

Université Mouloud Mammeri de Tizi-Ouzou
Faculté du Génie de la Construction
Département d'Architecture



MEMOIRE DE FIN D'ETUDES

Pour l'obtention du Diplôme d'Architecte

Thématique : Architecture urbaine

Atelier : Architecture urbaine et cultures constructives.

Intitulé de projet :

INCUBATEUR ET ESPACE CO-WORKING AU CENTRE VILLE
DE TIZI OUZOU « WINDOW OF GENIUSES »

Présenté par :

GROUNI Safa Kawther

HACHLAF Maroua

Devant le jury composé de :

Mme.BADENE Sadia	MAA UMMTO	Présidente
Mr.KHALEF Abdelmalek	Architecte BET	Examineur
Mr.BENMOUMENE Messaoud	MAA UMMTO	Examineur
Mr.LARABI	Ingenieur G.C BET	Examineur
Mr. ATEK Samir	MAA UMMTO	Encadrant

Setenu le 17/10/2023

Université Mouloud Mammeri de Tizi-Ouzou
Faculté du Génie de la Construction
Département d'Architecture



MEMOIRE DE FIN D'ETUDES

Pour l'obtention du Diplôme d'Architecte

Thématique : Architecture urbaine

Atelier : Architecture urbaine et cultures constructives.

Intitulé de projet :

INCUBATEUR ET ESPACE CO-WORKING AU CENTRE VILLE
DE TIZI OUZOU « WINDOW OF GENIUSES »

Présenté par :

GROUNI Safa Kawther

HACHLAF Maroua

Devant le jury composé de :

Mme.BADENE Sadia	MAA UMMTO	Présidente
Mr.KHALEF Abdelmalek	Architecte BET	Examineur
Mr.BENMOUMENE Messaoud	MAA UMMTO	Examineur
Mr.LARABI	Ingenieur G.C BET	Examineur
Mr. ATEK Samir	MAA UMMTO	Encadrant

Setenu le 17/10/2023

NB. Les idées émises dans ce travail n'engagent que leurs auteurs

Remerciements

Avant de débiter la présentation de notre travail, nous souhaitons exprimer notre sincère gratitude envers Dieu, le Tout-Puissant, pour nous avoir accordé la force, le courage et la persévérance nécessaires afin de surmonter les obstacles rencontrés tout au long de notre parcours universitaire, et pour nous permettre d'arriver à ce modeste travail.

Nous adressons également nos remerciements les plus distingués aux membres du jury pour avoir accordé leur temps précieux à évaluer notre travail. Leur expertise et leur évaluation critique ont grandement contribué à améliorer la qualité de notre travail et à enrichir notre expérience.

Enfin, nous tenons à remercier l'ensemble du corps professoral qui nous a encadrés et qui nous a transmis les connaissances et compétences nécessaires tout au long de ces cinq dernières années. Leur engagement et leur dévouement envers notre formation ont été essentiels dans notre parcours universitaire.

Nous sommes profondément reconnaissants envers toutes les personnes qui ont contribué, de près ou de loin, à la réalisation de notre travail. Leurs encouragements et leur soutien ont été d'une valeur inestimable pour nous.

Dédicaces

*Je dédie ce modeste travail à mes parents, mon **cher père** ta présence à mes côtés était mon souhait le plus cher, pour toute la lecture du mémoire et en particuliers pour ces critiques constructives. Grâce à tes sacrifices j'ai pu atteindre ce résultat.*

*Ma **chère mère**, son amour inconditionnel, son soutien constant et sa présence réconfortante ont été les fondements de ma réussite. Vos encouragements constants ont été ma source d'inspiration. Je suis profondément reconnaissante pour votre soutien indéfectible.*

*A ma cher sœur **Wawa**, pour ses encouragements et ses conseils. Merci d'avoir été là à chaque étape de ma vie.*

*A mon cher **Ali**, mon soutien ma force merci d'être toujours à mes côtés, j'ai beaucoup de chance d'être ta sœur.*

*A mes chers frères, **Fouad, Ahmed et Wadjih**, pour leurs encouragements constants et leur soutien moral, que du bonheur et de la réussite pour vous.*

*Un merci spécial à mon binôme et mon ami, **HACHLAF Maroua**, pour toutes ces 5 dernières années de travail, ont été agréables grâce à toi. Ta collaboration, ton aide précieuse et nos échanges fructueux. Ensemble, nous avons pu avancer et nous surpasser.*

*À mes amis **Sarah, Anis, Anis**, mes camarades, vous avez été mes compagnons de route durant cette aventure. Vos encouragements, votre entraide et nos moments de partage resteront gravés dans ma mémoire. Merci d'avoir été présents à mes côtés et d'avoir rendu cette expérience enrichissante et mémorable.*

À mes enseignants et encadrants, madame et monsieur ATEK je vous exprime ma gratitude pour votre patience, vos connaissances et votre guidance précieuse. Vos conseils avisés m'ont permis de développer mes compétences et de me dépasser.

Enfin, à tous ceux qui ont contribué de près ou de loin à la réalisation de ce mémoire, je vous adresse mes plus sincères remerciements. Votre appui, votre expertise et votre collaboration ont joué un rôle essentiel dans la réussite de ce travail.

GROUNI Safa Kawther

Dédicaces

*Je souhaite dédier ce travail à deux êtres exceptionnels qui ont joué un rôle fondamental dans ma vie : mes chers parents. À toi, **maman**, source inépuisable d'amour, de soutien et de courage, je suis profondément reconnaissante pour tout ce que tu as fait pour moi. Ta présence bienveillante a été ma force motrice tout au long de ces cinq années d'études. Et à toi, **papa**, mon pilier solide, je te suis infiniment reconnaissant pour ton soutien attentif et tes conseils avisés qui ont forgé ma détermination. Aucun mot ne saurait exprimer pleinement mon amour et ma gratitude à votre égard.*

*Je souhaite également dédier ce mémoire à ma précieuse fratrie, **Aymen** et **Selma**. Votre amour, votre soutien constant et vos encouragements ont été des piliers essentiels tout au long de cette aventure.*

*Je ne peux pas oublier ma famille élargie, mes tantes **Zohra**, **Wahiba** et **Salima**, qui ont toujours été là pour moi, me prodiguant des conseils avisés et un soutien inconditionnel.*

*À mon binôme de projet, **GROUNI Safa**, et à mon amie fidèle, nous avons partagé les hauts et les bas de cette aventure académique. Nos échanges, nos réflexions communes et nos moments de joie ont été précieux.*

*Je tiens également à exprimer ma reconnaissance à mes amis proches qui m'ont soutenue tout au long de ces cinq années : **Nousseiba**, **Sonia**, **Racha**, **Zineb**, **Amira**, **Sarah**, **Anis** et **Souhila**. Votre présence, votre amitié et votre soutien ont rendu cette expérience encore plus enrichissante.*

C'est avec une profonde gratitude que je dédie ce mémoire à toutes les personnes qui ont été présentes à mes côtés, me soutenant, m'encourageant et me motivant tout au long de cette aventure. Vos contributions ont été inestimables et ont façonné ma réussite.

Que cette dédicace témoigne de ma reconnaissance éternelle envers vous tous.

Avec tout mon amour et ma gratitude.

HACHLAF Maroua

RESUME

Actuellement, le vieux centre-ville de Tizi-Ouzou est un site à grande valeur historique constitue un cas d'étude intéressant.

En effet l'architecture ne peut pas se dissociée de son contexte, pour cela, nous abordons l'échelle urbaine dans notre mémoire avant d'aborder celle de bâtiment. En proposant une réhabilitation du boulevard de l'axe historique Abane Ramdane, ainsi en développant un projet architectural au sein de ce dernier.

L'objectif de notre démarche est de proposer une architecture moderne de qualité, qui contribue à l'amélioration de l'espace urbain et son paysage.

Les mots clés : Architecture, Tizi-Ouzou, Incubateur, Co-working, Réhabilitation, Modernité, Paysage.

RESUME

Currently, the old city center of Tizi-Ouzou is a site of great historical value is an interesting case study.

Indeed architecture cannot dissociate itself from its context, for this, we address the urban scale in our memory before addressing that of building. By proposing a rehabilitation of the boulevard of the historic axis Abane Ramdane, as well as by developing an architectural project within the boulevard.

The objective of our approach is to offer a modern architecture of quality, which contributes to the improvement of the urban space and its landscape.

Keywords: Architecture, Tizi-Ouzou, Incubator, Co-working, Rehabilataion, Modern architecture, landscape.

ملخص

حاليا يعد وسط مدينة تيزي وزو القديم موقعا مثيرا للاهتمام فهو ذو قيمة تاريخية كبيرة . في الواقع لا يمكننا فصل الهندسة المعمارية عن محيطها , لذلك في مذكرتنا درسنا المحيط الحضري ومن خلال النتائج المتحصل عليها قد اقترحنا اعادة تأهيل شارع عبان رمضان وادراج مشروع معماري يتناسب مع المحيط ...

الهدف من هذه الدراسة هو اقتراح بنية معمارية حديثة ذات جودة عالية التي بدورها تساهم في تحسين المحيط الحضري ومنظره.

الكلمات المفتاحية : : تيزي وزو, الهندسة المعمارية, اعادة تأهيل, حديثة, منظر, حاضنة, مساحة عمل مشتركة.



SOMMAIRE

1 TABLE DES MATIERES

PARTIE INTRODUCTIVE

Introduction générale.....	2
I. Problématique générale.....	3
II. Problématique spécifique.....	3
III. Objectifs.....	3
IV. Hypothèse.....	4

CHAPITRE 01 : APPROCHE CONTEXTUELLE

I. Introduction.....	7
II. Présentation de la ville de Tizi-Ouzou.....	8
II.1 Situation de la ville de Tizi-Ouzou.....	8
II.2 Accessibilité de la ville de Tizi-Ouzou.....	8
II.3 Topographie de la ville de Tizi-Ouzou.....	8
III. Aperçu historique sur la formation de la ville de Tizi-Ouzou.....	9
III.1 Période romaine 146 AV.J1640.....	9
III.2 Période Ottomane (1640– 1844).....	10
III.3 Période coloniale 1830-1873.....	11
III.4 Extension du village colonial (1873-1890).....	12
III.5 Période post coloniale : 1962 à nos jours.....	13
IV. Contexte d'intervention.....	14
V. Etat des lieux.....	16
V.1 Situation et limites.....	16
V.2 Accessibilité.....	17
V.3 Bâti / Non bâti.....	19
VI. Analyse et diagnostic des formes urbaines.....	19
VI.1 Typologie des ilots (dimension et forme).....	20
VI.2 Structure viaire.....	22
VI.2.1 Avenue Abane Ramdane.....	22
VI.2.2 Boulevards et rues secondaires.....	24
VI.2.3 Boulevard Mouhamed said ouzzefoun.....	24
VI.2.4 Rue Rabia Ali.....	25
VI.2.5 Rue Oubouzar Cherif.....	25
VI.3 La Rive Nord.....	25
VI.4 La Rive Sud.....	26
VI.5 Nœuds et intersections.....	26

VI.5.1	Carrefour de la gendarmerie.....	27
VI.5.2	Nœud Babouche Said	28
VI.6	Entité et espaces urbains.....	28
VI.6.1	Relation entre différentes parties de l'entité et le périmètre d'étude.....	28
VI.6.2	Relation entre les composants de l'entité	29
VI.6.3	Espaces urbains	29
VI.7	Synthèse	30
VI.8	Les enjeux	31
VII.	Assiette d'intervention	32
VII.1	Situation et limites.....	32
VII.2	Accessibilité	32
VII.3	Caractéristiques	32
VII.3.1	Formes, dimensions et surface	32
VII.3.2	Topographie du site.....	33
VIII.	Conclusion.....	33
CHAPITRE 02 : APPROCHE THEMATIQUE		
I.	Introduction	35
II.	Analyse des exemples	36
II.1	Référent thématique 01 : Agora business incubateur	36
II.2	Référent thématique 02 : Tree house Co-living	38
III.	Organigramme de programme d'incubateur	39
IV.	Conclusion.....	40
CHAPITRE 03 : APPROCHE ARCHITECTURALE		
I.	Introduction	42
II.	Processus conceptuel.....	42
II.1	Idéation du projet.....	42
II.2	Conceptualisation	43
II.3	La genèse du projet.....	43
III.	Enoncé du projet.....	45
III.1	Accessibilité.....	45
III.2	Description fonctionnelle du projet.....	46
III.2.1	Entité d'accueil	46
III.2.2	Entité co-working	46
III.2.3	Entité d'incubation.....	46
III.2.4	Entité d'hébergement.....	46
III.3	Lecture des plans	46

III.3.1	Plan de sous-sol	46
III.3.2	Plan de rez-de-chaussée	47
III.3.3	Plan 1er étage	47
III.3.4	Plan 2eme étage	48
III.3.5	Plan 3eme étage	48
III.3.6	Plan 4eme étage	49
III.3.7	Plan 5eme étage	49
III.4	Traitement de la façade.....	50
III.5	Espace vert	51
IV.	Conclusion.....	51
CHAPITRE 04 : ARCHITECTURE ET CULTURES CONSTRUCTIVES		
I.	Introduction	53
II.	Choix de système constructif	53
II.1	Structure en Béton Armé	53
II.2	Structure métallique	54
III.	Gros œuvre	54
III.1	Infrastructure	54
III.2	Superstructure.....	56
IV.	Second œuvre	57
IV.1	Murs extérieurs.....	58
IV.2	Murs intérieurs	60
IV.3	Circulation verticale	60
IV.4	Faux plafonds	62
IV.5	Revêtement du sol	62
V	Corps d'états secondaires	63
V.1	Eclairage.....	63
V.2	Energie électrique.....	63
V.3	Alimentation en eau potable.....	64
V.4	Alimentation en gaz et chaufferie.....	64
V.5	Gaines techniques.....	64
V.6	Système de protection et de sécurité	65
VI	Conclusion.....	65

Liste des figures

Figure. 01 : Paysage de la ville de Tizi Ouzou.....	7
Figure. 02 : Les limites de Tizi Ouzou.....	8
Figure. 03 : Coupe schématique de relief.....	8
Figure. 04 : Relief de Tizi Ouzou.....	8
Figure. 05 : Tizi Ouzou à L'époque ROMAINE (1640-1844)	9
Figure.06 : Tizi Ouzou à L'époque OTTOMANE (1640-1844).....	10
Figure. 07 : Tizi Ouzou à L'époque COLONIALE (1830-1873)	11
Figure. 08 : EXTENSION DU VILLAGE COLONIAL (1873-1890)	12
Figure. 09 : Tizi-Ouzou a l'état actuel	13
Figure. 10 : La rythmique des monts et des oueds	15
Figure. 11 : La rythmique des nœuds	15
Figure. 12 : Délimitation des différents périmètres.....	16
Figure. 13 : Situation et limites de périmètre d'étude	16
Figure. 14 : Circulation mécanique	17
Figure .15 : Alignement des façades	17
Figure .16 : Trottoire	17
Figure. 17 : Avenue laarbi ben mhidi.....	17
Figure. 18 : Trémie.....	17
Figure. 19 : Trottoire	17
Figure. 20 : Nœud Babouche said (1)	18
Figure. 21 : Nœud Babouche said (2)	18
Figure. 22 : Nœud Carrefour de la gendarmerie	18
Figure. 23 : La trame de 450m du site de la ville de Tizi-Ouzou.....	20
Figure. 24 : Typologie des ilots (forme)	21
Figure. 25 : Typologie des ilots.....	21
Figure. 26 : Structure viaire.....	22
Figure. 27 : Choix de séquence	22
Figure. 28 : Avenue abane ramdane S1.....	23
Figure. 29 : Coupe S1 avenue Abane Ramdane.....	23
Figure. 30 : Avenue Abane Ramdane S2	23
Figure. 31 : Coupe S2 avenue Abane Ramdane	24
Figure. 32 : Boulevard Ouzzefoun	24
Figure. 33 : Coupe boulevard Ouzzefoun	24

Figure. 34 : Rue Rabia Ali	25
Figure. 35: Coupe rue Rabia Ali	25
Figure. 36 : Coupe boulevard Ouzzefoun	25
Figure. 37 : Façade urbaine de la rive nord	25
Figure. 38 : La rive nord.....	26
Figure. 39 : Façade urbaine de la rive sud.....	26
Figure. 40 : La rive sud	26
Figure. 41 : Nœuds et intersections	27
Figure. 42 : Avenue Abane Ramdane	27
Figure. 43 : Carrefour la gendarmerie	27
Figure. 44 : Nœud Babouche Said(1).....	28
Figure. 45 : Nœud Babouche Said(2).....	28
Figure. 46 : Rive Sud-Ouest.....	28
Figure. 47: Rive Nord-Ouest.....	28
Figure. 48 : Différents composants de l'entité	29
Figure. 49 : Rive Sud-Est	29
Figure. 50 : Stationnement sur rue	29
Figure. 51 : Espaces urbains.....	29
Figure. 52 : Carte des enjeux.....	31
Figure. 53 : Accessibilité au projet.....	32
Figure. 54 : Forme, dimension et surface du projet	32
Figure. 55 : Coupe schématique de l'assiette d projet.....	33
Figure. 56: Agora business incubateur	36
Figure. 57: Agora business incubateur (interieur).....	36
Figure. 58 : Plan de masse.....	37
Figure. 59 : Plan RDC	37
Figure. 60 : Plan 1er étage.....	37
Figure. 61 : Tree house Co-living(1)	38
Figure 62 : Tree house Co-living(2).....	38
Figure. 63 : Schéma d'idéation	42
Figure. 64 : Reproduction du volume initial	43
Figure. 65 : Marquage de socle.	44
Figure. 66 : Formalisation de centre du volume.....	44
Figure. 67 : Les éléments d'articulation.....	44
Figure. 68 : Toiture du projet	45

Figure. 69 : Accessibilité au projet.....	45
Figure. 70 : Plan sous-sol	46
Figure. 71 : Plan rez-de-chaussée.....	47
Figure. 72 : Plan support logistique	47
Figure. 73 : Plan support technique.....	47
Figure. 74 : Plan 1 ^{er} étage.....	47
Figure. 75 : Plan restaurant	47
Figure. 76 : Plan 2eme étage	48
Figure. 77 : Plan garderie	48
Figure. 78 : Plan 3eme étage	48
Figure. 79 : Plan unité d'admission.....	48
Figure. 80 : Plan 4eme étage	49
Figure. 81 : Plan 5eme étage	49
Figure. 82 : Plan unité d'admission.....	49
Figure. 83 : Façade latérale (Rue Lamali Ahmed).....	50
Figure. 84 : Façade principale (Nœud de la gendarmerie).....	51
Figure. 85 : Structure pour constructions a grandes portée.....	54
Figure. 86 : Position des voiles dans le sous-sol.	55
Figure. 87 : Détails de drainage	55
Figure. 88 : Couvre joint	56
Figure. 89 : Détails de couvre joint.....	56
Figure. 90 : Poutres préfabriquées.....	57
Figure. 91 : Structure poteaux poutres	57
Figure. 92 : Principe de façade en double peau.....	58
Figure. 93 : Détails fixation partie basse (mur rideau).....	59
Figure. 94 : Mur rideau VEP.....	59
Figure. 95 : Détails traitement nez de dalle (mur rideau).....	59
Figure. 96 : Détails fixation partie haute (mur rideau).....	59
Figure. 97 : Cloison fixe.....	60
Figure. 98 : Cloison amovible	60
Figure. 99 : Escalier en métal.....	61
Figure. 100 : Ascenseur traditionnel	61
Figure. 101 : Ascenseur panoramique.....	61
Figure. 102 : Le marbre.....	62
Figure. 103 : Le vinyle	62

Figure. 104 : Le pavé.....	63
Figure. 105 : Bois résistant aux intempéries et antidérapants	63

Liste des tableaux

Tableau 1 : Faits historiques et urbains de la ville de Tizi-Ouzou à l'époque romaine.	9
Tableau 2: Faits historiques et urbains de la ville de Tizi-Ouzou à l'époque ottomane.	10
Tableau 3 : Faits historiques et urbains de la ville de Tizi-Ouzou à l'époque coloniale.	11
Tableau 4 : Faits historiques et urbains de la ville de Tizi-Ouzou à l'époque coloniale (Extension du village colonial).	12
Tableau 5 : Faits historiques et urbains de la ville de Tizi-Ouzou à l'état actuel.	13
Tableau 6 : Tableau de synthèse.	30
Tableau 7: Organigramme de programme d'incubateur.	39

A decorative border resembling a scroll, with a vertical strip on the left and a horizontal strip on top, both ending in small loops.

**PARTIE
INTRODUCTIVE**

Introduction générale

François-Xavier Roussel en 2003 a donné la définition suivante « La ville est en mouvement, qu'elle se fait et se défait, qu'elle est le fruit de métamorphoses. En fait, la ville se renouvelle constamment, régulièrement et il suffirait de travailler sur et pour la ville pour œuvrer en terme de renouvellement urbain »¹.

Ce travail de projet, se concentre sur l'étude architecturale urbaine de l'axe ABANE RAMDANE au centre-ville de Tizi-Ouzou. En effet, le contexte du projet architectural définit par l'étude approfondie d'investigation d'un fragment dans l'ancienne ville. Pour cela, nous donnons l'idée générale de l'emplacement physique et fonctionnel où les projets architecturaux et urbains peuvent être inscrits.

L'objectif principal de ce mémoire est d'exploiter les différentes approches contextuelles, thématiques et architecturales. Pour cela nous nous intéressons sur l'étude d'état des lieux, le diagnostic urbain et l'analyse des formes urbaines.

Par ailleurs, l'intégration urbaine peut être comprise comme la description de l'état de l'environnement, la ville, le lieu, état de la matière, physique et fonctionnel, la sensibilité et la socialité qui relie le bâtiment et le tissu urbain.

Actuellement, en réponse des exigences modernes, toute ville doit répondre aux souhaits et aux exigences modernes et sophistiqués des usagers, dans des structures suffisamment riches et prestigieuses, offre les fonctions de base de la vie (commerce, loisirs, loisirs, services).

En effet, pour une meilleure compréhension, le site d'intervention se situe au centre de ville de Tizi-Ouzou dans un quartier attractif et dynamique traversé par l'axe Abane Ramdane à fort flux intensif entouré par des équipements de différentes vocations.

L'organisation de ce manuscrit de mémoire est donné par :

Dans le premier chapitre, nous nous intéressons à l'approche contextuelle. Nous décrivons l'aperçu historique de la formation de la ville de Tizi-Ouzou. Ainsi, nous développons l'étude approfondie des formes urbaines.

Dans le deuxième chapitre, nous présentons le thème et nous adoptons des analyses à des exemples de projet référents.

Dans le troisième chapitre, nous consacrons à l'approche architecturale et l'évolution du projet.

Dans le dernier chapitre, nous présentons l'étude sur les cultures constructives avec le développement détaillé de la conception du bâtiment de l'incubateur moderne.

¹ François-Xavier Roussel, 2003

Nous terminons par une conclusion générale avec des perspectives et des références bibliographiques et des annexes.

I. Problématique générale

En intervenant sur la ville de Tizi-Ouzou, face à l'étalement urbain qui atteint bientôt ses limites, il est primordial de prendre en compte la question de la densité de mouvement des usagers. En réalité, cette densité ne doit pas seulement être envisagée en termes de concentration, mais également en termes d'intensité et de qualité de vie.

Il est important de préserver les ressources naturelles tout en proposant un espace de vie moderne confortable et durable.

Par ailleurs, il est donc nécessaire de repenser l'aménagement urbain en privilégiant des approches qui réduisent l'empreinte écologique, favorisent la mobilité durable, et préservent les espaces verts et les zones naturelles.

En adoptant des pratiques d'urbanisme durable, la ville de Tizi-Ouzou peut se positionner en tant que modèle pour d'autres régions, contribuant ainsi à un développement urbain plus équilibré et respectueux de l'environnement.

II. Problématique spécifique

Actuellement, dans ces dernières années, le vieux centre urbain de la ville de Tizi-Ouzou a perdu sa valeur, son statut, devenu marginalisé et abandonné. Ainsi, l'espace public est clôturé non exploiter, les rues sont envahies par des véhicules tout en polluant le milieu public.

Étant donné la situation stratégique du quartier choisi de la ville de Tizi-Ouzou, son histoire, son identité et son impact sur l'environnement, nous soulevons plusieurs questions suivantes que nous pouvons citer:

- Comment pouvons créer une ambiance urbaine attrayante grâce au projet architectural qui encourage les investissements ?,
- Comment concevoir une structure attractive pour les jeunes et les travailleurs indépendants qui stimulent la création et le développement de projets et d'entreprises ?

III. Objectifs

- Développer une meilleure vision architecturale moderne qui rendre la valeur historique a l'axe Abane Ramdane, axe structurant de la ville de Tizi-Ouzou,
- Créer une ambiance urbaine tout en assurant la cohérence de l'espace urbain,
- Améliorer l'aspect paysager existant et promouvoir une architecture de meilleure qualité.

IV. Hypothèse

Pour des raisons de simplification, nous tenons compte des hypothèses suivantes :

- L'architecture contemporaine doit créer un compromis entre le passé et le présent tout en offrant des perspectives d'avenir,
- Proposer un incubateur et espace de co-working au centre-ville de Tizi-Ouzou qui renforce le rôle métropolitain de la ville Tizi-Ouzou dans le futur.



