle et un riche patrimoine architectural et urbain.

Alger a été le lieu de rencontre des cultures et des civilisations, ceci explique le patrimoine colonial qui constitue une partie importante de la ville, il témoigne d'un échange d'influences pendant une période précise de l'histoire. Ce patrimoine colonial est représentatif d'une valeur architecturale, esthétique et culturelle.

Le choix d'Alger s'est fait en rapport à sa topographie en pente qui a généré des solutions urbaines et architecturales spécifiques.

Par ailleurs Alger a intéressé plusieurs architectes et spécialistes : Le Corbusier en premier lieu, Pouillon, Niemeyer et tant d'autres.

La disponibilité de certains ouvrages traitant de l'urbanisme d'Alger nous a permis de disposer d'une bibliographie plus riche. En effet Alger a été l'objet d'étude, par plusieurs auteurs qui ont accordé beaucoup d'intérêt à la description de l'architecture et de l'urbanisme de la ville, nous citons : Le Corbusier, JJ Deluz, Lesbet...

A travers cette présente recherche nous allons mettre en évidence la spécificité topographique d'Alger mais aussi les projets architecturaux très intéressants proposés par de nombreux architectes et urbanistes afin de s'adapter à cette topographie.

Plusieurs raisons ont motivé le choix de travailler sur ces édifices ;

- La valeur et la richesse architecturale, l'originalité que présente ces édifices, qui, recèlent un patrimoine architectural et urbain significatif.
- L'intérêt de leur étude à travers les ouvrages, les travaux d'analyse et de recherche par les spécialistes et les architectes.
- La particularité de ces édifices qui intervient à deux échelles, urbaine et architecturale.
- La connaissance et la reconnaissance d'une architecture spécifique liée au lieu.

Par ailleurs ces édifices sont à faire connaître autant sur leur aspect esthétique que sur leur impact sur l'environnement.

Ce travail d'investigation tente d'identifier et d'analyser des édifices destinés à l'habitat conçus pendant la période coloniale (les années 1950) si particuliers sur les plans architectural et urbain, et dont l'impact sur la morphologie urbaine est très évident.

Ces projets d'habitat qui s'adaptent à la topographie d'Alger tout en intégrant la dimension urbaine.

L'histoire de l'architecture et de l'urbanisme d'Alger a suscité beaucoup d'interrogations par le passé et continue de le faire.

Présentation de la problématique :

Alger est connue pour sa topographie complexe qui a souvent incité les architectes et les urbanistes à chercher des solutions ingénieuses.

Dans un premier lieu tous les terrains plats, faciles à construire ont été urbanisés, les parcelles étaient découpées en lots carrés, rectangulaires et parfois triangulaires suivant le tracé du réseau viaire. Suite à cela l'urbanisation sur des terrains en pente contigus fut alors une obligation pour l'extension de la ville. L'intégration aux espaces déjà urbanisés a nécessité l'adaptation au paysage urbain offert par les terrains escarpés.

Pour répondre à ces problèmes liés à la topographie, plusieurs solutions ont été réalisées à l'échelle urbaine comme l'implantation d'escaliers perpendiculairement aux courbes de niveaux (**Fig. 1**, **Fig. 2**), la réalisation des escaliers mécaniques (**Fig. 3**), des ascenseurs urbains, ou encore des solutions purement techniques.



Fig. 1 Escaliers à la haute Casbah d'Alger.

Source : Auteur, 2005.

Fig. 2 Escaliers datant de l'époque coloniale au quartier Ben M'Hidi.

Source : Auteur, 2014.



Fig. 3 Les escaliers mécaniques, Boulevard Mohamed V.

Source : Auteur, 2014.

A travers cette présente recherche nous nous intéresserons principalement à cette architecture spécifique d'Alger, qui se met au service de l'urbanisme avec l'avancée technologique. (Fig. 4).



Fig. 4 L'immeuble Pont.

Source : Auteur, 2014.

La conception de projets sur des terrains en pente permet de produire des formes urbaines originales et intéressantes à la fois, elle apporte une nouvelle typologie architecturale, des caractéristiques et des spécificités sur le plan de la richesse et la diversité. Elle modifie la perception de l'environnement, donne une originalité à la composition urbaine et offre une vue intéressante sur le tissu urbain en contrebas.

La spécificité du terrain en pente doit être visible à travers une conception adaptée au site. Ne pas répéter ce qui se fait sur un terrain plat. Les données de base sont différentes. L'environnement est différent. Le produit doit être différent.¹

A ce niveau de notre étude certains questionnements peuvent être posés :

- Comment ces architectes et urbanistes ont pu répondre aux exigences d'un tel site ?
- Comment intervenir dans un site dont la contrainte principale est la topographie ?
- Comment un projet architectural peut-t-il devenir une solution urbaine?
- Ces projets ont-ils été réfléchis à l'échelle urbaine ou bien ont été uniquement des solutions pour faciliter l'accessibilité ?

¹ Ministère de l'Urbanisme et de la Construction, Collection d'Architecture et d'Urbanisme, Lotissement sur terrain en pente (recommandations) 4eme Edition, OPU2008.

Objectifs de la recherche

L'étude envisagée, traite de certains édifices architecturaux et urbains, hérités de la colonisation française, elle concerne les différentes formes d'adaptations et de solutions urbaines proposées faces à des problèmes d'insertions topographiques.

Nos objectifs:

- La production de la connaissance, d'une typologie d'habitat qui n'obéit pas au tracé urbain, mais à celle de la topographie.
- Vérifier comment cette donnée topographique a généré le projet.
- Démontrer que certains architectes profitant des avancées technologiques ont pu produire une architecture spécifique du lieu, une architecture bien algéroise.
- Faire connaître cette architecture du XX^e siècle susceptible de patrimonialisation, identifier ses caractéristiques pour un répertoire plus général.

Objet de la recherche

Pour cette présente recherche, afin de cerner la problématique déjà énoncée et pour mieux répondre aux objectifs fixés, nous avons limité notre corpus aux de trois cas d'études :

- Le groupe Michelet-Saint Saëns.
- L'immeuble pont.
- La cité de la Concorde.

Il est clair, qu'une étude exhaustive ou un échantillon plus important reprenant tous les exemples d'immeubles d'habitation implantés sur terrain en pente aurait été plus intéressant. Cependant, l'architecture de la période coloniale est très peu documentée. De même les archives du CPVA sont inaccessibles depuis quelques années.

Nous avons de ce fait choisi les trois exemples car :

- Le premier exemple s'inscrit dans une trame urbaine classique, du XIX^e siècle.
- Le second est réalisé sur les hauteurs d'Alger, et aux prémices de l'urbanisme moderne avec le détachement du bâti de son armature urbaine.
- Le troisième, en tant que cité regroupant plusieurs bâtiments, il est également un exemple retraçant un moment de l'histoire architecturale et urbaine

Les trois exemples de résidences prioritairement, intègrent d'autres fonctions urbaines, commerces et bureaux et notamment la liaison publique.

En plus de leur spécificité en tant que forme urbaine et architecturale, nous avons également opté pour ces exemples en rapport à la disponibilité des documents.

Présentation de la méthodologie de recherche

Pour mener notre étude, et répondre aux objectifs fixés, nous avons organisé notre travail de recherche comme suit :

○ La recherche théorique et la collecte de l'information

Dès que notre sujet a commencé à se préciser, la première étape qu'on a entreprise concernait la recherche bibliographique et la consultation de documents et ouvrages, mémoires et thèses, notes de cours, les différents médias d'informations scientifiques (banques de données, revues en ligne etc.), puis on les a sélectionné et organisé pour faciliter leurs consultations.

Ceci a été suivi par une investigation au niveau des différents organismes (centres d'archives, administrations..), ces informations nous ont permis de comprendre les différents bâtiments et leurs transformations, identifier ainsi l'originalité de la construction et son évolution à travers le temps.

Pour mener l'étude convenablement il fallait rassembler le maximum de documents :

- Les textes et les récits qui décrivent l'architecture de l'édifice, sa composition en plan, son usage, le nombre d'étages, ses matériaux, la description de son environnement, etc.
- Les documents graphiques anciens (plan, coupe, élévation, plan cadastrale...);
- Les photos anciennes de l'intérieur ou de l'extérieur de la construction, qui permettent d'avoir une idée de l'état de celle-ci à une date antérieure, les dessins (croquis, iconographie...), les anciennes vues aériennes de la zone d'étude.

Toutes ces recherches nous ont aidés dans la précision de notre problématique ainsi que dans la sélection des aspects les plus intéressants à étudier.

○ Le travail sur terrain

Il a complété les informations manquantes dans certains cas, ou encore en cas d'absence de documents graphiques il était indispensable d'effectuer des relevés métriques de plans, façades...

Afin de comprendre le bâtiment dans toute sa consistance architecturale, ces relevés ne sont pas de simples opérations de mesurage fidèle à l'existant. Ils constituent une banque de donnée nécessaire pour l'analyse architecturale et technique du bâtiment.

Ils permettaient la connaissance des valeurs architecturales du bâtiment (l'intégration dans le lieu, la configuration spatiale, la structure, etc.), et aussi les matériaux utilisés, les techniques constructives mises en œuvre, les lésions qui l'affectent, ceci permet de retrouver les phases de construction qu'a connu le bâtiment et les traces de reprise et de transformation (entretien, réhabilitation...).

Le dessin du relevé, a permis de restituer toutes les informations nécessaires pour la compréhension du bâtiment, dans toutes ses dimensions à partir desquelles on peut reproduire des plans en deux ou en trois dimensions.²

Il est à noter la difficulté d'accès à l'information sur site. Les objets d'études étant des projets d'habitat privé, l'accès n'a pas été des plus simples.

○ **L'étude monographique**

Cette phase constitue, l'aboutissement de notre recherche dans laquelle nous essayons d'interpréter et d'analyser toutes les données collectées et observées sur le terrain.

Nous avons effectué une monographie pour chaque spécimen du corpus, une étude détaillée de chaque édifice a permis, de produire de nouvelles connaissances, documenter des édifices méconnus jusqu'à présent, faire connaître cette architecture très particulière.

Ceci nous a permis de mettre en rapport et comparer les trois projets afin d'en déduire les récurrences, différences ou spécificités.

Structure du mémoire

Le mémoire que nous présentons s'articule autour de trois parties en plus de l'introduction et de la conclusion générale. Ces trois parties sont organisées selon une suite logique, elles sont indissociables les unes des autres.

La première partie du mémoire est réservée à l'étude de la relation entre l'urbanisme, l'architecture et la topographie.

² SOUKANE.S, DAHLIM, La Réhabilitation du patrimoine colonial 19^{ème}, 20^{ème} dans le contexte du développement durable, Université de Tizi-Ouzou, Département d'architecture, Algérie, disponible sur : http://www.ummo.dz/IMG/pdf/communication_rouen_soukane.pdf (consulté le 08.09.2012).

Cette partie comporte deux chapitres. Dans le premier chapitre on étudie les formes de villes, et leurs rapports au site. Dans le second chapitre on s'intéresse à la topographie des villes : les villes en pentes, en dépression ou encore les villes présentant un obstacle.

La deuxième partie est consacrée essentiellement à Alger, dans son rapport entre site et urbanisme. Elle est divisée en deux chapitres, le premier concerne la topographie d'Alger, son développement historique et urbain, elle relate l'impact de la topographie sur les interventions coloniales les plus marquantes de l'histoire architecturale et urbaine.

En second chapitre, on présente les moyens de desserte et de transports qui assurent la relation entre la partie haute et basse d'Alger en commençant par les escaliers urbains, les ascenseurs publics, le téléphérique et en dernier lieu les escaliers mécaniques.

La troisième partie se rapporte à nos investigations et travail de terrain sur Alger. Elle comprend trois chapitres correspondants aux trois cas d'études.

Le premier chapitre, concerne l'étude du groupe Michelet Saint-Saëns, conçu par l'architecte Français Tony Socard, dont nous élaborons sa biographie, ses projets à Alger avant d'entamer l'étude du groupe.

Dans le deuxième chapitre nous abordons le second cas d'étude qui est l'immeuble pont Burdeau, œuvre de l'architecte Lucien Pierre-Marie. On tente à travers cet exemple de démontrer l'intégration du bâtiment dans un terrain particulier (un ravin), ainsi que la solution apportée par le projet pour assurer la continuité urbaine.

Le dernier chapitre, comprend l'étude monographique d'un bâtiment de la cité de la Concorde à Bir Mourad Rais. La particularité de ce bâtiment est sa toiture qui est l'aboutissement de l'ascenseur public adossé à l'immeuble.

Nous finissons notre travail de recherche par une conclusion générale.

Cette étude est une tentative de mettre en lumière des immeubles d'habitations collectifs particuliers, qui ont résolu une grande difficulté à laquelle plusieurs architectes ont dû faire face, la topographie escarpée d'Alger.

I. ARCHITECTURE ET URBANISME AU SERVICE DE LA TOPOGRAPHIE

Chapitre1 : Historique des formes de villes et leurs rapports au site

Introduction

Avant la sédentarisation, l'homme a été nomade, et cherchait un site où s'implanter et s'établir, le choix du site était judicieux, car ce dernier renfermait tous les atouts nécessaires pour subvenir à ses besoins vitaux (l'eau, la végétation...).

« Dans le monde, toutes les choses ont une origine et l'urbanisation ne peut pas constituer une exception. Mais où chercher son origine ? dans l'histoire des nations ? non, parce que cette histoire la décrit les grands événements des groupements humains. Et quand elle s'abaisse parfois à nous décrire leur façon de vivre, nous rencontrons une urbanisation déjà très développée et non à ses débuts.....dans l'histoire de l'homme primitif, de l'homme naturel, de l'individu, puisque le premier homme a dû nécessairement posséder un abri, un refuge. la ou se trouve ce premier refuge se trouve également l'origine de l'urbanisation.....c'est à partir de la qu'on été formés les principes essentiels de la science urbanisatrice. »³

Afin d'étudier les formes de villes, il est nécessaire de prendre en considération toutes les composantes du lieu : la topographie du site, l'histoire, les rapports sociaux...

En effet il ya un rapport clair qui se développe entre la forme de l'établissement humain et la morphologie du site sur lequel il s'implante.

« Quand on doit bâtir une ville, la première chose qu'il faut faire est de choisir un lieu sain. Pour cela, il doit être élevé : il faut qu'il ne soit point sujet aux brouillards ni aux bruines. »⁴

La forme d'une ville dépend de la forme d'implantation, elle représente une civilisation, elle exprime le pouvoir, recherche la sécurité ou simplement c'est la conséquence d'une croissance démographique importante qui fait éclater la ville compacte hors de ses murs d'enceintes.

« L'œuvre d'urbanisation commencée par le premier homme continuera à se développer jusqu'à ce que le dernier homme disparaisse de la surface de ce globe. L'histoire de l'urbanisation est donc l'histoire de l'homme. Les formes de ce développement n'ont pas toujours été les mêmes. Chaque race, chaque peuple, chaque génération, possède son système, ses règles, ses goûts. D'autre part, chaque climat, chaque topographie, chaque hydrographie, chaque formation géologique a des incidences particulières aussi bien sut les

³CERDA Ildefonso, La théorie générale de l'urbanisation, présentée et adaptée par Antonio Lopez de Aberasturi, Editions du Seuil, Paris, 1979, p 84.

⁴Les dix livres d'architectures de Vitruve, nouvelle édition revue et corrigée par : Eugène Tardieu et A. Coussin fils, Paris 1837, p. 20.

*constructions isolées que sur celle qui sont combinées. Cependant, au milieu de cette grande variété de formes, l'urbanisation est toujours la même dans son fond ».*⁵

A ce titre nous allons présenter les différentes formes de villes générées par la topographie du site. Il faut distinguer les villes nées d'une volonté de fondateurs (villes de fondation) ayant pensé le plan et les villes issues d'un processus spontané dès le départ.

I.1.1 Les villes planes : plan en damier

Les villes de fondateurs ont souvent adopté des plans quadrillés : les villes fondées par les Grecs à l'époque hellénistique et par les Romains, pendant l'Antiquité.

Pour illustrer ces propos nous remontons à l'histoire urbaine des anciennes villes.

En commençant par la Grèce antique où Hippodamos de Milet⁶ introduit le plan orthogonal, qui requiert un site plat pour son développement. Il est caractérisé par des rues rectilignes et larges qui se croisaient à angle droit. Ce type de trame urbaine, également appelée plan en damier⁷, crée des îlots de forme carrée ou rectangulaire.

Pour la ville de Milet, les îlots mesurent 100 x 175 pieds (environ 30x52 mètres), la ville est divisée en trois zones : civile, commerciale et religieuse (**Fig. 5**).

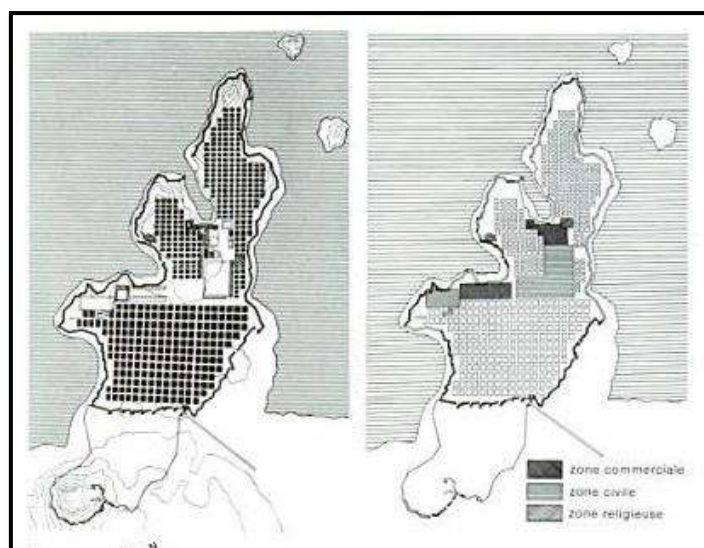


Fig. 5 Plan de la ville de Milet
(Aménagé par Hippodamos au Ve siècle av. J.-C., après les guerres contre les Perses).
Source : BENEVOLO Leonardo, Histoire de la ville, Editions parenthèses, 1994, p. 70.

⁵CERDA Ildefonso, La théorie générale de l'urbanisation, présentée et adaptée par Antonio Lopez de Aberasturi, Editions du Seuil, Paris, 1979, p 87.

⁶ Architecte grec du Ve siècle av. J.-C., qui fut aussi planificateur urbain, physicien, mathématicien, météorologiste et philosophe pythagoricien. Il est reconnu pour avoir été un des fondateurs de la planification urbaine : il a créé le plan en damier.

⁷L'appellation en damier ou en échiquier fait référence au plateau du jeu de dames ou d'échecs, dont les cases forment un motif identique.

Le plan en damier traduit la volonté des fondateurs de la ville d'organiser rationnellement l'espace. Avec un tel plan, il est en théorie possible de calculer la distance entre deux blocs quel que soit le quartier où l'on se trouve. Cette politique d'aménagement urbain a été développée dans toutes les nouvelles colonies.⁸

Plusieurs villes sont de ce fait organisées en damier:

- Les villes étrusques : les fondateurs, imposaient un plan orthogonal, même si la configuration du site d'implantation n'a pas toujours permis de le respecter.⁹
- Les villes chinoises, comme Pékin, certaines villes japonaises comme l'ancienne capitale, Heiankyo (Meaco puis Kyōto) et la ville moderne de Sapporo.
- Beaucoup de villes européennes médiévales ou modernes (Richelieu en France, La Chaux-de-Fonds en Suisse, places fortes, villes)
- De nombreuses villes au Canada comme Montréal , aux États-Unis comme New York (où les axes de circulation sont appelés rues ou avenues selon leur orientation).

En plus de la décision des fondateurs, d'autres facteurs peuvent influencer pour l'adoption d'un plan en damier tel que la colonisation, les catastrophes naturelles, les guerres... à ce titre nous citons les exemples suivants :

- Les villes fondées par les Européens, à l'époque de la colonisation, telles Kinshasa ou New Delhi
- Les villes reconstruites après une catastrophe, tel le quartier de la Baixa à Lisbonne.
- Les centres-villes français bombardés et reconstruits après la Seconde Guerre mondiale : Le Havre , Brest, les quartiers est de Nice, etc.

Le plan en damier présente l'avantage d'une meilleure circulation de l'air et réduit les risques d'épidémies, cependant, malgré sa simplicité apparente, ce type de plan présente des inconvénients. Il rallonge les temps de trajet (sauf si on ouvre des « diagonales » pour circuler comme à Barcelone) et ignore par moment la topographie du site.¹⁰

⁸PINOL Jean-Luc, La ville coloniale XVème-XXème siècles, Collection de l'Europe urbaine, 2012.

⁹Les premières villes étrusques ne présentaient pas de plan caractéristique, mais les villes plus tardives furent aménagées selon un plan orthogonal : deux axes, nord-sud (cardo) et est-ouest (decumanus) formant une intersection à partir de laquelle s'ordonnait la ville, dessinant des îlots affectés à des fonctions diverses (espace public, espace sacré, habitations). Adduction d'eau, égouts, chauffage « central », comptent parmi les inventions reprises ultérieurement par les Romains.

¹⁰http://fr.m.wikipedia.org/wiki/plan_hippodamien

Les caractéristiques topographiques n'ont pas toujours une influence décisive sur le plan. Le plan en damier ne fait pas forcément référence à une adaptation au site. Par exemple, la forte pente des rues de San Francisco n'a pas empêché d'épouser un plan damier.

Le premier plan, établi en 1839 à la demande des autorités mexicaines par un géomètre suisse, se présente comme une juxtaposition de deux grilles situées de part et d'autre de l'actuelle Market Street (indiquée en rouge sur le plan) :cette importante artère de la ville de San Francisco marque la séparation entre deux grilles de rues. Du côté sud-est, les rues sont parallèles ou perpendiculaires à Market Street, alors que celles du côté nord-ouest sont orientées à neuf degrés par rapport aux points cardinaux.(Fig. 6, Fig. 7).

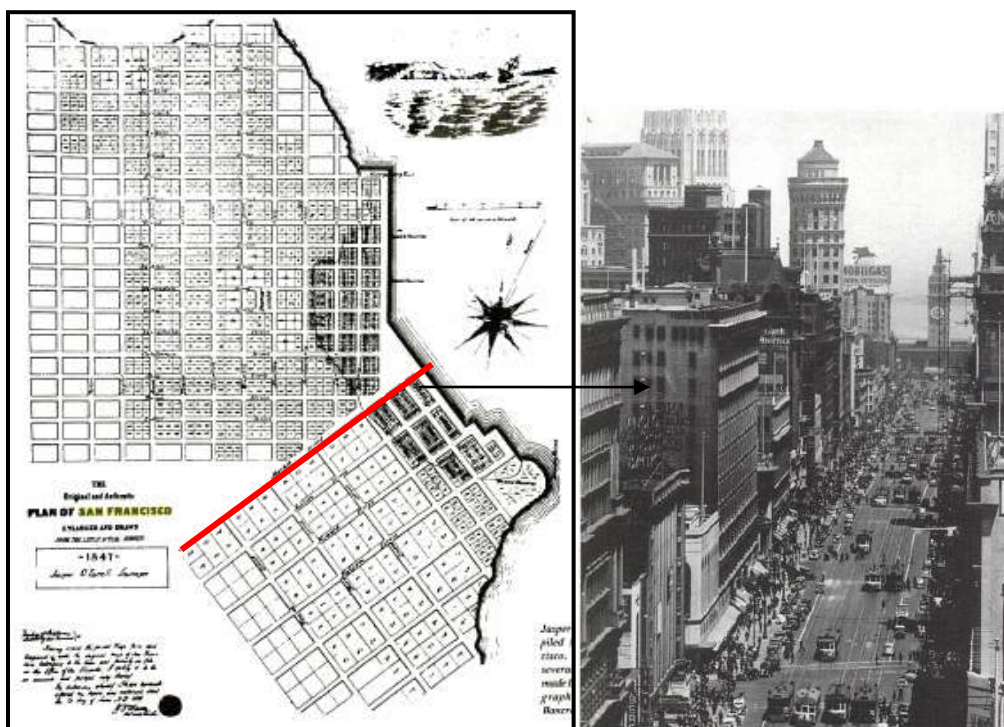


Fig. 6 Plan de San Francisco en 1847

Source: ScottMel, The San Francisco Bay Area: A Metropolis in Perspective ,second edition, University of California press,1985,p25.

Fig. 7 Market street 1940

Source: Brook James, Carlsson Chris,Nancy J. Peters,Reclaiming San Francisco: History, Politics, Culture, City Lights Books ,san Francisco,1998,P2.

Contrairement à New York, le principe du plan en damier est ici antérieur à la phase d'américanisation. San Francisco se situe au deuxième rang des villes américaines pour sa densité juste après New York. La volonté politique décide de suivre le courant urbanistique et architectural de la fin du XIX^e siècle¹¹. (Fig. 8)

¹¹<http://www.universalis.fr/encyclopedie/san-francisco/2-organisation-spatiale-et-paysage-urbain/>(consulté le :02.09.2015)



Fig. 8 San Francisco en 1870

Source: ScottMel, The San Francisco Bay Area: A Metropolis in Perspective, second edition, University of California press, 1985, p63.

« Les grandes villes américaines répondent, pour la plupart, au type de New-York..... Les quartiers de résidence pure se sont répandus au-delà dans l'immense damier dessiné sur la plaine. San Francisco ressemble à New York par l'effet de la pression démographique dans une langue de terre-ici, une presqu'île d'une superficie limitée, et accidentée. On n'a tenu aucun compte du relief : les rues bondissent en montagnes russes, et sont parfois accompagnées de charmants petits funiculaires. Les maisons de résidence ont du, plus qu'à Chicago et même qu'à New York prendre une part considérable de la population dense dans les immeubles collectifs » ¹²(Fig. 9, Fig. 10)



Fig. 9 Rue en pente à San Francisco

Source:<http://www.w12.fr/2/san-francisco-rue-en-pente.html>

Fig. 10 Lombard Street¹³

Source: <http://joel7506.canalblog.com/archives/2008/09/02/10441126.html>

Les plans peuvent obéir à des facteurs économiques. Ainsi les plans en damier aux Etats-Unis correspondent à un mode de division des parcelles pour les lotisseurs. À Barcelone, le plan de

¹²BLACHE Jules, Coup d'œil sur les villes américaines. In : Revue de géographie de Lyon. Vol 30 N°1,1955, p12-13.Disponible sur : http://www.persee.fr/doc/geoca_0035-113x_1955_num_30_1_1863

¹³La plus connue et la plus tortueuse du monde : Lombard Street d'une pente de 32%, elle décrit 8 virages en épingle à cheveux.

développement se fonde sur un système de Damiers qui guident la croissance de la ville ; le plan d'Alfonso Cerdà pour but de guider les lotisseurs.

Le plan d'aménagement de Barcelone et des communes adjacentes a été confié à l'ingénieur Cerdà suite à l'approbation de l'ordonnance royale du 7 juin 1959.

Cerdà a adopté un plan en damier non pas pour faciliter le lotissement comme c'est le cas pour les villes américaines mais pour obtenir un système régulier et homogène.

Selon Cerdà à travers cette trame orthogonale, il peut garantir une égalité sociale, il choisit un axe d'orientation afin que toutes les maisons puissent profiter d'un ensoleillement identique¹⁴.

Pour son plan Cerdà commença par insérer la trame orthogonale partiellement à travers le percement de trois voies en attendant la démolition de l'ancienne ville, qui sera remplacée par des îlots structurés.

D'après Cerdà, « *L'urbanisation parfaite sera donc le résultat de l'accouplement idéal de la nature humaine et du progrès technique et scientifique. Alors, on atteindra le bonheur total, c'est-à-dire la société égalitaire, l'indépendance individuelle et la santé des corps* »¹⁵

Cerdà apporte de nouveaux principes pour l'urbanisme de Barcelone : « *La grande innovation de la ville de Cerdà se situe en fait au niveau de la conception des voies et des îlots. Selon lui, la vie urbaine se compose de deux fonctions essentielles : le mouvement et le séjour. L'îlot est le domaine de résidence individuelle et familiale ; la voie est celui des communications avec le monde extérieur, avec la nature et la société. La liaison entre ces deux éléments constitutifs de la ville dépendait donc de la liaison supérieure des deux fonctions* »¹⁶ **(Fig. 11)**

Dans ces concepts d'organisation de la ville, nous voyons que la dimension topographique n'est pas prioritaire. Il est à noter cependant que le site de Barcelone est globalement plat.

Cerdà va placer ses priorités dans l'hygiène des espaces et l'efficacité des systèmes de communication.

« *Cerdà doit être aussi homogène que possible afin d'assurer l'équivalence de toutes les situations spatiales. Il doit assurer un maximum d'hygiène publique et, tout en préservant l'indépendance du foyer. Permettre et faciliter les relations sociales grâce à un système*

¹⁴ Les axes de la trame sont les bissectrices de l'angle formé par la parallèle et le méridien terrestre .cette orientation est recommandée par les hygiénistes fut plus tard choisie par le Corbusier en la modifiant légèrement pour le projet de la ville radieuse

¹⁵ CERDA Ildefonso, La théorie générale de l'urbanisation, présentée et adaptée par Antonio Lopez de Aberasturi, Editions du Seuil, Paris, 1979, p 24.

¹⁶ Opcit p26

efficace de communications. Tels sont les principes qui justifient l'immense damier proposé par Cerdà pour la nouvelle Barcelone »¹⁷.

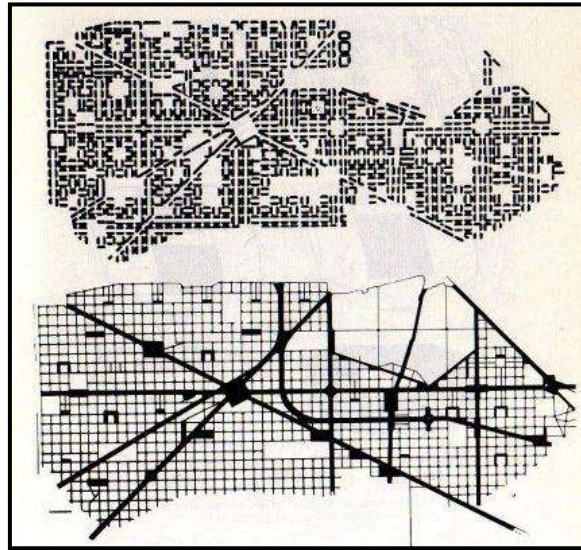


Fig.11. Relevés effectués d'après le plan de Cerdà
En haut :l'espace du séjour, en bas :l'espace du mouvement.

Source : CERDA Ildefonso, La théorie générale de l'urbanisation, présentée et adaptée par Antonio Lopez de Aberasturi, Editions du Seuil, Paris, 1979, p 27.

Les ilots étaient de forme carrée de 113m de côté avec quatre pans coupés de 20 m. Ceci transforme les carrefours en places octogonales qui facilitent la circulation (Fig. 12). Les ilots occupaient une surface de 12370m², 8000m² sont réservés pour les jardins. Par conséquent la surface bâtie devait occuper seulement deux cotés de l'îlot, ceci a permis à la rue corridor de disparaître ce qui constituait une véritable révolution.(Fig. 13, Fig. 14)

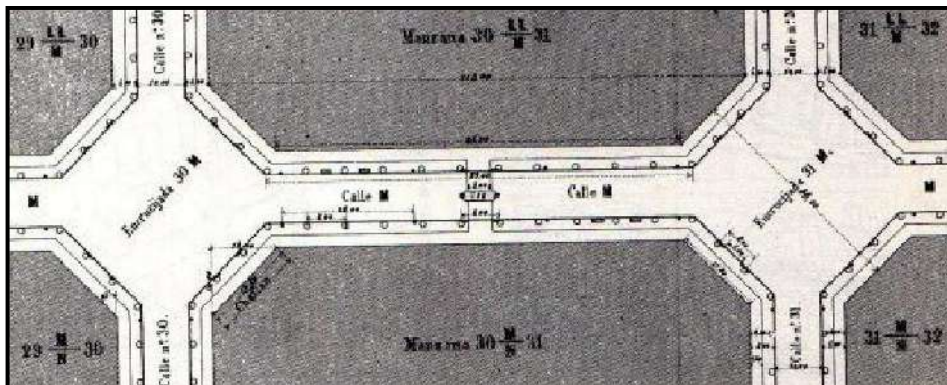


Fig.12. Les places polygonales

Source CERDA Ildefonso, La théorie générale de l'urbanisation, présentée et adaptée par Antonio Lopez de Aberasturi, Editions du Seuil, Paris, 1979, p 30.

¹⁷CERDA Ildefonso, La théorie générale de l'urbanisation, présentée et adaptée par Antonio Lopez de Aberasturi, Editions du Seuil, Paris, 1979, p25.

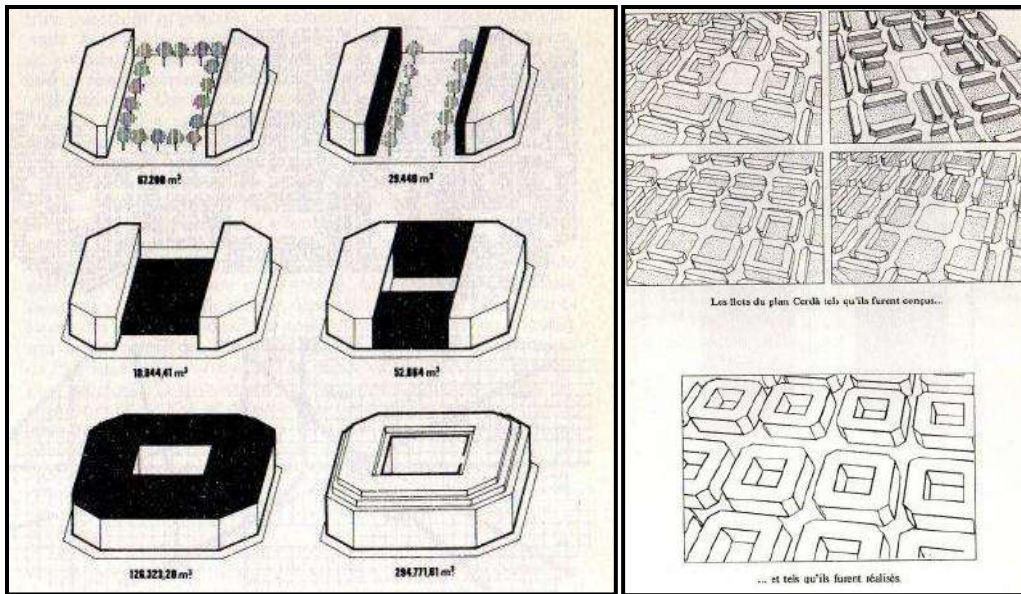


Fig.13. Le processus de densification de l'îlot du plan Cerdà

Source : CERDA Ildefonso, La théorie générale de l'urbanisation, présentée et adaptée par Antonio Lopez de Aberasturi, Editions du Seuil, Paris, 1979, p 28.

Fig.14. Les îlots du plan Cerdà

En haut tels qu'ils furent conçus, en bas tels qu'ils furent réalisés

Source CERDA Ildefonso, La théorie générale de l'urbanisation, présentée et adaptée par Antonio Lopez de Aberasturi, Editions du Seuil, Paris, 1979, p29.

Cette implantation permettait aux foyers de garder leur intimité tout en assurant une bonne ventilation et ensoleillement.

Les reconstructions se déroulent dans chaque quadrilatère : cela concilie liberté individuelle, aération, flux des espaces de circulation, des espaces ouverts, une alternance bâtie et non bâtie.

Il a choisi stratégiquement la localisation des équipements publics afin de réduire les déplacements en diagonale.

Il a prévu un centre social et religieux par quartier de 25 îlots, un marché pour quatre quartiers, un parc urbain pour huit quartiers et un hôpital par secteur de seize quartiers

Toutes les rues étaient large de 20m, certains les considéraient comme surdimensionnées à cette époque¹⁸

Les grandes avenues faisaient 60m jusqu'à 80m de largeur, elles permettaient le passage simultané de six piétons et quatre véhicules dans chaque sens.

Le damier a de ce fait trouvé son application parfaite sur les sites plats. Cependant, tout comme San Francisco ou d'autres villes à topographies diverses, cette forme d'urbanisation va subir des adaptations aux reliefs spécifiques générant de nouvelles formes autre que le quadrilatère.

¹⁸CERDA Ildefonso, La théorie générale de l'urbanisation, présentée et adaptée par Antonio Lopez de Aberasturi, Editions du Seuil, Paris, 1979, p 26

I.1.2 Les villes fondées sur des terrains en pente

a. Les villes à tracé orthogonal

Cette implantation est conditionnée par un ensemble de facteurs physiques, naturels, culturels, défensifs, économiques... On privilégie les hauteurs au détriment des régions basses. Cette position les protégeait aussi des inondations en période de crue et des différentes épidémies liées à la stagnation de l'eau.

Le parcellaire primaire est généré par la structure agraire qui est habituellement orthogonale dans la plaine, elle se déforme dans les courbes.¹⁹

Au VII^e siècle, Eumène II, Roi d'Attolide veut développer sa capitale, et recherche une adaptation parfaite au site, il projette alors une succession de terrasses accrochées au flanc d'un roc escarpé. « *Sa gloire et sa puissance s'exprimaient par une spectaculaire composition architecturale, intégrant des murs de soutènement aux énormes contreforts suivant un plan dicté par le relief* »²⁰ (Fig. 15, Fig. 16).

A cette époque la construction sur les terrains en pente signifie la puissance, l'emprise sur la nature et le pouvoir.

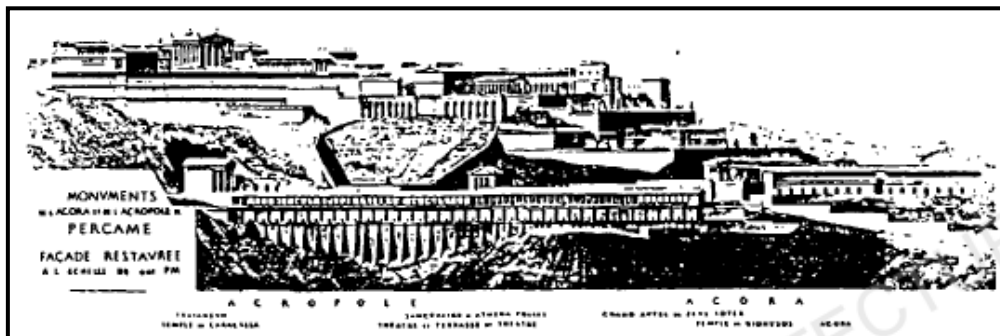


Fig.15. Vue sur la façade Ouest de l'acropole de Pergame.

Source : GIORGIS Sébastien, l'architecture et l'urbanisme sur les versants en terrasses de culture en zone méditerranéenne française Mémoire de Travail Personnel de Fin d'études, École d'architecture de Marseille Luminy, février 1987, p. 62



Fig.16. Vue sur le théâtre de Pergame

Source : https://fr.wikipedia.org/wiki/Pergame#/media/File:Theatre_of_Pergamon.jpg

¹⁹Architecture d'Aujourd'hui, N° 164, Octobre-Novembre 1972.

²⁰GIORGIS Sébastien, l'architecture et l'urbanisme sur les versants en terrasses de culture en zone méditerranéenne française Mémoire de Travail Personnel de Fin d'études, École d'architecture de Marseille Luminy, février 1987, p. 62.

La construction sur des sites escarpés s'est développée au VI^e siècle et au début du V^e dans les zones proches de la côte méditerranéenne.²¹ Les romains préféraient plutôt les sites plats pour construire leurs villes. Mais par moment ils étaient obligés de s'adapter au terrain et aux contraintes du lieu (cas de la ville de Tiddis).

Présents sur le site dès l'époque augustéenne, c'est à partir du III^e siècle que les romains vont s'adapter au relief, ils entament de grands travaux. La difficulté était aggravée car les ingénieurs tenaient absolument à garder les principes de l'urbanisme romain. Ils ont donc creusé dans la roche et nivelé des remblais pour gagner quelques mètres carrés.²²

A l'inverse de Tiddis, Timgad était implantée sur un site plutôt plat ou du moins avec un relief sans contrainte majeure²³ où l'on pouvait appliquer le plan en damier (Fig. 17, Fig. 18).

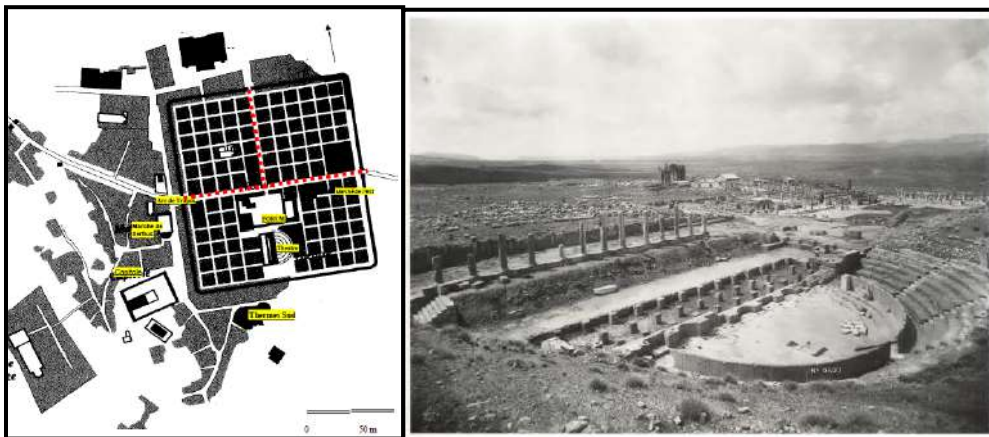


Fig.17. Plan de la ville de Timgad.

Source : BOUHAREB Abdelouahab, Cirta ou le substratum urbain de Constantine, Thèse de Doctotat, Université Mentouri Constantine, 2006, p 238.

Fig.18 Timgad, vue générale.

Source : KOUMAS Ahmed, NAFA Chéhrzade, l'Algérie et son patrimoine, Dessins français du XIXe siècle, Editions patrimoine, 2003, p.16

A Tiddis le relief créait des difficultés presque insurmontables, cependant ce site pittoresque, pentu, étroit, et bordé de falaises abruptes n'a pas arrêté les constructeurs. Ils ont aménagé des rampes, des terrasses, des escaliers afin de doter la ville d'un Cardo, d'un Décumanus, de lieux de cultes, des équipements publics et un forum.²⁴(Fig. 19)

²¹ GIORGIS Sébastien, l'architecture et l'urbanisme sur les versants en terrasses de culture en zone méditerranéenne française Mémoire de Travail Personnel de Fin d'études, École d'architecture de Marseille Luminy, février 1987, p. 63.

²² L'Algérie en héritage, art et histoire, Institut du Monde Arabe, Actes du Sud, 2003, P 141.

²³ BOUHAREB Abdelouahab, Cirta ou le substratum urbain de Constantine. La région, la ville et l'architecture dans l'antiquité (une étude en archéologie urbaine), Thèse de Doctotat, Université Mentouri Constantine, 2006, p 303.

²⁴ BERTHIER André, Tiddis antique Castellvm Tidditanorvm, Sous direction des Arts Musées Monuments historique Antiquités, Alger, 1972, p 16.

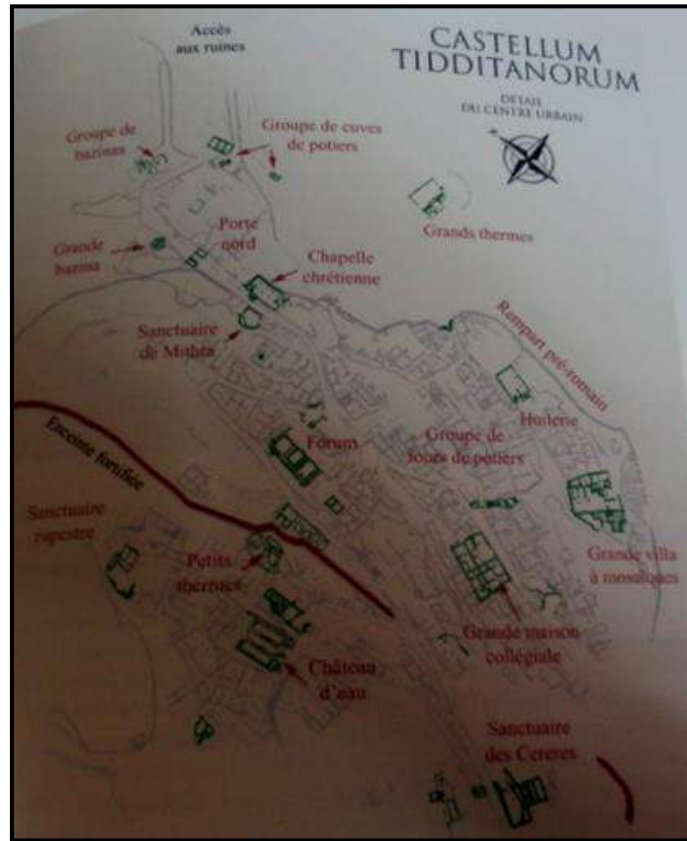


Fig.19 Plan de Tiddis

Source : L'Algérie en héritage, art et histoire, Institut du Monde Arabe, Actes du Sud, 2003, P 139.

Le Cardo se présente sous la forme d'une voie dallée partant de la porte Nord (**Fig. 20**, **Fig. 21**)



Fig.20 La porte Nord

Fig.21 Le Cardo

Source Auteur, 2012.

D'après les règles de l'urbanisme romain, le Cardo et le Décumanus se rencontraient perpendiculairement au niveau du forum. Ceci fut impossible à Tiddis, « *alors on construit sous l'esplanade du forum deux arcs dont les façades disposées en équerre sont tournées, l'une vers le Nord, l'autre vers l'Est* »²⁵. (**Fig. 22**)

²⁵BERTHIER André, Tiddis antique Castellvm Tidditanorvm, Sous direction des Arts Musées Monuments historique Antiquités, Alger, 1972, p 16.

Ces deux arcs étaient conçus pour marquer l'intersection des deux axes qui ne pouvaient être tracés en ligne droite, « le relief a imposé un tracé de rampes à virages successifs »²⁶

Le Décumanus se présente sous la forme d'un escalier monumental de 38 marches et 5 paliers de repos²⁷. (Fig. 23)



Fig.22 Les deux arcs formant équerre au pied du forum

Source :BERTHIER André, Tiddis antique Castellvm Tidditanorvm, Sous direction des Arts Musées Monuments historique Antiquités, Alger, 1972, p 42

Fig.23 Escalier, tronçon de la voie décumane

Source BERTHIER André, Tiddis antique Castellvm Tidditanorvm, Sous direction des Arts Musées Monuments historique Antiquités, Alger, 1972, p 17.

Cette rue escalier coupe la pente dans le sens transversale tout en gardant son orientation Est /Ouest.²⁸

Les terrasses étaient trop étroites pour créer un forum, on a du agrandir l'une d'elle en construisant un mur de soutènement et en comblant l'espace délimité. On a pu ainsi obtenir une plate forme de 30m de long sur 10 m de large²⁹

²⁶BERTHIER André, Tiddis antique Castellvm Tidditanorvm, Sous direction des Arts Musées Monuments historique Antiquités, Alger, 1972, p 16.

²⁷Op.cit

²⁸BOUCHAREB Abdelouahab, Cirta ou le substratum urbain de Constantine. La région, la ville et l'architecture dans l'antiquité (une étude en archéologie urbaine), Thèse de Doctotat, Université Mentouri Constantine,2006, p 303

²⁹BERTHIER André, Tiddis antique Castellvm Tidditanorvm, Sous direction des Arts Musées Monuments historique Antiquités, Alger, 1972, p 16.

L’approvisionnement en eau constituait un problème pour la ville de Tiddis mais les fouilles ont mis à jour des vestiges d’un ingénieux système de récupération d’eau pluviale, avec des glacis, des caniveaux et des drains organisés en un réseau permettant de récupérer la moindre goutte et de la conduire vers des bassins³⁰

Tiddis est également dotée d’un château d’eau qui occupe les hauteurs composé de trois citernes communicantes, ces réserves alimentaient les habitants mais aussi les thermes.³¹

(Fig. 24, Fig. 25).

Une inscription commémorant la création des réservoirs, nous informe que « *il a été nécessaire de faire enlever par le peuple les déblais qui recouvraient les lieux et de tailler la montagne mise à nu afin d’y établir des plates formes* »³²



Fig.24Le château d’eau

Source :BERTHIER André, Tiddis antique Castellvm Tidditanorvm, Sous direction des Arts Musées Monuments historique Antiquités, Alger, 1972, p 54

Fig.25Les trois citernes du château d’eau

Source : BLAS DE ROBLES Jean-Marie et SINTES Claude, Sites et monuments antique de l’Algérie, Edisud, Aix en Provence, 2003, p 131

« *La singularité de Tiddis, ne laisserait jamais croire qu’un tel lieu conviendrait à un établissement romain. En effet, ce flanc de montagne regardant le levant (la silhouette de Constantine est visible à partir de ce lieu) et particulièrement abrupt domine une vallée importante alors que du côté ouest les versant sont plus pentus (parfois verticaux) marquant les gorges du Kheneg* »³³

³⁰BLAS DE ROBLES Jean-Marie et SINTES Claude, Sites et monuments antique de l’Algérie, Edisud, Aix en Provence, 2003, p 127.

³¹BOUCHAREB Abdelouahab, Cirta ou le substratum urbain de Constantine. La région, la ville et l’architecture dans l’antiquité (une étude en archéologie urbaine), Thèse de Doctorat, Université Mentouri Constantine,2006, p 303.

³² L’Algérie en héritage, art et histoire, Institut du Monde Arabe, Actes du Sud, 2003, P 141.

³³ BOUCHAREB Abdelouahab, Cirta ou le substratum urbain de Constantine. La région, la ville et l’architecture dans l’antiquité (une étude en archéologie urbaine), Thèse de Doctorat, Université Mentouri Constantine,2006, p 299.

GOUDINEAU. Ch.³⁴, a affirmé après avoir étudié différents plans de villes gallo-romaines, que le facteur décisif au tracé des épures résidait non pas dans un schéma théorique mais dans l'étude du terrain. « *La ville gallo-romaine est avant tout l'œuvre d'ingénieurs topographes* »³⁵.

« *Même si les rues épousent parfois des pentes très rudes, les îlots qu'elles déterminent doivent compenser les irrégularités du relief. Des travaux de terrassement s'imposèrent partout [...]. Tandis que l'oppidum se conformait au relief. La ville Gallo-romaine le modifie* »³⁶

D'autres facteurs peuvent influencer les formes de villes, les raisons climatiques (forte pluviosité, un point d'eau, remontée du niveau de la mer..).

Nous citons ici l'exemple des habitants de la fin de l'âge du bronze et du début de l'âge du fer, qui étaient obligés de transférer leur habitat dans les hauteurs dans le but de rechercher la stabilité et la sécurité.

Un point d'eau peut constituer un foyer de sédentarisation. Le fleuve est généralement bordé de terres humides, faciles à cultiver. Cette situation idéale a donné naissance à de grands foyers de civilisation.

En plus des activités agricoles et minières, le fleuve favorise les échanges économiques et commerciaux à travers le transport maritime.

b. Les villes à tracé organique, arborescent

La notion de ville organique dite sans architecte est communément utilisée pour décrire une ville qui s'est construite sans plan, elle est réductible à une somme d'actions individuelles.

Construite sans qu'aucun tracé de rues n'ait préalablement été approuvé ni dessiné, il existe, toutefois, un large éventail de variations de cette urbanisation dite organique ou spontanée. On tend ainsi, aujourd'hui, à nuancer la notion de ville spontanée, qui est considérée comme l'opposée de la ville planifiée.

La ville organique exprime des valeurs, la culture populaire, que chaque pays a investi au cours des siècles, en utilisant des techniques et moyens locaux, tout en exprimant des besoins sociaux, culturels et économiques.

³⁴Christian GOUDINEAU est un archéologue, écrivain et historien de l'antiquité française, né le 5 avril 1939. Professeur honoraire au Collège de France, il était titulaire de la chaire des Antiquités nationales.

³⁵GOUDINEAU Christian, Les villes de la paix romaine. In : Histoire de la France urbaine sous la direction de G. Duby 1980.

³⁶Op.cit.

« Dans la réalité les villes se développaient suivant des formes plus complexes, dont les différences par rapport à cette disposition idéale avaient des origines variées. La configuration du site où s'était établie la ville était susceptible d'influer fortement sur son développement, par la présence des zones accidentées qui pouvaient gêner ou même interdire l'expansion de la ville dans certaines directions, par le voisinage d'un fleuve qui constituait, dans certains cas, un facteur d'attraction, dans d'autres cas un obstacle»³⁷

Ces villes à tracé organique se sont essentiellement développées en suivant les éléments du relief. Ce choix s'est fait pour des raisons sécuritaires, économiques voire sociale. Nous reprenons les situations spécifiques propres à nos villes traditionnelles.

- Occupation des crêtes : cas des villages kabyles

Le village kabyle occupe en général une crête (**Fig. 26, Fig. 27, Fig. 28**), il décrit grossièrement un cercle autour du sommet, l'implantation de l'homme sur les crêtes au détriment des plaines s'est faite pour plusieurs raisons : l'aspect défensif, l'hygiène, le contrôle et l'échange...

Le village occupe le sommet d'une colline, surplombant la voie qui le contourne avec un chemin qui permet l'accès au village, il s'organise tout au long de la crête.



Fig. 26 implantation en crête des villages de Beni-Yenni

BENNACER-ZAOUADI.F, Mise en valeur d'une crête à travers une lecture typo-morphologique des villages kabyles :cas des villages des Beni-Yenni, Mémoire de Magistère, EPAU, 2007.

³⁷ Raymond André, Grandes villes arabes à l'époque ottomane, Editions Sindbad, Paris, 1985, P206-207.

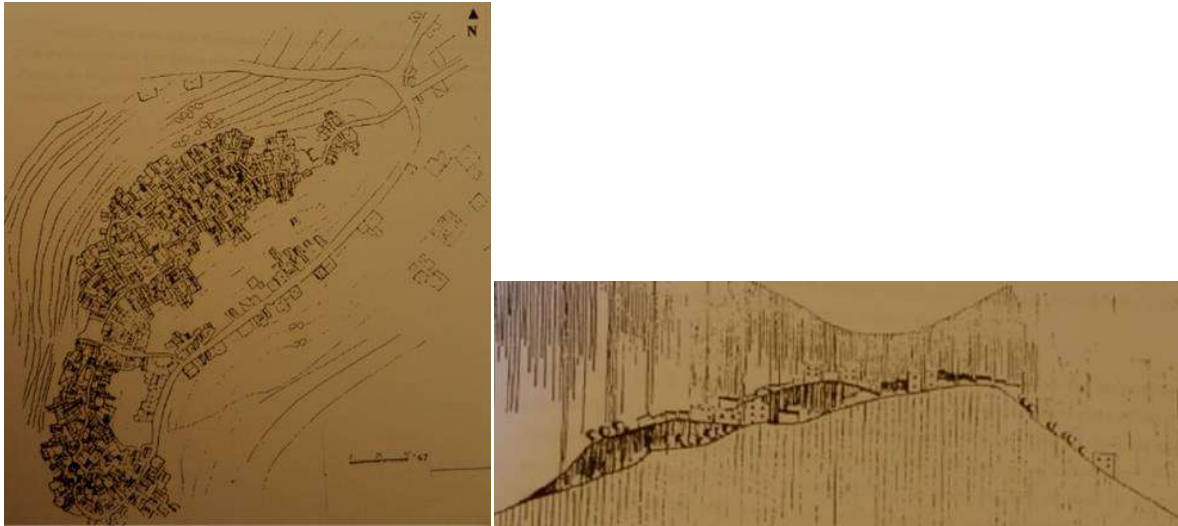


Fig. 27 implantation en crête, vue en plan

Fig. 28 implantation en crête, coupe verticale

BENNACER-ZAOUADI.F, Mise en valeur d'une crête à travers une lecture typo-morphologique des villages kabyles : cas des villages des Beni-Yenni, Mémoire de Magistère, EPAU, 2007.

Le parcellaire primaire est généré par les cheminements existants, les parcelles sont limitées par les escarpements, les masses rocheuses et les cours d'eaux. Le processus de parcellisation a permis par la suite la formation de ruelles de distributions ou impasses.

Les ruelles se présentent sous forme d'élément d'articulation entre l'intérieur et l'extérieur du village, elles sont tracées parallèlement aux courbes de niveaux.

L'impasse est semblable à la ruelle c'est-à-dire espace fermé et étroit mais très rarement tortueuse et se termine en cul-de-sac, ce qui crée une répulsion chez le passant, elle doit son existence à des contraintes techniques et fonctionnelles, elle dessert les groupements qui ne peuvent avoir accès directs à la ruelle.

Les facteurs qui ont contribué à l'implantation sur la crête :

-La notion de regroupement : répondre au besoin de défense et de vie en société (entre-aide),
« ...aux origines non loin dans la préhistoire, mobile sédentaire, l'homme fuyait l'isolement, il nomadisait en groupe et on peut admettre que c'est aussi qu'il se sédentarise »³⁸.

-La morphologie du relief, la végétation et l'eau constituent les éléments de base du paysage, cette position les protégeait aussi des inondations en période de crue et des différentes épidémies liées à la stagnation de l'eau. Mais le peuplement des montagnes n'est pas un fait

³⁸ Cité in Wadi Bouzar : « la mouvance et la pause », p 01.

particulier en Algérie ni au Maghreb, il est de condition en Méditerranée que les hommes privilégient les hauteurs au détriment des régions basses.³⁹ (Fig. 29)

Le relief a conditionné l'accessibilité des parcelles, le sens de l'écoulement des eaux, le type d'habitat, dominance et protection des terres agricoles.

-Et en dernier lieu l'échange commercial (le souk-marché) : est généralement situé aux carrefours, sur les axes à grande circulation, il peut donner naissance à des agglomérations à partir de ces lieux d'échanges.



Fig. 29 Village de crête

Source :MAROK Ali, DJAOUT Tahar, La Kabylie, Paris Méditerranée, 1997.

- Développement et croissance sur les versants : l'exemple de la Casbah d'Alger

La forme urbaine de Casbah a été conditionnée par la morphologie du relief naturel. « *Le site, l'assiette, le terrain ou encore le sol sont les dénominations courantes qui recouvrent et /ou qui désignent le relief naturel qui est le support physique de tout établissement urbain telle qu'une médina* »⁴⁰

Selon Roger Coque, « *le relief se ramène, en définitive, à un assemblage de portions de surfaces topographiques, plus ou moins étendues appelées versant* »⁴¹

Le site de la casbah jouit de potentialités exceptionnelles favorables pour l'établissement humain : la sécurité, la présence d'un réseau hydrographique important, l'orientation...

³⁹ Cité in P.Peillon , l'occupation humaine en basse Kabylie,peuplement et habitat dans une zone intermédiaire du Telle Algérien ,1972.

⁴⁰TAHARI BOULEFAA el Habib, le relief en tant que source de l'histoire morphologique des médinas : Le cas de la médina d'Alger entre le début du XVI^e et le début du XIX^e siècles, Mémoire de Magister, Epau, 2011, p11

⁴¹ COQUE Roger,Géomorphologie, Librairie Armand Colin, Paris, 1977, P5.

« Le site de la médina d'Alger nous offre un intéressant cas de site à grandes contraintes, il est caractérisé par une topographie accidentée et une position géostratégique »⁴²

Dans son ouvrage A. Khelifa décrit la casbah d'Alger : « La colline, sur laquelle s'est érigée la casbah était constituée de deux ravins profonds ou l'on voyait apparaître de la roche schisteuse formée, d'une part par le talweg qui descend de la casbah à la porte de Bab Azzoun et de l'autre côté de la Casbah aux environs de Bab el oued. Ces deux ravins constituaient les côtés d'un triangle isocèle dont le sommet était constitué par la citadelle ». ⁴³(Fig. 30)



Fig. 30 la casbah vue de la mer

Source : Lithographie en frontispice de l'ouvrage de Pananti, Edition de Londres, 1818, coll. privée.

Les quartiers à la casbah sont limités naturellement par des lignes de crêtes et des talwegs. Chaque quartier est autonome sur le plan formel, fonctionnel et social. La forme des îlots épouse le relief ce qui explique la forme irrégulière de ces derniers. (Fig. 31)

⁴²ATEK Amina, pour une réinterprétation du vernaculaire dans l'architecture durable-cas de la Casbah d'Alger, Mémoire de magister, université Mouloud Mammeri Tizi Ouzou, 2012, P67.

⁴³ KHELIFA Abderrahmane, Alger histoire et patrimoine, édition Anep, 2010, P 8.

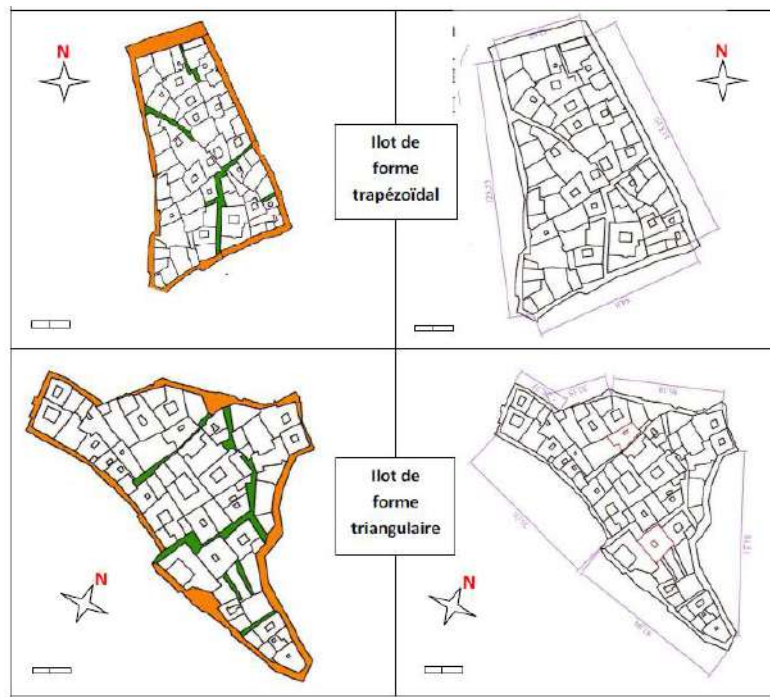


Fig. 31 les formes des ilots

Source : ATEK Amina, pour une réinterprétation du vernaculaire dans l'architecture durable-cas de la Casbah d'Alger, Mémoire de magister, université Mouloud Mammeri Tizi Ouzou, 2012, P97.

Les parcelles sont généralement perpendiculaires aux courbes de niveaux pour faciliter l'écoulement des eaux de ruissellement, elles sont de forme irrégulière. Les impasses étaient parallèles aux courbes de niveaux pour éviter la pénétration des eaux pluviales. (**Fig. 32**)

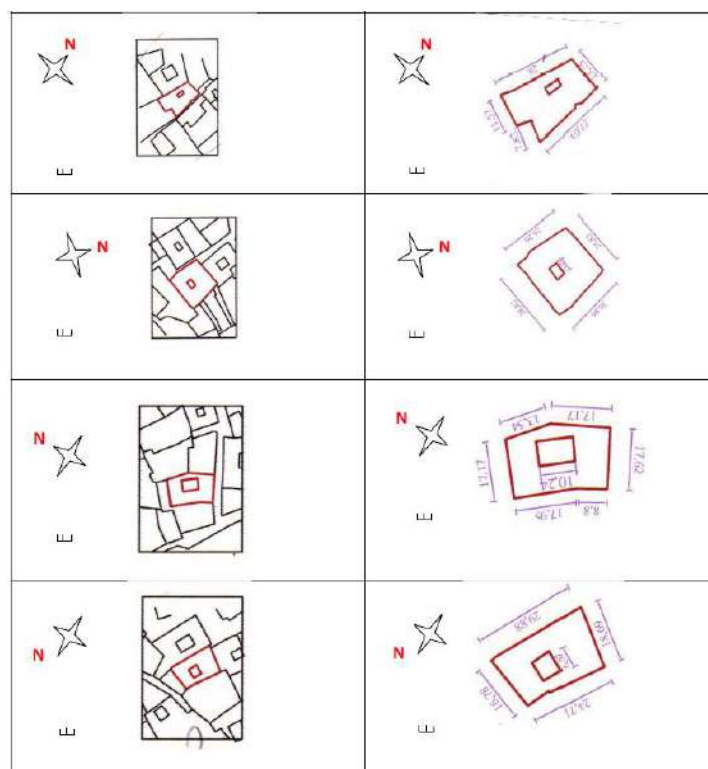


Fig. 32 les formes de parcelles

Source : ATEK Amina, pour une réinterprétation du vernaculaire dans l'architecture durable-cas de la Casbah d'Alger, Mémoire de magister, université Mouloud Mammeri Tizi Ouzou, 2012, P99.

