

*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 et Renouvellement Urbain**

**Intitulé du projet :**

**A LA QUETE D'UNE CENTRALITE : CLUSTER DE  
L'INNOVATION AU CŒUR DU QUARTIER 1<sup>ER</sup> NOVEMBRE  
A TIZI-OUZOU**

**Présenté par :**

BOUBEKEUR Célia  
BEN AKLI Anis

**Devant le jury composé de :**

Mr Atlaoui Djamal	MCA.UMMTO	Président
Mr. Ait Kaci Zohir	MAA.UMMTO	Examinateur
Mme Chernai Samia	MAA.UMMTO	Examinateur
Mme Mezgherane	MAA. UMMTO	Encadrant
Mr Betrouni Omar	MAA. UMMTO	Encadrant

*Soutenu le 27/06/2023*



---

## Remerciement

*Tout d'abord nos remerciements vont au dieu tout puissant qui nous a donné la santé, la force et le courage de bien mener ce travail à terme.*

*Nous remercions nos chers parents pour leur soutien, leur patience et leur encouragement.*

*Nous remercions également nos encadreurs Mr Betrouni et Mme Mezeghrane pour leur encadrement, leurs aides, leur présence et disponibilité. Qu'ils trouvent ici notre profonde reconnaissance.*

*Nous remercions aussi les membres du jury de soutenance pour avoir accepté d'examiner notre humble travail et de nous évaluer, qu'ils trouvent ici l'expression de notre respect le plus profond.*

*Nous remercions également tous les enseignants du département d'architecture de Tizi-Ouzou pour nous avoir formés et accompagnés tout au long de notre cursus, avec une pensée à Mme Hamdani, Mme Guerrah & Mr Ait Kaci .*

*Nous adressons également nos remerciements à tout le personnel de la bibliothèque du département d'architecture.*

*Enfin, nous remercions toute personne ayant contribué de près ou de loin à l'accomplissement de ce travail.*



## **Dédicaces**

*Avec une gratitude profonde et une reconnaissance sincère, je dédie ce travail à :*

*Mes très chers parents, pour leurs soutiens infailibles et leurs patience infinie. Les mots ne sauraient exprimer mon respect, et ma considération pour les efforts qu'ils ont consentis en faveur de mon éducation. Puisse le Tout-Puissant leur accorder une longue vie.*

*À mes petits frères et sœurs, Amel, Sarah et Ghani, cette réussite est pour vous. Votre soutien, votre admiration et vos encouragements ont été des sources de motivations tout au long de ce parcours.*

*A mes Compagnons de route Camille et Anis mon binôme indéfectible au cours de ces quatre dernières années. Votre amitié sincère et votre soutien inépuisable ont fait de cette aventure une expérience significative. Les moments partagés avec vous ont été une source inestimable d'inspiration et de joie, gravés à jamais dans mon cœur*

*À mes amis, vous qui avez été présents à chaque étape de cette aventure, je vous adresse ma gratitude la plus profonde. Vous avez été mes piliers, offrant soutien patience et une présence inépuisable votre capacité d'écoute et votre compréhension face à toutes mes humeurs ont été des trésors inestimables. (SS)*

*Que chacun d'entre vous sache combien votre présence a été précieuse et combien vous avez marqué mon parcours. Ce travail est dédié à vous tous, avec une émotion sincère et une gratitude infinie.*

**CELIA**



---

## **Dédicaces**

*L'eau coule grâce à sa source L'arbre pousse grâce à ses racines Avec l'aide d'Allah, j'ai pu mener à bien cet humble travail,*

*Je dédie le fruit de mes efforts à mes très chers parents à qui aucune dédicace ne pourrait exprimer mon respect, ma considération et mes sentiments profonds à leur égard. J'exprime ma gratitude pour tous les sacrifices que vous avez faits pour mon éducation et mon bien-être. Votre soutien et vos encouragements, tout simplement, votre présence signifie tout pour moi. Cette thèse témoigne de votre amour inébranlable et de votre confiance en mes capacités. Que Dieu, le tout puissant, vous préserve et vous accorde santé, longue vie et bonheur,*

*Je tiens à exprimer ma profonde gratitude à mon frère " Idhir", à ma binôme Celia, mes amis Ferhat , Walid , Yanis ,Mina et Salim et tous les autres que j'ai hormis de citer peur d'en oublier certain , pour leur soutien et leurs encouragements indéfectibles dont la présence pendant des années a été source de joie, de rire et du réconfort. A travers ce travail, je vous transmets mes profonds sentiments de fraternité et d'affection envers vous tous. Que votre avenir soit orné de joie, de bonheur, de prospérité et de sérénité.*

**ANIS**



---

## Résumé :

Ces dernières décennies la densification des villes à travers le territoire nationale, à cause de la pression exercé sur leurs centres ont vu l'émergence de nombreuses problématiques liées au partage des espaces de vie et à la perte de la qualité urbaine. Tizi-Ouzou à l'instar de toute les villes algériennes n'y échappent pas. Effectivement cette ville jadis monocentrique qui s'organisait autour du centre colonial se voit réinvestie et éclatée vers ses périphéries, une mutation de sa forme urbaine accentuée avec l'apparition de véritables noyaux polarisateurs qui seront accompagnés de carences : synonymes de chaos urbain.

Dans l'optique de contribuer au renouvellement urbain de la ville de Tizi-Ouzou, et remédier à la perte de qualité urbaine de la ville, Nous avons choisi de mener notre étude sur un périmètre charnière, Celui du « 1<sup>er</sup> Novembre » qui relie l'ancienne ville à la nouvelle ville de Tizi-Ouzou, Pour en faire une entité urbaine à part entière.

Ce quartier comprend des projets d'envergure nationale et régionale, comme l'université Mouloud Mammeri, l'hôpital Nedir Mohammed, le Stade 1er Novembre, Qui lui confère un flux d'animation diversifié avec des usagers multiples. Malheureusement et en dépit de ses atouts, le quartier s'est vu entaché et souffrir de son caractère de transit, limité à un simple axe articulatoire Les rues Lamali Ahmed & Frères Ouamrane sont ponctuées par ses entités en taches d'huiles, ces dernières sont enclavées et détachées de l'ensemble urbain, en plus d'un marché informel bidonvillisé qui occupe une position cruciale et altère l'image de la ville.

L'intervention urbaine a permis de construire une assise pour un projet structurant axé sur l'innovation, car Tizi-Ouzou riche de son potentiel intellectuelle en plus de la proximité du site avec l'université, le projet architectural investi la sphère de l'entrepreneuriat par un projet de cluster qui cherche à répondre aux enjeux sociétaux de la ville de demain, qui se veut une tentative de donner une forme à l'innovation et de créer au cœur de la ville un environnement stimulant la créativité, l'idéation et l'échange.

**Mots clés :** Renouvellement Urbain, Projet Urbain, Quartier du 1er Novembre, innovation, Cluster, la ville de Tizi Ouzou.



---

## **Abstract :**

In recent decades, the densification of cities across the national territory due to the pressure exerted on their centers have seen the emergence of many problems related to the sharing of living spaces and the loss of urban quality. Tizi-Ouzou, like all Algerian cities, is no exception. Indeed, this once monocentric city that was organized around the colonial center is being reinvested and exploded towards its peripheries, a mutation of its urban form accentuated with the appearance of true polarizing nuclei that will be accompanied by deficiencies: synonymous with urban chaos.

In order to contribute to the urban renewal of the city of Tizi-Ouzou, and to remedy the loss of urban quality of the city, We have chosen to conduct our study on a pivotal perimeter, That of «1 November» which connects the old city to the new city of Tizi-Ouzou, to make it an urban entity in its own right.

This district includes projects of national and regional scope, such as Mou-loud Mammeri University, Nedir Mohammed Hospital, Stadium 1 November, Which gives it a diverse stream of animation with multiple users. Unfortunately and in spite of its assets, the neighborhood has been tainted and suffering from its transit character, limited to a simple artistic-lateur axis The streets Lamali Ahmed & Frères Ouamrane are punctuated by its entities in spots of oils, the latter are landlocked and detached from the urban complex, in addition to an informal shantytown market that occupies a crucial position and alters the image of the city.

The urban intervention made it possible to build a foundation for a structuring project focused on innovation, because Tizi-Ouzou rich in its intellectual potential in addition to the proximity of the site with the university, the architectural project invested the sphere of entrepreneurship with a cluster project that seeks to meet the societal challenges of the city of tomorrow, It is an attempt to give form to innovation and to create in the heart of the city an environment that stimulates creativity, ideation and exchange.