**PARTIE
THEORIQUE**

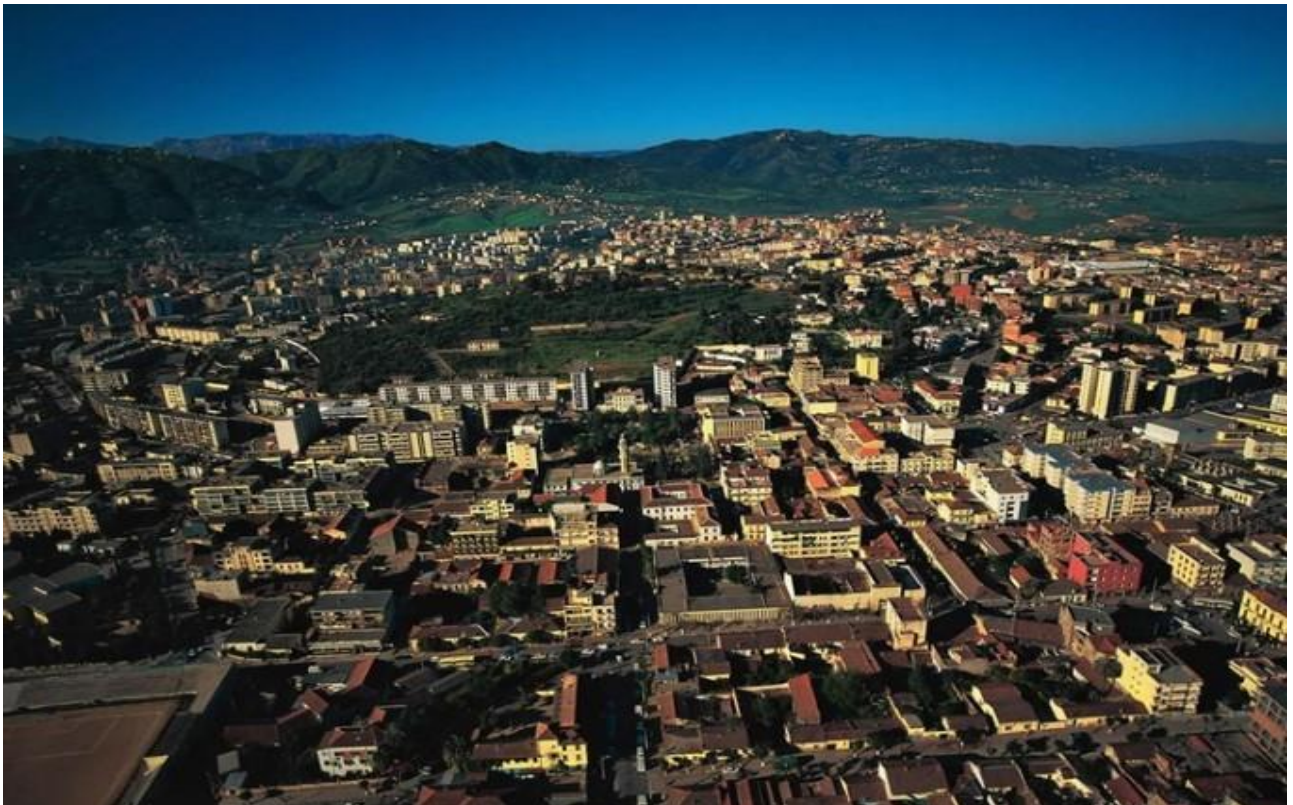
CHAPITRE 01 :
APPROCHE CONTEXTUELLE

I. Introduction

Dans l'histoire, le nom de Tizi-Ouzou signifie "col des genêts" en kabyle. Le lieu géographique de la ville de Tizi-Ouzou est situé au nord de l'Algérie, à 110km de la capitale d'Alger et à 30 km de la côte sud de la mer Méditerranée, elle fait partie de la vallée de l'oued Sebaou présentant une topographie régulière et un relief accidenté.

En général, Tizi-Ouzou possède un riche patrimoine archéologique, dont une grande partie se trouve dans les zones côtières de Tizirt et d'Azefoun².

Dans cette étude, nous présentons l'impact des actions d'urbanisation sur les éléments morphologiques du tissu urbain tout en définissons leur position, dimension et forme dans la trame urbaine.



*Figure. 01 : Paysage de la ville de Tizi Ouzou.
Source : <https://apctiziouzou.dz/>*

² Apc Tizi Ouzou, Aperçu historique, URL : <https://apctiziouzou.dz/apercu-historique->

II. Présentation de la ville de Tizi-Ouzou

II.1 Situation de la ville de Tizi-Ouzou

La situation géographique de la ville de Tizi-Ouzou se situe au centre de la wilaya de Tizi Ouzou qui est située au nord-centre de l'Algérie à une distance de 110 Km de la Capitale d'Alger. De plus, la wilaya de Tizi-Ouzou occupe une position géostratégique intéressante à l'échelle nationale avec une superficie 2958 km²³.

Elle est délimitée par:

- La mer méditerranéenne au Nord,
- La wilaya de Bouira au Sud,
- La wilaya de Boumerdes à l'Ouest,
- La wilaya de Bejaia à l'Est (voir Figure. 02).



Figure. 02 : Les limites de Tizi Ouzou.
Source : Google maps (traité par les auteurs)

II.2 Accessibilité de la ville de Tizi-Ouzou

Actuellement, la ville de Tizi-Ouzou constitue un pôle très attractif; elle constitue un important carrefour économique, commercial et administratif. Elle est accessible par :

- La route nationale RN 12 en provenance d'ouest,
- la route nationale RN 72 en provenance d'est.

II.3 Topographie de la ville de Tizi-Ouzou

La topographie de la ville de Tizi Ouzou fait partie de la vallée de l'oued Sebaou présentant une topographie régulière et un relief accidenté (voir Figures ci-dessous)⁴



Figure 03 : Coupe schématique de relief.
Source : Auteurs

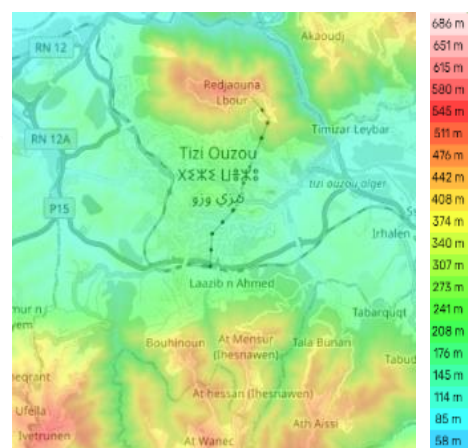


Figure 04 : Relief de Tizi Ouzou,
Source : <https://fr-fr.topographic-map.com/>

³ Jean-Claude ROSSO; INFO664 TIZI OUZOU

⁴Edition finale, PDAU de la ville de TIZI OUZOU, révision 2008

III. Aperçu historique sur la formation de la ville de Tizi-Ouzou

Au cours de l'histoire, la ville de Tizi-Ouzou a connu le passage de plusieurs civilisations en vue de sa situation stratégique. L'état actuel est formé d'un long processus (voir Figures ci-dessous)⁴.

III.1 Période romaine 146 AV.J1640



Figure. 05 : Tizi Ouzou à L'époque ROMAINE (1640-1844), Source : PDAU Tizi-ouzou2008 traité par les auteurs

Tableau 1 : Faits historiques et urbains de la ville de Tizi-Ouzou à l'époque romaine.

Faits historiques	Faits urbains
-Passage des colonies romaines	-Structuration de l'axe territorial Alger-Bejaia -Création d'un poste de surveillance du passage sur le col des Genets vu sa position stratégique.
Première apparition de l'axe Abane Ramdane	

III.2 Période Ottomane (1640– 1844)

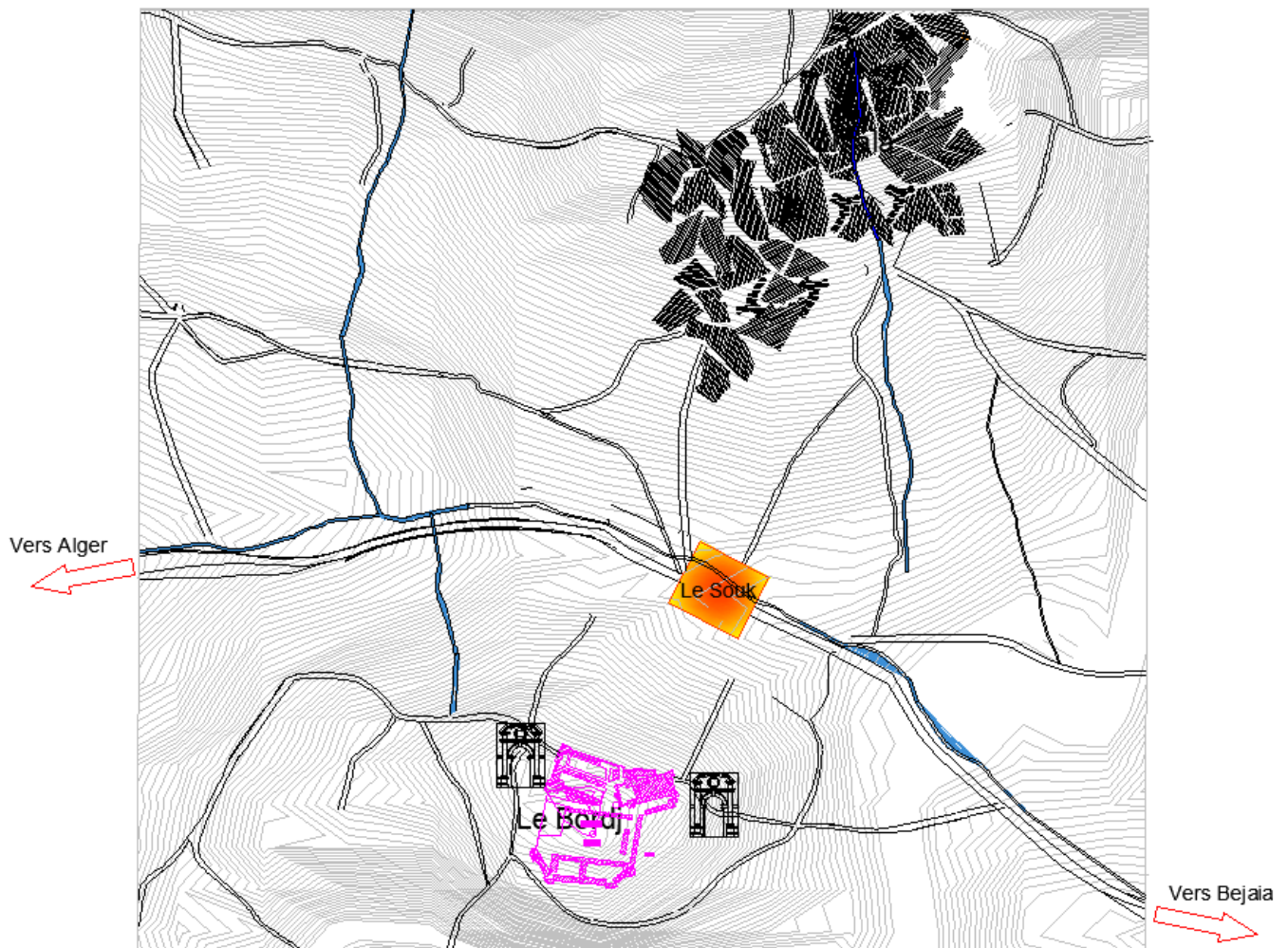


Figure .06 : Tizi Ouzou à L'époque OTTOMANE (1640-1844), Source : PDAU Tizi-ouzou 2008 traité par les auteurs

Tableau 2: Faits historiques et urbains de la ville de Tizi-Ouzou à l'époque ottomane.

Faits historiques	Faits urbains
-Pénétrations des turcs.	-Formation du premier tissu traditionnel « La Smala ». -Transformation du poste de surveillance en un Bordj militaire en 1720.
Valorisation de l'axe par la structuration du Souk.	

III.3 Période coloniale 1830-1873

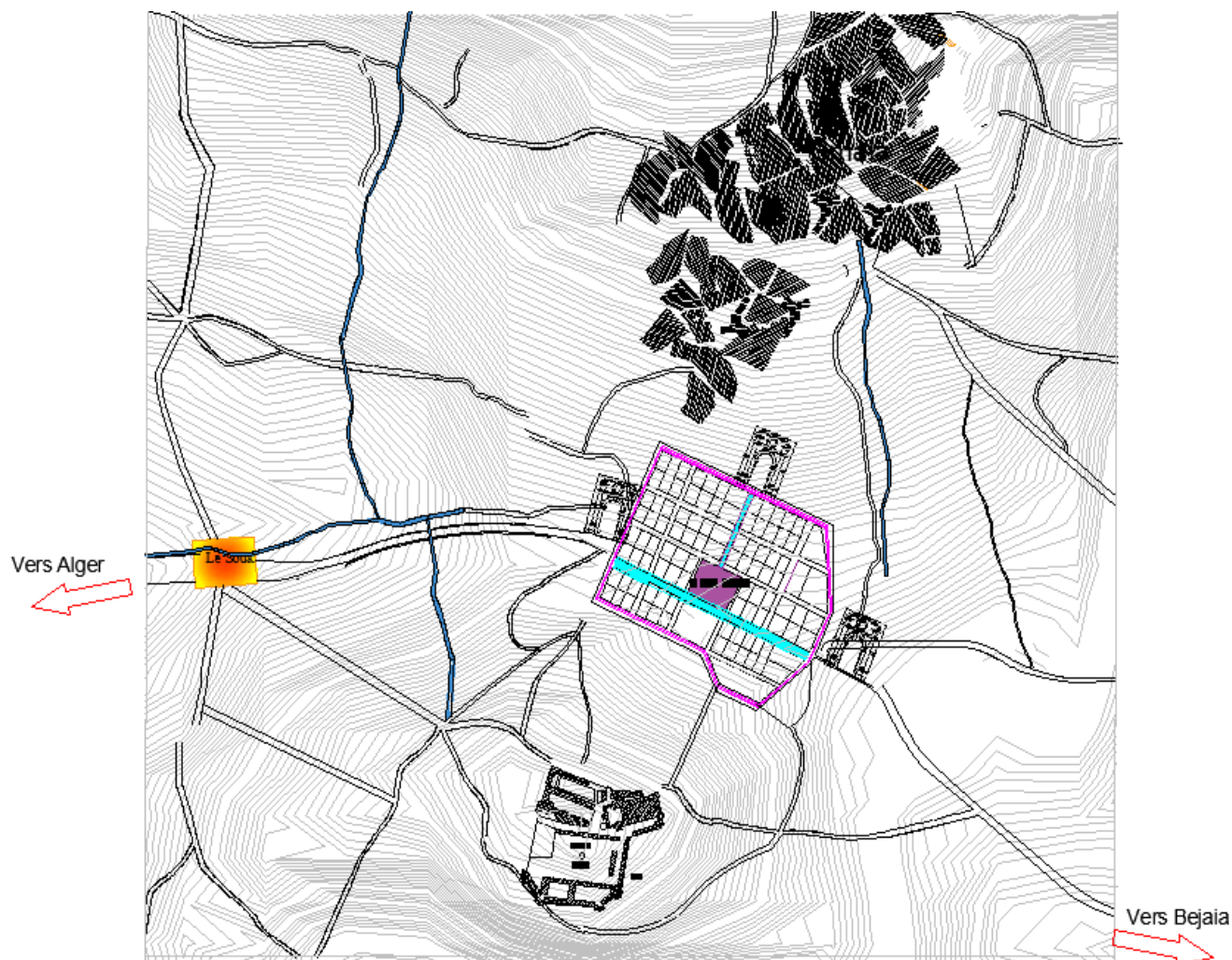


Figure 07 : Tizi Ouzou à L'époque COLONIALE (1830-1873), Source : PDAU Tizi-ouzou 2008 traité par les auteurs

Tableau 3 : Faits historiques et urbains de la ville de Tizi-Ouzou à l'époque coloniale.

Faits historiques	Faits urbains
-Colonisation française.	-Transformation du Bordj turc en une caserne. -Tracé basé sur : <ul style="list-style-type: none"> • La régularité • Tracé en damier, structuré par l'axe Belloua et l'axe Alger – Bougie. -Le souk fut transféré à l'ouest à l'intersection des chemins importants. -Les seuils d'accès au nouveau centre.

	-L'utilisation d'ilot comme les batiments bleus.
L'axe Abane Ramdane est l'axe structurant du premier noyau colonial.	

III.4 Extension du village colonial (1873-1890)

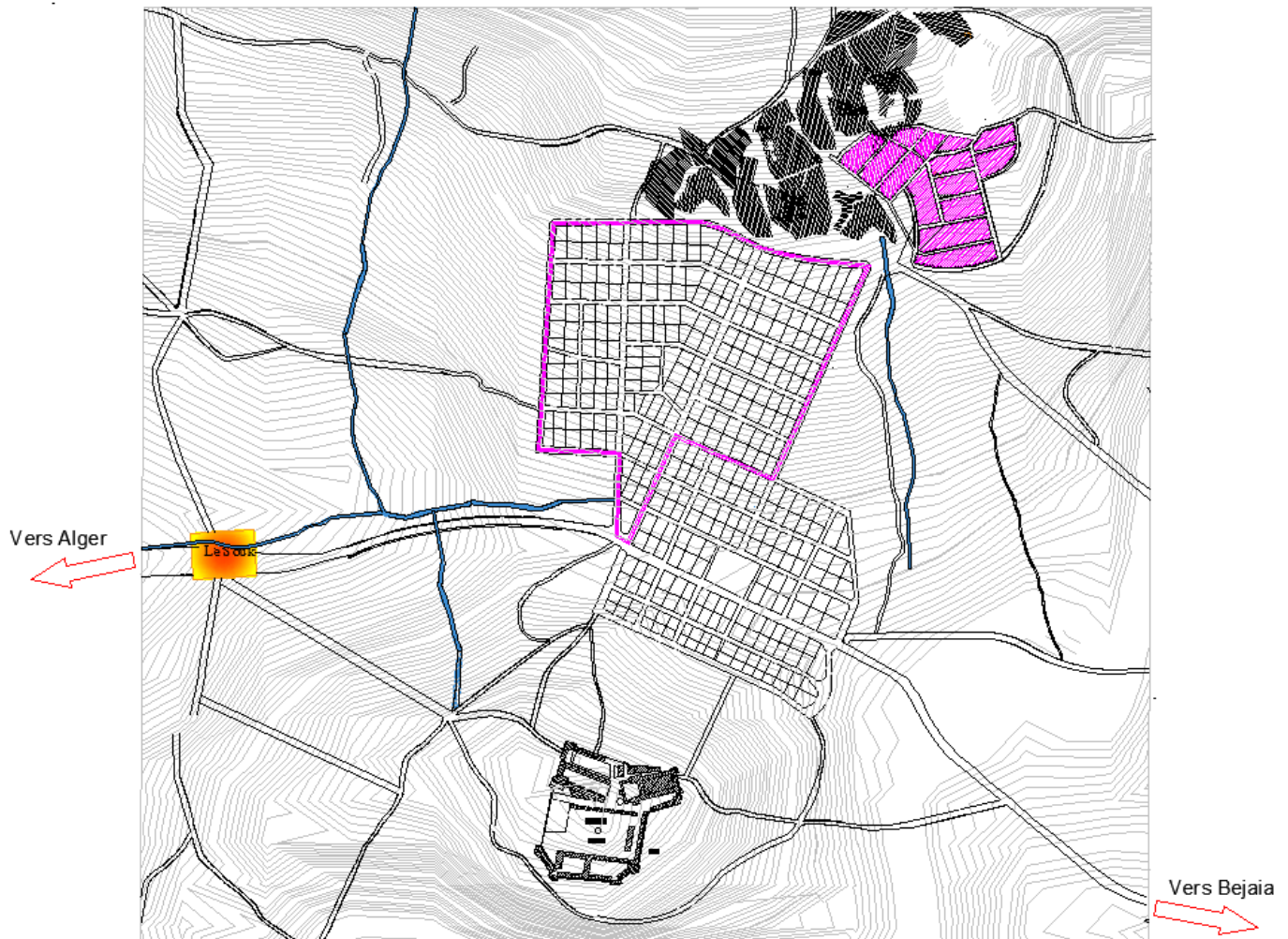


Figure 08 : Extension du village colonial (1873-1890),

Source : PDAU Tizi-ouzou 2008 traité par les auteurs

Tableau 4 : Faits historiques et urbains de la ville de Tizi-Ouzou à l'époque coloniale (Extension du village colonial).

Faits historiques	Faits urbains
-L'exode rural.	-Destruction d'une partie du village traditionnel. -La croissance de Tizi-Ouzou devint linéaire suivant l'axe Alger. -Le deuxième rectangle subit une rotation, pour s'adapter aux contraintes topographiques. -Création des cités de recasements.

III.5 Période post coloniale : 1962 à nos jours

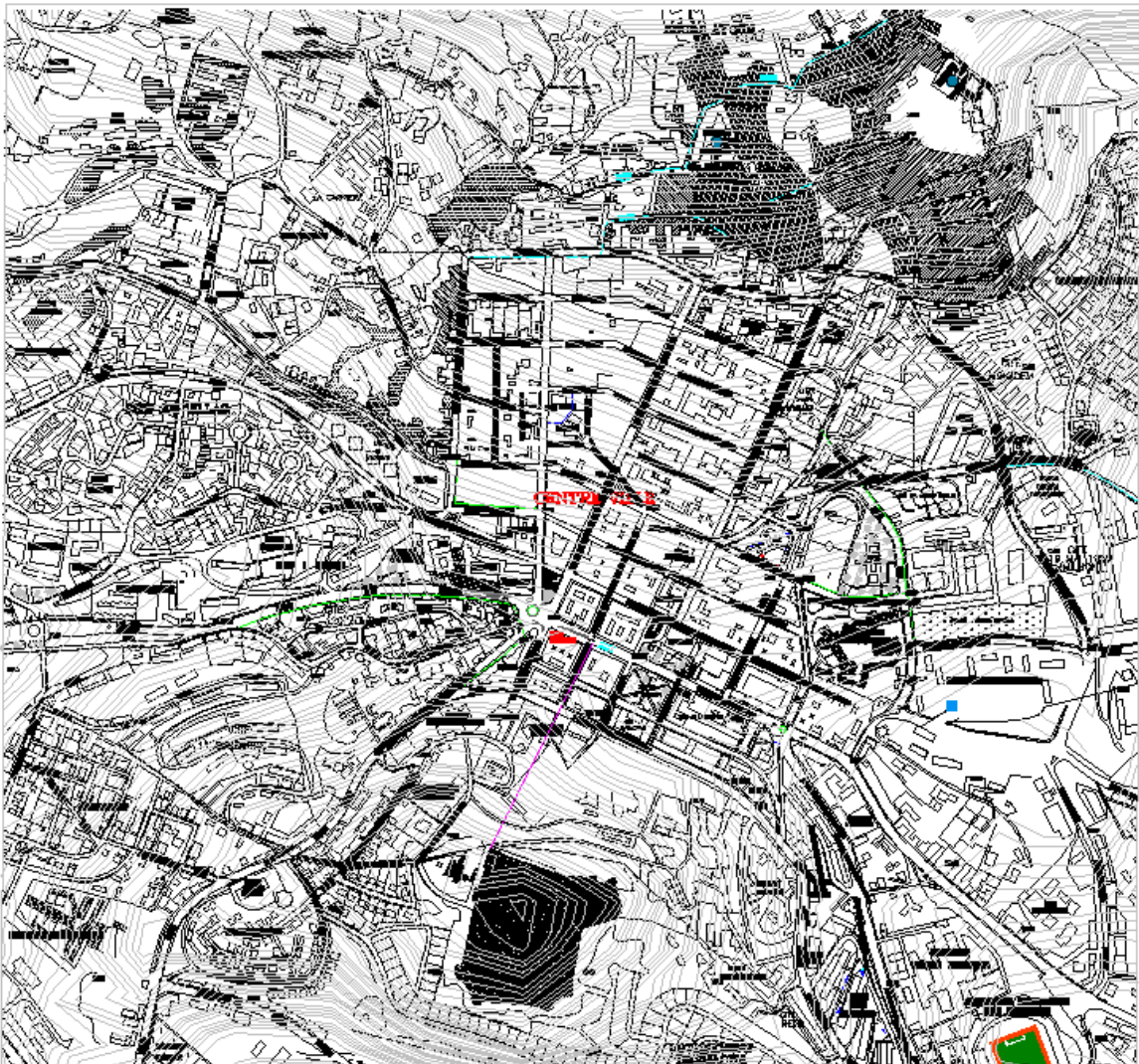


Figure. 09 : Tizi-Ouzou à l'état actuel, Source : PDAU Tizi-ouzou 2008

Tableau 5 : Faits historiques et urbains de la ville de Tizi-Ouzou à l'état actuel.

Faits historiques	Faits urbains
-Indépendance.	-Eclatement de la ville de Tizi-Ouzou dans toutes les directions. -La porte Est devient un nœud, la porte Ouest devient un pôle de croissance renforcée par des équipements.
Edification de quelques immeubles qui sont devenus des repères au centre historique de Tizi-Ouzou comme : la BNA, les bâtiments bleus, la CNEP, la mosquée.	

IV. Contexte d'intervention

Dans l'histoire, en général l'établissement des villes est le point important de la politique coloniale européenne. Ceci est choisi soit pour créer des centres commerciaux d'exploration, exploiter des ressources naturelles ou des camps militaires pour contrôler la région.

Par ailleurs, les formes de ces villes partageaient toutes un support géométrique commun et une logique d'enchâssement. La caractéristique morphologique de ses villes coloniales est un damier orthogonal. Les villes d'Algérie, ainsi que d'autres villes d'Afrique du nord et du nouveau monde sont de parfaits exemples.

La ville de Tizi-Ouzou a été un centre de colonisation française dans lequel nous retrouvons la logique de leur occupation de l'espace. Les portes de la ville sont placées dans l'axe des deux rues principales, ce qui représente l'axe reliant d'Alger et Bejaia.

Afin d'identifier les limites de la ville et contrôler sa croissance, les français tracent une trame régulière, hiérarchisée se basant sur la trace naturelle et artificielle déjà existante, la maille de la trame reprend une rythmique relevée des données topographiques et du tracé préexistant. Et bien que le site ait un relief difficile, les ingénieurs n'ont pas hésité à appliquer un plan régulier et à masquer les irrégularités en utilisant des rampes et des escaliers.