L'implantation des rues était conditionnée par la topographie du site et le réseau hydrographique. L'ensemble des lignes de contre-crête sont repris lors du tracé des parcours urbains.⁴⁴(Fig. 33)

Les rues les plus importantes sont celle conservées depuis l'époque Romaine et Arabo-Berbère (rue Bab el Oued, Bab Azzoun, rue de la Marine, rue de la Casbah, rue porte neuve).

Mise à part ces rues qui étaient plus au moins larges (3mètres environs), les autres étaient très étroites, elles ne constituaient que de simples accès aux maisons.

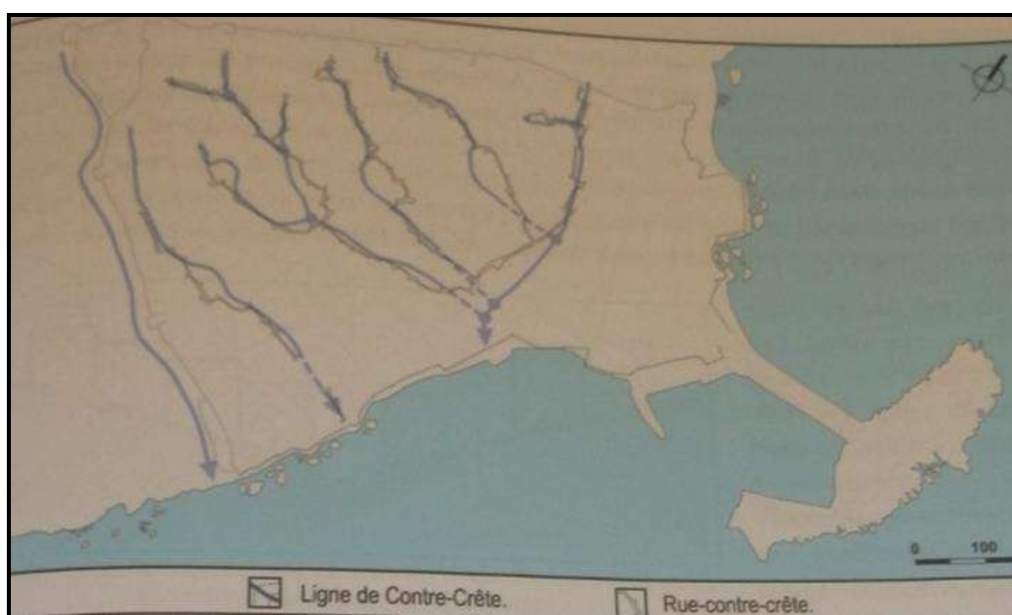


Fig. 33 Réseau de contre-crête/Structure urbaine (sur la base du plan Morin de1830)

Source : TAHARI BOULEFAA el Habib, le relief en tant que source de l'histoire morphologique des médinas : Le cas de la médina d'Alger entre le début du XVI^e et le début du XIX^e siècles, Mémoire de Magister, Epau, 2011,P 45.

Dans ce type de tissu, le système viaire est de type arborescent typique des villes de la méditerranée .Ce système parfaitement hiérarchisé comporte une rue principale à laquelle se greffent des ruelles de seconde importance (Fig. 34).

⁴⁴TAHARI BOULEFAA el Habib, le relief en tant que source de l'histoire morphologique des médinas : Le cas de la médina d'Alger entre le début du XVI^e et le début du XIX^e siècles, Mémoire de Magister, Epau, 2011,P 44.



Fig. 34 le système viaire arborescent

Source : RAVEREAU André, La casbah d'Alger, et le site créa la ville, collection "Sindbad", Actes Sud, 1989, p46.

La Casbah d'Alger est caractérisée en premier lieu par le terrain lui-même qui est accidenté.

En second par : Les rues tortueuses et pentues. La pente est tellement raide dans la partie haute de la Casbah que la plupart des ruelles sont en escaliers (**Fig. 35**).

« Toutes les rues, plus étroites que les rues les plus rétrécies de Grenade, de Tolède ou de Lisbonne, peuvent livrer passage à un cavalier, mais pas à deux hommes de front. Une seule rue fait exception, c'est la grande rue du Socco⁴⁵ »⁴⁶.



Fig.35 Ruelle en escaliers

Source : RAVEREAU André, La casbah d'Alger, et le site créa la ville, collection "Sindbad", Actes Sud, 1989, p. 54.

⁴⁵ Socco : souk, Haëdo fait référence à la rue Bab el Oued -Bab Azzoun qui traverse la ville en ligne directe et qui forme un espace de marché avec plusieurs boutiques qui vendent toutes sortes de marchandise.

⁴⁶DIEGO DE HAËDO, Topographie et histoire générale d'Alger, traduit par Dr Monnereau, traduction révisée par A. Berbrugger, Editions Bouchène, 1998, p. 38.

- Occupation des vallées : l'exemple du M'Zab

Les Mozabites ont dû survivre dans une nature inexorable, impitoyable. Ils ont adapté les architectures qu'ils ont vues ailleurs, jusqu'à les rendre conformes à leurs besoins.

Dans son ouvrage André Ravéreau nous décrit le savoir-faire des habitants du M'Zab: *« Prenons un homme du m'Zab, il a construit sa maison selon sa quotidienneté. Chaque ligne exprime l'être qui l'a faite. Comme dans un habit à sa taille : dedans il se sent à l'aise, il n'est trop grands ni trop serré. Voila une chose interdite à l'homme moderne »*⁴⁷ (Fig. 36, Fig. 37).

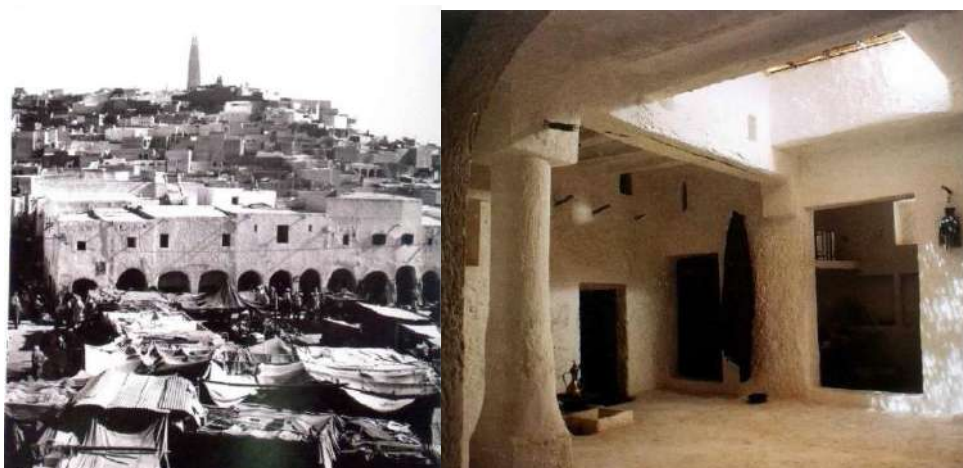


Fig. 36vue sur la ville

Source : Ravéreau André, Le M'Zab une leçon d'architecture, Sindbad, Acte sud, 2003, P34.

Fig. 37 intérieur d'une maison du M'Zab

Source : Ravéreau André, Le M'Zab une leçon d'architecture, Sindbad, Acte sud, 2003, P98.

Les villes de la vallée du M'Zab ont une organisation concentrique, la mosquée est construite en premier lieu avant toute autre construction, sur un emplacement convenable longuement choisit par les personnes sages de la ville, la mosquée est généralement construite au point le plus haut de la ville.⁴⁸

Si dans les cités romaines le centre était occupé par les équipements publics : le forum, le théâtre, les bains...Au M'Zab c'est la mosquée qui représente le lieu culturel, religieux et social.⁴⁹ (Fig. 38)

⁴⁷RAVEREAU André, Le M'Zab une leçon d'architecture, Sindbad, Acte sud, 2003, P11.

⁴⁸ ROCHE Manuelle, Le M'Zab. Architecture ibadite en Algérie, Arthaud, 1973, p29.

⁴⁹Op.cit

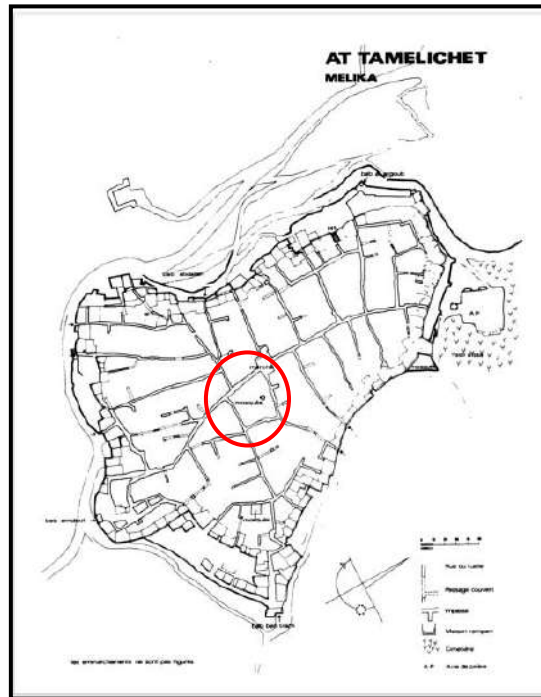


Fig. 38 Une ville du M'Zab vue en plan

Source : Donnadiou C. et P. / Didillon H. et J-M, Habiter le désert, les maisons mozabites, Editions Pierre Mardaga. Bruxelles, p218.

« les villes sont donc situées sur des pitons ou sur des croupes, ce qui dégage en même temps terres cultivables et assure la mise hors d'eau (hors d'oued) des habitations et des espaces d'activités urbaines. le groupe de fondateur commençait à bâtir sur le sommet une mosquée qui était en même temps un magasin, un dépôt d'arme et une forteresse, puis l'enceinte était soigneusement tracée »⁵⁰ (Fig. 39).

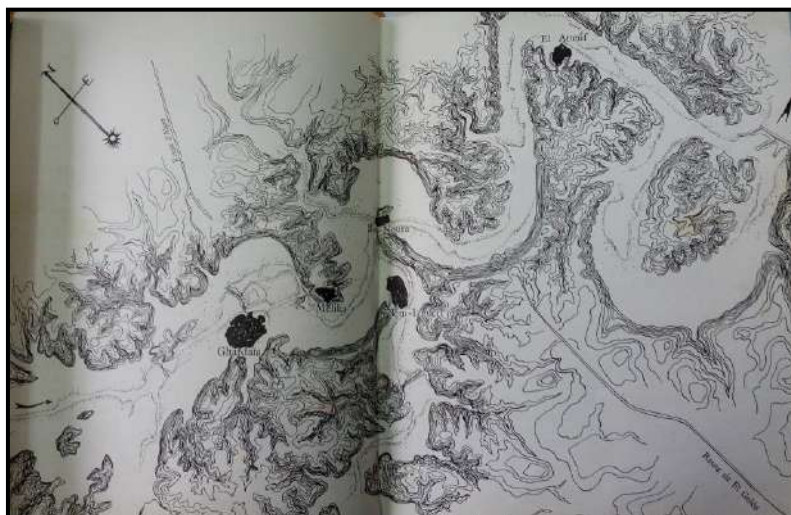


Fig. 39 la vallée du M'Zab

Source : ROCHE Manuelle, Le M'Zab. Architecture ibadite en Algérie, Arthaud, 1973, p44-45.

⁵⁰ Donnadiou C. et P. / Didillon H. et J-M, Habiter le désert, les maisons mozabites, Editions Pierre Mardaga. Bruxelles. P42

Le groupe fondateur choisissait un site selon les possibilités de défense militaire et la disponibilité des ressources en eau, condition qui assure la création de palmeraies indispensables à l'installation humaine.

L'image en perspective que la ville du M'Zab offre au regard est celle d'une masse bâtie dressée sur un piton rocailleux, qui s'impose par son ordre serré composé de maisons agglomérées harmonieusement étagées en terrasses. Au point le plus haut, le minaret, dressé vers le ciel, annonce la ville et la protège.

Les villes du M'Zab se sont développées sur des hauteurs pour plusieurs raisons :

- Cette implantation les protège des crues des oueds, elle permet aussi de garder les terrains cultivables.

- L'organisation concentrique de la ville permet une vue rayonnante qui facilite la défense de la ville contre l'invasion des nomades, étrangers...

- La préservation des nappes phréatiques et des puits nécessaires pour l'irrigation et l'usage domestique qui se trouvent sur les terres basses.

La ville est entourée d'un mur d'enceinte nécessaire pour la défense. « *L'enceinte est constituée soit par un rempart continu soit alternativement par un mur et par des maisons-remparts, hautes et sans accès extérieur* »⁵¹

La ville est dense, la proportion des espaces construits par rapports aux non construits est forte. La mosquée domine la ville de par sa dimension et son rôle (**Fig. 40**).

Ghardaïa est la ville la plus importante du M'Zab, elle s'organise autour d'une colline dont son sommet est occupé par la mosquée. La ville s'est développée de façon concentrique (les quartiers sont organisés autour de la mosquée dessinant des cercles).⁵²

⁵¹Donnadieu C. et P. / Didillon H. et J-M. (1986), Habiter le désert, les maisons mozabites, Editions Pierre Mardaga. Bruxelles. P107

⁵²Op.cit, P50.



Fig. 40 L'organisation concentrique de la ville de Ghardaïa

Source : Donnadiou C. et P. / Didillon H. et J-M. (1986), Habiter le désert, les maisons mozabites, Editions Pierre Mardaga. Bruxelles, P50.

En ce qui concerne le réseau de communications, « *Les rues sont tout à fait comparables à des corridors. Souvent couvertes en voûtes, elles offrent au piéton ombre et fraîcheur. Dépourvues de petites boutiques, elles ne sont que des passages....en fait, un homme monté sur un âne chargé est juste à l'aise dans ces ruelles en escalier où parfois il lui arrive de baisser la tête un long instant* »⁵³.

« *La texture des villes est extrêmement serrée....à l'intérieur des villes, la circulation s'effectue par des ruelles, parfois partiellement couvertes, accessibles aux piétons et aux ânes. Suivant le terrain, elles sont souvent tortueuses et de forte déclivité* »⁵⁴.

« *Les déclivités sont franchies par des emmarchements de hauteur très faible, mais de grande profondeur, destinés à faciliter l'accès aux ânes chargés* »⁵⁵ (**Fig. 41**).



Fig. 41 Vue sur une rue escaliers

Source : Donnadiou C. et P. / Didillon H. et J-M. (1986), Habiter le désert, les maisons mozabites, Editions Pierre Mardaga. Bruxelles P45

⁵³ROCHE Manuelle, Le M'Zab. Architecture ibadite en Algérie, Arthaud,1973,p30-31.

⁵⁴Donnadiou C. et P. / Didillon H. et J-M. (1986), Habiter le désert, les maisons mozabites, Editions Pierre Mardaga. Bruxelles.P45-46

⁵⁵Op.cit, P46.

A travers ces exemples nous avons vu comment la topographie a conditionné le développement des villes organiques. Leurs implantations, organisations, les réseaux de communications ont été dictés par les éléments du relief.

Conclusion

La forme urbaine a de tout temps été dépendante de la topographie. Si le terrain est plat, les aménageurs vont être plus libres de leur geste, comme dans le damier orthogonal qui a permis la mise en place de forte théorie urbaine.

Quand le terrain est en pente, les interventions vont être plus complexes, et vont s'accrocher et se rapprocher de la spécificité de chaque élément topographique.

Chapitre 2 Les formes topographiques des villes

Nous allons maintenant présenter les différentes formes topographiques présentes dans les villes, nous avons recensé trois catégories :

- Les terrains en pente /dénivellation.
- Dépression topographique.
- Fleuve, rivière, obstacle topographique.

Nous commençons par le premier cas.

I.2.1 Terrain en pente /dénivellation

Introduction

Comment habiter une ville en pente ? Y a-t-il des rues, des quartiers qui méritent l'admiration? Construire un habitat de pente nécessite-t-il une adaptation ? Faut-il araser la pente au maximum, la terrasser ou laisser le relief en tant que tel?

La ville en pente permet de voir ce qui est habituellement caché derrière le bâti. Les terrains escarpés offrent des opportunités sur le plan architectural et urbain.

Différents modes « de contact » entre le sol et construction sont possibles : suivre la pente, s'adapter ou s'en éloigner grâce aux pilotis, aux portes a-faux ou aux passerelles d'accès.

Définir une ville en pente est complexe, pour ce faire nous avons recours à plusieurs méthodes :

- Mesurer le pourcentage des pentes.
- Enumérer, identifier les échappées visuelles.
- Repérer les escarpements.

La ville en pente n'est pas la simple juxtaposition de maisons, ou un dessin en deux dimensions : elle détient un statut visuel particulier. La déclivité, peut aussi être perçue comme un obstacle bloquant le développement urbain mais aussi le regard. Le nombre de rues pentues et les pourcentages de ces pentes sont importants pour qualifier une ville de pentes.⁵⁶

Pour étudier une ville en pente, nous prenons l'exemple de la ville de Thiers qui traduit bien la problématique des villes en pente. (Le choix s'est fait par rapport à la disponibilité des documents graphiques, et écrits).

⁵⁶ Thiers, suivre la pente, Étude et publication réalisées par le service régional de l'Inventaire Auvergne, Direction générale adjointe Aménagement durable des Territoires, Conseil régional d'Auvergne.

○ La ville de Thiers

« Thiers se trouve à la jonction entre plaine de la Limagne et contreforts du massif du Forez.

• Sa situation à flanc de colline en fait une cité étagée, dont les altitudes oscillent entre 300 et 750 m environ. • On atteint par exemple un dénivelé de 220 m entre les abords de l'église du Moûtier dans le bas de la ville (alt. 313) et le château des Horts au nord de la ville haute (alt. 533) »⁵⁷. (Fig.42, Fig. 43).



Fig.42 Thiers à la 1ere moitié du 19^e siècle.

Source : www.auvergne-inventaire.fr/content/.../9284/.../mars-2014,PDF, titre : Thiers, suivre la pente, Enquête sur l'urbanisation d'un site de relief, p.30.

Fig.43 Thiers, vue actuelle.

Source : www.auvergne-inventaire.fr/content/.../9284/.../mars-2014,PDF, titre : Thiers, suivre la pente, Enquête sur l'urbanisation d'un site de relief, p6.

○ Etude de la topographie de la ville

Thiers est caractérisée par ses rues en pentes, plus de 52% des principales voies du centre-ville, présentent un pourcentage moyen de déclivité dépassant les 10% (Fig. 44).

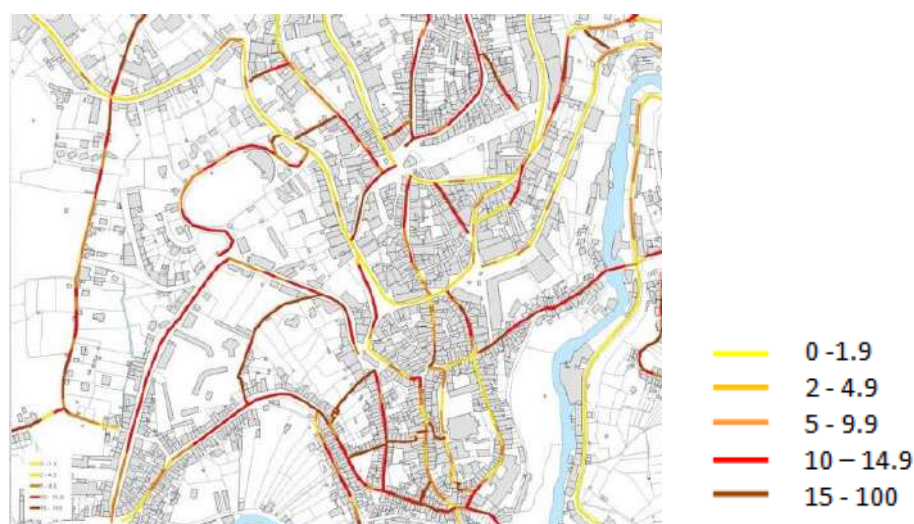


Fig. 44 Carte des pourcentages de pente des rues de Thiers.

Source : www.auvergne-inventaire.fr/content/.../9284/.../mars-2014,PDF, titre : Thiers, suivre la pente, Enquête sur l'urbanisation d'un site de relief,, p.45.

⁵⁷ www.auvergne-inventaire.fr/content/.../9284/.../mars-2014,PDF, titre : Thiers, suivre la pente, Enquête sur l'urbanisation d'un site de relief,, p.4.

Ces pourcentages des pentes élevés vont mener à :

- Des rues en pentes.
- Des rues en escalier.
- Des structures de soutènement : murs et terrasses.

Les rues en pentes

Nous citons ici quelques exemples de rues dont le pourcentage de pente dépasse le 20 %, certaines atteignent même les 50 %.

La partie haute de la rue Durolle, atteint un pourcentage de pente de 23 % (**Fig. 45**).

La rue des Rochers atteint une pente de 29 % (**Fig. 46**).

Le dernier tronçon de la rue Patural-Puy présente, une pente de 51 % (**Fig. 47**).



Fig. 45. Rue Durolle.

Source : www.auvergne-inventaire.fr/content/.../9284/.../mars-2014, PDF, titre : Thiers, suivre la pente, Enquête sur l'urbanisation d'un site de relief, p46.

Fig. 46. Rue des Rochers

Fig. 47. Rue Patural-Puy

Source : www.auvergne-inventaire.fr/content/.../9284/.../mars-2014, PDF, titre : Thiers, suivre la pente, Enquête sur l'urbanisation d'un site de relief, p.47.

Les rues en escaliers

Elles sont généralement perpendiculaires aux courbes de niveaux. Elles constituent des chemins très directs et se concentrent essentiellement dans le centre de la ville. Thiers comprend une douzaine de ce type de rues (**Fig. 48, Fig. 49**).



Fig. 48 Rue en escalier, ancienne photo.

Source : www.auvergne-inventaire.fr/content/.../9284/.../mars-2014,PDF, titre : Thiers, suivre la pente, Enquête sur l'urbanisation d'un site de relief,, p.37.

Fig. 49 Rue en escaliers

Source : www.auvergne-inventaire.fr/content/.../9284/.../mars-2014,PDF, titre : Thiers, suivre la pente, Enquête sur l'urbanisation d'un site de relief,, p.50.

Terrasses et murs de soutènement

Les versants sont travaillés en terrasses, on remarque ainsi la présence de grands murs de soutènement (**Fig.50, Fig. 51**) et les terrasses jardins(**Fig. 52**).

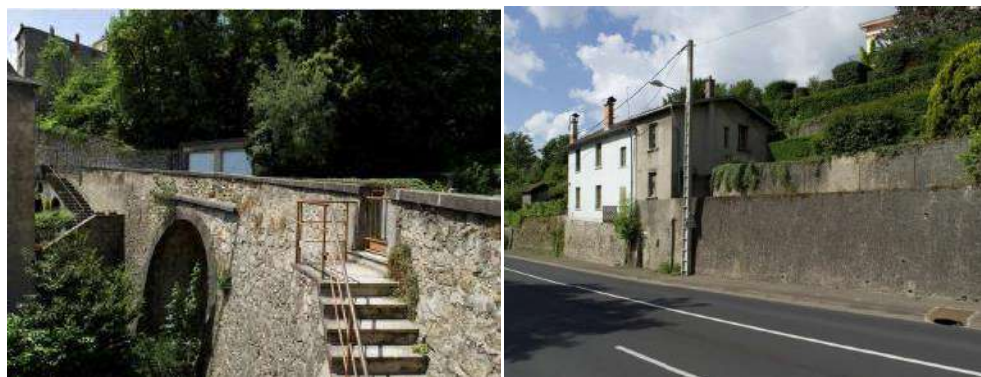


Fig. 50.Murs de soutènement

Source : www.auvergne-inventaire.fr/content/.../9284/.../mars-2014,PDF, titre : Thiers, suivre la pente, Enquête sur l'urbanisation d'un site de relief,,p.54

Fig. 51. Terrasses et murs de soutènement

Source : www.auvergne-inventaire.fr/content/.../9284/.../mars-2014,PDF, titre : Thiers, suivre la pente, Enquête sur l'urbanisation d'un site de relief,, p.55.



Fig. 52. Terrasses jardins

Source : www.auvergne-inventaire.fr/content/.../9284/.../mars-2014,PDF, titre : Thiers, suivre la pente, Enquête sur l'urbanisation d'un site de relief,, p.56.

La morphologie du terrain influe sur la forme de la construction mais aussi sur la relation intérieur/extérieur, cela se traduit par la multiplicité des accès, parfois le sens de circulation est inversé : on monte à la cave au lieu de descendre (**Fig. 53**).



Fig. 53. Bâtisse sur terrain en pente avec plusieurs accès.

Source : www.auvergne-inventaire.fr/content/.../9284/.../mars-2014, PDF, titre : Thiers, suivre la pente, Enquête sur l'urbanisation d'un site de relief,, p94.

Dans les exemples qui suivent on retrouve les différentes solutions proposées pour la construction sur un terrain en double pente.

La première solution, la plus simple est la création de deux accès correspondants à deux rues de niveaux différents (**Fig. 54**), nous retrouvons cette solution à Alger.⁵⁸

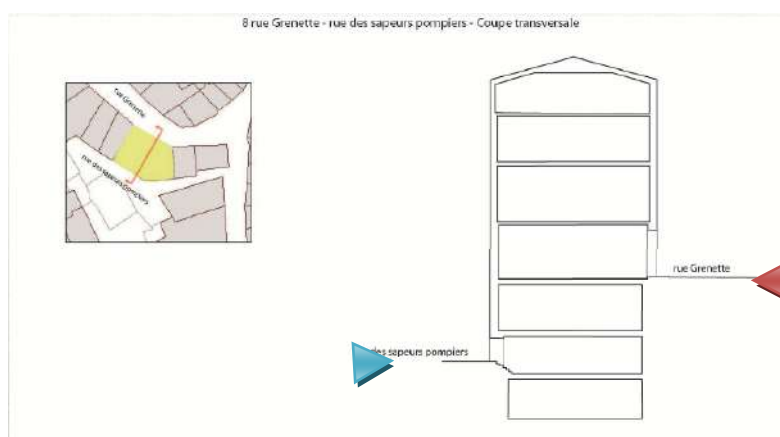


Fig. 54. Bâtisse sur terrain en double pente avec deux accès différents.

Source : www.auvergne-inventaire.fr/content/.../9284/.../mars-2014, PDF, titre : Thiers, suivre la pente, Enquête sur l'urbanisation d'un site de relief,, p100.

Pour ce deuxième exemple l'accès principal de l'habitation se fait par la rue Mancel-Chabot, d'autre part des escaliers permettent la relation entre la rue et le jardin où se trouve le second accès. Une fois cette porte d'entrée franchie, un escalier qui se développe sur deux niveaux

⁵⁸Voir pages 110-111.

permet d'atteindre le rez-de-chaussée de l'habitation, les deux niveaux semi enterrés sont récupérés et utilisés sous forme d'ateliers (**Fig. 55**).



Fig. 55 Une autre variante d'une bâtisse sur terrain en double pente.

Source : www.auvergne-inventaire.fr/content/.../9284/.../mars-2014, PDF, titre : Thiers, suivre la pente, Enquête sur l'urbanisation d'un site de relief,, p.106.

○ Les solutions adoptées pour répondre aux problèmes de la topographie

Pour l'aménagement d'une ville en pente, les problèmes liés à sa topographie peuvent être résolus sous plusieurs formes :

- Epouser la pente et la morphologie du terrain : respect de la topographie du site en effectuant des petits arrangements ponctuels comme des rampes, volées de marches, aménagement de trottoir, etc. (**Fig. 56**).
- Faire des aménagements pour adoucir la pente : il s'agit de construire tout en respectant la topographie du terrain, on peut par exemple : récupérer la différence de niveau et l'utiliser comme cave ou atelier.
- Effectuer des grands travaux de terrassement pour avoir un site relativement plat.



Fig. 56 Aménagement du trottoir.

Source : www.auvergne-inventaire.fr/content/.../9284/.../mars-2014, PDF, titre : Thiers, suivre la pente, Enquête sur l'urbanisation d'un site de relief,, p75.

Conclusion

Une ville en pente est particulière par sa topographie, elle est caractérisée par la succession de terrasses, la densification du bâti, les rues en escaliers qui ont un impact sur le paysage urbain, ces derniers assurent la relation entre deux rues à des niveaux différents, ils permettent d'admirer la ville de différentes manières, les échappées visuelles changent selon le niveau où l'on se trouve.

I.2.2 Dépression topographique

Introduction

Une dépression est un creux topographique. Son altitude est inférieure à celle des régions voisines et les pentes convergent vers elle

Comment construire sur un terrain en dépression, comment relier les deux versants dans un ravin ?

Pour ce cas nous prenons l'exemple de la ville de Constantine qui montre comment l'homme a maîtrisé la nature, en occupant le moindre espace même quand celui-ci présente des difficultés. Les dépressions ne sont plus un obstacle, elles vont être traversées.

○ Constantine et ses ponts

Constantine est une agglomération du nord-est de l'Algérie, elle est la troisième ville la plus importante du pays en terme de population.

Constantine, est l'une des anciennes cités du pays, c'est une ville importante dans l'histoire méditerranéenne. De son ancien nom Cirta, capitale de la Numidie, elle porte depuis 17 siècles le nom de l'empereur Constantin I^{er} qui la reconstruit en 313. Constantine est également surnommée la « ville des ponts suspendus », « ville du vieux rocher ».

Constantine, s'étale sur un terrain caractérisé par une topographie très accidentée, marquée par une juxtaposition de plateaux, de collines, de dépressions et de ruptures brutales de pentes donnant ainsi un site hétérogène (**Fig. 57**).



Fig. 57Constantine vue du ciel.

Source : <http://alger-roi.fr/sommaire/sommaire.htm>

« Le site originel de la ville de Constantine est un ‘nid d’aigle’ perché sur le sommet d’un rocher isolé de toute part. Entouré de Sud, de l’Est et du Nord par des escarpements rocheux et un ravin où coule le Rhummel, le côté Ouest n’est devenue facilement accessible qu’après les travaux d’aménagement effectués sur la Breche, pour relier la médina au Coudiat Aty.

Le rocher, relief tabulaire en forme de trapèze, présente une pente dont le sommet se situe à la pointe Nord /Ouest, à l’emplacement de la casbah, alors que la partie basse est occupée par le mausolée de Sidi Rached.

Le Rocher est entouré d’éléments de reliefs remarquables. A l’Est le plateau de Mansourah, dont les pentes descendent jusqu’au ravin, séparé du Rocher de Sidi M’cid par une vallée, dans laquelle coulait un oued, dont les eaux arrivaient du col au piémont de Djbele El ouahch, pour tomber en cascade dans le Rhummel, juste à l’entrée du pont d’El Kantara.

A l’Ouest, le Coudiat Aty prolongé vers le Sud Ouest par la colline de Bellevue. Au sud, la vallée de Boumerzoug et du Rhummel, qui confluent au piémont de Draa Boufrika (occupé par l’université Mentouri) au sud et Kef Cheddad (le fameux site d’El Hofra), situé en contre-bas Est de la colline de Bellevue ». ⁵⁹(Fig. 58).

⁵⁹BOUCHAREB Abdelouahab, Cirta ou le substratum urbain de Constantine. La région, la ville et l’architecture dans l’antiquité (une étude en archéologie urbaine), Thèse de Doctorat, Université Mentouri Constantine, 2006, p52.

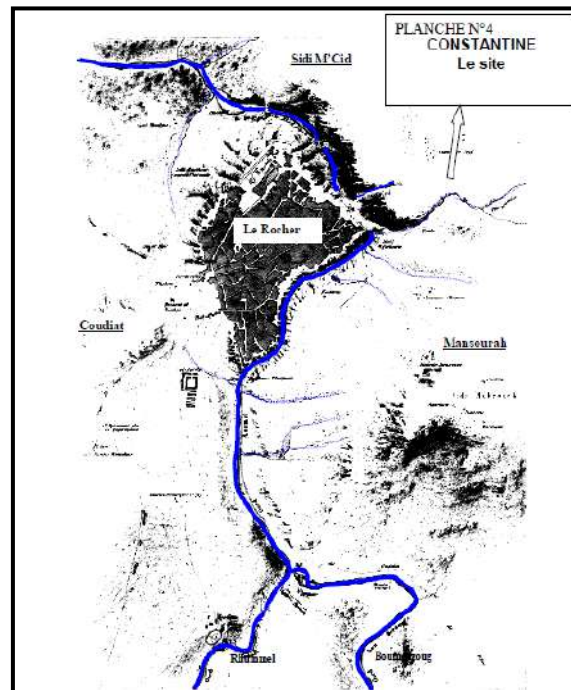


Fig. 58 Le site de Constantine.

Source : Bouchareb Abdelouahab, Cirta ou le substratum urbain de Constantine. La région, la ville et l'architecture dans l'antiquité (une étude en archéologie urbaine), Thèse de Doctorat, Université Mentouri Constantine, 2006, p53

Constantine est bâtie sur un plateau rocheux à 649 mètres d'altitude, coupé des régions qui l'entourent par des gorges profondes où coule l'oued Rhummel qui l'isole (**Fig. 59**), à l'est et au nord, des djebels Ouahch et Sidi M'cid, dominant de 300 mètres, à l'ouest, le bassin d'El Hamma. Le choix de cet emplacement est avant tout une stratégie de défense.



Fig. 59 Gorges du Rhummel.

Source : Auteur, 2013.

L'homme a profondément modifié la topographie naturelle, celle de Constantine est unique, elle a nécessité la construction de nombreux ponts sur le Rhummel.

Constantine est célèbre pour ses trois ponts : Le plus ancien étant, le pont d'el Kantara (qui signifie pont en arabe) il a été reconstruit plusieurs fois.

○ Le pont d'el Kantara

Dans un premier temps à la période romaine, construit selon la technique romaine semblable au pont du Gard, il comportait trois étages de voutes de pierres en plein cintre superposés, cet aqueduc apportait de l'eau de Bou Merzoug à Cirta.

Effondré il fut reconstruit cinq siècles plus tard par Salah Bey selon la même technique en 1792.

Il s'effondra de nouveau en 1857 juste après le passage d'une unité militaire française, il a été reconstruit à cette période, mais selon une technique différente, la série d'arcade a été remplacée par une seule voute en fonte tendue (**Fig. 60**).

En 1949 une partie se détacha et tomba dans le Rhummel, cette chute entraîna la rupture de la conduite qui assurait l'alimentation en eau de la ville. Le chemin de fer avait perdu sa fonction car la gare se situait sur la rive droite en face du pont d'el Kantara.



Fig. 60 Pont d'El Kantara.

Source : Auteur, 2013.

Au début du XX^e siècle deux grands ouvrages ont été construits selon deux techniques différentes.

○ Le pont Sidi M'cid

Sidi M'cid est un pont de 170m de long suspendu par des câbles à 190m au dessus du lit de la rivière, il permet aux habitants de la vieille ville de rejoindre l'hôpital situé sur les hauteurs de la rive droite (**Fig.61, Fig.62**). L'ouverture de l'hôpital en 1876, fait apparaître la nécessité d'un franchissement des gorges évitant le long détour par le pont d'El Kantara.

Conçu par l'ingénieur Ferdinand Arnodinun spécialiste des ponts suspendus connu pour ses nombreux ouvrages réalisés, on compte une trentaine en France et d'autres anciennes colonies. Sa réalisation a été lancée en 1907. Son inauguration eut lieu le 19 avril 1912, le même jour que celle du pont Sidi Rached.



Fig. 61 Pont de Sidi M'cid.

Source : <http://alger-roi.fr/sommaire/sommaire.htm>

Fig. 62 Pont de Sidi M'cid.

Source : Teddy Alzieu, Constantine, Mémoire en images, ed Alan Sutton. Disponible sur : www.alger-roi.fr

Ce pont suspendu a connu des opérations de confortement et d'entretien en 1982. Les derniers travaux datent de 2000 où 12 câbles ont été remplacés (**Fig. 63**).

Le côté Est de la passerelle offre une vue panoramique sur une grande partie de Bab El Kantara : des vieilles maisons, des bâtiments de style colonial sont visibles.⁶⁰



Fig. 63 Pont suspendu de Sidi M'cid.

Source : Auteur, 2013.

○ L'ascenseur de Sidi M'cid

Cet ascenseur, le plus haut du continent à cette époque, relie le boulevard de l'Abîme à la vallée du Rhummel (**Fig. 64**).

L'entrée supérieure se trouve sur le boulevard près du pont Sidi M'cid, sous l'une des voûtes creusées dans le rocher pour le passage de la route, la sortie inférieure se fait près du pont des chutes⁶¹. L'ascenseur est logé dans un puits vertical, entièrement creusé dans la roche sur toute la hauteur : ce puits rectangulaire mesure 4 x 3 mètres, ces dimensions permettent de

⁶⁰ SELMANE Arslan, Sidi M'cid, la passerelle des vertiges, el watan le 21.07.2012 disponible sur <http://www.constantine-hier-aujourd'hui.fr/LaVille/www.elwatan.com-sidi-m-cid-la-passerelle-des-vertiges.pdf> Consulté le : 28.12.2013.

⁶¹ Chantiers, Revue mensuelle illustrée de la construction en Afrique du nord, Avril 1935, p. 320.

loger la cabine et ses accessoires, et aussi un escalier métallique de secours développé sur toute la hauteur, cet escalier comporte trente-deux volées avec des paliers de repos tous les 5 mètres. On peut accéder à ces paliers de la cabine même, par des portes de secours de telle sorte qu'en cas d'arrêt en un point quelconque de la course les voyageurs ne puissent se trouver isolés au milieu d'une si grande hauteur.

Une échappée sur la vallée à travers le rocher a été aménagée sur le milieu de la course elle assure un clair-obscur et une aération de ce puits dont l'exécution a duré trois années et qui est unique au monde par sa hardiesse.

Au niveau supérieur, l'accès de la cabine se trouve à 3 mètres au-dessous de la chaussée de la route, des escaliers placés à droite et à gauche de l'entrée forment entrée et sortie dans le sens même de la route qu'ils rejoignent sur le côté de manière à préserver les usagers du passage des voitures.

Au niveau inférieur, l'accès de la cabine se fait comme il a été indiqué par une galerie en tunnel prolongeant la route venant du pont des chutes, une grille d'entrée et des portes à va et vient sont disposées dans ce tunnel de manière à éviter l'appel d'air qui ne manquerait pas de se produire grâce à cette disposition une température sensiblement constante et douce s'établit dans le puits et dans la cabine de l'ascenseur.

La machinerie est placée à la partie supérieure directement au-dessus du puits on y accède du niveau de la route par une passerelle lancée au-dessus de l'escalier d'accès à la cabine cette passerelle donne également accès à l'escalier de secours et à la trappe aménagée dans le plancher de la machinerie pour permettre la manutention éventuelle des organes mécanique et électrique.



Fig. 64 L'ascenseur de Sidi M'cid.

Source : Chantiers, Revue mensuelle illustrée de la construction en Afrique du nord, Avril 1935, p. 320.

○ **Pont Sidi Rached**

Ouvrage du célèbre ingénieur Paul Séjourné, identique au pont Adolphe qui marque l'entrée de la ville de Luxembourg. Le pont de Sidi Rached dont la construction a été lancée en 1907, comporte une voute centrale de 70 m de portée encadrée de deux viaducs comptant au total 26 arches, sa longueur de 474 m, il surplombe le Rhummel à 105m (**Fig. 65**).

Construit en béton armé, matériau dont l'invention était récente à cette époque, mais pour ne pas heurter l'œil des habitants non familiarisés à ce matériau, il a été habillé de pierres aux couleurs chaudes. Il était alors, le plus haut pont de pierre du monde.

Le pont de Sidi Rached a été inauguré le 19 avril 1912, en même temps que le pont suspendu de Sidi M'Cid, à l'autre bout des gorges. Ce pont permet de relier le centre-ville au quartier de la gare, et donne accès à la route sortant vers le sud en direction de Kroubs, Batna, Biskra.



Fig. 65 Pont de Sidi Rached.

Source : Auteur, 2013.

○ **La passerelle Perrégaux**

En 1923, fut lancée par-dessus les gorges une passerelle pour piéton de 125m de longueur et large de près de 2.50m, elle est du type « pont suspendu » et beaucoup la confondent avec le pont suspendu de Sidi M'cid. Cette passerelle illustre la technique des ponts suspendus et peut être considérée comme le modèle réduit du pont de Sidi M'cid (**Fig. 66**).

Durant la période coloniale elle s'appelait la passerelle Perrégaux après l'indépendance elle a été rebaptisée Mellah Slimane.⁶²

Elle se situe à mi-chemin entre le pont de Sidi Rached et de celui d'El Kantara. Elle relie l'avenue de Roumanie à la rue Ben M'hidi l'une des artères les plus importantes de la ville.

⁶² MAYER René, La ville aux ponts, L'algerianiste, extraits du numéro 122, juin 2008.



Fig. 66 La passerelle Mellah Slimane (ex Perrégaux).

Source : Auteur, 2013.

La passerelle Perrégaux (aujourd'hui Mellah Slimane), relie le quartier de la gare au centre-ville, grâce à un escalier urbain, et un ascenseur public (**Fig. 67, Fig. 68**). Ce dernier, qui avait été à l'arrêt pendant trois années, fut remis en activité en l'an 2000.



Fig. 67 L'ascenseur public.

Fig. 68 Aboutissement de l'ascenseur public.

Source : Auteur, 2013.

Un nouveau pont, le viaduc Trans-Rhummel s'ajoute aux ponts de Constantine. D'une longueur de 1.119 m, il est conçu selon un design futuriste, il permet de faire la jonction, au-dessus du Rhummel, entre la place de l'ONU, au centre-ville et les hauteurs de la ville (**Fig. 69**).



Fig. 69Le viaduc Trans-Rhummel en chantier.

Source : Auteur, 2013.

Conclusion :

L'exemple de la ville de Constantine, illustre bien que l'homme a toujours cherché à dépasser les obstacles qu'il rencontrait.

La liaison des deux rives d'un relief, ravin ou vallée, a été prise en charge avec les techniques de l'heure.

Le pont va être cet objet qui permet cette mise en relation. Destiné initialement à relier deux points, son concept va évoluer et devenir un composant singulier de la ville.

De nos jours grâce aux progrès technologiques, l'évolution des matériaux et techniques de construction, on est arrivé à produire des projets novateurs, modernes très complexes, au delà de la fonction de liaison. On intègre la dimension architecturale.

Nous allons à présent passer aux villes où la présence d'un cours d'eau fait office d'obstacle, nous allons aborder les solutions de franchissement : les ponts-équipements et les ponts habités.

I.2.3 Obstacle topographique, les fleuves et les rivières

Introduction

Le fleuve était au départ considéré comme un obstacle. En effet, il représentait une coupure, une discontinuité dans le relief. Pour relier les deux rives, les villageois construisaient des passerelles primitives, un demi-tronc d'arbre suffisait pour franchir un ruisseau (**Fig. 70**).



Fig. 70 Solution primitive de franchissement.

Source : LEONHARDT Fritz, *Ponts : L'esthétique des ponts*, presses polytechniques romandes, 1986, p. 91.

Au fil du temps, l'homme a su prendre sa place le long du fleuve. Il a aménagé l'espace pour son agrément. Il l'a utilisé comme moyen de transport et pour produire de l'énergie. Il s'est organisé pour se protéger des excès et des caprices du fleuve⁶³ (**Fig. 71, Fig. 72**).



Fig. 71. Pont d'Engetsu dans le parc de Ritsurin à Shinkoku, Japon.

Fig. 72. Pont de San Giobbe à Venise.

Source :LEONHARDT Fritz, Ponts : L'esthétique des ponts, presses polytechniques romandes, 1986, p.94.

Le fleuve aujourd'hui n'est plus un obstacle, grâce au développement des matériaux de constructions et de la science, on a pu réaliser des projets complexes, attractif pour franchir cet obstacle (**Fig. 73**).

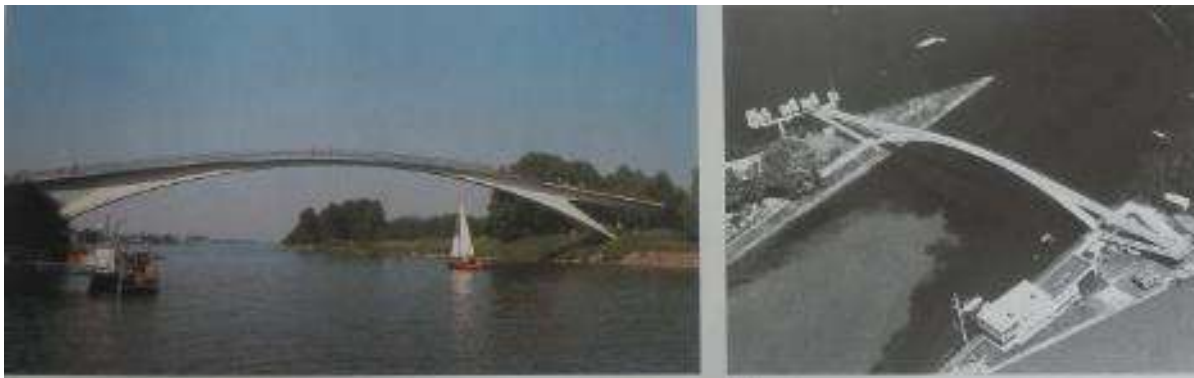


Fig. 73. Arches à rampes en porte à faux franchissant le port de Schierstein en Allemagne.

Source :LEONHARDT Fritz, Ponts : L'esthétique des ponts, presses polytechniques romandes, 1986, p. 97.

La notion de franchissement a évolué, d'autres fonctions s'ajoutent sur les ponts, une nouvelle typologie architecturale voit le jour : Les ponts habités, ces derniers sont tellement différents les uns des autres qu'il est difficile de les répertorier ou de proposer une typologie générale. Cependant nous tenterons de présenter les types les plus courants de ponts habités qui concernent notre sujet.

⁶³ <http://www.lyc-michelet.ac-aix-marseille.fr/events/loire/03.html>

I.2.3.1 Le Pont habité

Qu'est-ce qu'un « pont habité » ?

Pour le définir on pourrait le diviser en deux mots : pont / habité.

D'après le dictionnaire français Larousse :

1. Pont : ouvrage par lequel une voie de circulation, un aqueduc, une conduite franchit un cours d'eau, un bras de mer, une dépression ou une voie de circulation.
2. Habité, adj. du verbe habiter : avoir son domicile quelque part, y résider de manière permanente, y vivre.⁶⁴

Georg Simmel définit le pont habité comme suit: « *il regroupe ce qui est séparé ; il relie ce qui s'oppose ; il crée la liaison entre deux rives, deux réalités, et ce faisant, il transforme et la distance et l'espace. C'est encore plus vrai en ville. C'est encore plus vrai lorsqu'il est habité, C'est-à-dire vivant de ces échanges qui donnent à une ville son épaisseur relationnelle, et par conséquent culturelle.* »⁶⁵

Jean Dethier dans un entretien sur les ponts habités nous livre sa propre définition : « *Le pont habité est celui qui — en plus de sa vocation publique de franchissement d'un obstacle naturel (une rivière) ou artificiel (un canal, une autoroute ou des voies ferrées) — sert d'élément de liaison organique entre deux quartiers ou pôles urbains en les reliant par un développement linéaire continu de bâtiments construits sur le tablier du pont pour y accueillir en permanence diverses activités sociales et urbaines. Tout pont habité a donc une double composante et comporte une infrastructure (la plate-forme qui enjambe l'obstacle) et une superstructure architecturale ; celle-ci confère alors à l'ensemble une "plus value" à la fois fonctionnelle, économique et sociale, mais aussi une plus-value culturelle, symbolique et affective... ».*⁶⁶

D'après les différentes définitions citées, le pont habité est une typologie architecturale très particulière, car en plus de sa fonction primitive, s'ajoutent d'autres fonctions pour former un ensemble riche et particulier. Cet ouvrage, qui était une simple infrastructure, devient alors un véritable événement urbain, combinaison entre ingénierie et architecture, cet ouvrage donne une particularité au lieu qu'il occupe.

⁶⁴ <http://www.larousse.fr/dictionnaires/francais/pont/62556> (consulté le 12.01.2013).

⁶⁵ Pont et porte, article de 1909, repris in, La Tragédie de la culture, Georg Simmel — Rivages - 1988. Disponible sur : <http://www.urbanisme-mag.tm.fr/magaz292295suite.htm>(consulté le 12.01.2013).

⁶⁶ Les ponts habités,Entretien avec Jean Dethier, Urbanisme n°292, janvier/février 1997.

Les ponts habités ont pratiquement disparu cependant ils étaient très nombreux au moyen-âge, il n'en ne reste aujourd'hui que quelques-uns.

Nous tentons à ce niveau de cette présente recherche de synthétiser l'évolution du système « pont habité » depuis le moyen âge à nos jours, nous présentons quelques exemples illustratifs qui ont contribué au développement des ponts habités.

Notre objectif n'est pas de relater l'histoire des ponts habités, mais seulement de donner un bref aperçu sur l'évolution de la notion du pont habité afin de bien comprendre cette typologie architecturale.⁶⁷

○ **Historique des ponts habités**

Les premiers ponts habités connus apparaissent au Moyen Âge (début du XIIe siècle), notamment dans les grandes villes d'Europe, à cette époque les activités commerciales et économiques ont une influence considérable dans la création des ponts habités, ils drainent un flux important de marchands, qui occupent souvent les logements disponibles sur le pont, ce dernier est considéré comme un centre économique important.

En plus de l'influence économique, d'autres raisons ont contribué à la prolifération de cette typologie architecturale, telle que l'utilisation de l'eau courante et la pratique des activités minotières, les habitants occupent alors la super structure. À cela s'ajoute le problème de pénurie foncière liée à la configuration des villes moyenâgeuse fortifiées qui pousse à la densification, le moindre espace libre constitue une possibilité d'occupation, même le tablier du pont joignant les deux rives de la ville.

Les premiers ponts étaient bâtis sur les deux cotés de la rue, la vue sur le fleuve, ou sur la beauté paysagère n'était pas prise en compte lors de la construction. L'objectif étant double d'une part permettre le franchissement du cours d'eau et d'une autre assurer la continuité du tissu urbain. Lors de la construction de ces ponts, on respectait certaines règles : les proportions, l'alignement des façades, le gabarit et l'animation de la rue.

Le pont constituait un point d'échange commercial et économique important, il facilitait aussi le transport de la marchandise du fleuve aux boutiques sans intermédiaire.

Après ce bref historique, nous allons présenter les ponts habités les plus connus, en commençant par ceux de Paris.⁶⁸

⁶⁷ Arthur Gential, Le Pont Habité comme solution pour l'aménagement urbain des villes de demain , Mémoire M45 , École d'Architecture de Lyon Septembre 2002.

⁶⁸ Op.cit.

○ Les ponts habités de Paris

La ville de Paris fut sans aucun doute la ville qui a possédé le plus grand nombre de ponts habités (une trentaine) en Europe entre le XII^e et le XVIII^e siècle. Les quatre principaux ponts sont les suivants : Pont au Change, Pont Notre-Dame, Pont Saint-Michel et le Pont Neuf.

▪ Le grand pont de Paris

En 1141, le roi ordonne aux changeurs de monnaie d'établir leurs bureaux sur le Grand Pont, des historiens décrivent le pont comme « *une rue très active où le chaland peut trouver tout ce dont il a besoin en terme de confort et tout ce que le luxe superflu rend nécessaire.* »⁶⁹

Ce pont fut remplacé en 1639 par le Pont au Change⁷⁰, qui traverse la Seine de la rive droite à l'Île de la Cité, et fut dessiné par du Cerceau. Selon les directives royales de cette année, le pont devait garder une architecture contemporaine, les bâtiments sur le pont devaient tous être construits avec le même matériau, et de même hauteur.

Les deux rangées uniformes de maisons, comprenaient au rez-de-chaussée, des boutiques donnant sur la rue centrale, des balcons fermés sur la façade arrière, et les cuisines, en mezzanine au-dessus des magasins, du côté du fleuve, elles étaient surmontées de 3 étages avec un grenier au 4^e étage⁷¹ (**Fig. 74**).



Fig. 74. Le grand pont de Paris.

Source : <http://calisto235.files.wordpress.com/2011/10/pont-meuniers.jpg>

⁶⁹ DALANG Olivier & DEILLON Adrien, Enoncé théorique de Diplôme, Section d'Architecture – Master–EPFL – ENAC – Janvier 2010, p. 9.

⁷⁰Le nom "Pont au Change" fait référence aux fonctions des précédents ponts du même site, Louis VII ordonna aux agents de change d'y installer leurs échoppes.

⁷¹ Arthur Gential, Le Pont Habité comme solution pour l'aménagement urbain des villes de demain, Mémoire M45 , École d'Architecture de Lyon Septembre 2002.

- **Le pont de Notre Dame à Paris**

Premier pont planifié, étudié, il se présente sous forme d'un ensemble cohérent de commerces et de logements achevé en 1512 (**Fig. 75**).

Ce pont fait partie des "pont-rues", qui privilégiaient l'aspect intérieur du pont, les façades intérieures de ces ponts étaient couvertes de décorations (permanentes ou temporaires), particulièrement lors de célébrations des victoires, naissances royales, couronnement, etc..., les façades se terminaient par une arche triomphale.

Les ponts habités parisiens, étaient fait pour être admiré de l'intérieur des rues, allant jusqu' à oublier la présence du fleuve.⁷²



Fig. 75. Le pont de Notre Dame de Paris.

Source :DALANG Olivier & DEILLON Adrien, Enoncé théorique de Diplôme, Section d'Architecture – Master– EPFL – ENAC – Janvier 2010, p.78.

- **Pont Neuf :**

Ce remarquable projet de Jaques I Androuet du Cerceau, architecte d'Henri III, fut conçu aux environs de 1578, à l'ouest de la pointe de l'Île de la Cité. La construction fut interrompue en 1589 puis finalement achevée sous Henri IV en 1606 (**Fig. 76**).

Ce pont a été conçu pour alléger la pression incessante du trafic sur le Pont au Change et le Pont Notre-Dame. L'architecte a été fortement influencé par ce dernier, cependant il introduit une nouvelle notion « place » associée à la « rue ».⁷³

⁷² Arthur Gentil, Le Pont Habité comme solution pour l'aménagement urbain des villes de demain, Mémoire M45 , École d'Architecture de Lyon Septembre 2002.

⁷³ Op.cit.



Fig. 76. Le pont Neuf.

Source : LEONHARDT Fritz, *Ponts : L'esthétique des ponts*, presses polytechniques romandes, 1986, p 81.

- **Les ponts habités en Angleterre**

- **Le Old London Bridge :**

Il représente un bon exemple de pont habité multifonctionnel, associant des commerces, des habitations, une chapelle, des entrepôts et d'autres activités industrielles (**Fig.77**).

Toutes ces activités ont vécu six cents ans, avant que le pont soit détruit, en 1823. Le Old London Bridge exerça une forte influence à l'expansion de la ville, il encourageait le développement sur la rive nord.⁷⁴



Fig. 77. Le Old London Bridge.

Source : <http://media-2.web.britannica.com/eb-media/05/10205-004-8B896295.jpg>

- **Le Pulteney Bridge**

Le Pulteney Bridge est situé à Bath, ce projet qui date de 1773 marque la fin d'une première et longue période dans l'histoire des ponts habités qui s'étend du bas Moyen Âge à la fin de la Renaissance (**Fig. 78**).

⁷⁴ Arthur Gential, *Le Pont Habité comme solution pour l'aménagement urbain des villes de demain*, Mémoire M45, École d'Architecture de Lyon Septembre 2002.



Fig.78. Le Pulteney Bridge.

Source: <http://blogs.warwick.ac.uk/images/nathanbarrow/2006/11/24/1125.jpg>

- **Les ponts habités en Italie**

- **Le Ponte Vecchio :**

(Le « *pont vieux* » en italien) il date du XIV^e siècle, il est sans doute le pont, le plus ancien, le plus célèbre et le plus touristique de la ville de Florence. Il traverse le fleuve Arno à son point le plus étroit, presque en face de la Galerie des Offices, entre l'Oltrarno et le Lungarno, ses rives gauche et droite.

La première construction en bois remonte à l'époque romaine. Détruit en 1333 par une crue, le pont est reconstruit en pierre en 1345 par Taddeo Gaddi ou Neri di Fioravante⁷⁵. A cette époque, il comprenait une travée centrale libre, près de 50 magasins, étaient occupés par différents commerçants, une chapelle, des habitations et un marché (**Fig.79**).

En 1565, sous la direction de Giorgio Vasari, un nouveau "corridor" fut construit, une sorte de galerie couverte de tuiles passant par l'étage supérieur du Ponte Vecchio et servant de passage privé pour le Prince et sa Cour entre le Palais Pitti et les Offices, siège du gouvernement (Pallazio Vecchio).

Les boutiques furent gravement endommagées durant les inondations de Florence de 1966.

Aujourd'hui la rue qui traverse le pont est l'une des principaux lieux touristiques de la ville et un haut lieu de la joaillerie / orfèvrerie de luxe de la ville et de l'Italie.⁷⁶

⁷⁵ https://fr.wikipedia.org/wiki/Ponte_Vecchio(consulté le 15.01.2013).

⁷⁶ Arthur Gentil, Le Pont Habité comme solution pour l'aménagement urbain des villes de demain , Mémoire M45 , École d'Architecture de Lyon Septembre 2002.



Fig. 79. Le Pont Vecchio.

Source : http://fr.academic.ru/pictures/frwiki/80/Ponte_Vecchio_Firenze.jpg

▪ **Le pont Rialto :**

Construit entre 1588 et 1591, à l'époque de sa construction, le pont a suscité l'admiration des architectes et du public, car en plus du fait qu'il soit habité, il reliait les deux îles de Rivoalto et Luprio avec une simple portée au-dessus du Grand Canal.

Après l'écroulement de 1444, on réédifia une structure en bois avec un passage entre deux rangées de boutiques et une partie centrale mobile permettant aux bateaux de passer.⁷⁷

Le pont actuel, à arche unique sur le Grand Canal de 48 mètres, offre trois passages piétonniers, un au centre entre deux rangées de boutiques installées dans six arches à la montée et six arches à la descente, et deux de chaque côté des boutiques. Les trois allées piétonnières se raccordent au centre du pont par deux arches de plus grandes dimensions (**Fig. 80**).

Situé exactement au centre de la Venise historique, le Ponte Rialto se trouve à égale distance des deux extrémités du Grand Canal et il est, jusqu'au XIX^e siècle, le seul joignant les deux rives du Grand Canal.



Fig.80. Le Pont Rialto.

Source : LEONHARDT Fritz, *Ponts : L'esthétique des ponts*, presses polytechniques romandes, 1986, p.96.

⁷⁷ http://fr.wikipedia.org/wiki/Pont_du_Rialto(consulté le 15.01.2013).

○ **La disparition des ponts habités**

Le pont habité a vu le jour sous l'influence des facteurs financier et économique des villes dans lesquelles il s'inscrit, il commence à décroître à partir du XVIII^e siècle avec la modification et la planification des villes, la destruction des fortifications et des murs d'enceinte, laissant les villes s'étendre sans limites sur le territoire, la densité au cœur des villes n'est plus primordiale.

- Les urbanistes voulaient aérer la ville, en effectuant des percements, des élargissements, des réalignements et leurs seconds soucis étaient de dégager les vues sur le fleuve.
- La naissance du culte de l'hygiène renforçait cette demande de destruction. A cette époque on ne maîtrisait pas l'art de concilier ces exigences avec de nouveaux modèles de ponts habités, modernisés. On assainit la ville sans chercher de solution pour maintenir ces structures.
- Le besoin croissant d'espace consacré à la circulation mécanique, met en péril l'existence des superstructures présentes sur le pont. Celles-ci deviennent plus encombrantes que rentables et finissent par disparaître.
- Le retour à sa fonction initiale : le franchissement. Le Siècle des lumières méprisait le Moyen Âge, qu'il assimilait à tort à une époque d'obscurantisme. Les ponts habités médiévaux, construits sur des gabarits de passage assez étroits, constituaient désormais au centre des villes, des points d'étranglement d'un trafic toujours plus important. La nécessité de dégager des voies plus généreuses fut à l'origine de la démolition des ponts habités. On élimine donc radicalement les ponts conflictuels, on efface leur allure moyenâgeuse, on leur conserve leur fonction primaire : celle de franchissement.⁷⁸

Toutes les raisons évoquées vont entraîner la disparition progressive de la majorité des ponts habités. Seuls quelques rares exemples ont perduré et traversé les siècles jusqu'à nos jours, car ces derniers étaient situés dans de petites villes moins touchées par les révolutions urbaines : entre autres, le Ponte Vecchio à Florence, le Ponte Rialto à Venise et le Pulteney Bridge à Bath.

⁷⁸ DALANG Olivier & DEILLON Adrien, Enoncé théorique de Diplôme, Section d'Architecture – Master–EPFL – ENAC – Janvier 2010.

Au XVIII^e siècle, c'est pour divers prétextes comme ceux du manque d'hygiène, de l'insécurité, que ces ponts habités, acteurs marquants de la vie parisienne, londonienne, et de bien d'autres villes (majoritairement européennes), furent largement détruits.

Les ponts habités, ne retrouvent plus leurs places dans ces nouveaux paysages urbains, et disparaissent petit à petit.

Conclusion

Les ponts habités ont particulièrement marqué les villes du Moyen Age jusqu'au XVIII^e siècle, ils ont participé activement au développement de la ville, que ce soit économiquement par le commerce, mais aussi socialement en créant un lieu privilégié pour les échanges et les rencontres.

Le concept du pont habité n'est donc pas moderne et tire ses origines d'une histoire très ancienne. Cette typologie architecturale reste toutefois ancrée dans la mémoire ou l'inconscient de plusieurs architectes qui, vont en faire leur référence et élaborent de nombreux projets contemporains souvent novateurs.

A présent nous allons voir que pendant le XX^e siècle les projets de ponts habités sont de plus en plus variés.

Le développement intense des villes met en lumière plusieurs contraintes : comme la non disponibilité des terrains, la densification urbaine, la désertification des commerces de proximités, la pénurie de logement, le pont habité pourrait être une vraie solution économique. L'ensemble des projets de ponts habités au XXI^e siècle intègre le transport, la proximité, l'écologie et la connectivité, en plus du logement, des bureaux et des petits commerces, afin d'harmoniser la ville, vu tel un écosystème. Ces projets visent en effet à limiter l'effet dortoir de certains quartiers, ainsi que leur impact écologique (moins de CO2 lié aux transports, plus de liens sociaux, etc.) en proposant des innovations techniques et technologiques.

Il s'agit donc dans certaines villes, comme Toulouse, de donner une continuité à la ville, scindée par le fleuve, et désenclaver certains quartiers, en proposant commerces, habitations et résidences hôtelières.

Deux architectes toulousains Paul Desgrez et Jean François Martinie, proposent un ouvrage de la sorte alliant habitat et passage du futur tram Canal au-dessus du fleuve. A ce propos Paul Desgrez explique que *«l'idée est d'assurer une continuité par modes doux (piéton, cycle) entre*

*les berges et de construire sans que cela coûte un centime au contribuable puisque la vente des logements finance la construction du pont et de l'immeuble».*⁷⁹ (Fig. 81).



Fig.81.Le Pont Paul de Desgrez et Jean François Martinie

Source : <http://www.aboneobio.com/blog/post/2014/07/25/Qui-veut-vivre-sur-un-pont>

Ce pont abriterait aux deux premiers niveaux des commerces ou des services de proximité, l'ensemble des bâtiments accueillant par ailleurs logement étudiant, résidence hôtelière ainsi qu'habitat privé. Sur le quai de la rive droite, se trouve un parking auto jusqu'à hauteur du quai. Sur cette plate-forme peut s'installer une mixité de logements avec, entre, les jardins potagers, existants aujourd'hui mais surélevés. Alors, s'ouvre une possible réhabilitation des actuels équipements culturels et sportifs et la création d'une maison pour personnes âgées.

I.2.3.2 Les ponts-équipements

Ce concept est requis dans nos cités contemporaines, où le franchissement de la rivière se fait avec l'aménagement de nouvelles fonctions permettant de mettre en valeur le fleuve et surtout réinstaller l'animation piétonne sur ces espaces.

○ La Murinsel

La Murinsel est un projet de construction de type particulier, réalisé à Graz⁸⁰, en 2003, dans le cadre des événements liés au statut de Capitale européenne de la culture de la ville. Le souhait de la municipalité est la réalisation d'une parfaite osmose entre l'architecture et l'art dans un espace public et urbain, associée à l'eau. Un nouvel espace a été créé, une île artificielle sur la rivière (Fig. 82).

⁷⁹<http://www.ladepeche.fr/article/2012/07/02/1391646-l-histoire-des-projets-fous-sur-la-garonne.html> (consulté le 01.08.2015).