**Keywords :** Urban Renewal, Urban Project, District of November 1st, Innovation, Cluster, City of Tizi Ouzou.



# Table des matières

## *Chapitre introductif*

Introduction générale : .....	5
Hypothèses : .....	7
Objectifs : .....	7
Structure du mémoire : .....	7

## *Chapitre 01 :Approche théorique*

1) Introduction : .....	9
2) Le Renouveau Urbain.....	9
3) Le Développement Durable .....	10
4) La Centralité.....	11
5) Conclusion .....	12

## *Chapitre 02 : Approche contextuelle*

<b>I. PRESENTATION DE LA VILLE DE TIZI OUZOU :</b> .....	14
1) Situation De La Ville : .....	15
2) L'accessibilité : .....	16
3) La Topographie : .....	17
4) Vocations Et Données Demographiques : .....	17
<b>II. TIZI-OUZOU D'UN BORDJ A UNE VILLE :</b> .....	19
1) L'époque Romaine : .....	19
2) L'époque Ottomane : Du Passage Au Bordj (1640-1844).....	19
3) L'époque Coloniale : .....	20
4) Du Bourg A La Ville (1962 A Nos Jours).....	22
5) Synthèse : .....	24
<b>III. ETAT DES LIEUX :</b> .....	26
1) Situation Du Perimetre : .....	26
2) Accessibilité : .....	26
3) Morphologie Du Perimetre : .....	27
4) Les Entites Urbaines : .....	27
5) Le Paysage Urbain : .....	28
6) Synthèse : .....	29



<b>IV. DIAGNOSTIC :</b> .....	31
1) Systeme Non-Bati .....	31
2) Vide Et Espaces Publics .....	41
3) Système Bati : Lecture Morphologique : .....	42
4) Mobilite.....	46
5) Diagnostic Partagé.....	47
<b>V. CONCLUSION :</b> .....	53

### ***Chapitre 03: Proposition Urbaine***

<b>I. INTRODUCTION :</b> .....	58
<b>II. ANALYSE DES EXEMPLES DE REFERENCE :</b> .....	58
1) Expérience 01 : quartier Saige Formanoire.....	58
2) Expérience 02 : le cours Lieutaud.....	60
3) Synthèse des exemples référentiels : .....	62
<b>III. INTERVENTION SUR LE PERIMETRE D'ETUDE</b> .....	63
1) Schéma d'intervention :.....	63
2) Plan d'action .....	64
A. Affirmer la centralité du périmètre .....	64
B. L'ouverture des entités sur la ville .....	72
C. Amelioration du cadre de vie a l'intérieur des cités d'habitation.....	78
<b>IV. CONCLUSION :</b> .....	79

### ***Chapitre 04 : Approche Architecturale***

<b>I. INTRODUCTION :</b> .....	81
<b>II. CHOIX DU SITE D'INTERVENTION</b> .....	81
<b>III. APPROCHE BIOCLIMATIQUE :</b> .....	83
1) Températures:.....	83
2) Humidité :.....	84
3) La rose des vents:.....	84
4) Diagramme de GIVONI (Graphe psychométrique) : .....	85
5) Ensoleillement.....	87
6) Conclusion De L'approche Bioclimatique :.....	89
<b>IV. LE CATALYSEUR !</b> .....	90
1) Le Cluster : Un Concept, Une Organisation !.....	90
2) L'innovation.....	91



3) De l'innovation vers la creation d'entreprises :.....	91
4) ESPACES Dedics A l'innovation Dit TIERS LIEUX .....	92
<b>V. ANALYSE D'EXEMPLE DE REFERENTS :</b> .....	95
1) CIFI CHENGDU WANSHENG : .....	95
2) Wiki Village Factory :.....	98
<b>VI. PROGRAMMATION</b> .....	101
<b>VII. PROCESSUS DE CONCEPTION :</b> .....	104
1) Idéation .....	104
2) Conceptualisation .....	104
3) Matérialisation.....	106
<b>VIII. DESCRIPTION DU PROJET</b> .....	109
<b><i>Conclusion Generale</i></b>	
<b>BIBLIOGRAPHIE</b> .....	119



## Listes des Figures :

Figure 1: Les déplacements dans la ville étalé et la ville compacte .....	10
Figure 2: Carte Afrique du nord .....	15
Figure 3 : Carte topographique Tizi-Ouzou.....	17
Figure 4 : Coupe sur la topographie de la ville de Tizi-Ouzou .....	17
Figure 5: Carte époque romaine .....	19
Figure 6: Epoque Ottomane.....	20
Figure 7: Ensemble du vieux fort turc .....	20
Figure 8: 1ere Phase époque coloniale .....	20
Figure 9: Deuxième phase époque coloniale.....	21
Figure 10: Quatrième phase époque coloniale .....	21
Figure 11: Troisième Phase époque coloniale.....	22
Figure 12: 1ère phase époque post-colonial.....	22
Figure 13: Deuxième phase époque post-colonial.....	23
Figure 14: Situation du périmètre.....	26
Figure 15: Carte du périmètre d'étude .....	26
Figure 16 : Profil topographique du périmètre .....	27
Figure 17: Vue sur les monts Belloua et Hesnaoua .....	27
Figure 18: Carte des entités du périmètre .....	28
Figure 19: Photos Etats des lieux des entités.....	28
Figure 20: Images mentales du périmètre dessinées par les usagers .....	29
Figure 21: Axonométrie décomposition du périmètre en systèmes .....	31
Figure 22: Carte Système non-bâti nœuds et voiries .....	31
Figure 23: Nœuds et intersections.....	31
Figure 24: Vue en plan du plan du Nœuds .....	32
Figure 25: Parois du Nœuds Source : Auteurs .....	32
Figure 26: Vue en plan du Nœuds.....	32
Figure 27: Parois du Nœuds Source : Auteurs .....	33
Figure 28: Vue en plan du nœud .....	33
Figure 29: Photos avant et après réanimation du pont.....	33
Figure 30: Parois du Noeud.....	34
Figure 31: Carte de hiérarchisation du système viaire.....	34
Figure 32: Avenue Abane Remdane.....	34
Figure 33: Boulevard Krim Belkacem et Rue des Frères Belhadj.....	34
Figure 34: Profil topographique rue Lamali Ahmed .....	35
Figure 35: Carte 1ère séquence Rue Lamali .....	35
Figure 36: Coupe transversales de la 1ère Séquence.....	35
Figure 37: Parois urbaine 1ère Séquences .....	36
Figure 38: Constat sur les anomalies .....	36
Figure 39: Carte 2ème Séquence Rue Lamali.....	36
Figure 40: Coupe transversale 2ème Séquence Rue Lamali .....	36
Figure 41: Parois 2ème Séquence Rue Lamali .....	37
Figure 42: Constat anomalies 2ème Séquence Rue Lamali.....	37
Figure 43: Carte 3ème Séquence Rue Lamali.....	37
Figure 44: Coupe transversale sur la 3ème séquence Rue Lamali .....	37



Figure 45: Parois urbaine 3éme Séquence Rue Lamali .....	38
Figure 46: Constat 3éme Séquence Rue Lamali .....	38
Figure 47: Profil topographique de la Rue des Frères Ouamran .....	38
Figure 48: Carte 1ére Séquence Rue des frères Ouamran .....	38
Figure 49: Coupe transversale 1ére Séquence Rue Ouamran .....	38
Figure 50: Coupe transversale 1ére séquence Rue Ouamran .....	39
Figure 51: Parois urbaine rue des Frères Ouamran .....	39
Figure 52: Carte 2éme Séquence Rue Ouamran .....	39
Figure 53: Coupe transversale 2éme Séquence Rue Ouamran .....	39
Figure 54: Parois 2éme Séquence Rue Ouamran .....	40
Figure 55: Rue Amina Mehieddine .....	40
Figure 56: Carte Voie 3éme hiérarchie .....	40
Figure 57 : Rue des Frères Yacoub .....	40
Figure 58: Rue Said Abdenour .....	41
Figure 59: Carte des vides urbains .....	41
Figure 60: Espaces verts à l'intérieur des entités .....	41
Figure 61: Espace Résiduels .....	41
Figure 62: Volumétrie bâti du périmètre .....	42
Figure 63: Carte des entités du périmètre .....	42
Figure 64: Carte des lignes de transports mécanique .....	46
Figure 65: Carte des déplacements piétons .....	46
Figure 66: Carte de synthèse des .....	54
Figure 67 : Carte des enjeux et objectifs .....	56
Figure 68: Situation du quartier Saige .....	58
Figure 69: Délimitation du quartier et ses composants .....	58
Figure 70: Plan d'actions S .....	59
Figure 71: Ouverture du quartier sur son environnement .....	59
Figure 72: Amélioration du cadre de vie .....	59
Figure 73 : Programme de la tour à usage mixte .....	60
Figure 74: Allée de la santé .....	60
Figure 75 : Evolution du cours Lieutaud .....	60
Figure 76: Segmentation de la voie en séquences .....	61
Figure 77: Profils de la 1ére séquence avant et après intervention .....	61
Figure 78 : Séquence trois avant l'intervention .....	61
Figure 79 : Espaces singuliers le long de l'axe .....	62
Figure 80: Carrefour Lieutaud Salvator Thurner .....	62
Figure 81: Croquis conceptuel .....	63
Figure 82: Schéma de principe .....	63
Figure 83: Carte des actions .....	64
Figure 84: Actions mineurs effectuer sur le Nœuds .....	65
Figure 85 : Croquis idéation immeuble mixte .....	65
Figure 86 : Nœuds avant intervention .....	65
Figure 87 : Nœuds après intervention .....	65
Figure 88 : Nœuds des Bâtiments Bleu avant intervention .....	66
Figure 89 : Nœuds des Bâtiments bleu après intervention .....	66
Figure 90 : Actions entreprise sur le Nœuds du Stade 1er Novembre .....	66
Figure 91: Nœuds du Stade avant intervention .....	67
Figure 92 : Nœuds du Stade avant intervention .....	68