Passant à la parcelle qui occupe un versant entier de colline et se limite par une ligne de crête, une piste, un oued ou un simple talweg, et se mesure attendant à une piste qui suit une ligne de crête : 375m, qui est une mesure référentielle à une rythmique parcellaire imposée par la topographie.⁵

Cette mesure est la rythmique que nous retrouvons :

- Entre deux parallèles d'oueds à leurs démarrages,
- les montagnes, les points les plus hauts, nous offrent un rythme de 300m et ses multiples,
- la rythmique retrouvée dans la trace des nœuds nous confirme que ces éléments ont été déterminants dans tout le tracé de la ville,
- délimitation des différents périmètres,
- le concept 'Rythme' est présent dans la trame des équipements du tracé colonial (voir Figures ci-dessous).

⁵ Cours Formes urbaine, mr Atek, 2023

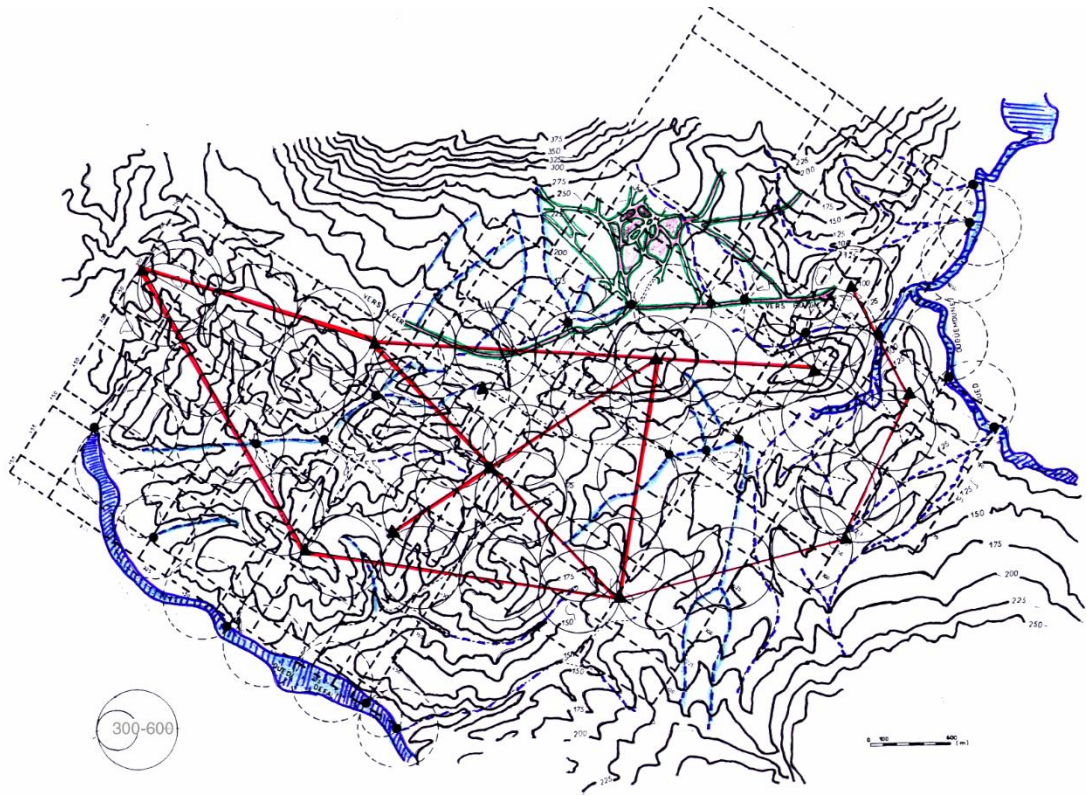


Figure. 10 : La rythmique des monts et des oueds,
 Source : Cours Formes urbaine, mr Atek

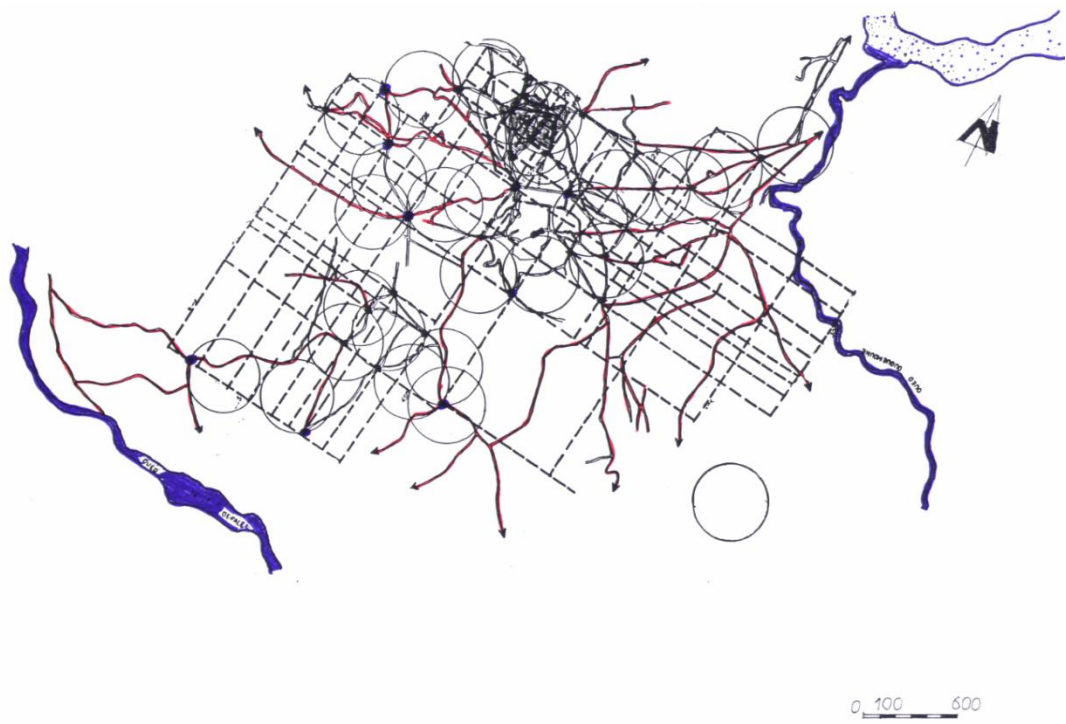
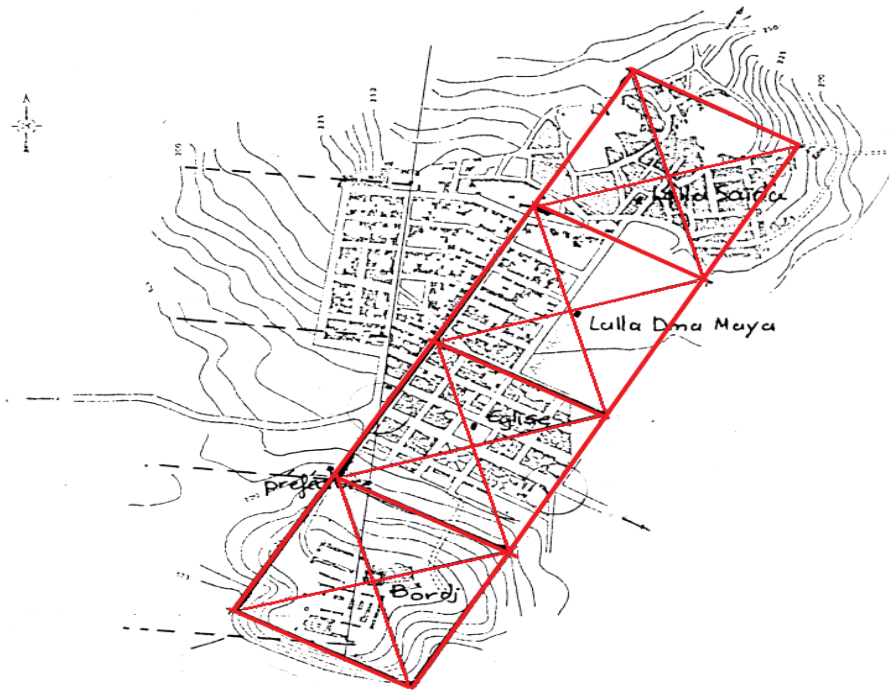


Figure. 11 : La rythmique des nœuds,
 Source : Cours Formes urbaine, mr Atek



*Figure. 12 : Délimitation des différents périmètres,
Source : Cours Formes urbaine, mr Atek*

V. Etat des lieux

V.1 Situation et limites

Le périmètre d'étude occupe une position centrale et stratégique dans la ville de Tizi-Ouzou. Il est situé dans le centre urbain, relie à plusieurs quartiers importants.

Le périmètre est porté par l'avenue Abane Ramdane ponctué par deux nœuds importants Babouche Said au centre historique de la ville de Tizi-Ouzou et le carrefour de la gendarmerie en allant vers Le CHU.



*Figure 13 : Situation et limites de périmètre d'étude,
Source : PDAU Tizi-ouzou 2008 traité par les auteurs*

Il est délimité par :

- Le boulevard Houari Boumediene au Nord,
- le boulevard Haddadou Med Arezki au Sud,
- l'avenue Laarbi Ben Mhidi à l'Ouest,
- l'avenue Abane Ramdane a l'Est.

V.2 Accessibilité

• Avenue Abane Ramdane

La Route national à rôle interurbain important, caractérisée par :

- Sa largeur,
- flux de circulation mécanique,
- des trémies ce qui lui donne un caractère de transit (voir figures ci-dessous).



Figure. 14 : Circulation mécanique, Source : Auteurs



Figure .15 : Alignement des façades, Source : Auteurs



Figure .16 : Trottoir, Source : Auteurs

• Avenue Laarbi Ben Mhidi

- Voie structurée, relie le périmètre aux nouvelles extensions urbaines,
- des trémies sont présentées de part et d'autres, ce qui confère à cet endroit un caractère de passage en transit (voir figures ci-dessous).



Figure .17 : Avenue laarbi ben mhidi, Source : Auteurs



Figure. 18 : Trémie, Source : Auteurs



Figure. 19 : Trottoir, Source : Auteurs

- **Nœud Babouche Said**

- Le carrefour est conçu à une échelle organisée offrant une vision d'ensemble cohérente (voir figures ci-dessous),
- La présence d'une trémie génère une densité élevée d'utilisateurs dans la zone,
- Les parois du carrefour sont structurées et s'harmonisent avec l'environnement urbain environnant.



*Figure 20: Nœud Babouche said,
Source: Google maps*



*Figure 21 : Nœud Babouche said,
Source : Google maps*

- **Carrefour de la gendarmerie**

- Point de convergence entre plusieurs boulevards.
- Manque d'animation et de marquage, ce qui rend l'endroit peu attrayant (voir figures ci-dessous).



Figure. 22 : Nœud Carrefour de la gendarmerie, Source : Auteurs

V.3 Bâti / Non bâti

- **Espaces bâtis**

- La continuité urbaine avec des moments d'arrêts tels que : la place de mosquée et le jardin du 1^{er} Novembre,
- La vocation mixte (multifonctionnelle) est dotée de commerces variés et d'équipements administratifs,
- Alignées en bon état sauf pour le bâti colonial,
- Façades urbaines à l'échelle de l'homme.

- **Espaces non bâti**

Les espaces non bâti sont cités comme suite :

- Enclaves entre les constructions ou devenu des vides urbains privés occupés par les usagers comme des espaces de jeux ou par les véhicules,
- Espaces publics structures mais ne sont pas exploiter.

- **Rapport Bâti/Non bâti**

- Les barres sont des entités renfermées mais ont une bonne communication avec l'avenue,
- Une bonne organisation structurelle, représente une unité morphologique attractive.

VI. Analyse et diagnostic des formes urbaines

En général, la ville par définition est une superposition de plusieurs facteurs naturels tels que la trace du relief avec les politiques menées par l'homme.

Par ailleurs, la structure de la ville est organisée selon une trame hiérarchisée. Ainsi, des mesures réfléchies et systématiques inspirés de dimensionnement naturel du site qui garantissent une organisation simple, faisable et viable ou cette trame doit s'adapter à la topographie du site. Pour cela, nous pouvons localiser la ville de Tizi-Ouzou avec ses limites facilement. L'espace urbain de la ville Tizi-Ouzou est représenté par la superposition de plusieurs trames artificielles inscrites dans une trame naturelle. La ville de Tizi-Ouzou est considérée comme un premier carré de 600x600m, composé de plusieurs tissus urbains issu d'articulation des ensembles déférents mais complémentaires entre eux.

Ainsi, la politique coloniale menée par la France était représentée dans une unité de mesure urbaine de 600x600m en forme de carré, dont laquelle elle a empruntée une unité de mesure de 450x450m selon la trace naturelle suivant deux directions formant quatre carres de 450x450m limités par le montagne BELOUA au nord, à l'ouest par L'OUED CHEBET, à l'est la vallée de L'OUED AISSI et au sud la crête du monticule du BORDJ. Dans chaque centre de l'un de ces carres il existe un édifice qui le distingue, nous trouvons dans le premier au nord : La mosquée LALLA SAIDA, le deuxième : la mosquée DMAMAYA, le troisième : La place de l'église et pour le dernier c'est le BORDJ (voir figure ci-dessous).

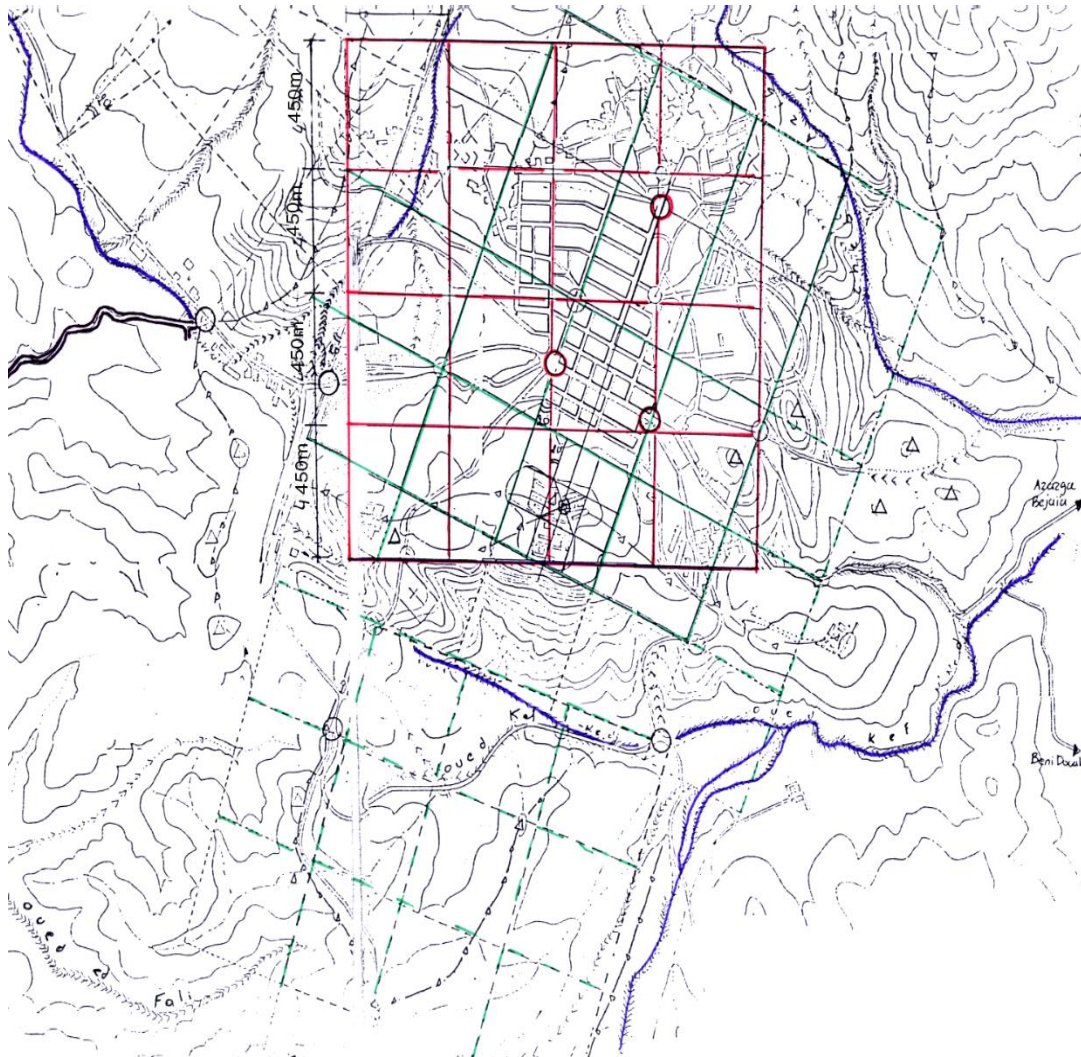
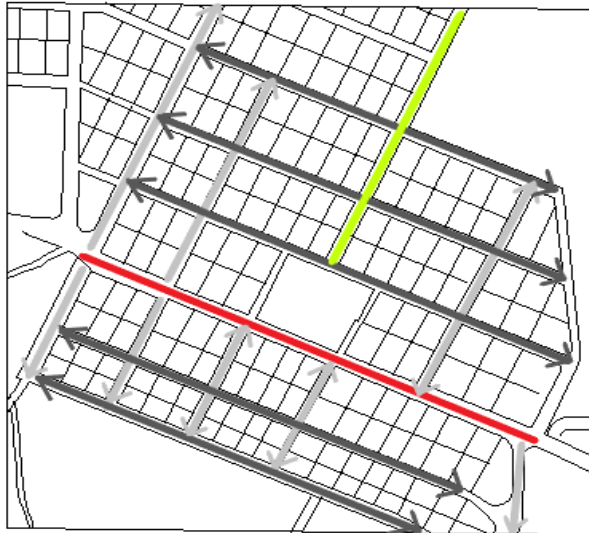


Figure. 23 : La trame de 450m du site de la ville de Tizi-Ouzou. Source : PDAU TO 2008

VI.1 Typologie des îlots (dimension et forme)

Pour la typologie des îlots, nous présentons chaque évènement topographique qui peut être défini, hiérarchisé par la trame, récupéré et réinterprété sous formes d'éléments de composition de l'espace urbains –nœuds ou places ou portes- ou en limites de l'espace urbain ainsi que du territoire : voies périphériques. Pour chaque carré de 450m est découpée selon deux directions en îlots de 60x60m et 60x120m.

La mesure 60m des îlots est essentiellement issue de la tradition coloniale qui veut qu'une entité urbaine complète s'inscrive dans un carré de 600x600m, la mesure de base des îlots 60x60m est un sous multiple de 600x600m. Cette tradition s'oriente vers le côté pratique lors de la construction (voir figures ci-dessous).



LEGENDE

- Axe principal longitudinal
- Axe principal transversal
- Axe périphérique longitudinal
- Axe périphérique transversal

Figure. 24 : Typologie des ilots (forme), Source : PDAU Tizi-ouzou 2008 traité par les auteurs

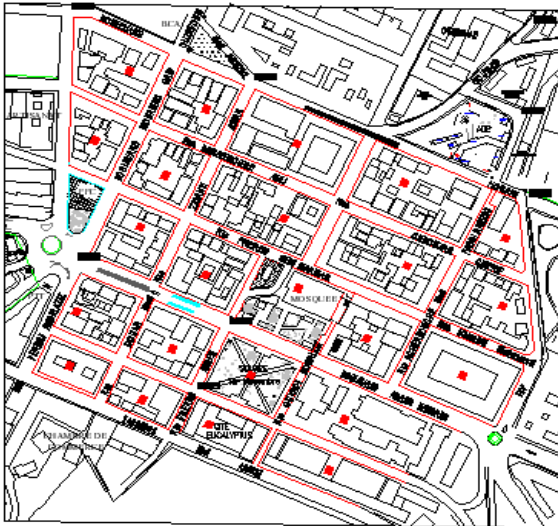


Figure. 25 : Typologie des ilots, Source : PDAU Tizi-ouzou 2008 traité par les auteurs

VI.2 Structure viaire

- L'avenue Abane Ramdan reliant le centre-ville vers les extensions limitrophes (voir figure ci-dessous),
- Le Boulevard Laarbi Ben Mhidi articule l'ancien centre (le périmètre) avec les nouvelles agglomérations,
- Des rues secondaires et tertiaires relient les composantes du périmètre.



Figure. 26 : Structure viaire, Source : PDAU Tizi-ouzou 2008 traité par les auteurs

VI.2.1 Avenue Abane Ramdane

L'avenue Abane Ramdane est un véritable témoignage de l'évolution urbaine de la ville de Tizi-Ouzou. Le long de cette avenue, nous pouvons observer des bâtiments datant de différentes époques ; de commerces animés, des lieux culturels et de plusieurs plans enchaînés sur les mêmes éléments de paysage urbain. Ceci, constitue la première séquence du carrefour de la gendarmerie jusqu'à la place de la mosquée ou se présente une rupture liée au changement des éléments perçus. La deuxième séquence se constitue de la place de la mosquée jusqu'à e nœud babouche said.

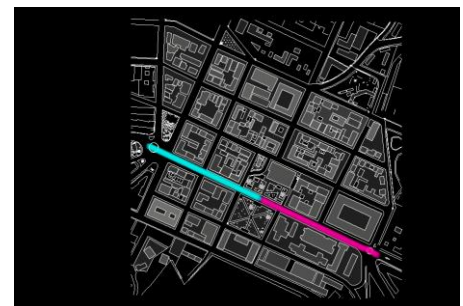
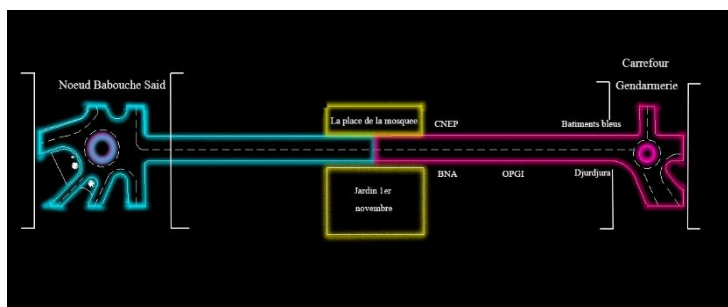


Figure 27 : choix de séquence, Source : Auteurs

- **Première séquence (carrefour gendarmerie – jardin 1^{er} novembre)**

- Largeur importante de 16.2 m,
- Linéaire, en pente, facilitant la visibilité de l'axe,
- Dynamique par la présence des équipements le long d'axe,
- Une trémie, coupant le dialogue,
- Les trottoirs sont bordés d'arbustes,
- Les bâtiments de R+5 à R+9 sont alignés, en ilot ou barres (voir figures ci-dessous).



*Figure .28 : Avenue abane ramdane s1,
Source : Auteurs*

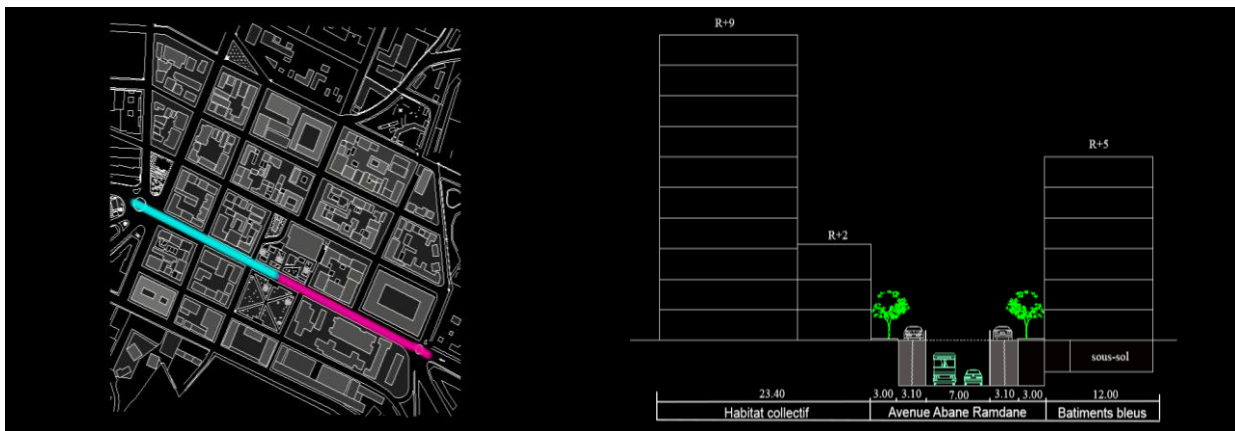


Figure. 29 : Coupe S1 avenue Abane Ramdane, Source : Auteurs

- **Deuxième séquence (Jardin 1^{er} novembre – Nœud babouche said)**

- Elargissement de la rue l=18 m,
- Toujours linéaire et en pente,
- Absence des équipements le long d'axe,
- Les trottoirs sont bordés d'arbustes,
- Continuité d'alignement et mitoyenneté des bâtiments de R+1 à R+9 en plots (voir figures ci-dessous).