⁸⁰Graz est, avec plus de 250 000 habitants (plus de 320 000 pour l'agglomération), est la deuxième ville d'Autriche, capitale de la province de Styrie (*Steiermark* en allemand)

« L'île sur la rivière Mur de Vito Acconci est devenu un symbole de la volonté d'innovation dans la région. Le projet est né du besoin d'intégrer la rivière à son cadre urbain. Le résultat est une plate forme reliant les deux berges : la traversée transforme la perception de la ville et de la nature en une expérience sensorielle »⁸¹

La structure, d'une longueur de 50 mètres et d'une largeur de 20 mètres, a une forme organique et épouse celle d'une coquille. Elle comprend un amphithéâtre et héberge, sous un dôme, un café et un espace ludique qui peut accueillir 350 visiteurs (**Fig. 83**). Située au cœur de la cité, entre le Schloßberg et le Kunsthaus, la Murinsel est, dotée de deux passerelles, elle permet de relier les deux rives de la rivière de la Mur.⁸² Ce projet est une interprétation contemporaine de la tradition médiévale des ponts habités, la passerelle dédiée aux circulations douces a pour but le franchissement du fleuve ; le pont habité abrite le musée des artistes et des artisans de la Loire et de multiples expositions temporaires. Ce pont est un des rares exemples de pont habité construit au cours des XIXe et XXe siècles, de nombreux architectes élaborent des projets très diversifiés et souvent novateurs cependant la majorité de ces projets reste cependant à l'état de dessin⁸³.



Fig. 82. La Murinsel.

Source : <http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/d/d4/Murinsel-Graz.jpg>

Fig. 83. Intérieur de la Murinsel.

Source : http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Murinsel_Int%C3%A9rieur.jpg

« Le paysage vallonné qui entoure cette cité autrichienne traverse le verre transparent, transformant ainsi le passage d'une rive à l'autre en une exploration du décor sous une perspective nouvelle »⁸⁴ (Fig. 84).

⁸¹ Architectures contemporaines, Editions Place des victoires, Paris, 2008, p102.

⁸² <http://fr.wikipedia.org/wiki/Murinsel> (consulté le 16.04.2014).

⁸³ <http://www.cyberarchi.com/dossier/index.php?dossier=73&article=11792&photo=7> (consulté le 8.02..2014).

⁸⁴ Architectures contemporaines, Editions Place des victoires, Paris, 2008, p105



Fig. 84. La Murinsel, la passerelle.

Source :Architectures contemporaines, Editions Place des victoires, Paris, 2008, p104-105.

○ **Le Pont Neuf (Novy Most)**

Construit en 1972, le pont neuf est un pont routier qui enjambe le Danube à Bratislava, la capitale de la Slovaquie. Il relie la vieille ville avec le quartier de Petržalka. C'est le seul pont au monde qui soit un membre de la Fédération des grandes tours du monde.⁸⁵

Le tablier supporte la circulation automobile tandis que les piétons circulent sur une passerelle inférieure. Cette structure asymétrique est portée par un pylône une portée principale de 303 mètres (**Fig. 85**).



Fig. 85. Le Pont Neuf (Novy Most).

Source : DALANG Olivier & DEILLON Adrien, Enoncé théorique de Diplôme, Section d'Architecture – Master– EPFL – ENAC – Janvier 2010, p 112.

Sa construction en acier est suspendue avec des câbles d'acier, connectés aux deux piliers du côté de Petržalka. La longueur totale du pont est de 431,8 mètres, sa largeur de 21 mètres et son poids de 7537 tonnes.

⁸⁵http://fr.wikipedia.org/wiki/Pont_du_soul%C3%A8vement_national_slovaque(consulté le 8.02.2014).

Le sommet en forme de soucoupe volante accueille un restaurant (**Fig. 86**), sur le pylône de 84,6 mètres. Le restaurant est atteint à l'aide d'un ascenseur ultra rapide situé dans le pilier gauche, et offre une vue panoramique sur Bratislava. Dans le pilier droit se trouve une cage d'escaliers de secours de 430 marches.



Fig. 86. Restaurant du Pont Neuf (Novy Most).

Source :DALANG Olivier &DEILLON Adrien, Enoncé théorique de Diplôme, Section d'Architecture – Master– EPFL – ENAC – Janvier 2010, p112.

○ Le pont Galata

Le pont de Galata relie le centre historique d'Istanbul au quartier de Karakoy, il enjambe la corne d'or. Achevé en décembre 1994. Il remplace une série de ponts, construits au même endroit, mais détruits, ils étaient également habités.

C'est un pont à bascule de 490 m de long, avec une envergure de 80 m.

Le pont comporte deux tabliers : le supérieur dans la continuité de la route, fait 42 mètres de large, il comprend trois voies de circulation et une voie piétonne dans chaque sens. Elle a également reçu récemment l'ajout d'une voie de tramway, permettant au tramway d'Istanbul d'aller depuis les banlieues près de l'aéroport international Atatürk à proximité du palais de Dolmabahçe.

Les superstructures entretiennent un lien visuel avec l'environnement. Le tablier inférieur se situe au niveau des quais et assure une liaison promenade piétonne d'une rive à l'autre, il comprend des restaurants. Ils s'isolent du trafic automobile pour profiter des qualités offertes par la proximité de l'eau et leurs terrasses sont en lien visuel avec le fleuve (**Fig. 87, Fig. 88**).



Fig. 87 Pont Galata enjambant la corne d'or.



Fig. 88 Pont Galata.

Source : DALANG Olivier & DEILLON Adrien, Enoncé théorique de Diplôme, Section d'Architecture – Master – EPFL – ENAC – Janvier 2010, p 104.

Les ingénieurs ont dû faire plusieurs inspections du pont en raison de problèmes techniques, qui ont causé un retard de plusieurs années. Le reste du pont comprenant le secteur du marché au premier étage est ouvert au public depuis 2003.

Toutes les visites d'Istanbul incluent ce pont, car c'est le passage vers la vieille cité de Constantinople.

Conclusion

A travers ces exemples on a pu constater que quand la nature et le génie humain se conjuguent, ils produisent des œuvres exceptionnelles.

L'obstacle eau, devient une richesse qui est exploitée. Les ponts habités et ceux à activités économiques renaissent durant ce dernier siècle, car ils permettent de prolonger l'animation des deux rives et ne se limitent pas à leur mise en connexion.

II .ALGER, ENTRE SITE ET SITUATION URBAINE

Chapitre1 : Urbanisation d'Alger durant la période coloniale : topographie contrainte ou avantage.

Introduction

Notre corpus d'étude concerne des projets d'habitats réalisés à l'époque coloniale présentant des solutions d'adaptation de l'architecture à la topographie et à ce titre, nous allons étudier l'influence de la topographie du site sur l'évolution de la ville.

En premier lieu nous donnons une brève présentation d'Alger, ensuite nous passons à l'étude historique du développement de la ville. À travers cette étude on essaiera de démontrer les facteurs qui ont contribué à la formation d'Alger telle qu'on la voit aujourd'hui, les difficultés rencontrées face à la topographie de la ville, les solutions et les projets proposés face à ce problème.

II.1.1 Alger, site et histoire

Alger est bâtie sur les contreforts des collines du Sahel algérois. La Casbah a été érigée sur le versant d'une de ces collines qui donne sur la pointe ouest de la baie d'Alger. Elle s'étend sur 45 hectares et témoigne d'une forme urbaine homogène dans un site original et accidenté. (Fig. 89).

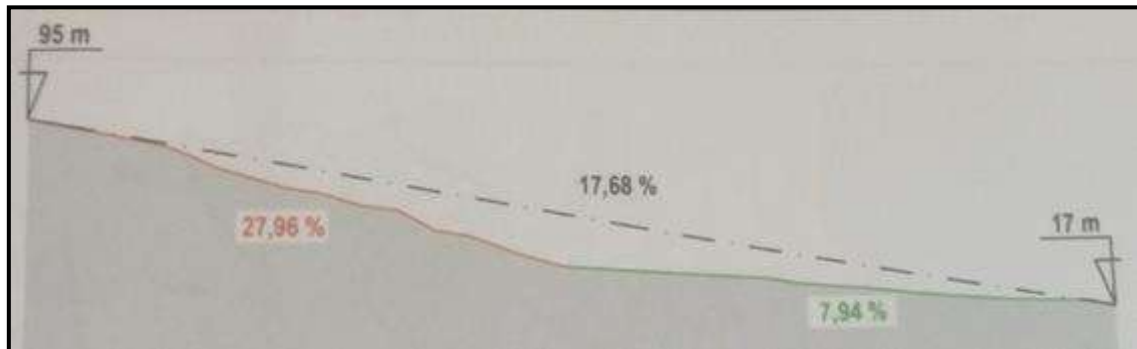


Fig.89 El Djazaïr en1830, profil d'une ligne de contre-crête (Sur la base du plan Morin de 1830)

Source : TAHARI BOULEFAA El Habib, Le relief en tant que source de l'histoire morphologique des médinas : le cas de la médina d'Alger entre le début du XVI^e et le début du XIX^e siècles, Mémoire de Magister, Epau, 2011, p. 14.

La dénivellation entre la citadelle et le niveau de la mer est estimée à environ 118 mètres.

« ...on gravit la montagne et après un parcours de 800 pas, on atteint le sommet de la ville où s'élève la Casbah, ancienne forteresse... »⁸⁶(Fig. 90)

⁸⁶DIEGO DE HAËDO, Topographie et histoire générale d'Alger, traduit par Dr Monnereau, traduction révisée par A. Berbrugger, Editions Bouchène, 1998, p. 24.

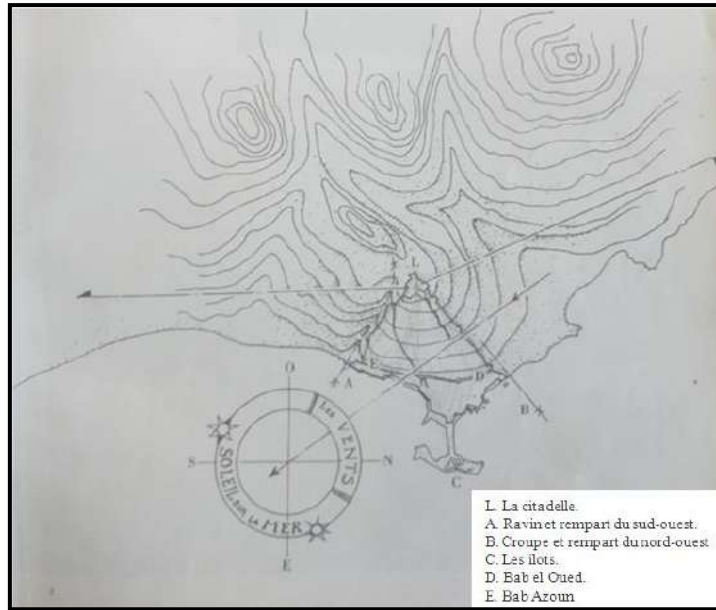


Fig.90 Topographie : Aspects militaire et climatique.

Source : RAVEREAU André, La casbah d'Alger, et le site créa la ville, collection "Sindbad", Actes Sud, 1989, p. 47.

Sur ce versant, des maisons blanches basses à patio se sont enchevêtrées sur un plan très incliné, s'appuyant les unes contre les autres depuis des siècles offrant un paysage fascinant.

« ..., les maisons de cette ville sont tellement agglomérées et serrées les unes contre les autres qu'elles la font rassembler à une pomme de pin bien unie »⁸⁷ (Fig. 91).



Fig.91 Vue aérienne de la casbah 1959.

Source : DELUZ Jean-Jacques, L'urbanisme et l'architecture d'Alger, aperçu critique, Editions Mardaga, office des publications universitaires, Alger, 1988, p. 21.

Dans son ouvrage, Ravéreau décrit la médina comme étant : « ...la ville dont les terrasses habitées s'étagent en escalier jusqu'à la mer... »⁸⁸ (Fig. 92).

⁸⁷DIEGO DE HAËDO, Topographie et histoire générale d'Alger, traduit par Dr Monnereau, traduction révisée par A. Berbrugger, éditions Bouchène, 1998, p.38.

« Elle est unique. Elle n'a pas sa pareille. Aucune autre n'a à la fois cette orientation, cette position, ce climat, cette précise architecture ». ⁸⁹



Fig.92 Les terrasses de la casbah d'Alger.

Source : FERRAH Abdelaziz, la casbah d'Alger ruines et espoir ?, Editions ANEP, 2007, p. 217.

« Les maisons sont tellement rapprochées, et les rues si étroites que l'on pourrait parcourir presque toute la ville, en passant d'une maison à l'autre » ⁹⁰

Certains auteurs assimilent la casbah d'Alger à un labyrinthe silencieux et sans voitures. En effet toutes les rues étant étroites et tortueuses ne permettaient pas le passage de voitures et par conséquent le ravitaillement, se faisait souvent à dos d'ânes (**Fig. 93**).

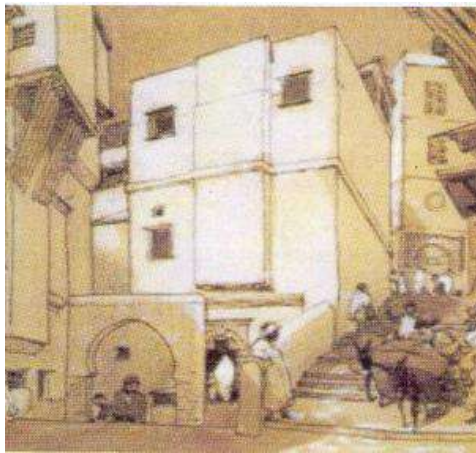


Fig.93 La rue Hamidouche

Source : P. Guion 1940.

« Voici donc Alger prisonnière dans ses murs, ne pouvant ni avancer ni reculer, tant sa géographie la contient dans le micro-climat d'une orientation protégée et favorable.

Bien d'autres villes ont pu s'étendre et s'entourer de remparts successifs. Elle non. Sa condition est inexorable. De chaque terrasse de la ville, aucune ne venant gêner l'autre, tous les voyageurs se seront charmés, on voit généreusement la mer. Mieux ! comme nulle part de

⁸⁸ RAVEREAU André, La casbah d'Alger, et le site créa la ville, collection "Sindbad", Actes Sud, 1989, p. 33.

⁸⁹ Op.cit

⁹⁰ Op.cit, p.39.

la ville européenne depuis développée dans une orientation bien moins favorable, on voit tout le matin, la mer briller. Et c'est à l'intérieur de ce triangle circonscrit, inchangé durant des siècles, qu'Alger va se transformer à sa manière, sous la poussée de ses peuplements successifs. »⁹¹ (Fig. 94).



Fig.94 Vue sur la mer et les terrasses de la Casbah.

Source : DELUZ Jean-Jacques, L'urbanisme et l'architecture d'Alger, Aperçu critique, Editions Mardaga, office des publications universitaires, Alger, 1988, p. 22.

La ville française s'étendit dans un premier temps jusqu'aux fortifications de la ville ottomane (Fig. 95), puis de nouveaux quartiers vont voir le jour vers le faubourg de Mustapha au sud, de Bab el Oued et de Saint-Eugene au Nord au pied du mont Bouzareah, qui culmine à 400 m d'altitude.

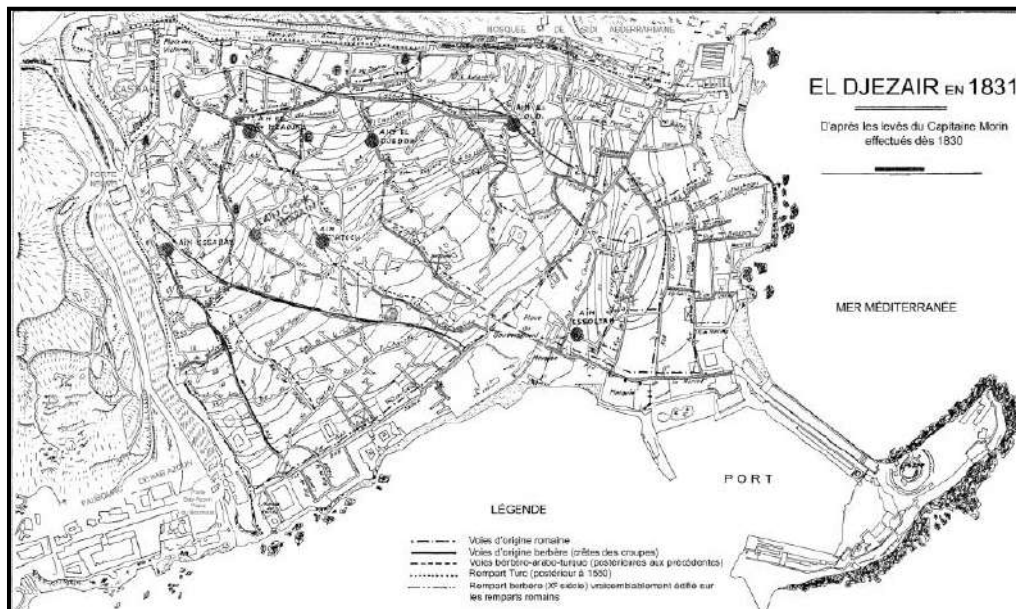


Fig.95 El Djazair en 1831

Source : MISSOUM Sakina, Alger à l'époque ottomane, La médina et la maison traditionnelle, Edisud, Aix en province, 2003. Inas, Alger, 2003.

⁹¹RAVEREAU André, La casbah d'Alger, et le site créa la ville, collection "Sindbad", Actes Sud, 1989, p. 34.

Une deuxième phase d'expansion commença lorsque les fortifications françaises ont été démolies vers 1900, ces dernières ont été remplacées par le boulevard Laferrière (**Fig. 96**), (act Boulevard Khemisti) au Sud et Guillemain(**Fig. 97**) (act Boulevard Taleb Abderrahmane) au Nord. Les premières banlieues vont voir le jour au sud-est, le long de la petite bande côtière, sur d'anciennes zones marécageuses, jusqu'à l'embouchure du l'Oued El Harrach.



Fig.96Le boulevard Laferrière

Fig.97Le boulevard Guillemain

Source :LESPES René, Alger. Etude de géographie et d'histoire urbaines, 1830-1930. Collection du Centenaire de l'Algérie. Géographie, Paris, 1930.

L'étalement urbain de la ville se poursuivra au-delà de l'Oued El Harrach à l'est, sur les terres fertiles de la plaine de la Mitidja tout au long de la baie, avant de se poursuivre ces dernières années au sud et au sud-ouest, sur les collines vallonnées du Sahel, englobant d'anciens villages agricoles.

« *Le terrain abrupt sur lequel est bâti Alger a exigé, quelles que soient les époques, une grande inventivité architecturale : la Casbah est en cela une belle leçon d'architecture et d'urbanisme intelligemment intégrée au site et au climat méditerranée* »⁹².(**Fig. 98, Fig. 99**).



Fig.98Alger vue du port

Source : fb.com/Algerauncertaineepoque.

Fig.99Alger vue du ciel

Source : GANDINI Jacques, Alger de ma jeunesse 1950-1962, éditions J.Gandini, Calvisson, 2003.

⁹² BERTAUD DU CHAZAUD Soraya, L'Aéro-Habitat 1950-1955, Mémoire de Master 1-Histoire de l'architecture contemporaine, université Paris 1-Panthéon-Sorbonne, 2010-2011, p. 8.

II.1.2 Topographie d'Alger et évolution de la ville

« Le site sur lequel ont été bâtis l'Alger le plus ancien et l'Alger moderne est limité approximativement au Nord et au Nord-Ouest par le ravin de l'Oued ben Lezzhar et par le vallon (frais vallon) qui s'élargit progressivement à un kilomètre de la mer et descend en pente douce vers la plage de Bab El Oued où finit le torrent intermittent de l'Oued M'kacel. Du côté du Sud-Ouest et du Sud, il est défini par le ravin d'Hydra, tête de l'Oued kniss, qui orienté d'abord du Nord-Ouest au Sud-Est, prend à Birmendreis la direction de l'Est (ravin de la femme sauvage et débouche au ruisseau sur la petite plaine côtière du Hamma pour aboutir à la mer à six kilomètres environ de l'embouchure de l'Oued M'Kacel, distance calculée à vol d'oiseau ».⁹³

Alger se présente sous la forme d'un trapèze marqué par deux courbes juxtaposées pour sa partie plane, l'une correspond au littoral, la deuxième se raccorde à la première au ras Tafoura et dessine ainsi la baie de l'agha.⁹⁴ (Fig. 100).

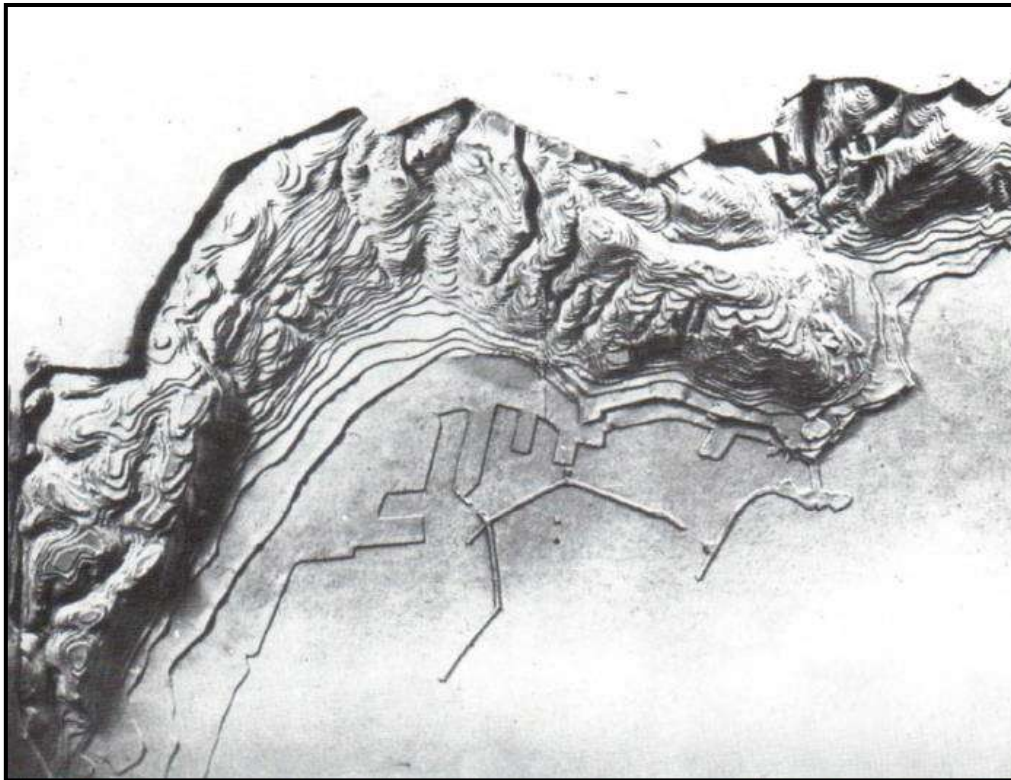


Fig.100 Topographie d'Alger, reproduction d'une maquette en relief, réalisée par Emery et Breuillot.
 Source : ALMI Saïd, Urbanisme et colonisation, présence française en Algérie, Éditions Mardaga 2002, p. 106.

⁹³LESPES René, Alger. Etude de géographie et d'histoire urbaines, 1830-1930. Collection du Centenaire de l'Algérie. Géographie, Paris, 1930.P40

⁹⁴Op.cit. P 41

Concernant la topographie accidenté su site, on distingue deux lignes de crêtes maitresses qui divergent du plateau d'El Biar vers le massif de Bouzereah.

La première démarre du ravin de Birtraria (Fontaine Fraiche) et descend d'environ 240m vers la pointe de sidi el kettani, elle comprend deux plateformes, celle de Fort l'Empereur (216m) et celle qui porte l'ancienne médina (la Casbah) 120m.⁹⁵

La seconde ligne de crête se raccorde à la première pour former l'amphithéâtre qui domine la baie d'Alger, elle relie El Biar à Maison carrée (El Harrach) s'abaissant de 250 à 50 m.⁹⁶ (Fig. 101, Fig. 102, Fig. 103).

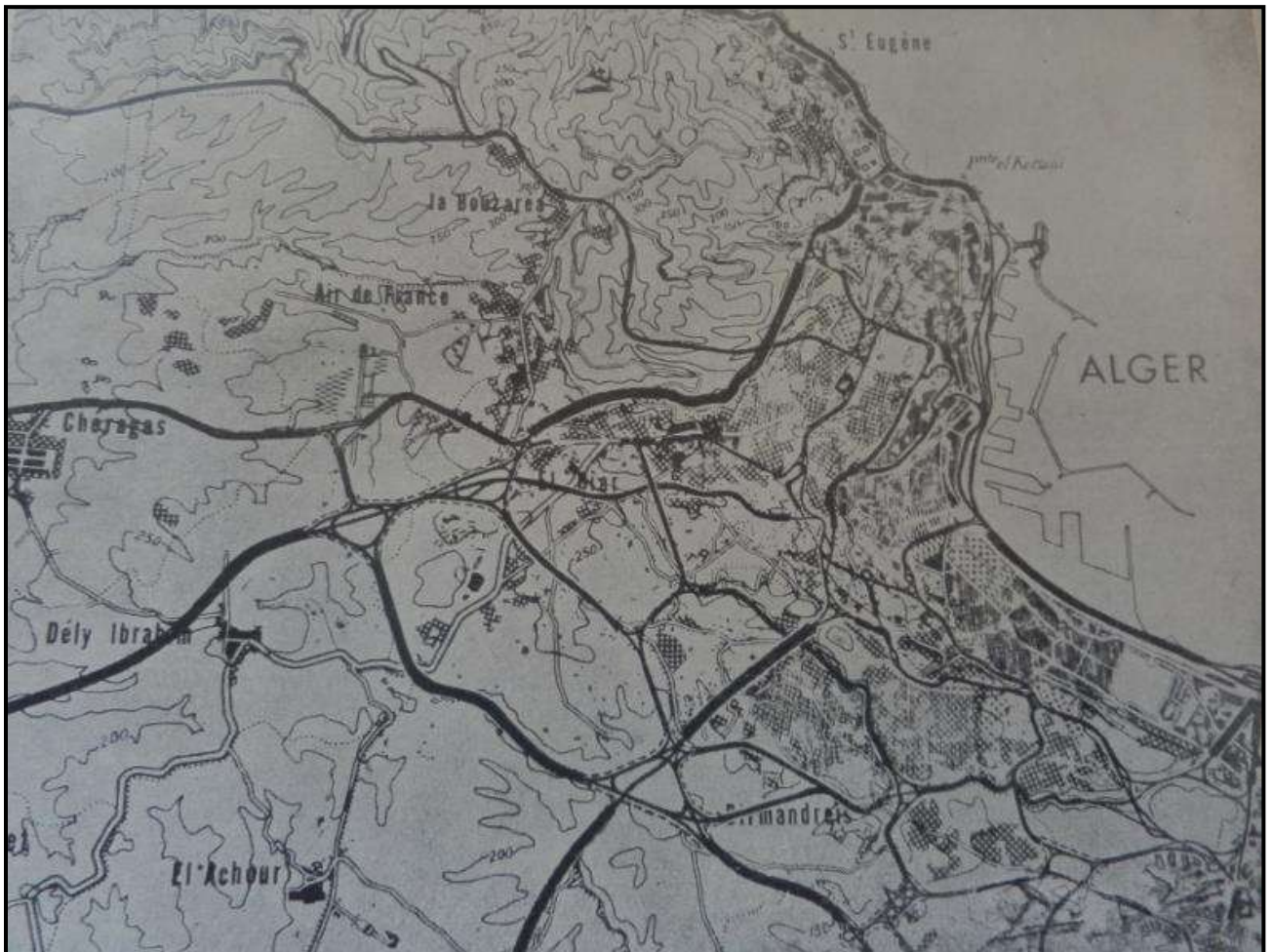


Fig.101 Carte Topographique d'Alger.
Source Alger –Revue, été 1960, p 57.

⁹⁵LESPES René, Alger. Etude de géographie et d'histoire urbaines, 1830-1930. Collection du Centenaire de l'Algérie. Géographie, Paris, 1930, P 41.

⁹⁶Op.cit. P 42



Fig.102 Vue sur la plate forme du Fort L'Empereur
Source : Alger –Revue, été 1960, p 56.

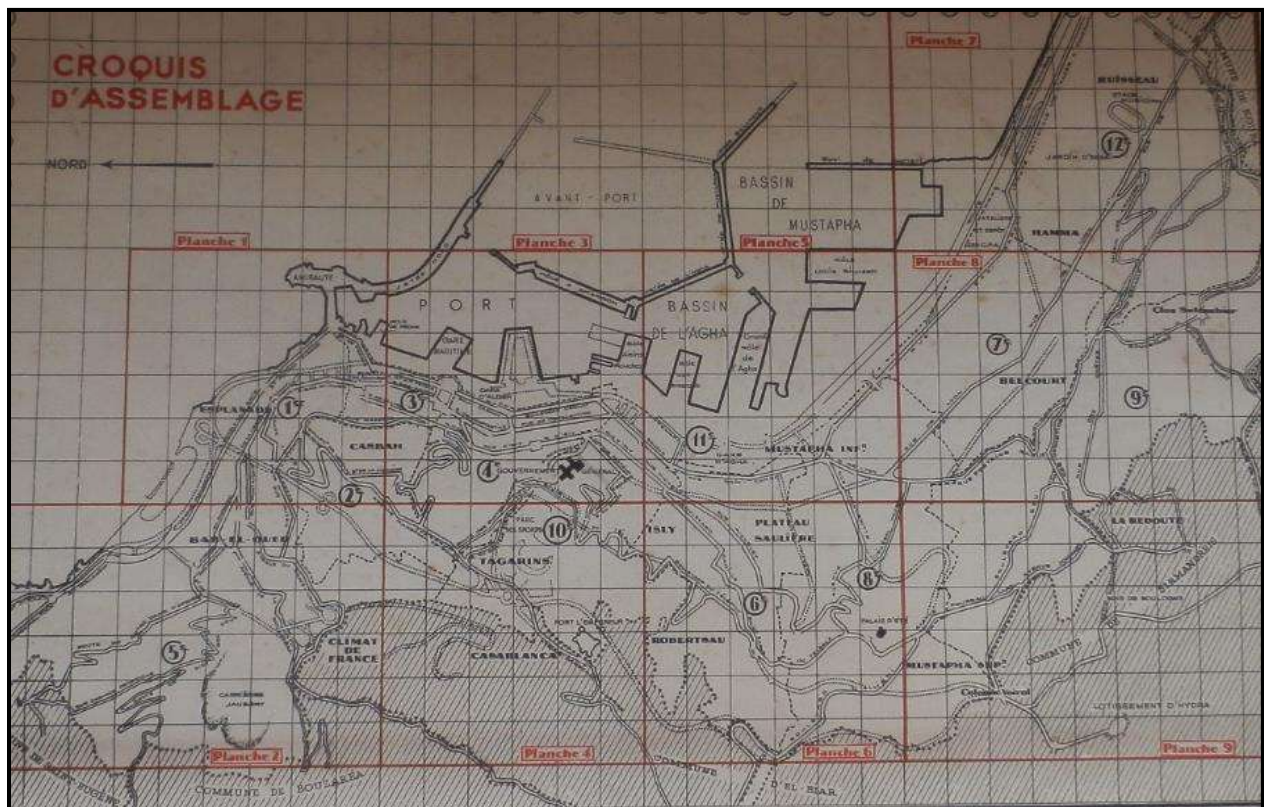


Fig.103 Croquis d'assemblage des communes d'Alger
Source : Pierre Vrillon

Ce vaste amphithéâtre sur lequel s'étagent aujourd'hui les quartiers d'Alger est divisé en deux niveaux.

La courbe de 20 m délimite la partie la moins pentu du site, c'est cette partie qui a été occupé en premier par les français elle correspond au niveau de l'ancienne plage émergée et recouverte par les alluvions⁹⁷

La courbe de 50 m marque la seconde limite à partir de laquelle la déclivité augment subitement et sensiblement⁹⁸. Cette courbe a constitué un obstacle pour la construction et pour le percement des voies. Elle relie le faubourg d'Isly à celui de Bab el Oued⁹⁹.

D'après l'étude de la topographie du site on peut conclure que deux régions sont les plus propices à l'extension de la ville :

-La plaine de Bab el Oued

-Du côté sud le plateau de Mustapha inférieur et du Hamma

-Les espaces plats situés à une altitude inférieure à 50 m.

Mais d'autres facteurs ont contribué à l'occupation d'autres parties du site : la construction à l'abri des vents du Nord violent et froids en hivers et par conséquent l'occupation du versant sud de la ligne de cote qui se termine à la pointe Sidi el Kettani, ce versant présente des pentes moins raides que le versant nord et offre une exposition meilleure.

Cette partie du site offrait aussi un lieu propice à la navigation, car la plage de Bab el oued et de l'agha exposées aux vents du nord et de l'est, elles étaient donc dangereuses.

Nous allons aborder en premier le développement de la ville dans la partie plane du site

Au lendemain de la conquête française en 1830, les Français se sont installés dans la partie basse (délimité par la courbe de 20m), ils ont choisi de démolir les constructions alors que les terrains Sud étaient libres. La casbah a été défigurée, une architecture européenne s'est installée et a remplacé peu à peu les maisons blanches à patio, la médina a subi des transformations qui ont conduit à sa marginalisation. Cette période est caractérisée par le choc des deux civilisations contradictoires, la superposition d'un nouveau mode de vie et la naissance d'une nouvelle ville sur le même espace.

Les premiers colonisateurs militaires ont érigé la place du gouvernement actuelle place des martyrs, cette dernière accueillait les rassemblements militaires.

⁹⁷LESPES René, Alger. Etude de géographie et d'histoire urbaines, 1830-1930. Collection du Centenaire de l'Algérie. Géographie, Paris, 1930.P44

⁹⁸On la voit clairement dans les plans d'Alger à l'époque ottomane elle correspond à la rue Randon et Marengo

⁹⁹LESPES René, Alger. Etude de géographie et d'histoire urbaines, 1830-1930. Collection du Centenaire de l'Algérie. Géographie, Paris, 1930.P 44 -45

Certains trouvaient les dimensions de la place trop vaste, à ce propos le général Lemerrier répondait « *la longueur est à peine celle d'un front de bataillon : il est impossible de la réduire* »¹⁰⁰(Fig. 104, Fig. 105).

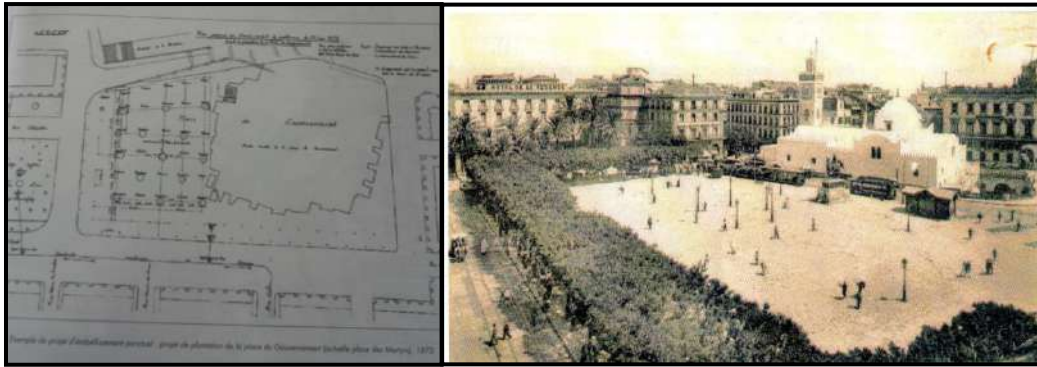


Fig.104 Projet de plantation de la place du gouvernement, 1873.

Source :Les cahiers de l'Epau, N°9/10, 2001, p. 23.

Fig.105 La place des martyres ex place du gouvernement.

Source :FERRAH Abdelaziz, la casbah d'Alger ruines et espoir ?, éditions ANEP, 2007, p. 181.

Les français ont élargi dans un premier temps les rues les plus importantes : la rue Bab El Oued et la rue de la Marine, ils les ont tracées en lignes brisées pour des raisons de sécurité (Fig. 106). Elles permettaient aux chariots de circuler librement. On continue le tracé des rues Bab-Azoun, Bab el Oued et de la Marine qui ont été auparavant simplement élargies. Pour les deux premières, on construit des rues à arcades, de façon à lutter contre les rayons du soleil. Ce concept disparaît peu à peu, il est remplacé par des bâtiments alignés.

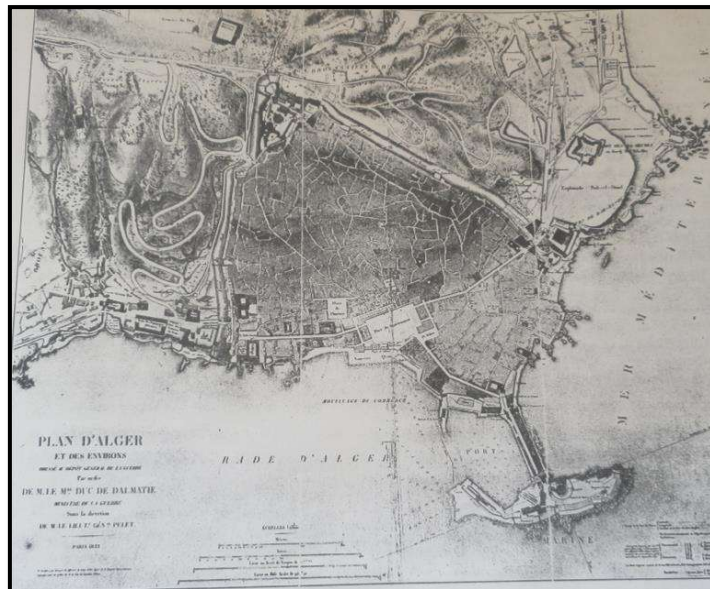


Fig.106 Plan d'Alger 1832

Source : LESPES.R, Alger, Esquisse de géographie urbaine, Alger ancienne maison Bastide-Jourdan, Jules Carbonnel éditeur, 1925.

¹⁰⁰DELUZ Jean-Jacques, L'urbanisme et l'architecture d'Alger, aperçu critique, éditions Mardaga, office des publications universitaires, Alger, 1988, p. 11.

L'ouverture de deux autres rues est décidée : celles de Chartres et des Consuls afin d'établir une communication entre les portes Nord et Sud.

*« la croissance de la colonie, l'enrichissement ,les modes de vie européens transplantés nécessitant un développement urbain affranchi des lourdes sujétions de la démolition des quartiers turcs, et la prise de possessions des terres le long de la mer, du nord vers le sud, permet d'organiser les tracés de rues droites, larges et quadrillées, dont l'axe principale était la rue d'Isly et la limite devant le nouveau port le Front de Mer »*¹⁰¹.

La basse casbah a été détruite, contrairement à la partie haute qui a été préservée pour des raisons pratiques et culturelles¹⁰², *«Napoléon III sauva la Casbah au milieu du dix-neuvième siècle en ordonnant de ne plus y toucher, s'inscrivant dans un courant de tolérance culturelle-toutes proportions gardées-où mijotaient les retombées du romantisme et de l'orientalisme »*¹⁰³.

On commence à s'apercevoir qu'il est difficile de greffer une ville européenne sur une ville musulmane, mais surtout dont la topographie ne facilite pas les interventions.

Les nouvelles constructions et l'élargissement des rues continuent, en 1840 le baron Baude propose l'extension de la nouvelle ville vers Bab El Oued¹⁰⁴, la partie basse de la ville tend à disparaître, démolitions et expropriations contribuent à donner un aspect nouveau à ce quartier, cependant les nouveaux remparts et la topographie favorisent plutôt l'extension vers le Sud.

La nouvelle ville s'est développée parallèlement à la mer, une nouvelle architecture s'installe et tente d'unifier les deux villes la traditionnelle et la coloniale grâce à une façade urbaine à travers la création du boulevard de l'impératrice actuel boulevard Che Guevara (**Fig.107**).



Fig.107 Le front de mer, vue actuelle.
Source : Auteur, 2014.

¹⁰¹DELUZ Jean-Jacques, Alger chronique urbaine, Éditions Bouchène, Paris, 2001, p.13.

¹⁰² DELUZ Jean-Jacques, Alger, Lumières sur la ville, Actes du colloque, volume I, Éditions Dalimen, 2002, p.4.

¹⁰³DELUZ Jean-Jacques, Alger chronique urbaine, Éditions Bouchène, Paris, 2001, p. 12-13.

¹⁰⁴DELUZ Jean-Jacques, L'urbanisme et l'architecture d'Alger, aperçu critique, Éditions Mardaga, office des publications universitaires, Alger, 1988, p 12.

Les falaises de l'ancienne plage sont aujourd'hui remplacés par les voutes et le boulevard.
(Fig. 108).



Fig.108 La pêche en 1837

Source : LESPES René, Alger. Etude de géographie et d'histoire urbaines, 1830-1930. Collection du Centenaire de l'Algérie. Géographie, Paris, 1930.

Cependant, le boulevard de l'impératrice (**Fig. 109**), l'actuel Front de Mer affiche l'impact de la topographie du site sur de cette partie basse de la ville.

Dénivellation entre la mer et la ville, un projet de voûtes a du être réalisé pour mettre en connexion la ville et la mer. Cette série de voûtes d'abord ottomanes puis deux rangées françaises ont été rajoutées, ces voûtes font la particularité de la façade maritime d'Alger.



Fig.109 Boulevard de l'impératrice

Source : ALMI Saïd, Urbanisme et colonisation, présence française en Algérie, Éditions Mardaga 2002, p. 101.



Fig.111 Plan Napoléon-ville.

Source : Alger-Revue janvier 1956, p. 20-21.

Deluz décrit la démarche de Chassériau en disant : « *Il longe le port et occupe des versant de Mustapha, il dessine la façade du Front de Mer (Fig. 112), et imagine une cité en coteaux, en jardins suspendus ruisselant d'eau et de verdure.* »¹⁰⁷.

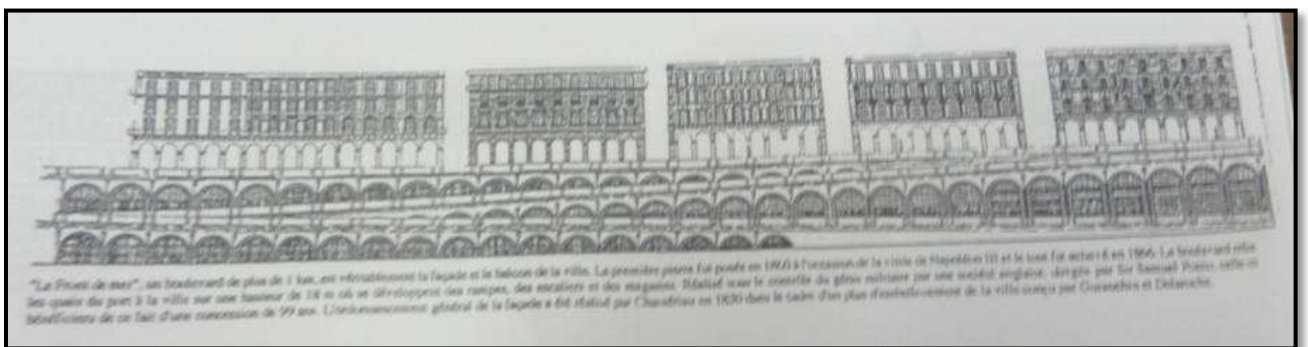


Fig.112 Façade du front de mer

Source : KANOUN.Y, DEMARDJIM, TALEB KANOUN.S, Inventaire des typologies architecturales paradigmatiques des origines à nos jours, projet de recherche universitaire, Epau, 2001.

¹⁰⁷DELUZ Jean-Jacques, Alger chronique urbaine, Éditions Bouchène, Paris, 2001, p. 18.

L'extension de la ville se poursuit vers le Sud pour atteindre la plaine du Hamma. Cette dernière est formée par une bande d'alluvions recouvrant une ancienne plage émergée qui sur une largeur moyenne de 600m s'allonge de la baie de l'agha jusqu'au-delà de Hussein dey. Elle se termine à la mer par une petite falaise.

A partir du petit col de la redoute, des escarpements abrupts dominant jusqu'à l'Oued Kniss la plaine du Hamma tandis que sur le versant sud le terrain descend en pente plus douce jusqu'au fossé creusé par l'oued au niveau du ravin de la femme sauvage.¹⁰⁸

Une fois les terrains plats occupés les constructeurs se trouvent dans l'obligation d'occuper les terrains en pentes, à ce titre plusieurs plans d'urbanisme ont été proposés

- **Le plan d'urbanisme de 1930**

Entre 1925 et 1935, la ville a connu un développement considérable, les prix des terrains et des loyers atteignent un taux très élevé. Les matériaux de construction sont importés de France, comme la brique et les produits céramiques. Les terrains relativement plats du champ de manœuvres restent sous la tutelle militaire jusqu'en 1901 (**Fig. 113**).

L'expansion urbaine trouve des difficultés dues à la topographie tourmentée de la ville, ceci n'arrête pas les constructeurs et les autorités publiques, qui trouvent des solutions adaptées à ces sites escarpés. Ils réalisent des travaux importants de nivellements, des rampes et des escaliers.

Les ravins sont soit, comblés entièrement ou franchis grâce à des ponts, « *les constructeurs n'hésitent pas à tailler dans le roc dur, à creuser et fouiller jusqu'à quinze mètres pour ancrer les fondations* ». ¹⁰⁹

Ces exigences dues aux sites ont permis de développer des entreprises algéroises très performantes utilisant des techniques modernes. Alger change de visage, des immeubles de grande hauteur dominant la ville, les voies deviennent étroites, sans issues et les escaliers sont en pentes raides. Les rues suivent généralement le tracés des anciens chemins turcs, ces dernières sont élargies selon le besoin et deviennent par endroit des routes, des voies aqueducs ou encore des boulevards.

¹⁰⁸LESPES René, Alger. Etude de géographie et d'histoire urbaines, 1830-1930. Collection du Centenaire de l'Algérie. Géographie, Paris, 1930.P 43

¹⁰⁹MALVERTI Xavier, Alger, Méditerranée, soleil et modernité, Architectures françaises d'Outre-mer ouvrage collectif dirigé par CULOT.M et THIVEAUD.J. M, AAM, Liège, 1991, p. 38.



Fig.113 Plan d'Alger en 1930

Source : COHEN.J, OULEBSIR.N, KANOUN.Y, Alger, paysage urbain et architectures, 1800-2000, Éditions de l'Imprimeur, Paris 2003, p.141.

Le début du XX^e siècle est marqué par une forte urbanisation pas toujours planifiée ou maîtrisée. À ce titre le PAEE a été mis en place.

« Il faut rappeler que cette loi du 14 mars 1919, modifiée par celle du 19 juillet 1924, instituait pour la première fois un urbanisme de plan en créant le «Projet d'aménagement, d'embellissement et d'extension» (PAEE) applicable à toutes les villes de plus de 10000 habitants. Ce PAEE, qui alliait, dans un plan global, une vision prospective fondée sur les valeurs d'hygiène et de modernisation technique à des préoccupations esthétiques et à la

*volonté de conserver vivant le lien avec le passé et ses réalisations, s'inscrivait dans la mouvance de l'école française d'urbanisme ».*¹¹⁰

Le projet est confié à René Danger, le plan est dessiné en 1930 et approuvé définitivement en 1931. Ce plan propose la division de la ville en zones, en plus du projet de circulation qui intègre peu de voies nouvelles, il préconise l'élargissement d'anciennes rues, mais cela est impossible à cause des constructions déjà existantes.

Les terrains sont repartis en zones comme suit :

- La zone A destinée à l'habitat collectif et aux commerces.
- La zone B réservée à l'habitat individuel.
- La zone C comprend des habitations de plaisance.
- La zone D est destinée pour les constructions industrielles (**Fig. 114**).

Le plan prend en considération les espaces libres, il protège la couronne de verdure de l'amphithéâtre algérois. Le plan projette la création d'un boulevard pour relier le faubourg de Hussein Dey à celui de Saint-Eugène, des voies ceinturent le site, facilitent la circulation mais offrent aussi des vues exceptionnelles sur la baie d'Alger.

Ce plan, bien que refusé par les citoyens, permet de lire la volonté d'urbaniser les terrains les moins escarpés, donc ceux longeant la baie.

Dès 1934 la construction est ralentie, puis arrêté totalement en 1935, ce qui va influencer sur le devenir de la ville, le plan ne sera jamais appliqué.

¹¹⁰ ALMI Saïd, Urbanisme et colonisation, présence française en Algérie, Éditions Mardaga 2002, p. 81.

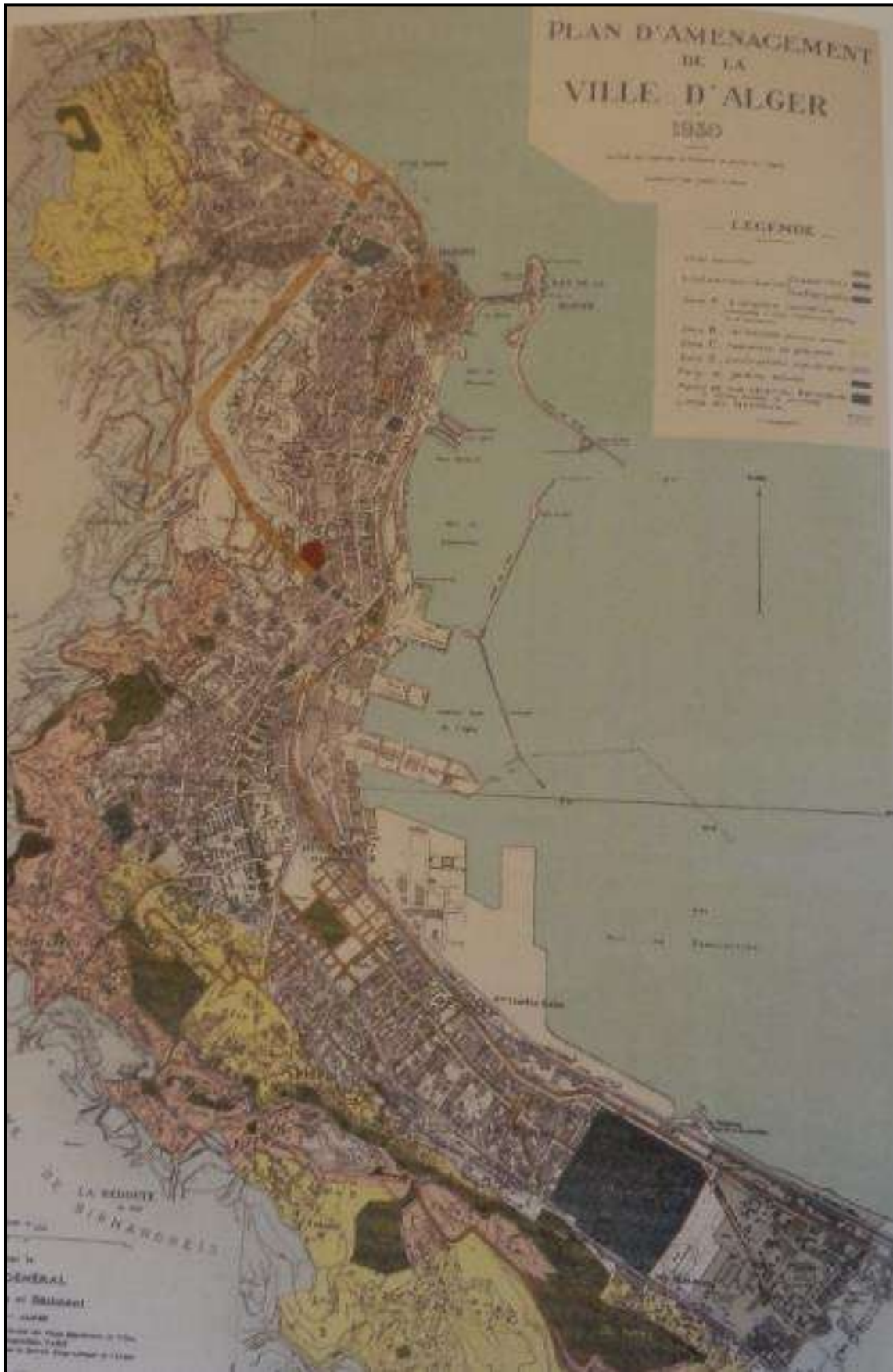


Fig.114 Plan d'aménagement d'Alger 1930

Source : COHEN.J, OULEBSIR.N, KANOUN.Y, Alger, paysage urbain et architectures, 1800-2000, Éditions de l'Imprimeur, Paris 2003, p.146.

○ **Plan régional de Prost et Rotival 1930-1936**

La commune confie l'étude du plan régional d'Alger à Prost et Rotival, ce plan s'étend aux communes voisines d'Alger, il tente d'améliorer la circulation en limitant l'extension de la ville en longueur, et facilite l'accès et l'urbanisation des coteaux supérieurs.

L'agglomération algéroise s'étend sur une longueur de douze kilomètres mais la profondeur est limitée à cinq cents mètres, car après cette profondeur le site devient accidenté.

Cette topographie difficile va engendrer un problème de circulation dans toutes les communes d'Alger.

Ce plan réorganise la voirie propose l'aménagement du boulevard Laferrière (act. Khemisti) et le quartier de la marine, le Champ de Manœuvres et les hauteurs d'Alger

Des tunnels sont prévus entre le Champ de Manœuvres et Bir Mourad Rais et entre l'Agha et les crêtes des Tagarins afin de décongestionner le centre, ainsi qu'une voie de ceinture entre El Biar et El Harrach. **(Fig. 115)**

Le relief oblige les architectes responsables du projet à penser à des solutions très sophistiquées qui ne correspondent pas au contexte économique de l'époque.

« Elles envisagent la réalisation d'un réseau important de circulations souterraines comprenant des voies autoroutières enterrées et des tunnels hélicoïdaux permettant de résoudre les contraintes de dénivelée en évitant toute expropriation importante. Ce dispositif très coûteux devait permettre aux automobilistes de relier un point quelconque situé sur une commune des coteaux ».¹¹¹

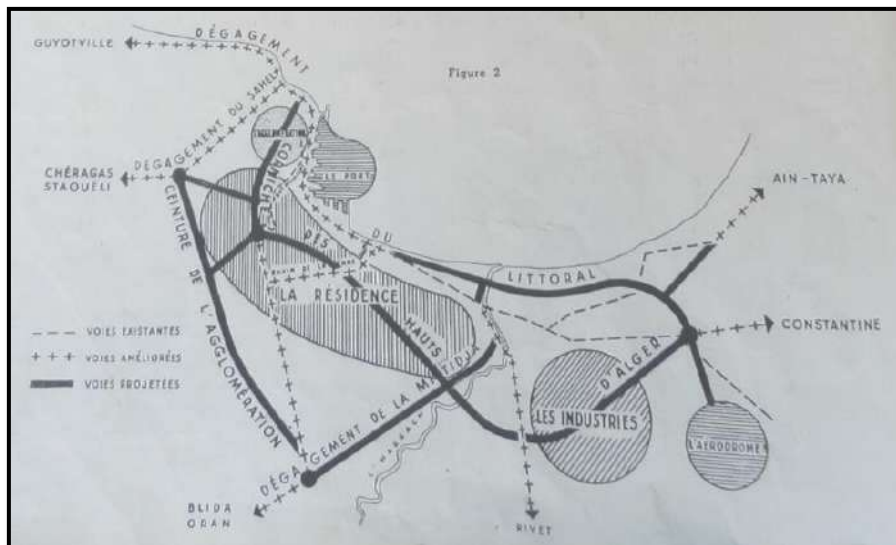


Fig.115 Plan directeur d'Alger Prost et Rotival

Source : Chantiers, Revue illustrée de la construction en Afrique du nord, N° 7, 1952.

¹¹¹MALVERTI Xavier, Alger, Méditerranée, soleil et modernité, Architectures françaises d'Outre-mer ouvrage collectif dirigé par CULOT.M et THIVEAUD.J. M, AAM, Liège, 1991, p. 38.

Prost a établi un plan d'aménagement des hauteurs d'Alger, il a consacré une étude particulière concernant les vues. Il a travaillé avec Socard pour l'aménagement du quartier de la marine et avec Rotival pour l'aménagement du boulevard Laferrière ¹¹²(**Fig. 116, Fig. 117**).



Fig.116 Croquis de Rotival pour l'axe Laferrière (act Khemisti).

Source : DELUZ Jean-Jacques, L'urbanisme et l'architecture d'Alger, aperçu critique, éditions Mardaga, office des publications universitaires, Alger, 1988, p 19.

Fig.117 Vue sur la ville et le Boulevard Laferrière (act Khemisti).

Source : fb.com/Algerauncertaineepoque.

Dans les années 1930 plusieurs projets sont proposés pour l'aménagement de la ville en passant du classique au moderne, mais aucun projet n'a été réalisé. Dans sa totalité la ville s'est construite au jour le jour, appliquant les solutions d'un plan puis d'un autre.

○ **Projet Rotival de regroupement des circulations et des transports 1930**

Ce projet concernait les alentours du port, il proposait de relier la gare aux hauteurs d'Alger via un viaduc monumental qui ressemble aux ponts américains.

Pour ce projet le théâtre est détruit pour accueillir un édifice monumental abritant les gares qui permettent de hisser les voitures sur le viaduc, ce projet a pu inspirer Le Corbusier ¹¹³ (**Fig. 118, Fig. 119**).

¹¹²COHEN.J, N.OULEBSIR, KANOUN.Y, Alger, paysage urbain et architectures, 1800-2000, Éditions de l'Imprimeur, Paris 2003.

¹¹³Op.cit

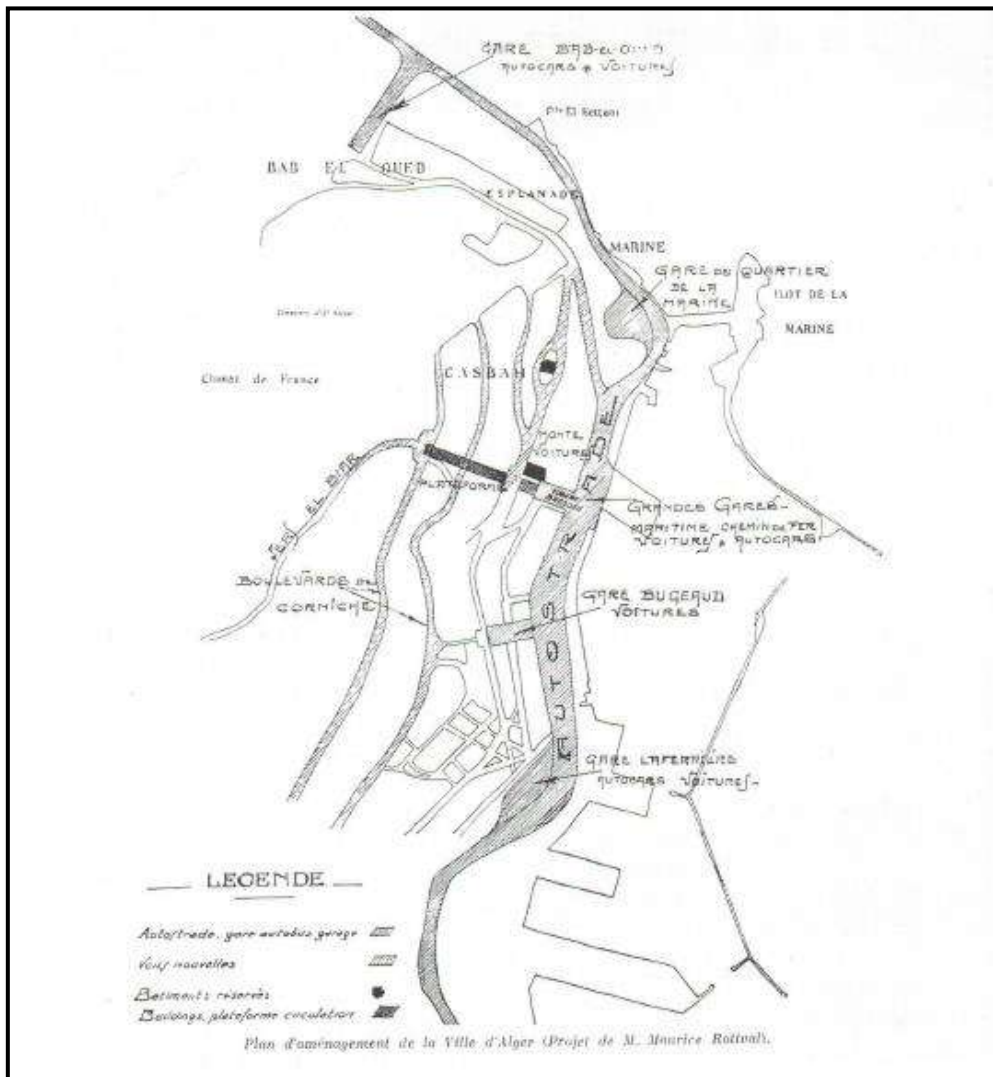


Fig.118 Plan schématique d'aménagement de la ville d'Alger par M. Rotival en 1929.
Source : ALMI Saïd, Urbanisme et colonisation, présence française en Algérie, Éditions Mardaga 2002, p 100.

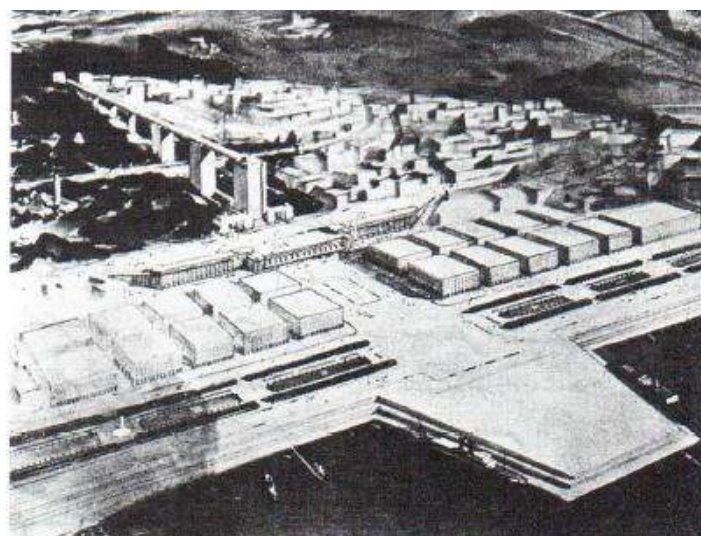


Fig.119 Projet de regroupement des circulations et des transports à Alger par Rotival en 1929.
Source : ALMI Saïd, Urbanisme et colonisation, présence française en Algérie, Éditions Mardaga 2002, p 102.

○ **Le projet Obus**

En 1930, le Corbusier intervient avec son projet « Obus », pour sa réalisation il aurait fallut démolir un partie importante de la ville, il disait à propos de cette dernière, « ...*les maisons serrées se penchent sur des rues bruyantes. Les habitants s'entassent sur les trottoirs de leur presque unique rue d'Isly-rue Michelet pour s'y promener entre des murailles locatives, dans un cheminement sans charme...* »¹¹⁴

Pour ce projet, le Corbusier utilise les éléments de la géographie, pour composer, il propose une cité d'affaire au quartier de la marine, une cité résidentielle, avec un bâtiment curviligne situé sur les hauteurs de la ville, ce dernier est relié au quartier d'affaire par un viaduc surplombant la Casbah et une autostrade habitable pour relier Hussein dey à Bab El Oued, et Saint-Eugène (**Fig. 120, Fig. 121, Fig. 122**). Ce projet a été rejeté par le maire.



Fig.120 Croquis du plan directeur du Corbusier 1942.

Source : COHEN.J, N.OULEBSIR, KANOUN.Y, Alger, paysage urbain et architectures, 1800-2000, Éditions de l'Imprimeur, Paris 2003, p 183.

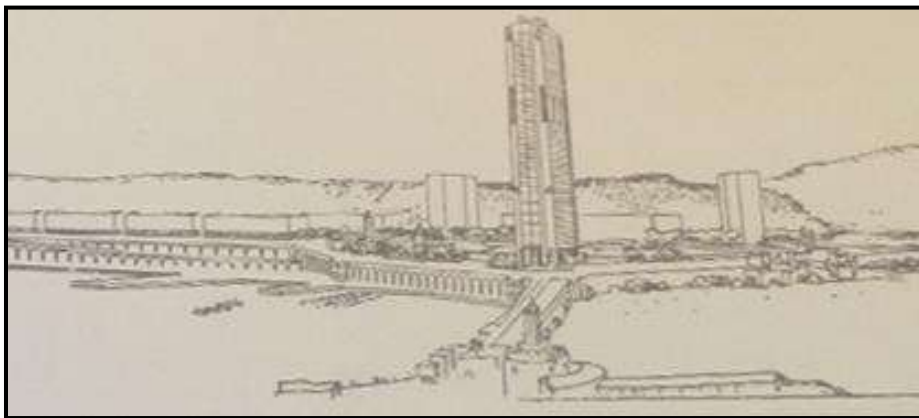


Fig.121 Perspective du quartier de la Marine 1938-1942.



Fig.122 Maquette du gratte-ciel.

Source : Revue Techniques et Architecture, numéro spécial « Algérie », n° 329, février-mars 1980, page59.