Figure 93 : Nœuds du Stade 1er novembre après intervention .....	68
Figure 94 : Nœuds du Stade 1er Novembre Après intervention .....	68
Figure 95 : Stade 1er Novembre avant intervention .....	69
Figure 96: Parcelle du Lotissement Thala avant intervention .....	69
Figure 97 : Vu sur le complexe Sportif par le jardin des genets .....	69
Figure 98: Projection d'un immeuble Mixte .....	70
Figure 99 : Profil de la voirie avant intervention .....	70
Figure 100 : Axonométrie de la voirie restructurer .....	71
Figure 101 : Profil de la voie restructurer .....	71
Figure 102: Projet Parc de la Villette : « Axonométrie éclatée, Points Lignes Surfaces » .....	72
Figure 103: Folies Photo de François-Xavier Bouchart .....	72
Figure 104: Croquis conceptuel des modules Santé .....	72
Figure 105 : Allée de la santé une Superposition des trames .....	72
Figure 106: Croquis schématique de l'escalier paysager .....	72
Figure 107: Hôpital avant intervention .....	73
Figure 108: L'hôpital après intervention .....	73
Figure 109: Rue Lamali Ahmed aux parois aveugles .....	74
Figure 110 : Accès de l'hôpital après intervention .....	74
Figure 111: Accès de l'hôpital avant intervention.....	74
Figure 112: Rue Lamali après intervention * Allée Santé* .....	75
Figure 113: Synthèse de la réflexion sur l'allée verte *cité des genets* .....	75
Figure 114: Lamali après intervention L'ALLE VERTE .....	76
Figure 115: Rue Lamali avant intervention .....	76
Figure 116: Terrasse des genets avant intervention.....	76
Figure 117: Terrasse des genets .....	77
Figure 118 : Croquis conceptuel.....	77
Figure 119: Escalier urbain avant intervention.....	77
Figure 120 : Escalier urbain après intervention .....	77
Figure 121 : Hiérarchisation des séquences pour le maintien de l'intimité au sein de la cité	78
Figure 122: La cité des genets avant intervention .....	78
Figure 123: La cité des genets après intervention .....	79
Figure 124: Limite et Accès à l'assiette d'intervention .....	81
Figure 125: Situation de la parcelle d'intervention au carrefour de deux tissus importants ..	81
Figure 126: Weekly Summary temperatures .....	83
Figure 127: Weekly Summary des humidités relatives .....	84
Figure 128: La rose des vents .....	84
Figure 129: Diagramme psychrométrique de Tizi Ouzou .....	86
Figure 130: Simulation 3d de la course du soleil .....	87
Figure 131: Simulation 3d de la course du soleil en hiver .....	87
Figure 132: Simulation 3d de la course du soleil en été .....	87
Figure 133: Simulation 3d de la course du soleil en Printemps .....	88
Figure 134 : Diagramme Solaires .....	88
Figure 135: Orientation Optimum de Tizi Ouzou .....	88
Figure 136 : Vocations du projet.....	90
Figure 137: Croquis Schématique d'une organisation type Cluster .....	90
Figure 138: Processus d'innovation .....	91
Figure 139: Acteurs de l'innovation mis en relation .....	91
Figure 140: Processus d'une Startup:.....	91



Figure 141: Structure d'aide à la création d'entreprise .....	92
Figure 142: Tiers lieux entre lieu de domicile et lieu de travail .....	92
Figure 143 : Schéma d'organisation d'un espace coworking.....	94
Figure 144: Schéma d'organisation d'un FABLAB.....	94
Figure 145 : Schéma d'organisation d'un LIVINGLAB .....	94
Figure 146: Situation de la Chine.....	95
Figure 147: Situation du Projet .....	95
Figure 148: Situation de Wenjiang , Chengdu , Chine.....	95
Figure 149: Plan du RDC.....	96
Figure 150 : 3d du Projet .....	96
Figure 151: Plan de masse .....	97
Figure 152: 3D du projet .....	97
Figure 153: Circulation Intérieur.....	97
Figure 154: Plans des niveaux.....	98
Figure 155: Rendu du projet .....	98
Figure 156: Situation du 20 eme arrondissement, Paris, France.....	99
Figure 157: Situation du Projet .....	99
Figure 158: Usagers cibles du Wiki Village .....	99
Figure 159 : Wiki village un projet carrefour dans le quartier.....	99
Figure 160: Coupe du projet .....	99
Figure 161: Plan du RDC.....	100
Figure 162 : Axonométrie du Programme du WVF.....	100
Figure 163 : Plan Sous-sol, RDC , et Etage type.....	100
Figure 164: Croquis d'idéation .....	104
Figure 165 : Concepts liés au thème .....	105
Figure 166: Etape 01 genèse.....	106
Figure 167 : Etape 02 Genèse.....	107
Figure 168 : Etape 03 Genèse.....	107
Figure 169: Etape 4 Genèse.....	108
Figure 170: Etape 05 Genèse.....	108
Figure 171: Vue sur l'ensemble du projet .....	109
Figure 172: Vue depuis le carrefour sur l'entité Animation et Echange .....	110
Figure 173 : Vue sur l'entité Diffusion et Interaction S.....	110
Figure 174 : Vue sur les entités Accompagnement, Innovation et développement .....	111
Figure 175 : Fenêtre urbaine : agriculture participative .....	112
Figure 176 : La Tour élément polarisateur .....	112
Figure 177: Axonométrie du Programme .....	113
Figure 178 : Aménagement extérieurs en plateforme et escaliers .....	114
Figure 179: Plan de masse du Projet.....	114
Figure 180 : Prolongement de l'entité Collaboration par des terrasses et plateformes .....	115
Figure 181 : Accès de l'entité innovation et développement.....	115
Figure 182: Coupe sur la façade ventilée du projet .....	115
Figure 183: Illustrations d'un noyau central .....	116
Figure 184 : Vue sur plancher collaborant sur Poutre en treillis .....	116
Figure 185: Illustration sur le compartimentage /.....	117
Figure 186: Poteau Champignon sous forme d'arbre .....	117
Figure 187 : photo Maquette des composants d'une toiture végétalisée.....	117



---

## ***Listes des Tableaux :***

Tableau 1: Synthèse SWOT Source : Auteurs .....	53
Tableau 2: Les moyennes mensuelles des températures : Maximales, Minimales, moyennes de Tizi Ouzou . .....	83
Tableau 3: Etapes et Espaces dédiés à l'innovation.....	92



# ***Chapitre introductif***



## INTRODUCTION GENERALE :

« La ville est la chose commune la plus universelle, la plus partagée. Celle qui revient lorsque se dissipent les nuages des idéologies et les promesses des utopies ... pendant ce siècle, comme des fleuves qui débordent, les villes sont sorties de leurs cours. Elles se sont étendues diluées, elles semblent même parfois avoir changé de substance. Aujourd'hui nous cherchons lentement à comprendre ce qui leur est arrivé et ce qu'elles vont devenir » <sup>1</sup>

Les villes, apparues y'a 6000 ans représente de nos jours un héritage, un palimpseste où chaque époque a apporté sa lisibilité du monde<sup>2</sup>, où la plupart des principes qui ont guidé leurs développements n'ont pas changé. Mais aujourd'hui, ces dernières sont le résultat d'une urbanisation accélérée, des nouvelles formes de centralité urbaine, nées de nouveaux processus de besoins économiques et sociaux, se constituent dans les espaces urbanisés périphériques. Les fonctions qui étaient rassemblées en un même lieu se dispersent en une pluralité de lieux. En période de bilan, la rétrospective pèse lourd sur les consciences, et partout dans le monde une montée de l'insatisfaction témoigne de la fin d'une période dorée de l'urbanisme trop permissif. De grands espoirs sont portés sur les villes futures qui pourraient offrir le tremplin qui permettra de rétablir l'harmonie entre l'humanité et son environnement. Pour ce faire elle s'arme d'un nouvel outil de mise en œuvre de la politique du développement durable : Le projet urbain<sup>3</sup> qui a un impact direct sur la vie des habitants, car la notion de durabilité est importante dans la conception d'un bâtiment mais primordiale dans un projet urbain, dont la durée dans l'espace est par essence plus longue. En agissant sur la forme urbaine on peut encourager une culture urbaine qui génère la citoyenneté et un sentiment d'appropriation et de responsabilité envers l'espace public par ses usagers, une notion perdue avec les espaces d'esprit étroit <sup>4</sup> qui ont pris le dessus dans la conception des villes.

Au même titre que la notion de « durabilité » apparaît le renouvellement urbain, en effet la ville confrontée aux problèmes de densité, de dévalorisation urbaine et de pollution, et qui tend à être plus connectée, réconciliée et pérenne, est soumise aux opérations de renouvellement qui permettront à la ville d'atteindre ses objectifs, d'améliorer son fonctionnement et de promouvoir sa mixité sociale et fonctionnelle.


---

<sup>1</sup> Préface Christian de Portzamparc, Mongin, O. (1995b). Vers la troisième ville ?

<sup>2</sup> Maugard, A., & Cuisinier, J. (2010). Regard sur la ville durable : vers de nouveaux modes de vie. CSTB. Page 7

<sup>3</sup> Le projet urbain est un concept mais aussi une manière d'agir qui marque la transition entre la manière traditionnelle de penser l'urbanisme et une nouvelle approche, plus ouverte aux transformations et au débat

<sup>4</sup> Le théoricien Michael Walzer a classé les espaces urbains en deux groupes distincts : les espaces d'« esprit étroit » et les espaces d'« esprit ouvert ». Esprit étroit représente un concept d'espace urbain qui remplit une fonction unique, Concepts repris notamment par Richard Rogers



En effet la densification des villes à travers le monde au cours de ces dernières décennies à cause de la pression exercée sur leurs centres urbains, a vu l'émergence de problématiques liées au partage des espaces de vie et à la perte de la qualité urbaine. La ville de Tizi Ouzou a l'instar des villes algériennes n'y échappe pas, effectivement cette ville jadis monocentrique et qui s'organisait autour du centre colonial<sup>5</sup> considéré comme le cœur des fonctions urbaines se voit réinvestie éclatée et tend à se fonctionnaliser, une mutation de sa forme urbaine qui sera accentuée avec l'apparition de véritables noyaux polarisateurs qui seront accompagnés de carences ; synonymes de chaos urbain.