*Figure. 30 : Avenue Abane Ramdane s2,
Source : Auteurs*

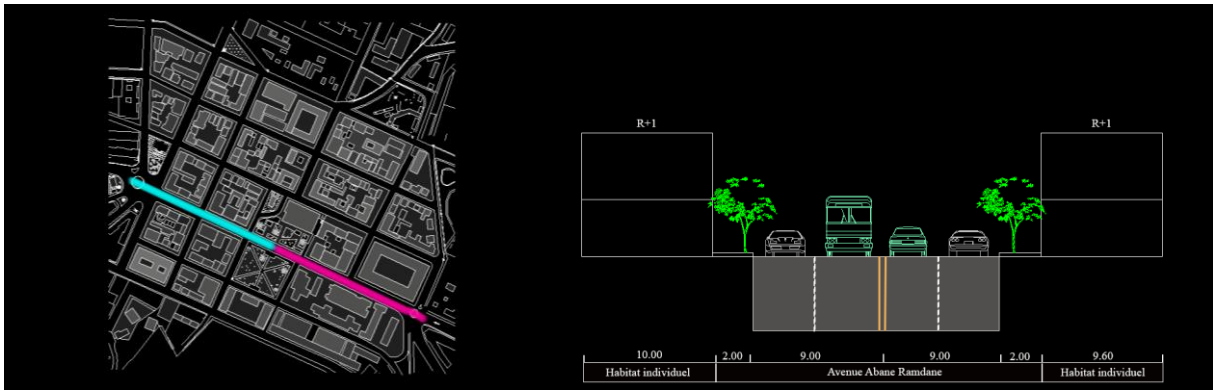


Figure. 31 : Coupe S2 avenue Abane Ramdane ,Source : Auteurs

VI.2.2 Boulevards et rues secondaires

Le périmètre du projet de l'étude est donné par :

- Limité en périphérie par le boulevard Mohand Said Ouzeffoun sur l'ouest, boulevard Houari Boumediene au nord, la rue Rabia Ali à l'est et au sud boulevard Haddadou Mohamed Arezki,
- structuré par des voies secondaires qui donne accès aux différents ilots et distribuer des voies tertiaires et des impasses.

VI.2.3 Boulevard Mouhamed said ouzzefoun

- Le Boulevard Mohamed ouzzefoun est vécu par les commerces alignés tout le long et la banque BADR (voir figures ci-dessous),
- continuité urbaine assurée,
- des lignes de stationnement le long du boulevard.



Figure. 32 : Boulevard Ouzzeffoun
Source : Auteurs

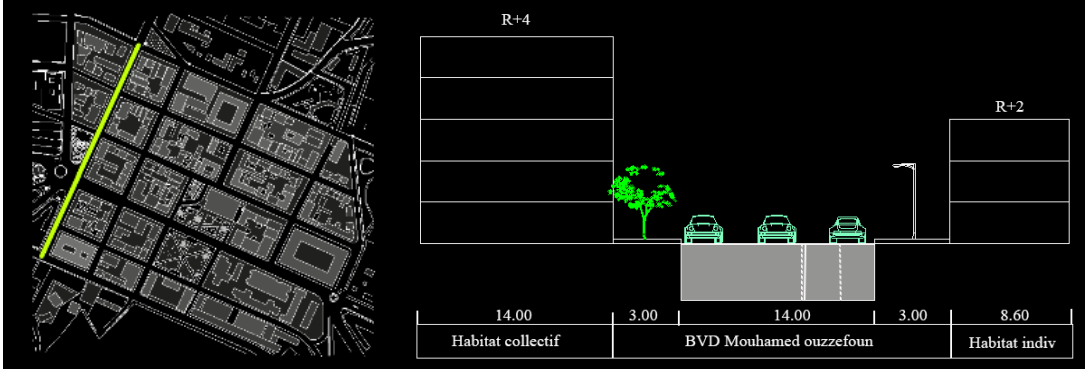


Figure. 33 : Coupe boulevard Ouzzeffoun, Source : Auteurs

VI.2.4 Rue Rabia Ali

- Discontinuité et rupture urbaine,
- vides urbaines,
- rue non structurée, non hiérarchisé et non ponctuée (voir figures).



Figure 34 : Rue Rabia Ali, Source : Auteurs

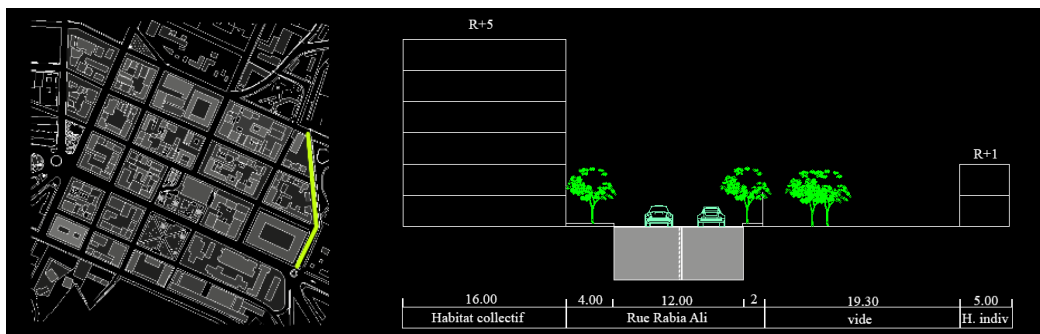


Figure 35: Coupe rue Rabia Ali, Source : Auteurs

VI.2.5 Rue Oubouzar Cherif

- Route secondaire arbuste,
- animée par ses locaux et comprimée par le stationnement (voir figures).

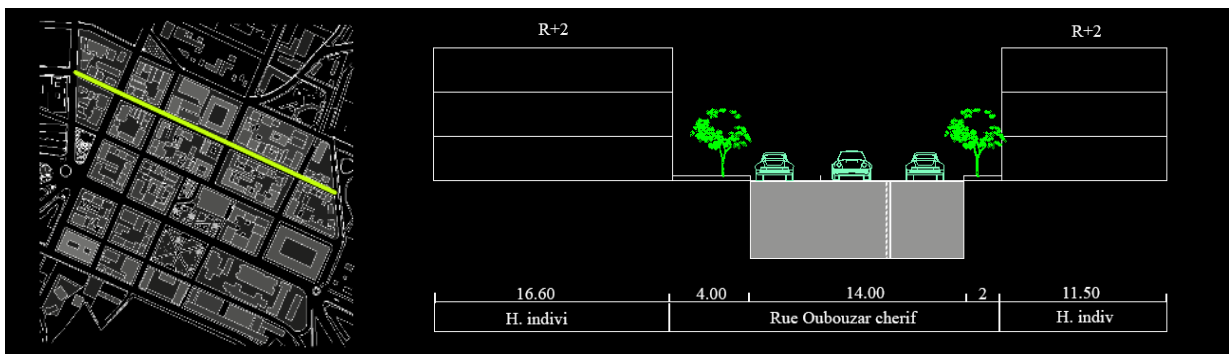


Figure. 36 : Coupe boulevard Ouzzeffoun, Source : Auteurs

VI.3 La Rive Nord



Figure. 37 : Façade urbaine de la rive nord Source : Auteurs

- La rive nord présente un grand choix d'itinéraire entre les voies qui la structurent,
- Elle a une hiérarchie claire et structurée,
- Elle manque de la continuité urbaine sur la rue Rabia Ali et la dynamique sur le côté ouest (voir figures).



Figure. 38 : La rive nord,
Source : PDAU Tizi-ouzou 2008 traité par les auteurs

VI.4 La Rive Sud



Figure. 39 : Façade urbaine de la rive sud,
Source : Auteurs

- La rive sud-est présente une dynamique plus forte de celle à l'ouest.
- Elle est bien hiérarchisée de passage entre l'avenue et la rive sud (voir figure).

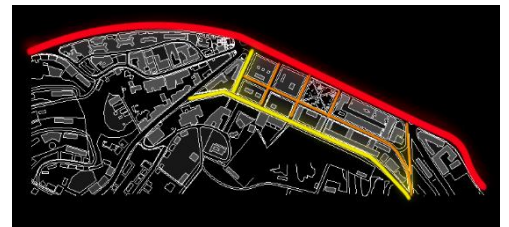


Figure 40 : La rive sud,
Source : PDAU Tizi-ouzou 2008 traité par les auteurs

VI.5 Nœuds et intersections

Nous présentons les nœuds et intersections par la figure ci-dessous.

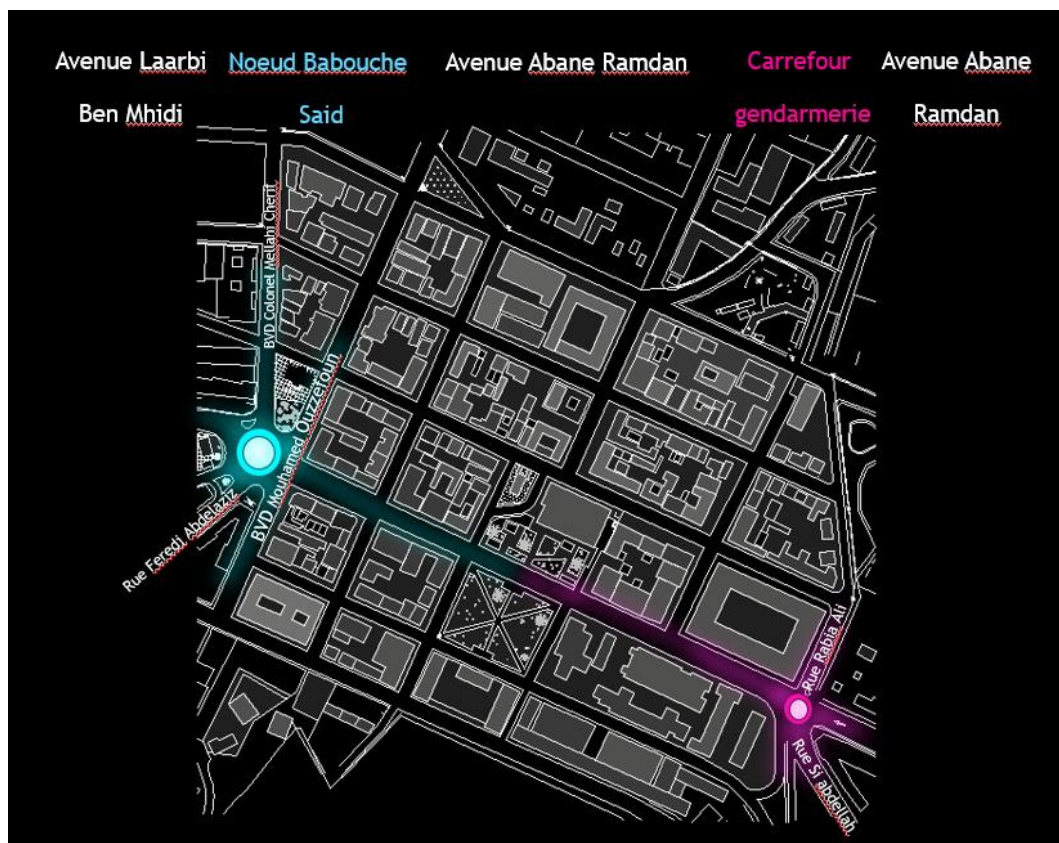


Figure. 41 : Nœuds et intersections,
 Source : PDAU Tizi-ouzou 2008 traité par les auteurs

VI.5.1 Carrefour de la gendarmerie

Le carrefour de la gendarmerie est représenté par l'intersection du boulevard Abane Ramadan avec la rue Rabia Ali et la rue Si Abdellah. Ce Carrefour de circulation mécanique, non vécu, matérialisé comme intersection, se limite de la trémie et entouré de bâtiments à une hauteur importante (voir figures ci-dessous).



Figure. 42 : Avenue Abane Ramdane,
 Source : Auteurs

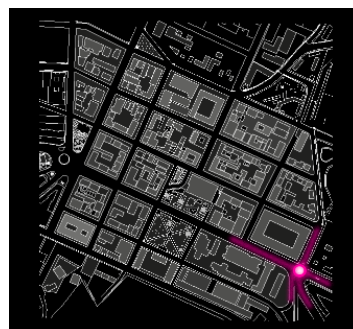


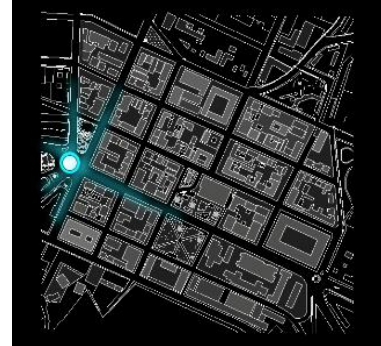
Figure. 43 : Carrefour la gendarmerie, Source :
 PDAU Tizi-ouzou 2008 traité par les auteurs

VI.5.2 Nœud Babouche Said

Le nœud Babouche Said constitue le point de convergence de plusieurs boulevards avec l'avenue. La fontaine combinant le flux, bordée par des façades urbaines de faible hauteur, animée par une placette (voir figures ci-dessous).



*Figure. 44 : Nœud Babouche Said(1),
Source : Auteurs*



*Figure. 45 : Nœud Babouche Said(2), Source :
PDAU Tizi-ouzou 2018 traite par les auteurs*

VI.6 Entité et espaces urbains

VI.6.1 Relation entre différentes parties de l'entité et le périmètre d'étude.

Nous pouvons présenter la relation entre les différentes parties de l'entité et le périmètre d'étude suivant :

- Des rues bien élargées bordées par des lignes de stationnement,
- La place publique 1^{er} novembre non exploitée (voir figures ci-dessous).



*Figure. 46 : Rive Sud-Ouest,
Source : Auteurs*



*Figure 47 : Rive Nord-Ouest,
Source : Auteurs*

VI.6.2 Relation entre les composants de l'entité

- Relation direct et forte avec l'avenue exprimée par la hiérarchie de passage de l'avenue vers les ilots,
- Manque ou absence définitive de parking (voir figures ci-dessous).



Figure. 48 : Différents composants de l'entité,
Source : PDAU Tizi-ouzou 2008 traité par les auteurs



Figure. 49 : Rive Sud-
Est,
Source : Auteurs



Figure. 50 : Stationnement
sur rue,
Source : Auteurs

VI.6.3 Espaces urbains

Les espaces urbains sont représentés par :

- Les équipements injectés ne parviennent pas à générer la dynamique satisfaisante pour les citoyens, car ils ne tiennent pas compte des aspects sociaux-culturels,
- Les places publiques sont désorganisées et les aires de jeux sont privatifs non accessibles par le publique,
- Le vide urbain perdu entre les bâtiments sans exploitation (voir figure ci-dessous).



LEGENDE :

- Rive sud-ouest
- Rive nord-ouest
- Rive nord-est
- Rive sud-est
- Jardin 1er nov
- Place de la mosquée
- Espace de jeux prive
- Vide urbain

Figure. 51 : Espaces urbains,
Source : PDAU Tizi-ouzou 2008 traité par les auteurs

VI.7 Synthèse

Dans le tableau de synthèse nous présentons les enjeux, les objectifs et thème :

Tableau 6 : Tableau de synthèse.

<u>THEME</u>	<u>ENJEUX</u>	<u>OBJECTIF</u>
UNITÉ MORPHOLOGIQUE	Créer une continuité avec la ville et entre les composants du périmètre.	La cohérence urbaine.
POLE D'ATTRACTIVITÉ	Réaménagement de certaines parties du périmètre.	Suivre le développement de la ville.
VOIRIES ET NŒUDS	<ul style="list-style-type: none">-Restructurer les voies.-Revaloriser les noeuds	<ul style="list-style-type: none">-Equilibrer la circulation piétonne et la circulation mécanique-Dynamiser les voies
MOBILITÉ	Créer de nouveaux modes de déplacements	Couvrir le besoin de déplacement et le confort d'usagers.
ESPACES VÉCUS	<ul style="list-style-type: none">-Aménager les espaces libres, les exploiter comme parking par exemple-Revitaliser le jardin pour créer des moments d'ambiances.	Améliorer l'aspect paysagère existant.

VI.8 Les enjeux

Nous représentons les enjeux par la figure ci-dessous qui illustre les recommandations.



→ Restructuration des voies (Changement des directions des rues)

○ Ouvertures des espaces verts pour le publique.

→ Transformer les voies périphériques de l'avenue en circulation piétonne de 8h à 20h.

○ Réserver le passage par la trémie au transport public de 8h à 20h.

△ Nouveaux centres attractifs.

● Exploitation de vide urbain en espace public et créant des moments d'arrêt le long d'axe.

Figure. 52 : Carte des enjeux,

Source : PDAU 2008 Tizi-Ouzou traité par les auteurs

VII. Assiette d'intervention

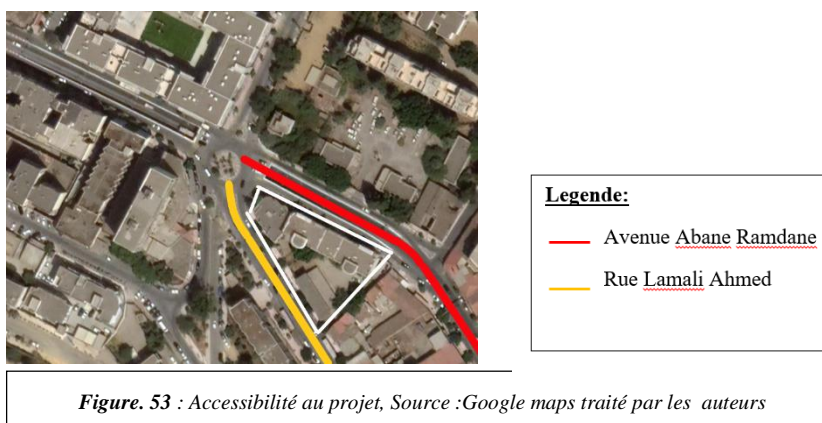
VII.1 Situation et limites

L'assiette d'intervention occupe une position stratégique dans le centre-ville de Tizi-Ouzou. Elle est située dans à la périphérie du quartier colonial.

VII.2 Accessibilité

La parcelle d'intervention est accessible par deux voies que nous pouvons citer :

- L'avenue Abane Ramdane,
- la rue Lamali Ahmed.



VII.3 Caractéristiques

VII.3.1 Formes, dimensions et surface

Actuellement, l'assiette d'intervention a une forme triangulaire, dont la surface est 2260m². Pour les dimensions voir figures ci-dessous.



VII.3.2 Topographie du site

La parcelle d'intervention est en faible pente de 5%.

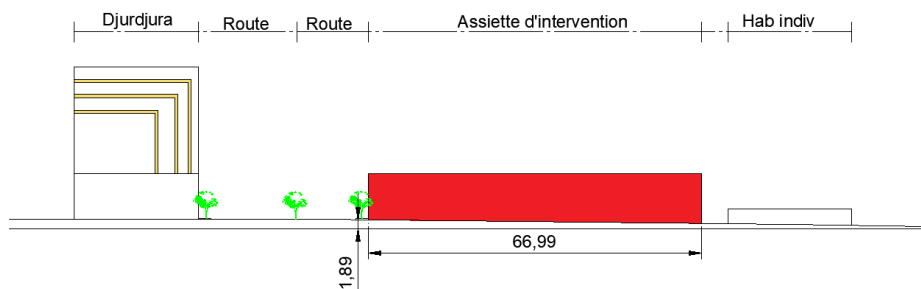


Figure. 55: Coupe schématique de l'assiette d'intervention, Source : Auteurs

VIII. Conclusion

Dans ce chapitre, nous avons présenté les différents éléments constituant le centre-ville de Tizi-Ouzou, le fragment urbain de l'avenue Abane Ramdane et le site d'intervention.

Suite aux résultats obtenus de l'analyse établie, nous pouvons confirmer que le projet doit être implanté de manière à profiter des points positifs en prenant en considération les points négatifs.

Suite à notre réflexion, en tenant compte du développement et de l'attractivité économique de la ville de Tizi-Ouzou, il est important d'affirmer la stratégie du projet contemporain qui offre la nouvelle image à la vue de la ville de Tizi-Ouzou. Ainsi, nous pouvons conclure que l'implantation de l'incubateur de start-up au centre-ville de Tizi-Ouzou est utile pour animer et dynamiser les lieux de ce dernier.

CHAPITRE 02 :
APPROCHE THEMATIQUE

I. Introduction

Généralement, l'architecture exerce une influence significative sur l'espace urbain environnant. Notre travail a pour objectif de concevoir un bâtiment qui répond aux besoins spécifiques des entrepreneurs tout en ayant un impact positif sur le tissu urbain existant.

En effet, nous pouvons envisager de créer un nouvel espace fonctionnel, dynamique et adéquat, adaptable pour l'architecture de l'incubateur qui favorise les interactions sociales et encourage la créativité des start-ups, offrant une opportunité de développer des synergies avec d'autres acteurs urbains tels que les établissements universitaires, les institutions publiques et les entreprises locales.

Par conséquent, cette intégration architecturale qui rentre dans l'espace urbain crée une dynamique positive et contribue à l'épanouissement de développement économique et social de la région.

Qu'est-ce qu'un incubateur de start-up ?

Actuellement, l'incubateur de start-up constitue la structure ou le programme conçu pour soutenir le développement et la croissance des jeunes entreprises innovantes. En général, il offre l'environnement propice à l'entrepreneuriat en fournissant aux start-ups des ressources, des conseils, le réseau de contacts et l'espace de travail collaboratif.

L'objectif ultime de l'incubateur de start-ups est d'aider les jeunes entreprises à surmonter les défis initiaux, à valider leur modèle d'affaires, à accélérer leur connaissances pratiques en croissance et à augmenter leurs chances de succès sur le marché économique.⁶

Qu'est-ce qu'un espace de co-working ?

En général, l'espace de co-working est le lieu de travail partagé où des professionnels indépendants et des petites entreprises peuvent louer l'espace de bureau flexible. Il offre l'infrastructure de base et favorise les échanges d'idées, les synergies et les opportunités de réseautage entre les membres.

En effet, les espaces de co-working offrent la flexibilité accrue et créent l'atmosphère collaborative et communautaire.⁷

⁶ <https://startup.ovhcloud.com/fr/startup-incubator>

⁷ <https://www.journaldunet.fr/management/guide-du-management/1509867->

II. Analyse des exemples

II.1 Référent thématique 01 : Agora business incubateur

Situation : BRAUD-ET-SAINT-LOUIS, FRANCE

Surface : 1440 m²

Etat : livré en 2019

Architectes : CoCo architecture

Programme : Espace co-working, Salles de réunion, services économiques de la communauté des communes, Ateliers, pour environ 40 entrepreneurs.



*Figure 56: Agora business incubateur
, Source: www.archdaily.com*

Agora business incubateur est conçue pour répondre aux besoins de 40 entreprises, La communauté de communes de l'Estuaire s'engage activement dans la promotion de l'innovation, notamment dans le secteur des énergies renouvelables. Dans cette optique, la construction de la nouvelle pépinière d'entreprises avait pour objectif de créer un bâtiment emblématique, attirant les entrepreneurs et reflétant pleinement sa vocation.

Le programme se distingue par sa mise en valeur des vastes espaces communs, le projet s'inscrit dans cette volonté par sa conception : tous les bureaux donnent sur le parc, orientés vers le sud, et sont accessibles par des passages qui s'ouvrent sur un hall spacieux.



*Figure 57: Agora business incubateur (interieur),
Source: www.archdaily.com*

Le bâtiment a été labellisé Effinergie+, témoignant de réelle volonté de réduire au minimum son empreinte énergétique. Il bénéficie d'une ventilation naturelle, avec des fenêtres orientées au sud, allant des bureaux jusqu'au hall principal. De plus, ce dernier est équipé de portes automatiques contrôlées par la société de gestion de l'immeuble.⁸

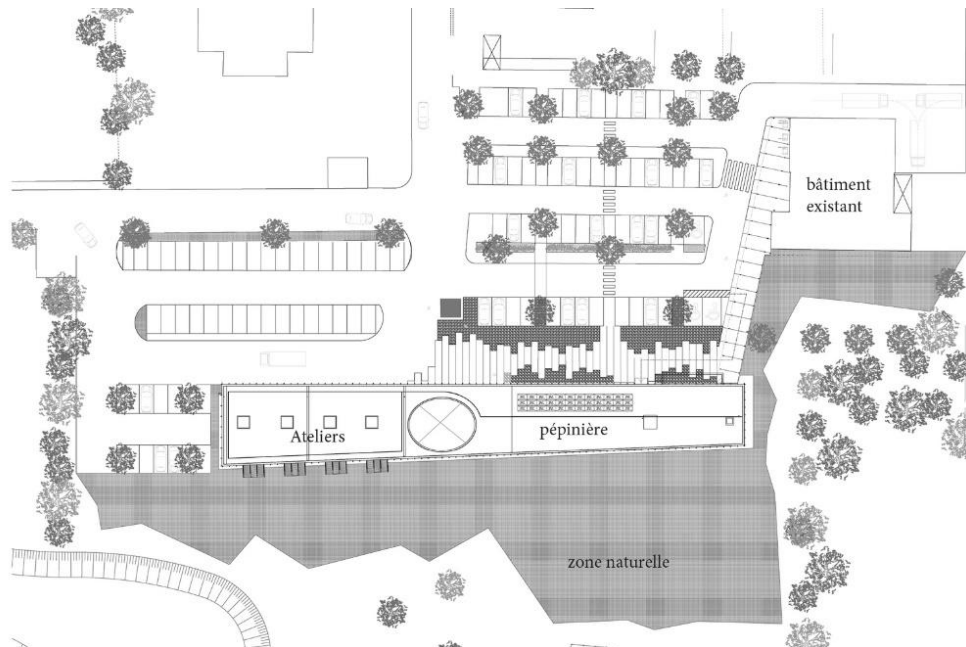


Figure 58 : Plan de masse,
Source : www.archdaily.com

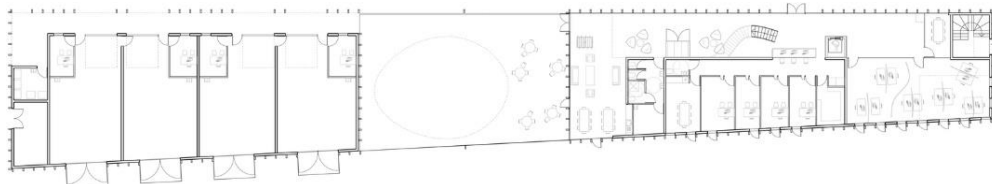


Figure 59 : Plan RDC,
Source : www.archdaily.com

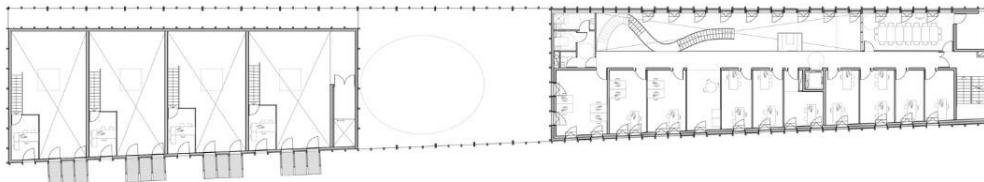


Figure 60 : Plan 1er étage,
Source : www.archdaily.com

⁸ <https://www.archdaily.com/950282/agora-business-incubator-coco-architecture>

II.2 Référent thématique 02 : Tree house Co-living

Situation : GANGAM-GU, COREE DU SUD

Surface : 1230 m²

Etat : livré en 2018

Architectes : Bo-DAA

Programme: Espace co-working, Habitations, Restaurants.