¹¹⁴ DELUZ Jean-Jacques, Alger chronique urbaine, Paris, Editions Bouchène, 2001, p 18.

Le viaduc faisait dix kilomètres, sa toiture fut pensée en tant qu'autostrade qui aboutit à la Casbah, cette dernière devait être conservée mais survolée (**Fig. 123, Fig. 124**). Cet immeuble était conçu comme un meuble à casiers, chaque casier pouvant être aménagé en logement, avec sa propre façade, au gré de l'occupant ; du classique du moderne ou même du néo-mauresque.

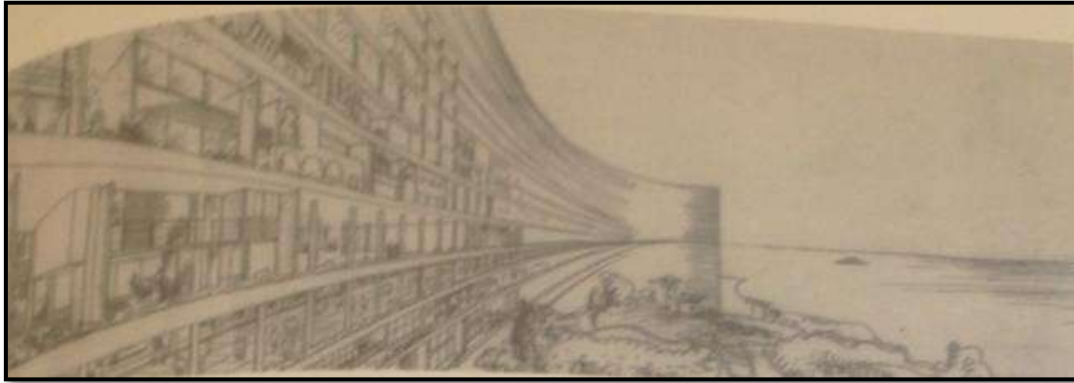


Fig.123 Perspective du viaduc habitable

Source : COHEN.J, N.OULEBSIR, KANOUN.Y, Alger, paysage urbain et architectures, 1800-2000, Éditions de l'Imprimeur, Paris 2003, p 173.

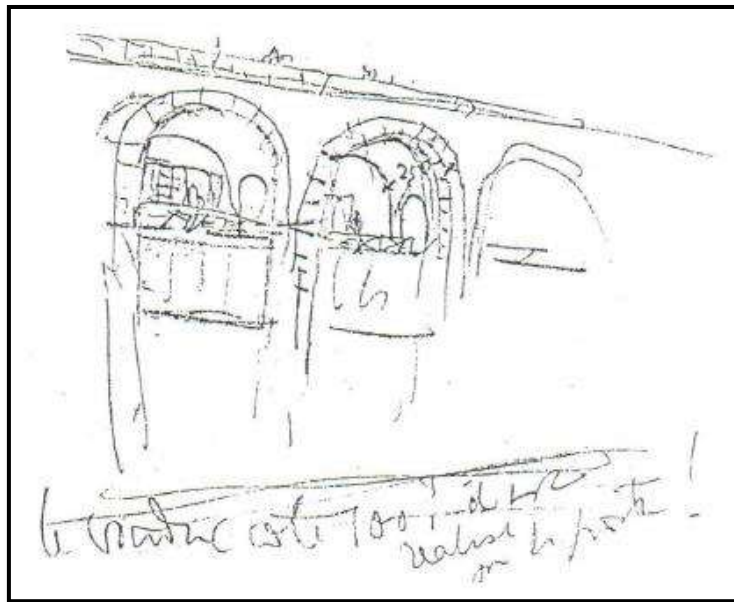


Fig.124 Croquis de Le Corbusier représentant un viaduc à la cote100, inspiré des arcades de Chassériau.

Source : ALMI Saïd, Urbanisme et colonisation, présence française en Algérie, Éditions Mardaga 2002, p 102.

« Chaque fois que j'arrive en avion sur la ville, je me plais à imaginer cette sorte d'extraordinaire serpent longeant la baie ; et son absurdité ne m'empêche pas de trouver le geste formidable. On n'a jamais poussé si loin la fusion entre l'architecture et l'urbanisme et la leçon n'a pas été oubliée... »¹¹⁵ (**Fig. 125, Fig. 126**).

¹¹⁵DELUZ Jean-Jacques, Alger chronique urbaine, Éditions Bouchène, Paris, 2001, p 19.

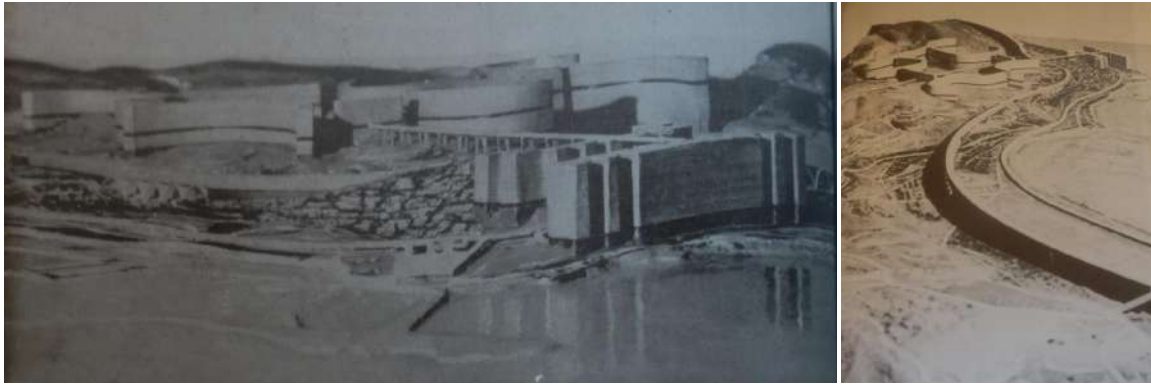


Fig.125 Maquette du quartier de la marine établie par Le Corbusier en 1931.

Source : Alger-revue, printemps 1959, p 48.

Fig.126 Projet Obus

Source : COHEN.J, N.OULEBSIR, KANOUN.Y, Alger, paysage urbain et architectures, 1800-2000, Éditions de l'Imprimeur, Paris 2003, p 161.

○ **Projet Eugène et Marceau Kast pour l'aménagement des coteaux de Mustapha.1933**

Ce projet théorique proposait d'étager des villas sur les flancs de collines ,chaque villa prend la forme d'un U avec une cour intérieure et des terrasses-jardins.

La circulation était conçu dans le sens de la pente,elle était assurée par des escaliers et des funiculaires.¹¹⁶

○ **Projet Weinstein et Gondolo 1939**

Ce projet appelé « Une capitale sur la topographie d'Alger », est resté à l'état du papier. Pour ce projet, les architectes avaient projeté un axe monumental est-ouest qui relie des quartiers au port rationalisés au sommet d'El Biar, ce dernier accueille un monument qui domine la ville.

Les quartiers étaient tracés selon une géométrie basée sur des axes de communication et des cités jardins qui s'étalent sur les hauteurs le long des routes existantes.¹¹⁷

○ **Le plan d'urbanisme de 1948**

Le plan d'urbanisme de 1948 a été interrompu par la guerre, les auteurs étaient Prost et Rotival, ces derniers étaient urbanistes notables, ils avaient exporté l'urbanisme français autour de la méditerranée, ils exprimaient l'urbanisme officiel, raisonnable, fonctionnel, ils travaillaient sans audace et tentaient de limiter la croissance urbaine afin de préserver les terres agricoles¹¹⁸ notamment la Mitidja.¹¹⁹

¹¹⁶ COHEN.J, N.OULEBSIR, KANOUN.Y, Alger, paysage urbain et architectures, 1800-2000, Éditions de l'Imprimeur, Paris 2003.

¹¹⁷ Op.cit

¹¹⁸ DELUZ Jean-Jacques, Alger chronique urbaine, Éditions Bouchène, Paris, 2001, .p 19.

¹¹⁹ La Mitidja a toujours été considérée comme la zone agricole la plus riche d'Algérie.

Prost et Rotival proposent un plan pour restructurer le quartier de la marine considéré comme insalubre.

La construction intense qui s'est arrêtée en 1935, interrompue à cause de la guerre mondiale va reprendre après 1945, les projets lancés sont conçus avant la guerre, le plan d'urbanisme concernant la région Algéroise qui a été lancée en 1937 a été achevé en 1948.

○ **Plan régional d'Alger de Maisonneul et Wattez 1948**

Le service d'urbanisme de la municipalité d'Alger entreprend d'actualiser le plan régional de Prost, tâche confiée à Jean de Maisonneul et Jacques Wattez.

Leur objectif va être de créer des équipements, des logements sociaux pour une population en croissance rapide. Ce nouveau plan propose de faire éclater la ville sur les communes périphériques et de coordonner cette extension, en préservant les terres agricoles de la Mitidja et les parcs naturels des ravins.

L'habitat est concentré sur les plateaux du Sahel et sur les crêtes. Dès 1948, le projet de la cité satellite des Annasers est confié à Tombarel, il a été repris en 1954 par l'Agence du plan.

La cité satellite de l'Harrach est confiée à Bourlier, Miquel et Darbéda, cette cité n'a pas été réalisée.

Ce plan divise les communes d'Alger selon trois types :

- Les communes de banlieue : Saint-Eugène, Bouzereah, El Biar, Birmandreis, Kouba, Hussein Dey, Maison carrée.
- Les communes rurales : Dely-Ibrahim, Ouled Fayet, Cheragas, Birkhadem, Maison-Blanche.
- Les communes côtières : Guyot ville, Fort de l'Eau, Cap Matifou, Staouél, Zéralda.¹²⁰

Ce plan propose donc le déplacement de l'habitat vers les hauteurs dominant Alger où le climat est plus sain en raison de leurs attitudes, la reconversion de la ville basse en centre tertiaire.

Les ravins sont conservés comme parcs naturels.

Les axes inter quartiers situés au fond des ravins vont différencier entre les habitats destinés à la population à faible revenu situés près des industries 'les grands ensembles' et l'habitat à densité variable sur les plateaux et crêtes qui dominent Alger : El Biar, Bouzereah, Les Annasers.

¹²⁰DELUZ Jean-Jacques, L'urbanisme et l'architecture d'Alger, aperçu critique, Editions Mardaga, office des publications universitaires, Alger, 1988, p. 53.

Ces quartiers sont reliés par deux rocades, les corniches des hauts d'Alger et la voie de ceinture de l'agglomération en bordure des zones rurales.¹²¹

Les fonds de ravins constituant les axes d'implantation de la voirie inter-quartiers.

Pour illustrer ce propos Deluz donne l'exemple du ravin de la Femme Sauvage, qui va constituer une « coulée de verdure » dans l'agglomération (**Fig. 127**).

La route de l'oued Kniss tracée par l'ingénieur Eugène Colomb, il suit en sinuant le fond de la vallée, les promontoires qui dominant la route, sont considérés comme le meilleur tuf d'Alger, ce qui a conduit à la création de carrières et par la suite l'occupation des terrains libérés au niveau de la route par ces carrières.



Fig.127 Route du Ravin de la Femme Sauvage.

Source : Chantiers, revue illustrée de la construction en Afrique du Nord, N° 2,1951.

La topographie facilite le développement du côté nord-est de Birmandreis et la création d'une zone industrielle intensive. La verdure disparaît, elle est remplacée par des falaises jaunes.

« En 1959 dans le cadre de l'agence du plan d'Alger, Ravéreau essayera de dessiner les gabarits de taille des carrières en donnant aux falaises un modelé en escaliers avec des banquettes pouvant réintroduire la verdure dans un plan vertical »¹²², cette proposition est considérée par les industriels comme étant irréaliste.

La partie inférieure du ravin où la verdure est protégée, longe les quartiers du Clos Salembier et des Arcades, ces derniers sont occupés par une population pauvre, où la construction est de plus en plus dense, « on assiste donc à un débordement sur les pentes de constructions sommaires et de baraques »¹²³.

¹²¹MALVERTI Xavier, Alger, Méditerranée, soleil et modernité, Architectures françaises d'Outre-mer ouvrage collectif dirigé par CULOT.M et THIVEAUD.J. M, AAM, Liège, 1991,p 45.

¹²²DELUZ Jean-Jacques, L'urbanisme et l'architecture d'Alger, aperçu critique, éditions Mardaga, office des publications universitaires, Alger, 1988, p 55.

¹²³Op.cit

On retrouve la même situation dans plusieurs ravins périphériques d'Alger : Frais de Vallon, Oued Ouchayah.

D'autres routes sont mises en chantier : la route Moutonnaire, la route du Ravin de la Femme sauvage et les parties hautes des boulevards Lafférière et Gallieni.

*« Le plan de 1948 sera ainsi le seul projet d'urbanisme, après ceux du Second empire, à être suivi de réalisations délibérées. Plusieurs ouvrages de génie civile sont mis en chantier entre 1950 et 1960, le tunnel de la marine, la rampe de Tafourah reliant le port à la grande poste, les rampes Poirel entre la route de la Moutonnaire et les quartiers du champ de manouvres, la rectification du Telemly. »*¹²⁴

La construction immobilière s'accélère en 1953 avec l'arrivée de Chevallier en tant que maire d'Alger, le déclenchement de la guerre de libération, la découverte du pétrole dans le sud et la croissance démographique considérable : la population musulmane qui était minoritaire dépasse désormais la population européenne.¹²⁵

○ **Plan du Gura de Hanning 1956-1959**

En 1954, Chevallier, conscient de l'état de la crise de la population coloniale, il veut construire vite des logements sociaux pour les européens et les musulmans.

C'est pour cette raison que, l'agence pour l'étude et le développement de l'agglomération algéroise fondée et dirigée par pierre Dalloz fait appel à Gérald Hanning.

Hanning élabore un maillage connu sous le nom de « trame d'Alger », il oriente les bâtiments selon une direction décalée de 28°30' par rapport au nord.

Hanning reconstruit tout le site grâce à une trame orthogonale, il met en relation les caractéristiques du site et la géométrie pour réorganiser la ville (**Fig. 128, Fig. 129**).

Il reprend les objectifs du plan 1948, l'extension se fait en longueur parallèlement au littoral, les hauteurs sont tracé selon une équerre qui détermine la trame du plan.

¹²⁴MALVERTI Xavier, Alger, Méditerranée, soleil et modernité, Architectures françaises d'Outre-mer, ouvrage collectif dirigé par CULOT.M et THIVEAUD.J. M, AAM, Liège, 1991, p.45.

¹²⁵Op.cit

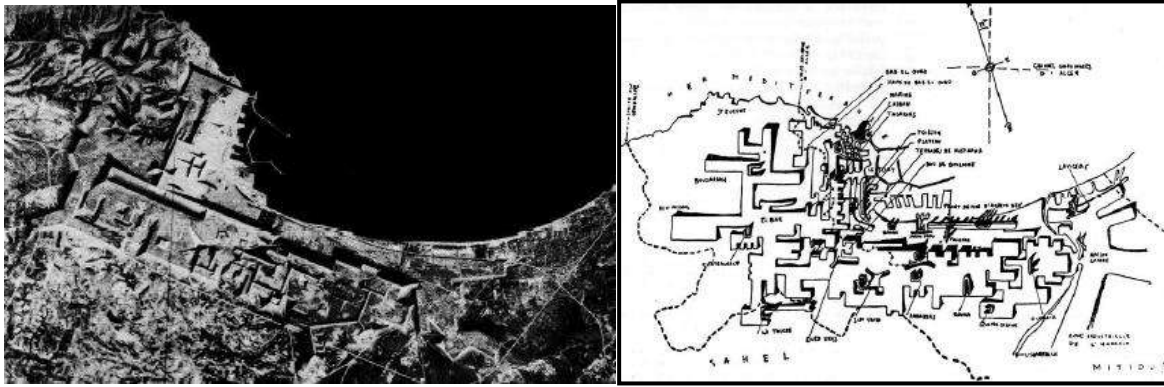


Fig.128 Le Plan Hanning Peinture à l'aérographe sur photo aérienne. Deluz 1958.

Fig.129 Croquis Delluz 1959

Source: DELUZ Jean-Jacques, L'urbanisme et l'architecture d'Alger, aperçu critique, éditions Mardaga, office des publications universitaires, Alger, 1988, p66.

Cependant ce plan s'est plus intéressé à l'habitat, et n'a pas réellement pris en considération la topographie du site.

A la fin des années 1950, plusieurs architectes algérois ont réalisé des projets insérés dans cette trame.

Le départ de Chevalier en 1959 et le lancement du plan de Constantine a mis fin à l'expérience de l'Agence du Plan.¹²⁶

○ **Le plan de Constantine**

Lancé en 1958, il met en place des structures pour intégrer la société musulmane et assure ainsi une égalité entre les deux sociétés.

Il propose la création d'une industrie importante, la rénovation de l'agriculture à travers le réaménagement des campagnes.¹²⁷

La France inaugure en Algérie la formule des ZUP¹²⁸. Le plan prévoit la construction de 50000 logements, dont 10000 pour Alger.

Le plan prévoit aussi des travaux pour améliorer la circulation et des travaux d'assainissement. Ce plan permet la résorption des bidonvilles. Les premières cités de recasement datent de 1940.

Chevalier fait réaliser en 1955 plusieurs cités musulmanes ; cité Diar el Mahçoul de Pouillon, cité des Carrières Jaubert de Daure et Béri, cité Djenan el Hassan de Simounet et la cité Diar Es Schems (**Fig. 130**) de Challand afin de supprimer les bidonvilles de Mahieddine, et les bidonvilles Vinci au ravin de la femme sauvage.

¹²⁶COHEN.J, OULEBSIR.N, KANOUN.Y, Alger, paysage urbain et architectures, 1800-2000, Éditions de l'Imprimeur, Paris, 2003.

¹²⁷MALVERTI Xavier, Alger, Méditerranée, soleil et modernité, Architectures françaises d'Outre-mer ouvrage collectif dirigé par CULOT.M et THIVEAUD.J. M, AAM, Liège, 1991, p 51-52.

¹²⁸ Zones à urbaniser par priorité.



Fig.130 Cité Diar Es Schems

Source : DELUZ Jean-Jacques, L'urbanisme et l'architecture d'Alger, aperçu critique, Éditions Mardaga, office des publications universitaires, Alger, 1988, p.104.

Conclusion

Alger occupe un site accidenté difficile à construire, à l'époque ottomane elle occupait le flanc d'un promontoire escarpé triangulaire. L'occupation française s'est faite dans un premier temps le long du littoral sur une bande étroite. Puis il fallait s'adapter aux collines, ce qui fut assez difficile pour les constructeurs.

Cependant cette morphologie particulière a permis de générer des projets intéressants qui sont jusqu'à nos jours d'une grande richesse architecturale et urbaine pour la ville.

Les nombreux plans cités majoritairement non réalisés ont pu être conçus grâce au site spécifique d'Alger qui a généré invention et utopie.

Quelques éléments de ces plans, pour les moins complexes ont été réalisés, cependant tous ces projets sont restés dans les mémoires des architectes qui les ont reproduits à d'autres échelles.

Chapitre2 : Alger, topographie et aménagements

Afin de mieux se déplacer dans le site escarpé d'Alger plusieurs moyens ont été créés : escaliers urbains, ascenseurs urbains, téléphériques, et les escaliers mécaniques. L'évolution de ces moyens de déplacement s'est faite grâce aux progrès technologiques notamment aux années 1950 (apparition de nouvelles techniques de constructions, nouveaux matériaux).

Pour cette étude nous allons présenter les différentes formes d'accès par ordre chronologique de réalisation sur site, nous allons commencer par les escaliers urbains.

II.2.1 Les espaces urbains

II.2.1.1 Les escaliers urbains

L'escalier est un ouvrage de circulation verticale, qui permet de passer à pied d'un niveau à un autre en montant et descendant. Il est caractérisé par sa conception qui lui confère sa forme, son emplacement...il existe plusieurs types : escalier droit, escalier à plusieurs volées, balancé, ...

Les escaliers urbains sont des lieux particuliers dans la continuité de l'espace public. La configuration de l'escalier dépend des dimensions de la voie, du dénivelé.

Leurs positions dans la pente caractérisent chaque escalier, ces derniers sont indispensables en cas de forte déclivité.

Le traitement des escaliers témoigne d'un savoir-faire de l'espace public notamment lors de l'insertion de l'escalier dans la topographie et la correspondance des paliers de repos intermédiaires avec les rues adjacentes ou les seuils des immeubles riverains. **(Fig. 131)**.



Fig. 131 Escaliers « Zig Zag » au quartier Ben M'Hidi.

Source : Auteur, 2012.

La présence d'un escalier sur une voie en pente, a un impact sur le paysage urbain, et sur la continuité des cheminements. Il permet d'admirer le paysage urbain de différentes manières selon le niveau où l'on se trouve.

Les volées de marches sont orientées soit dans la direction du cheminement, soit perpendiculairement. Parfois les deux peuvent être combinées dans un même escalier (Fig. 132, Fig. 133).



Fig. 132 : Escaliers de la pêcheurie.

Source: <http://alger-roi.fr/Alger/escaliers/escaliers.htm>

Fig. 133 : Escaliers de la pêcheurie, vue actuelle

Source : Auteur, 2014.

Selon le dénivelé, et la longueur de l'espace disponible, le nombre de volées peut être plus ou moins important, et consommer plus d'espace dans le linéaire de la voie pour aboutir au cas extrême de la rue escaliers. (Fig. 134, Fig. 135).



Fig. 134 Rue escaliers perpendiculaire à la rue des frères Khalfi (ex rue Burdeau).

Fig. 135 Rue escaliers perpendiculaire à l'avenue Pasteur.

Source : Auteur, 2014.

Conclusion

Les escaliers urbains offrent aux piétons des liaisons directes entre des voies à des niveaux différents, ils forment des espaces de convivialité favorisant le repos momentané et la détente.

Ils vont par ailleurs participer à la scénographie du paysage urbain. Ils vont constituer le caractère spécifique du quartier ou de la ville, mais surtout vont donner l'identité au lieu.

II.2.1.2 Les ascenseurs

Alger était dotée de trois ascenseurs urbains, dont la construction a été entreprise par la société des Tramways Algériens en 1936.

○ Ascenseur Ben M'hidi/rue Dr Saâdane

Cet ascenseur reliait la rue d'Isly (Larbi Ben M'hidi) au quartier Bérthezène (rue Dr Saâdane). Il comptait alors deux cabines, la première pouvait accueillir jusqu'à 30 personnes, la capacité de la deuxième cabine est plus réduite et permettait de transporter 12 usagers.

Cet ascenseur existe encore sous le nom de l'Ascenseur Saâdane, mais il est fermé aux usagers, portes cadenassées, il est dans un état de dégradation avancée, Cependant on ignore si les cabines se trouvent encore à l'intérieur (**Fig. 136**).



Fig. 136 L'ascenseur Saâdane.

Source : Auteur, 2014.

« L'ascenseur de la rue Tancrede, permettait d'éviter la montée ou la descente des escaliers de cette rue et de passer rapidement de la rue d'Isly à la rue Bérthezène »¹²⁹

¹²⁹ GANDINI Jacques, Alger de ma jeunesse 1950-1962, éditions J.Gandini, Calvisson.2003, p 15.

○ **Ascenseur carrefour du millénaire /Chambre du commerce**

Le deuxième ascenseur était construit sur le boulevard de l'ALN, pour assurer la liaison entre le carrefour du millénaire, et la Chambre algérienne de commerce et d'industrie située à l'ancienne rue de La Marine (**Fig. 137, Fig. 138**). Construit par la société des ascenseurs Otis au début des années vingt, il était très utilisé par les sportifs, les voyageurs, et les touristes qui arrivaient par bateaux au niveau du port.



Fig. 137 Vue sur l'ascenseur et la chambre algérienne de commerce et d'industrie.

Source : <http://www.vitamedz.com/photos/130/130296-ascenseur-alger.jpg>

Fig. 138 Vue sur l'ascenseur et la rue de La Marine.

Source : Ancienne carte postale.

« En 1943, à la suite d'une quarantaine de bombardements aériens, l'ascenseur de la pêcherie fut détruit afin de supprimer un point de repère aux appareils ennemis visant le port en piqué. »¹³⁰ (**Fig.139, Fig.140**).



Fig. 139 Ancienne vue sur le boulevard de l'ALN.

Source : http://alger-roi.fr/Alger/ascenseur/pages/3_ascenseur_quais213.htm

Fig. 140 Vue actuelle, l'ascenseur n'existe plus.

Source : Auteur, 2014.

¹³⁰ SCOTTI Edgard ,les deux ascenseurs, extrait de l'Algérieniste, N° 113. Disponible sur : http://alger-roi.fr/Alger/ascenseur/textes/1_deux_ascenseurs_algerianiste113.htm (consulté le : 17.12.2013)

○ **Ascenseur du Square Port-Saïd**

Le dernier ascenseur est aménagé au Square Port-Saïd (ex square Bresson), dans la commune d'Alger-Centre, pour relier l'actuel boulevard de l'ALN ex Moutonnière au Square (**Fig. 141, Fig.142**).

Au niveau du boulevard Che Guevara, ce monte-charge planqué à l'intérieur d'une infrastructure se présente sous la forme symbole d'une tour intégrée à l'ensemble architectural de la ville d'Alger.¹³¹

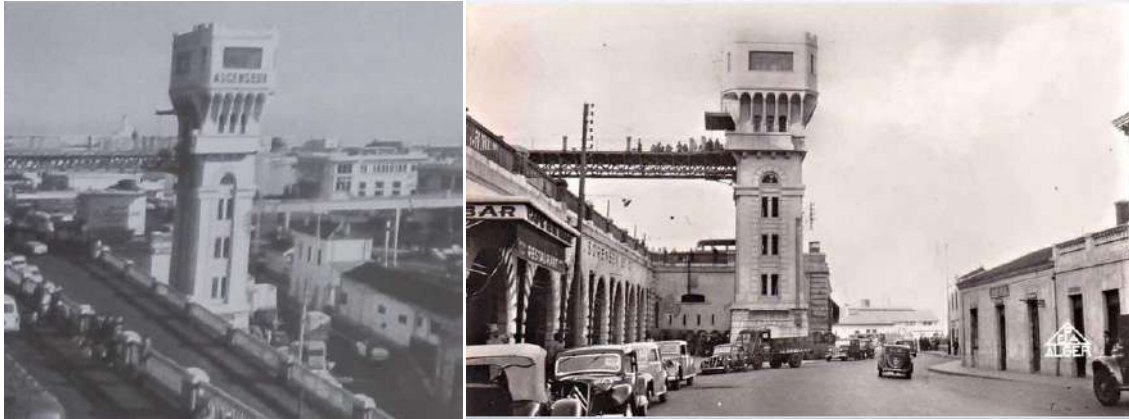


Fig. 141 Ascenseur du Square Port-Saïd, vue depuis le square Port Saïd.

Source : Jacques Gandini, Alger de ma jeunesse 1950-1962, éditions J.Gandini, Calvisson.2003, p 42.

Fig. 142 Ascenseur du Square Port-Saïd, vue depuis le boulevard de l'ALN.

Source : fb.com/Algerauncertaineepoque

Sur cette ancienne carte postale on peut voir au premier plan l'ascenseur du square, et au deuxième plan l'ascenseur détruit durant la deuxième guerre mondiale (**Fig.143**).

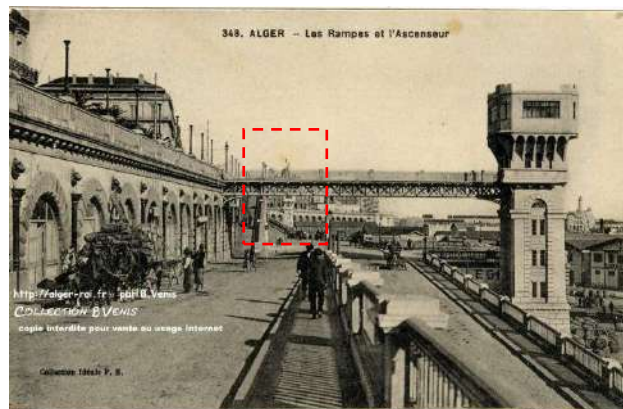


Fig. 143 Carte postale avec les deux ascenseurs.

Source : http://alger-roi.fr/Alger/rampes/images/7_rampes_ascenseur348_venis.jpg

¹³¹ L'ascenseur public non fonctionnel, Publié par ZR, dans El Watan le 14 - 09 – 2004 disponible sur <http://www.djazairress.com/fr/elwatan/4821>(consulté le 11.11.2013)

Cet ouvrage est géré actuellement par l'Entreprise de transport urbain et suburbain d'Alger (Etusa). Il a été fermé au public à cause des fissures engendrées par les séismes de 1989 et de 2003¹³².

D'après l'article de Mokhtar Kedada¹³³ des travaux de restauration ont été lancés par l'Etusa. Mais le constat sur site montre que l'ascenseur est toujours fermé. Il se trouve dans une situation critique, abandonné, son rez-de-chaussée est utilisé comme toilettes publiques.

Conclusion

Les ascenseurs publics urbains algérois répondent aux besoins de la topographie en pente des nouveaux quartiers de la ville. Ils sont malheureusement en panne, non opérationnels ou encore cadenassés pour des raisons sécuritaires. L'Etusa a décidé donc de remettre en service ces moyens de transports pour leur grande utilité. Ces ascenseurs soulageaient les usagers qui empruntaient quotidiennement ce moyen de transport. Les personnes âgées et les personnes à mobilité réduite qui rencontrent des difficultés et doivent désormais fournir plus d'efforts et prendre les escaliers pour arriver à leurs destinations.¹³⁴

Ces ouvrages très modernes dans leur concept, permettaient d'allier confort des usagers et urbanisation.

Malheureusement, au lieu de constituer les particularités et spécificités de la ville, ils sont totalement délaissés.

II.2.1.3 Le téléphérique

Comme déjà signalé la ville d'Alger est connue pour son relief accidenté, ses voies étroites et à forte déclivité. La croissance d'Alger vers les hauteurs a contribué à la création de zones d'habitation difficiles à desservir par des moyens classiques de transport (bus, tramways), le recours est fait au téléphérique. C'est un moyen de transport facile à construire car il n'intervient pas sur le tissu urbain. Il est plus efficace pour contourner les reliefs et les cours d'eau. Souvent moins chères, ces nouvelles solutions aériennes s'imposent peu à peu dans la réflexion des urbanistes à Alger.

¹³²Djamel Chafa , qu'en est-il des ascenseurs, publié dans Le Temps d'Algérie le 16 - 02 – 2009. Disponible sur <http://www.djazairiess.com/fr/letemps/9933>(consulté le 13.11.2013)

¹³³ Article publié dans Horizons le 20.06.2011. Disponible sur : <http://www.alger-roi.fr/sommaire/sommaire.htm>(consulté le 18.01.2014).

¹³⁴<http://www.djazairiess.com/fr/elwatan/331413>(consulté le 20.01.2014).

Le téléphérique permet une meilleure prise en charge des déplacements des habitants des hauteurs d'Alger. Il apporte une contribution à la décongestion de la voirie, à la réduction des contraintes de la circulation et il lutte contre la pollution dans la ville d'Alger. C'est un moyen de transport écologique, en plus des vues panoramiques qu'il offre sur les hauteurs d'Alger.¹³⁵

Plusieurs téléphériques offrent une liaison rapide entre des quartiers bas et d'autres situés sur les hauteurs de la ville. La première ligne a été inaugurée en 1956, elle reliait le quartier de Belouizdad à celui d'El Madania¹³⁶(**Fig.144**).



Fig. 144 . Téléphérique d'el Madania

Source : http://alger-roi.fr/Alger/diar_mahcoul/pages/28_teleferique358_venis.htm

Le téléphérique d'El Madania, a été mis en service en février 1956, deux ans après il avait déjà transporté plus de 3000000 de passagers. Il relie en ligne droite directe le quartier de Belouizdad au plateau sur lequel ont été implantés les cités de Diar El Mahçoul et Diar Es Saada (**Fig. 145**).



Fig. 145Téléphérique d'el Madania

Source : Auteur, 2014.

¹³⁵www.etusa.dz (consulté le 20.01.2014).

¹³⁶http://fr.wikipedia.org/wiki/T%C3%A9l%C3%A9ph%C3%A9riques_d'Alger(consulté le 20.01.2014).

Les deux stations sont séparées par une forte dénivellation de 106m comme nous pouvons le constater sur la coupe (**Fig. 146**). Deux cabines d'une capacité de 30 passagers chacune assurent ce trajet en 76 secondes à une vitesse de 23 km/h.¹³⁷

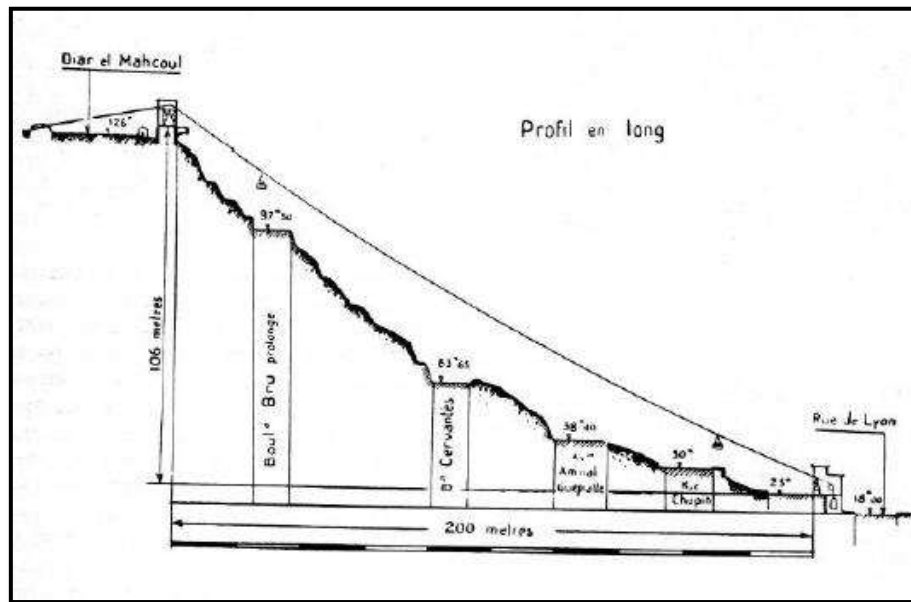


Fig. 146 Téléferique de Diar el Mahçoul. Arch. Pouillon 1955.

Source : DELUZ Jean-Jacques, L'urbanisme et l'architecture d'Alger, aperçu critique, Editions Mardaga, office des publications universitaires, Alger, 1988, p 90. (D'après la revue Chantier).

Dans les années 1980, trois nouvelles lignes ont été créées afin de desservir des lieux touristiques : La Basilique Notre-Dame d'Afrique en 1984, le Mémorial du martyr en 1986 et le Palais de la culture en 1987.

Ces téléphériques reliaient du bas vers le haut :

- Le jardin d'essai du Hamma au monument des martyrs.
- Les Fusillés ou ancien Oued Kniss au palais de la culture (Les Annassers).
- Le quartier de Bologhine à Notre-Dame d'Afrique.

D'autres projets de funiculaires étaient aussi programmés sont restés à l'état de papier : Le premier celui de Khemisti (ex Laferrière) il devait relier la grande poste aux Tagarins et le second qui longeait la casbah depuis le square port Saïd au stade Mingasson (derrière le fort de la Casbah)¹³⁸.

Récemment, plus exactement le 15 septembre, une nouvelle ligne a été ouverte au public, cette dernière relie Oued Koriche à Bouzareah sur une longueur de 2,9 km et à une altitude de 360 mètres (**Fig.147**).Ce téléphérique permet de rejoindre les hauteurs d'Alger en peu de

¹³⁷http://alger-roi.fr/Alger/transports/textes/telepherique_marabout_afn30.htm (consulté le 10.01.2014).

¹³⁸ DELUZ Jean-Jacques, L'urbanisme et l'architecture d'Alger, aperçu critique, Editions Mardaga, office des publications universitaires, Alger, 1988, p 90.

temps (12mn).Ce moyen de transport collectif aérien est écologique, il permet aussi aux usagers d'éviter les problèmes de circulation(**Fig.148**).



Fig. 147Téléphérique Oued Koriche-Bouzereah.

Source : Fb.com/Alger la blanche



Fig. 148Circulation automobile dense.

Source : Fb.com/Alger la blanche

Conclusion

Le recours aux téléphériques et funiculaires en tant que système de transport public, permet de mettre en rapport les différentes altitudes d'une ville. Bien qu'ils n'interviennent pas sur le tissu urbain, ils permettent de résoudre les problèmes de circulation mais aussi de découvrir la ville sous différents angles.

II.2.1.4 Les escaliers mécaniques

Toujours à la recherche de nouvelles technologies pour les liaisons urbaines, les escaliers mécaniques ont été mis en place.

Ils ont été conçus suite à la modification du sens de la circulation à Alger centre. Les rues sont devenues à sens unique, les tramways qui circulaient dans les deux sens à la rue Didouche Mourad (ex rue Michelet) ont été remplacés par des autobus qui faisaient la boucle par le boulevard Mohamed V (ex boulevard Saint Saëns).

« En effet, les usagers venant de la rue d'Isly ou de la Grande Poste et désirant se rendre rue Michelet sont obligés de descendre boulevard Saint-Saëns et d'emprunter soit les escaliers Burdeau, soit les escaliers Laperrine pour atteindre la rue Michelet. Inversement les usagers du quartier Michelet désirant se rendre vers les hauteurs d'Alger : Hydra, Birmandreïs, Clos-Salembier, etc....doivent monter jusqu'au boulevard Saint-Saëns pour prendre leur véhicule. »¹³⁹

Suite à cela la RDTA¹⁴⁰, a décidé de construire des escaliers mécaniques reliant la rue Michelet au boulevard Saint-Saëns mais comme cette installation coutait chère, il a été décidé de limiter le nombre à deux (Fig. 149) : le premier à la rue Burdeau actuelle rue Khalfi (Fig. 150, Fig. 151) et le second à la rue Laperrine (Fig. 152, Fig. 153).

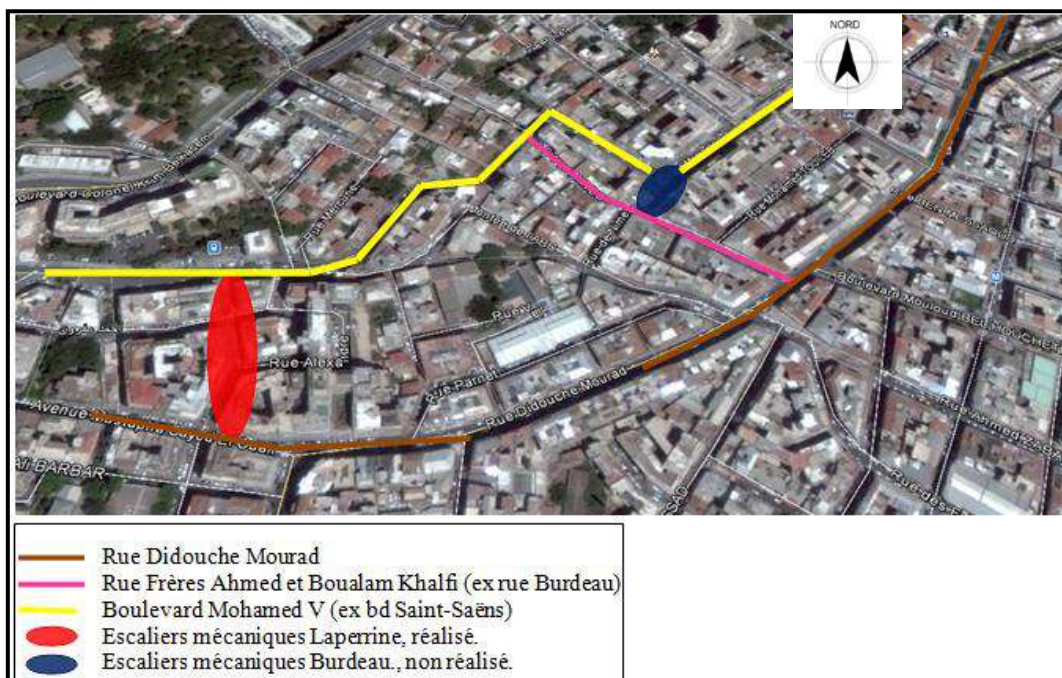


Fig. 149 Carte de Situation des deux escaliers mécaniques.

Source : Google earth, traitement : Auteur.

¹³⁹ Alger Revue, Automne 1959, p 19.

¹⁴⁰ Le transport urbain de voyageurs à Alger a été lancé en 1882 avec comme opérateur les CFIL (Chemins de Fers d'Intérêt Local). En 1898 il a eu création des TA (les Transports Algérois). Quelques années après une ligne de tramways à énergie électrique a été lancée. En 1954 la RDTA (Régie Départementale des Transports Algérois) regroupe les Réseaux Tramways, Trolleybus et autobus, En 1959 la RDTA donna naissance à la RSTA (Régie Syndicale des Transports Algérois) qui est issue de la fusion de la RDTA et des TA. A l'indépendance, la RSTA était sous tutelle de la wilaya d'Alger puis confiée au Ministère des Transports en 1995 avec un statut d'EPIC. Elle devient L'Etablissement de Transport Urbain et Suburbain d'Alger (ETUSA), il assure le transport public de voyageurs en modes urbain et suburbain dans la Wilaya d'Alger.

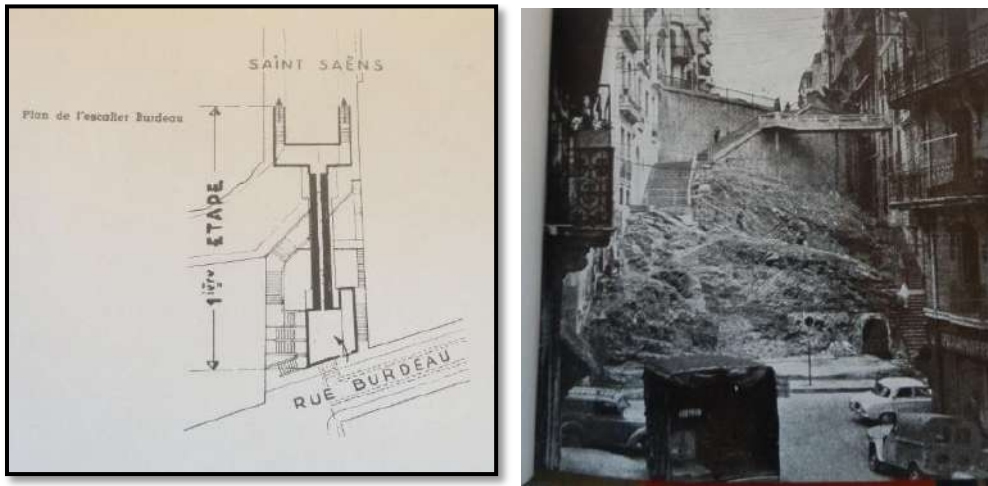


Fig. 150 L'escalier mécanique de la rue Burdeau, il comporte une volée de 12m.

Fig. 151 Escalier mécanique Burdeau -Saint Saëns : état des travaux vus de la rue de Nîmes

Source : Alger Revue, Automne 1959.

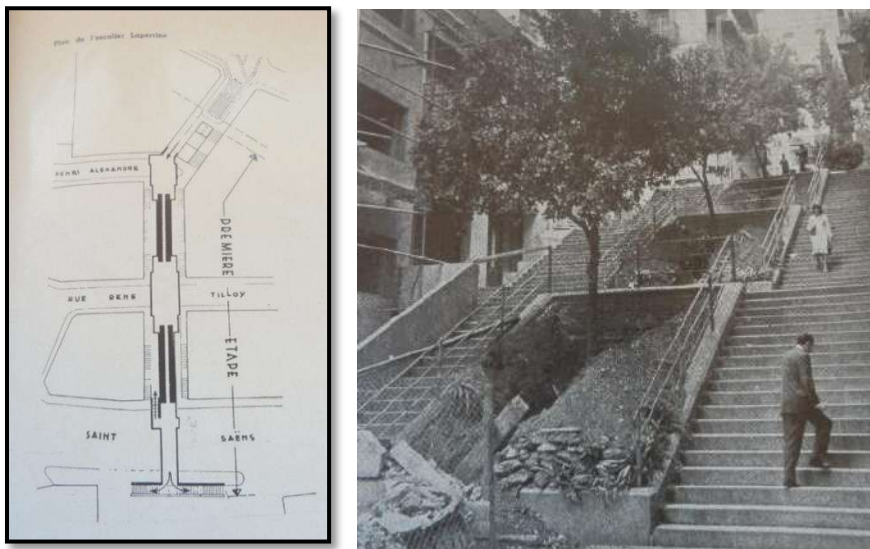


Fig. 152 Escaliers mécaniques de Laperrine

Fig. 153 Premiers travaux rue Laperrine

Source : Alger Revue, Automne 1959.

La conception de ces escaliers mécaniques était confiée à Robert Hansberger en 1960, « c'était des ouvrages complexes, extrêmement difficiles dans des terrains gorgés d'humidité, les terrasses, et les soutènements furent considérables »¹⁴¹

L'escalier mécanique de la rue de Laperrine comporte deux volées de 8m50, ces deux escaliers complétés par des passages sous terrains sous le boulevard Saint Saëns (actuel Boulevard Mohamed V) permettent aux usagers d'atteindre les arrêts sans traverser la chaussée du boulevard.

¹⁴¹DELUZ Jean-Jacques, Alger chronique urbaine, Éditions Bouchène, Paris, 2001, p 141.

Cette coupe illustre l'animation des escaliers mécaniques sous la rue Laperrine, conçu par l'architecte Robert Hansberger qui veut faire de ce projet un lieu dynamique et attractif (**Fig. 154**).

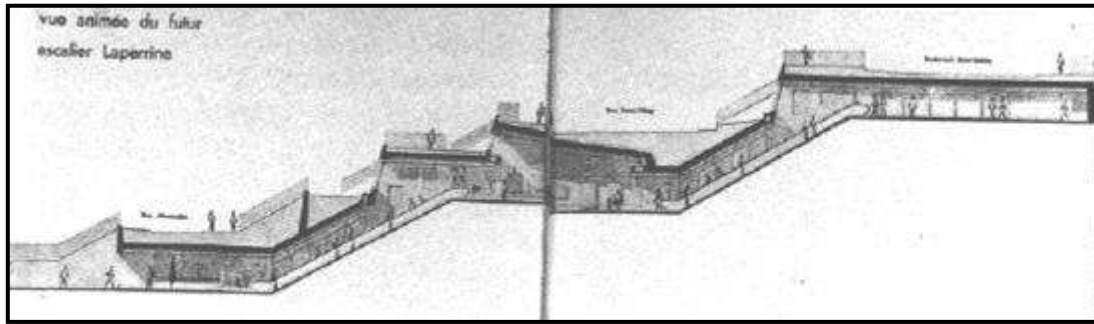


Fig. 154. Vue animée de l'escalier Laperrine.
Source : Alger Revue, Automne 1959.

Pour la partie basse, l'accès aux escaliers se fait depuis la rue Debussy (**Fig. 155**), l'aboutissement se fait sur le boulevard Mohamed V (**Fig. 156**), la dénivellation est estimée à 21.50m pour un parcours de 60 m.

Ce projet comporte quatre escaliers, deux assurent la montée alors que les deux autres assurent la descente, l'angle d'inclinaison ne dépasse pas 30°, ceci afin de rendre ce trajet agréable et éviter les fortes pentes. Si l'on accède par la partie basse à partir de la rue Didouche Mourad (ex rue Michelet), une fois l'accès franchi, on se trouve dans un grand hall animé par des boutiques et des vitrines, des affiches accompagnent les deux volées d'escaliers pour aboutir au boulevard Mohamed V (ex Saint Saëns).



Fig. 155 Accès depuis la rue Didouche Mourad.

Fig. 156 Sortie vers le boulevard Mohamed V.

Source : Auteur, 2014.

L'aération des voies souterraines a été soigneusement étudiée. L'éclairage se fait grâce aux grandes baies vitrées présentes sur différents niveaux, en plus de leurs fonctions primaires ces dernières permettent aux usagers de garder une relation visuelle avec l'extérieur.

Les travaux ont commencé à la fin de l'année 1959, l'achèvement était programmé pour le second trimestre de 1960¹⁴². L'architecte J.J.Deluz nous informe que :

« À l'Indépendance, aucun des deux chantiers n'était terminé, mais Laperrine était bien avancé. En 1963, je fus chargé de les achever, mais le financement était trop lourd : on renonça à Burdeau dont on se contenta de rétablir le chemin de surface. Par contre, je pus inaugurer Laperrine, qui est une œuvre architecturale très valable : les espaces dessinés en coupes, ont de belles proportions et prennent astucieusement la lumière ».¹⁴³

Laperrine a été achevé en 1964 par la RSTA algérianisée. L'escalier mécanique Burdeau était peu avancé il a été barricadé dans un premier temps puis muré, aujourd'hui c'est un lieu où on dépose les ordures.¹⁴⁴ (**Fig. 157, Fig. 158**).



Fig. 157.Emplacement prévu pour l'escalier mécanique Burdeau, non réalisé.

Fig. 158.Un dépôt d'ordure remplace l'escalier mécanique Burdeau.

Source : Auteur, 2014.

Conclusion

Les escaliers mécaniques devaient par leur technologie, apporter plus de confort dans l'usage des escaliers urbains. Leur inclinaison à 30° montre bien qu'il ne s'agissait pas de diminuer leur espace d'étalement, mais bien un confort à apporter au citoyen.

La présentation des systèmes de liaisons urbaines connectant les niveaux altimétriques de la ville, permet de voir comment architecture et urbanisme se conjuguent laissant un peu plus d'espace, à l'une ou à l'autre.

Si ces interventions ont un caractère plus urbain, le chapitre qui suit va permettre de voir comment l'architecture se met totalement au service de l'urbanisme.

¹⁴² Alger Revue, Automne 1959, p.19.

¹⁴³ DELUZ Jean-Jacques, Alger chronique urbaine, Éditions Bouchène, Paris, 2001, p 141.

¹⁴⁴ DELUZ Jean-Jacques, L'urbanisme et l'architecture d'Alger, aperçu critique, Éditions Mardaga, office des publications universitaires, Alger, 1988, p.90.

II.2.2 Les espaces architecturaux

L'architecture a souvent fuit la pente, durant la renaissance ou encore le classicisme, où on préférait ne pas développer la construction sur des terrains escarpés.

Au 17e Scamozzi a proposé « *de rejeter les sites en pentes (...) qui ne font qu'augmenter la disgrâce des édifices qui apparaissent de ce fait estropiés et tordus* »¹⁴⁵

Jusqu'au milieu du XIX^e siècle pour répondre à cette problématique, on aménageait assez souvent des plates-formes et des soubassements gigantesques. A cette époque l'entrée se faisait obligatoirement au niveau des pièces jour, à partir desquelles on accède aux niveaux supérieurs, la descente est réservés aux espaces communs, caves.

Ce n'est qu'à partir du XX^e siècle, avec l'apparition du mouvement moderne et des nouvelles technologies, que les architectes motivés par cette contrainte, trouvaient que la pente était une situation exceptionnelle qui permet de concevoir un projet autrement. (Fig. 159).

Plusieurs questions sont alors posées : comment mettre en rapport un plan incliné avec un volume parallélépipédique, comment circuler de haut en bas ou l'inverse ?

L'architecture de pente a permis de libérer le choix du niveau d'entrée et du sens de la circulation verticale, de haut en bas ou au contraire de bas en haut. La place de la voiture qui est traditionnellement au niveau inférieur, peut désormais trouver place au-dessus de la bâtisse.

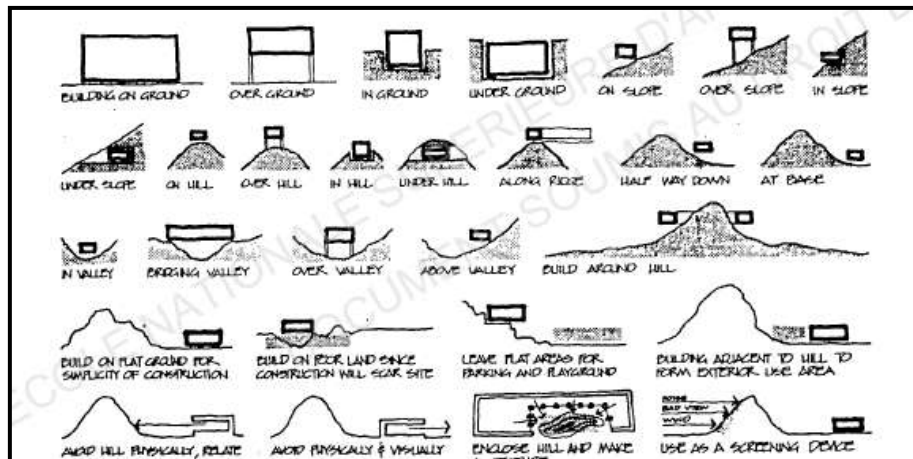


Fig. 159. Croquis récapitulatif des différentes possibilités d'implantation d'un volume sur une pente
 Source : GIORGIS Sébastien, l'architecture et l'urbanisme sur les versants en terrasses de culture en zone méditerranéenne française Mémoire de Travail Personnel de Fin d'études, École d'architecture de Marseille Luminy, février 1987, p. 73

¹⁴⁵GIORGIS Sébastien, l'architecture et l'urbanisme sur les versants en terrasses de culture en zone méditerranéenne française Mémoire de Travail Personnel de Fin d'études, École d'architecture de Marseille Luminy, février 1987, p. 73

A travers ces exemples nous allons tenter d'analyser et de comprendre les principes de conception et d'intégration urbaine des immeubles construits sur des terrains en pente. Comment ces édifices architecturaux ont pu solutionner des problèmes urbains ? Mais aussi on démontrera l'évolution des structures d'habitat à Alger, l'évolution des formes, fonctions, en rapport à cette problématique.

L'intégration des édifices en terrains en pente fut une contrainte à laquelle la majorité des architectes intervenant sur Alger ont du faire face, et chacun a résolu le problème selon le site d'intervention.

Pour assurer l'insertion du bâti sur des terrains escarpés, les concepteurs de l'époque ont eu recours à plusieurs solutions architecturales, la plus répandue à Alger se résume, en la création d'édifices avec un nombre différent des étages sur les façades. On trouve de même deux entrées : une principale pour la partie supérieure et une seconde pour accéder aux étages inférieurs.

Pour illustrer nos propos nous allons étudier trois immeubles d'habitations construits entre 1925 et 1955.

II.2.2.1 Immeuble 55, boulevard Mohamed V.

Conçu par les architectes Paul REGNIER et Paul GUION en 1925.¹⁴⁶

Cet exemple répond parfaitement à notre problématique, il occupe une parcelle d'angle à l'intersection du boulevard Mohamed V et l'escalier qui rejoint la rue Khalfi, la dénivellation entre ces deux rues est rattrapée par trois niveaux de logements et une cave dans les parties enterrées.

L'entrée principale a été aménagée au niveau du boulevard quand à la seconde, elle donne accès au niveau inférieur (la rue Khalfi), les deux parties sont reliées par une cage d'escaliers et un ascenseur (**Fig.160**).

L'organisation de l'immeuble reste classique, desservie par une cage d'escaliers centrale. La dénivellation ne peut être lue que sur les façades latérales. Les escaliers bien que privés relient deux espaces publics, les deux rues.

¹⁴⁶ BABA-AHMED KASSAB Tsouria, KASSAB Nasreddine, Sur les traces de la modernité 50 ans d'architecture, Alger, Oran, Annaba, Editions Centre international pour la ville, l'architecture et le paysage, Bruxelles 2004, p. 41-42.

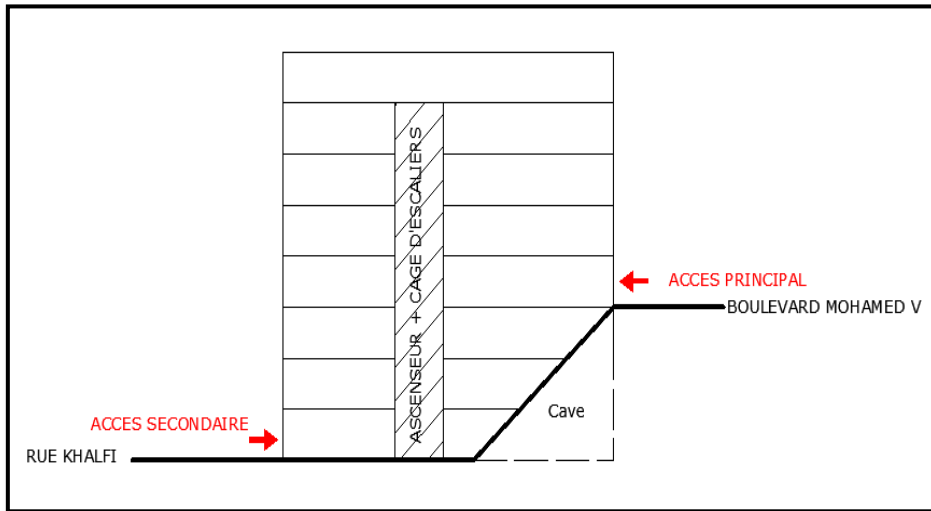


Fig. 160 Schéma représentant la circulation verticale de l'immeuble
Source : Auteur

Sinon pour l'organisation de la façade elle obéit à la tripartie. La porte d'entrée marque l'axe de symétrie, cette dernière est flanquée de commerces de part et d'autre, le corps du bâtiment est rythmé par des balconnets légèrement en saillie, les fenêtres sont surmontées de frises en céramique, quant au couronnement il est marqué par un balcon filant qui fait le tour de l'immeuble (**Fig.161**).



Fig. 161 Vue extérieure de l'immeuble

Source : BABA-AHMED KASSAB Tsouria, KASSAB Nasreddine, Sur les traces de la modernité 50 ans d'architecture, Alger, Oran, Annaba, Editions Centre international pour la ville, l'architecture et le paysage, Bruxelles 2004, p. 42.

Le second exemple diffère du premier, dans cet immeuble les escaliers publics sont au service du privé.

II.2.2.2 Immeuble 11, rue colonel El Houas.

Ce bâtiment occupe une parcelle d'angle délimitée par la rue du colonel El Houas d'un côté et l'escalier urbain qui la relie à la rue Abdelaziz Mouzaoui de l'autre. (Fig. 162). Cet exemple présente une solution d'intégration dans un terrain en pente ; l'escalier urbain, qui est considéré comme un repère pour la capitale, offre la possibilité d'accès aux logements, en effet au niveau de chaque palier de repos une porte donne un accès direct vers les logements des quatre premiers niveaux. Les deux niveaux supérieurs sont accessibles par une entrée du côté de la rue Mouzaoui Abdelaziz. (Fig. 163)

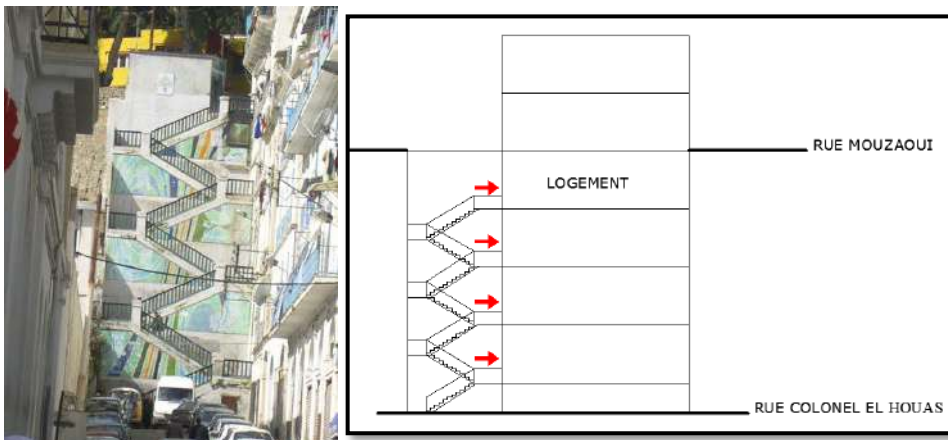


Fig. 162 Vue sur l'escalier urbain

Source : Auteur, 2014.

Fig. 163 Schéma représentant les accès vers les logements à partir des paliers de repos.

Source : Auteur.

Cet escalier urbain manque d'animation, il est légué à la seule fonction de liaison, difficile dans ce cas car traversant environ 12 mètres de dénivellation.

Malgré une tentative de traitement artistique réalisé, il reste sans mise en valeur. Sa spécificité sur le plan organisationnel et de distribution reste cependant exceptionnelle et gagnera d'avantage si elle était prise en considération (Fig. 164).



Fig. 164. Manque d'animation au niveau de l'escalier urbain.

Source : EPAU/UPM, Méthode de réhabilitation d'un centre historique, Diagnostic du quartier Ben M'hidi-Alger, Editions « Les Alternatives Urbaines », 2013, p 117.

La façade de l'immeuble est lisse rythmée par des balconnets, remplacés au niveau du palier de repos par des portes d'accès, les fenêtres sont surmontées de moulures en plâtre (**Fig.165, Fig. 166**).



Fig. 165 Façade de l'immeuble

Fig. 166 La porte d'accès du logement au niveau du palier de repos de l'escalier urbain.

Source : Auteur, 2012.

Si ces deux premiers bâtiments s'inscrivaient dans un damier urbain orthogonal, dans les années 1950, un nouveau projet imposant apparaît dans le paysage urbain Algérois.

II.2.2.3 L'Aéro-Habitat

L'Aéro-Habitat apporte de nouvelles formes d'intégrations, inspiré de l'unité d'habitation de Marseille.

Situé au Telemly, boulevard Krim Belkacem, ce bâtiment repère des Algérois, est construit en 1955 par : Miquel, Bourlier et Ferrer-Laloë, disciples de Le Corbusier.

Le projet avait suscité à l'époque une forte opposition des habitants du quartier craignant qu'une telle construction n'endommage le site, les architectes ont pu prouver le contraire.

Le terrain d'un hectare et demi est situé à mi-pente des collines ceinturant Alger et à 1500 m du centre ville. Le site accidenté et pentu est composé de deux plans inclinés à 45°. L'intersection de ces deux plans, forme une croupe de direction nord-ouest /sud-est. La topographie va beaucoup influencer sur l'architecture du projet.

Le bâti occupe environ 20% du site, pour le reste du terrain, la végétation présente sur le site a été respectée.

L'Aéro-Habitat est certainement le bâtiment algérois le plus représentatif de l'esprit corbuséen. Inspiré de l'unité d'habitation de Marseille, il relie le quartier dense du centre-ville en aval au quartier-jardin situé en amont, sans toutefois obstruer le paysage (**Fig.167**).



Fig. 167 Vue sur les bâtiments composant l'Aéro Habitat

Source : DELUZ Jean-Jacques, Alger chronique urbaine, Éditions Bouchène, Paris, 2001, p 123.

Le projet est composé de quatre bâtiments, les deux grands immeubles sont implantés perpendiculairement aux courbes de niveaux, les deux petits sont construits parallèlement aux courbes. Le principe était de garder la relation visuelle vers le paysage et la baie pour les habitants des immeubles en amont (**Fig. 168, Fig. 169, Fig. 170**).

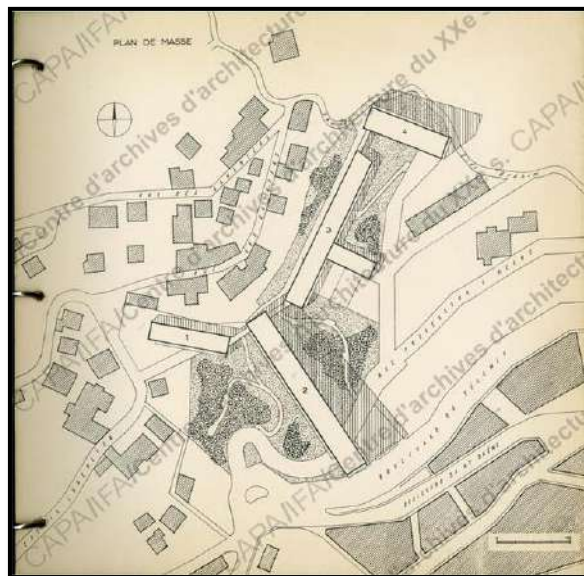


Fig. 168 Plan de masse.

Source : Fonds Miquel, Louis (1913-1987).¹⁴⁷

¹⁴⁷Fonds Miquel, Louis (1913-1987), 1950-1959. Groupe HLM Aéro-Habitat, Alger (avec Pierre Bourlier et B. José Ferrer-Laloë, arch.) : plan de masse, n.d. (extrait de la brochure de présentation). (Objet MIQLO-B-50-5. Dossier 007 Ifa 66/6. Doc. GM-08-02-03-03-P-6) disponible sur : http://archiwebture.citechailot.fr/fonds/FRAPN02_MIQLO/inventaire/vignette/document-1789 (consulté le 20.03.2014).