Le présent travail tend à répondre à ces dysfonctionnements et problématiques à savoir :

- *Comment réaffirmer la centralité urbaine de la ville de Tizi Ouzou tout en remédiant à sa perte de qualité urbaine, et en renforçant sa qualité de vie pour en faire un modèle en termes de durabilité et de cohésion sociale ?*

Penser globalement et agir localement<sup>6</sup>, Pour ce faire nous avons choisis de mener notre étude sur un périmètre qui est considérée comme une charnière qui relie l'ancienne ville à la nouvelle ville de Tizi-Ouzou, ce quartier comprend des projets d'envergure nationale et régionale, comme l'université Mouloud Mammeri, l'hôpital Nedir Mohammed, le Stade 1<sup>er</sup> Novembre, ce qui lui confère un flux d'animation diversifié avec des usagers multiples. Malheureusement et en dépit de ses atouts, le quartier s'est vu entaché et souffrir de son caractère de transit, limité à un simple axe articulatoire, qui représente la matérialisation du lien physique et social entre l'ancien et le nouveau tissu, Les rues Lamali Ahmed & Frères Ouamrane sont ponctuées par ses entités en taches d'huiles, ces dernières sont enclavées et détachées de l'ensemble urbain, en plus d'un marché informel bidonvillisé qui occupe une position cruciale et altère l'image de la ville.

La problématique spécifique s'articule autour des questions suivantes :

- *Comment prodiguer à notre périmètre le rôle d'entité urbaine à part entière ?*
- *Et quel est le rôle des entités dans la construction du paysage de cet ensemble urbain ?*
- *Comment permettre aux usagers de vivre la rue et l'ensemble du périmètre et regagner leurs intérêts pour l'espace public ?*

---

<sup>5</sup> Kitous, S. (2001). Processus de production des espaces centraux à partir d'un cas : Tizi-Ouzou. *'insāniyāt*, 14-15, 69-81. <https://doi.org/10.4000/insaniyat.9635>

<sup>6</sup> La phrase originale « **Think global, act local** » a été attribuée à l'urbaniste et activiste social écossais Patrick Geddes. Bien que la phrase exacte ne figure pas dans le livre de Geddes de 1915 « *Cities in Evolution* », l'idée (appliquée à l'urbanisme) est clairement évidente : « 'Le caractère local' n'est donc pas une simple quiétude accidentelle du vieux monde, comme le pensent et le disent ses imitateurs. Il ne s'acquiert qu'au prix d'une compréhension et d'un traitement adéquats de l'ensemble de l'environnement, et en sympathie active avec la vie essentielle et caractéristique du lieu concerné »



## **HYPOTHESES :**

Afin de y'arriver nous émettons les hypothèses suivantes :

- Le renouvellement du périmètre 1er Novembre, avec l'introduction de nouvelles activités et formes de pratique de l'espace, pourrait encourager le sentiment de citoyenneté tout en définissant le caractère de la ville.
- L'approche participative, et la concertation avec les citoyens et les collectivités locales, pourrait valoriser le choix du projet à proposer.
- La prise en charge du marché informel en proposant un projet innovateur et catalyseur, va promouvoir l'attractivité et l'animation du périmètre.

## **OBJECTIFS :**

- Affirmer l'attractivité du périmètre.
- Améliorer la perméabilité et l'expérience urbaine par l'animation des voies.
- Introduire de nouvelles architectures habitées, transformer positivement le paysage urbain et affirmer l'identité locale.
- Installer durablement de nouvelles pratiques urbaines, et l'amélioration du cadre de vie.

## **STRUCTURE DU MEMOIRE :**

Notre mémoire est composé de huit chapitres, il est structuré comme suit :

1. Chapitre introductif.
2. Approche théorique : dans lequel seront développés des notions essentielles pour notre projet.
3. Approche contextuelle qui consiste en la lecture et analyse du support d'intervention a plusieurs échelles notamment ; échelle de la ville, échelle du périmètre.
4. La proposition urbaine, consiste à tracer un plan d'action qui englobe les différentes opérations urbaines à l'échelle du périmètre.
5. Approche architecturale qui comporte la partie bioclimatique, thématique, programmation et la synthèse du processus de conception architecturale à travers trois paliers : Idéation, Conceptualisation, Formalisation.



***Chapitre 01 :***  
***Approche théorique***



## 1) INTRODUCTION :

Les travaux des grands maîtres d'architecture et d'urbanisme du 20<sup>ème</sup> siècle tel que le Corbusier ou Wright consistaient à fuir les villes, aujourd'hui des nouvelles politiques ont fait leur apparition et refuse cette approche, et affirme qu'il faut réparer nos villes à coup d'opérations de renouvellement urbain, car elle représente la seule forme durable du développement.<sup>7</sup>

Dans le présent chapitre, nous nous attarderons à définir cette stratégie de renouvellement urbain de notre centre, et à établir sa relation avec le développement durable.

## 2) LE RENOUVELLEMENT URBAIN :

Bien qu'il est difficile d'associer une définition précise au renouvellement urbain, la définition apporté par Pierre Merlin et Françoise Choay dans Le Dictionnaire de l'urbanisme et de l'aménagement nous parait la plus juste, en effet selon eux : « le renouvellement urbain implique un réinvestissement sur des sites ayant un potentiel économique sous-utilisé, un remodelage des quartiers avec une part de démolition-reconstruction qui complète la réhabilitation de l'habitat existant ».<sup>8</sup>

En d'autres termes, le renouvellement urbain est un ensemble d'actions et d'opérations urbaines qui vise à transformer des quartiers urbains existants pour répondre aux besoins actuels et futurs des habitants et de la ville dans son ensemble. Il est souvent considéré comme une réponse à des problèmes sociaux et économiques et qui concilie trois critères et principes fondamentaux de l'aménagement urbain, à savoir la circulation, l'esthétique et les exigences hygiéniques et sociales. Cette opération connue aussi sous le nom de « construire la ville sur la ville » ou « résilience de la ville » permet à la ville de mieux s'adapter pour mieux résister aux aléas qui l'affectent, et implique souvent la démolition de bâtiments inadaptés et la construction de nouveaux immeubles modernes, ainsi que la réorganisation des espaces publics, des équipements et des services.

Les principes du renouvellement urbain sont universels mais indispensables dans le contexte économique et social actuel, la démarche et approche de notre projet urbain rejoignent ces principes et peuvent être traduites comme suit :

- Assurer la mixité des fonctions : habitat, activités, commerce de proximité, loisir.
- Assurer la diversification progressive des produits logements pour tendre vers un rééquilibrage du peuplement.

---

<sup>7</sup> Sadoux, S. (2010) Guérir la ville : entretien avec Richard Rogers, Revue Urbanisme, n°372

<sup>8</sup> Pierre Merlin et Françoise Choay. Le Dictionnaire de l'urbanisme et de l'aménagement, P 670

- Redéfinir les formes urbaines adaptées à chaque situation : collectif en alignement de voies, maisons de villes, habitat intermédiaire,
- Réinventer la rue,
- Favoriser le commerce en pied d'immeuble : ne pas enfermer l'animation commerciale dans des centres commerciaux mais l'utiliser comme un facteur de centralité urbaine.
- Identifier les espaces et rendre visible leurs fonctions précises avec le traitement des limites espace public et privatif, aménagement des espaces publics en traitant le fonctionnel autant que la qualité esthétique, identifier et limiter les espaces verts publics sans exclure la verdure des espaces minéraux.

Les opérations du renouvellement urbain peuvent être traduites sous différentes formes, parmi elles on retrouve :

- **La rénovation** d'un quartier : démolition complétée et reconstruction de bâtiments,
- **La réhabilitation** d'un bâtiment : faire des travaux de mise aux normes et de confort,
- **La restauration** d'un bâtiment : remettre un bâtiment dans son état d'origine
- **La restructuration** d'un bâtiment : le réhabiliter en modifiant l'enveloppe des logements
- **Le renouvellement** d'un quartier : mixer réhabilitation, démolitions, constructions neuves, densifications, résidentialisation, refonte des espaces publics.

### 3) LE DEVELOPPEMENT DURABLE :

Le terme de développement durable intégrant les trois dimensions : économique, sociale et environnementale, est apparu comme concept opératoire dans le Rapport Brundtland « Notre avenir à tous » en 1987. Ce concept tend à harmoniser le développe-

ment économique et social avec la préservation de la biosphère, afin d'assurer les besoins de la population actuelle sans compromettre l'existence des générations futures. <sup>9</sup>

Appliqué à l'objet « ville », le développement durable prône la densification du bâti pour lutter contre l'étalement urbain et la dépendance automobile. Elle milite pour " la ville compacte " qui doit remplir un certain nombre des conditions de performance et de qualité qui

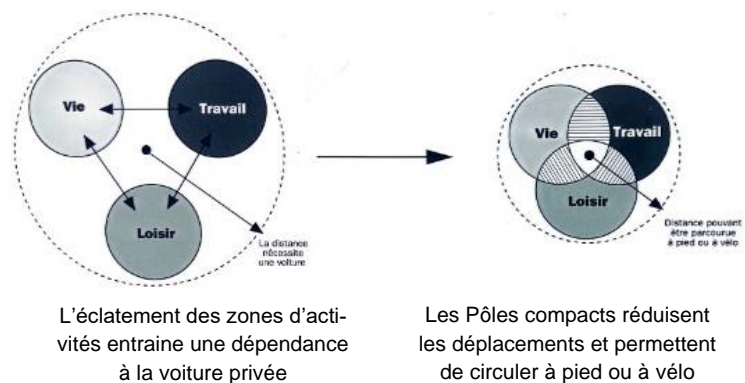



Figure 1: Les déplacements dans la ville étalée et la ville compacte  
Source : Des villes durables pour une petite planète, RICHARD ROGERS

<sup>9</sup> Merlin, P., & Choay, F. (2015). *Dictionnaire de l'urbanisme et de l'aménagement*. P,252



conditionnent son évolution vers la durabilité. Elle favorise les pôles mixtes et compacts, qui réduisent les besoins de déplacements et créent des quartiers animés et durables.<sup>10</sup>

Les villes dans le monde sont différentes par leurs formes, leurs dimensions et leur contexte climatique, ce qui engendre une multitude de particularités, les villes algériennes et plus particulièrement Tizi Ouzou semble être vulnérable aux changements climatiques en raison de la forte densité de population, de la forte mobilité, et de son environnement qui subit des dégradations de par l'urbanisation parfois anarchique, en effet L'ANCC<sup>11</sup> à révéler quatre risques fondamentaux liés au réchauffement climatique :

- Augmentation des températures de 2° et probabilités d'inondation catastrophiques.
- Diminution des pluies de 10 – 15 % et sécheresses ponctuelles.
- Aggravation des risques géologiques notamment les glissements de terrain.