Figure 61 : Tree house Co-living(1),
Source : www.archdaily.com

Treehouse est un complexe de cohabitation de 72 unités situé au cœur du Kangnam, à Séoul. Il offre des logements adaptés aux professionnels célibataires et à leurs animaux de compagnie.

Le complexe est centré autour d'un jardin intérieur, avec des espaces de travail collaboratifs, des salons relaxants, une cuisine commune, une buanderie et des bains pour animaux de compagnie.

Au-dessus du jardin, Treehouse présente six étages de résidences, chacun offrant un style unique. Les unités sont conçues de manière innovante pour répondre aux besoins des résidents. De plus, des penthouses spacieux sont disponibles pour les couples.

La communauté n'est pas imposée, mais plutôt encouragée avec subtilité : chaque unité est spécialement conçue pour une seule personne, offrant une salle de bain privée et une kitchenette. Les résidents ne partagent les installations communes que lorsque cela apporte une expérience enrichissante grâce à une échelle plus grande et une communauté plus étendue.⁹

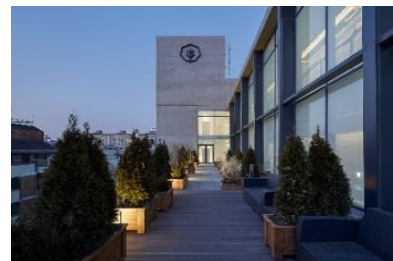
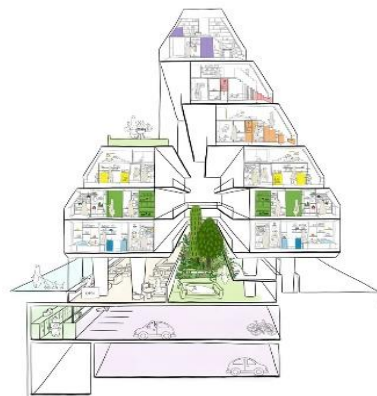


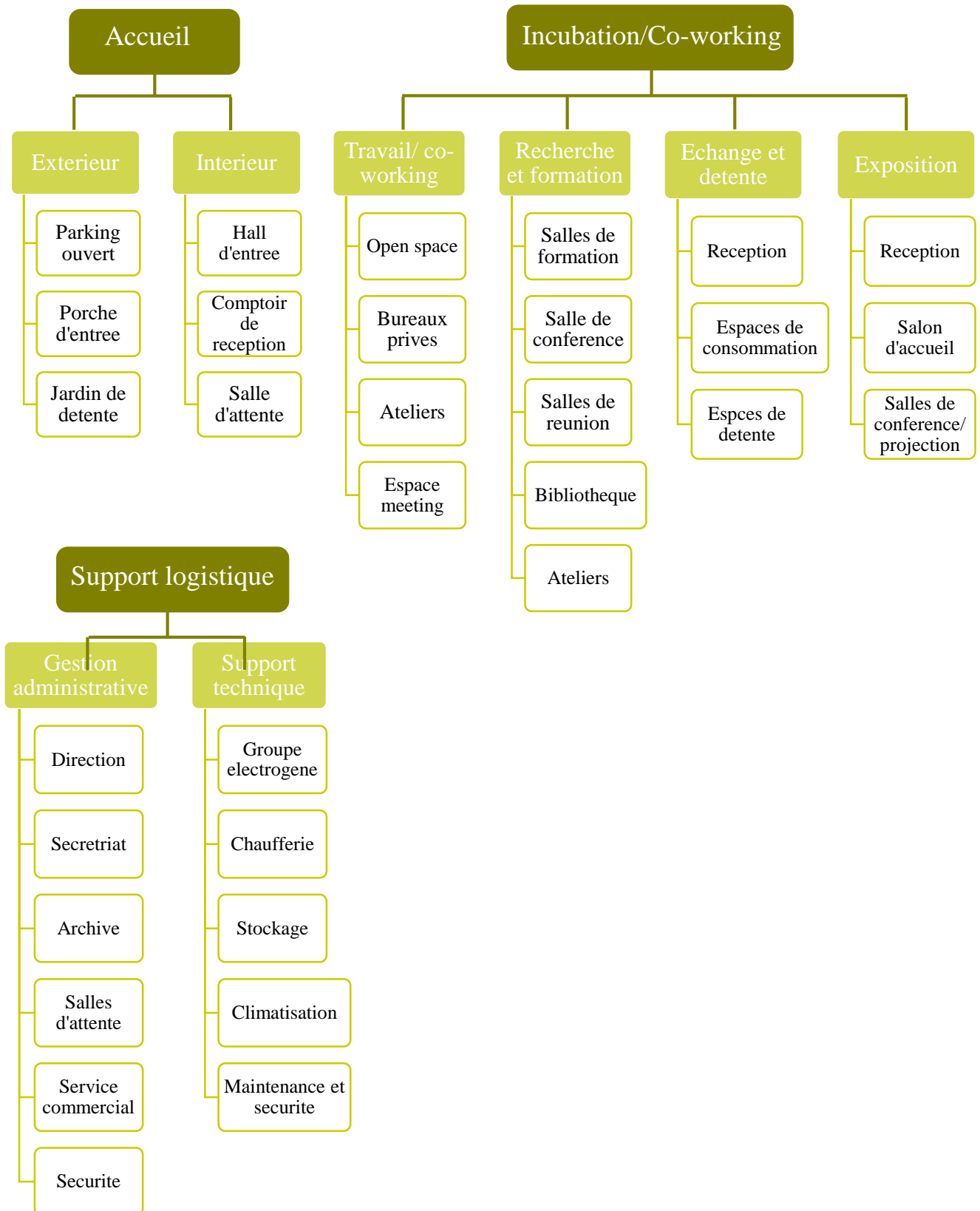
Figure 62 : Tree house Co-living(2),
Source : www.archdaily.com

⁹ <https://www.archdaily.com/tag/treehouse>

III. Organigramme de programme d'incubateur

L'organigramme de l'incubateur est illustré par la figure ci-dessous :

Tableau 7: Organigramme de programme d'incubateur.



IV. Conclusion

Grâce à cette étude, nous avons réussi à identifier les fonctions clés de notre incubateur et à définir précisément ses diverses activités.

Les résultats obtenus seront utilisés comme référence pour la conception et l'organisation d'incubateur.

CHAPITRE 03: APPROCHE ARCHITECTURALE

I. Introduction

La conception architecturale est le processus qui implique la compréhension profonde des besoins et des aspirations des utilisateurs, ainsi que la prise en compte des contraintes physiques, économiques, environnementales et culturelles.

En effet, notre projet architectural a émergé de l'analyse de ces éléments, dans le but de créer un espace qui répond non seulement aux exigences fonctionnelles, mais qui favorise une interaction harmonieuse entre les utilisateurs et leurs environnements.

Dans ce chapitre, nous présentons les différentes étapes de notre processus de conception. Ainsi, l'aperçu détaillé des idées originales, les concepts et les décisions qui ont façonné notre proposition architecturale. De plus, nous soulignons notre engagement envers la qualité esthétique, la fonctionnalité et le respect de l'environnement.

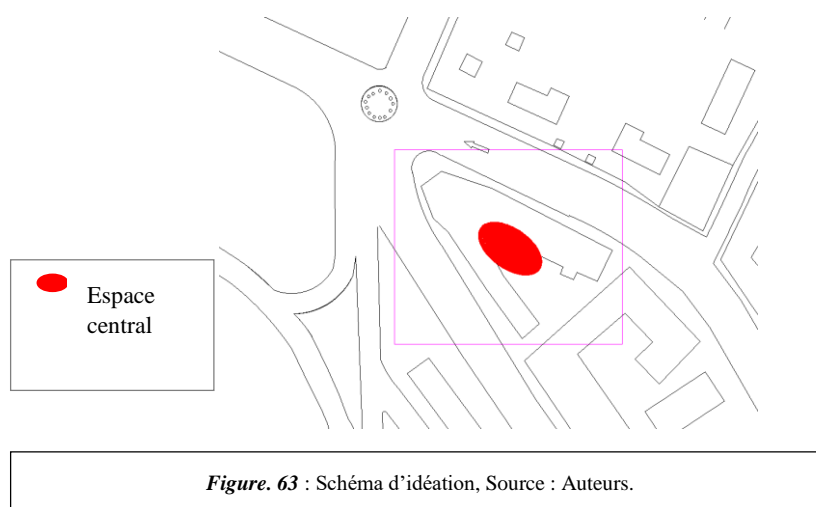
II. Processus conceptuel

En réalité, nous avons opté pour l'approche qui consiste à reconstruire le bâtiment de l'ex-gendarmerie et générer la forme architecturale en utilisant la géométrie afin de favoriser l'intégration optimale avec le site.

II.1 Idéation du projet

Notre idée principale est de créer un incubateur et espace de co-working au centre-ville de Tizi-Ouzou qui met en valeur le rôle métropolitain de Tizi-Ouzou dans le futur, tout en offrant des perspectives d'avenir.

De plus, nous adoptons l'approche basée sur l'organisation centrale et nous mettons en place un patio central avec des passerelles qui permet une articulation harmonieuse entre les espaces.



II.2 Conceptualisation

D'une manière générale, les Principaux concepts retenus à partir des analyses sont cités comme suite :

- **Intégration physique au site d'intervention**

L'intégration au site d'intervention est matérialisée par l'implantation du projet sur le tracé initial du bâtiment existant et l'intégration à la façade urbaine,

- **La transparence**

Nous adoptons la transparence en relation avec la thématique. La transparence reflète également dans l'utilisation du verre et l'apparence des éléments structurels,

- **Le futuriste**

En tenant compte du mouvement futuriste nous adoptons l'utilisation des lignes arrondies et l'asymétrie. De plus, nous utilisons les matériaux industriels tels que l'acier et le verre.

II.3 La genèse du projet

La conception du projet est conçue selon les étapes suivantes :

- **Etape 01 : Reprendre le tracé du bâtiment existant**

Nous reproduisons le tracé d'enveloppe du bâtiment existant et limiter la forme de notre conception par ce dernier comme une forme initiale.

Afin d'obtenir une forme fermé, nous développons quelques extensions.

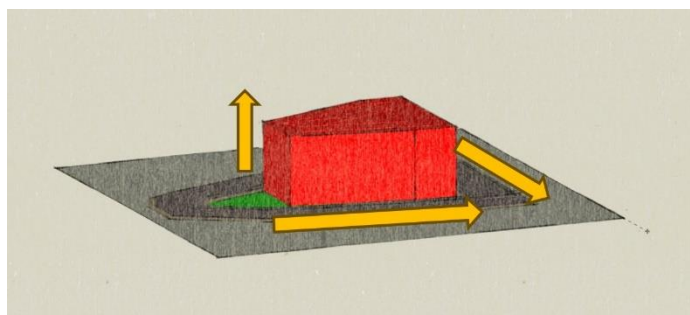


Figure. 64 : Reproduction du volume initial, Source : Auteurs.

- **Etape 02 : Extension**

Le plan du 1^{er} étage se prolonge du volume initial et marque le socle du RDC. Ainsi, cette prolongation se continue verticalement sur les extrémités du volume. La toiture sera débordée pour marquer tout le contour de la conception citée précédemment.

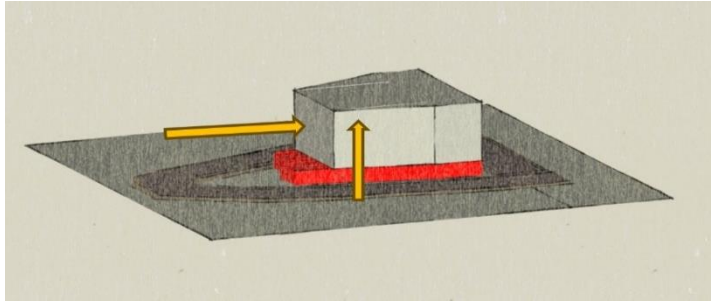


Figure. 65 : Marquage de socle. Source : Auteurs.

- **Etape 03 : Formalisation du centre**

Nous reformulons le centre du bâtiment d'une façon arrondie. Ce dernier, nous a permis de créer un mouvement et un sens de fluidité.

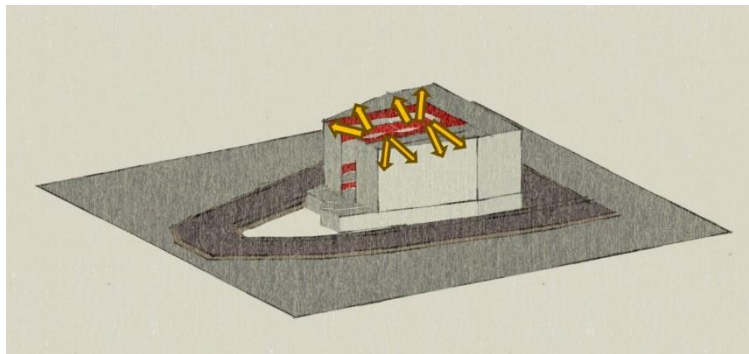


Figure. 66 : Formalisation de centre du volume, Source : Auteurs.

- **Etape 04 : Articulation des entités**

En RDC l'espace central est matérialisé comme un espace de détente en verdure, par contre aux étages supérieurs c'est un vide qui articule le tout par des passerelles.

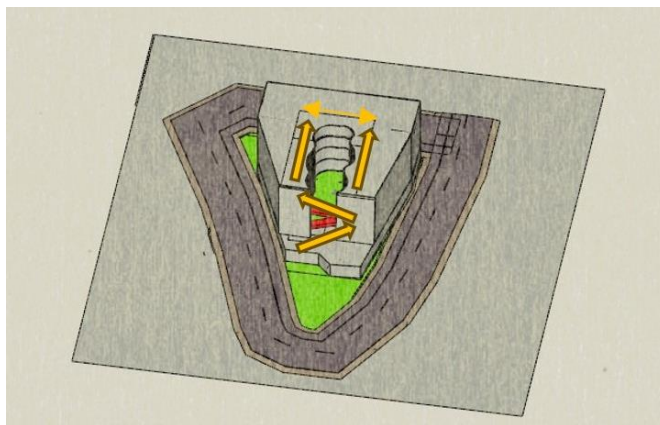


Figure. 67 : Les éléments d'articulation, Source : Auteurs.

- **Etape 05 : Façonnage de couverture**

La position des gradins vers l'est permet une bonne répartition des gabarits par rapport à l'environnement bâti et l'échelle d'homme.

Afin d'assurer l'expression du style futuriste la toiture est en forme inédites, en mouvement dynamique.

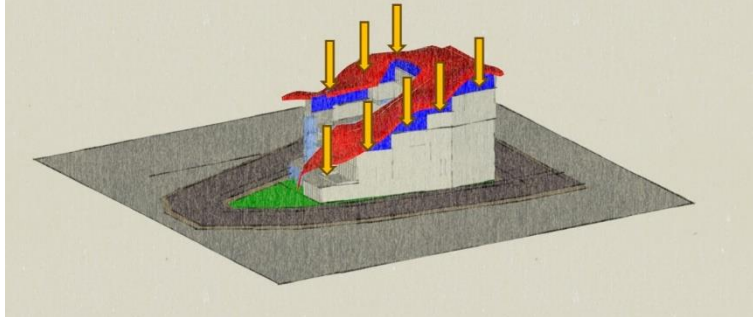


Figure. 68 : Toiture du projet, Source : Auteurs.

III. Enoncé du projet

Notre projet d'incubateur est situé au centre-ville de Tizi-Ouzou. Il occupe une surface de 1515 m² sur une assiette d'intervention de 2260 m².

En effet, ce projet d'incubateur s'intègre harmonieusement dans son contexte en respectant son environnement urbain permet de donner des perspectives d'avenir : modernisation d'architecture et nouvelles tendances d'aménagement.

Ce projet a pour objectif de créer une ambiance urbaine, améliorer l'aspect de paysage existant et promouvoir une architecture moderne de qualité qui rende la valeur de l'axe structurant de la ville.

III.1 Accessibilité

L'accès vers notre projet est assuré par deux accès que nous pouvons citer:

- Accès principal piétonne,
- Accès mécanique vers le parking au sous-sol.

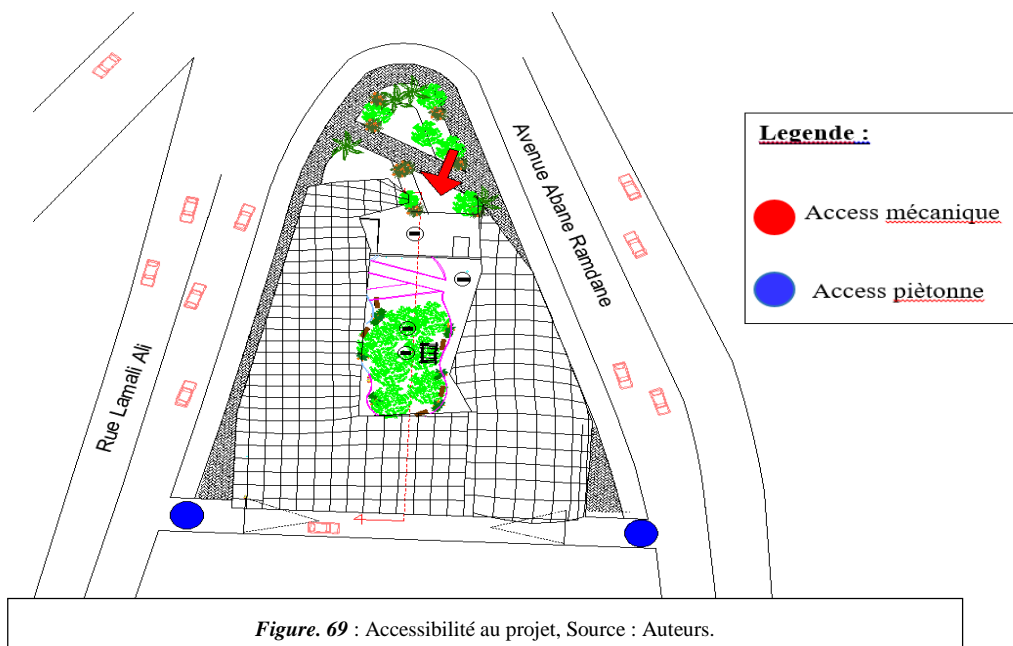


Figure. 69 : Accessibilité au projet, Source : Auteurs.

III.2 Description fonctionnelle du projet

Afin d'introduire la mixité fonctionnelle, le projet se compose de trois fonctions principales complémentaires, que nous pouvons citer : l'incubation, le co-working et l'hébergement en plus d'espaces annexes tels que espace de reprographie et la garderie.

En effet, le projet se compose de quatre entités principales que nous citons :

- Entité d'accueil,
- entité d'incubation,
- entité de co-working,
- entité d'hébergement.

III.2.1 Entité d'accueil

L'espace central à l'entrée principale comprenant à la fois l'entrée, l'accueil et la réception, qui servent à orienter les usagers.

III.2.2 Entité co-working

L'entité co-working se développe sur trois niveaux, qui sont le rez-de-chaussée, premier et deuxième étage. Elle offre plusieurs types d'espaces de travail que nous pouvons citer : des ateliers collectifs et des bureaux privés, des espaces ouverts et espaces de relaxation. Ainsi des locaux à louer pour les start-up

III.2.3 Entité d'incubation

L'entité d'incubation comprend divers espaces tels que les salles de formation, salles de réunion, bibliothèques, et toute une unité de recherche en 4 eme étage.

III.2.4 Entité d'hébergement

Afin de répondre aux attentes des usagers, dans l'entité l'hébergement, le projet propose deux appartements collectifs de type F3.

III.3 Lecture des plans

III.3.1 Plan de sous-sol

Le sous-sol est réservé au parking accessible par une pente de 8%.

L'entrée s'est fait par l'avenue Abane Ramdane et la sortie par la rue Lamali

Ahmed.

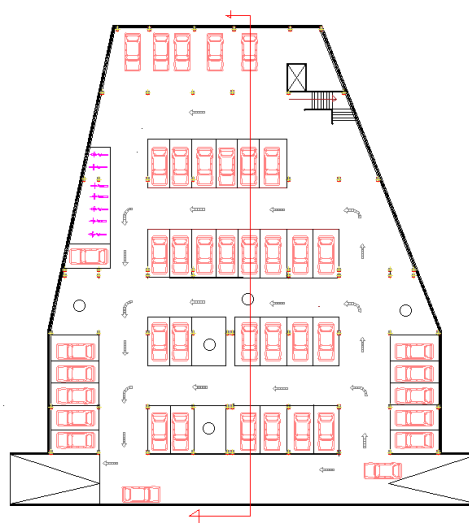


Figure. 70 : Plan sous-sol, Source : Auteurs.

III.3.2 Plan de rez-de-chaussée

L'étage rez-de-chaussée offre également plusieurs fonctionnalités telles que l'accueil, l'exposition, les ateliers de co-working et une salle de conférence. Ainsi un jardin au centre comme un espace en commun distributif a les espaces précédentes.

Sur l'arrière-plan nous avons l'administration et les locaux techniques.

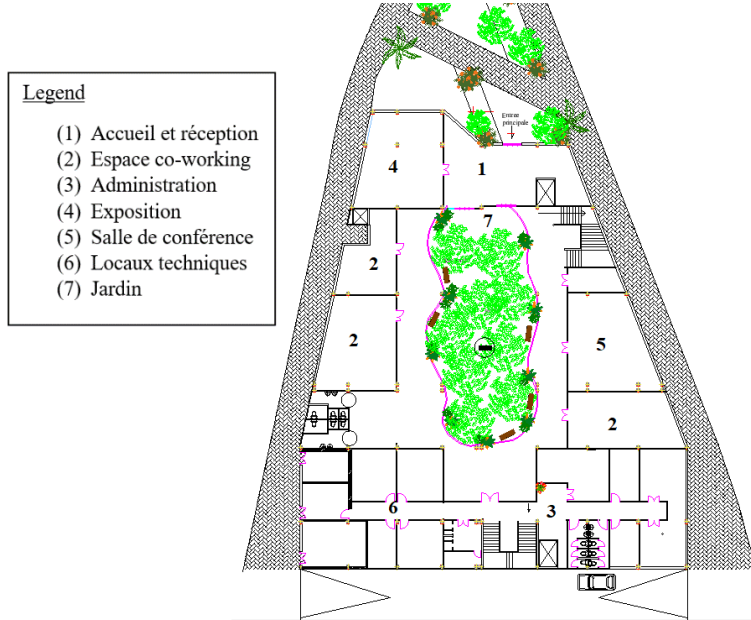


Figure. 71 : Plan rez-de-chaussée, Source : Auteurs.

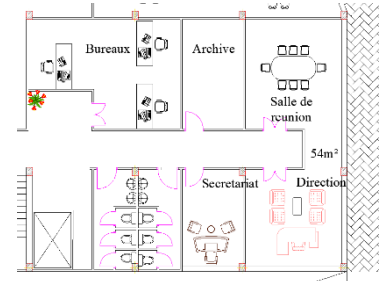


Figure. 72 : Plan support logistique, Source : Auteurs.

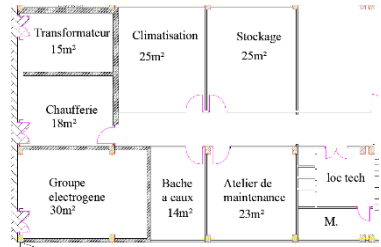


Figure. 73 : Plan support technique, Source : Auteurs.

III.3.3 Plan 1er étage

Au 1er étage, l'unité de co-working se développe à un espace de meeting ajusté au restaurant et des lieux de travail à espace ouvert (esprit ouvert-espace ouvert) et des bureaux privés.

Cet étage comprend aussi, des salles de formation, salle de réunion et une salle de séminaire.

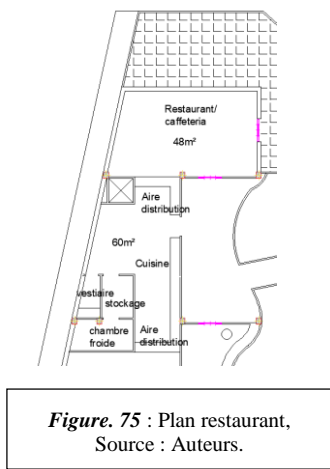


Figure. 75 : Plan restaurant, Source : Auteurs.

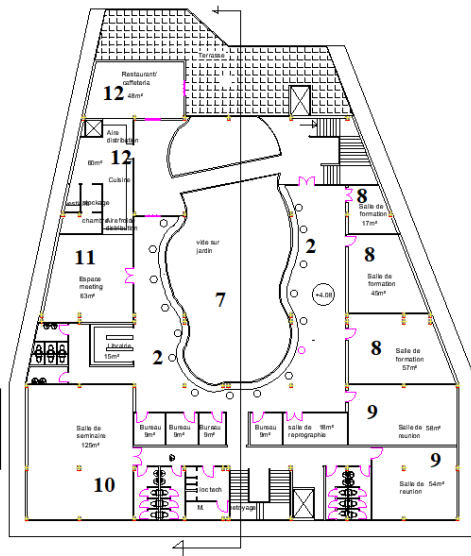
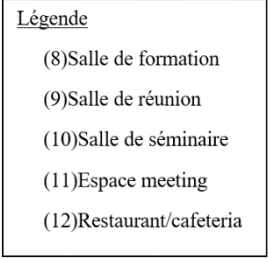


Figure. 74 : Plan 1^{er} étage, Source : Auteurs.