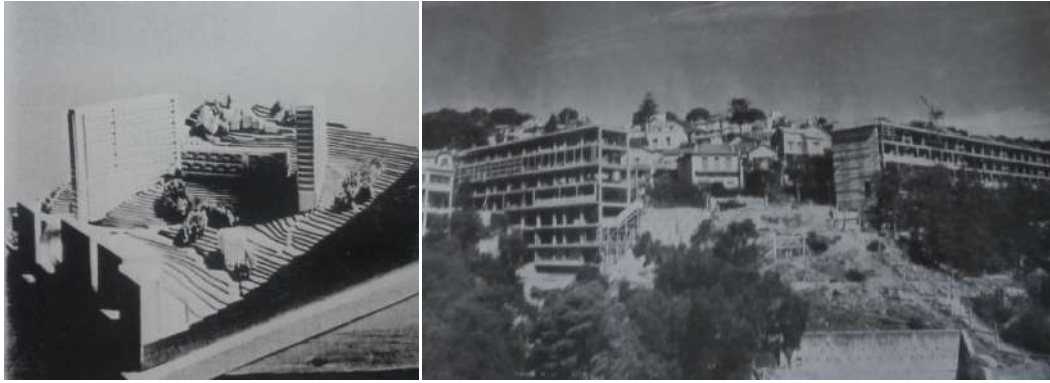


Fig. 169 Maquette du projet.

Fig. 170 Chantier de construction de l'Aéro Habitat

Source : Chantiers, Revue illustrée de la construction en Afrique du Nord, N° 8, 1952.

Cet ensemble de bâtiments comprend 284 logements, ces derniers varient du studio aux 5 pièces avec une majorité de trois et quatre pièces. Comme l'unité d'habitation de Marseille, l'Aéro-Habitat comprend des appartements en duplex réunis aux niveaux des deux grands bâtiments, les deux autres sont composés de logements en simple¹⁴⁸.

Le plus haut bâtiment comprend 23 étages, imposant par sa hauteur, il s'intègre parfaitement au site, son implantation perpendiculaire aux courbes de niveaux permet aux habitations environnante de garder la relation visuelle sur Alger. Sa construction en arche préserve la circulation routière (**Fig. 171**).



Fig. 171 Vue sur le passage en dessous de l'Aéro Habitat.

Source: fb.com/Telemly-Alger centre

Cette implantation perpendiculaire et parallèle convient parfaitement à la nature du site, elle permet d'éviter les glissements de terrain et évite aussi les fondations profondes et coûteuses.

¹⁴⁸ Revue Techniques et Architecture, numéro spécial « Algérie », n° 329, février –mars 1980.

Cette implantation rappelle celle du palais du gouvernement construit par Guiauchain et l'entreprise Perret en 1930.

Contrairement pour la construction de l'hôtel El Aurassi, ce principe n'a pas été pris en considération, il a été implanté parallèlement à la pente, ce qui a généré ses fondations profondes à un prix très élevé.

Le dénivelé et la topographie du terrain a permis d'intégrer un étage-coursive composé de commerces, une rue marchande au 10^e étage qui va déboucher sur la partie supérieure du site (**Fig. 172**).



Fig. 172 Accès au 10^e étage de l'immeuble principale par la rue supérieure.

Source : BERTAUD DU CHAZAUD Soraya, L'Aéro-Habitat 1950-1955, mémoire de Master 1-Histoire de l'architecture contemporaine, université Paris 1-Panthéon-Sorbonne, 2010-2011, annexe20.

La galerie marchande du 10^e étage, dont la fonction est toujours maintenue depuis sa création, comprend des commerces de première nécessité. Elle offre une vue imprenable sur la mer et sur les hauteurs d'Alger. Cette galerie est rapidement devenue le point de rencontre des Algérois dans les années 60-70, mais au fil du temps les commerces se sont faits rares, l'activité de l'immeuble s'est étiolée. Pourtant, il a connu une période faste. Les commerces étaient variés, « à l'époque nous pouvions tout faire sans même sortir de l'Aéro-Habitat, il y avait les commerces de base, une garderie pour les enfants, un parking »¹⁴⁹. (**Fig.173, Fig.174**)

¹⁴⁹D'après Fouad Snouci membre du bureau de l'association des résidents de l'Aéro-Habitat <http://www.algerie-focus.com/blog/2013/05/1/> (consulté le 25.03.2014)



Fig. 173 Vue sur les commerces de la galerie du 10^e étage.

Source : BERTAUD DU CHAZAUD Soraya, L'Aéro-Habitat 1950-1955, mémoire de Master 1-Histoire de l'architecture contemporaine, université Paris 1-Panthéon-Sorbonne, 2010-2011, annexe20.

Fig. 174 Vue sur la galerie marchande.

Source : BERTAUD DU CHAZAUD Soraya, L'Aéro-Habitat 1950-1955, mémoire de Master 1-Histoire de l'architecture contemporaine, université Paris 1-Panthéon-Sorbonne, 2010-2011, annexe21.

Un ascenseur de grosse capacité est destiné au public contre paiement d'un ticket, « *sorte de tramway vertical* »¹⁵⁰, situé à l'entrée du bâtiment principale, il relie le boulevard Krim Belkacem à la ruelle supérieure interne au projet desservant les trois autres immeubles et menant vers la rue des Oliviers. L'ascenseur permet aux habitants du quartier d'atteindre les hauteurs en passant par la galerie commerçante du 10^e étage. L'état actuel de ce groupe d'habitation est déplorable : l'ascenseur est en panne, dégradation des espaces publics, envahissement des ordures...¹⁵¹

Cette implantation exemplaire a été reprise par de nombreux architectes à Alger, tels que Daure et Béri pour la cité de La Concorde à Bir Mourad Rais, que nous allons étudier en détail dans la troisième partie¹⁵².

Conclusion

Urbanisme au service de l'architecture, l'architecture au service de l'urbanisme, une complémentarité qui a permis de développer autour des technologies des nouveaux concepts. Les spécificités des lieux ont pu ainsi se construire, constituant des objets remarquables, des objets patrimoniaux.

¹⁵⁰ Revue Techniques et Architecture, numéro spécial « Algérie », n° 329 .février –mars 1980.

¹⁵¹ DELUZ Jean-Jacques, Alger chronique urbaine, Éditions Bouchène, Paris, 2001, p 119

¹⁵² Voir pages 182-208.

III. L'URBAIN A TRAVERS
LE PROJET ARCHITECTURAL

Introduction

Dans cette partie nous présentons la partie consacrée aux cas d'études dont nous faisons une monographie.

Le choix s'est porté sur ces cas trois projets pour les raisons suivantes :

- Le fait qu'ils soient implantés sur un terrain très accidenté qui a généré des projets urbains très particuliers.
- Trois situations urbaines différentes. La première s'intégrant dans un tissu en damier, la seconde illustrant le nouveau rapport entre architecture et urbanisation et la troisième s'inscrivant dans la typologie des cités de banlieue.
- Ces trois formes d'habitat collectif algérois ont été conçues au milieu du XX^e siècle, période de l'apogée du mouvement moderne. Le XX^e siècle, témoigne d'un développement du niveau de vie, de la consommation des individus, du confort, des connaissances de la science, des moyens de la technologie.
- La complexité et la multifonctionnalité que présentent ces exemples qui intègrent en plus de la fonction domestique d'autres fonctions urbaines : administrations, commerces en plus de la liaison publique.
- La disponibilité de quelques documents écrits et graphiques.

A ce titre nous tenons à signaler les difficultés rencontrées lors de cette présente recherche : le manque de documentation, la non accessibilité aux documents graphiques dans les centres d'archives et les administrations. Nous avons donc complété ce manque d'information par des relevés, et un travail sur terrain.

La quantité d'information diffère d'un exemple à l'autre et dépend de l'accessibilité aux différentes parties du bâtiment (bureaux administratifs, logements privés, ascenseur en panne ou squatté par les habitants)...

Les solutions d'intégrations ont nettement évolué dès le début des années 1950, grâce au mouvement moderne qui a entraîné l'apparition de nouveaux matériaux, et de nouvelles technologies.

« D'un point de vue constructif, le béton armé introduit ainsi ses changements considérables dans les aménagements et autorise surtout l'expression d'un nouveau langage architectural, faisant référence à une écriture moderne et épurée. En se libérant des contraintes physiques

et constructives liées aux murs porteurs, les architectes peuvent désormais éviter la façade au gré des projets qui leur permet la création de larges baies vitrées ainsi que de volumes en saillie utilisés comme loggias ou bow-windows. En dissociant l'espace de la structure, les notions de plan libre et d'espace architectural, abondamment utilisées dans la littérature des avant-gardes, viennent ainsi consolider le nouveau langage de l'architecture moderne qui se met en place de la scène architecturale algéroise »¹⁵³.

Chapitre 1 : Le groupe Michelet Saint Saëns

Nous commencerons par ordre chronologique, le premier cas étudié sera le groupe Michelet-Saint Saëns. Avant d'entamer cette monographie nous allons présenter l'architecte urbaniste Tony Socard, sa formation, son arrivée à Alger, ses différents projets et interventions.

III.1.1 Présentation de l'architecte

Tony Socard (Paris 1901 - Nice 1997).

Il appartient à un milieu d'architectes et de décorateurs. Son père est le maître verrier Edmond Socard. Son grand-père maternel est inspecteur en chef des monuments historiques.

Diplômé DPLG en 1932, Tony Socard ne veut pas reprendre l'atelier paternel. C'est l'une des raisons de son départ pour Alger, où il arrive en 1932 ou 1933, et où il travaille pour la Régie foncière de la ville de 1933 à 1938 : il édifie des immeubles dans les quartiers de La Marine et des Consulats.

Il présente à l'exposition de l'architecture et de l'urbanisme d'Alger de 1933 un système de parcs fondé sur un zoning naturel issu de la topographie et du paysage de la ville.

Après sa mobilisation en 1939-1940, il devient directeur de l'urbanisme au gouvernement général d'Algérie de 1941 à 1943. Il est à nouveau mobilisé en 1944 (chargé de mission auprès des Monuments historiques, région Sud).

Parallèlement, à partir de son arrivée à Alger, Tony Socard rédige à l'Institut d'urbanisme de l'université de Paris, sous la direction de Marcel Poëte, une thèse intitulée «La beauté des villes», qu'il soutient en 1937. Il est lauréat de l'Institut d'urbanisme en 1938. Il rédige nombreux articles sur l'urbanisme des années trente aux années cinquante, notamment dans la

¹⁵³ Collectif, Construire au delà de la méditerranée, l'apport des archives d'entreprises européennes 1860-1970, Editions Honoré Clair, 2012, p150-151.

revue algéroise Chantiers. Il enseigne à partir de 1946 la composition urbaine à l'Institut d'urbanisme d'Alger, et est chargé en 1961-1962 du cours d'histoire de l'architecture (Centre de formation des vérificateurs des ponts et chaussées) et de croissance urbaine (École supérieure de commerce d'Alger).

De retour en France en 1962, il travaille pendant dix ans, sans retrouver une activité professionnelle qui le satisfasse. Il élabore notamment des plans d'urbanisme de villes moyennes (Vernon, Bourges) à la fin des années soixante. Il se retire à Nice où il décède en 1997.¹⁵⁴

III.1.2 Les œuvres de Tony Socard à Alger :

L'architecte se consacre exclusivement aux études sur la ville. Il étudie les cités musulmanes et utilise un système de construction en voûte. Il a conçu une cité très économique au climat de France en 1951 dont le système sommaire ne connaîtra pas de suite ¹⁵⁵(Fig. 175).

La cité était prévue pour 10000 habitants, les logements varient d'une à 3 pièces en plus d'une cuisine avec coin de feu en briques et des sanitaires.

Les maisonnettes étaient préfabriquées, une cour commune de 50 m² occupait le centre de chaque groupe (Fig. 176).

En plus des logements, la cité comprenait 8 magasins, un dispensaire et une garderie pour enfants.



Fig.175 Vue générale de la cité de recasement Climat de France.

Source : DELUZ Jean-Jacques, L'urbanisme et l'architecture d'Alger, aperçu critique, éditions Mardaga, office des publications universitaires, Alger, 1988, p.39.

Fig.176 Cité de recasement Climat de France.

Source : Chantier, Revue illustrée de la construction en Afrique du Nord N° 2, 1951.

¹⁵⁴http://archiwebture.citechailot.fr/fonds/FRAPN02_SOCTO (consulté le 02.05.2014).

¹⁵⁵COHEN.J, OULEBSIR.N, KANOUN.Y, Alger, paysage urbain et architectures, 1800-2000, Éditions de l'Imprimeur, Paris 2003, p 320.

Il a réalisé aussi :

- La cité de la cote Rouge à Hussein dey 1950 en coordination avec l'agence du plan.
- Le groupe Michelet-Saint Saëns en 1951.
- L'immeuble de l'avenue des consulats en 1952.
- Le groupe scolaire du musée 1955.

Tony Socard est plus connu pour son intervention sur le quartier de La Marine, ce projet a créé beaucoup de polémique entre les architectes, et c'est à cet effet que nous allons présenter cette opération.

La casbah d'Alger, connue pour ses maisons discrètes, de couleurs blanches qui s'intègrent parfaitement à la topographie, pour laisser chaque terrasse profiter d'une vue sur la mer, va voir un nouveau projet, ce dernier est prévu dans la partie basse de la ville, au cœur de l'ancienne médina.

La reconstruction du quartier de la marine a été confiée à la régie foncière en 1930. Sa situation stratégique, près du port d'Alger d'un côté et du centre-ville de l'autre a favorisé la construction de buildings accueillant des bureaux pour contribuer à relancer l'activité économique de la ville (**Fig. 177**).

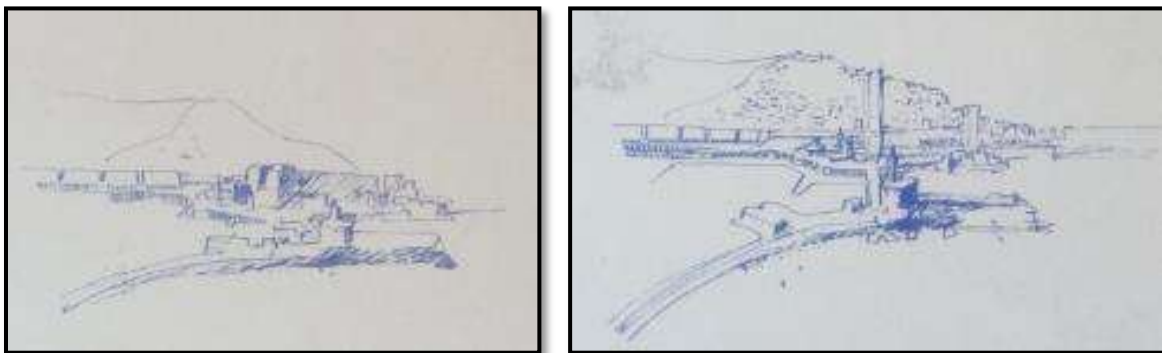


Fig. 177 Le quartier de la Marine, avant et après intervention.

Source : Alger-Revue, N° spécial printemps 1959, p.45.

Dans ce projet il était prévu de détruire le palais consulaire, et récupérer l'assiette foncière pour en faire une place entre les deux mosquées, cette dernière était soutenue par des immeubles dont le gabarit varie de 3 à 4 étages orienté sud.

La partie basse est occupée par le building dont le socle est destiné au service et parking, un centre d'affaires et un hôtel urbain. Cet îlot était relié à la jetée de l'Amirauté grâce à une rue piétonne. (**Fig. 178, Fig. 179**).



Fig. 178 Proposition d'aménagement du quartier de la marine vue du ciel.

Source : Alger-Revue, N° spécial printemps 1959, p 46-47.

Fig. 179 Vue aérienne de la proposition d'aménagement du quartier de la Marine en 1934 par T. Socard.

Source: COHEN.J, OULEBSIR.N, KANOUN.Y, Alger, paysage urbain et architectures, 1800-2000, Éditions de l'Imprimeur, Paris 2003, p 148.

La partie comprise entre l'avenue du 1^{er} Novembre et la basse Casbah, devait constituer la transition entre les petites maisons à patio de la casbah et le quartier moderne. Cette partie était destinée aux équipements sociaux et économiques, elle comprenait aussi des logements pour reloger les familles qui habitaient les maisons détruites pour ce projet.

Cette partie était aménagée selon les principes de la casbah ; des ruelles, souks, terrasses à différents niveaux. Les autres immeubles projetés de 10 à 12 étages exprimaient la verticalité.

D'après certains architectes et urbanistes ce projet est considéré comme étant une rupture, il fractionne la ville en deux parties distinctes et détruit ainsi toutes les relations entre ces deux dernières. « ...La basse Casbah où ne restent, au milieu de bâtisses bâtarde, que quelques palais anciens, et le rocher même du cap, dit le quartier de la Marine, qui fut le centre commercial et artisanal vivant de la ville ottomane, que les Français transformèrent en un triste désert encombré de gros immeubles rébarbatifs de six étages autour du tracé de l'avenue du Premier Novembre.. »¹⁵⁶

« La plus grave blessure au site d'Alger dans cette période est probablement la construction de l'îlot de la marine situé avenue de 1^{er} Novembre. Dès l'après-guerre, l'opération est confiée à l'architecte urbaniste Tony Socard qui avait participé avec Prost aux études préalables de 1937 »¹⁵⁷.

¹⁵⁶DELUZ Jean-Jacques, Alger chronique urbaine, Éditions Bouchène, Paris, 2001, p. 12.

¹⁵⁷DELUZ Jean-Jacques, L'urbanisme et l'architecture d'Alger, aperçu critique, Éditions Mardaga, office des publications universitaires, Alger, 1988, p. 48.

A cette époque les urbanistes étaient rares, Le Corbusier dans ses projets pensait à la macro architecture alors que Socard appliquait les règles de scholastique urbanistique : Il établissait des dossiers d'analyse urbaine, cette dernière comportait : les données du site, la démographie, le recensement des équipements ainsi que les différents réseaux. Cette analyse urbaine permet une disposition logique du zoning.

Cette méthode, « lui valut une certaine notoriété, et lui permit en particulier d'obtenir les contrats des plans directeurs d'une quantité de villes algériennes, dont les dossiers ; souvent, existent encore dans les archives des APC et sont riches de renseignements (à condition de les examiner avec un regard critique) : Blida, Djelfa, Ghardaïa, parmi d'innombrables autres. »¹⁵⁸

La fin de la guerre de libération a bloqué ce projet qui a été réalisé partiellement. « Il est difficile d'imaginer ce que serait devenu ce quartier, s'il avait été réalisé, mais on peut penser qu'il aurait provoqué un véritable étouffement de la Casbah. »¹⁵⁹

III.1.3 Le groupe Michelet-Saint Saëns, le projet

Le groupe Michelet-Saint Saëns est situé en plein centre d'Alger, au niveau du 92 de la rue Didouche Mourad (ex rue Michelet) d'un côté et au 83 boulevard Mohamed V (ex Boulevard Saint Saëns) de l'autre (**Fig. 180**).

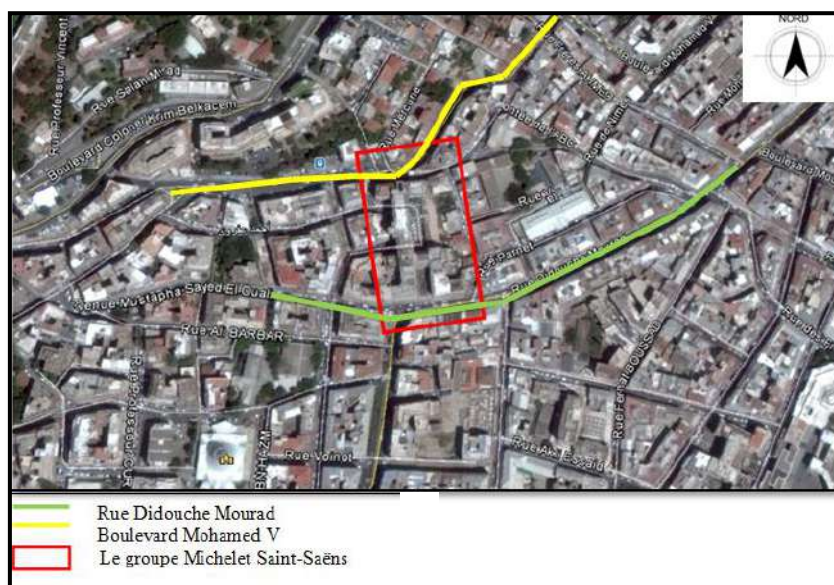


Fig.180 Situation du groupe Michelet-Saint Saëns

Source : Google earth, traitement : Auteur.

¹⁵⁸ DELUZ Jean-Jacques, L'urbanisme et l'architecture d'Alger, aperçu critique, Éditions Mardaga, office des publications universitaires, Alger, 1988, p. 48.

¹⁵⁹ Op.cit., p. 74.

Comme nous pouvons le constater sur le plan (**Fig.180**), le projet s'inscrit dans un damier traversé par des diagonales. Ces dernières différemment de celles de Barcelone, permettent de relier les niveaux topographiques en offrant des distances plus longues pour atténuer les pourcentages de pente des rues.

Les deux rues sur lesquelles s'ouvre le groupe Michelet-Saint Saëns, sont à des altimétries différentes.

a .Présentation de l'environnement immédiat :

- La rue Didouche Mourad :

La rue Didouche Mourad est une artère centrale, principale de la capitale, elle s'étend de la Grande Poste jusqu'au Palais du Peuple. Elle traverse la place Audin, la faculté d'Alger, Le Sacré-Cœur et le parc de La Liberté (ex de Galland). C'est un axe structurant bordé de magasins et de restaurants (**Fig. 181**).



Fig.181 La rue Didouche Mourad,ex rue Michelet.

Source : Auteur, 2014.

La voie de circulation est large à sens unique, elle est représentative de la production architecturale française du XIX^e et début du XX^e siècle. Elle est bordée d'immeubles de rapport, comprenant des commerces et services au rez-de-Chaussée, le corps du bâtiment est réservé à l'habitat.

Cette rue recèle un patrimoine architectural très riche, elle regroupe plusieurs styles : classiques, art nouveau, moderne..

- Le Boulevard Mohamed V:

Le Boulevard Mohamed V, s'étend sur une longueur qui dépasse les 570m. Il relie la place Audin au Telemly et constitue une transversale qui permet de relier deux voies à altitude différente. La voie de circulation est très large à sens unique (**Fig. 182**).

Le boulevard est bordé d'immeubles de différents styles d'architecture du XIX^e et début de XX^e siècle, le Rez de chaussée est réservé aux commerces et services, les autres niveaux sont destinés à l'habitat (**Fig. 183**).



Fig.182 Boulevard Mohamed V

Source: http://alger-roi.fr/Alger/rue_michelet/pages_liees/50_bissonnet_alger.htm

Fig.183 Vue sur le bâtiment et le boulevard Mohamed V

Source :Auteur, 2014.

b. Conception du projet

Conçu par l'architecte français Tony SOCARD en 1951¹⁶⁰, le groupe d'immeubles tire son nom du fait qu'il soit édifié sur un terrain de 100 mètres de longueur sur 55 mètres de largeur axé du Nord au Sud dont les petits cotés donnent l'un sur la rue Didouche Mourad (ex rue Michelet), l'autre sur le boulevard Mohammed V (ex boulevard Saint –Saëns).

Cet ensemble comprend sept bâtiments conçus de manière à relier la rue Didouche Mourad au Boulevard Mohamed V, tout en intégrant le terrain très accidenté. La différence de niveau entre les deux rues est d'environ 30 mètres. La pente est estimée à 37.75%.

La situation du terrain et la configuration du sol ont été les raisons déterminantes de la conception générale des immeubles, les uns à usage commercial, en façade de la rue Didouche Mourad, les autres destinés à l'habitat orientés Nord-sud ayant leur façade principale à l'est avec vue sur la baie par-dessus un parc (**Fig. 184**).

¹⁶⁰ BABA-AHMED KASSAB Tsouria, KASSAB Nasreddine, Sur les traces de la modernité 50 ans d'architecture, Alger, Oran, Annaba, Éditions Centre international pour la ville, l'architecture et le paysage, Bruxelles 2004, p. 45.

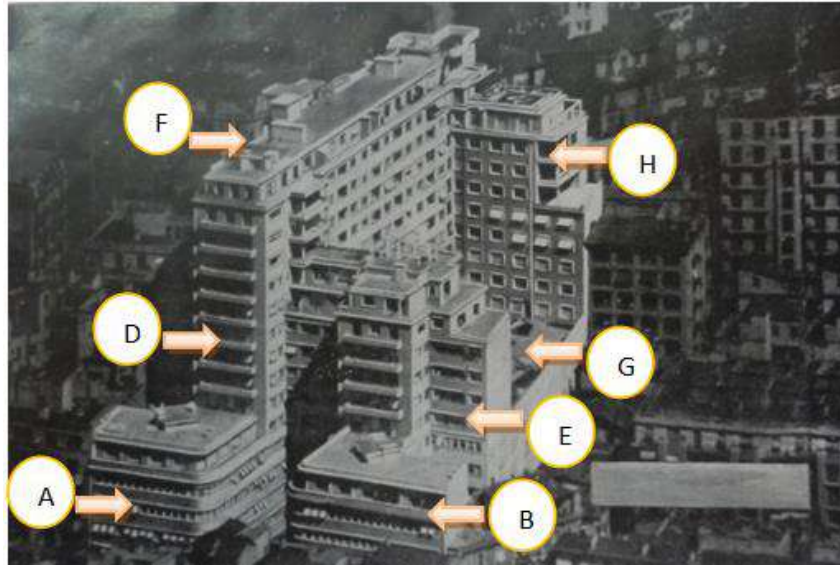


Fig. 184 Vue d'ensemble sur le projet

Source : Chantiers, revue illustrée de la construction en Afrique du Nord N 14, 1954.

Le groupe comprend sept immeubles, trois sont accessibles depuis la rue Didouche Mourad : les bâtiments A, B et C, ce dernier n'apparaît pas sur le schéma car il représente le socle des deux immeubles C et D, les cinq autres sont accessible depuis le boulevard Mohamed V, la rue Alexandre et la rue Ahmed Affroun ex rue Tilloy (**Fig. 185**).

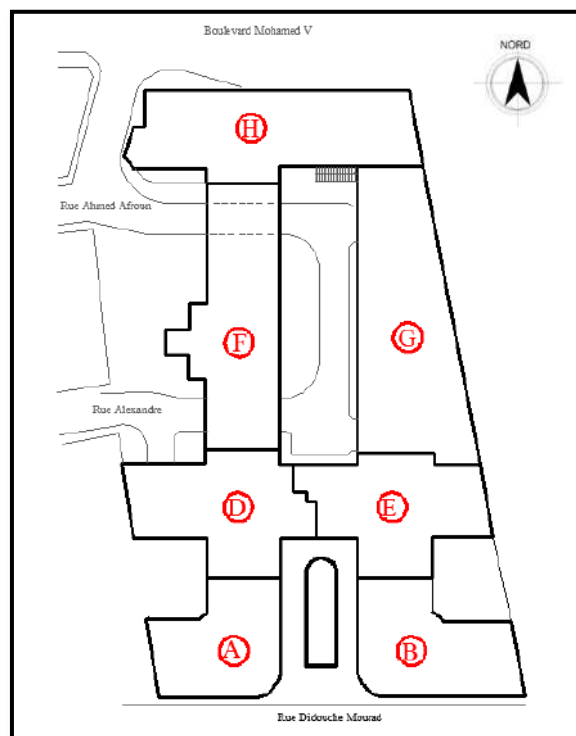


Fig.185 Schéma représentant les différents bâtiments.

Source : Fond : Chantiers, Revue illustrée de la construction en Afrique du Nord N° 2, 1951.
Redessiné et traité par l'Auteur.

Les années 1950, étaient les années qui annonçaient l'avènement du mouvement moderne. A ce titre bien que le style et le concept soit totalement, l'implantation s'est faite à l'intérieur du tissu dont le tracé obéissait à celui de la ville du XX^e siècle.

La solution, opposée de surcroît sur un terrain en pente ne pouvait donner qu'une architecture exceptionnelle.

c. Circulations et organisations internes

Le concepteur a laissé au propriétaire le soin de la distribution de son appartement comme il le désire. Le type d'ossature adopté permet toutes combinaisons désirables dans les distributions qui ne sont limitées que par les obligations créées par les conduites de fumée et les descentes d'eau lesquelles en principe amènent toutes les installations sanitaires à se trouver sur les mêmes verticales.

Concernant les balcons, en plus des avantages techniques comme l'éclairage, l'aération, ils permettent le contact entre privé et public. C'est pour cette raison que la conception du balcon diffère d'une façade principale à une façade secondaire. Les loggias et balcons sont un jeu de composition mais aussi ils reflètent les fonctions intérieures, la culture, et le mode de vie des usagers. Si le balcon sur la rue est destiné pour l'admiration de l'ambiance, et des activités urbaines qui s'y déroulent, les balcons ou loggias sur façade secondaires sont réservés aux activités privées propres à l'utilisateur de l'appartement (séchage de linge).

Après cet aperçu sur la conception générale du projet, nous allons passer à la présentation des immeubles un par un.

Le rez-de-chaussée est accessible depuis la rue Didouche Mourad, il se présente sous forme de galerie marchande (**Fig. 186, Fig. 187**) ; une rue intérieure couverte, qui dessert trois immeubles de cet ensemble (**Fig. 188, Fig. 189**).



Fig. 186 Vue sur la Galerie marchande

Fig. 187 Vue sur la Galerie marchande et son éclairage zénithal.

Source : Auteur, 2012.

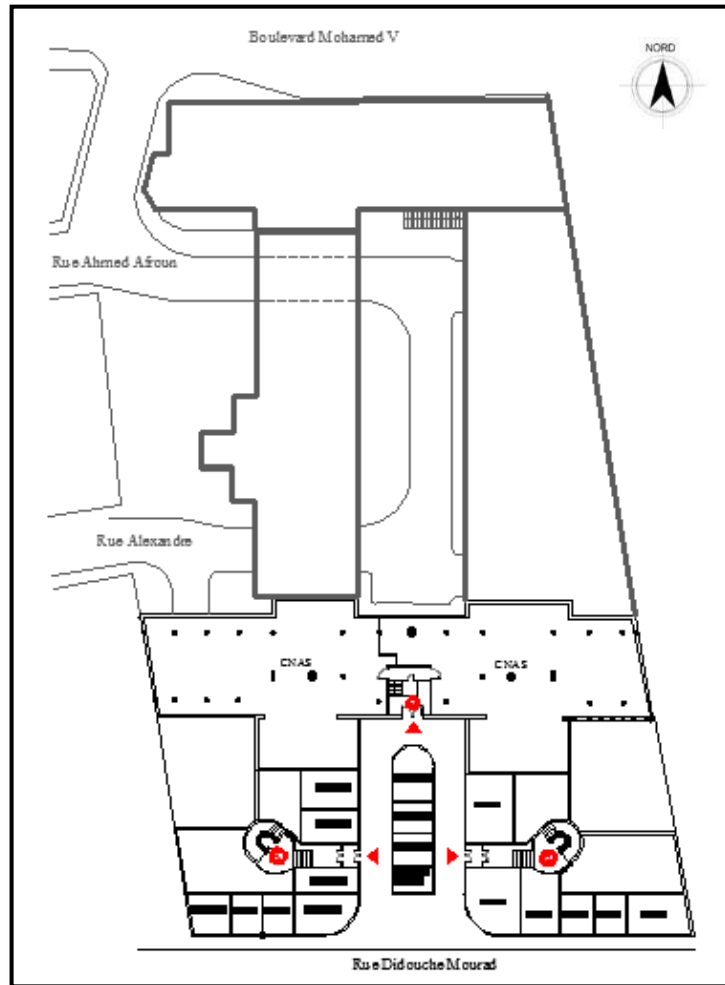


Fig. 188 Plan de desserte du RDC

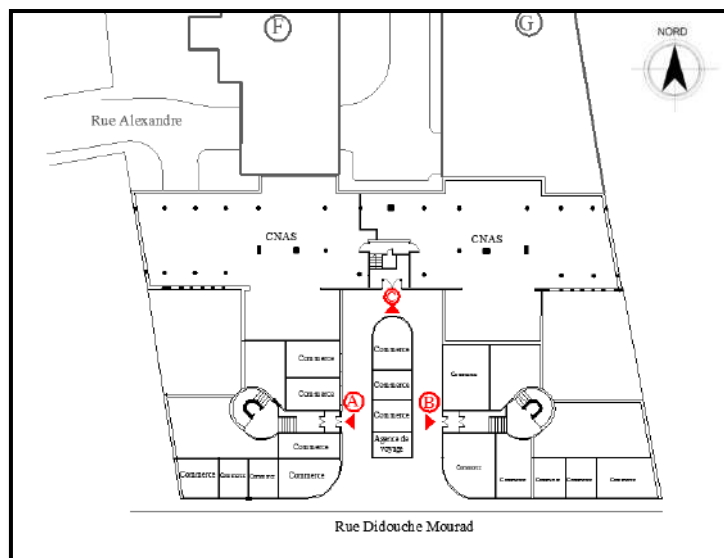


Fig. 189 Plan du RDC des bâtiments A, B, C.

Source : Fond : Chantiers, Revue illustrée de la construction en Afrique du Nord N° 2, 1951.
Redessiné et traité par l'Auteur

Nous commençons par les deux bâtiments bordant la rue Didouche Mourad : le **A** et le **B**.

A la lecture des plans tirés de la revue Chantiers¹⁶¹, les deux bâtiments sont pratiquement identiques, le premier bâtiment **A** étant toujours fermé, nous n'avons pu visiter que le **B**.

Il comprend un rez-de-chaussée à double hauteur occupé par des commerces, il comporte 6 niveaux d'appartements, le dernier étage est en retrait.

A première vue, à la lecture des façades on peut déduire qu'il s'agit d'un bâtiment à usage tertiaire, administratif, bureaux... Or lors de notre visite on a pu constater qu'il y avait des habitations et ceci au vu de:

- La porte d'accès qui est toujours fermée, seuls les habitants possèdent les clefs. **(Fig. 190)**.
- La présence de boîtes aux lettres avec les noms de tous les occupants. **(Fig. 191)**
- Le bâtiment est toujours calme, contrairement au bâtiment **C** occupé par la CNAS où il ya toujours du monde. Pour exemple pour pouvoir visiter ce bâtiment il a fallu qu'on se déplace plusieurs fois et attendre qu'un voisin ouvre la porte d'accès et accepte de nous laisser entrer. La visite des logements a été impossible pour tous les immeubles.
- La présence d'assiettes paraboliques à tous les niveaux **(Fig. 192)**.



Fig. 190 Porte d'entrée du bâtiment **B** fermée

Fig. 191 Vue sur le hall d'entrée

Fig. 192 Les assiettes paraboliques accrochées sur la façade principale du bâtiment.

Source : Auteur, 2014.

¹⁶¹Chantiers, Revue illustrée de la construction en Afrique du Nord N° 2,1951.

L'accès se fait depuis la galerie marchande, la relation verticale est assurée par un escalier de forme hélicoïdale, le centre est occupé par un ascenseur (**Fig. 193**).

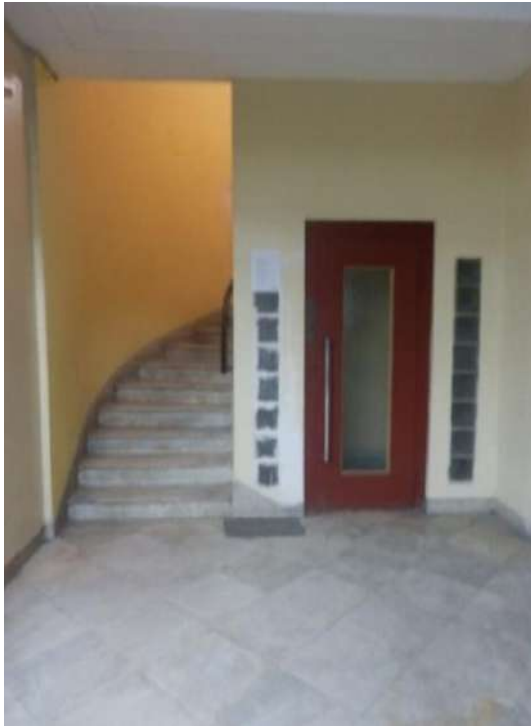


Fig. 193 L'escalier et l'ascenseur qui occupe son centre.

Source : Auteur, 2013.

Chaque étage comprend 3 appartements (**Fig. 194**), chaque logement possède au moins deux façades. Certaines pièces donnent sur la rue Didouche Mourad, les autres puisent l'air et la lumière depuis la terrasse jardin qui surmonte la galerie commerciale (**Fig. 195**) ou encore à partir d'une cour qui se trouve à l'arrière du bâtiment.



Fig. 194 Portes d'accès aux logements.

Source : Auteur, 2013.

Fig. 195 Vue sur la terrasse jardin.

Source : Auteur, 2012.

Les plans du 5^e étage (**page 134**) montrent bien qu'il ne s'agissait pas d'appartements mais de groupes de bureaux, trois par niveau. Essentiellement les parties au niveau des angles qui démontrent bien qu'il ne s'agit pas de logements.

Si l'immeuble **A** a gardé sa fonction de bureaux, le bâtiment **B** a dû être réaménagé en immeuble d'habitation.

- Le bâtiment **C**

L'accès se fait à partir de la galerie marchande du rez-de-chaussée (**Fig. 196**). Une fois la porte franchie on remarque un ascenseur public ouvert qui occupe un volume important au centre de l'escalier (**Fig. 197**).



Fig. 196 Entrée du bâtiment **C**

Source : Auteur, 2014.

Fig. 197 L'ascenseur public

Source : Auteur, 2013.

La porte d'ascenseur s'ouvre au niveau du palier de chaque étage pour aboutir enfin sur un hall qui donne sur la rue intermédiaire Alexandre derrière le bâtiment (**Fig. 198**).



Fig. 198 Hall d'aboutissement de l'ascenseur public

Source : Auteur, 2014.

Les trois premiers niveaux sont occupés par des activités tertiaires (CNAS) (**Fig. 199**), le dernier niveau est occupé actuellement par deux logements spacieux.



Fig. 199 Etage occupé par la CNAS.
Source : Auteur, 2014.

Ce dernier étage en attique donc en retrait par rapport au corps principale de la de la façade, pourrait suggérer que le niveau soit occupé par des logements. Cependant le langage et le traitement des ouvertures à cet étage est le même que celui des niveaux inférieurs. On peut constater que l'architecte a utilisé un tout autre langage pour les immeubles destinés à l'habitat (voir **Fig. 234**, p. 151).

A l'arrière de ces immeubles, cinq autres bâtiments sont groupés autour d'un emplacement situé à une vingtaine de mètres au-dessus de la rue Didouche Mourad (**Fig. 200**).

L'organisation des immeubles de la partie supérieure permet à chaque espace de profiter de l'aération et de l'ensoleillement.

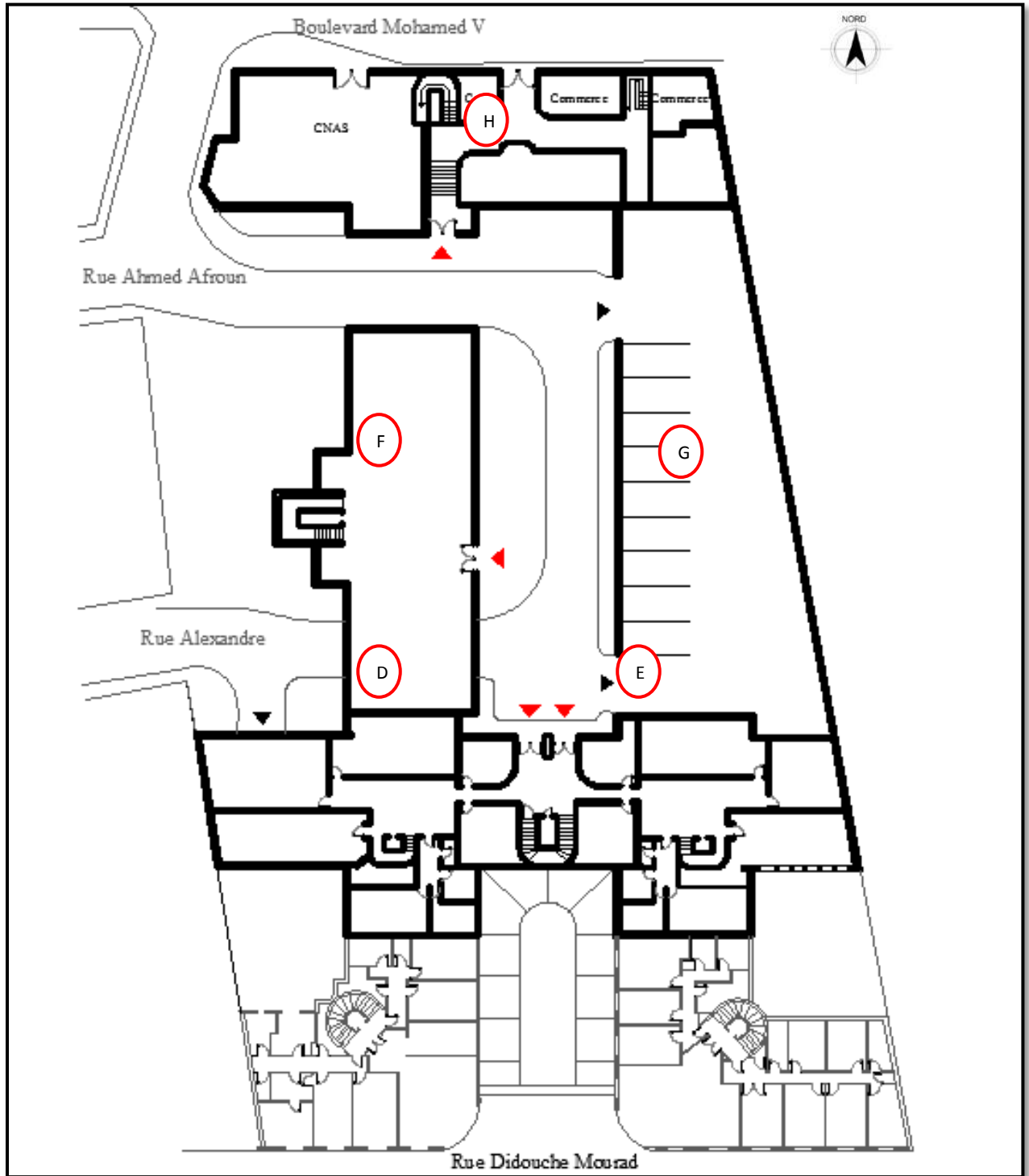


Fig. 200 Plan du 5^e niveau.

Source : Fond : Chantiers, Revue illustrée de la construction en Afrique du Nord N° 2,1951.
Redessiné et traité par l'auteur.

Comme nous l'avons fait pour les trois immeubles de la partie inférieure nous allons présenter les cinq bâtiments restants.

- Les bâtiments **D** et **E**

L'accès se fait à partir de la rue Alexandre, en plus de l'ascenseur public arrivant de la rue Didouche Mourad, un grand hall d'entrée est commun aux deux immeubles.

Ce hall est public puisque c'est sur cet espace que l'ascenseur aboutit (**Fig. 201**).



Fig. 201Portes d'accès et hall d'entrée des immeubles **D** et **E**.

Source : Auteur, 2014.

Du hall démarrent deux couloirs, un à droite pour attendre le bâtiment **D** et un second couloir à gauche pour le bâtiment **E** (**Fig.202**).

La relation verticale est assurée par une cage d'escalier et un ascenseur privé (**Fig.203**).



Fig. 202Vue sur le couloir.

Fig. 203Cage d'escalier et Ascenseur.

Source : Auteur, 2014.

Les marches et plinthes des cages d'escaliers sont en marbre blanc de Fil Fila (**Fig. 204**). Les ascenseurs sont à cabine métallique à grande vitesse ascensionnelle, sans porte de cabine, ce qui supprime entièrement le bruit et diminue considérablement le temps passé pour aller d'un étage à l'autre.

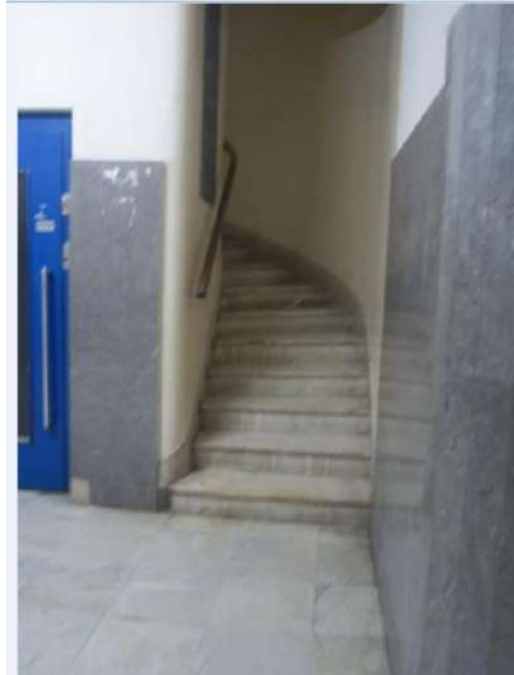


Fig. 204 Cage d'escaliers.
Source : Auteur, 2014.

Le sous-sol du bâtiment **D** est utilisé comme garage, l'accès mécanique se fait à partir de la rue Alexandre (**Fig. 205**).



Fig. 205 Garage au niveau du sous sol du bâtiment **D**.
Source : Auteur, 2014.

Les logements démarrent à partir de ce niveau, pour ces immeubles où on retrouve quatre appartements (**Fig. 206**).



Fig. 206 Portes d'accès aux logements.
Source : Auteur, 2014.

D'après les plans de la revue Chantiers, le 12^e étage du bâtiment **D** (à compter à partir du niveau de la rue Didouche Mourad) comporte trois logements, deux sont orientés côté rue Didouche Mourad, ils sont munis de balcons filants, le troisième dispose d'une grande terrasse privée.

Le 12^e étage du bâtiment **E** est en retrait, il occupe toute la surface de l'étage et se développe en hauteur sous forme de duplexe (**Fig. 207, Fig. 208**).

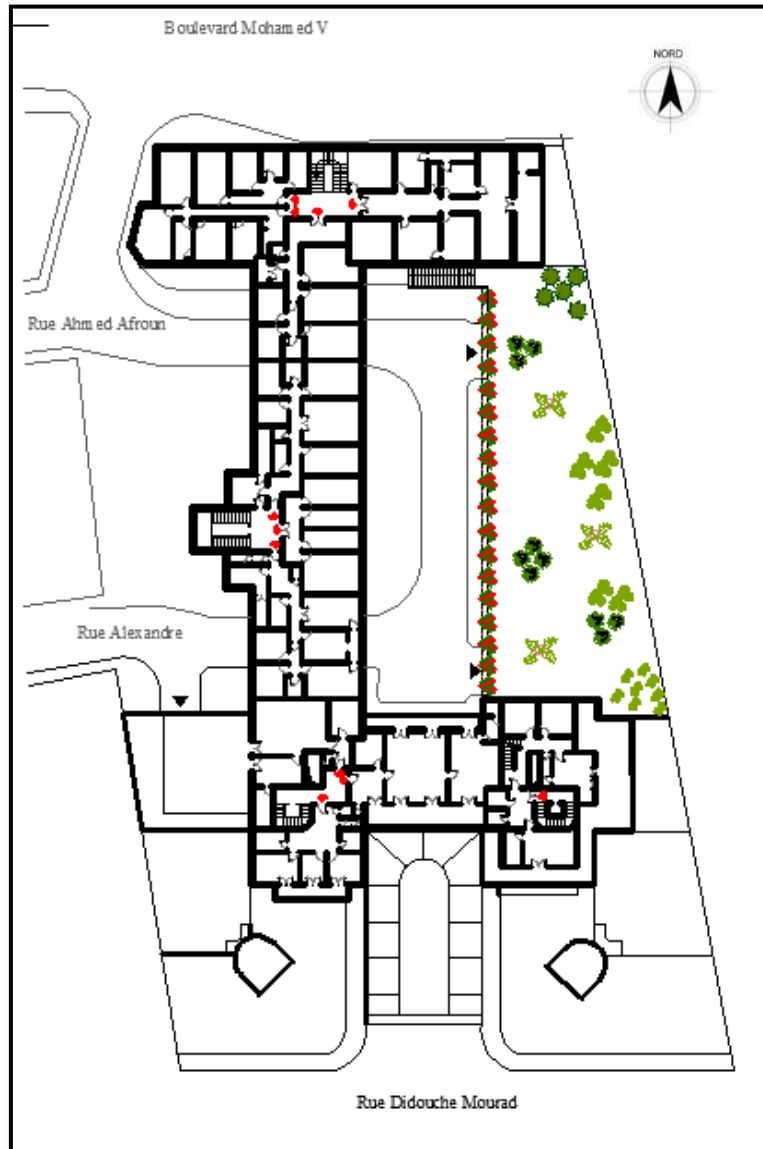


Fig. 207 Plan d'ensemble du 12^e étage.

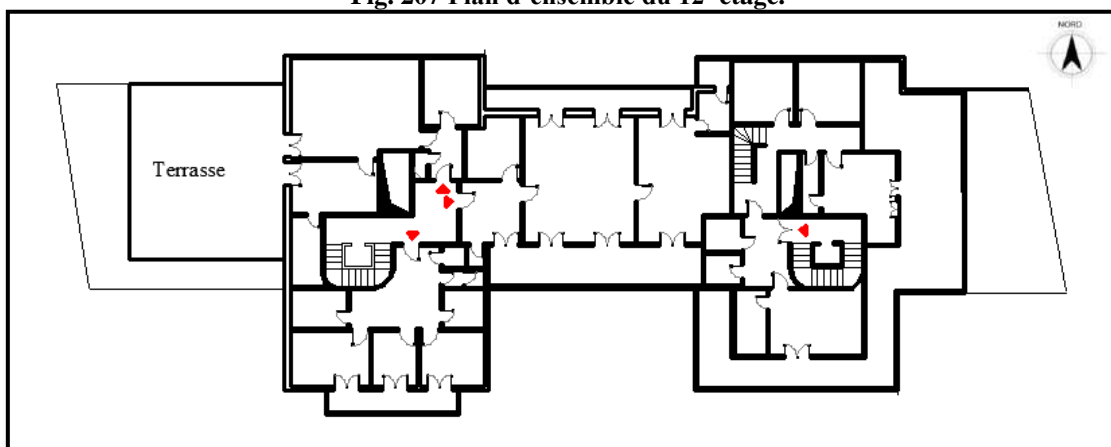


Fig. 208 Plan du 12^e étage des bâtiments D et E.

Source : Fond : Chantiers, Revue illustrée de la construction en Afrique du Nord N° 2,1951.
Redessiné et traité par l'auteur.

o Le bâtiment **F**

Il se présente sous la forme d'un parallépipède, une partie du rez-de-chaussée et du 1^{er} niveau est libéré pour laisser le passage des voitures au niveau de la rue Alexandre et la rue Ahmed Affroun (**Fig. 209**).



Fig. 209 Passages libérés au niveau du bâtiment **F**

Source : Façade : Chantiers, Revue illustrée de la construction en Afrique du Nord, N°14, 1954.
Photos : Auteur, 2014.

Le bâtiment comprend une seule cage d'escalier qui occupe le centre de l'immeuble. Il est mitoyen au bâtiment **D** par le pignon. L'étage courant comporte 3 logements, 2 appartements de 6 pièces et un de 4 pièces (**Fig. 210**).

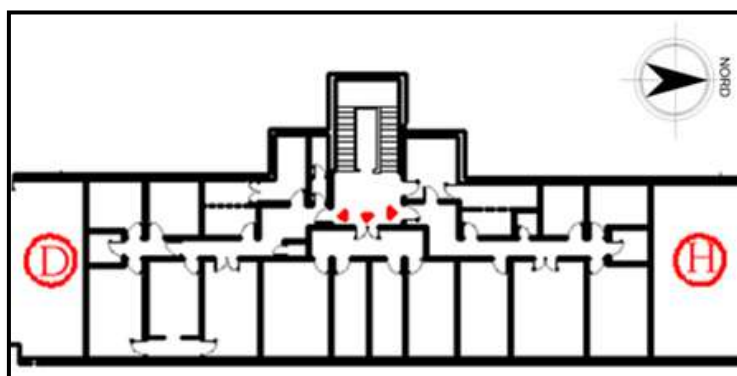


Fig. 210 plan du 12^e étage du bâtiment **F**

Source : Fond : Chantiers, Revue illustrée de la construction en Afrique du Nord N° 2, 1951.
Redessiné et traité par l'auteur.

- Le bâtiment **G** :

Ce bâtiment est conçu comme garage pour voitures, il est composé de deux niveaux. L'accès se fait soit par la rue Tilloy actuel Ahmed Affroun ou la rue Alexandre (**Fig. 211**).



Fig. 211 Vue sur le garage
Source : Auteur, 2014.

Sur la terrasse du garage se trouvait un jardin d'enfants orienté à l'est (**Fig. 212**).



Fig. 212 Vues sur la terrasse du garage.
Source : chantiers, revue illustrée de la construction en Afrique du Nord, N14, 1954.

Aujourd'hui cette terrasse n'est plus utilisée, elle est fermée au public, une porte a été rajoutée car elle n'existe pas sur les plans d'origine, puis barricadée. La terrasse n'est plus accessible que pour les habitants du rez-de-chaussée des bâtiments **E** et **H**, qui ont un accès direct sur cette dernière (**Fig. 213**).



Fig. 213 Escaliers menant vers la terrasse du garage

Source : Auteur, 2014.

Tout le concept de cette architecture moderne où étaient intégrées, espace privés et espaces publics dans un même projet, est totalement perdue par des petits gestes dévastateurs.

- Le bâtiment H

Ce dernier immeuble est accessible depuis le boulevard Mohamed V, le rez-de-chaussée comprend des commerces, une partie est réservée à la CNAS, et une seconde partie est réservée à l'habitat (**Fig. 214**), l'accès aux logements se fait à partir de la rue Ahmed Affroun sous l'immeuble F. (**Fig. 215**, **Fig. 216**).

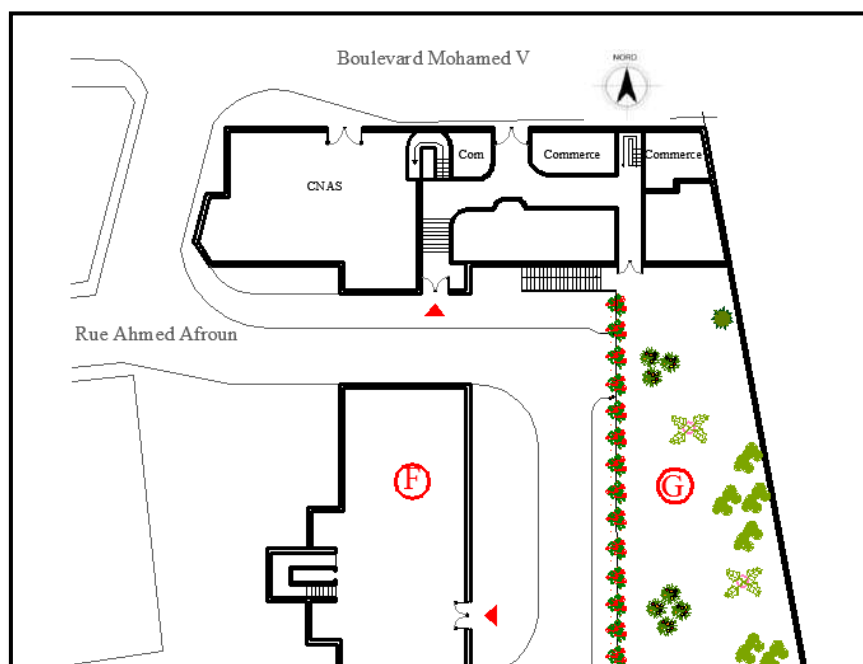


Fig. 214 Plan du RDC du bâtiment H.

Source : Fond : Chantiers, Revue illustrée de la construction en Afrique du Nord N° 2,1951.
Redessiné et traité par l'auteur.



Fig. 215 Accès du bâtiment H.

Fig. 216 La porte d'entrée vue de l'intérieur.

Source : Auteur, 2014.

Le rez-de-chaussée est en relation directe avec la terrasse qui surmonte le garage (**Fig.217**).

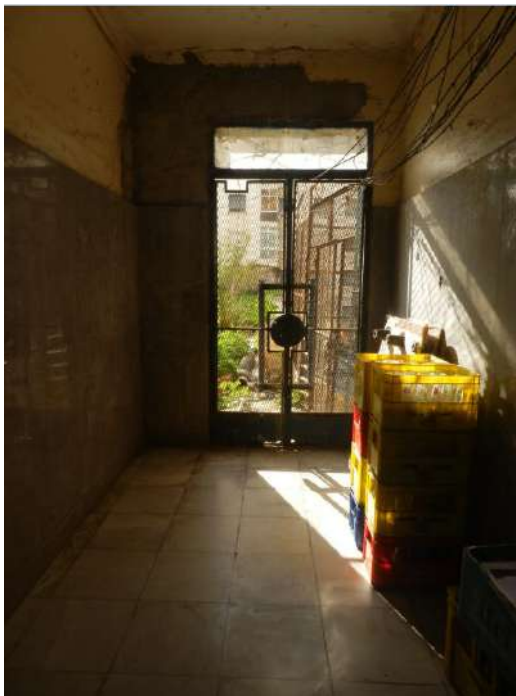


Fig. 217 Sortie vers la terrasse.

Source : Auteur, 2014.

La circulation verticale est assurée grâce à deux cages d'escaliers : la première dessert tous les niveaux et comporte un ascenseur (**Fig. 218**), la seconde s'arrête au 4^e étage (**Fig. 219**).



Fig. 218 Vue sur la cage d'escalier et l'ascenseur

Fig. 219 Vue sur la deuxième cage d'escalier.

Source : Auteur, 2014.

Chaque étage comprend quatre appartements (**Fig.220**), le dernier étage comporte des logements de haut standing ouverts sur des grandes terrasses (**Fig.221**).

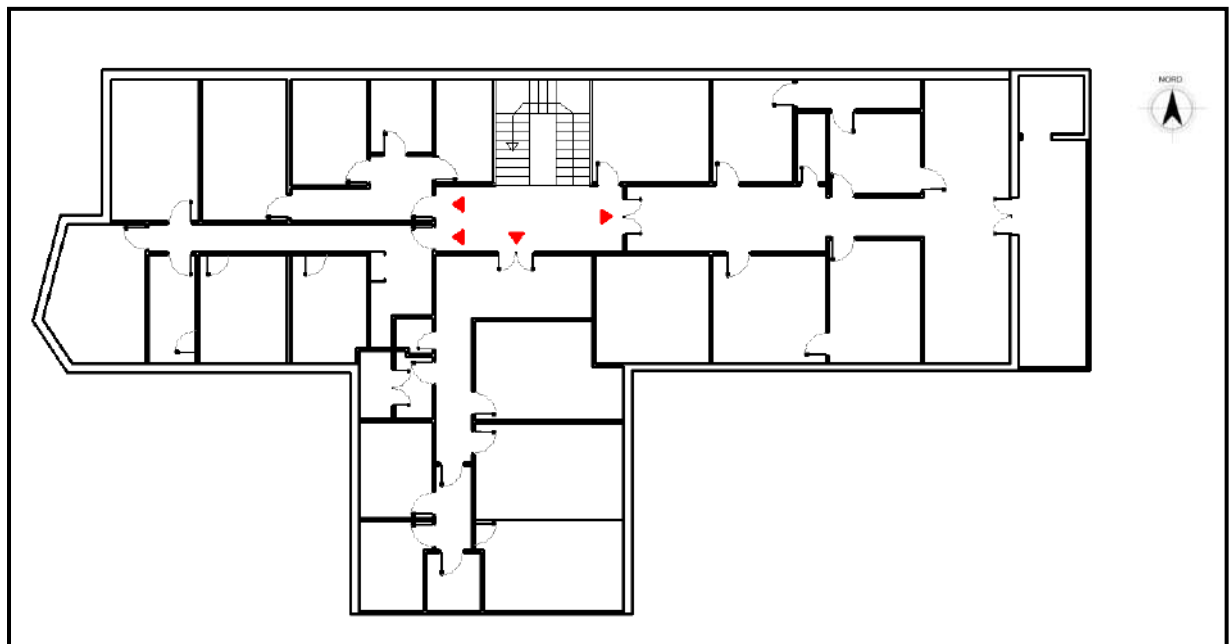


Fig. 220 Plan du 12^e étage du bâtiment H.

Source : Fond : Chantiers, Revue illustrée de la construction en Afrique du Nord N° 2,1951.

Redessiné et traité par l'auteur.



Fig. 221 Vue sur les logements hauts standing et la terrasse.

Source : Chantiers, Revue illustrée de la construction en Afrique du Nord, N°14, 1954.

d. La solution urbaine apportée par le projet

Ce projet permet de relier la rue Didouche Mourad au Boulevard Mohamed V grâce au bâtiment C qui comprend un ascenseur public et un escalier (**Fig.222, Fig.223, Fig.224**).

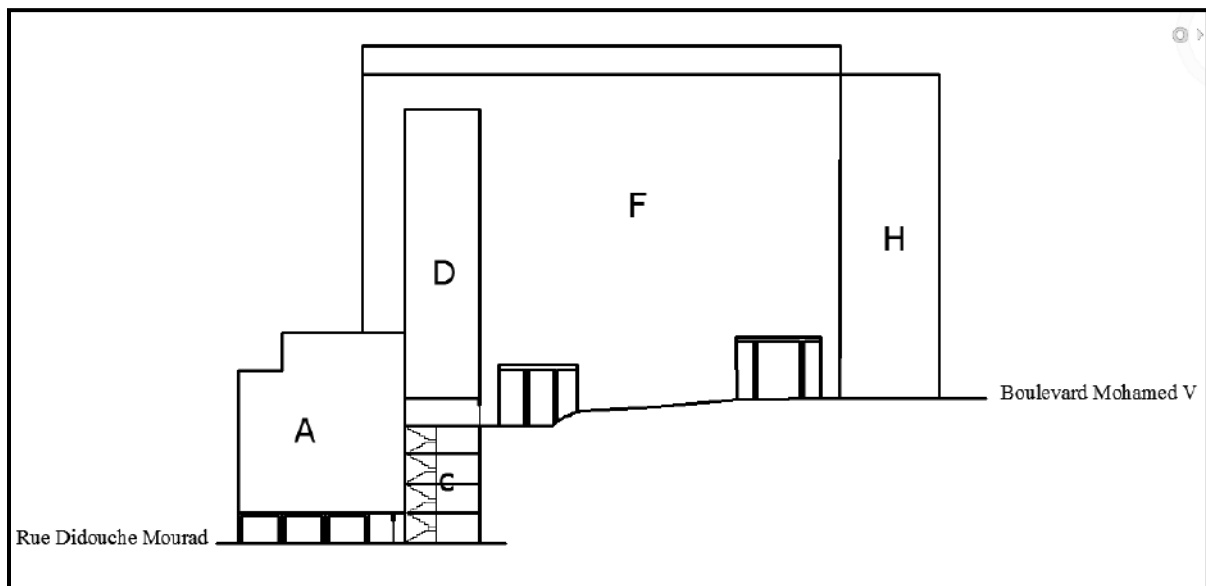


Fig. 222 Schéma représentant la relation verticale entre les différents immeubles.

Source : Auteur.