Parmi ces cas, nous allons nous intéresser à l'augmentation des températures dans les milieux urbains, causée par un phénomène peu connu en comparaison a d'autre manifestation mais tout aussi puissant que l'effet de serre, ce phénomène est connu sous le nom d'îlot de chaleur urbain.

Afin de contrer ce phénomène, des mesures seront prise lors de la conception du projet urbain visant à réduire la chaleur dans les zones urbaines, parmi celle-ci , la végétalisation, en plantant d'avantage d'arbre, plus de jardins , plus d'espaces verts et un aménagement urbain qui tient compte de la circulation de l'air et de la rugosité urbain , ou bien en définissant plus de surfaces piétonnes afin de diminuer les surfaces bitumés , avec l'utilisation de revêtements réfléchissants pour accentuer la quantité de chaleur absorbée .

Il est important de combiner ces mesures pour obtenir les meilleurs résultats, et en accompagnant celle-ci par la sensibilisation, la planification urbaine durable et la participation communautaire pour créer des villes plus fraîches et plus agréables à vivre.

#### **4) LA CENTRALITE :**

« La Centralité est devenue une notion dormante. Il est vrai que la notion de centralité, abstraite dans son essence, a un pouvoir mobilisateur moins que les quartiers anciens dont l'aménagement est devenu un des objectifs contemporains majeurs. »<sup>12</sup>


La centralité urbaine n'est pas une notion figée, elle est historiquement produite et peut être étudiée à chaque époque, comme principe organisant l'espace urbain. Mais celle-ci est une notion fragile, dans la mesure où chaque opération qui amènent à modifier ou créer un centre se voit soumis à des paramètres amplifiés à évaluer correctement et à combiner les

---

<sup>10</sup> Rogers, R., & Gumuchdjan, P. (2008). *Des villes durables pour une petite planète*. P.61

<sup>11</sup> Agence Nationale des Changements Climatiques

<sup>12</sup> J.P Levy dans *Centres villes en mutation*.



uns avec les autres au mieux possible, en prenant compte de l'héritage historique et la capacité à se projeter dans le futur, tout simplement parce 'que il s'agit du centre.

Dans le dictionnaire de l'aménagement et de l'urbanisme, F. Choay explique que la centralité qualifie l'action d'un élément central sur sa Périphérie, Ainsi la centralité désignerait les Attribues du centre, c'est-à-dire un contenu, un contenu attractif qui prend compte la volonté des usagers de partager quelque chose, des centres d'intérêt communs qui tend aujourd'hui à disparaître.

Ces définitions impliquent une relation **centre / centralité** où la Centralité ne peut exister sans le centre géométrique et traditionnel. Le centre est un régime de centralité parmi d'autres, la centralité étant alors « le potentiel que tout lieu présente à différents degrés, du fait de son contenu fonctionnel ou de sa proximité à d'autres lieux ».

Car c'est avant tout une affaire de **polarisation**, « Elle dépend du pouvoir d'attraction ou de diffusion de cet élément qui repose à la fois sur l'efficacité du pôle central et sur son accessibilité. L'élément peut être un centre urbain, un équipement polarisant plus spécialisé.<sup>13</sup>


**Droit à la ville, droit à la centralité** : Il s'agit de ne pas se limiter à envisager la ville comme une concentration économique et fonctionnelle, mais bel et bien un espace au contenu social fort.

## 5) CONCLUSION :

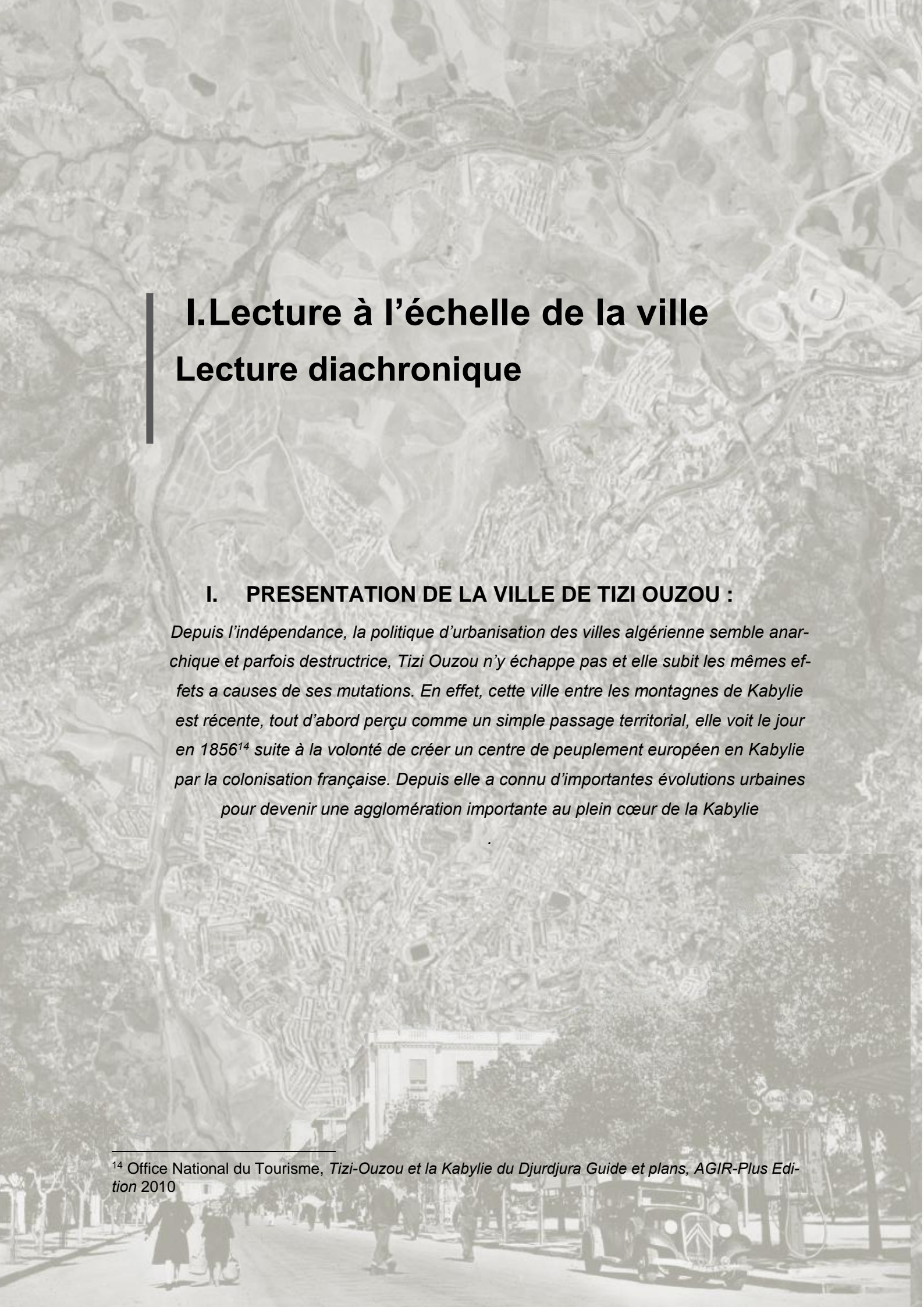
Compte tenu des notions qu'on a défini dans ce chapitre, notre conception du projet urbain s'inscrit dans une réflexion qui se base sur le renouvellement urbain de notre périmètre afin d'affirmer sa centralité dans l'optique du développement durable.

---

<sup>13</sup> Nicolas Lebrun. « Notion en débat, centralité » in *Géococonfluences*, 2022.