III.3.4 Plan 2eme étage

En 2eme étage, nous trouvons la garderie comme espace annexe, des locaux à louer pour les start-up et l'auditorium.

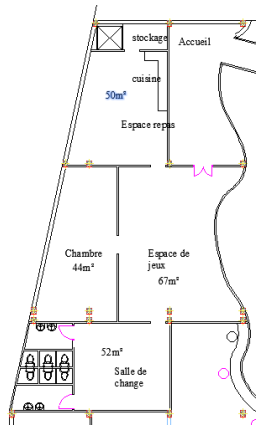


Figure 76 : Plan garderie, Source : Auteurs.

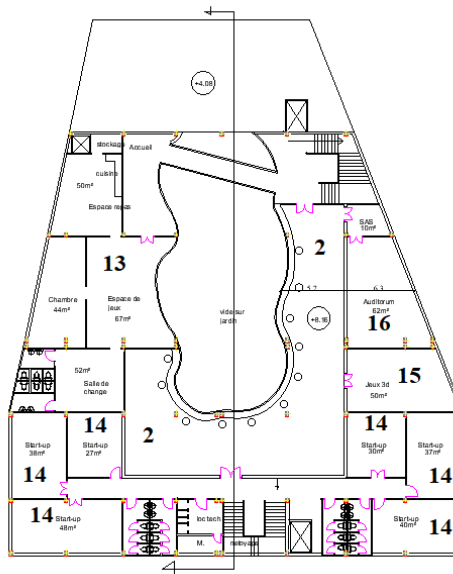


Figure 77 : Plan 2eme étage, Source : Auteurs.

Légende

- (13) Garderie
- (14) locaux startup
- (15) Espace de détente
- (16) Auditorium
- (2) Espace co-working

III.3.5 Plan 3eme étage

Au 3eme étage, nous trouvons l'unité d'admission, et deux bibliothèques avec des bureaux privés.



Figure 79 : Plan unité d'admission, Source : Auteurs.

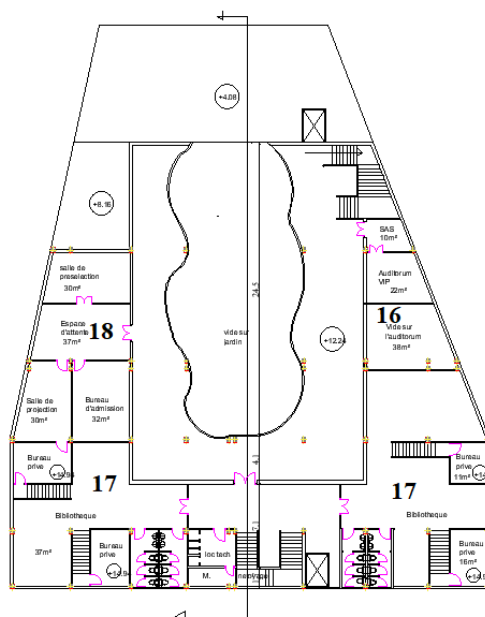


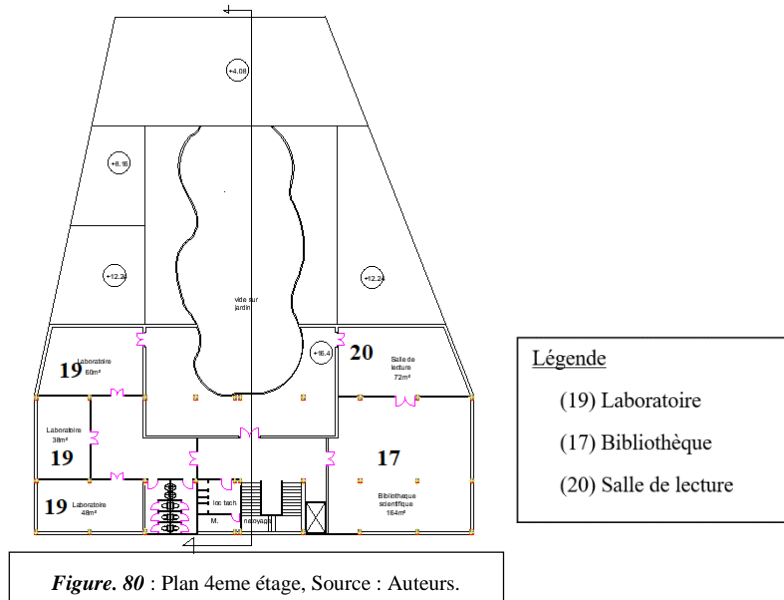
Figure 78 : Plan 3eme étage, Source : Auteurs.

Légende

- (16) Auditorium
- (17) Bibliothèque
- (18) Unité d'admission

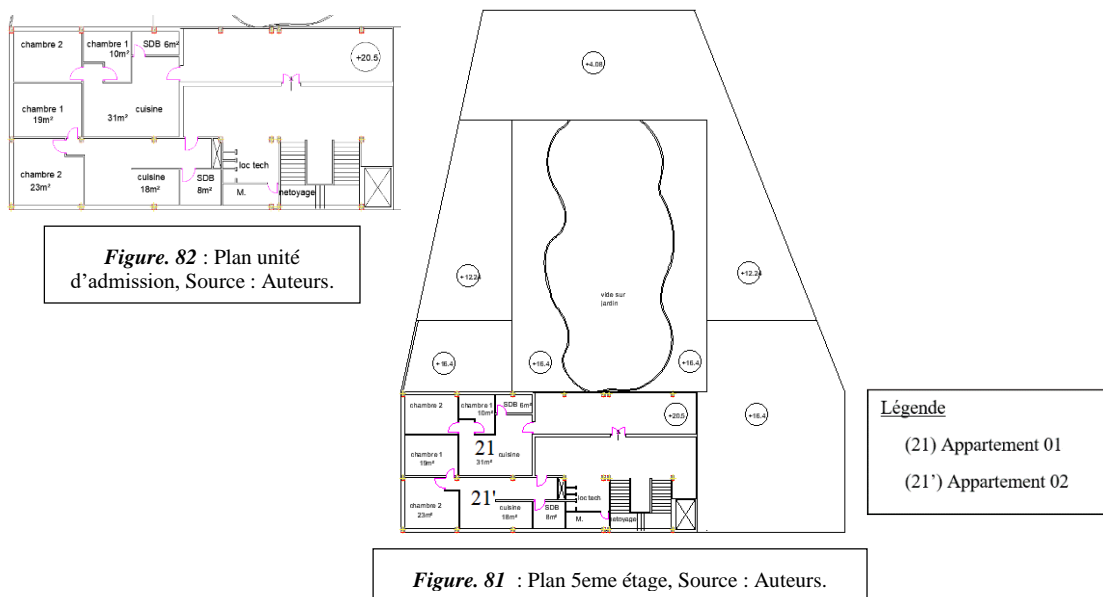
III.3.6 Plan 4eme étage

Le 4eme étage est dédié pour l'unité de recherche, qui offre une grande bibliothèque scientifique avec une salle de lecture et des laboratoires pour les études et les essais.



III.3.7 Plan 5eme étage

Le 5eme étage est le dernier étage, réservé à l'entité d'hébergement. Nous trouvons deux appartements typiques (F3).



III.4 Traitement de la façade

- **Axe Abane Ramdane/ Rue Lamali Ali**

Nous voulons marquer le contour de la conception à travers l'orientation de toitures en mouvement avec des éléments qui introduisent le style futuriste.

Ce projet mis en valeur son thème par l'utilisation du verre (mur rideau), aussi l'extension du contour permet de briser les rayons de soleil qui provoque le confort thermique du bâtiment.



Figure. 83 : Façade latérale (Rue Lamali Ahmed), Source : Auteurs.

- **Nœud de la gendarmerie (axe Abane Ramdane)**

La position de la terrasse en premier plan, permet la bonne connexion avec l'axe Abane Ramdane et marque le moment important à l'échelle urbain comme un repère absolu.

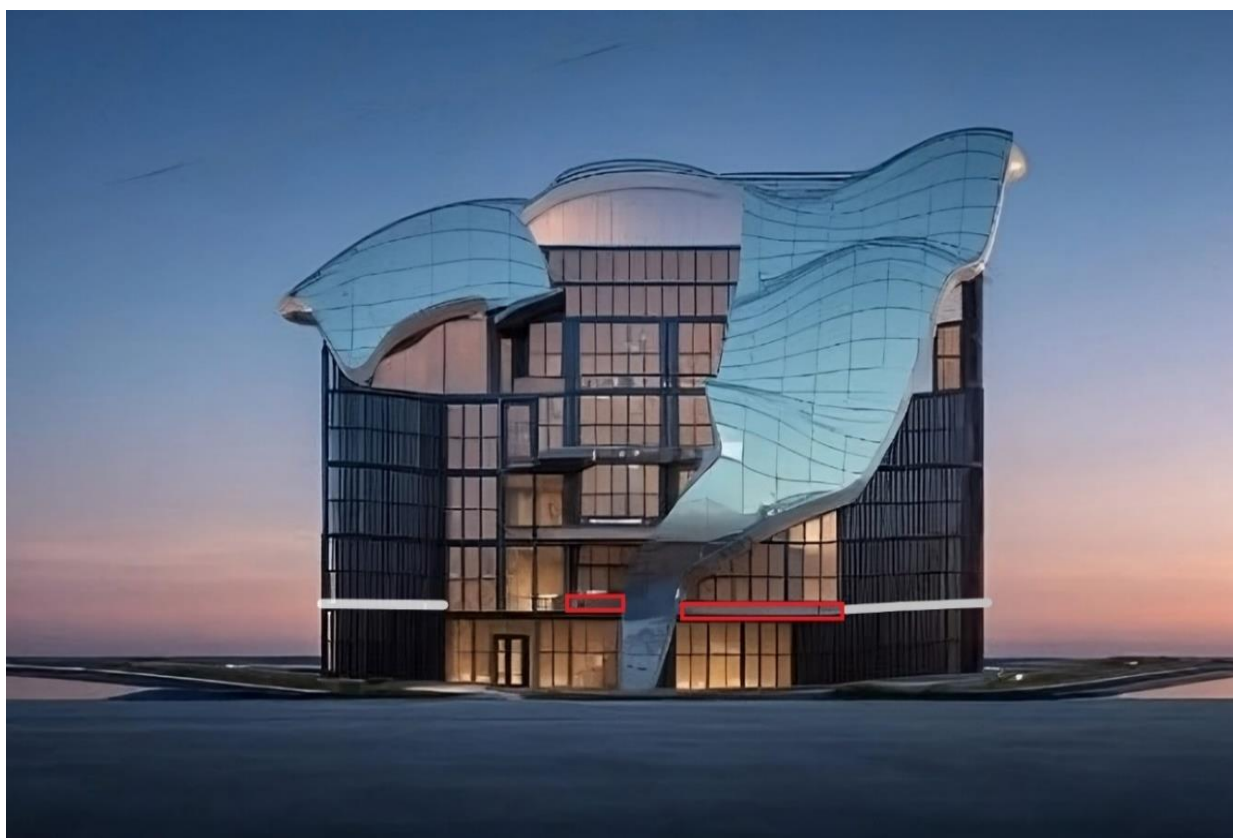


Figure. 84: Façade principale (Nœud de la gendarmerie), Source : Auteurs.

- **Façade est du projet**

Nous avons traité le volume verticalement pour rompre l'horizontalité et créer un certain équilibre entre l'horizontalité et la verticalité.

III.5 Espace vert

Nous introduisons des espaces verts pour donner une diversité à la façade urbaine et enrichir le paysage urbain.

IV. Conclusion

Dans ce chapitre, nous pouvons remarquer que l'approche architecturale est le processus créatif et réfléchi qui engendre la conception, la planification et la réalisation de projets architecturaux.

De plus, c'est la discipline qui peut dépasser la simple création de bâtiments, car elle intègre également des considérations culturelles, sociales, environnementales et techniques.

Dans le prochain chapitre, nous développons l'étude d'architecture et cultures constructives.

CHAPITRE 04:
ARCHITECTURE ET CULTURES
CONSTRUCTIVE

I. Introduction

En général, l'architecture en tant que langage se distingue par ses propriétés et ses caractéristiques constructives. Dans la conception globale du projet, il est important de coordonner de manière harmonieuse la structure, la forme et les activités des fonctions. Cela implique de trouver l'équilibre délicat entre les aspects esthétiques et les exigences pratiques.

En effet, ces éléments sont indissociables et interdépendants dans la réalisation du projet architectural réellement réussi.

Dans ce chapitre, nous explorons la relation entre l'architecture et le génie civil. Ainsi, nous soulignons l'importance de l'intervention technique dans la concrétisation du projet architectural absolument d'art perfectionné.

Aussi, nous mettons également en évidence le rôle crucial de la structure dans la réalisation d'une expression architecturale et la nécessité de coordonner harmonieusement les aspects esthétiques, fonctionnels et structurels pour créer des bâtiments solides, durables et esthétiquement plaisants.

II. Choix de système constructif

Afin d'assurer la stabilité, la durabilité et la solidité du projet, il est crucial de faire le choix réfléchi en ce qui concerne le type de structure, tout en prenant en compte les exigences de la relation étroite entre la structure, la forme et l'activité de fonction.

Dans notre approche de construction, nous avons segmenté ce choix en deux catégories distinctes que nous pouvons citer :

- Structure en béton armé,
- Structure métallique.

II.1 Structure en Béton Armé

En général, le système constructif en béton armé a une résistance à la compression élevée par rapport à d'autres matériaux. De plus, le béton armé est assez résistant à l'usure mécanique comme les chocs et les vibrations¹⁰.

Ainsi, nous pouvons utiliser ce type de structure dans les parties suivantes:

- Les fondations de l'ensemble du projet,
- Tous les niveaux du bâtiment.

¹⁰ <https://elearning.univ-bejaia.dz/>

II.2 Structure métallique

Afin d'avoir une grande portée, la ductilité nous pouvons utiliser la structure métallique dans les parties suivantes :

- la toiture,
- les passerelles du 1^{er} et 2^{eme} étage

De plus, nous pouvons recenser essentiellement les avantages suivants: la fiabilité et la légèreté.¹¹



Figure. 85 : Structure pour constructions a grandes portée,
Source : <https://iast.univ-setif.dz/>

Ainsi, nous pouvons citer que les deux passerelles sont construites avec des poutres treillis et un contreventement en X au niveau du tablier. Ce dernier repose sur l'espace d'incubation et la partie de consommation au premier étage, espace incubation et garderie au 2^{eme} étage.

III. Gros œuvre

En général, nous pouvons citer la description des gros œuvres comme suite :

- L'infrastructure,
- La superstructure.

III.1 Infrastructure

- **Les fondations**

Les fondations revêtent une importance cruciale dans la construction du bâtiment, car elles constituent la partie structurale responsable de transmettre les charges (telles que le poids propre, les forces climatiques, sismiques et les charges d'exploitation) dans le sol. Ainsi, elles permettent de contrôler les tassements induits par les charges appliquées au sol.

Pour le choix de fondation nous pouvons prendre en considération les critères suivants :

- La portance du sol,
- La zone sismique,
- Le poids et la nature de la structure,

¹¹ <https://elearning.univ-bejaia.dz/>

- Les charges permanentes et d'exploitation,
- L'économie dans la réalisation.

En effet, vue la nature du sol, Tizi-Ouzou est classée dans la zone sismique No. II et les charges permanentes et d'exploitation de notre projet, nous avons opté pour les semelles fillantes.

- **Les voiles périphériques**

Afin de donner plus de rigidité à la partie sous-sol de la construction et la capacité de reprendre les efforts de poussée des terres à ce niveau, il est nécessaire de prévoir un voile périphérique armé.

D'après le RPA 99/2003, le voile périphérique doit avoir les caractéristiques minimales suivantes :

- L'épaisseur 15 cm,
- Les armatures sont constituées de deux nappes,
- Le pourcentage minimal des armatures est de 0,1% dans les deux sens (horizontal et vertical),
- Un recouvrement de 40Φ pour le renforcement des angles.¹²



Figure. 86 : Position des voiles dans le sous-sol,
Source : Auteurs

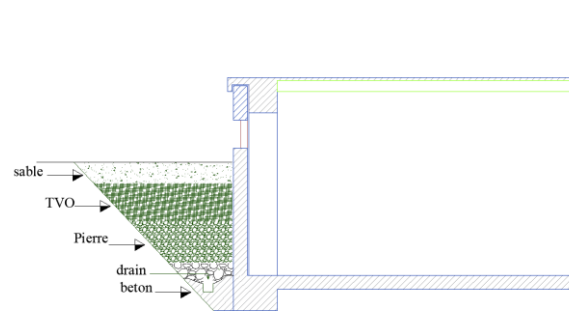


Figure. 87: Détails de drainage, Source Auteurs

¹² <http://dSPACE.univ-tiaret.dz/>

- **Les Joints**

Les joints de dilatation : Le joint de dilatation est l'espace entre deux portions d'une structure dont le but est de permettre à chacune des parties des déplacements relatifs indépendamment l'une de l'autre. Il permet, notamment, à la structure de se dilater en fonction de la température (ou de l'hygrométrie pour les structures en bois), des effets du trafic et des effets propres à chaque matériau sans subir de gêne lors de ces déplacements.

Les couvre joints : Le couvre-joint de dilatation offre la transition recouverte au-dessus de l'ouverture du joint de dilatation, permettant ainsi de résister au mouvement relatif des deux surfaces de chaque côté du joint. Cela permet de créer une protection et une continuité visuelle tout en assurant la flexibilité nécessaire pour accommoder les mouvements et les variations dimensionnelles des éléments adjacents.¹³



Figure. 88 : Couvre joint, Source : <https://www.c-sgroup.fr/>

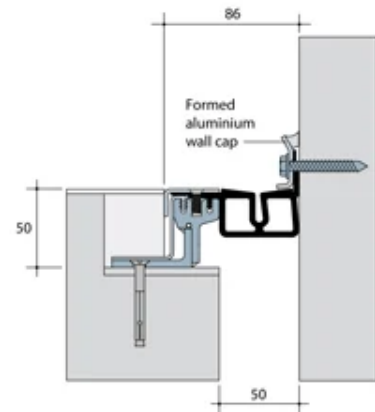


Figure. 89 : Détails de couvre joint, Source : <https://www.c-sgroup.fr/>

III.2 Superstructure

- **Les poteaux**

En général, Les poteaux sont des éléments verticaux de la structure qui assurent la transmission des charges vers les fondations. Aussi, les poteaux sont principalement soumis à des charges verticales centrées, ce qui signifie qu'ils supportent principalement des forces de compression.

- **Les poutres**

La poutre est la structure porteuse horizontale, dans notre cas est réalisée en béton armé. Elle est conçue pour supporter les charges réparties entre et au-delà des points d'appui.

¹³ <https://btp-cours.com/>

Cette structure assurant ainsi la stabilité et la résistance nécessaires pour soutenir les éléments situés au-dessus.

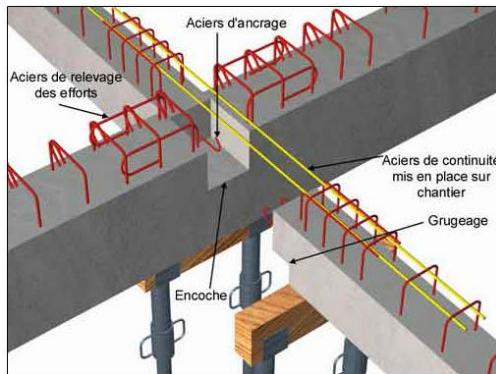


Figure. 90 : Poutres préfabriquées, Source : <http://homebizop.info/>



Figure. 91 : Structure poteaux poutres, Source : <https://www.archiproducts.com/>

- **Les planchers**

Le plancher est l'aire plane horizontale séparant deux niveaux d'une construction capable de supporter des charges (plancher sur vide sanitaire, planchers intermédiaires, plancher de toiture terrasse).¹⁴

Pour la réalisation de notre projet nous mettons en œuvre le type de plancher corps creux.

NB : Les plans et les détails structurels doivent être fixés par une étude génie-civil complète.

IV. Second œuvre

Pour le second œuvre nous pouvons citer les éléments constituant le bâtiment :

- Les murs extérieurs,
- Les murs intérieurs,
- Circulation verticales.

¹⁴ <https://www.univ-chlef.dz/>

IV.1 Murs extérieurs

- **Façade en double peau**

Actuellement, les façades double-peau se composent de deux parois simultanément une paroi extérieure et l'autre intérieure. Généralement, ils sont vitrés et séparés par une cavité de quelques centimètres à plusieurs mètres. Cette dernière permet une circulation d'air et intègre souvent des protections solaires qui sont protégées des intempéries.

En effet, nous utilisons des façades en double peau afin de : réduire la quantité de lumière naturelle rentrant dans le bâtiment, augmenter l'isolation phonique et stockage de la chaleur par effet de serre.¹⁵

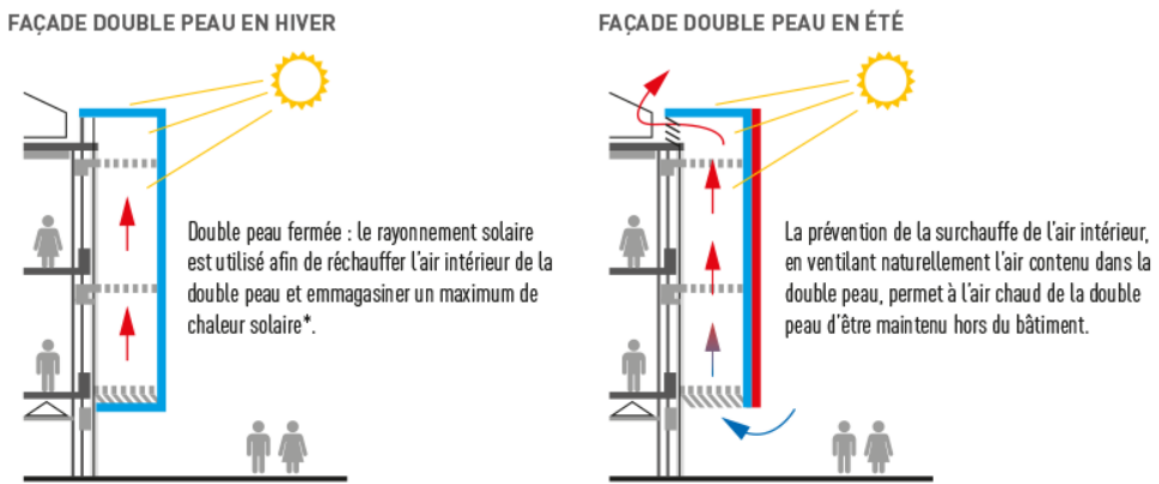


Figure. 92 : Principe de façade en double peau, Source : <https://www.tellierbrisesoleil.com/>

- **Murs rideaux en verre extérieur collé VEP**

Le mur rideau aspect VEP est connu par son effet de damier ou de cadres. Les panneaux vitrés sont maintenus par des parcloles sur des profilés aluminium ouvrants ou fixes, séparés par des joints creux. De plus, chaque cadre est indépendant et dispose de son propre

¹⁵ <https://www.sageglass.com/>

barrière d'étanchéité à l'eau, à l'air et au vent. En matière de performance énergétique, la façade est en double peau ventilée et occultée ; c'est le complément parfait d'une façade VEP. Elle permet d'améliorer fortement le bilan thermique du bâtiment en réduisant sa consommation de chauffage en hiver et son besoin de climatisation en été.¹⁶

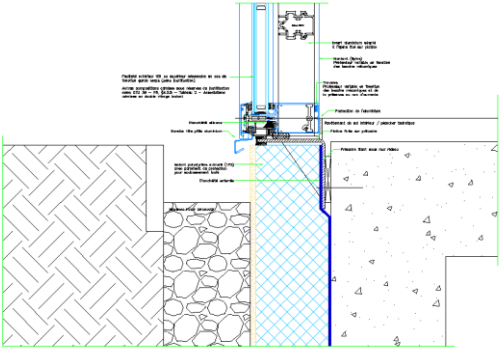


Figure. 93 : Détails fixation partie basse (mur rideau), Source : Auteurs

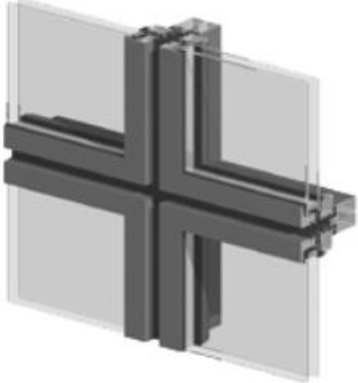


Figure. 94 : Mur rideau VEP, Source : <https://www.burmett-gr.com/>

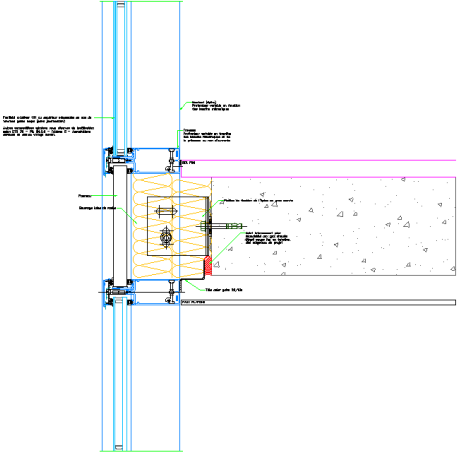


Figure. 95 : Détails traitement nez de dalle (mur rideau), Source : Auteurs

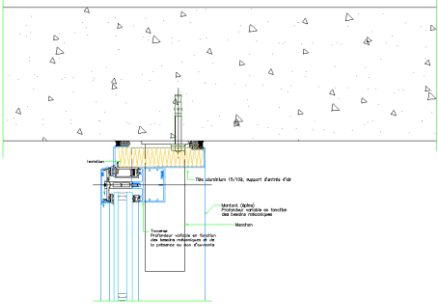


Figure. 96 : Détails fixation partie haute (mur rideau), Source : Auteurs

¹⁶ <https://www.burmett-gr.com/>

IV.2 Murs intérieurs

- **Cloisons fixes**

D'une manière générale, la **cloison fixe** ne peut pas se déplacer. Cet ouvrage vertical, généralement non porteur a pour mission de délimiter les espaces, ainsi que d'isolement phonique.