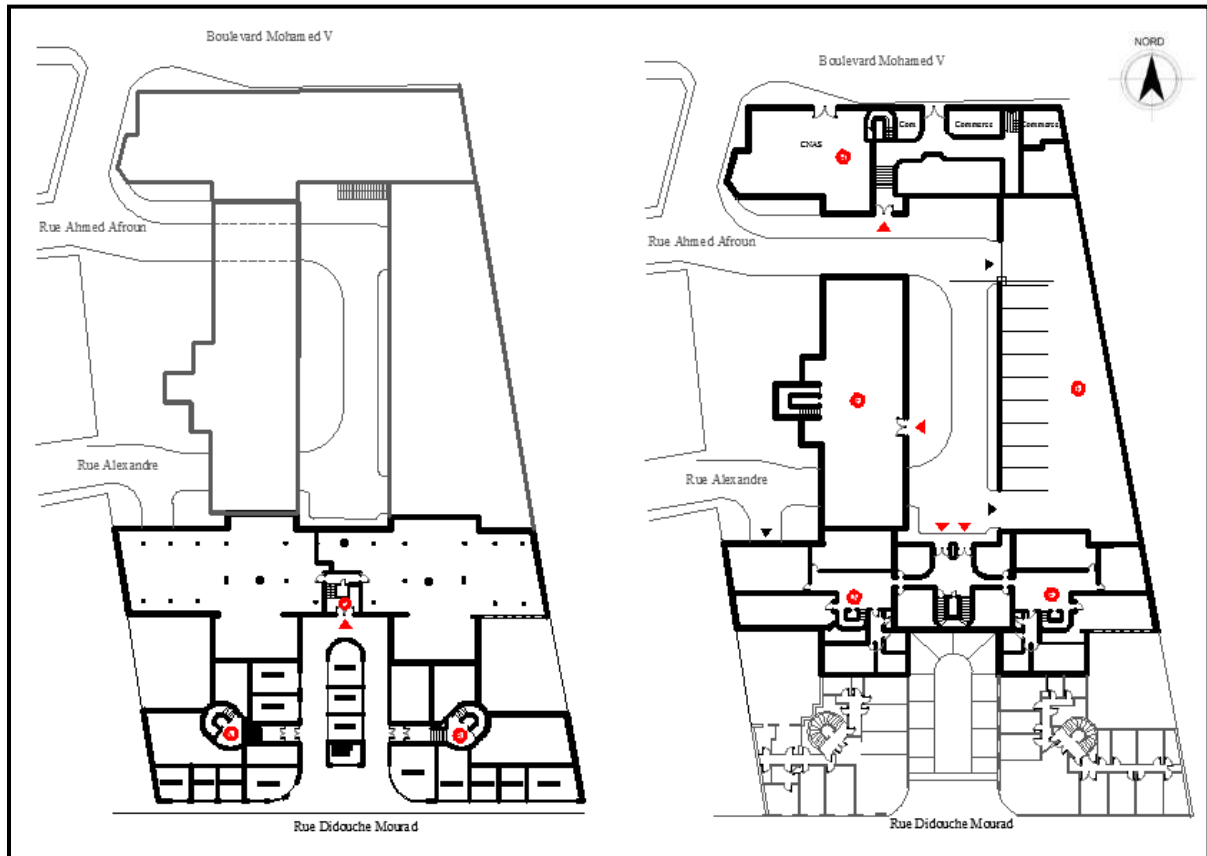


Fig. 223 plan du RDC sur la rue Didouche Mourad.

Fig. 224 plan du 4^e étage sur la rue Didouche Mourad..

Source : Fond : Chantiers, Revue illustrée de la construction en Afrique du Nord N° 2,1951.
Redessiné et traité par l'auteur.

L'escalier et l'ascenseur aboutissent sur un hall situé à 20 m au-dessus de la rue Didouche, c'est ce hall qui assurait la relation entre la partie supérieure et inférieure du groupe (**Fig.225**).



Fig. 225 Vues sur le hall

Source : Auteur, 2014.

Le hall est en relation directe avec la rue intermédiaire Alexandre (**Fig. 226**), pour atteindre le boulevard on peut également passer par le bâtiment H qui comporte deux entrées, une sur la rue Ahmed Affroun, la deuxième du côté du Boulevard Mohamed V.



Fig. 226 La rue Alexandre vue depuis le hall.
Source : Auteur, 2014.

Cette relation verticale est aujourd'hui interrompue car la porte est condamnée (**Fig. 227**), l'ascenseur ne fonctionne plus (**Fig. 228**). Les deux parties donc sont indépendantes.

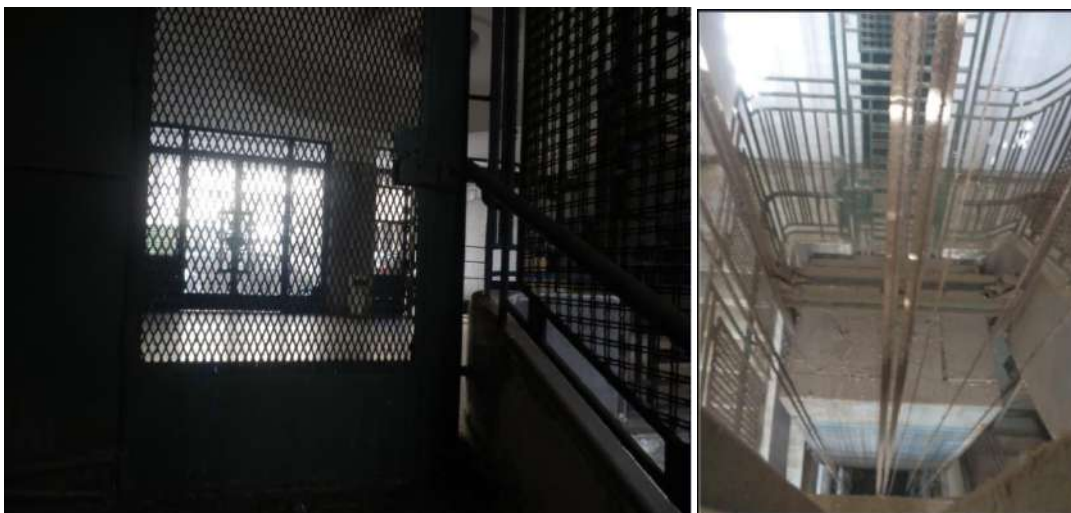


Fig. 227 La porte de liaison entre le bâtiment C et le hall est fermée.
Source : Auteur, 2012.

Fig. 228 vue sur l'ascenseur en panne, bloqué au milieu de l'étage.
Source : Auteur, 2013.

La seule solution qui reste pour atteindre la partie supérieure est d'utiliser l'escalier public qui dessert la rue Alexandre et le Boulevard Mohamed V (**Fig. 229**) ou bien emprunter l'escalier mécanique.



Fig. 229 Escalier public qui relie la rue Didouche Mourad au Boulevard Mohamed V.
Source : Auteur, 2014.

e. Etude des façades

La façade occupe une place importante dans la conception architecturale, elle constitue un élément privilégié pour tous les architectes. C'est un patrimoine collectif.

La façade architecturale reste un élément indispensable pour la définition du paysage urbain. Elle est le premier élément de communication entre le bâtiment et l'individu.

Durant la période coloniale, et pour afficher leur pouvoir, les architectes français ont adopté plusieurs styles en passant du néo classique caractérisé par une ornementation très riche, au mouvement moderne qui est marqué par la simplicité, la légèreté et l'absence de décors.

Après la deuxième guerre mondiale, les architectes ont recherché un nouveau style pour reconstruire de façon économique, simple et rapide. A cette époque le nouveau style adopté était caractérisé par : L'utilisation des formes simples et pures, la transparence et l'absence de toutes ornementsations.¹⁶²

¹⁶²CHABI Ghalia, contribution à la lecture des façades du patrimoine colonial 19e et début 20e siècles, cas d'étude : quartier Didouche Mourad à Alger, mémoire de magister, université de Mouloud Mammeri, Tizi Ouzou, 2012.

La façade de style moderne, marquée par un module de base répétitif, une dominance de l'horizontalité, structurée et rythmée par un jeu de pleins et de vides (**Fig. 230**). Le traitement horizontal de la façade en bandeau, se démarque de la verticalité des immeubles de rapport mitoyens.

La couleur du groupe Michelet Saint Saëns est blanche pour plusieurs raisons : santé, hygiène en plus de la réglementation française du XIX^e siècle qui ordonna des espaces plus éclairés et aérés, après les travaux d'Hausmann sur Paris.¹⁶³

L'usage de la couleur blanche renvoie à l'esthétique moderne.



Fig. 230 La façade du côté de la rue Didouche Mourad.

Source : Auteur, 2014.

Le gabarit donnant sur la rue Didouche Mourad est de (R+6), car l'architecte devait s'intégrer au sky line de la rue. Sur le boulevard Mohamed V ça dépasse (R+10) car sur cet axe plus récent les hauteurs étaient bien plus élevées.

Nous allons à présent étudier la façade bordant la rue Didouche Mourad.

La façade sur la rue Didouche Mourad fait partie du style moderne : simple, lisse, blanche et homogène. On constate aussi l'absence d'ornementation. Le rapport entre le plein et le vide est parfaitement équilibré.

¹⁶³ CHABI Ghalia, contribution à la lecture des façades du patrimoine colonial 19^e et début 20^e siècles, cas d'étude : quartier Didouche Mourad à Alger, mémoire de magister, université de Mouloud Mammeri, Tizi Ouzou, 2012.

Le soubassement composé d'un seul niveau avec une hauteur plus grande par rapport aux autres niveaux, il comprend de grandes ouvertures, destinées aux activités commerciales.

Le corps de la façade est constitué de cinq niveaux similaires (étage courant), structuré par un rythme très clair entre le plein et le vide, grâce à des fenêtres en longueur. Le même étage courant se développe sur toute sa surface.

Le couronnement est matérialisé par un retrait au dernier niveau, étage d'attique présent sur toute la rue Didouche Mourad (**Fig. 231**).

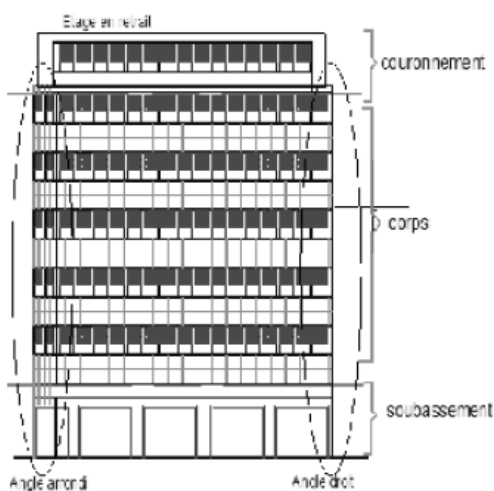


Fig. 231 Façade du bâtiment B.

Source : CHABI Ghalia, contribution à la lecture des façades du patrimoine colonial 19^e et début 20^e siècles, cas d'étude : Quartier Didouche Mourad à Alger, Mémoire de Magister, université de Mouloud Mammeri, Tizi Ouzou, 2012, p.104.

Cette même façade se développe latéralement, un arrondi sur l'angle annonçant le plan libre du mouvement moderne. Ce geste est orienté vers l'entrée principale de tout le groupe résidentiel (**Fig. 232**).



Fig. 232 Traitement d'angle.

Source : Chantiers, Revue illustrée de la construction en Afrique du Nord, N°14, 1954.

La continuité et l'intégration urbaine est ainsi assurée grâce au respect des alignements, des gabarits et du retrait du dernier niveau. Une architecture moderne dans un paysage classique de cette rue Didouche Mourad (**Fig. 233**).



Fig. 233 Le groupe Michelet Saint Saëns et son environnement immédiat.
Source : Chantiers, Revue illustrée de la construction en Afrique du Nord, N°14, 1954.

○ La façade Est

Le traitement de la façade Est diffère de la façade principale. Le soubassement composé d'un seul niveau avec une hauteur importante, permet le passage des voitures, et l'emplacement des entrées.

Le corps de la façade constitué de dix niveaux similaires (étage courant), rythmé par des fenêtres superposés et juxtaposés. Le couronnement est matérialisé par un retrait au dernier étage, le traitement de ce dernier différent du corps du bâtiment, il est caractérisé par l'horizontalité et la répétition de la même unité sur toute la longueur (fenêtre de forme carrée) (**Fig. 234**).

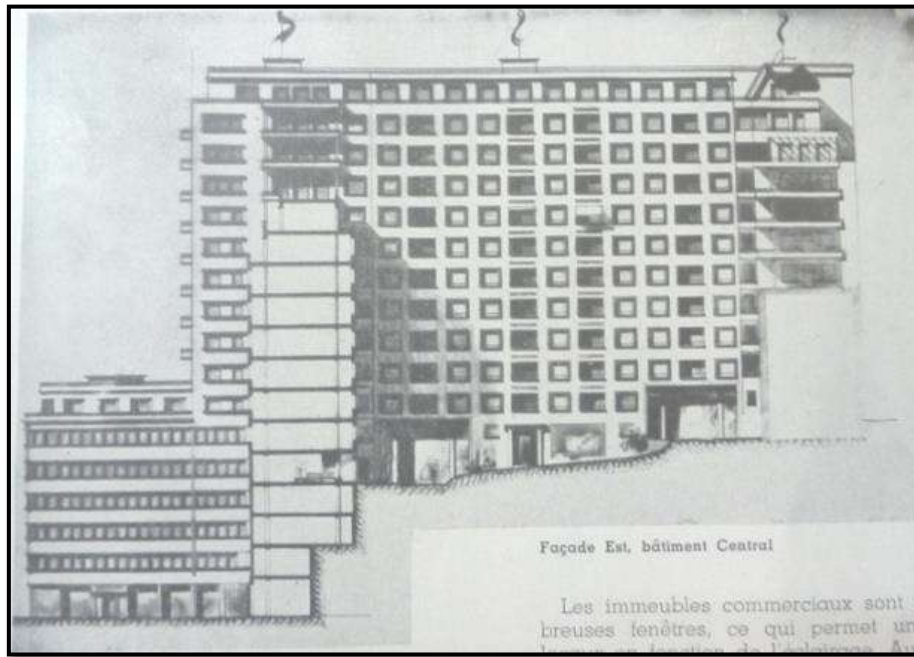


Fig. 234 La façade Est.

Source : Chantiers, Revue illustrée de la construction en Afrique du Nord, N°14, 1954.

f. Système constructif

Les bâtiments ont une largeur uniforme de 12 mètres, ils sont constitués d'une ossature en béton armé composée de portiques de 8 mètres de portée sur appuis, 12 m de portée libre supportant des solives préfabriquées, reliant les portiques les uns aux autres. Ces derniers sont espacés d'axe en axe d'environ 4 mètres. Les solives sont également reliées par un hourdis en béton armé.

Toutes les façades sont suspendues. Ce type d'ossature, a permis de réaliser sur la rue Didouche Mourad des façades continues tandis que des balcons et des loggias agrémentent les autres façades.

Les façades qui ont 36 centimètres d'épaisseur sont constituées par des campions douze trous, du côté extérieur et en brique trois trous du côté intérieur.

Les enduits sont tentés dans la masse par l'emploi de ciment super blanc.

L'insonorité d'étage en étage est obtenue par l'incorporation d'une couche de ponce de 6 centimètres.

Les carrelages des appartements sont réalisés au moyen de carreaux Marmosa.

L'étanchéité des terrasses est faite par application en couche de surface de béton –ponce monolithe et en sous couche par un matelas de laine de verre sur la face inférieure qui assure en même temps une excellente iso thermie.

Le système de construction permet en effet un cloisonnement très souple au grès de chacun.

Conclusion

Le groupe Michelet-Saint Saëns est un exemple qui exprime bien le passage de 'l'ilot' à la 'barre'. Bien qu'inscrit dans l'ilot, ce projet comme son appellation l'indique « groupe » n'est plus l'immeuble de rapport, composant de la ville du XIX^e siècle. Par ce projet, nous avons pu voir comment le passage public -l'ascenseur- traverse le bâti, un bâti plus public puisque il est destiné aux bureaux. Il est regrettable que cet espace spécifique soit fermé actuellement, car il est la spécificité du projet et la représentation d'une époque architecturale annonçant le mouvement moderne. Dans ce projet l'architecture est initiatrice des aménagements urbains.

Le site sur lequel est bâti le groupe Michelet-Saint Saëns est caractérisé par une pente d'environ 37.75 %, l'architecte a su s'intégrer à la topographie à travers les sept bâtiments édifiés à des niveaux altimétriques différents afin de relier la rue Didouche Mourad au Boulevard Mohamed V. Le dénivelé entre ces deux rues est estimé à environ 30 m.

La morphologie du terrain et la topographie étaient les raisons déterminantes de la conception du projet.

*« Cet ouvrage exprime l'intérêt qu'accordait Socard à la dimension urbaine de projets complexes composés de plusieurs immeubles aux fonctions multiples ».*¹⁶⁴

*« Ce beau projet d'architecture urbaine que l'on perçoit en descendant de la rue Didouche Mourad fait référence au modernisme, peu présent dans cette artère »*¹⁶⁵

¹⁶⁴BABA-AHMED KASSAB Tsouria, KASSAB Nasreddine, Sur les traces de la modernité 50 ans d'architecture, Alger, Oran, Annaba, Editions Centre international pour la ville, l'architecture et le paysage, Bruxelles 2004, p. 45.

¹⁶⁵Op.cit.

Chapitre 2 :L'immeuble-pont

III.2.1 Présentation de l'architecte et ses œuvres

L'immeuble pont a été conçu comme immeuble d'habitation et ouvrage d'art à la fois, par l'architecte Lucien Pierre-Marie en 1952.

Parmi les trois bâtiments étudiés, c'est l'architecte le moins connu, nous avons donc peu d'informations sur ce dernier.

Il a réalisé :

- 50 logements à hammam Bou Hjar
- Un centre municipal d'hygiène scolaire en 1953
- L'immeuble de la direction départementale de la Santé Oran
- Le marché de gros de Sidi BelAbbes¹⁶⁶
- Les HLM Hélène Boucher à Alger, c'est le seul projet dont nous disposons de quelques informations.¹⁶⁷

Lucien Pierre-Marie a réalisé ces HLM en collaboration avec Michel Luyckx¹⁶⁸.

Ce bâtiment s'inscrit dans le programme de construction de l'Office Public d'Habitation à Loyer Modéré d'Alger qui prévoyait la construction de 1000 logements. Ce programme¹⁶⁹ comprenait aussi les HLM du champ de Manœuvres.¹⁷⁰

Le bâtiment se situe dans le quartier d'El Annassers (ex Ruisseau), il est bordé par la rue Rabah Takdjourt ex rue Hélène Boucher (**Fig. 235, Fig. 236**).

¹⁶⁶ KANOUN.Y, DEMARDJI.M, TALEB KANOUN.S, Inventaire des typologies architecturales paradigmatiques des origines à nos jours, projet de recherche universitaire, Epau, 2001, p. 5.

¹⁶⁷ Chantiers, Revue illustrée de la construction en Afrique du nord N°17,1954.

¹⁶⁸ Architecte (1903-1992), il a fait partie en 1923 de l'Atelier du Bois de Perret avec Pierre Forestier et Erno Goldfinger, arrivé à Alger en 1934, pour la construction de nouveaux bâtiments du gouvernement général, il restera à Alger jusqu'en 1962 et réalisa un nombre impressionnant d'immeubles et d'équipements dans l'ensemble du pays :l'Hôpital d'Adrar en 1943, le barrage de Kherrata en 1950, l'institut d'études nucléaires d'Alger (1954-1962).

¹⁶⁹ Ce programme était établi sous la direction de M Zehrfuss, architecte en chef avec M Sebag comme architecte coordinateur.

¹⁷⁰ Chantiers, Revue illustrée de la construction en Afrique du nord N°17,1954.

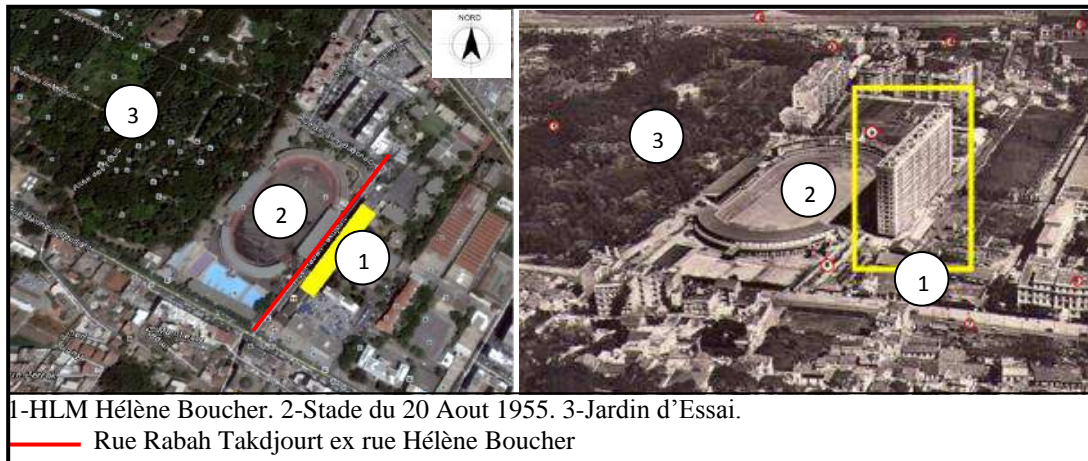


Fig. 235 Plan de situation

Source : Google earth, traitement Auteur.

Fig. 236 Situation du bâtiment dans le quartier d'Al Annassers.

Source : http://alger-roi.fr/Alger/ruisseau/pages_liees/33_d_ruisseau_stade_jardin_essai.htm

Le bâtiment jouit d'une situation privilégiée, il se trouve à une dizaine de mètres de la mer, il domine le stade municipal et bénéficie d'une vue agréable sur le jardin d'Essai et sur la baie d'Alger (**Fig. 237**).



Fig. 237 Le bâtiment et son environnement immédiat.

Source : [http://fr.wikipedia.org/wiki/Stade_du_20-Ao%C3%BBt-1955_\(Alger\)#mediaviewer/File:Stade_du_20_ao%C3%BBt_1955_\(Alger\)_-_2013-01-08.jpg](http://fr.wikipedia.org/wiki/Stade_du_20-Ao%C3%BBt-1955_(Alger)#mediaviewer/File:Stade_du_20_ao%C3%BBt_1955_(Alger)_-_2013-01-08.jpg)

Le bâtiment prend la forme d'un parallélépipède mince et élancé, il comporte 14 niveaux. Libéré de tout obstacle, les logements bénéficient d'un bon niveau d'aération et d'ensoleillement (**Fig. 238**).

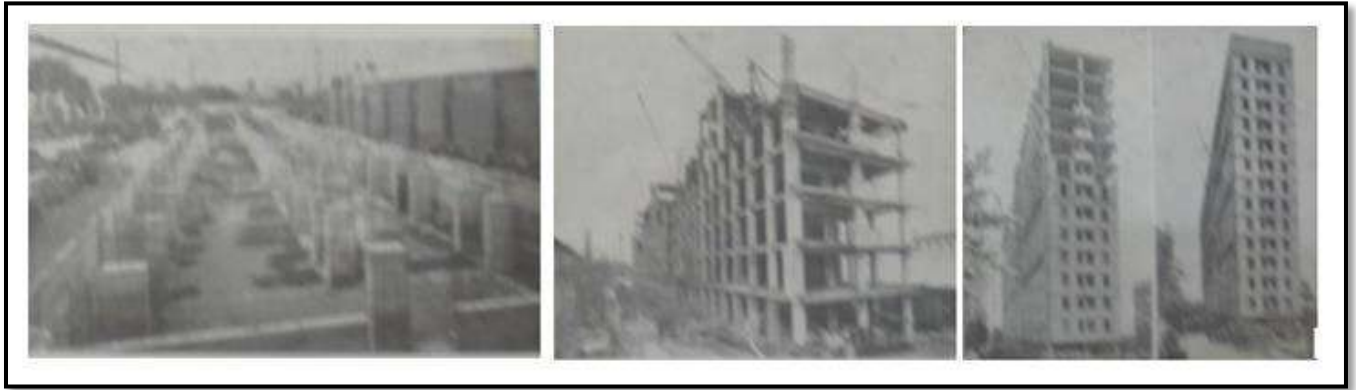


Fig. 238 Le bâtiment en cours de construction

Source : Chantiers, Revue illustrée de la construction en Afrique du nord N°17,1954.

Les façades principales sont exposées Sud-Est et Nord-Ouest, leur polychromie est discrète, l'immeuble est blanc avec coloration uniforme des loggias en jaune brun et des locaux sur terrasses. La ferronnerie a été peinte en rouge et en bleu acier suivant les façades ¹⁷¹(**Fig. 239**, **Fig. 240**).



Fig. 239 Façade Nord Ouest

Fig. 240 Façade Sud Est

Source : Chantiers, Revue illustrée de la construction en Afrique du nord N°17,1954.

¹⁷¹Chantiers, Revue illustrée de la construction en Afrique du nord N°17,1954.

III.2.2L'immeuble pont, le projet

Cet immeuble se situe au niveau de la rue des frères Ahmed et Boualem Khalfi ex rue Burdeau. Il a un second accès depuis le boulevard Krim Belkacem ex Boulevard Telemly (Fig. 241).



Fig. 241 Plan de situation de l'immeuble pont.
Source : Google earth, traitement Auteur.

a. Présentation de l'environnement immédiat

- La rue des frères Ahmed et Boualem Khalfi(ex rue Burdeau):

Elle relie la rue Didouche Mourad à la place Frères Si El Bachir (ex Robert Seau) ,elle est composée de deux parties :

La première est mécanique à deux sens et démarre de la rue Didouche Mourad et va jusqu'à l'immeuble pont.Elle est bordée d'immeubles d'habitations de part et d'autres, ponctuée par quelques commerces et services (Fig. 242).



Fig. 242 La rue frères Ahmed et Boualem Khalfi (ex rue Burdeau)

Source : Auteur, 2014.

La seconde partie démarre sous l'immeuble pont elle se présente sous la forme d'escaliers (**Fig. 243**) qui aboutissent à la place publique des Frères Si El Bachir (ex Robertseau) (**Fig. 244**).



Fig. 243 Escalier menant à la place Frères Si El Bachir (ex Robert Seau)

Source : Auteur, 2014.

Fig. 244 La place Frères Si El Bachir (ex Robert SEAU)

Source : http://www.panoramio.com/photo_explorer#user=7270978&with_photo_id=82186831&order=date_desc

Il est à signaler que cet espace de la ville a suscité beaucoup d'intérêts puisque c'est sur la même rue que les escaliers mécaniques devaient être réalisés.

- Le Boulevard Krim Belkacem ex Boulevard Telemly

L'ancien chemin de Telemly nommé également chemin des arcades car il suivait en partie le tracé de l'aqueduc turc, devenu boulevard par la suite, il a été tracé en suivant la topographie du terrain, en contournant tous les ravins qui descendent vers le centre ville (**Fig. 245**).

Cette morphologie était très agréable notamment pour les touristes qui découvrent la ville pour la première fois, cette promenade fut autrefois ombragée, longue et sinueuse, au fur et à mesure qu'on avance on aperçoit la baie sous différents angles de vue.

De nos jours ces tournants ne sont pas très appréciés par les automobilistes ou encore les piétons, les échappées visuelles vers la mer ont été dissimulées par les constructions. « *Le boulevard perdit beaucoup de son pittoresque* »¹⁷².



Fig. 245 Boulevard Krim Belkacem ex Boulevard Telemly.
 Source : Alger revue mai -juin 1956

b. Historique du bâtiment

Alger a connu une crise de logements dans les années 1950 qui a mené vers la construction de grands ensembles et d'immeuble de grande hauteur. On était cependant loin de penser à habiter un pont, cette proposition fantaisiste pour certains, se concrétise grâce aux progrès techniques et à l'apparition des nouveaux matériaux(**Fig. 246, Fig. 247**).

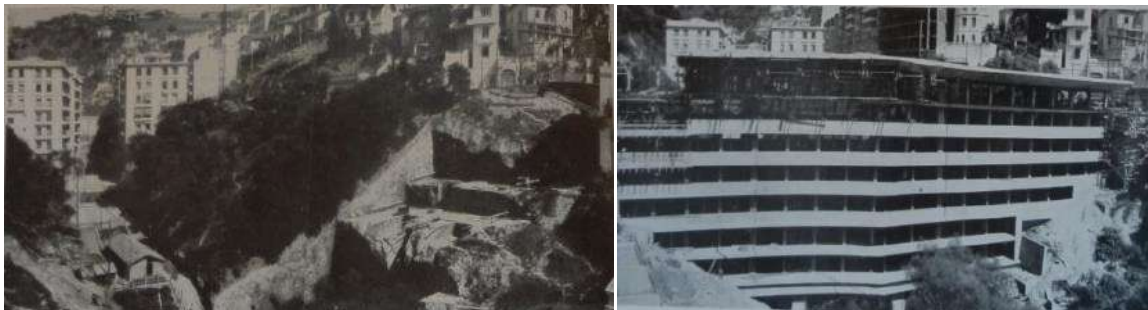


Fig. 246.Photo du ravin avant la construction de l'immeuble pont
Fig. 247.Photo prise un an après, on peut constater ainsi l'importance de l'ouvrage et la rapidité de l'exécution.
 Source : Alger,-revue, N2, 1955.

Ce projet a été inspiré de l'idée du viaduc habitable, présentée par Le Corbusier dans son plan « **obus** ».Le Corbusier voulait restructurer toute la ville d'Alger à partir de la Casbah et tout au long de la baie, avec un seul immeuble/viaduc qui libère les parties au sol, développe une voie rapide au dessus de l'immeuble et intègre des logements dans le corps du bâti. A échelle beaucoup plus réduite, Lucien Pierre Marie va mettre en application ces concepts, profitant de la topographie escarpée. Cette idée de viaduc habitable avait également été reprise par

¹⁷²GANDINI Jacques, Alger de ma jeunesse 1950-1962, éditions J.Gandini, Calvisson.2003, p.107.

l'architecte Louis Miquel en 1941, pour un projet sur les coteaux d'Alger (**Fig. 248**). Ce projet n'a jamais été réalisé ¹⁷³(**Fig. 249**).

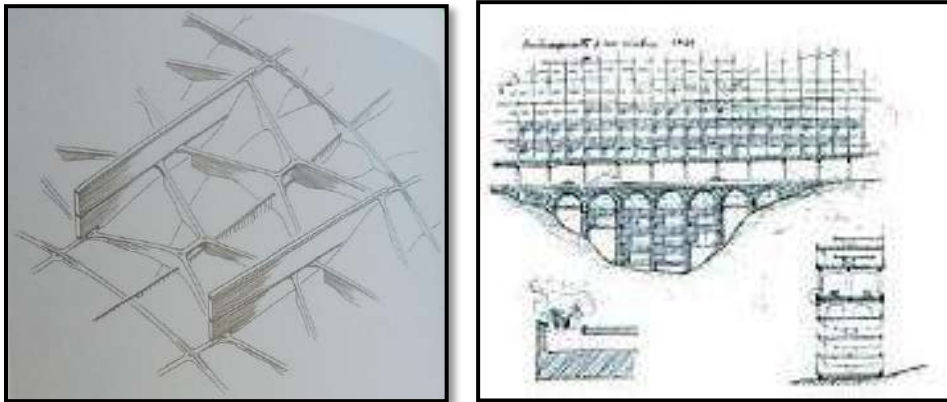


Fig. 248 Louis Miquel, étude d'urbanisation à flan de coteau, 1941.

Source : COHEN.J, OULEBSIR.N, KANOUN.Y, Alger, paysage urbain et architectures, 1800-2000, Éditions de l'Imprimeur, Paris 2003, p. 176.

Fig. 249 Louis Miquel, étude théorique d'aménagement d'un viaduc en habitation, 1941, croquis en élévation et coupes.

Source : Archives d'architecture du XXe siècle, Volume 1, publié par Institut français d'architecture, Édition Pierre Mardaga, 1991, p. 283.

Cet édifice constitue un pont destiné principalement à l'habitat, il épouse parfaitement la forme et la topographie du terrain et relie les deux versants du ravin.

Nous retrouvons un projet du même type près de la Bibliothèque Nationale sur le boulevard Krim Belkacem, le bâtiment comprend des bureaux et des garages conçu par Louis Tombarel en 1953¹⁷⁴.

Le pont était conçu pour relier en ligne droite la partie située au nord de l'« Algéria » au point où se termine la rue Pomel avec le tronçon qui se trouve en face, de l'autre côté du ravin à la hauteur de la fin de la rue Daguerre (**Fig. 250**).

Le projet de Pierre Marie consistait à faire de ce pont un véritable immeuble habitable. A travers cet édifice l'architecte a pu résoudre les principales difficultés qui s'opposent au développement de la construction : la topographie complexe d'Alger et la pénurie des terrains.

¹⁷³COHEN.J, OULEBSIR.N, KANOUN.Y, Alger, paysage urbain et architectures, 1800-2000, Éditions de l'Imprimeur, Paris 2003, p. 176.

¹⁷⁴BABA-AHMED KASSAB Tsouria, KASSAB Nasreddine, Sur les traces de la modernité 50 ans d'architecture, Alger, Oran, Annaba, Editions Centre international pour la ville, l'architecture et le paysage, Bruxelles 2004, p. 51.



Fig. 250 Vue sur l'immeuble pont et son environnement immédiat.

Source : COHEN.J, OULEBSIR.N, KANOUN.Y, Alger, paysage urbain et architectures, 1800-2000, Éditions de l'Imprimeur, Paris 2003, p.36.

c. Conception du projet

Le pont habité, peut se définir par le rôle qu'il joue au sein de la ville comme une *pièce urbaine, un fragment de ville*.¹⁷⁵

Ce projet est une construction particulière mais aussi inhabituelle. Implanté suivant l'étude de nivellement établie par les ponts et chaussées, il s'évase de bas en haut en épousant peu à peu la morphologie du ravin (**Fig. 251**).

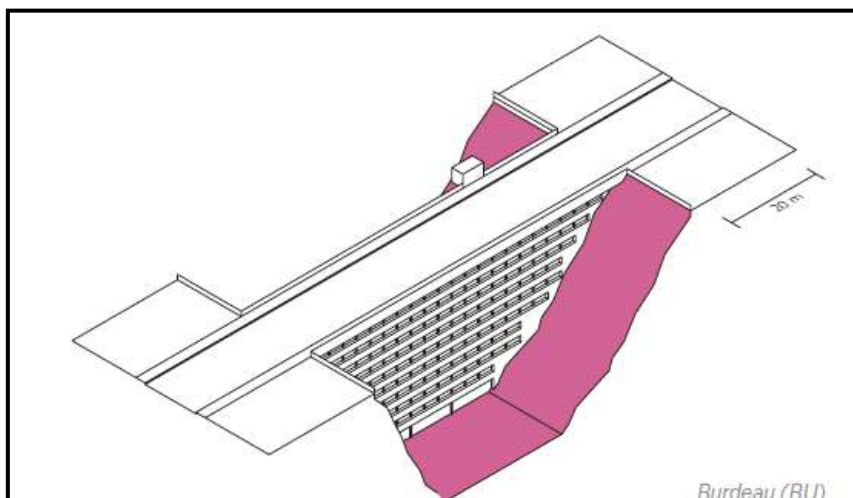


Fig. 251 La forme de l'immeuble pont épouse la morphologie du terrain.

Source :DALANG Olivier &DEILLON Adrien, Enoncé théorique de Diplôme, Section d'Architecture – Master– EPFL – ENAC – Janvier 2010, p 32.

Cet immeuble pont fait partie des ponts habités « inversés », dans ce type d'ouvrages les rôles respectifs de l'infrastructure et de la superstructure sont inversés. Ils ne peuvent pas réellement être pris comme un ensemble homogène, au contraire chaque partie doit être prise comme un cas particulier(**Fig.252**).

¹⁷⁵Termes issus de la réflexion d'Aldo Rossi sur la ville moderne. In Aldo Rossi, « L'architecture de la ville », éditions Infolio, 2001.

On retrouve cette typologie dans les milieux urbains denses, où le trafic routier et la diversité des réseaux de transport oblige l'accumulation et la superposition des flux. Créer un pont cause une rupture dans le tissu urbain, l'habiter c'est assurer la continuité urbaine.

Sa spécificité réside dans le fait qu'il est enrichi par la présence d'architectures construites, ce qui suppose que le but n'est pas nécessairement de passer d'un côté à l'autre : on s'arrête pour contempler les vitrines des magasins, on peut y travailler et mieux encore, on peut même y vivre.

Le programme projeté dans ce pont habité influe fortement sur la relation entre les superstructures et les flux. Comme dans la plupart des cas des ponts habités qui sont propices à l'implantation de fonctions publiques, l'immeuble-pont Burdeau dissocie verticalement le franchissement de la partie d'habitation.

Les commerces et les institutions publiques ont besoin d'un rapport direct au flux liés au franchissement.

La spécificité de ce terrain est sa déclivité, qui dégage un espace sous l'infrastructure. Cet espace présente un potentiel d'occupation qui renforce le lien entre le pont et son contexte immédiat.¹⁷⁶

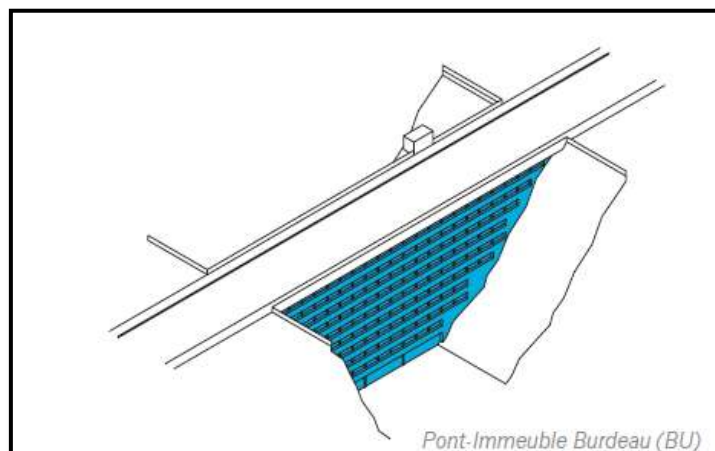


Fig. 252L'immeuble est un pont habité inversé.

Source : DALANG Olivier & DEILLON Adrien, Enoncé théorique de Diplôme, Section d'Architecture – Master– EPFL – ENAC – Janvier 2010, p59.

L'infrastructure, d'une manière générale, induit nuisances et ruptures, physique ou psychologique, au sein du territoire. « *Dans nos villes, le problème du franchissement des obstacles majeurs a été résolu par de sinistres passerelles piétonnes ou de sordides passages souterrains ; leur désespérant caractère oppressif est le signe d'un véritable échec du point*

¹⁷⁶DALANG Olivier & DEILLON Adrien, Enoncé théorique de Diplôme, Section d'Architecture – Master– EPFL – ENAC – Janvier 2010.

de vue urbanistique ainsi que d'une dérive vers un matérialisme crasse et primaire. À ce niveau, le pont habité peut restaurer d'anciennes valeurs symboliques et métaphoriques, telles que l'entrée d'une cité ou d'un quartier, comme des lieux privilégiés de théâtralité et de convivialité urbaine, comme le rituel d'un paysage initiatique. »¹⁷⁷ Habiter le pont permet de « réconcilier l'infrastructure et la ville. »¹⁷⁸

L'occupation du pont par des activités publiques le redéfinit comme un lieu social d'échanges et permet son appropriation par les habitants.

L'infrastructure du pont génère du foncier au cœur de la ville, à l'endroit même où il est le plus rare. C'est une manière intelligente de densifier la ville sur elle-même, ils y développent une grande attractivité. A travers l'introduction de fonctions architecturales et urbaines très variées ; institutionnelle ou économique, culturelle ou sociale, industrielle, il permet de tirer un maximum de profit des qualités exceptionnelles que le pont urbain met à disposition. Celui-ci est un territoire où différentes fonctions peuvent facilement cohabiter et se juxtaposer de manière complémentaire. La ville moderne a souffert et souffre encore d'une planification par zones où le principe d'isolation des fonctions sépare et démantèle toute cohérence urbaine. Le pont habité peut, en contrepoint de ce zoning, assurer une cohésion forte entre différentes fonctions sur un même lieu. Il garantit ainsi une bonne relation entre le résidentiel, le tertiaire et les équipements publics¹⁷⁹.

d. La solution urbaine apportée par le projet

Ce pont habité qui est en premier lieu un ouvrage d'art qui facilite les déplacements et relie les deux versants du ravin, assure aussi la relation verticale entre la rue Burdeau actuelle rue Khalfi et le boulevard Telemly actuel boulevard Krim Belkacem. Cette liaison se fait grâce à l'ascenseur et à la cage d'escaliers qui occupe un volume important, elle se présente sous la forme d'un parallélépipède, dépassant la hauteur totale de l'immeuble, elle est éclairée à chaque étage grâce à une fenêtre de forme carrée. Ces dernières sont superposées les unes sur les autres (**Fig. 253**).

¹⁷⁷DETHIER Jean, « past and present of the inhabited bridge » in Rassegna n°48, Decembre 1999, CIPIA srl, Bologne, Italie, p.19

¹⁷⁸LAMARRE François et MIMRAM Marc, Habiter les ponts, édition Lafarge, Paris, 2008, p. 2.

¹⁷⁹DETHIER Jean, « past and present of the inhabited bridge » in Rassegna n°48, Decembre 1999, CIPIA srl, Bologne, Italie, p.10-19.



Fig. 253 Vue sur le volume qui abrite la cage d'escaliers.

Source : Auteur, 2014.

Le public peut emprunter soit l'escalier (**Fig. 254**) ou l'ascenseur pour atteindre le boulevard Krim Belkacem (**Fig.255, Fig.256**), ou la rue Burdeau au bas du ravin.Ceci permet aux habitants des hauteurs de la ville de gagner beaucoup de temps et d'éviter tous les détours pour arriver au centre ville .



Fig. 254 Escalier menant à la terrasse du bâtiment.

Fig. 255 Sortie vers le boulevard Krim Belkacem.

Source : Auteur, 2014.

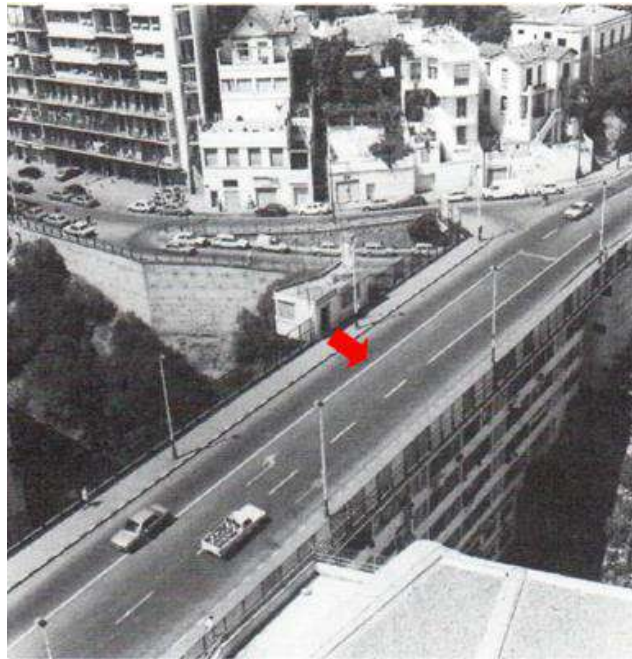


Fig. 256 Vue sur la sortie et le boulevard Krim Belkacem

Source : ALMI Saïd, Urbanisme et colonisation, présence française en Algérie, Éditions Mardaga 2002, p.110.

e. L'immeuble pont, habitat et structure

Organisation des logements

L'accès à l'immeuble est assuré aussi bien depuis la rue Burdeau actuelle rue Khalfi (niveau inférieur) au creux du ravin (Fig. 257, Fig. 258), que par le boulevard de Télemly actuel Boulevard Krim Belkacem (niveau supérieur) (Fig. 259).

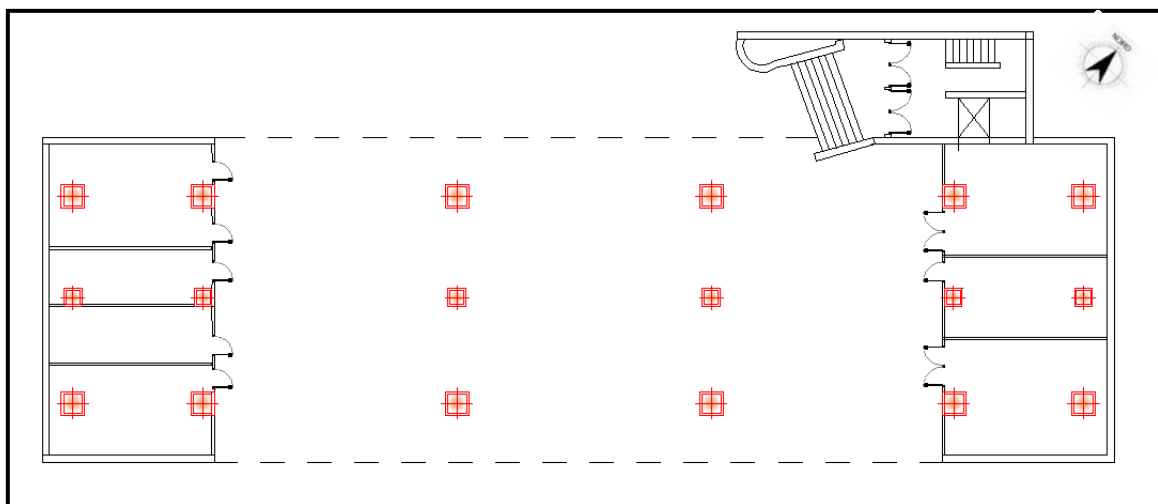


Fig. 257 Plan du RDC

Source : KANOUN.Y, DEMARDJIL.M, TALEB KANOUN.S, Inventaire des typologies architecturales paradigmatiques des origines à nos jours, projet de recherche universitaire, Epau, 2001.
Redessiné et actualisé par l'auteur.



Fig. 258 Accès depuis la rue Khalfi

Fig. 259 Accès coté boulevard Krim Belkacem

Source : Auteur, 2014.

L'espace libéré au niveau du rez-de-chaussée est utilisé comme aire de stationnement (**Fig. 260**), comme déjà signalé la rue se prolonge en escaliers, car la topographie est trop accidentée ne permettant pas l'aménagement d'une rue mécanique.



Fig. 260 Aire de stationnement

Source : Auteur, 2013.

La relation verticale entre la rue Burdeau et la rue du Telemly est assurée par une cage d'escaliers et un ascenseur (aujourd'hui en panne) (**Fig. 261, Fig. 262**).



Fig. 261 Cage d'escaliers.

Fig. 262 L'ascenseur

Source : Auteur, 2013.

Quatre étages sont aménagés en appartements,le dernier et les deux premiers sont réservés aux activités tertiaires (**Fig. 263, Fig. 264, Fig. 265**).

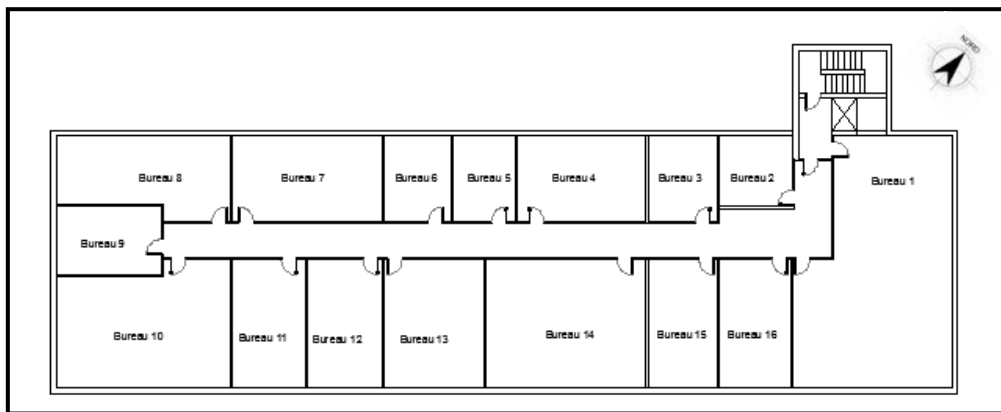


Fig. 263 Plan du 1^{er} niveau.

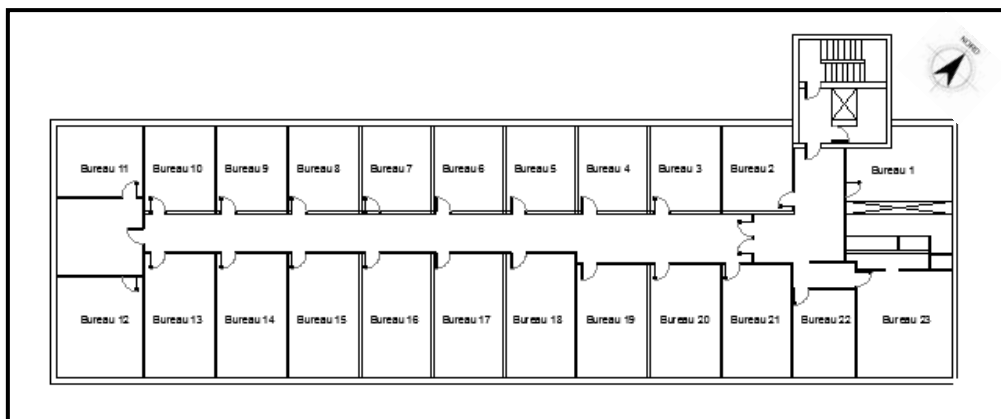


Fig. 264 Plan du 2^{eme} niveau.

Source : KANOUN.Y, DEMARDJIM, TALEB KANOUN.S, Inventaire des typologies architecturales paradigmatiques des origines à nos jours, projet de recherche universitaire, Epau, 2001.
Redessiné et actualisé par l'auteur.



Fig. 265 Deuxième niveau affecté pour activités tertiaires et bureaux.

Source : Auteur, 2013.

Pour la partie réservée à l'habitat :une porte sépare la coursiive de la cage d'escalier,cette derniere marque le passage de l'espace public au semi privé (**Fig. 266**).

Cette porte a aussi privatisé l'usage de l'ascenseur ,ce dernier est utilisé seulement par les résidents. Cette porte a probablement été rajoutée ulterieurement car le concept initial, était que la liaison urbaine puisse etre effectuée à travers l'immeuble.



Fig. 266 Porte qui sépare la cage d'escalier du hall d'aboutissement de l'ascenseur.

Source : Auteur, 2014.

D'apres la revue chantiers¹⁸⁰, l'immeuble pont devait abriter 16 appartements de 3 et 4 pieces et 18 appartements de 1 et 2 pieces.

D'apres notre travail sur terrain on a pu constater que l'immeuble comprend un seul type : des logements de 3 pieces, répartis sur quatre niveaux

Le troisieme et quatrieme niveau comprenant chacun 9 logements de 3 pieces et un studio.

Pour le cinquieme et le sixème niveau,chaque étage comprend 10 logements de trois pièces (**Fig. 267**).

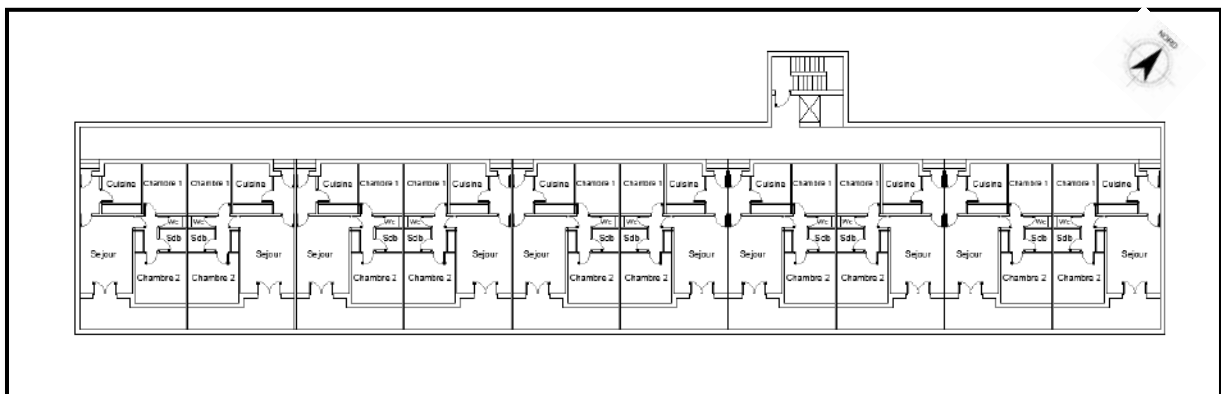


Fig. 267 Plan du 6e niveau.

Source : KANOUN.Y, DEMARDJ.M, TALEB KANOUN.S, Inventaire des typologies architecturales paradigmatiques des origines à nos jours, projet de recherche universitaire, Epau, 2001.
Redessiné et actualisé par l'auteur.

¹⁸⁰Chantiers, revue illustrée de la construction en Afrique du nord N°8,1952.

L'accès aux logements se fait à partir de la coursive (**Fig. 268**).La cuisine et une chambre puisent l'aire et la lumière depuis cette dernière(**Fig. 269**).



Fig. 268 Vue sur la coursive.

Fig. 269 Vue sur la coursive et les fenêtres de logements.

Source : Auteur, 2014.

Les portes d'accès aux logements sont groupés deux à deux (**Fig. 270**), hormis ceux de l'extrémité (**Fig. 271**).Les appartements sont surélevés par rapport au niveau de la coursive par trois marches.



Fig. 270Portes d'accès aux logements

Fig. 271 Porte située à l'extrémité droite de la coursive

Source : Auteur, 2014.

Description d'un logement de 3 pieces visité :

Chaque logement comprend un hall d'entrée (**Fig. 272**),une cuisine avec placard, aérée et éclairée depuis la coursive,un sejour avec balcon (**Fig. 273**),une porte sépare le sejour de l'espace nuit :les deux chambres et les sanitaires.



Fig. 272 Vue sur la porte et le hall d'entrée avec la cuisine à droite

Fig. 273 Vue sur le séjour, pour ce logement le balcon a été transformé et intégré.

Source : Auteur, 2014.

Nous avons pu visiter un deuxième appartement sur le même niveau situé à l'extrémité gauche, il est aménagé en bureau d'études d'architecture et d'urbanisme (**Fig. 274, Fig. 275, Fig. 276, Fig. 277**).



Fig. 274 Entrée du bureau d'études

Fig. 275 La cuisine aérée et éclairée depuis la coursive.



Fig. 276 Séjour aménagé en espace de travail.

Fig. 277 Vue sur le balcon.

Source :Auteur, 2014.

Le dernier étage est indépendant du reste de l'immeuble, il est séparé de la chaussée du Télemly par une galerie servant à la fois au passage de canalisations mais aussi pour la visite du système constructif du pont (appuis antivibratiles).

f. Système constructif

La base de l'édifice mesure environ 30 mètres de longueur, elle est supportée par un système de trois piles de poteaux obliques en V, laissant pour le passage de la rue burdeau un espace d'environ 20 mètres de largeur et 6 mètres de hauteur. La partie supérieure qui est habituellement une terrasse dans un immeuble ordinaire constitue dans ce projet la chaussée du Telemly et ce sur 90 mètres de longueur et 18 m de largeur (la chaussée et les trottoirs) (Fig. 278).

L'ossature a été prévue en béton armé et toutes les précautions ont été prises pour isoler parfaitement les usagers des bruits et des vibrations causées par la circulation des véhicules sur le pont.

L'élargissement du bâtiment va reposer directement sur les versants en utilisant les mêmes matériaux, le béton armé.

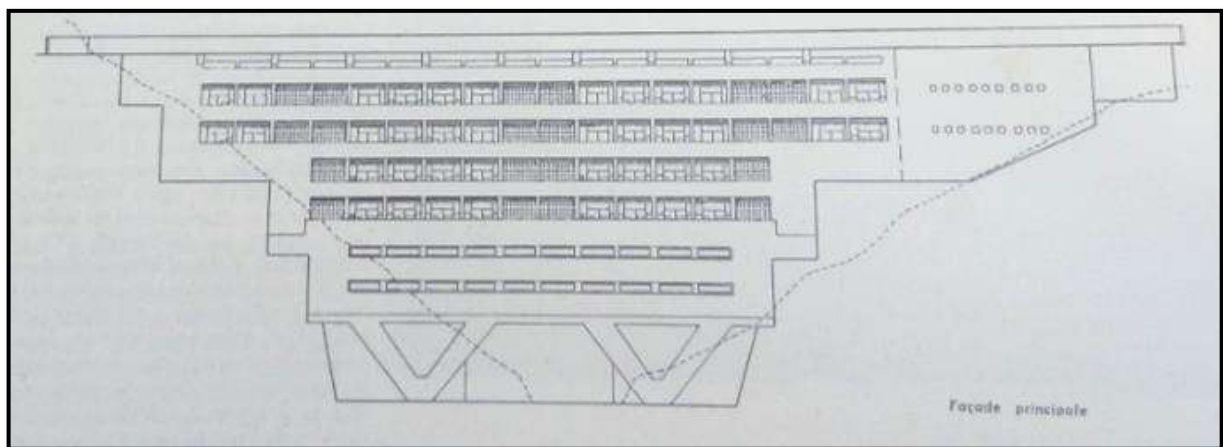


Fig. 278 : Façade principale de l'immeuble pont

Source : DELUZ Jean-Jacques, L'urbanisme et l'architecture d'Alger, aperçu critique, éditions Mardaga, office des publications universitaires, Alger, 1988, p 44.

g. Etude des façades :

L'immeuble ne dispose donc que de deux façades.

- Façade côté rue Burdeau

La façade est en béton armé, lisse et homogène. Elle s'élargit de bas en haut selon la morphologie du terrain. Le soubassement, partie posée sur les pilotis, comprend deux niveaux, composés de grandes fenêtres en longueur, destinés aux activités tertiaires. Le corps

de la façade qui est constitué de quatre niveaux similaires (étage courant) est destiné aux logements, ouverts sur des fenêtres et loggias. La partie supérieure est matérialisée par des fenêtres en longueur destinées aux services (**Fig. 279**).



Fig. 279 Façade coté rue Burdeau actuelle rue Khalfi

Source :KANOUN. Y, DEMARDJIM, TALEB KANOUN.S, Inventaire des typologies architecturales paradigmatiques des origines à nos jours, projet de recherche universitaire, Epau, 2001.

- La façade postérieure

La façade donnat sur la place desFrères Si El Bachir (ex Robertseau) est traitée avec les memes langages. Les deux niveaux de bureaux sont rythmés par des ouvertures horieontales. Les quatre autres étages sont marsués par les coursives filantes remplaçant le traitement horizontal de la façade. Le dernier niveau destiné aux services est également différencié dans son traitement(**Fig. 280**).

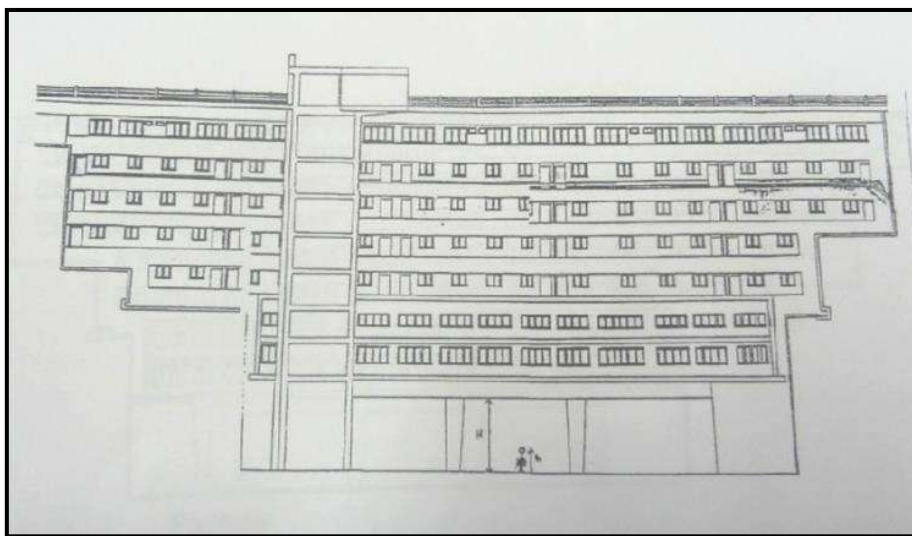


Fig. 280 Façade postérieure

Source : KANOUN.Y, DEMARDJIM, TALEB KANOUN.S, Inventaire des typologies architecturales paradigmatiques des origines à nos jours, projet de recherche universitaire, Epau, 2001.

Conclusion

Ce pont habité est avant tout un ouvrage d'art qui facilite les déplacements, il a amélioré la circulation du Telemly et a trouvé des solutions aux problèmes du foncier à Alger.

Dans les années 1950 la ville a du s'étendre sur les hauteurs affrontant cette topographie difficile mais surtout offrant moins de surfaces urbanisables.

L'immeuble pont a permis de relier les deux rives du ravin, le mélange d'art et de technologie, donne à ce bâtiment sa particularité. Il reflète l'architecture moderne et la maîtrise des techniques.

Cet exemple permet de voir la fusion entre architecture et urbanisme.

« Cet immeuble est un bel exemple d'architecture urbaine, dans la mesure où le prétexte de franchissement a conduit l'architecte à penser le projet en un 'tout', à savoir ouvrage d'art et édifice domestique »¹⁸¹.

¹⁸¹BABA-AHMED KASSAB Tsouria, KASSAB Nasreddine, Sur les traces de la modernité 50 ans d'architecture, Alger, Oran, Annaba, Editions Centre international pour la ville ,l'architecture et le paysage, Bruxelles 2004, p. 51.

Chapitre 3 : Cité la Concorde

III.3.1 Présentation des architectes et leurs œuvres

La cité de La Concorde, différemment des deux précédents exemples a été réalisée en périphérie, et n'obéit plus à l'organisation de la ville du XIX^e siècle.

La cité a été conçue par les architectes Alexis Daure et Henri Béri en 1956(**Fig. 281**), ces derniers ont réalisé plusieurs projets dans cette même période.



Fig. 281 Inauguration de la cité

Source :http://algerroi.fr/Alger/birmandreis/pages_liees/35_birmandreis_inauguration_concorde_juin_60_echo.htm

Alexis Daure a été formé par Pouillon, Henri Béri suivait la ligne Hanning-Agence du Plan, ces deux architectes ont marqué le paysage Algérois grâce à leurs projets.

« Daure et Béri avaient fait preuve d'une efficacité assez convaincante pour avoir la confiance de la compagnie immobilière algérienne, dont ils étaient les principaux architectes »¹⁸².

Les œuvres d'Alexis Daure et Henri Béri à Alger sont maquées par la réalisation des différents projets d'habitat social destinés assez souvent aux populations dites indigènes.

¹⁸²DELUZ Jean-Jacques, L'urbanisme et l'architecture d'Alger, aperçu critique, éditions Mardaga, office des publications universitaires, Alger, 1988, p. 90.

Ces deux architectes ont construit successivement :

- Cité la montagne 1955-1956.
- Cité la concorde à Bir Mourad Rais 1956.
- Cité les jasmins au clos Salembier 1956.
- Cité les palmiers à Oued Ouchayah 1956.
- Cité des Carrières Jaubert (appelée aussi Dar el Kef) 1957-1959.
- Le groupe Taine E et F 1957-1958.
- Cité dar el Afia aux Annasers 1959.
- Les tours Voirol 1959 et la tour circulaire du chemin Shakespeare à El Mouradia.

Nous allons présenter brièvement quelques projets de Daure et Béri à Alger (le choix s'est fait en fonction de la documentation disponible), avant d'entamer notre étude monographique concernant la cité de la Concorde.

- Cité la montagne 1955-1956 :

Pour cette cité, les architectes ont utilisé un système de voûtes pour plusieurs raisons : réinterprétation d'un élément de l'architecture traditionnelle dans une cité dite indigène, en même temps ce système empêche toute extension en hauteur illégale ¹⁸³ (Fig. 282, Fig. 283).

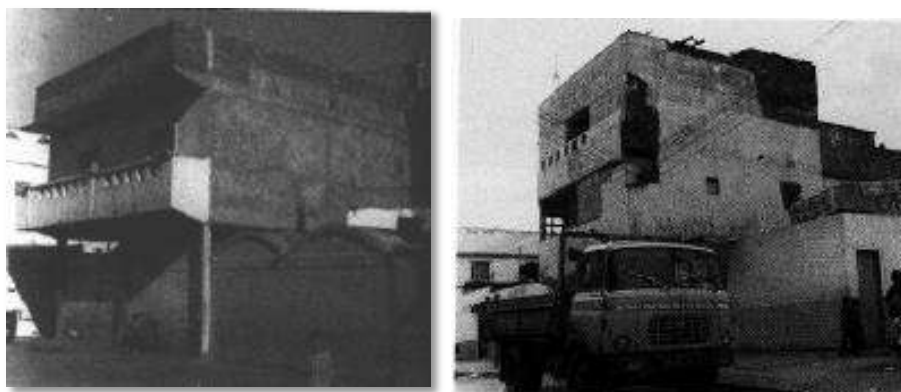


Fig.282Cité la montagne, le système à voûtes, arch.Daure et Béri 1955-1957

Fig.283Cité la montagne, le système à terrasses, arch.Régeste et Bellisent 1955-1957.

Source : DELUZ Jean-Jacques, L'urbanisme et l'architecture d'Alger, aperçu critique, éditions Mardaga, office des publications universitaires, Alger, 1988, p92.

Chaque logement comprend deux loggias opposées la première sert comme entrée, la seconde abrite les toilettes.

¹⁸³COHEN J, OULEBSIR N, KANOUN Y, Alger, paysage urbain et architectures, 1800-2000, Éditions de l'Imprimeur, Paris 2003, p. 206.

« Le séjour et la kitchenette sont pris en sandwich entre les deux loggia et les deux chambres à coucher sont interconnectées, développant ainsi une circulation périphérique. Toutes les pièces bénéficient de la ventilation croisée, indispensable à Alger »¹⁸⁴(Fig. 284).

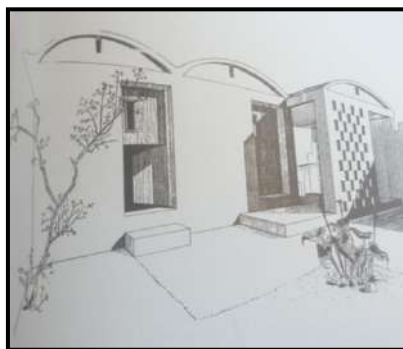


Fig.284Croquis cité La Montagne.