***Chapitre 02 :***  
***Approche contextuelle***



# I. Lecture à l'échelle de la ville

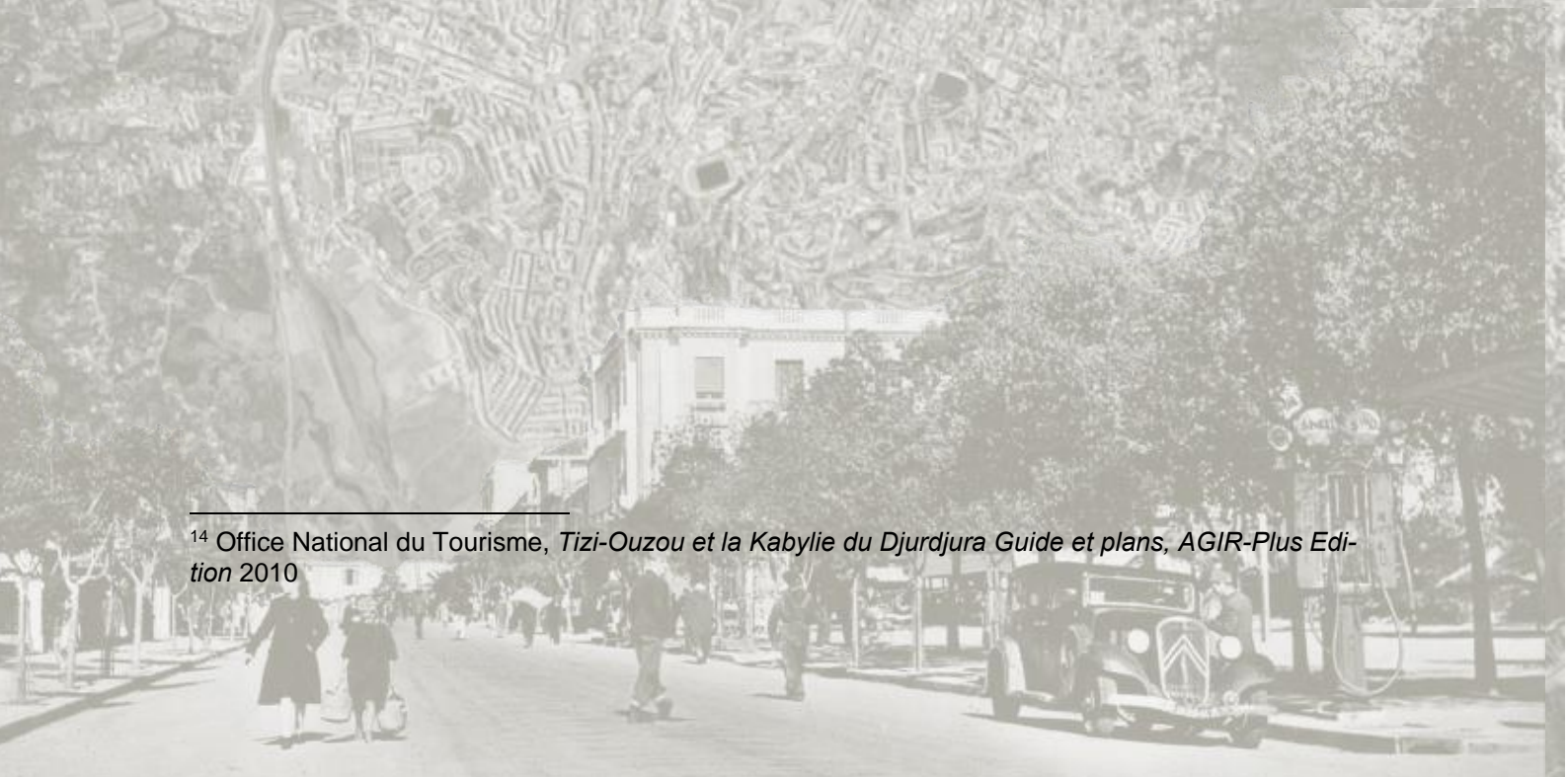
## Lecture diachronique

### I. PRESENTATION DE LA VILLE DE TIZI OUZOU :

*Depuis l'indépendance, la politique d'urbanisation des villes algérienne semble anarchique et parfois destructrice, Tizi Ouzou n'y échappe pas et elle subit les mêmes effets à cause de ses mutations. En effet, cette ville entre les montagnes de Kabylie est récente, tout d'abord perçue comme un simple passage territorial, elle voit le jour en 1856<sup>14</sup> suite à la volonté de créer un centre de peuplement européen en Kabylie par la colonisation française. Depuis elle a connu d'importantes évolutions urbaines pour devenir une agglomération importante au plein cœur de la Kabylie*

---

<sup>14</sup> Office National du Tourisme, *Tizi-Ouzou et la Kabylie du Djurdjura Guide et plans*, AGIR-Plus Edition 2010



## 1) SITUATION DE LA VILLE :

### • A L'ECHELLE NATIONALE :

Tizi Ouzou fait partie des wilayas qui forment la région nord-centre d'Algérie elle est située à environ 110 km à l'est de la capitale Alger.



Figure 2: Carte Afrique du nord  
Source : Openstreetmap.com traité par Auteurs

### • A L'ECHELLE REGIONALE :

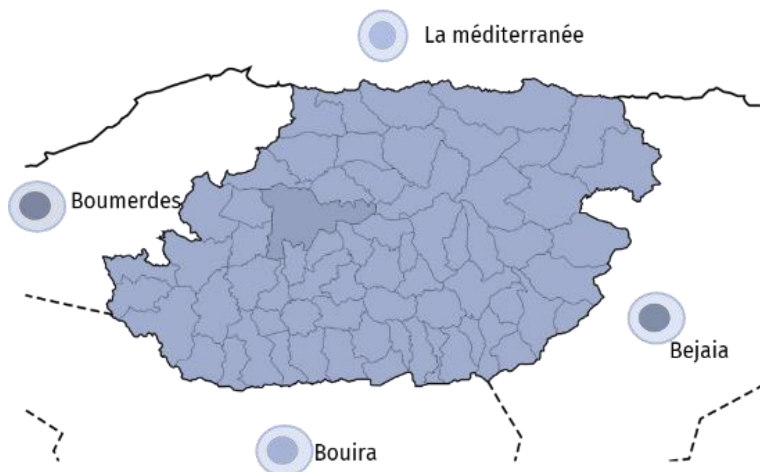


Figure 2 : L'imites de la wilaya de Tizi-Ouzou  
Source : <https://gifex.com/fr/fichier/carte-routiere-de-tizi-ouzou/> traité par Auteurs

Située en plein cœur de la grande Kabylie, Tizi Ouzou est limitée administrativement par 3 wilayas : Boumerdes à l'ouest, Bejaia à l'est et Bouira au sud.

Naturellement, au nord elle est délimitée par sa face maritime qui s'élève à 85km qui donne sur la méditerranée, par le sud on retrouve le massif de Djurdjura.



Figure 3 : Coupe topographique de la wilaya de Tizi-Ouzou  
Source : <https://fr-fr.topographic-map.com/map-4x311h/Tizi-Ouzou/> traité par Auteurs

• **A L'ECHELLE LOCALE :**

Tizi Ouzou, la chef-lieu de la wilaya est entourée administrativement de 10 communes :

- Au nord par les communes de : Sidi Naâmane et de Ait Aïssa Mimoun.
- Au sud par les communes de Irdjen, Béni Aïssi, Béni Zmenzer .
- A l'ouest par les communes de Draa Ben-Kheda et Tirmatine.
- A l'est par les communes de Ouaguenoun ,Freha et Tizi Rached.

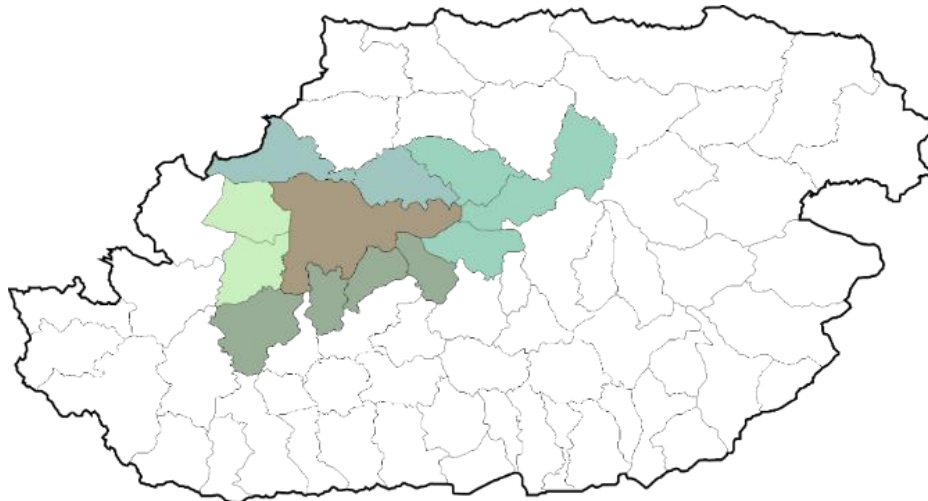


Figure 4 : Découpage administrative de la wilaya de Tizi-Ouzou  
Source : <https://gifex.com/fr/fichier/carte-routiere-de-tizi-ouzou/> traité par Auteurs

**2) L'ACCESSIBILITÉ :**

La ville de Tizi Ouzou reçoit un important flux de personne via son réseau viaire, en effet en plus de ses chemins de wilayas qui la desservent, elle est traversée par 1 route nationale à savoir la RN

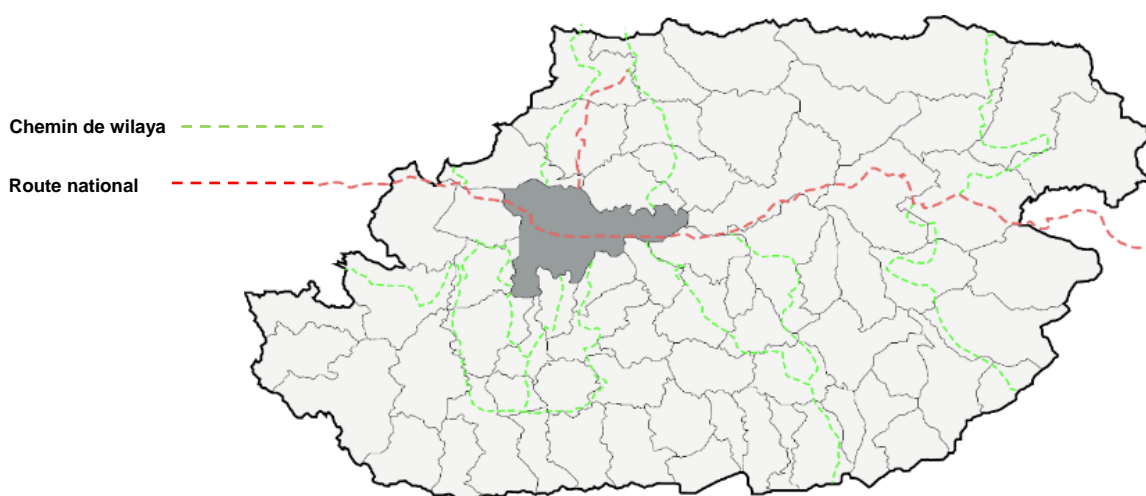


Figure 5 : Tracé routier de la wilaya de Tizi-Ouzou  
Source : <https://gifex.com/fr/fichier/carte-routiere-de-tizi-ouzou/> traite par Auteurs

### 3) LA TOPOGRAPHIE :

La ville de Tizi Ouzou est perchée sur la vallée du Sebaou à une altitude de 184 m. Cette ville positionnée sur un col, est enveloppée et cernée par 2 monts, le mont Balloua au nord et le mont Hesnaoua au sud.