Nous utilisons les cloisons fixes dans l'ensemble du projet, sauf pour les espaces de startup qui sont des locaux à louer.

- **Cloisons amovibles**

La cloison amovible est la solution adéquate et économique pour moduler l'espace intérieur. Ceci pour assurer la bonne conception et la mise en œuvre facile.¹⁷



Figure. 97 : Cloison fixe, Source : <https://www.europlafond.be/>



Figure. 98 : Cloison amovible, Source : <https://www.bureau-mobilier-agencement-marseille.fr/>

IV.3 Circulation verticale

Dans la circulation verticale, nous distinguons plusieurs éléments que nous pouvons citer :

- Les escaliers,
- Les ascenseurs,

¹⁷ <https://mur.ooreka.fr/>

- Monte de charges.

- **Les escaliers**

Dans notre projet, nous optons deux types d'escaliers : les escaliers en béton armé pour les deux cages d'escaliers et des escaliers en métal pour les bureaux privés qui sont en troisième étage.



Figure. 99 : Escalier en métal, Source : pinterest

- **Les ascenseurs**

L'ascenseur principal qui s'apparait sur la façade principale est prévu comme ascenseur panoramique à traction à câble.

En effet, le deuxième ascenseur est un ascenseur traditionnel.



Figure. 100 : Ascenseur traditionnel,
Source : <https://www.still9.fr/>



Figure. 101 : Ascenseur panoramique,
Source : <http://www.ascensorisulweb.it/>

- **La monte de charge**

Pour des raisons de sécurité, nous choisissons la monte de charge de 2000 kg afin de transporter des personnes et du matériel utile.

IV.4 Faux plafonds

Pour les faux plafonds, nous choisissons deux types que nous pouvons citer :

- Faux plafond en PVC,
- Faux plafond en plaque de plâtre.

- **Faux plafond en PVC**

Nous utilisons les faux plafonds en PVC dans les espaces humides tels que les sanitaires et les cuisines.

- **Faux plafond en plaque de plâtre**

Nous choisissons le faux plafond en plaque de plâtre pour le reste d'ensemble du projet en raison de son aspect esthétique et ses qualités acoustiques. Ainsi, son utilité en ce qui concerne l'apparition des gaines techniques, du système d'éclairage, le système de détection de fumée et les extincteurs automatiques.

IV.5 Revêtement du sol

Pour des raisons esthétiques, nous choisissons le marbre en porcelaine de haute gamme pour le hall d'accueil et les salles d'expositions. Aussi, le pavé pour les espaces extérieurs.

Ainsi, nous choisissons le bois résistant aux intempéries et antidérapants pour le jardin au milieu de la construction.

Pour le reste de l'ensemble du projet nous utilisons le vinyle de haute performance comme le revêtement de sol en raison de son résistance aux charges lourdes et aux poinçonnements importants.



Figure. 102 : Le marbre, Source : Pinterest



Figure. 103 : Le vinyle, Source : <https://professionnels.tarkett.fr/>



Figure. 104 : Le pavé, Source : <https://professionnels.tarkett.fr/>



Figure. 105 : Bois résistant aux intempéries et antidérapants, Source : <https://professionnels.tarkett.fr/>

V Corps d'états secondaires

Dans les corps d'états secondaires, nous pouvons distinguer plusieurs types :

- L'éclairage,
- l'énergie électrique,
- l'alimentation en eau potable,
- l'alimentation en gaz, chaufferie,
- les gaines techniques,
- Système de protection et de sécurité.

V.1 Eclairage

Nous pouvons citer deux types d'éclairage :

- **Eclairage naturel**

Dans ce type d'éclairage, nous avons intégré un patio au milieu de notre projet, de ce fait l'espace intérieur bénéficie de l'éclairage naturel.

- **Eclairage artificiel**

Dans les espaces où la lumière naturelle n'arrive pas, il est nécessaire d'utiliser l'éclairage artificiel adapté à l'espace et à l'usage que nous voulons introduire. En effet, l'éclairage artificiel du projet, sera soigneusement conçu pour répondre aux besoins spécifiques de chaque espace.

Nous pouvons remarquer qu'il est important de choisir les éléments : bandes LED dans les rideaux, caissons de plafond, habillage mural, lampes de table. (<https://faro.es/fr/>)

V.2 Energie électrique

En ce qui concerne la gestion d'énergie électrique, nous avons prévu l'installation d'un poste transformateur de puissance électrique et d'un nouveau groupe électrogène automatique de haute technologie intelligent au niveau du rez-de-chaussée. Le poste transformateur jouera le rôle essentiel en assurant l'alimentation en tension électrique à un niveau adapté pour la consommation optimale d'énergie électrique. Quant au groupe

électrogène, il est utilisé comme une source d'alimentation en tension de secours en cas de coupure d'électricité, garantissant ainsi la continuité des activités même en cas de panne du réseau électrique principal.

Par ailleurs, cette combinaison du poste transformateur et du groupe électrogène assure une meilleure alimentation en qualité d'énergie électrique, sophistiquée, fiable et ininterrompue pour répondre aux exigences et besoins énergétiques du projet.

V.3 Alimentation en eau potable

Pour des raisons de prestige et meilleur qualité de vie, dans ce projet ; nous avons prévu l'installation intelligente en eau potable au rez-de-chaussée. Ceci, est alimenté respectivement par le système intelligent de source en eau potable peut être équipé de filtrage actif alimenté indirectement et directement du réseau public. Ainsi, pour la distribution de l'eau potable aux niveaux supérieurs, nous utilisons des colonnes montantes et des supprimeurs modernes et intelligents.

En première priorité, nous choisissons l'alimentation en eau potable de tout l'équipement à partir du réseau public. En seconde priorité, nous utilisons la bêche à eau qui est prévue au rez de chaussée ; qui a la capacité de stockage de 1/3 du volume total en cas de coupure d'eau. En cas de catastrophe et d'incendie, la bêche à eau peut fournir 2/3 du volume total requis pour la lutte contre tout dégât d'incendie.

V.4 Alimentation en gaz et chaufferie

Dans ce projet, le bâtiment est relié au réseau public de gaz grâce à un tube et un compteur d'énergie de gaz de ville dédiés à l'utilisateur public. La chaufferie est alimentée en gaz naturel provenant du réseau public pour assurer la production de chaleur nécessaire au système de chauffage du bâtiment, ainsi pour toute activité utile de cuisson et de travail.

V.5 Gaines techniques

Pour les gaines techniques, nous pouvons citer deux cas possibles :

- Sur le plan vertical,

- Sur le plan horizontal.

Sur le plan vertical, les gaines passent par des colonnes montantes en béton armé. Pour le cas sur le plan horizontal, le passage des gaines techniques est prévu au-dessous des poutres, discrètes et au-dessus des faux plafonds pour des raisons d'esthétique.

V.6 Système de protection et de sécurité

Pour assurer la sécurité et la protection contre la propagation des incendies, notre étude de construction est équipée de différents systèmes de lutte, adaptés en fonction du type de structure. En effet, les systèmes de lutte contre les imprévus néfastes comprennent : protections en double peau Placoplatre, flocage à la laine de roche, peinture allu-zinc contre la corrosion, extincteurs mobiles et automatiques, détecteurs de fumée et de chaleur et un poste de contrôle central avec alarmes sonores.

VI Conclusion

Dans ce chapitre, nous avons étudiée l'architecture et les cultures constructives. Nous pouvons remarquer qu'ils sont en constante évolution, qui s'adaptent aux nouvelles tendances avancées technologiques, aux besoins préalables de vie nouvelle changeants de la société et aux préoccupations environnementales. Nous confirmons que les architectes et les constructeurs peuvent jouer le rôle crucial dans la création d'espaces fonctionnels, durables et esthétiques qui répondent aux besoins des individus et des communautés intellectuelles.

Conclusion générale et perspectives

Suite à l'étude générale de ce projet, nous pouvons confirmer que nous avons acquis une grande expérience dans le domaine architectural appliquée au projet de réalisation réelle ; tels que l'architecture urbaine et cultures constructives.

Nous avons constaté, lors de cette étude que la conception du projet est un processus dynamique qui évolue constamment, demeurant ouvert à des améliorations continues.

Par ailleurs, nous pouvons remarquer que la ville en générale et particulièrement la ville de Tizi-Ouzou change et se développe instantanément avec le développement positif du temps de culture et des usagés.

Dans la synthèse de ce genre de projet, nous pouvons conclure spécialement pour les jeunes étudiants de fin d'études que nous sommes capables de proposer des solutions aux problèmes initiaux et de contribuer à la réalisation des objectifs fixés par le cahier des charges. Aussi, nous pouvons confirmer que l'architecture contemporaine dynamique vise à soutenir le développement positif à base d'économie, administrative et culturelle pour appliquer de nouvelles tendances technologies intelligentes de ville de Tizi-Ouzou (smart cities).

En termes de réalisation et d'implantation pratiques, nous pouvons confirmer que ce travail de projet de fin d'études ne se limite pas à la construction du bâtiment d'incubateur, mais qu'il s'inscrit dans une vision plus large de développement urbain et de progrès social.

Pour les perspectives, nous pouvons proposer de compléter ce travail par l'extension de réalisation futuriste moderne comme conception de bâtiment à énergie positive intelligente et environnementale non polluante pour une vie absolument prestigieuse de la ville de Tizi-Ouzou.

Bibliographie

Les ouvrages

- Ernst Neufert, NEUFERT «Les éléments des projets de construction » 9^{ème} édition 2010.
- L'image de la cité. Lynch, K. (1998). Ed : Dunod.
- L'urbanisme face aux villes anciennes, Giovannoni, G. (1998). Ed: Seuil.
- Pour un urbanisme de projet - De l'aménagement au renouvellement urbain, Jean Belmer, 2011, Ed Ellipses.
- S. Atek « Formes urbaines », manuscrit de Cours en Architecture, UMMTO, 2023.

Thèses et mémoires de fin d'étude

- ALLILECHE Loubna Malak, BEY Hadjer, « L'architecture contemporaine à travers l'ancienne Kabylie, encadré par Mr S.ATEK et Mr A.KHALEF, mémoire de master en Architecture, Tizi-Ouzou, Université mouloud Mammeri, 2021.
- Azouni Nour El Houda, Lamri Haoua, « SHOPPING MALL à l'entrée Ouest de Tizi-Ouzou », encadré par Mr Betrouni Omar, mémoire de master en architecture, Tizi-Ouzou, Université mouloud Mammeri, 2022.
- Bouketir Lynda, Ouramdane Jugurtha, « Centre de sensibilisation à l'environnement », encadré par Mme A. Atek, mémoire de master en architecture, Tizi-Ouzou, Université mouloud Mammeri, 2022.
- Djabla Walid, Ouaras Khaled, « Requalification du vieux-centre de Tizi-Ouzou », encadré par Mme OUBOUZAR Leila mémoire, de master en architecture, Tizi-Ouzou, Université mouloud Mammeri, 2022.
- Maouchi aïmen, Yalaoui mohamed yanis, « La revalorisation de la porte Sarrasine par le nouveau incubateur start-up (The gate of history) », encadré par Mme NESSARK Naouel mémoire de master en architecture, Tizi-Ouzou, Université mouloud Mammeri, 2022.

Sites internet

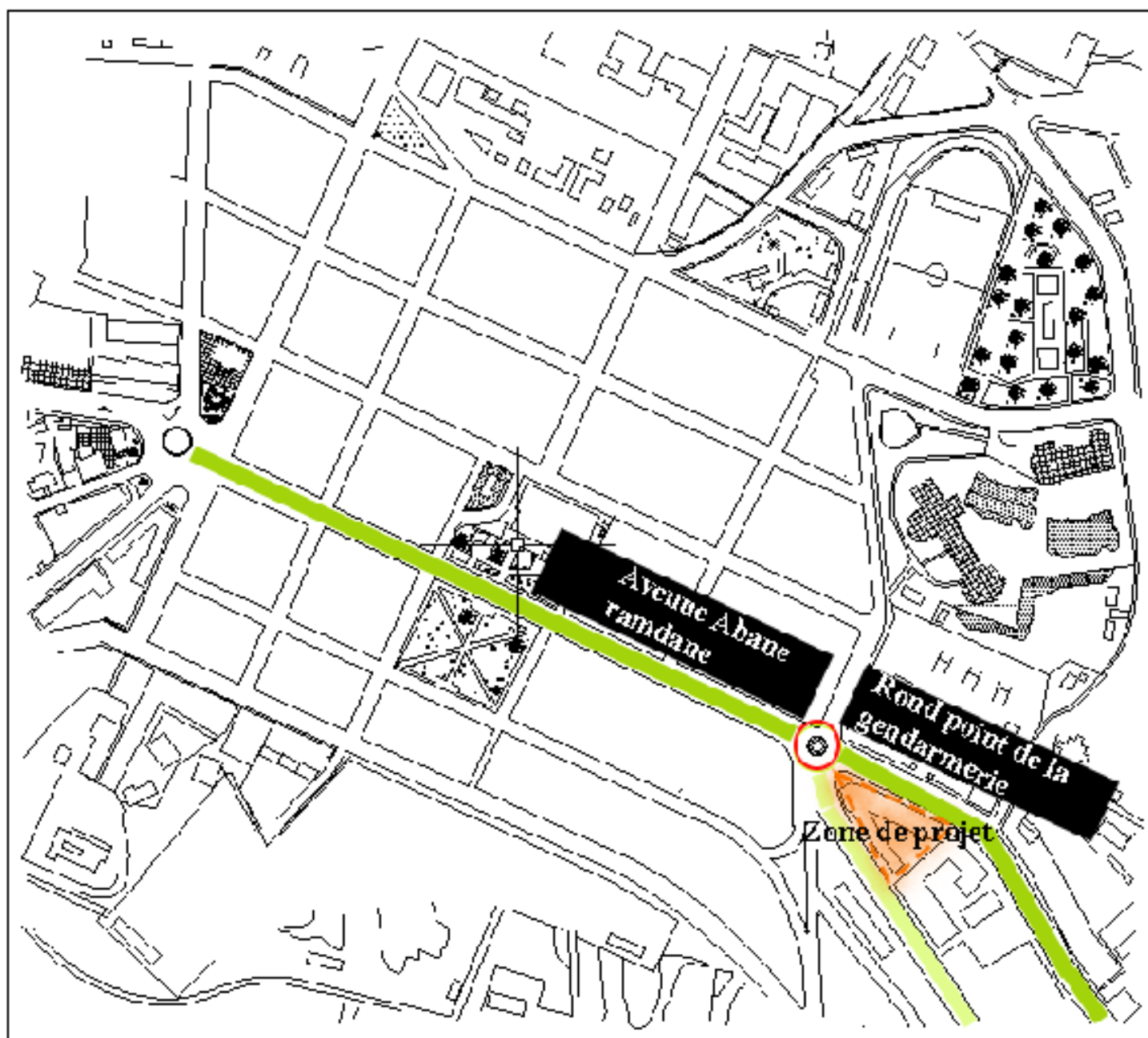
- www.academia.edu
- <https://apctiziouzou.dz/apercu-historique.com/>
- www.calameo.fr
- www.google earth.fr
- <https://www.univ-chlef.dz/>
- <http://dSPACE.univ-tiaret.dz/>

- <https://elearning.univ-bejaia.dz/>
- <http://gcuniv-batna2.dz/>
- <https://www.archdaily.com/>
- <https://www.pinterest.com/>
- <https://faro.es/fr/>
- <https://mur.ooreka.fr/>
- <https://www.burmett-gr.com/>

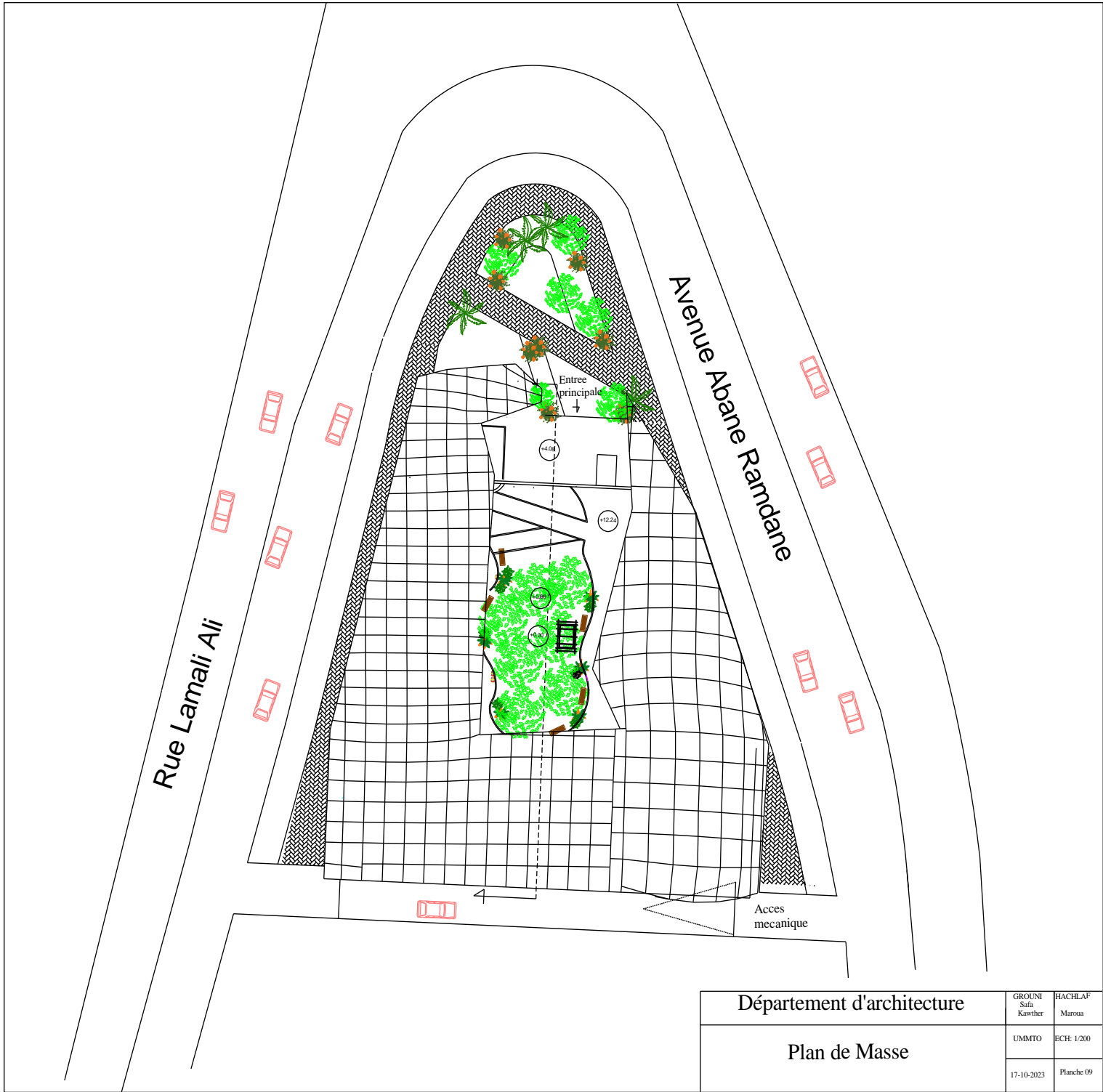
Instruments d'urbanisme

- PDAU Tizi-Ouzou 2008

ANNEXE



Département d'architecture Plan de situation	GRDNI Sifa Kaoubi	BAICILAF Mansour
	LIMMTO	ECR: 1:000
	17-10-2003	Planche 10



Département d'architecture

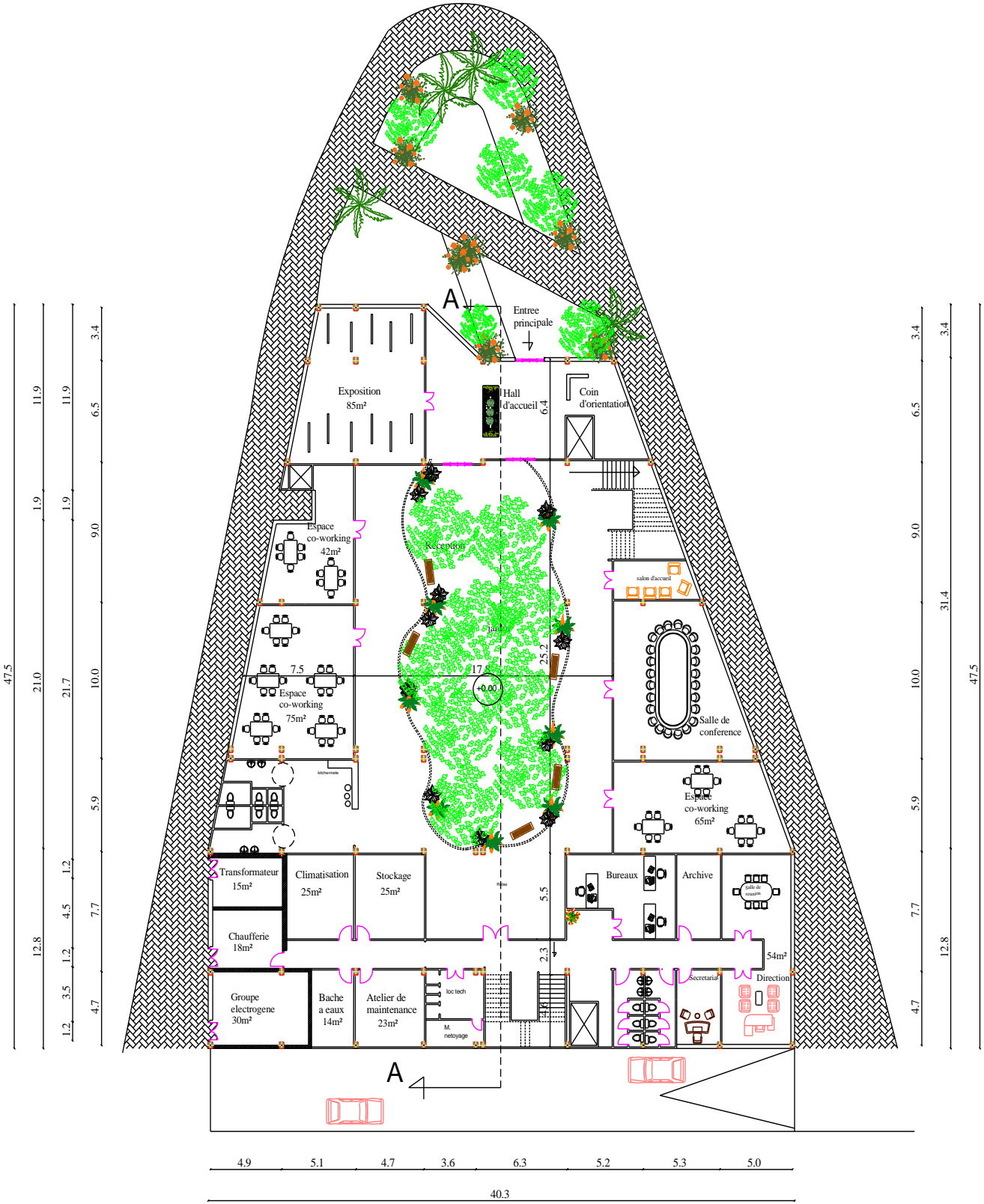
Plan de Masse

GROUNI Safa Kawther	HACHLAF Maroua
UMMTO	ECH: 1/200
17-10-2023	Planche 09

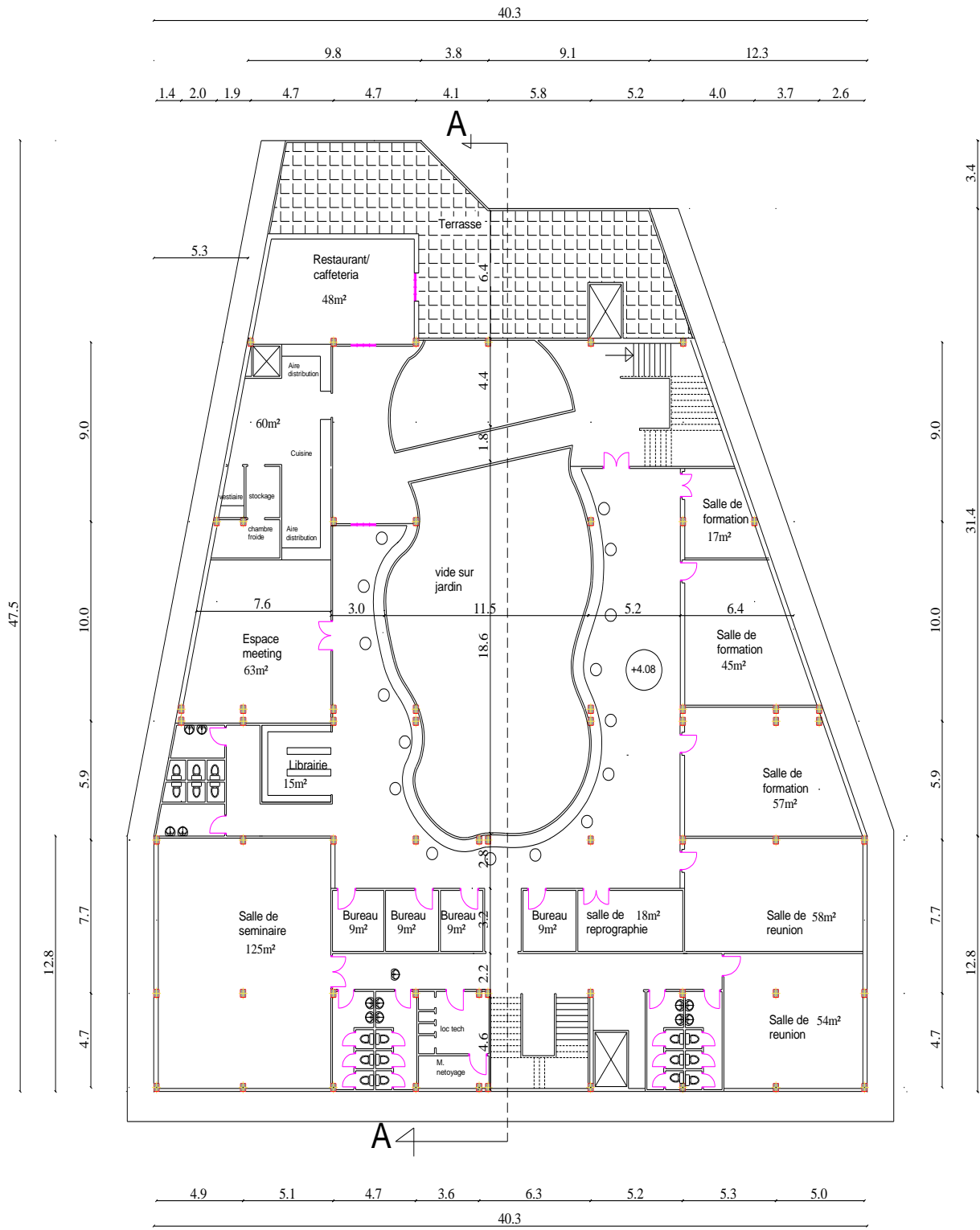


Département d'architecture Plan de Sous-sol	GROUNI Safa Kawther	HACHLAF Maroua
	UMMTO	ECH: 1/200
	17-10-2023	Planche 01