Source : COHEN J, OULEBSIR N, KANOUN Y, Alger, paysage urbain et architectures, 1800-2000, Éditions de l'Imprimeur, Paris 2003, p. 207.

Si le système constructif en voûte devait empêcher l'extension, il n'a nullement été un frein, car toute la cité a totalement connue une extension en hauteur. Les surfaces au sol étant réduites, les habitants ont eu recours à ces aménagements pour agrandir leurs logements.

- Cité les palmiers 1956

Cette cité de recasement a été réalisée avec peu de moyens, Daure a fait l'expérience, de réduire la pierre en poudre, ensuite il l'a reconstituait pour en faire des parpaings, il a utilisé cette technique pour la construction de la cité des Palmiers (Fig. 285), et une partie de la cité de Carrière Jaubert, celle qui dominait la cuvette de Frais Vallon.



Fig.285 Cité Les Palmiers.

Source : MALVERTI Xavier, Alger, Méditerranée, soleil et modernité, Architectures françaises d'Outre mer ,ouvrage collectif dirigé par CULOT. M et THIVEAUD. J. M, AAM, Liège, 1991, p. 56.

¹⁸⁴COHEN J, OULEBSIR N, KANOUN Y, Alger, paysage urbain et architectures, 1800-2000, Éditions de l'Imprimeur, Paris 2003, p 206.

- Cité Carrières Jaubert (Diar El Kef):

Cette cité de recasement fait face au projet Pouillon de Climat de France. La carrière Jaubert se trouvait sur le premier contrefort de Bouzereah (**Fig. 286**).



Fig. 286 Vue sur Bouzereah et les carrières Jaubert.

Source : Ancienne carte postale

La cité était conçue pour abriter 25000 habitants, seul un hôtel de transit de 1600 logements pour reloger les habitants des bidonvilles est réalisé. L'objectif était d'abriter temporairement les habitants des bidonvilles démolis, ces derniers devaient quitter ces habitations pour des logements permanents.

Pour ce projet (**Fig. 287**), Daure a tenté de reproduire à l'échelle locale l'aventure de la pierre de Diar el Mahçoul, il avait découvert et fait industrialiser une carrière à Ain Tagouait (ex Bérard) à 40 km d'Alger. Les blocs étaient faits à partir de pierres tendres débitées en dimensions normalisées, elles arrivaient sur chantier sous la forme de briques.

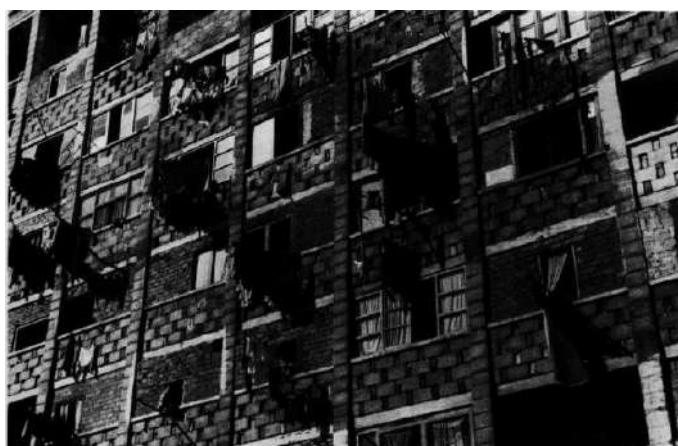


Fig.287 Cité les Carrières Jaubert 1959

Source : DELUZ Jean-Jacques, L'urbanisme et l'architecture d'Alger, aperçu critique, éditions Mardaga, office des publications universitaires, Alger, 1988, page 83.

L'influence de Pouillon dont Daure était le disciple se lit dans la pierre de taille industrialisée (Fig. 288, Fig. 289).



Fig.288 Carrières Jaubert, vue générale.

Fig.289 Carrières Jaubert.

Source: DELUZ Jean-Jacques, L'urbanisme et l'architecture d'Alger, aperçu critique, éditions Mardaga, office des publications universitaires, Alger, 1988 page 79.

Les cellules font 18 m², et comprennent une chambre et une loggia. (Fig. 290, Fig. 291). Elles sont desservies par une coursive au bout de laquelle sont rassemblés les sanitaires.

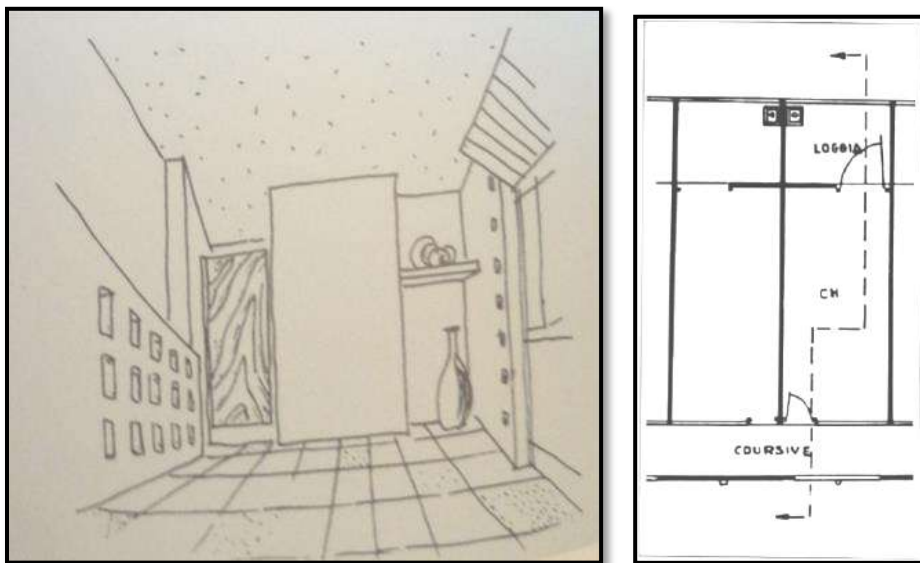


Fig.290 Croquis d'intérieur d'un logement, cité des Carrières Jaubert.

Source : COHEN J, OULEBSIR N, KANOUN Y, Alger, paysage urbain et architectures, 1800-2000, Éditions de l'Imprimeur, Paris 2003, p 208.

Fig.291 Plan d'une cellule

Source : DELUZ Jean-Jacques, L'urbanisme et l'architecture d'Alger, aperçu critique, éditions Mardaga, office des publications universitaires, Alger, 1988, p 79.

La cité a été réhabilitée en 2003 par Hamid Ougouadfel/FAUR. (**Fig. 292**), en redonnant aux espaces logements des dimensions plus importantes.



Fig.292 Réhabilitation de la cité des Carrières Jaubert.

Source :COHEN J, OULEBSIR N, KANOUN Y, Alger, paysage urbain et architectures, 1800-2000, Éditions de l'Imprimeur, Paris 2003, p 243.

- Le groupe Taine, les immeubles F et E 1957-1958.

Les terrains du Frais Vallon sont encaissés difficiles à construire. Ces derniers sont surplombés par le cimetière d'El Kettar et par le climat de France connu pour sa mauvaise qualité du sol. (**Fig. 293**).Daure et Béri ont travaillé en collaboration avec l'agence du plan, ils tentaient de coordonner leur action avec celle de Hanning.

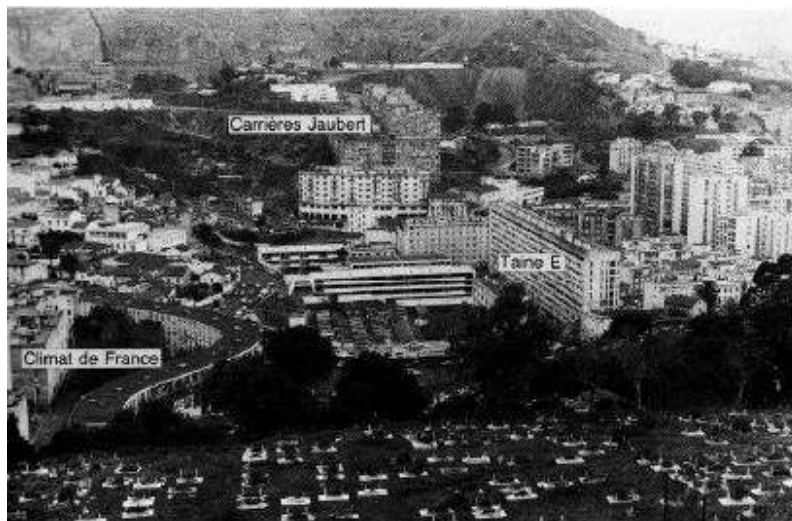


Fig.293Vue générale de la cité.

Source : DELUZ Jean-Jacques, L'urbanisme et l'architecture d'Alger, aperçu critique, éditions Mardaga, office des publications universitaires, Alger, 1988, p 77.

L'immeuble F est construit sur un terrain étroit en bordure de l'avenue Ascri Ahcène avec une pente de 100 % (**Fig. 294**). Il est constitué d'un chapelet et de petits blocs reliés par des escaliers à l'air libre (**Fig. 295**). Cet immeuble constitue un soubassement aux pentes d'El Kettar, son style et son intégration sont intéressants sur le plan urbain.



Fig.294 Groupe Taine F, hauteurs de Bab El Oued 1957.

Source: DELUZ Jean-Jacques, L'urbanisme et l'architecture d'Alger, aperçu critique, éditions Mardaga, office des publications universitaires, Alger, 1988, p 91.

Fig.295 Groupe Taine F, hauteurs de Bab El Oued, détail d'une faille.

Source: DELUZ Jean-Jacques, Alger chronique urbaine, Éditions Bouchène, Paris, 2001, p 38.

L'immeuble E forme un barrage à la vallée, sa forme et son architecture traduisent la volonté de densification de la Régie foncière.

Grâce à son implantation, le bâtiment est distribué par une rue intérieure abordant l'une des rives à l'étage intermédiaire. Cette solution a été appliquée à plusieurs sites nous citons l'exemple de la concorde, le prototype reste l'Aéro-Habitat de Louis Miquel qui a pu intégrer des commerces dans cette rue intérieure.¹⁸⁵

- La tour Shakespeare et les tours Voirol 1959.

Ces bâtiments sont conçus sous forme de tour, la première est circulaire (**Fig. 296, Fig. 297**), tandis que les deux autres sont parallélépipédiques (**Fig. 298**). Ces tours sont remarquables dans le paysage urbain grâce à leur architecture et gabarit. « *Les tours, au chemin Shakespeare et à la colonne Voirol sont de bons exemples de ponctuations paysagistes réalisés dans une architecture nette* »¹⁸⁶

¹⁸⁵ DELUZ Jean-Jacques, L'urbanisme et l'architecture d'Alger, aperçu critique, Liège, Mardaga, 1988, p 77.

¹⁸⁶ Op.cit. p 93.

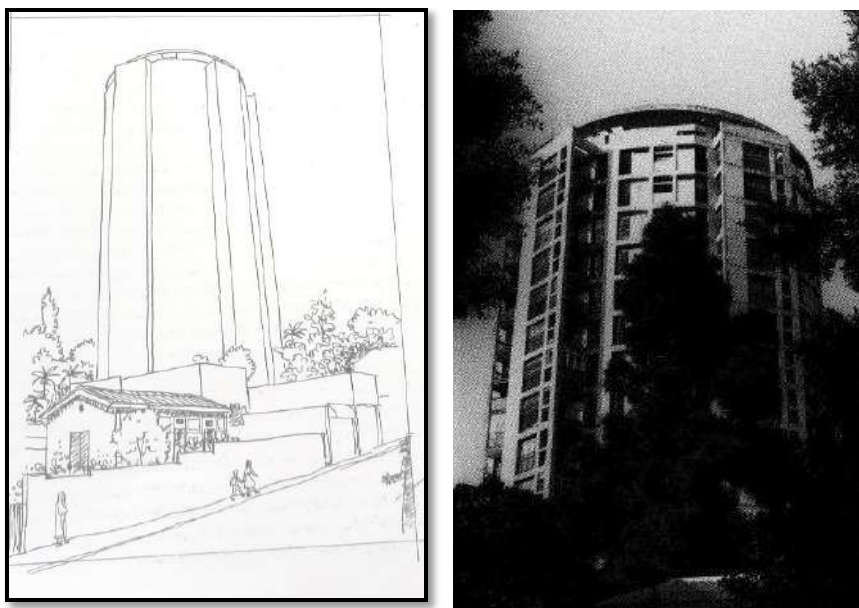


Fig.296 Croquis de la Tour Shakespeare et son environnement immédiat.

Source :DELUZ Jean-Jacques, Alger chronique urbaine, Éditions Bouchène, Paris, 2001, p.33.

Fig.297 La Tour Shakespeare.

Source: DELUZ Jean-Jacques, L'urbanisme et l'architecture d'Alger, aperçu critique, éditions Mardaga, office des publications universitaires, Alger, 1988, p. 92.



Fig.298 Tours Voirol

Source: DELUZ Jean-Jacques, L'urbanisme et l'architecture d'Alger, aperçu critique, éditions Mardaga, office des publications universitaires, Alger, 1988, p 92.

Nous allons passer à présent à la monographie qui concerne notre cas d'étude ; cité de La Concorde. On commencera par une brève présentation de Bir Mourad Rais.

III.3.2 La cité de La Concorde

III.3.2.1 Aperçu historique de la commune de Bir Mourad Rais (ex Birmandreïs)

Située à 7km au sud d'Alger établie sur une superficie de 940 hectares, Bir Mourad Rais est depuis 1961, le huitième arrondissement du Grand Alger.

L'appellation provient de son nom arabe « Bir Mourad Raïs », le puits de Mourad le capitaine, célèbre pour ses interventions dans la mer à l'époque ottomane (**Fig. 299, Fig. 300**).

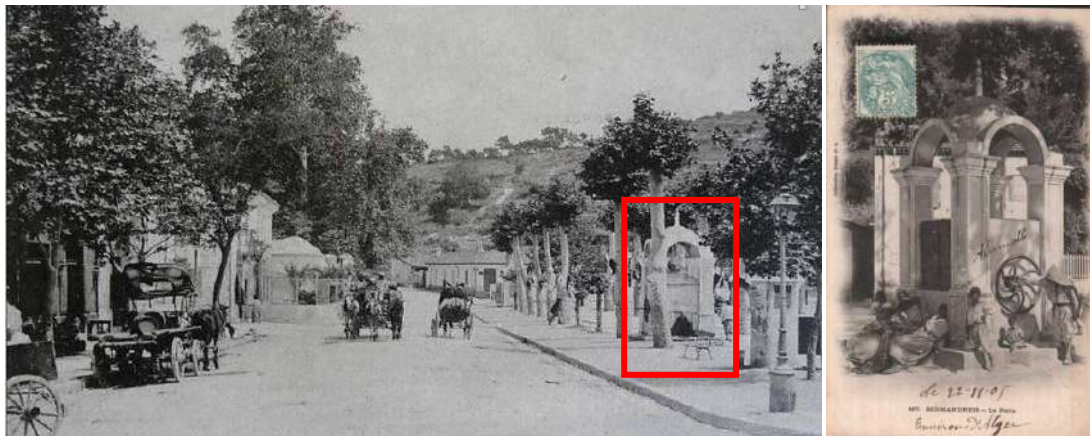


Fig.299La rue principale de Bir Mourad Rais avec le puits a droite de l'image.

Fig.300 Puits de Bir Mourad Rais, qui est à l'origine de l'appellation du village puis de la commune.

Source : Ancienne carte postale.

Le village français est né spontanément, en 1831 autour d'un fortin français qui surveillait la vallée de l'oued Kniss et protégeait Alger, qui était alors éloigné de 10 km.

La géographie de la commune de Bir Mourad Rais est complexe, le site originel du village est un élargissement de la vallée de l'oued Kniss, le reste de la commune recouvre tout un ensemble de collines qui furent peu à peu grignotées par les lotissements de villas jusqu'aux années 1950,et par des immeubles ensuite. Seule la vallée de l'oued Kniss, trop encaissée à l'amont du village, n'avait pas été occupée par des habitations. (**Fig. 301, Fig. 302**)



Fig.301Vue générale de Bir Mourad Rais

Fig.302Vue sur la place, la mairie et l'église.

Source : Ancienne carte postale.

III.3.2.2 Cité de la Concorde, le site et les solutions urbaines

Le site de la concorde se présente sous forme de colline surplombant le village de Bir Mourad Rais (Fig. 303).



Fig.303 Plan de situation
 Source : Google earth, traitement Auteur.

Pour l'implantation dans le site, l'idée générale était d'intégrer les bâtiments en harmonie avec les pentes (Fig. 304). Tous les immeubles étaient reliés par une rue, le chemin de la concorde qui faisait le tour de la colline (Fig. 305). Cette dernière est animée grâce aux commerces qui occupent le rez-de-chaussée des bâtiments d'habitation. (Fig. 306).

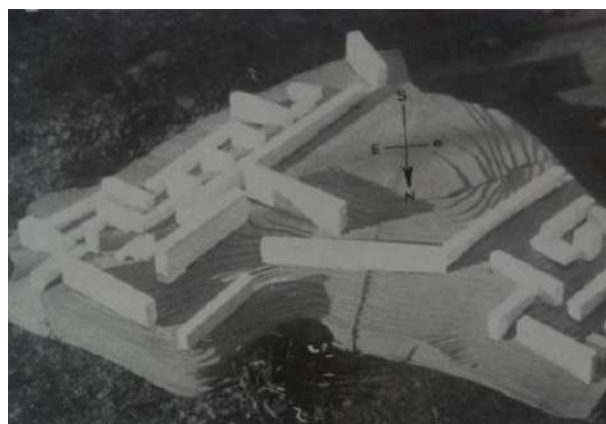


Fig.304Maquette du projet
 Source : Chantiers, Revue illustrée de la construction en Afrique du Nord N°23, 1956.

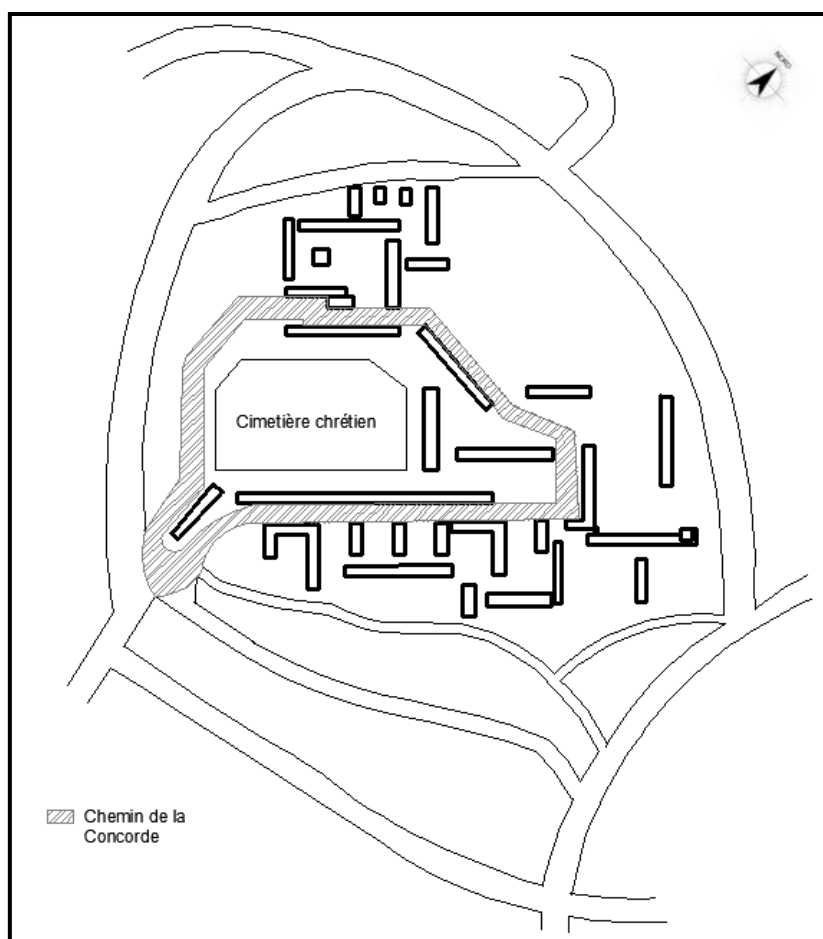


Fig.305 Plan masse de la cité

Source : TAMAZIRT Nora, La Concorde, une cité double à Alger, morphologie et espaces intermédiaires, Mémoire de Master, Epau, 2013.
Redessiné et traité par l'Auteur.



Fig.306 Chemin de la Concorde

Source : Auteur, 2014.

Le sommet de la colline est occupé par le cimetière chrétien (**Fig. 307**).La cité comprend 1000 logements disposés sur les versants.

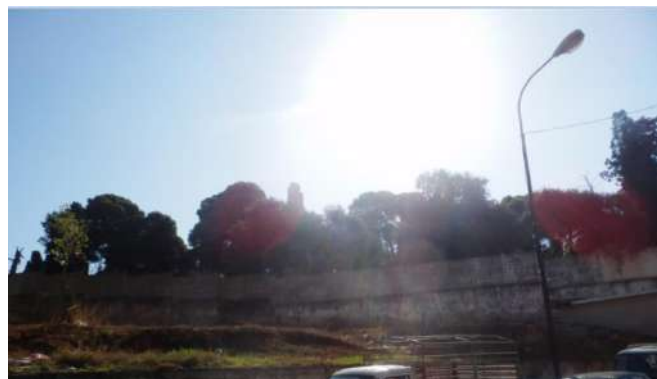


Fig.307 Vue sur le cimetière chrétien.

Source : Auteur, 2014.

La superficie réservée à la construction de la cité est de 12 hectares. Elle comprend deux parties distinctes, accessibles par plusieurs voies, ces parties sont séparées et reliées en même temps grâce aux bois de pins et au centre commercial, qui se trouvent sur la partie haute du site¹⁸⁷ (**Fig. 308, Fig. 309, Fig. 310**).

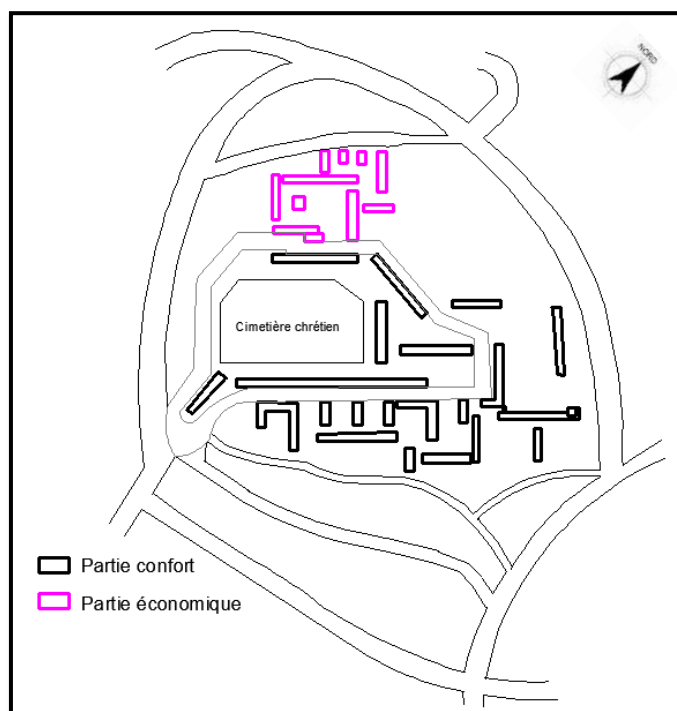


Fig.308La partie confort et la partie économique

Source : TAMAZIRT Nora, La Concorde, une cité double à Alger, morphologie et espaces intermédiaires, Mémoire de Master, Epau, 2013.Redessiné et traité par l'Auteur.

¹⁸⁷Chantiers, revue illustrée de la construction en Afrique du Nord N° 23, 1956.



Fig.309Cité La Concorde, la partie confort

Source : GANDINI Jacques, *Alger de ma jeunesse 1950-1962*, éditions J.Gandini, Calvisson.2003, p.230.

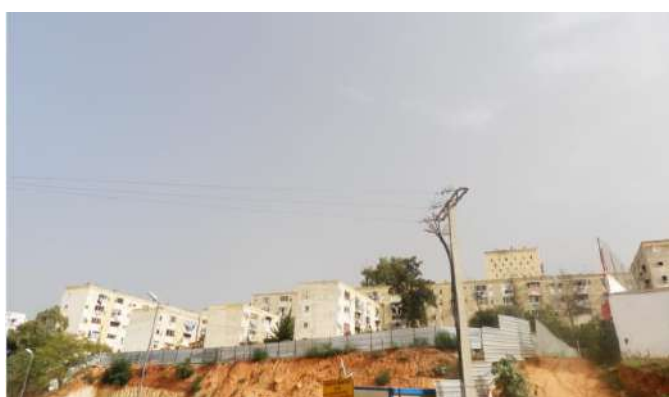


Fig.310Les logements économiques destinés à la population musulmane

Source : Auteur, 2014.

Comme dans plusieurs cités de cette époque à Alger, le projet était composé de deux parties, une destinée aux Français qu'on nommait 'confort' et une seconde de standing beaucoup moindre destinée aux 'musulmans'.

- La partie confort :

La partie confort est organisée le long d'une rue commerçante (**Fig. 311, Fig. 312**). « À la Concorde, Daure et Béri organisent une tentative concertée de retour à la rue conçue comme espace urbain, Pouillon avait réuni les commerces sur des places, les rues restaient des espaces de desserte et de transition. La rue principale de la Concorde tente d'être une rue commerçante. L'étagement des blocs sur la colline constitue (malgré l'échelle un peu excessive de hauteur des bâtiments) l'un des meilleurs exemples de cette volonté qui a souvent

préoccupé les architectes d'Alger, d'évoquer dans une version moderne l'accumulation traditionnelle des maisons de la Casbah ».¹⁸⁸



Fig.311 Chemin de la Concorde

Source : http://alger-roi.fr/Alger/birmandreis/pages_liees/12_la_concorde336.htm

Fig.312 Chemin de la Concorde, vue actuelle.

Source : Auteur, 2014.

Les logements sont répartis dans 20 immeubles dont la hauteur varie de 4 à 8 étages (**Fig. 313**), desservis par des ascenseurs selon la nécessité.



Fig.313 Vue sur la partie confort de la cité La Concorde.

Source : Alger -Revue printemps 1961, p 22.

Lors de notre travail sur terrain, on a pu constater plusieurs formes d'intégration au site, l'utilisation de coursives, d'escaliers, libération des rez-de-chaussée., nous allons présenter quelques exemples.

¹⁸⁸DELUZ Jean-Jacques, L'urbanisme et l'architecture d'Alger, aperçu critique, éditions Mardaga, office des publications universitaires, Alger, 1988, p 92-93.

- Les blocs qui sont disposés perpendiculairement aux courbes de niveaux (en bleu sur le plan) reprennent le principe que MIQUEL avait proposé pour la distribution de l'Aéro-Habitat ; une galerie horizontale partant du pignon, au niveau de la rue, qui dessert les logements vers le haut et vers le bas selon des hauteurs dégagées par les pentes.¹⁸⁹ (Fig. 314, Fig. 315).
- Il y a même des bâtiments à six ou huit niveaux sans qu'il y ait nécessité d'aménager un ascenseur, ce procédé fut largement utilisé par la suite dans plusieurs sites difficiles d'Alger.¹⁹⁰

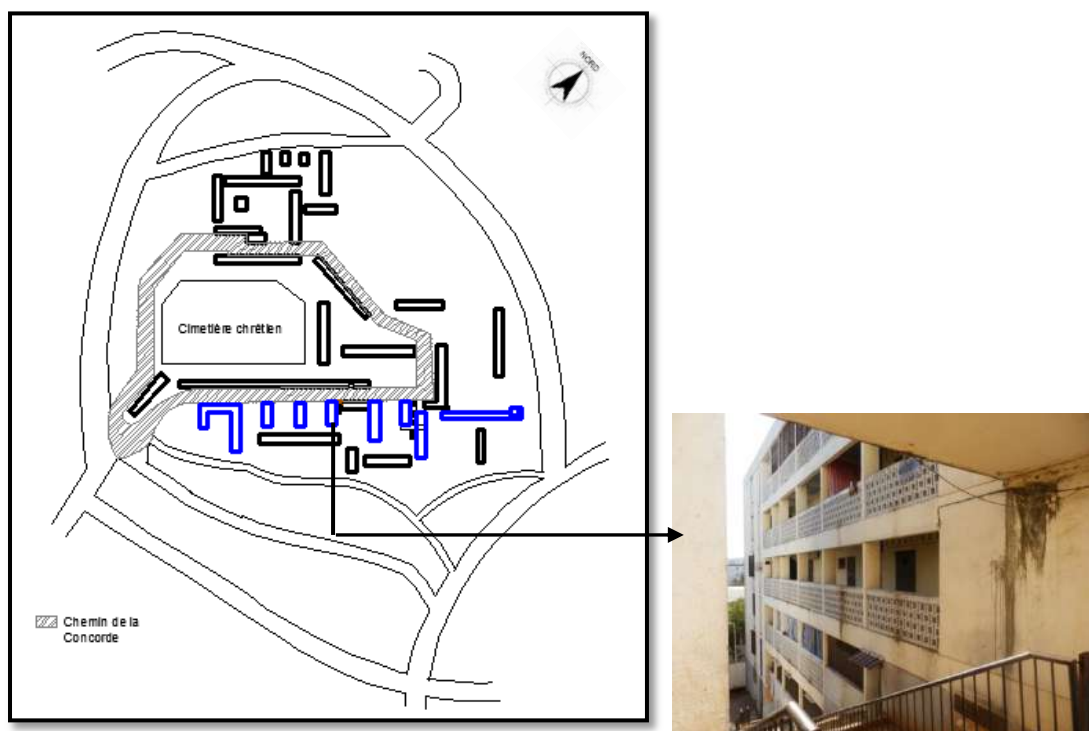


Fig.314 Vue en en plan des bâtiments desservis par des coursives.

Source : TAMAZIRT Nora, La Concorde, une cité double à Alger, morphologie et espaces intermédiaires, Mémoire de Master, Epau, 2013. Redessiné et traité par l'Auteur.

Fig.315 Immeuble implanté perpendiculairement aux courbes de niveaux, desservi par des coursives.

Source : Auteur, 2014.

¹⁸⁹ DELUZ Jean-Jacques, Alger chronique urbaine, Éditions Bouchène, Paris, 2001, p 35-36.

¹⁹⁰ Op.cit.

- Certains bâtiments sont reliés soit par une passerelle (Fig. 316, Fig. 317), ou par un escalier qui dessert les deux immeubles en même temps (Fig. 318, Fig. 319, Fig. 320), ce même principe a été utilisé dans le Groupe Taine F à Bab El Oued¹⁹¹.

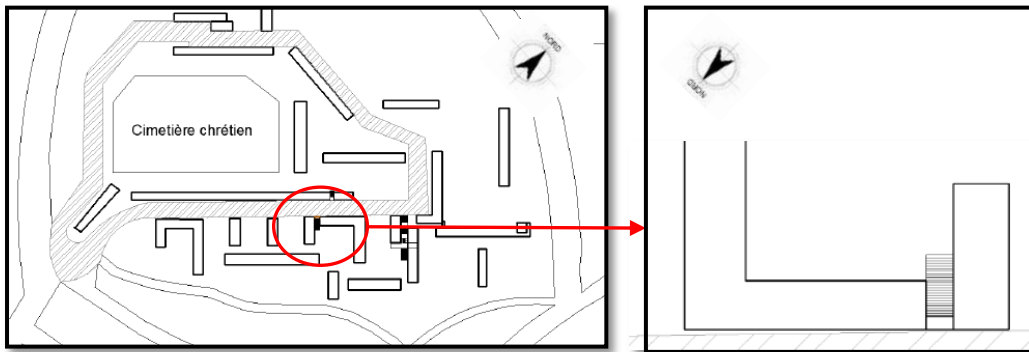


Fig.316 vue en plan de deux bâtiments reliés par une passerelle.

Source : TAMAZIRT Nora, La Concorde, une cité double à Alger, morphologie et espaces intermédiaires, Mémoire de Master, Epau, 2013.Redessiné et traité par l'Auteur.



Fig.317Deux bâtiments reliés par une passerelle.

Source : Auteur, 2014.

¹⁹¹Voir pages 178-179.

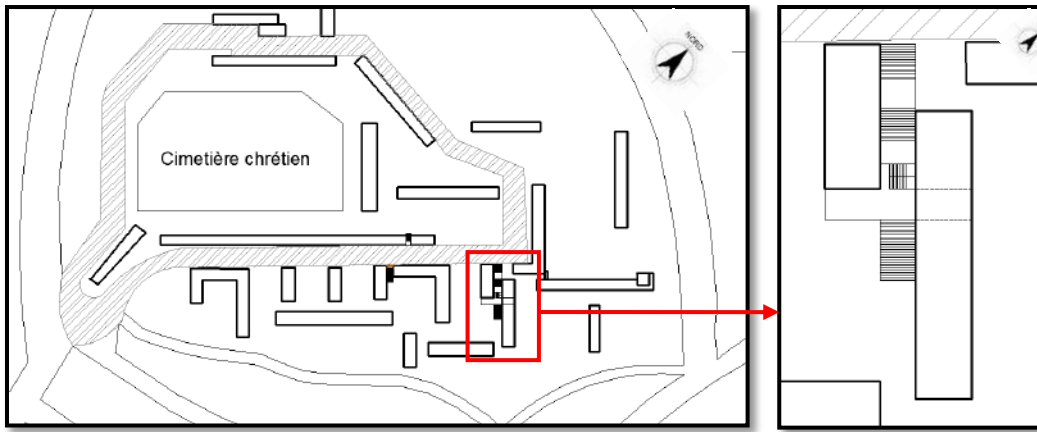


Fig.318 Vue en plan de deux bâtiments implantés perpendiculairement aux courbes de niveaux desservis par coursives et reliés grâce un escalier.

Source : TAMAZIRT Nora, La Concorde, une cité double à Alger, morphologie et espaces intermédiaires, Mémoire de Master, Epau, 2013.Redessiné et traité par l'Auteur.



Fig.319 Vue sur les deux Bâtiments reliés par l'escalier.

Fig.320 Vue de près sur l'escalier qui relie et dessert les deux bâtiments.

Source : Auteur, 2014.

- Dans certains bâtiments le Rez De Chaussée est libéré pour laisser le passage vers d'autres immeubles. Le bâtiment le plus long de la cité est percé, un escalier public permet de rejoindre l'arrière du bâtiment sans faire le tour de toute la cité. (**Fig.321**, **Fig.322**).

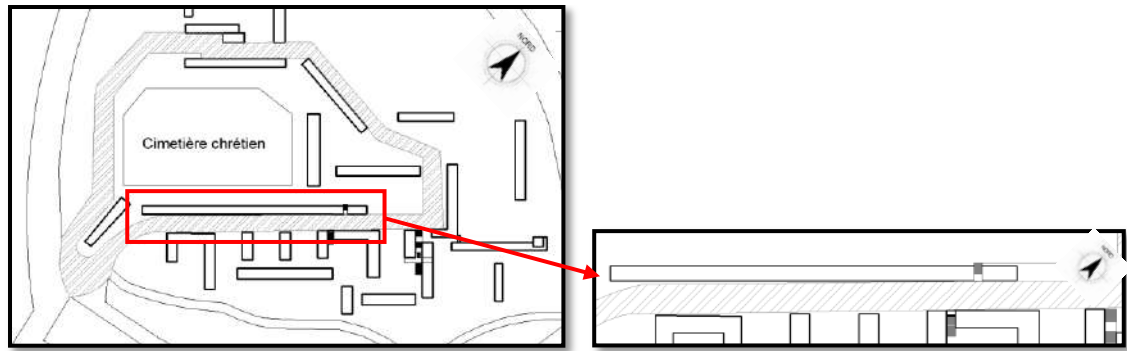


Fig.321 Vue en plan du bâtiment

Source : TAMAZIRT Nora, La Concorde, une cité double à Alger, morphologie et espaces intermédiaires, Mémoire de Master, Epau, 2013.Redessiné et traité par l'Auteur



Fig.322 Vue sur le passage et l'escalier en second plan

Source : Auteur, 2014.

- Pour cet exemple le passage (indiqué en rose sur le plan) occupe toute la largeur du bâtiment qui est implanté perpendiculairement aux courbes de niveaux, il permet de passer d'un immeuble à l'autre sans passer par les escaliers publics de la cité. (Fig. 323, Fig. 324, Fig. 325).

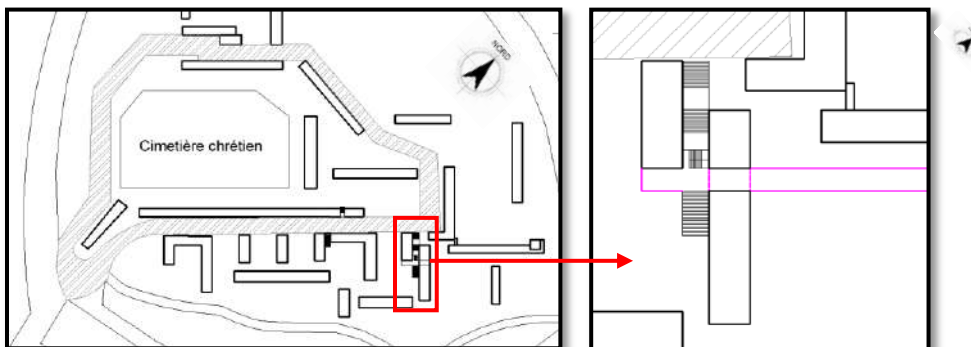


Fig.323 Vue en plan du bâtiment

Source : TAMAZIRT Nora, La Concorde, une cité double à Alger, morphologie et espaces intermédiaires, Mémoire de Master, Epau, 2013.Redessiné et traité par l'Auteur



Fig.324 Vue sur le bâtiment et l'entrée du passage.

Source : Auteur, 2012.

Fig.325 Vue sur le passage piéton.

Source : Auteur, 2014.

- Les logements économiques

La partie arrière de la colline comprend les logements économiques destinés pour la population musulmane (**Fig. 326**).

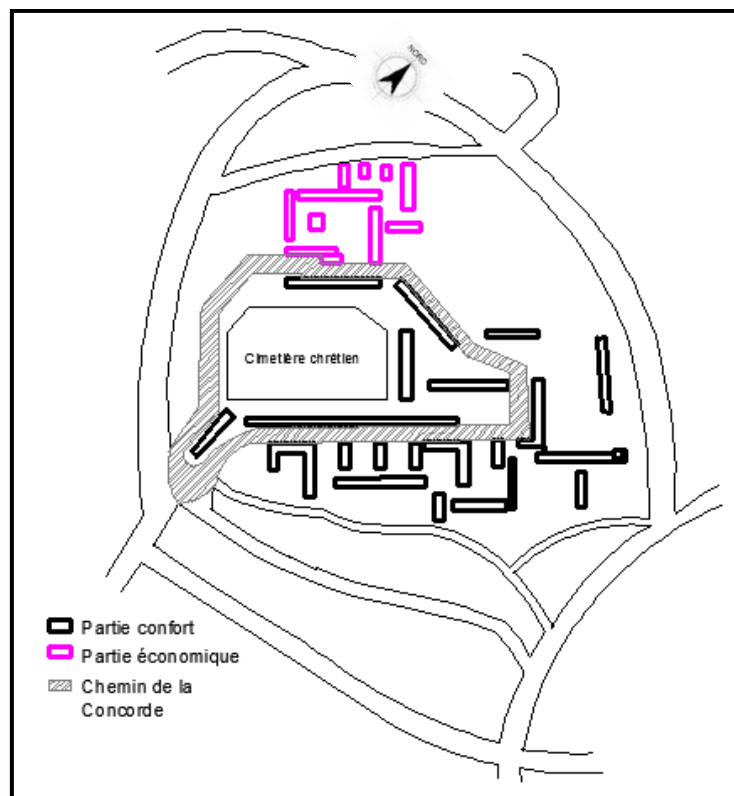


Fig.326 Plan de masse des logements économiques.

Source : TAMAZIRT Nora, La Concorde, une cité double à Alger, morphologie et espaces intermédiaires, Mémoire de Master, Epau, 2013.Redessiné et traité par l'Auteur.

Les logements économiques ont été conçus autour d'un espace carré, une petite tour marque le centre de cet espace (**Fig. 327**).

450 logements sont repartis en 10 bâtiments dont la hauteur ne dépasse pas les quatre étages (**Fig. 328**).



Fig.327 Vue sur la tour
Source : Auteur, 2014.

Fig.328 Vue sur un bâtiment de quatre étages.
Source : Auteur, 2014.

La continuité entre les deux parties est assurée grâce au chemin de la concorde (**Fig. 329**).
*« Nous tenions à ce que la continuité soit établie entre les deux ensembles, alors que les promoteurs (la Campagne Immobilière algérienne) aurait préféré une franche rupture .Je suis gré à Béri de défendre la continuité et de l'obtenir ».*¹⁹²



Fig.329 Chemin de la Concorde qui fait le tour de la cité et assure la relation entre les deux parties.
Source : Auteur, 2014.

Cette continuité a été également appliquée entre le village de Bir Mourad Rais et la cité. Ceci grâce à l'immeuble que nous étudierons ci-dessous.

¹⁹²DELUZ Jean-Jacques, Alger chronique urbaine, Éditions Bouchène, Paris, 2001, p 35.

III.3.3 Le bâtiment urbain

Le bâtiment qui répond à notre problématique, se trouve donc dans la partie basse du site et se développe sur tout le versant de la colline (Fig. 330).

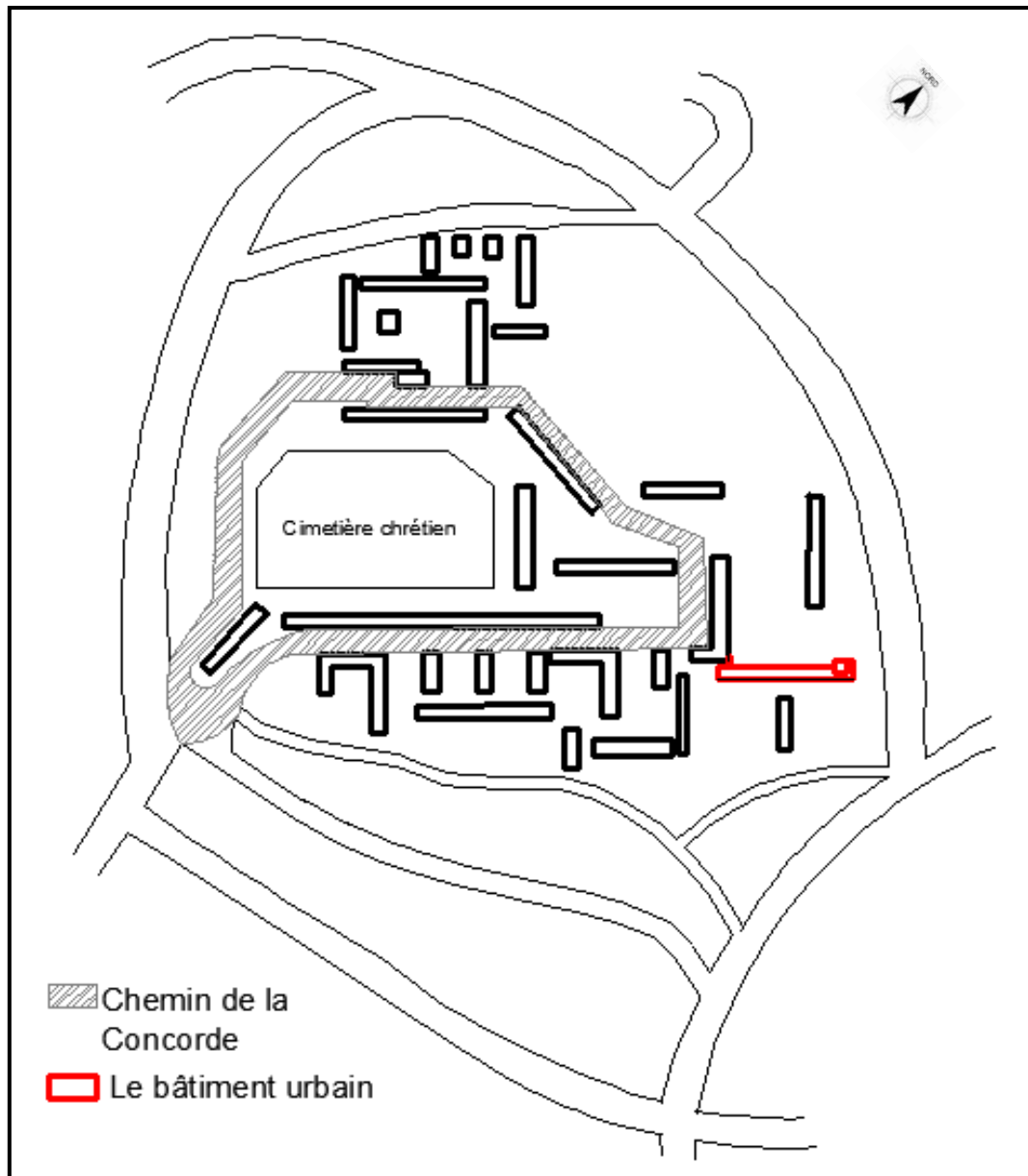


Fig.330 Situation du bâtiment urbain par rapport à la cité

Source : TAMAZIRT Nora, La Concorde, une cité double à Alger, morphologie et espaces intermédiaires, Mémoire de Master, Epau, 2013.Redessiné et traité par l'Auteur.

a. Conception du projet

La forme générale du bâtiment suit le dénivelé du terrain. Il comprend un maximum de douze niveaux et un minimum de deux niveaux.

Le bâtiment est desservi par quatre accès : le premier au niveau de la façade Sud Est (Fig. 331) et trois autres au niveau de la façade Nord Ouest(Fig. 332).

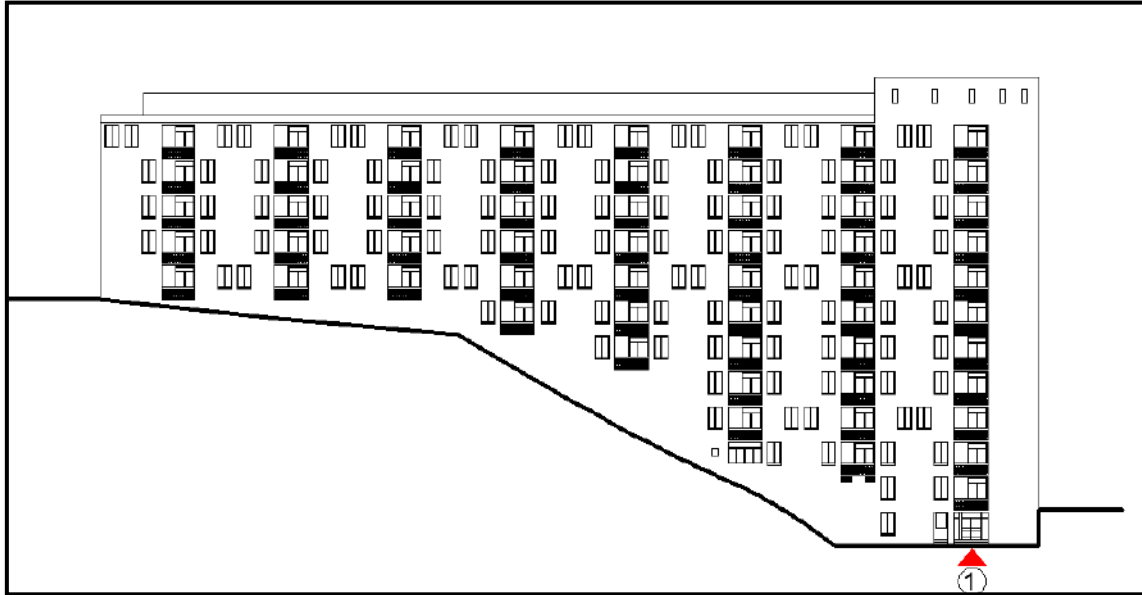


Fig.331 Façade Sud Est
Source : Auteur.

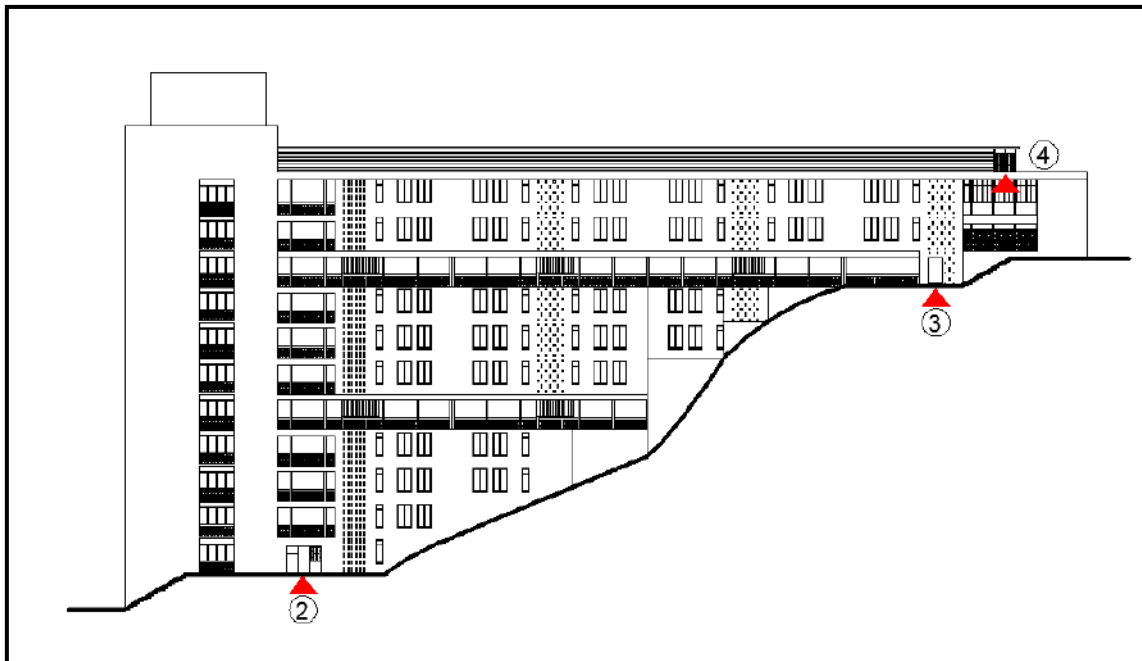


Fig.332 Façade Nord Ouest
Source : Auteur.

- L'entrée située sur la façade Sud Est dessert le niveau le plus bas de l'immeuble et l'accès à l'ascenseur (**Fig. 333**). Cette entrée est fermée et squattée par des habitants.



Fig.333 Entrée au RDC.
Source : Auteur, 2014.

- Le deuxième accès se trouve au premier étage de la façade Nord Ouest (**Fig. 334**). Pour arriver à cette entrée on doit emprunter un escalier extérieur qui relie le rez-de-chaussée au premier étage (**Fig. 335**). La liaison avec l'entrée sur l'autre façade en rez-de-chaussée étant fermée.



Fig.334 Entrée au premier étage
Fig.335 Vue sur l'escalier extérieur
Source : Auteur, 2014.

- Le troisième accès se situe au niveau de la coursive au 10^e niveau (**Fig. 336**), cet accès est à deux niveaux, il donne sur la terrasse et la coursive.



Fig.336Vue sur la coursive du 10^e niveau et l'entrée.

Source : Auteur, 2014.

- Ce dernier accès se trouve donc au niveau de la terrasse du bâtiment (**Fig. 337**), on doit emprunter le passage couvert pour aboutir à la cage d'escaliers (**Fig. 338**). Celle traversant les 12 niveaux et menant vers la partie basse du site.



Fig.337Le quatrième accès

Fig.338Cage d'escalier qui relie le RDC à la terrasse

Source : Auteur, 2014.

L'immeuble comprend deux ascenseurs : le premier privé et le deuxième public.

L'ascenseur privé est réservé aux habitants, il dessert le 6^e et le 10^e niveau, ces arrêts correspondent aux deux coursives indiquées en rouge sur la façade (**Fig. 339**), les coursives desservent les logements des mêmes niveaux. Les quatre cages d'escalier indiquées en bleu qui vont desservir les deux logements par parties.

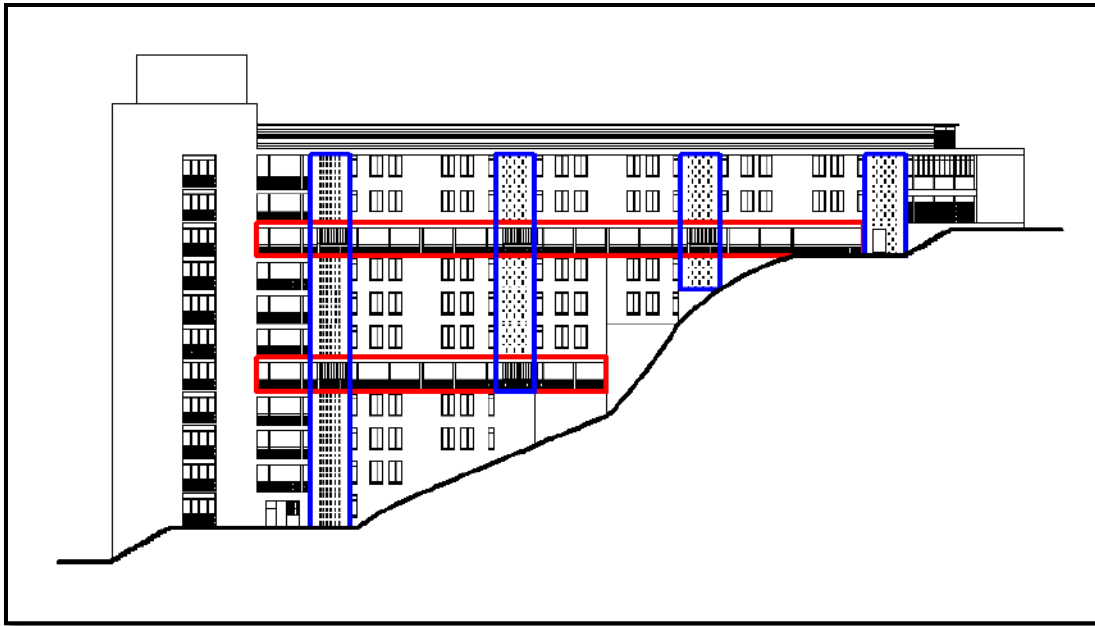


Fig.339Disposition en façade des deux coursives et des quatre cages d'escaliers.

Source : Auteur.

Les deux ascenseurs sont situés à l'extrémité du bâtiment à l'est de la cité. Ils occupent un volume qui se démarque du reste du bâtiment. Accessible depuis l'extérieur, l'ascenseur public aboutit directement à la terrasse (**Fig. 340**).



Fig.340 L'ascenseur public

Source : Auteur, 2014.

De nos jours, cet ascenseur ne fonctionne plus, les habitants ont occupé l'espace, ils l'ont intégré à leur appartement.

Quatre cages d'escaliers assurent aussi la circulation verticale, mais une seule relie le rez-de-chaussée à la terrasse(A), les trois autres s'arrêtent à des niveaux différents selon la topographie du site et la forme du bâtiment (Fig. 341, Fig. 342).

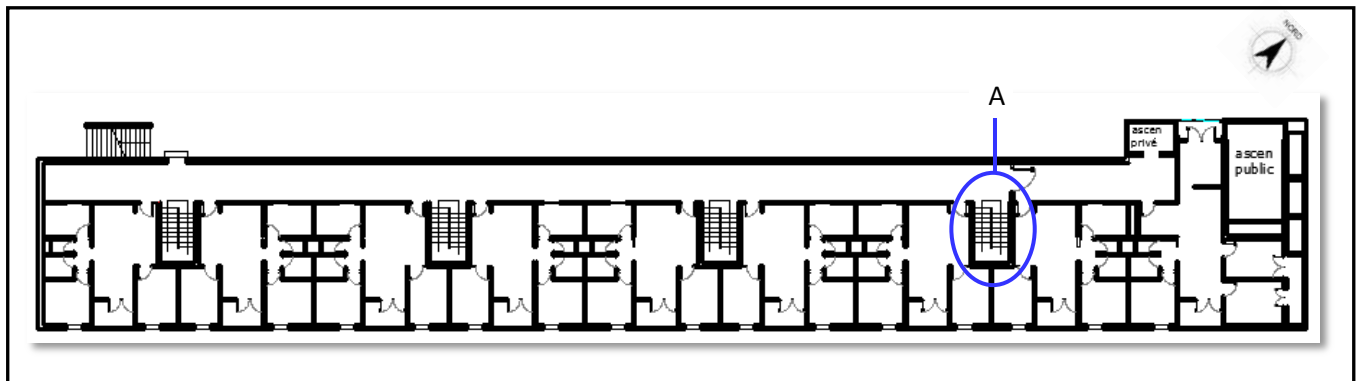


Fig.341 Plan du 10^e niveau.

Source : Auteur.

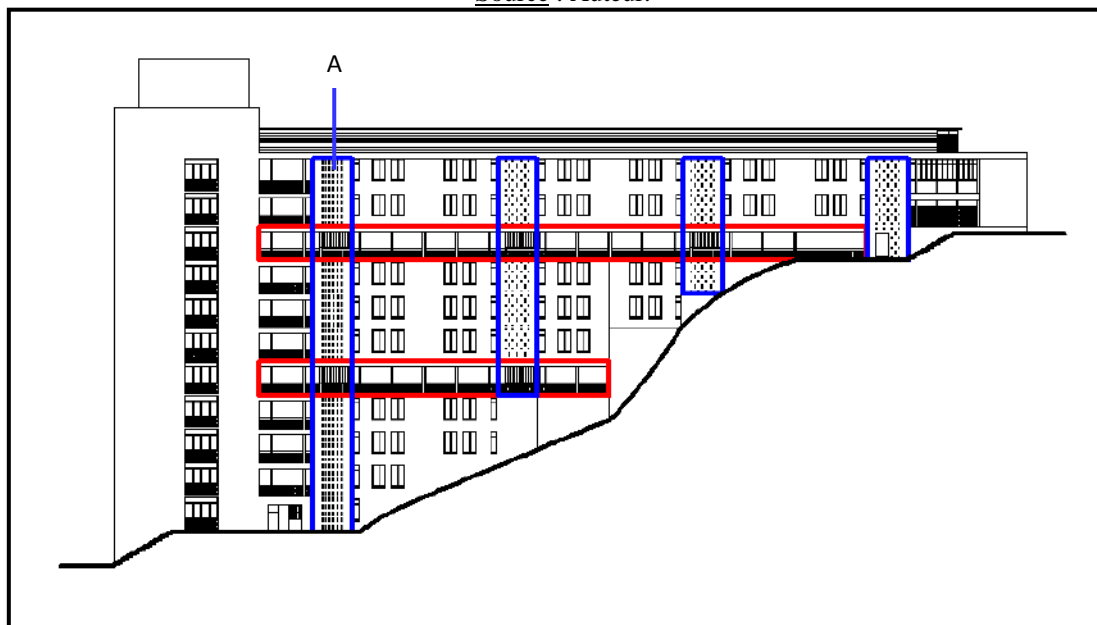


Fig.342 Disposition des deux coursives et des quatre cages d'escaliers.

Source : Auteur.

Au niveau de la coursive (10^e niveau), on note la présence de 9 appartements, cependant on n'a pas pu visiter les logements pour avoir plus de précisions (Fig. 343). Pour les autres niveaux, chaque cage d'escalier dessert deux appartements. (Fig. 344).



Fig.343 Vue sur la coursive du 10^e niveau.

Fig.344 Une cage d'escalier qui dessert deux logements.

Source : Auteur, 2014.

b. Solution urbaine apportée par le projet

Comme déjà signalé, l'immeuble de douze niveaux relie la cité directement au vieux village de Bir Mourad Rais grâce à l'ascenseur public adossé au bâtiment décrit ci-dessus (**Fig. 345**, **Fig. 346**). Sa toiture est aménagée sous forme de passage public qui aboutit au cœur de la cité de la Concorde.



Fig.345 Vue sur la cité avec l'ascenseur public en contrebas

Source: DELUZ Jean-Jacques, L'urbanisme et l'architecture d'Alger, aperçu critique, éditions Mardaga, office des publications universitaires, Alger, 1988, p 91.



Fig.346 Vue sur l'ascenseur public adossé au bâtiment.

Source : Auteur, 2012.

L'ascenseur public relie le rez-de-chaussée directement à la terrasse sans s'arrêter au niveau des étages (**Fig.351, Fig. 352**), un grand hall a été réservé pour accueillir les personnes qui désirent se rendre au village ou au contraire ceux qui montent vers la cité (**Fig. 353**). Une grande porte métallique sépare entre ce hall et le passage couvert (**Fig. 354**).

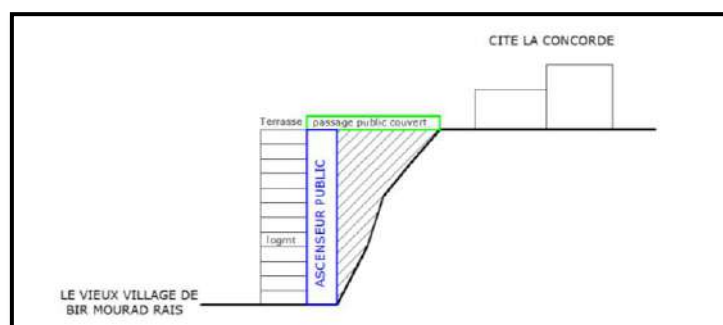


Fig.347 Schéma représentant la relation verticale entre le village et la cité assurée par l'ascenseur public.

Source : Auteur

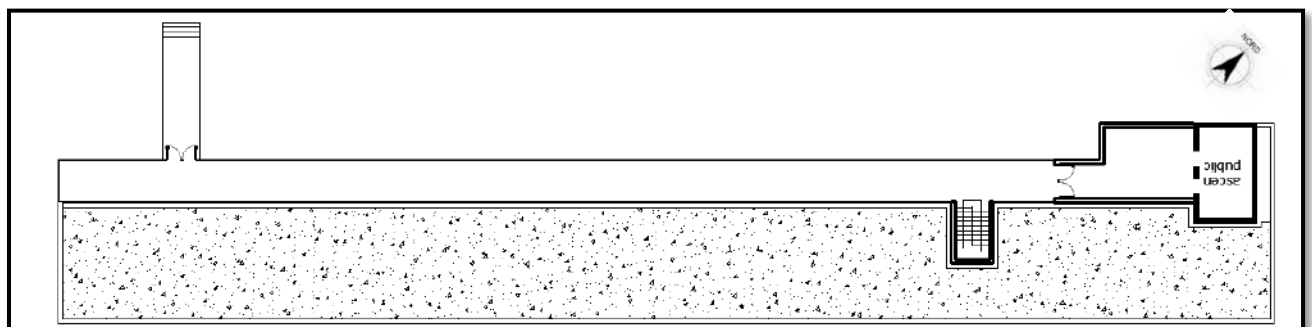


Fig.348 Plan de la terrasse

Source : Auteur



Fig.349 Vue sur le hall.
Fig.350 Vue sur la porte métallique.
 Source : Auteur, 2014.

Une fois arrivé sur la terrasse, le cheminement se fait tout au long du passage couvert (**Fig. 351**) d'où une très belle vue s'affiche de la cité et du village de Bir Mourad Rais (**Fig. 352**).

La hauteur du bâtiment exige une sécurité à ce passage traduite par un bardage (**Fig. 353**).

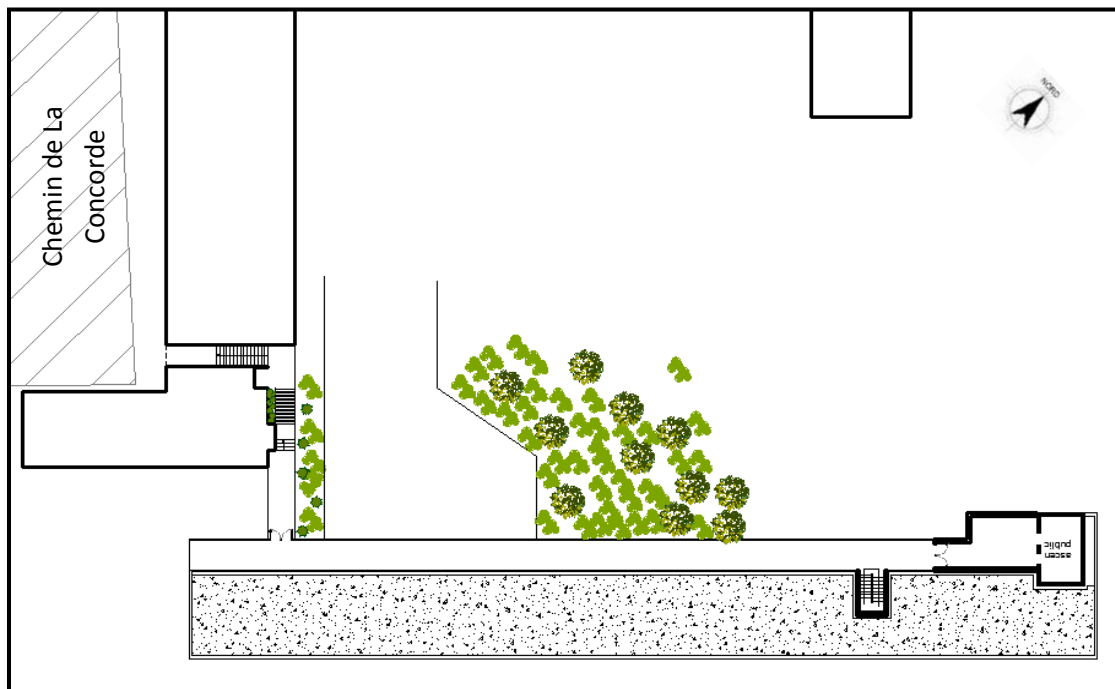


Fig.351 La relation entre la toiture du bâtiment et le chemin de la concorde.
 Source : Auteur



Fig.352 Vues sur le village, photos prise à partir de la terrasse.
Source : Auteur, 2014.