Outre sa position stratégique qui lui procure une défense naturelle contre les vents du nord et du sud, elle bénéficie aussi des qualités paysagères grâce à l'excellente vue qu'elle détient sur tout ce qui l'entoure.



Figure 3 : Carte topographique Tizi-Ouzou  
Source : Topographic-map.com/ Traité par l'auteurs



Figure 4 : Coupe sur la topographie de la ville de Tizi-Ouzou  
Source : Topographic-map.com/ Traité par l'auteurs

### 4) VOCATIONS ET DONNEES DEMOGRAPHIQUES :

Grace à son réseau viaire et sa facilité d'accès, Tizi Ouzou est considérée comme une ville carrefour, elle a aussi le statut d'une ville administrative grâce aux équipements institutionnelles qu'elle renferme tel que la wilaya.

Tizi Ouzou a une ressource humaine importante, elle compte une population totale de 156 775 habitants<sup>15</sup> dont 35% résident à la nouvelle ville<sup>16</sup>.

La ville peut songer à être plus qu'une agglomération avec une attractivité administrative, en effet elle renferme des équipements multifonctionnels importants, tel que l'université, la maison de la culture, l'hôpital ou bien le complexe sportif en cours de construction.

<sup>15</sup> DPSB, Annuaire statistique 2018, P 24.

<sup>16</sup> Office National du Tourisme, *Tizi-Ouzou et la Kabylie du Djurdjura Guide et plans*, AGIR-Plus Edition 2010



Figure 6 : Vocations de la ville de Tizi-Ouzou  
 Source : PDAU traité par Auteurs

Malgré cela, la ville manque de structuration dans sa conception urbaine, puisque ses équipements et le flux qu'ils attirent lui provoque de nombreux problèmes, des problèmes de circulation et des bouchons, un manque d'espaces publics de rencontre, de repos et de détente, ou des espaces commerciaux et de loisir.

## II. TIZI-OUZOU D'UN BORDJ A UNE VILLE :

La ville de Tizi Ouzou à l'instar de toutes les villes du monde a connu une évolution et un changement au fil du temps de l'invasion romaine à l'occupation ottomane en passant par la colonisation française et de l'indépendance à nos jours.

Ce chapitre consiste à une rétrospective du phénomène de croissance urbaine et la nature des facteurs ayant conditionnés son développement et participés à la construction de la ville actuelle de Tizi-Ouzou et l'apparition du périmètre d'étude, son développement et son rôle dans la ville.

### 1) L'EPOQUE ROMAINE :

#### LE PASSAGE TERRITORIAL (146 Av. J.C à 680)

##### Fait historique :

- l'invasion romaine.
- Fin xvième : Décision du roi du royaume de Koukou Ahmed Belkadi la fixation permanente de paysans dans la vallée du Sebaou qui se sont déplacés vers l'est l'actuel Tizi-Ouzou.<sup>17</sup>

##### Fait urbain :

- Occupation de l'Oued Tizi-Ouzou en tant qu'axe territorial ALGER-BEJAIA.
- Edification de poste d'observations.
- Formation des premiers établissements humains rudimentaires.

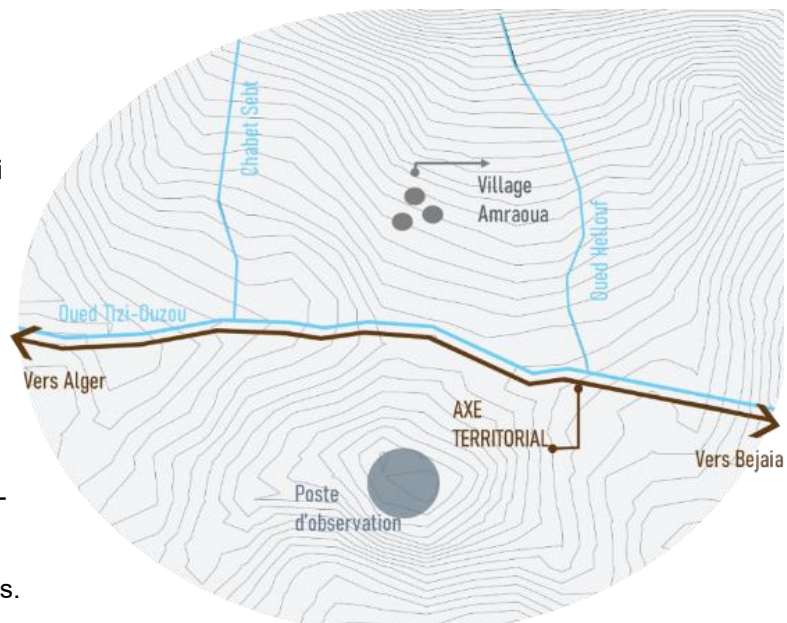


Figure 5: Carte époque romaine  
Source : PDAU traitées par Auteurs

##### Constat :

Tizi-Ouzou durant la période romaine ne représente qu'un lieu de passage vu sa position stratégique qui constituait un important relais pour atteindre les villes côtières d'Alger et de Bejaia.

### 2) L'EPOQUE OTTOMANE : DU PASSAGE AU BORDJ (1640-1844)

##### Fait historique :

L'Occupation Ottomane. (Politique du protectorat).

##### Fait urbain :

- Formation du tissu traditionnel « LA SMALA », un embryon d'agglomération sans rayonnement ou dynamique, au pieds du mont Belloua.

<sup>17</sup> Djeffal, D. (2019). Croissance urbaine et formes d'urbanité en pays de montagne. <http://bib.univ-oeb.dz:8080/jspui/handle/123456789/9108>

- Édification du Bordj place militaire stratégique, sur un fort d'observation romain.
- Apparition de la fonction commerciale par l'implantation du « Souk Sebt » sur l'axe Alger-Bejaia.



Figure 7: Ensemble du vieux fort turc - dessin de M, ch, Atneller  
Source : TIZI OUZOU-BORDJ. (s. d.). <http://www.lestizis.fr>

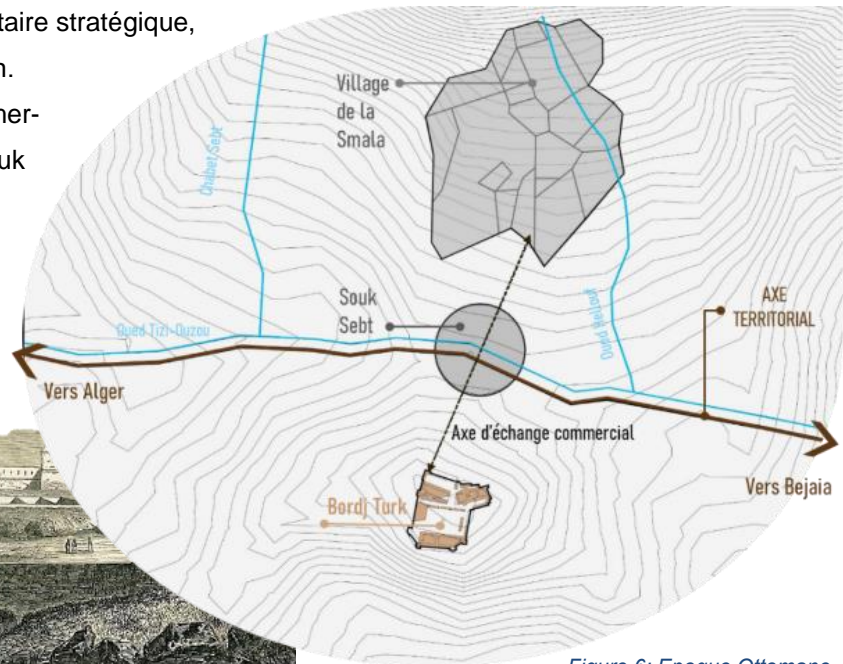


Figure 6: Epoque Ottomane  
Source : PDAU traitées par Auteurs

### Constat :

Durant la période Ottomane, Tizi Ouzou se résumait au bordj symbole du pouvoir militaire et commercial turc, du marché « Souk Sebt » et du village traditionnel.

### 3) L'EPOQUE COLONIALE :

L'époque coloniale est scindée en trois époques ayant profondément marqué l'urbanisme de la ville de Tizi-Ouzou.

#### A. DU BORDJ AU BOURG (1844-1871) :

##### Fait historique :

- La soumission de la Kabylie par l'armée française 1855.
- Décret impérial n°605 du 27 octobre 1858.

##### Fait urbain :

- Réaménagement et agrandissement du bordj en caserne, nœuds militaire et place d'appui stratégique.
- Création d'un centre de peuplement européen, tracé monocentrique confié au génie militaire (en damier).
- Délocalisation du Souk-Sebt vers l'ouest.