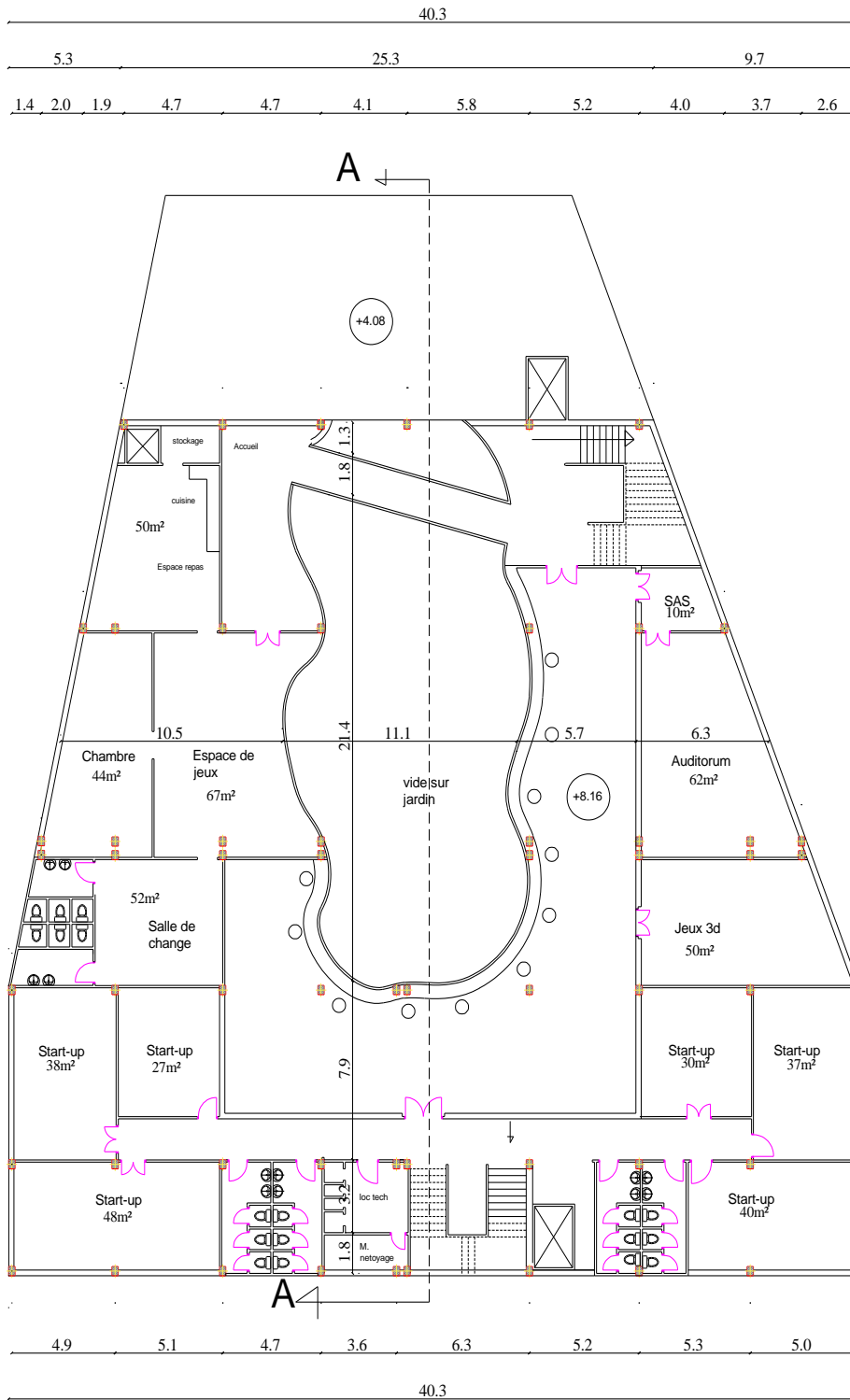
40.3												
7.4	7.7	3.8	9.1			12.3						
6.0	7.7	3.8	2.2	2.0	4.9	12.3						
1.4	2.0	1.9	2.1	2.6	4.7	4.1	5.8	3.2	2.5	3.5	3.7	2.6



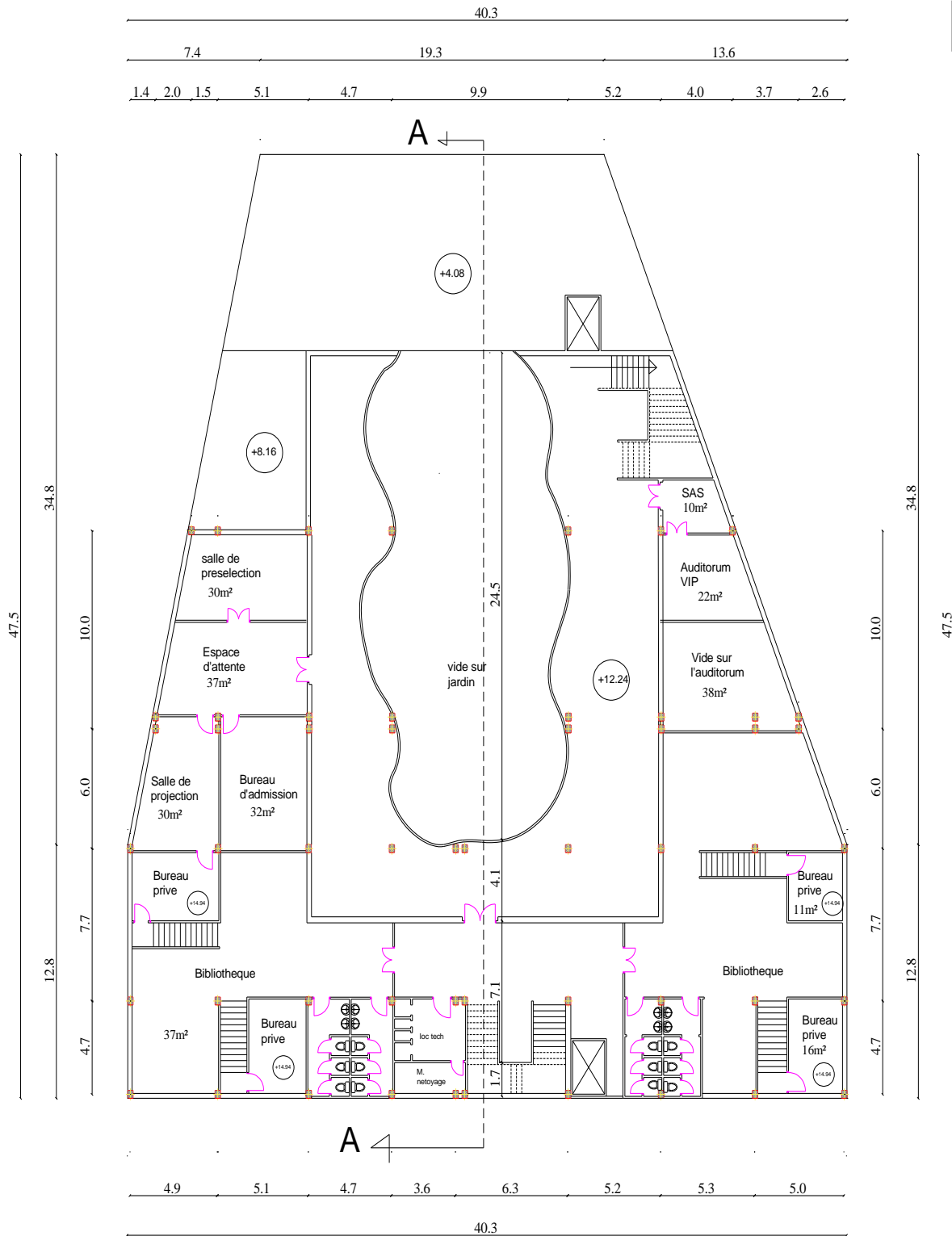
Département d'architecture	GROUNI Safa Kawther	HACHLAF Maroua
	UMMTO	ECH: 1/200
Plan de RDC aménagé	17-10-2023	Planche 02



Département d'architecture Plan de 1ere étage	GROUNI Safa Kawther	HACHLAF Maroua
	UMMTO	ECH: 1/200
	17-10-2023	Planche 03



Département d'architecture Plan de 2eme étage	GROUNI Safa Kawther	HACHLAF Maroua
	UMMTO	ECH: 1/200
	17-10-2023	Planche 04



Département d'architecture

GROUNI
Safa
Kawther

HACHLAF
Maroua

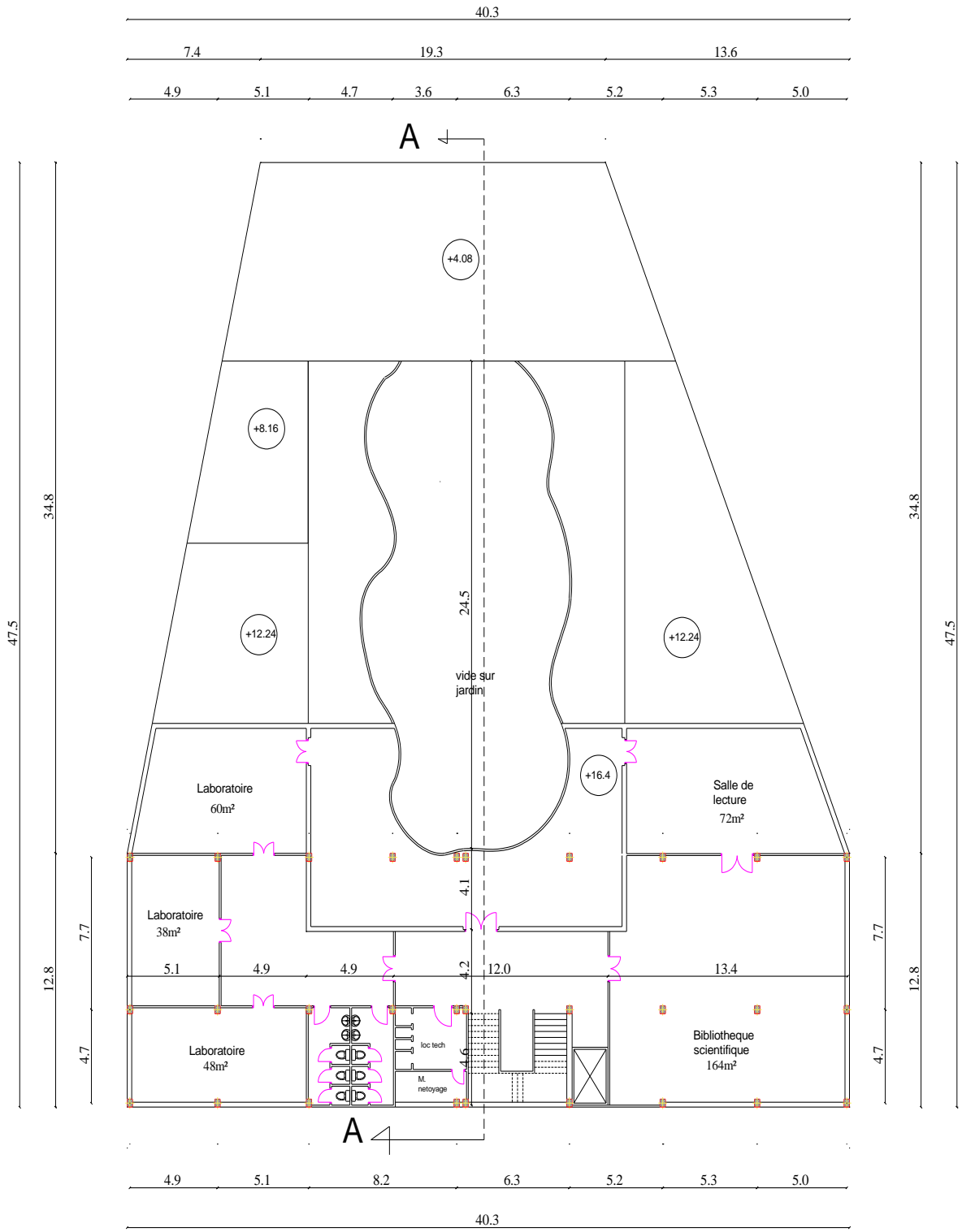
Plan de 3eme étage

UMMTO

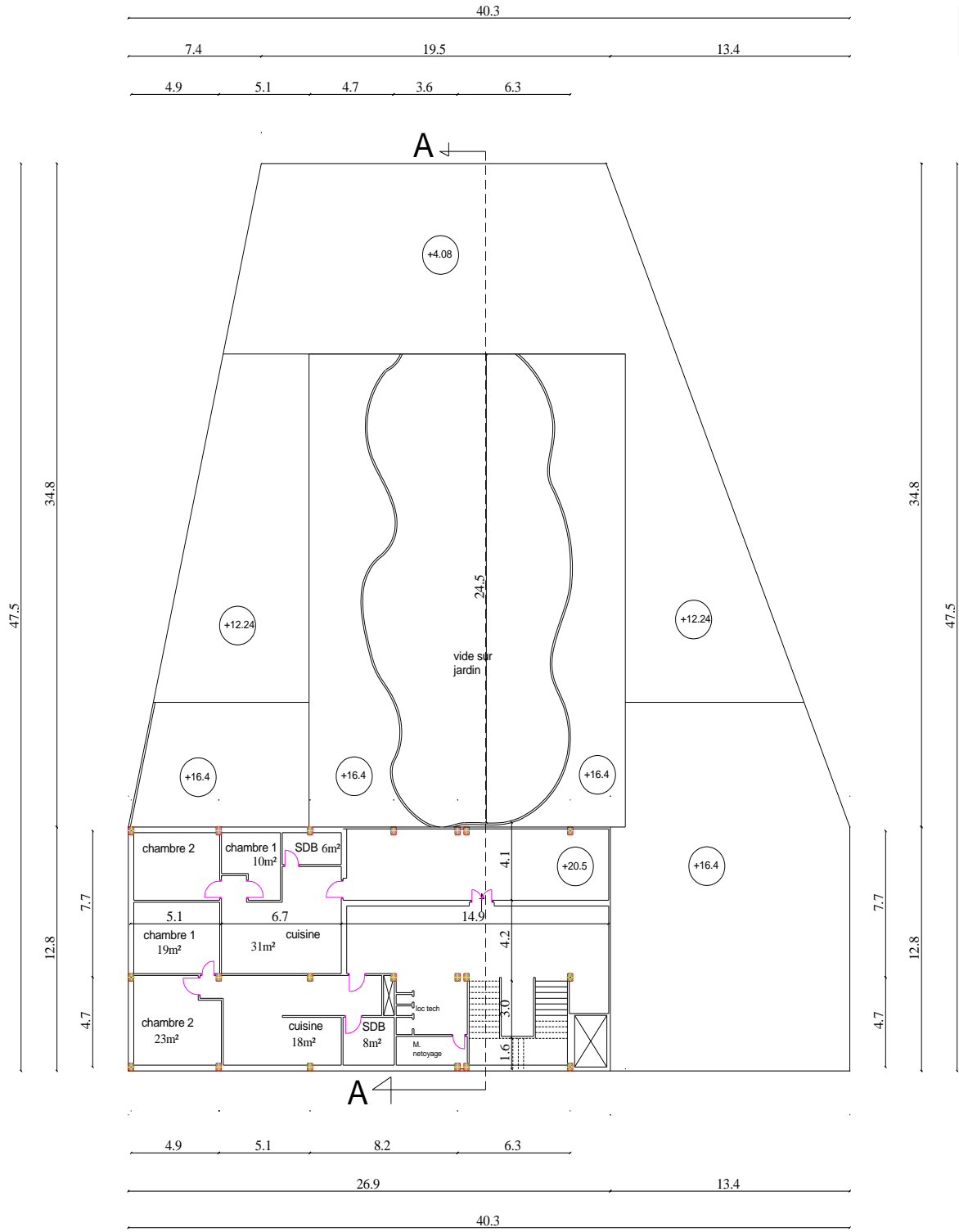
ECH: 1/200

17-10-2023

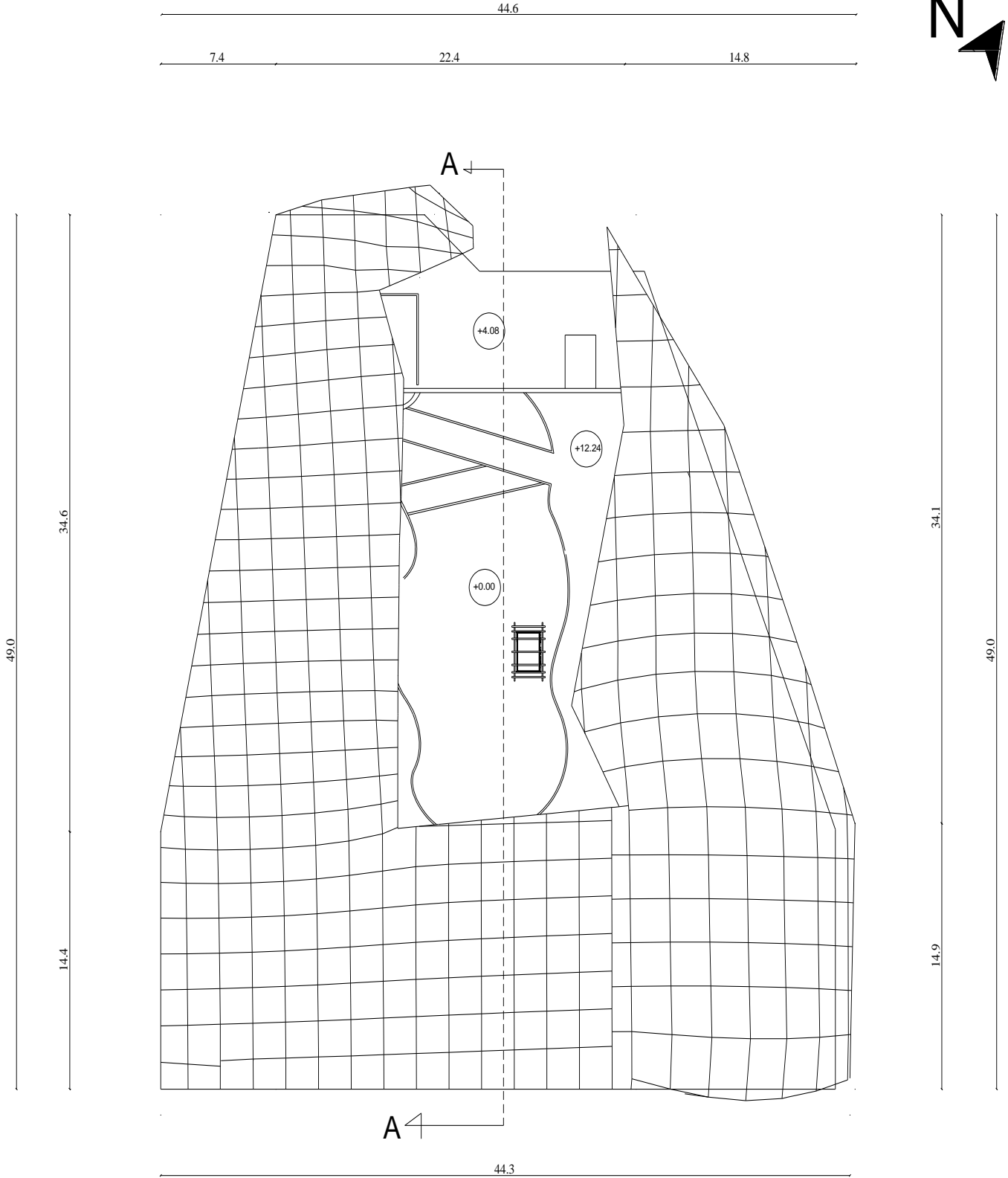
Planche 05



<h2>Département d'architecture</h2> <h3>Plan de 4eme étage</h3>	GROUNI Safa Kawther	HACHLAF Maroua
	UMMTO	ECH: 1/200
	17-10-2023	Planche 06



<p>Département d'architecture</p> <p>Plan de 5eme étage</p>	<p>GROUNI Safa Kawther</p>	<p>HACHLAF Maroua</p>
	<p>UMMTO</p>	<p>ECH: 1/200</p>
	<p>17-10-2023</p>	<p>Planche 07</p>



Département d'architecture

GROUNI
Safa
Kawther

HACHLAF
Maroua

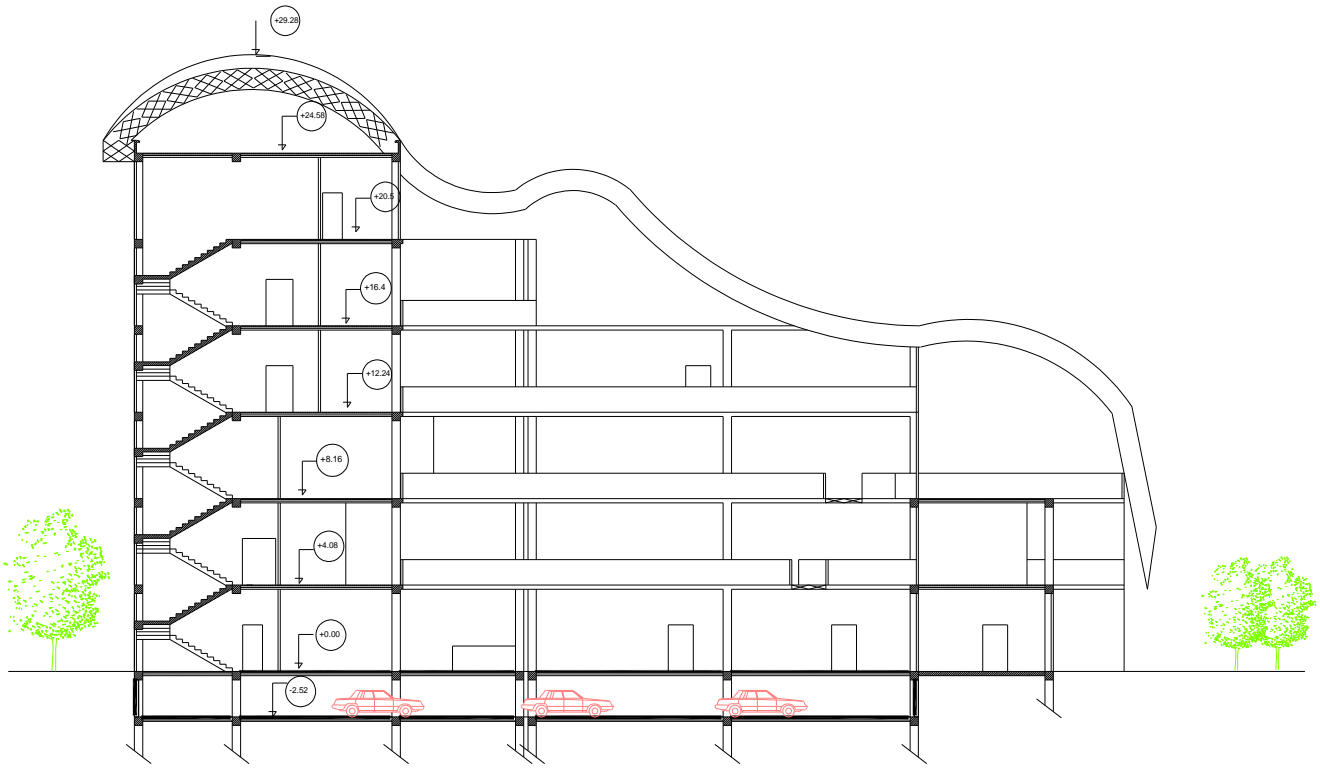
Plan de Toiture

UMMTO

ECH: 1/200

17-10-2023

Planche 08



Département d'architecture

GROUNI
Safa
Kawther

HACHLAF
Maroua

Coupe AA

UMMTO

ECH: 1/200

17-10-2023

Planche 09