Fig.353Le passage couvert.
Source : Auteur, 2014.

Une deuxième porte métallique marque la fin du passage couvert et le début de la passerelle (Fig.354, Fig.355).



Fig.354Sortie vers la passerelle
Fig.355Vue sur la sortie, photo prise depuis la passerelle.
Source : Auteur, 2014.

Le plan présenté ci-dessous montre de plus près cette relation urbaine qui permet d'atteindre le cœur de la cité (**Fig. 356**).

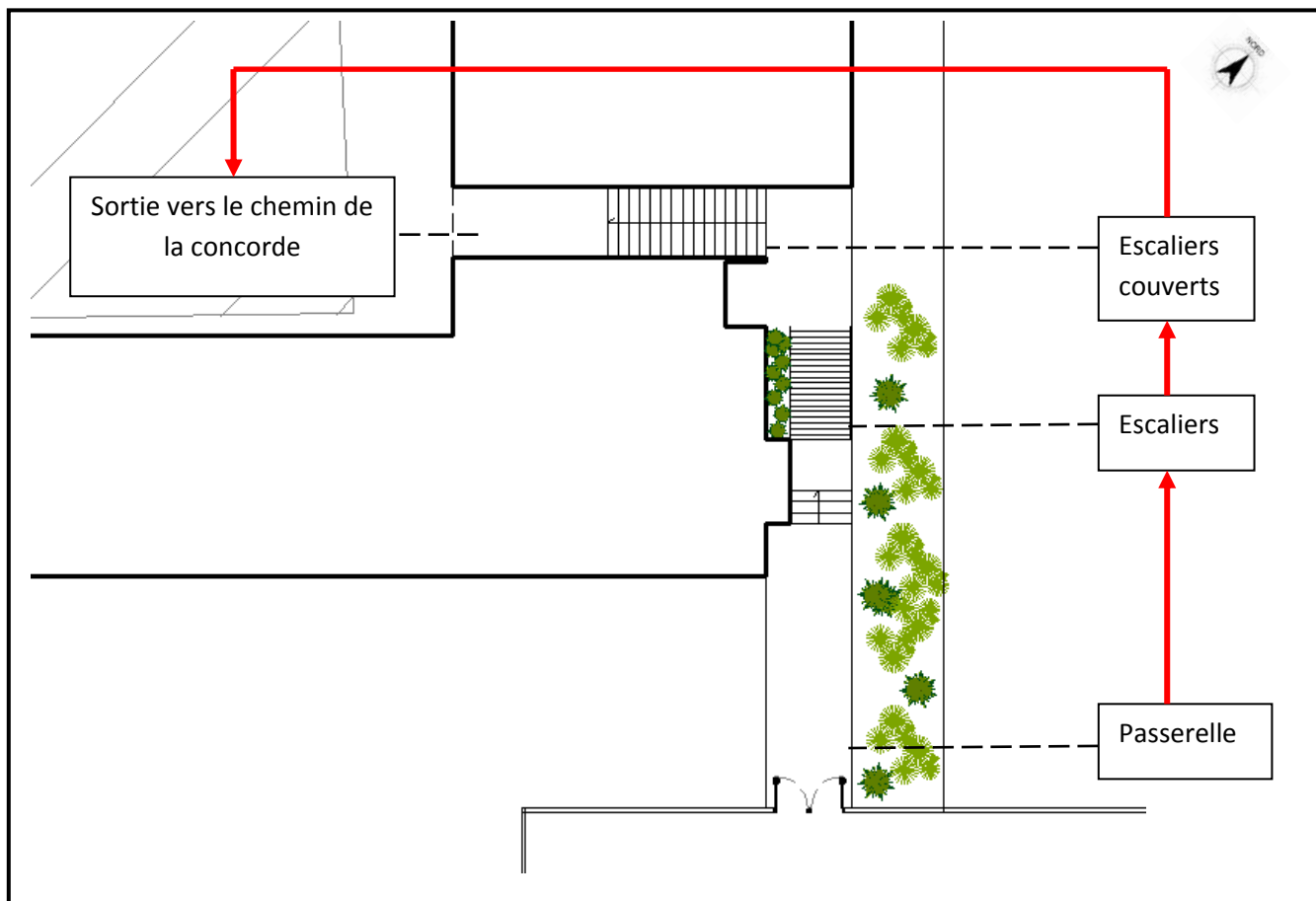


Fig.356 Schéma représentant la relation urbaine.

Source : Auteur.

Pour résumer cette relation, afin d'arriver au cœur de la cité il faut emprunter :

En premier lieu la passerelle en béton armé supportée par deux poteaux, elle est découverte et limitée par deux gardes corps métalliques (**Fig. 357, Fig. 358**), elle est en relation direction avec l'espace extérieur.

Puis en second lieu monter la série de marches qui mènent vers un espace couvert aménagé (**Fig. 359**).

En dernier la cage d'escaliers, aménagée dans un passage au RDC du bâtiment, permet d'aboutir directement au chemin de la Concorde qui fait le tour de la cité. (**Fig. 360, Fig. 361, Fig. 362**).



Fig.357 La passerelle vue d'en bas

Source : Auteur, 2012.

Fig.358 La passerelle qui relie la terrasse du bâtiment à l'espace extérieur.

Source : Auteur, 2014.

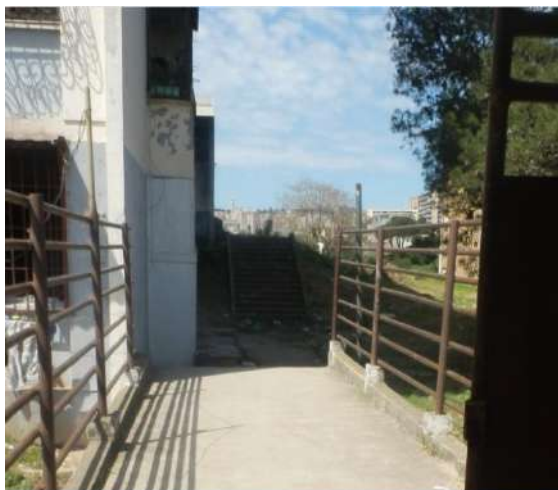


Fig.359 Vue sur l'escalier

Source : Auteur, 2014.



Fig.360 Vue sur l'escalier

Fig.361 Aboutissement de l'escalier et sortie vers le chemin de la concorde

Source : Auteur, 2014.



Fig.362 Vue sur le bâtiment qui abrite le passage et la sortie vers le chemin de la concorde.

Source : Auteur, 2014.

c. Etude des façades

En ce qui concerne les façades, elles sont épurées à traitement majoritairement vertical.

La façade nord/ouest (**Fig. 363**) retrace le dénivelé du terrain très accidenté. Le volume des ascenseurs est saillant avec un traitement vertical. Les deux coursives partagent la façade en trois parties

La façade est ponctuée par les cages d'escaliers traitées avec un claustra (**Fig. 364**).

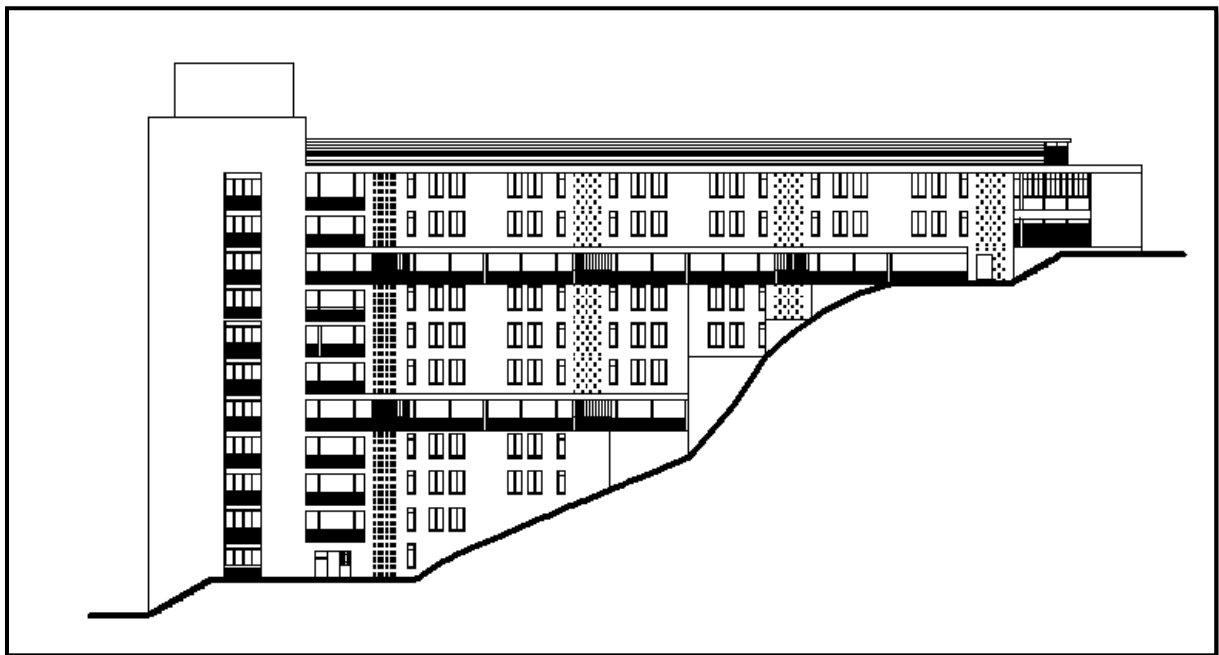


Fig.363La façade Nord Ouest

Source : Auteur

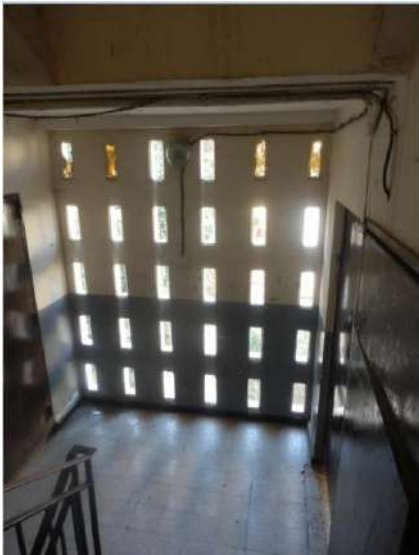


Fig.364Claustra

Source : Auteur, 2014.

La façade postérieure Sud /Est (**Fig. 365**) est rythmée et ponctuée par des loggias qui marquent une verticalité. Les fenêtres plus longues que larges encadrent les loggias (**Fig. 366**).

Les deux niveaux de coursives du 6^e et 10^e étage sont marqués par un traitement différent marquant l'horizontalité sur cette façade.

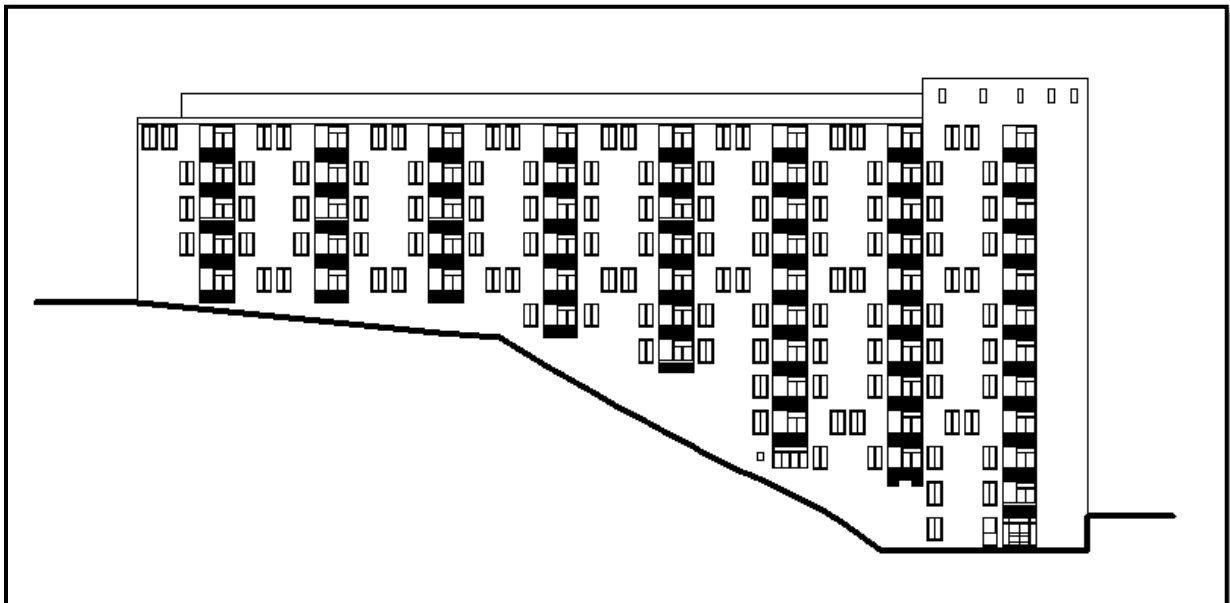


Fig.365 La façade Sud Est

Source : Auteur.



Fig.366 Loggias encadrées par des fenêtres plus longues que larges.

Source : Auteur 2014.

« Les façades de l'ensemble de la cité sont d'une grand sobriété. Nous avons un seul type de fenêtres et un seul type de loggia (**Fig. 367**); aujourd'hui je ne referais pas cela, je rechercherais dès le départ une certaine diversité dans les modèles de logements et de bâtiments. »¹⁹³



Fig.367 Vue sur le traitement de façades de l'ensemble de la cité.

Source : Auteur 2014.

¹⁹³DELUZ Jean-Jacques, Alger chronique urbaine, Éditions Bouchène, Paris, 2001, p 36.

Conclusion

A travers ce projet les architectes ont pu démontrer que la pente peut générer un projet unique spécifique au lieu, avec des solutions ingénieuses adaptées au site.

La forme générale du bâtiment suit la topographie du terrain, son implantation a permis d'intégrer deux coursives qui correspondent aux niveaux de la rue, ces dernières desservent les logements vers le haut et vers le bas selon des hauteurs dégagées par les pentes.

L'exemple de la cité de la Concorde montre bien qu'en tant qu'habitat social, la richesse conceptuelle n'a pas été de moindres. Les architectes, tout comme dans les exemples précédents n'ont pu être insensibles au site qu'ils ont su travailler à travers leur projet architectural qu'ils ont bien inscrit dans la dimension urbaine. Daure et Béri ont eu l'idée ingénieuse de relier le vieux village au cœur de la cité (le dénivelé est estimé à environ 36m), à travers un ascenseur urbain qui aboutit au niveau de la toiture du bâtiment aménagée sous forme de passage public.

« Telle qu'elle est encore aujourd'hui, la cité de la Concorde, située dans son temps et son contexte, m'apparaît comme une très honnête réalisation »¹⁹⁴

Ce projet, réalisé dans une nouvelle banlieue, obéit à la logique des nouvelles cités qui regroupent plusieurs immeubles d'habitat collectif (les prémices aux grands ensembles). Nouvelle forme d'urbanisation délaissant le tracé en damier et s'inscrivant dans le zoning, la cité de la Concorde va comme les exemples précédents obéir à la topographie.

¹⁹⁴DELUZ Jean-Jacques, Alger chronique urbaine, Éditions Bouchène, Paris, 2001, p. 36.

CONCLUSION GENERALE

Conclusion générale

Alger, cette ville chargée d'histoire jouit d'un site naturel exceptionnel. Dès l'arrivée des français, la ville se transforme et grandit petit à petit, une fois la médina saturée, il fallait l'étendre au-delà des remparts, et là un grand problème fait face : la topographie du site.

Connue pour sa topographie raide et ses terrains escarpés difficiles à construire, Alger a intéressé beaucoup d'architectes, urbanistes et chercheurs, qui ont développé leurs imaginations pour créer des projets uniques, intéressants, complexes et parfois même utopiques.

L'urbanisme d'Alger a fait objet de plusieurs études et publications, qui retracent l'évolution et les transformations de la ville, ces dernières restent générales et ne mettent pas en évidence la spécificité et la diversité des éléments qui composent la ville. Cette recherche a tenté de compléter ce qui a été déjà produit, apporte de nouvelles connaissances sur cette architecture qui a été la solution aux problèmes urbains liées à la topographie d'Alger.

La première partie de notre mémoire était réservée à l'étude de la relation entre l'urbanisme, l'architecture et la topographie. On a pu démontrer que le relief s'est de tout temps conjugué avec urbanisme. Il a joué un rôle important dans la croissance et l'étalement urbain d'Alger. Depuis les premiers plans d'urbanisme en damier jusqu'aux projets complexes qui ont solutionné le problème de sites escarpés.

Dans cette même partie nous avons abordé la question de l'accessibilité, à travers l'étude des différents moyens qui assurent la relation entre les hauteurs et la partie basse de la ville : les escaliers, les ascenseurs urbains, les escalators et enfin le transport par câble : le téléphérique qui nous montrent que la ville en pente n'est pas condamnée à l'usage du transport individuel.

Ceci afin de démontrer que la complexité des terrains a toujours suggéré des solutions plus ingénieuses les unes par rapport aux autres. Ce qui nous a menés vers l'architecture en tant que solution urbaine. Notre corpus d'étude comprenait trois projets d'habitat collectif algérois bâtis sur des terrains accidentés et conçus au milieu du XX^e siècle, période où l'influence du mouvement moderne gagne du terrain. Cette période est caractérisée par l'utilisation de formes pures et simples, le développement technologique et l'utilisation du béton.

Comme on a pu voir, les trois projets ont un point commun : le terrain en pente, cependant les trois réalisations sont entièrement différentes sur le plan architectural et urbain. Chaque site

escarpé a ses propres données de bases, ses caractéristiques et ses contraintes, par conséquent le produit diffère d'un site à l'autre.

Les trois projets que nous avons étudiés, montrent bien comment chaque site a suggéré une architecture et un rapport à l'urbain spécifique.

Le groupe Michelet-Saint Saëns implanté au centre ville, participe à la façade urbaine de la rue Didouche (ex Michelet) par l'aménagement d'immeubles de bureaux et de commerces en rez de chaussée. La topographie va aider à rejeter les immeubles d'habitat en arrière vers le boulevard Mohamed V à caractère résidentiel. Le groupe, loin d'être une entité fermée sur elle-même, il permet la connexion entre les deux voies et fait de la topographie un avantage plutôt qu'un obstacle.

L'immeuble pont, quand à lui a été pensé comme un élément de jonction du bas vers le haut (rue Burdeau/boulevard Telemly) et des deux rives du ravin. Par ce projet on voit bien comment l'aménagement urbain du quartier et la conception du projet ont été synchroniques.

La cité de la Concorde, bien que construite à peine quelques années après les précédentes, s'inscrit dans la production des zones périphériques pas toujours en continuité avec le tracé de la ville mère. Cependant malgré ces nouvelles approches d'occupation urbaine, la topographie a été encore une contrainte menant vers une solution spécifique. « L'immeuble urbain » grâce à son ascenseur va relier le village à cette colline sur laquelle a été implantée la cité.

La conception de projets sur des terrains en pente permet de produire une nouvelle typologie architecturale, des formes urbaines originales et intéressantes à la fois, adaptées parfaitement à cette topographie.

L'analyse des différents cas d'études a démontré que la pente est un lieu privilégié pour la projection architecturale, mais cela suppose un travail sur la conception urbaine, plus fin et plus approfondi qu'en terrain plat. Il a fallu par ailleurs faire appel à des architectes et ingénieurs rigoureux et talentueux, car les projets simples n'ont pas leurs places sur la pente.

Les trois exemples étudiés montrent bien comment au XX^e siècle, l'architecture domestique a pu trouver sa place parmi les grandes réalisations. Même ci durant les années 1950 il a fallu construire vite pour abriter plus de population, les solutions architecturales et techniques n'ont pas été de simples réponses aux besoins quantitatifs. Les architectes installés en Algérie ont profité de la situation de colonie pour des productions spéciales.

Notre recherche est un apport ajouté aux résultats de plusieurs travaux de recherches qui nous ont succédées afin d'identifier le patrimoine architectural et urbain du XX^e siècle, qui n'obéit pas au tracé urbain, mais à celui de la topographie.

Alger a été marqué par le talent des bâtisseurs du XIX^e et du XX^e siècle, cette étude est une tentative de mettre en lumière des immeubles d'habitations collectifs particuliers qui, intègrent d'autres fonctions urbaines, commerces, bureaux et notamment la liaison publique. Ces bâtiments ont résolu une grande difficulté à laquelle plusieurs architectes ont du faire face, la topographie escarpée d'Alger.

Dans les trois projets nous avons pu voir comment la liaison entre le bas et le haut du versant et entre les deux rives d'une dépression topographique, n'était pas uniquement fonctionnelle. Elle a pris pleinement part au projet, faisant pour le cas le plus extrême « l'immeuble pont » son concept. Pour les deux autres, elle a été organisatrice.

D'une manière générale ce travail, nous a permis : En premier d'éclairer la relation existante entre la topographie et l'architecture et son influence sur l'urbain, et en second lieu de faire connaître cette architecture spécifique au lieu et identifier ses spécificités pour une éventuelle patrimonialisation.

Si l'architecture de l'époque française en Algérie ne figure pas ou figure peu dans les objets à classer en tant que monument ou site historique, elle constitue néanmoins un patrimoine qu'il est important de reconnaître pour sa valeur architecturale et urbaine.

Les exemples étudiés sont des témoignages de cette richesse architecturale spécifique à la ville d'Alger. A ce titre de solution exceptionnelle à un contexte urbain particulier, la connaissance tout d'abord puis la reconnaissance ensuite de ces édifices, permettent d'élargir la liste de nos biens culturels.

BIBLIOGRAPHIE

Bibliographie

➤ Ouvrages :

- Alger lumières sur la ville, Actes du colloque volume I, Éditions Dalimen, 2002.
- ALMI Saïd, Urbanisme et colonisation, présence française en Algérie, Éditions Mardaga, 2002.
- Architectures contemporaines, Editions Place des victoires, Paris, 2008
- Archives d'architecture du XXe siècle, Volume I, publié par l'Institut français d'architecture, Éditions Mardaga, 1991.
- BEAUD Michel, L'art de la thèse, comment préparer et rédiger un mémoire de master, une thèse de doctorat ou tout autre travail universitaire à l'ère du Net, Édition révisée, mise à jour et élargie, Éditions La Découverte 2006.
- BENEVOLO Leonardo, Histoire de la ville, Éditions parenthèses, 1994.
- BERTHIER André, Tiddis antique Castellvm Tidditanorvm, Sous direction des Arts Musées Monuments historique Antiquités, Alger, 1972
- BLAS DE ROBLES Jean-Marie et SINTES Claude, Sites et monuments antique de l'Algérie, Edisud, Aix en Provence, 2003
- BROOK James, CARLSSON Chris, NANCY J. Peters, Reclaiming San Francisco: History, Politics, Culture, City Lights Books ,san Francisco,1998
- CERDA Ildefonso, La théorie générale de l'urbanisation, présentée et adaptée par Antonio Lopez de Aberasturi, Editions du Seuil, Paris, 1979
- CHOAY Françoise, L'allégorie du patrimoine, Éditions du seuil, Paris, 1992.
- COHEN Jean-Louis, OULEBSIR Nabila, KANOUN Youcef, sous leurs direction : Alger, paysage urbain et architectures, 1800-2000, Éditions de l'Imprimeur, Paris 2003.
- Collectif, Construire au delà de la méditerranée, l'apport des archives d'entreprises européenne 1860-1970, Editions Honoré Clair, 2012
- Collectif, guide sur les traces de la modernité 50 ans d'architecture, Alger, Oran, Annaba, Éditions Centre international pour la ville, l'architecture et le paysage, Bruxelles 2004.
- Collectif d'auteurs sous la direction de Georges Duby, Histoire de la France urbaine, Édition du Seuil dans la collection L'univers historique, 1980.
- COQUE Roger, Géomorphologie, Librairie Armand Colin, Paris, 1977

- CULOT Maurice et THIEVAUD Jean-Marie, Architectures françaises d'outre-mer, Éditions Mardaga, Liège, 1992.
- CRESTI Federico, Contributions à l'histoire d'Alger, Éditions Centro Analisi Sociale Progetti, 1994.
- DIEGO DE HAËDO, Topographie et histoire générale d'Alger, traduit par Dr Monnereau, traduction révisée par A. Berbrugger, Éditions Bouchène, 1998.
- DELUZ Jean-Jacques, Alger chronique urbaine, Éditions Bouchène, Paris, 2001.
- DELUZ Jean-Jacques, L'urbanisme et l'architecture d'Alger, aperçu critique, éditions Mardaga, office des publications universitaires, Alger, 1988.
- DELUZ Jean-Jacques, Le tout et le fragment, Éditions Bazrakh, Alger, 2010.
- DONNADIEU C. et P. / DIDILLON H. et J-M, Habiter le désert, les maisons mozabites, Editions Pierre Mardaga. Bruxelles
- EPAU/UPM, Méthode de réhabilitation d'un centre historique, Diagnostic du quartier Ben M'hidi-Alger, Éditions « Les Alternatives Urbaines », 2013.
- FERRAH Abdelaziz, La casbah d'Alger ruines et espoir ?, Éditions ANEP, 2007.
- GANDINI Jacques, Alger de ma jeunesse 1950-1962, Éditions J.Gandini, Calvisson, 2003.
- HANSENS Hanka, Rédaction de Bibliographie, Les normes et les usages, IRD Montpellier, Centre de Documentation, Novembre 2004.
- KHELIFA Abderrahmane, Alger histoire et patrimoine, édition Anep, 2010
- KOUMAS Ahmed, NAFA Chéhrazade, l'Algérie et son patrimoine, Dessins français du XIX^e siècle, Éditions patrimoine, 2003.
- LAMARRE François et MIMRAM Marc, Habiter les ponts, Édition Lafarge, Paris, 2008.
- L'Algérie en héritage, art et histoire, Institut du Monde Arabe, Actes du Sud, 2003.
- Les dix livres d'architectures de Vitruve, nouvelle Édition revue et corrigée par : Eugène Tardieu et A. Coussin fils, Paris 1837.
- LESPES René, Alger, esquisse de géographie urbaine, Éditions ancienne maison Bastide-Jourdan, Jules Carbonnel éditeur, Alger, 1925.
- LESPES René, Alger, étude de géographie et histoire urbaine 1830-1930 de centenaire de l'Algérie, Éditions librairie Félix Algan, Paris, 1930.

- LEONHARDT Fritz, Ponts : L'esthétique des ponts, presses polytechniques romandes, 1986.
- MAROK Ali, DJAOUTTahar, La Kabylie, Paris Méditerranée, 1997.
- Ministère de l'Urbanisme et de la Construction, Collection d'Architecture et d'Urbanisme, Lotissement sur terrain en pente (recommandations) 4eme Édition, OPU 2008.
- MISSOUM Sakina, Alger à l'époque ottomane, La médina et la maison traditionnelle, Edisud, Aix en province, 2003. Inas, Alger, 2003.
- MONGEAU Pierre, Réaliser son mémoire ou sa thèse, Presse de l'université du Québec 2008.
- OULEBSIR Nabila, les usagers du patrimoine, monuments, musées et politique coloniale en Algérie 1830-1930, Éditions la maison des sciences de l'homme, Paris, 2004.
- PEILLON P, L'occupation humaine en basse Kabylie, peuplement et habitat dans une zone intermédiaire du Telle Algérien ,1972.
- PINOL Jean-Luc, La ville coloniale XVème-XXème siècles, Collection de l'Europe urbaine, 2012.
- RAVEREAU André, La casbah d'Alger, et le site créa la ville, collection "Sindbad", Actes Sud, 1989.
- RAVEREAU André, Le M'Zab une leçon d'architecture, Sindbad, Acte sud, 2003
- RAYMOND André, Grandes villes arabes à l'époque ottomane, Editions Sindbad, Paris, 1985
- ROCHE Manuelle, Le M'Zab. Architecture ibadite en Algérie, Arthaud, 1973
- ROSSI Aldo, « L'architecture de la ville », Éditions Infolio, 2001.
- SAIDOUNI Maouia, Eléments d'introduction à l'urbanisme, histoire, méthodologie, réglementation, Éditions Casbah, Alger 2000.
- SCOTT Mel, The San Francisco Bay Area: A Metropolis in Perspective , second edition, University of California press, 1985

➤ **Revues**

- Alger-Revue N° 2, 1955.
- Alger-Revue, janvier 1956.
- Alger- Revue, mai -juin 1956
- Alger-Revue, N° spécial printemps 1959.
- Alger Revue, Automne 1959.

- Alger –Revue, été 1960
- Alger –Revue, printemps 1961.
- Chantiers, Revue mensuelle illustrée de la construction en Afrique du nord, Avril 1935.
- Chantiers, Revue illustrée de la construction en Afrique du Nord N° 2, 1951.
- Chantiers, Revue illustrée de la construction en Afrique du Nord N° 7, 1952.
- Chantiers, Revue illustrée de la construction en Afrique du Nord N° 8, 1952.
- Chantiers, Revue illustrée de la construction en Afrique du Nord N°14, 1954.
- Chantiers, Revue illustrée de la construction en Afrique du nord N°17,1954.
- Chantiers, Revue illustrée de la construction en Afrique du Nord N° 23, 1956.
- Architecture d’Aujourd’hui, N° 164, Octobre-Novembre 1972.
- Techniques et Architecture, numéro spécial « Algérie », N° 329, février-mars 1980.
- Les cahiers de l’Epaui, N°9/10, 2001

➤ **Articles :**

- Article publié dans Horizons le 20.06.2011 disponible sur : <http://www.alger-roi.fr/sommaire/sommaire.htm> consulté le 18.01.2014
- BLACHE Jules, Coup d’œil sur les villes américaines. In : Revue de géographie de Lyon. Vol 30 N°1,1955, p12-13. Disponible sur : http://www.persee.fr/doc/geoca_0035-113x_1955_num_30_1_1863
- CHAFADjamel, Qu’en est-il des ascenseurs, publié dans Le Temps d’Algérie le 16 - 02 – 2009. Disponible sur :<http://www.djazair.com/fr/letemps/9933>
- DETHIER Jean, « past and present of the inhabited bridge » in Rassegna n°48 Decembre 1999, CIPIA srl, Bologne, Italie.
- GHERAB Hassan, Alger, ville hypertrophiée et métastasée, La Tribune, 3 février 2005.Disponible sur :<http://www.algerie-dz.com/article1527.html>
- L’ascenseur public non fonctionnel par ZR, Publié dans El Watan le 14 - 09 – 2004
- Les ponts habités, Entretienavec Jean Dethier, Urbanisme n°292 – janvier/février 1997.
- MAYER René, La ville aux ponts, L’algérieniste, extraits du numéro 122, juin 2008.
- Pont et porte, article de 1909, repris in, La Tragédie de la culture, Georg Simmel, Rivages, 1988.Disponible sur : <http://www.urbanisme-mag.com/magaz292295suite.htm>

- SELMANE Arslan, Sidi M'cid, la passerelle des vertiges, el watan le 21.07.2012 disponible sur <http://www.constantine-hier-aujourd'hui.fr/LaVille/www.elwatan.com-sidi-m-cid-la-passerelle-des-vertiges.pdf>
 - SCOTTI Edgard, Les deux ascenseurs, extrait de l'Algérieniste, N 113. disponible sur :http://alger-roi.fr/Alger/ascenseur/textes/1_deux_ascenseurs_algerianiste113.htm
 - SOUKANE.S, DAHLI.M, La Réhabilitation du patrimoine colonial 19^{ème}, 20^{ème} siècle dans le contexte du développement durable, Université de Tizi-Ouzou, Département d'architecture, Algérie. Disponible sur :
http://www.ummo.dz/IMG/pdf/communication_rouen_soukane.pdf
 - TEDDY Alzieu, Constantine, Mémoire en images, ed Alan Sutton. Disponible sur :
www.alger-roi.fr
- **Thèses, Mémoires et travaux de recherches**
- ATEK Amina, pour une réinterprétation du vernaculaire dans l'architecture durable-cas de la Casbah d'Alger, Mémoire de magister, université Mouloud Mammeri Tizi Ouzou, 2012
 - BENNACER-ZAOUADI.F, Mise en valeur d'une crête à travers une lecture typomorphologique des villages kabyles :cas des villages des Beni-Yenni, Mémoire de Magistère, EPAU, 2007.
 - BERTAUD DU CHAZAUD Soraya, L'Aéro-Habitat 1950-1955, Mémoire de Master 1-Histoire de l'architecture contemporaine, université Paris 1-Panthéon-Sorbonne, 2010-2011.
 - BOUCHARREB Abdelouahab, Cirta ou le substratum urbain de Constantine. La région, la ville et l'architecture dans l'antiquité (une étude en archéologie urbaine), Thèse de Doctotat, Université Mentouri Constantine,2006
 - CHABI Ghalia, Contribution a la lecture des façades du patrimoine colonial 19^{ème} et début 20^{ème} siècles, cas d'étude : Quartier Didouche Mourad à Alger, Mémoire de Magister, Université de Mouloud Mammeri, Tizi Ouzou ,2012.
 - DALANG Olivier & DEILLON Adrien, Enoncé théorique de Diplôme, Section d'Architecture – Master– EPFL – ENAC – Janvier 2010.
 - GENTIAL Arthur, Le Pont Habité comme solution pour l'aménagement urbain des villes de demain , Mémoire M45 , École d'Architecture de Lyon Septembre 2002.
 - GIORGIS Sébastien, L'architecture et l'urbanisme sur les versants en terrasses de culture en zone méditerranéenne française, Mémoire de Travail Personnel de Fin d'études, École d'architecture de Marseille Luminy, février 1987.

- KANOUN.Y, DEMARDJI.M, TALEB KANOUN.S, Inventaire des typologies architecturales paradigmatiques des origines à nos jours, Projet de recherche universitaire, Epau, 2001.
- KHALIL Farid, L'Urbanisme et l'architecture en Algérie : Entre théorie et pratique, cas de la période coloniale et post - coloniale à Alger, Mémoire de Magister, Epau 2001-2002.
- TAHARI BOULEFAA el Habib, le relief en tant que source de l'histoire morphologique des médinas : Le cas de la médina d'Alger entre le début du XVI^e et le début du XIX^e siècles, Mémoire de Magister, Epau, 2011.
- TAMAZIRT Nora, La Concorde, une cité double à Alger, morphologie et espaces intermédiaires, Mémoire de Master, Epau, 2013.

➤ **Sites internet :**

- <http://alger-roi.fr/sommaire/sommaire.htm>
- <http://alger-roi.fr/Alger/escaliers/escaliers.htm>
- http://alger-roi.fr/Alger/ascenseur/pages/3_ascenseur_quais213.htm
- <http://www.larousse.fr/dictionnaires/francais/pont/62556>
- www.auvergne-inventaire.fr/content/.../9284/.../mars-2014, PDF, titre : Thiers, suivre la pente, Enquête sur l'urbanisation d'un site de relief
- <http://calisto235.files.wordpress.com/2011/10/pont-meuniers.jpg>
- http://www.institutdelabourse.fr/img/image_documents/Grand-Pont-Paris.jpg
- <http://media-2.web.britannica.com/eb-media/05/10205-004-8B896295.jpg>
- <http://blogs.warwick.ac.uk/images/nathanbarrow/2006/11/24/1125.jpg>
- https://fr.wikipedia.org/wiki/Ponte_Vecchio
- http://fr.academic.ru/pictures/frwiki/80/Ponte_Vecchio_Firenze.jpg
- <http://www.pressvoyages.com/uploads/photos/large/c645ab96a8088986be06f83aa425163b.jpg>
- http://fr.wikipedia.org/wiki/Pont_du_Rialto
- <http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/d/d4/Murinsel-Graz.jpg>
- <http://fr.wikipedia.org/wiki/Murinsel>

- <http://www.cyberarchi.com/dossier/index.php?dossier=73&article=11792&photo=7>
- http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Murinsel_Int%C3%A9rieur.jpg
- http://fr.wikipedia.org/wiki/Pont_du_soul%C3%A8vement_national_slovaque
- www.djazairess.com/fr/elwatan/4821 consulté le 11.11.2013
- http://alger-roi.fr/Alger/rampes/images/7_rampes_ascenseur348_venis.jpg
- <http://www.djazairess.com/fr/elwatan/331413>
- http://alger-roi.fr/Alger/diar_mahcoul/pages/28_teleferique358_venis.htm
- www.etusa.dz
- http://fr.wikipedia.org/wiki/T%C3%A9ph%C3%A9riques_d'Alger
- http://alger-roi.fr/Alger/transports/textes/telepherique_marabout_afn30.htm
- Fonds Miquel, Louis (1913-1987), 1950-1959. Groupe HLM Aéro-habitat, Alger (avec Pierre Bourlier et B. José Ferrer-Laloë, arch.) : plan de masse, n.d. (extrait de la brochure de présentation). (Objet MIQLO-B-50-5. Dossier 007 Ifa 66/6 Doc. GM-08-02-03-03-P-6) disponible sur :
http://archiwebture.citechailot.fr/fonds/FRAPN02_MIQLO/inventaire/vignette/document-1789
- Google earth
- <http://www.algerie-focus.com/blog/2013/05/1/>
- http://archiwebture.citechailot.fr/fonds/FRAPN02_SOCTO
- http://alger-roi.fr/Alger/rue_michelet/pages_liees/50_bissonnet_alger.htm
- http://alger-roi.fr/Alger/ruisseau/pages_liees/33_d_ruisseau_stade_jardin_essai.htm
- [http://fr.wikipedia.org/wiki/Stade_du_20-Ao%C3%BBt1955_\(Alger\)#mediaviewer/File:Stade_du_20_ao%C3%BBt_1955_\(Alger\)_-_2013-01-08.jpg](http://fr.wikipedia.org/wiki/Stade_du_20-Ao%C3%BBt1955_(Alger)#mediaviewer/File:Stade_du_20_ao%C3%BBt_1955_(Alger)_-_2013-01-08.jpg)
- http://www.panoramio.com/photo_explorer#user=7270978&with_photo_id=82186831&order=date_desc
- http://algerroi.fr/Alger/birmandreis/pages_liees/35_birmandreis_inauguration_concorde_juin_60_echo.htm
- http://alger-roi.fr/Alger/birmandreis/pages_liees/12_la_concorde336.htm
- [fb.com/Algerauncertaineepoque](https://www.facebook.com/Algerauncertaineepoque)
- [fb.com/Telemly-Alger-centre](https://www.facebook.com/Telemly-Alger-centre)

- <http://www.vitamedz.com/photos/130/130296-ascenseur-alger.jpg>
- [Fb.com/Alger la blanche](https://www.facebook.com/Alger-la-blanche)
- <http://www.universalis.fr/encyclopedie/san-francisco/2-organisation-spatiale-et-paysage-urbain/>
- <http://www.w12.fr/2/san-francisco-rue-en-pente.html>
- <http://joel7506.canalblog.com/archives/2008/09/02/10441126.html>
- https://fr.wikipedia.org/wiki/Pergame#/media/File:Theatre_of_Pergamon.jpg
- <http://www.ladepeche.fr/article/2012/07/02/1391646-l-histoire-des-projets-fous-sur-la-garonne.html>
- <http://www.aboneobio.com/blog/post/2014/07/25/Qui-veut-vivre-sur-un-pont>

LISTE DES FIGURES

Liste des figures

Fig. 1 Escaliers à la haute Casbah d'Alger.	3
Fig. 2 Escaliers datant de l'époque coloniale au quartier Ben M'Hidi.....	3
Fig. 3 Les escaliers mécaniques, Boulevard Mohamed V.	3
Fig. 4 L'immeuble Pont.	4
Fig. 5 Plan de la ville de Milet11	11
Fig. 6 Plan de San Francisco en 1847.....13	13
Fig. 7 Market street 194013	13
Fig. 8 San Francisco en 187014	14
Fig. 9 Rue en pente à San Francisco.....14	14
Fig. 10 Lombard Street.....14	14
Fig. 11. Relevés effectués d'après le plan de Cerdà16	16
Fig. 12. Les places polygonales.....16	16
Fig. 13. Le processus de densification de l'îlot du plan Cerdà17	17
Fig. 14. Les îlots du plan Cerdà.....17	17
Fig. 15. Vue sur la façade Ouest de l'acropole de Pergame.....18	18
Fig. 16. Vue sur le théâtre de Pergame18	18
Fig. 17. Plan de la ville de Timgad.....19	19
Fig. 18 Timgad, vue générale.19	19
Fig. 19 Plan de Tiddis20	20
Fig. 20 La porte Nord.....20	20
Fig. 21 Le Cardo20	20
Fig. 22 Les deux arcs formant équerre au pied du forum21	21
Fig. 23 Escalier, tronçon de la voie décumane21	21
Fig. 24 Le château d'eau22	22
Fig. 25 Les trois citernes du château d'eau.....22	22
Fig. 26 implantation en crête des villages de Beni-Yenni24	24
Fig. 27 implantation en crête, vue en plan.....25	25
Fig. 28 implantation en crête, coupe verticale25	25
Fig. 29 Village de crête26	26
Fig. 30 la casbah vue de la mer27	27
Fig. 31 les formes des îlots28	28
Fig. 32 les formes de parcelles28	28
Fig. 33 Réseau de contre-crête/Structure urbaine (sur la base du plan Morin de 1830).....29	29
Fig. 34 le système viaire arborescent.....30	30
Fig. 35 Ruelle en escaliers.....30	30
Fig. 36 vue sur la ville.....31	31
Fig. 37 intérieur d'une maison du M'Zab.....31	31
Fig. 38 Une ville du M'Zab vue en plan.....32	32
Fig. 39 la vallée du M'Zab32	32
Fig. 40 L'organisation concentrique de la ville de Ghardaïa34	34
Fig. 41 Vue sur une rue escaliers.....34	34
Fig. 42 Thiers à la 1 ^{ère} moitié du 19 ^e siècle.....37	37
Fig. 43 Thiers, vue actuelle.37	37

Fig. 44 Carte des pourcentages de pente des rues de Thiers.	37
Fig. 45. Rue Durolle.	38
Fig. 46. Rue des Rochers.	38
Fig. 47. Rue Patural-Puy.	38
Fig. 48 Rue en escalier, ancienne photo.	39
Fig. 49 Rue en escaliers.	39
Fig. 50. Murs de soutènement.	39
Fig. 51. Terrasses et murs de soutènement.	39
Fig. 52. Terrasses jardins.	39
Fig. 53. Bâtisse sur terrain en pente avec plusieurs accès.	40
Fig. 54. Bâtisse sur terrain en double pente avec deux accès différents.	40
Fig. 55 Une autre variante d'une bâtisse sur terrain en double pente.	41
Fig. 56 Aménagement du trottoir.	41
Fig. 57 Constantine vue du ciel.	43
Fig. 58 Le site de Constantine.	44
Fig. 59 Gorges du Rhummel.	44
Fig. 60 Pont d'El Kantara.	45
Fig. 61 Pont de Sidi M'cid.	46
Fig. 62 Pont de Sidi M'cid.	46
Fig. 63 Pont suspendu de Sidi M'cid.	46
Fig. 64 L'ascenseur de Sidi M'cid.	47
Fig. 65 Pont de Sidi Rached.	48
Fig. 66 La passerelle Mellah Slimane (ex Perrégaux).	49
Fig. 67 L'ascenseur public.	49
Fig. 68 Aboutissement de l'ascenseur public.	49
Fig. 69 Le viaduc Trans-Rhummel en chantier.	49
Fig. 70 Solution primitive de franchissement.	50
Fig. 71. Pont d'Engetsu dans le parc de Ritsurin à Shinkoku, Japon.	51
Fig. 72. Pont de San Giobbe à Venise.	51
Fig. 73. Arches à rampes en porte à faux franchissant le port de Schierstein en Allemagne.	51
Fig. 74. Le grand pont de Paris.	54
Fig. 75. Le pont de Notre Dame de Paris.	55
Fig. 76. Le pont Neuf.	56
Fig. 77. Le Old London Bridge.	56
Fig. 78. Le Pulteney Bridge.	57
Fig. 79. Le Pont Vecchio.	58
Fig. 80. Le Pont Rialto.	58
Fig. 81. Le Pont Paul de Desgrez et Jean François Martinie.	61
Fig. 82. La Murinsel.	62
Fig. 83. Intérieur de la Murinsel.	62
Fig. 84. La Murinsel, la passerelle.	63
Fig. 85. Le Pont Neuf (Novy Most).	63
Fig. 86. Restaurant du Pont Neuf (Novy Most).	64
Fig. 87 Pont Galata enjambant la corne d'or.	65
Fig. 88 Pont Galata.	65

Fig.89 El Djaïr en 1830, profil d'une ligne de contre-crête (Sur la base du plan Morin de 1830).....	67
Fig.90 Topographie : Aspects militaire et climatique.....	68
Fig.91 Vue aérienne de la casbah 1959.	68
Fig.92 Les terrasses de la casbah d'Alger.....	69
Fig.93 La rue Hamidouche.....	69
Fig.94 Vue sur la mer et les terrasses de la Casbah.	70
Fig.95 El Djaïr en 1831.....	70
Fig.96Le boulevard Laferrière.....	71
Fig.97Le boulevard Guillemin.....	71
Fig.98Alger vue du port.....	71
Fig.99Alger vue du ciel.....	71
Fig.100 Topographie d'Alger, reproduction d'une maquette en relief, réalisée par Emery et Breuillot.	72
Fig.101 Carte Topographique d'Alger.	73
Fig.102 Vue sur la plate forme du Fort L'Empereur.....	74
Fig.103 Croquis d'assemblage des communes d'Alger.....	74
Fig.104 Projet de plantation de la place du gouvernement, 1873.	76
Fig.105 La place des martyres ex place du gouvernement.	76
Fig.106 Plan d'Alger 1832.....	76
Fig.107 Le front de mer, vue actuelle.....	77
Fig.108 La pêche en 1837.....	78
Fig.109 Boulevard de l'impératrice.....	78
Fig.110 Le front de mer.....	79
Fig.111 Plan Napoléon-ville.....	80
Fig.112 Façade du front de mer.....	80
Fig.113 Plan d'Alger en 1930.....	82
Fig.114 Plan d'aménagement d'Alger 1930.....	84
Fig.115 Plan directeur d'Alger Prost et Rotival.....	85
Fig.116 Croquis de Rotival pour l'axe Laferrière (act Khemisti).	86
Fig.117 Vue sur la ville et le Boulevard Laferrière (act Khemisti).	86
Fig.118 Plan schématique d'aménagement de la ville d'Alger par M. Rotival en 1929.	87
Fig.119 Projet de regroupement des circulations et des transports à Alger par Rotival en 1929.	87
Fig.120 Croquis du plan directeur du Corbusier 1942.....	88
Fig.121 Perspective du quartier de la Marine 1938-1942.....	88
Fig.122 Maquette du gratte-ciel.	88
Fig.123 Perspective du viaduc habitable.....	89
Fig.124 Croquis de Le Corbusier représentant un viaduc à la cote 100, inspiré des arcades de Chassériau.	89
Fig.125 Maquette du quartier de la marine établie par Le Corbusier en 1931.....	90
Fig.126 Projet Obus.....	90
Fig.127 Route du Ravin de la Femme Sauvage.....	92
Fig.128 Le Plan Hanning Peinture à l'aérographe sur photo aérienne. Deluz 1958.....	94
Fig.129 Croquis Delluz 1959.....	94
Fig.130 Cité Diar Es Schems.....	95
Fig. 131 Escaliers « Zig Zag » au quartier Ben M'Hidi.....	96
Fig. 132 : Escaliers de la pêche en mer.....	97

Fig. 133 : Escaliers de la pêcheurie, vue actuelle	97
Fig. 134 Rue escaliers perpendiculaire à la rue des frères Khalfi (ex rue Burdeau).....	97
Fig. 135 Rue escaliers perpendiculaire à l'avenue Pasteur.	97
Fig. 136 L'ascenseur Saâdane.....	98
Fig. 137 Vue sur l'ascenseur et la chambre algérienne de commerce et d'industrie.....	99
Fig. 138 Vue sur l'ascenseur et la rue de La Marine.	99
Fig. 139 Ancienne vue sur le boulevard de l'ALN.....	99
Fig. 140 Vue actuelle, l'ascenseur n'existe plus.....	99
Fig. 141 Ascenseur du Square Port-Saïd, vue depuis le square Port Saïd.....	100
Fig. 142 Ascenseur du Square Port-Saïd, vue depuis le boulevard de l'ALN.....	100
Fig. 143 Carte postale avec les deux ascenseurs.....	100
Fig. 144 . Téléphérique d'el Madania.....	102
Fig. 145 Téléphérique d'el Madania.....	102
Fig. 146 Téléphérique de Diar el Mahçoul. Arch. Pouillon 1955.....	103
Fig. 147 Téléphérique Oued Koriche-Bouzereah.	104
Fig. 148 Circulation automobile dense.....	104
Fig. 149 Carte de Situation des deux escaliers mécaniques.....	105
Fig. 150 L'escalier mécanique de la rue Burdeau, il comporte une volée de 12m.....	106
Fig. 151 Escalier mécanique Burdeau -Saint Saëns : état des travaux vus de la rue de Nîmes	106
Fig. 152 Escaliers mécaniques de Laperrine	106
Fig. 153 Premiers travaux rue Laperrine	106
Fig. 154. Vue animée de l'escalier Laperrine.....	107
Fig. 155 Accès depuis la rue Didouche Mourad.....	107
Fig. 156 Sortie vers le boulevard Mohamed V.....	107
Fig. 157. Emplacement prévu pour l'escalier mécanique Burdeau, non réalisé.....	108
Fig. 158. Un dépôt d'ordure remplace l'escalier mécanique Burdeau	108
Fig. 159. Croquis récapitulatif des différentes possibilités d'implantation d'un volume sur une pente	109
Fig. 160 Schéma représentant la circulation verticale de l'immeuble.....	111
Fig. 161 Vue extérieure de l'immeuble	111
Fig. 162 Vue sur l'escalier urbain	112
Fig. 163 Schéma représentant les accès vers les logements à partir des paliers de repos.....	112
Fig. 164. Manque d'animation au niveau de l'escalier urbain.....	112
Fig. 165 Façade de l'immeuble	113
Fig. 166 La porte d'accès du logement au niveau du palier de repos de l'escalier urbain.....	113
Fig. 167 Vue sur les bâtiments composant l'Aéro Habitat	114
Fig. 168 Plan de masse.....	114
Fig. 169 Maquette du projet.....	115
Fig. 170 Chantier de construction de l'Aéro Habitat	115
Fig. 171 Vue sur le passage en dessous de l'Aéro Habitat.....	115
Fig. 172 Accès au 10 ^e étage de l'immeuble principale par la rue supérieure.....	116
Fig. 173 Vue sur les commerces de la galerie du 10 ^e étage.....	117
Fig. 174 Vue sur la galerie marchande.....	117
Fig. 175 Vue générale de la cité de recasement Climat de France.....	121
Fig. 176 Cité de recasement Climat de France.....	121
Fig. 177 Le quartier de la Marine, avant et après intervention.....	122

Fig. 178 Proposition d'aménagement du quartier de la marine vue du ciel.	123
Fig. 179 Vue aérienne de la proposition d'aménagement du quartier de la Marine en 1934 par T. Socard.	123
Fig. 180 Situation du groupe Michelet-Saint Saëns.	124
Fig. 181 La rue Didouche Mourad, ex rue Michelet.	125
Fig. 182 Boulevard Mohamed V.	126
Fig. 183 Vue sur le bâtiment et le boulevard Mohamed V.	126
Fig. 184 Vue d'ensemble sur le projet.	127
Fig. 185 Schéma représentant les différents bâtiments.	127
Fig. 186 Vue sur la Galerie marchande.	128
Fig. 187 Vue sur la Galerie marchande et son éclairage zénithal.	128
Fig. 188 Plan de desserte du RDC.	129
Fig. 189 Plan du RDC des bâtiments A, B, C.	129
Fig. 190 Porte d'entrée du bâtiment B fermée.	130
Fig. 191 Vue sur le hall d'entrée.	130
Fig. 192 Les assiettes paraboliques accrochées sur la façade principale du bâtiment.	130
Fig. 193 L'escalier et l'ascenseur qui occupe son centre.	131
Fig. 194 Portes d'accès aux logements.	131
Fig. 195 Vue sur la terrasse jardin.	131
Fig. 196 Entrée du bâtiment C.	132
Fig. 197 L'ascenseur public.	132
Fig. 198 Hall d'aboutissement de l'ascenseur public.	132
Fig. 199 Etage occupé par la CNAS.	133
Fig. 200 Plan du 5 ^e niveau.	134
Fig. 201 Portes d'accès et hall d'entrée des immeubles D et E.	135
Fig. 202 Vue sur le couloir.	135
Fig. 203 Cage d'escalier et Ascenseur.	135
Fig. 204 Cage d'escaliers.	136
Fig. 205 Garage au niveau du sous sol du bâtiment D.	136
Fig. 206 Portes d'accès aux logements.	137
Fig. 207 Plan d'ensemble du 12 ^e étage.	138
Fig. 208 Plan du 12 ^e étage des bâtiments D et E.	138
Fig. 209 Passages libérés au niveau du bâtiment F.	139
Fig. 210 plan du 12 ^e étage du bâtiment F.	139
Fig. 211 Vue sur le garage.	140
Fig. 212 Vues sur la terrasse du garage.	140
Fig. 213 Escaliers menant vers la terrasse du garage.	141
Fig. 214 Plan du RDC du bâtiment H.	141
Fig. 215 Accès du bâtiment H.	142
Fig. 216 La porte d'entrée vue de l'intérieur.	142
Fig. 217 Sortie vers la terrasse.	142
Fig. 218 Vue sur la cage d'escalier et l'ascenseur.	143
Fig. 219 Vue sur la deuxième cage d'escalier.	143
Fig. 220 Plan du 12 ^e étage du bâtiment H.	143
Fig. 221 Vue sur les logements hauts standing et la terrasse.	144
Fig. 222 Schéma représentant la relation verticale entre les différents immeubles.	144

Fig. 223 plan du RDC sur la rue Didouche Mourad.	145
Fig. 224 plan du 4 ^e étage sur la rue Didouche Mourad.....	145
Fig. 225 Vues sur le hall.....	145
Fig. 226 La rue Alexandre vue depuis le hall.	146
Fig. 227 La porte de liaison entre le bâtiment C et le hall est fermée.	146
Fig. 228 vue sur l'ascenseur en panne, bloqué au milieu de l'étage.	146
Fig. 229 Escalier public qui relie la rue Didouche Mourad au Boulevard Mohamed V.	147
Fig. 230 La façade du côté de la rue Didouche Mourad.	148
Fig. 231 Façade du bâtiment B.....	149
Fig. 232 Traitement d'angle.	149
Fig. 233 Le groupe Michelet Saint Saëns et son environnement immédiat.	150
Fig. 234 La façade Est.....	151
Fig. 235 Plan de situation.....	154
Fig. 236 Situation du bâtiment dans le quartier d'Al Annassers.	154
Fig. 237 Le bâtiment et son environnement immédiat.....	154
Fig. 238 Le bâtiment en cours de construction.....	155
Fig. 239 Façade Nord Ouest.....	155
Fig. 240 Façade Sud Est.....	155
Fig. 241 Plan de situation de l'immeuble pont.	156
Fig. 242 La rue frères Ahmed et Boualem Khalfi (ex rue Burdeau).....	157
Fig. 243 Escalier menant à la place Frères Si El Bachir (ex Robert Seau).....	157
Fig. 244 La place Frères Si El Bachir (ex Robert SEAU)	157
Fig. 245 Boulevard Krim Belkacem ex Boulevard Telemly.....	158
Fig. 246. Photo du ravin avant la construction de l'immeuble pont.....	158
Fig. 247. Photo prise un an après, on peut constater ainsi l'importance de l'ouvrage et la rapidité de l'exécution.....	158
Fig. 248 Louis Miquel, étude d'urbanisation à flan de coteau, 1941.	159
Fig. 249 Louis Miquel, étude théorique d'aménagement d'un viaduc en habitation, 1941, croquis en élévation et coupes.	159
Fig. 250 Vue sur l'immeuble pont et son environnement immédiat.	160
Fig. 251 La forme de l'immeuble pont épouse la morphologie du terrain.	160
Fig. 252 L'immeuble est un pont habité inversé.....	161
Fig. 253 Vue sur le volume qui abrite la cage d'escaliers.....	163
Fig. 254 Escalier menant à la terrasse du bâtiment.	163
Fig. 255 Sortie vers le boulevard Krim Belkacem.....	163
Fig. 256 Vue sur la sortie et le boulevard Krim Belkacem.....	164
Fig. 257 Plan du RDC.....	164
Fig. 258 Accès depuis la rue Khalfi.....	165
Fig. 259 Accès coté boulevard Krim Belkacem.....	165
Fig. 260 Aire de stationnement.....	165
Fig. 261 Cage d'escaliers.	165
Fig. 262 L'ascenseur.....	165
Fig. 263 Plan du 1 ^{er} niveau.....	166
Fig. 264 Plan du 2 ^e me niveau.	166
Fig. 265 Deuxième niveau affecté pour activités tertiaires et bureaux.	166
Fig. 266 Porte qui sépare la cage d'escalier du hall d'aboutissement de l'ascenseur.....	167

Fig. 267 Plan du 6e niveau.....	167
Fig. 268 Vue sur la coursive.....	168
Fig. 269 Vue sur la coursive et les fenêtres de logements.	168
Fig. 270 Portes d'accès aux logements.....	168
Fig. 271 Porte située à l'extrémité droite de la coursive.....	168
Fig. 272 Vue sur la porte et le hall d'entrée avec la cuisine à droite.....	169
Fig. 273 Vue sur le séjour, pour ce logement le balcon a été transformé et intégré.	169
Fig. 274 Entrée du bureau d'études.....	169
Fig. 275 La cuisine aérée et éclairée depuis la coursive.	169
Fig. 276 Séjour aménagé en espace de travail.	169
Fig. 277 Vue sur le balcon.....	169
Fig. 278 : Façade principale de l'immeuble pont	170
Fig. 279 Façade coté rue Burdeau actuelle rue Khalfi.....	171
Fig. 280 Façade postérieure.....	171
Fig. 281 Inauguration de la cité.....	173
Fig.282 Cité la montagne, le système à voûtes, arch.Daure et Béri 1955-1957.....	174
Fig.283 Cité la montagne, le système à terrasses, arch.Régeste et Bellisent 1955-1957.....	174
Fig.284 Croquis cité La Montagne.	175
Fig.285 Cité Les Palmiers.	175
Fig. 286 Vue sur Bouzereah et les carrières Jaubert.	176
Fig.287 Cité les Carrières Jaubert 1959.....	176
Fig.288 Carrières Jaubert, vue générale.	177
Fig.289 Carrières Jaubert.	177
Fig.290 Croquis d'intérieur d'un logement, cité des Carrières Jaubert.....	177
Fig.291 Plan d'une cellule.....	177
Fig.292 Réhabilitation de la cité des Carrières Jaubert.....	178
Fig.293 Vue générale de la cité.	178
Fig.294 Groupe Taine F, hauteurs de Bab El Oued 1957.	179
Fig.295 Groupe Taine F, hauteurs de Bab El Oued, détail d'une faille.	179
Fig.296 Croquis de la Tour Shakespeare et son environnement immédiat.	180
Fig.297 La Tour Shakespeare.....	180
Fig.298 Tours Voirol.....	180
Fig.299 La rue principale de Bir Mourad Rais avec le puits à droite de l'image.	181
Fig.300 Puits de Bir Mourad Rais, qui est à l'origine de l'appellation du village puis de la commune.	181
Fig.301 Vue générale de Bir Mourad Rais	181
Fig.302 Vue sur la place, la mairie et l'église.....	181
Fig.303 Plan de situation.....	182
Fig.304 Maquette du projet	182
Fig.305 Plan masse de la cité	183
Fig.306 Chemin de la concorde.....	183
Fig.307 Vue sur le cimetière chrétien.....	184
Fig.308 La partie confort et la partie économique.....	184
Fig.309 Cité La Concorde, la partie confort	185
Fig.310 Les logements économiques destinés à la population musulmane.....	185
Fig.311 Chemin de la Concorde.....	186

Fig.312 Chemin de la Concorde, vue actuelle.	186
Fig.313 Vue sur la partie confort de la cité La Concorde.	186
Fig.314 Vue en en plan des bâtiments desservis par des coursives.	187
Fig.315 Immeuble implanté perpendiculairement aux courbes de niveaux, desservi par des coursives.	187
Fig.316 vue en plan de deux bâtiments reliés par une passerelle.	188
Fig.317 Deux bâtiments reliés par une passerelle.	188
Fig.318 Vue en plan de deux bâtiments implantés perpendiculairement aux courbes de niveaux desservis par coursives et reliés grâce un escalier.	189
Fig.319 Vue sur les deux Bâtiments reliés par l'escalier.	189
Fig.320 Vue de près sur l'escalier qui relie et dessert les deux bâtiments.	189
Fig.321 Vue en plan du bâtiment	190
Fig.322 Vue sur le passage et l'escalier en second plan	190
Fig.323 Vue en plan du bâtiment	190
Fig.324 Vue sur le bâtiment et l'entrée du passage.	191
Fig.325 Vue sur le passage piéton.	191
Fig.326 Plan de masse des logements économiques.	191
Fig.327 Vue sur la tour.	192
Fig.328 Vue sur un bâtiment de quatre étages.	192
Fig.329 Chemin de la Concorde qui fait le tour de la cité et assure la relation entre les deux parties.	192
Fig.330 Situation du bâtiment urbain par rapport à la cité.	193
Fig.331 Façade Sud Est.	194
Fig.332 Façade Nord Ouest.	194
Fig.333 Entrée au RDC.	195
Fig.334 Entrée au premier étage.	195
Fig.335 Vue sur l'escalier extérieur	195
Fig.336 Vue sur la coursive du 10 ^e niveau et l'entrée.	196
Fig.337 Le quatrième accès.	196
Fig.338 Cage d'escalier qui relie le RDC à la terrasse	196
Fig.339 Disposition en façade des deux coursives et des quatre cages d'escaliers.	197
Fig.340 L'ascenseur public	197
Fig.341 Plan du 10 ^e niveau.	198
Fig.342 Disposition des deux coursives et des quatre cages d'escaliers.	198
Fig.343 Vue sur la coursive du 10 ^e niveau.	199
Fig.344 Une cage d'escalier qui dessert deux logements.	199
Fig.345 Vue sur la cité avec l'ascenseur public en contrebas.	199
Fig.346 Vue sur l'ascenseur public adossé au bâtiment.	200
Fig.347 Schéma représentant la relation verticale entre le village et la cité assurée par l'ascenseur public.	200
Fig.348 Plan de la terrasse.	200
Fig.349 Vue sur le hall.	201
Fig.350 Vue sur la porte métallique.	201
Fig.351 La relation entre la toiture du bâtiment et le chemin de la concorde.	201
Fig.352 Vues sur le village, photos prise à partir de la terrasse.	202
Fig.353 Le passage couvert.	202
Fig.354 Sortie vers la passerelle.	202

Fig.355 Vue sur la sortie, photo prise depuis la passerelle.	202
Fig.356 Schéma représentant la relation urbaine.	203
Fig.357 La passerelle vue d'en bas.	204
Fig.358 La passerelle qui relie la terrasse du bâtiment à l'espace extérieur.	204
Fig.359 Vue sur l'escalier	204
Fig.360 Vue sur l'escalier	204
Fig.361 Aboutissement de l'escalier et sortie vers le chemin de la concorde	204
Fig.362 Vue sur le bâtiment qui abrite le passage et la sortie vers le chemin de la concorde.	205
Fig.363 La façade Nord Ouest.	205
Fig.364 Clastra	206
Fig.365 La façade Sud Est.	206
Fig.366 Loggias encadrées par des fenêtres plus longues que larges.	207
Fig.367 Vue sur le traitement de façades de l'ensemble de la cité.	207