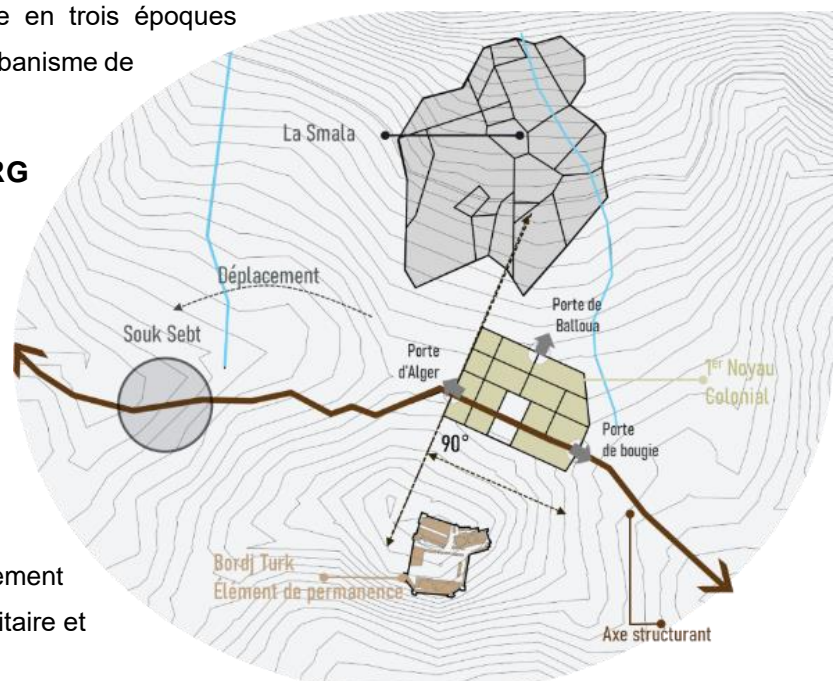


Figure 8: 1ère Phase époque coloniale  
Source : PDAU traitées par Auteurs

## B. L'EXTENSION DU BOURG (1871-1880) :

### Fait historique :

1871 : l'insurrection d'El Mokrani.

### Fait urbain :

- Extension du village européen vers le nord empiétant sur la partie sud de la Smala.
- Population autochtone refoulée dans un espace de confinement qui systématise la coupure sociale et spatiale.

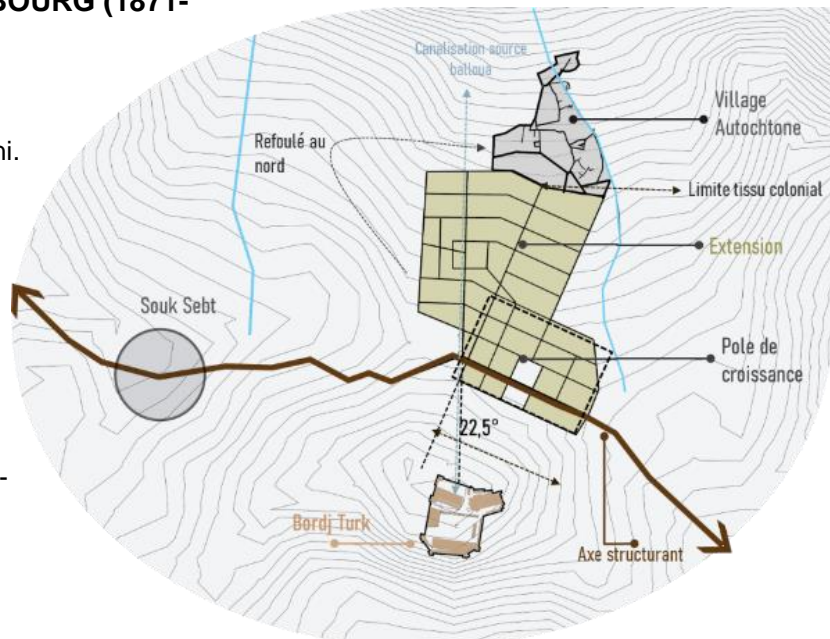


Figure 9: Deuxième phase époque coloniale  
Source : PDAU traitées par Auteurs

## C. LE BOURG SE DOTE D'UN CHEMIN DE FER (1888-1954) :

### Fait historique :

- l'ouverture de la ligne de chemin de fer Alger-Tizi Ouzou 1888.

### Fait urbain :

- Axe de croissance étalonné d'équipements (La gare, l'hôtel Koller etc.).
- Centre de gravité de la ville se déplace vers l'ouest, du a la polarisation engendrée par la gare et le chemin de fer.

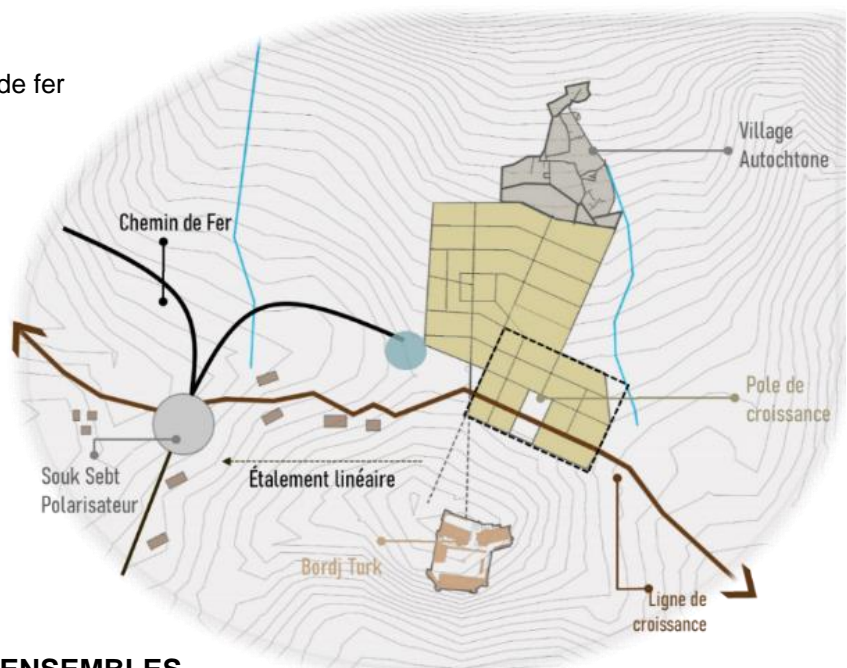


Figure 10: Quatrième phase époque coloniale  
Source : PDAU traitées par Auteurs

## D. L'ERE DES GRANDS ENSEMBLES (1954-1962) :

### Fait historique :

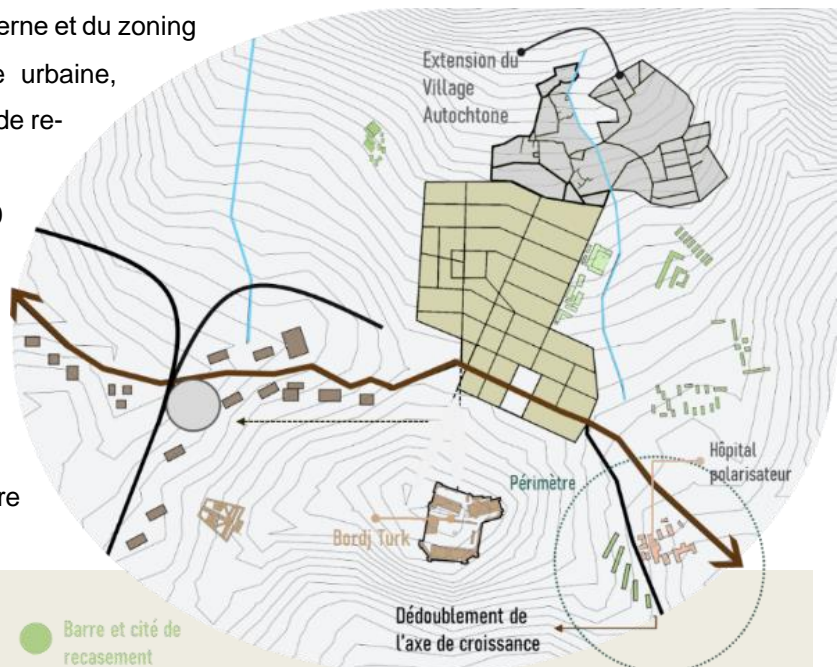
- l'augmentation de la population en 1900, et exode rurale.
- Le plan de Constantine 1958.

### Fait urbain :

-L'Apparition de l'urbanisme moderne et du zoning et avec lui une nouvelle forme urbaine, avec une série de barres et cités de recasements.

- Edification de l'hôpital en 1950 équipement structurant à rayonnement régional. Induit le dédoublement de l'axe de croissance dans la direction sud est.

- l'apparition des premières traces urbaine dans le périmètre Sud -Est.



### Constat :

Durant la période coloniale française la ville de Tizi-Ouzou commence à se développer grâce à l'introduction de nouvelle forme d'habitat, d'aménagement urbain, un nouveau code d'urbanisme et de nouveaux matériaux de construction.

Figure 11: Troisième Phase époque coloniale  
Source : PDAU traitées par Auteurs

## 4) DU BOURG A LA VILLE (1962 A NOS JOURS)

Globalement les destinées de la ville, se dessinent dès l'indépendance, celle-ci connaîtra une évolution divisée en trois périodes.

### E. ÉCLATEMENT DE LA VILLE (1962-1980) :

#### Fait historique :

- Indépendance de l'Algérie 1962, t exode rurale massive.
- Investissement du plan spécial 66-70.
- Le deuxième plan quadriennal (1974-1977) qui donnera à la ville de Tizi-Ouzou l'envergure d'une capitale régionale.

#### Fait urbain :

- Achèvement des programmes coloniaux, (cité 5 juillet, cité 20 aouts etc.).

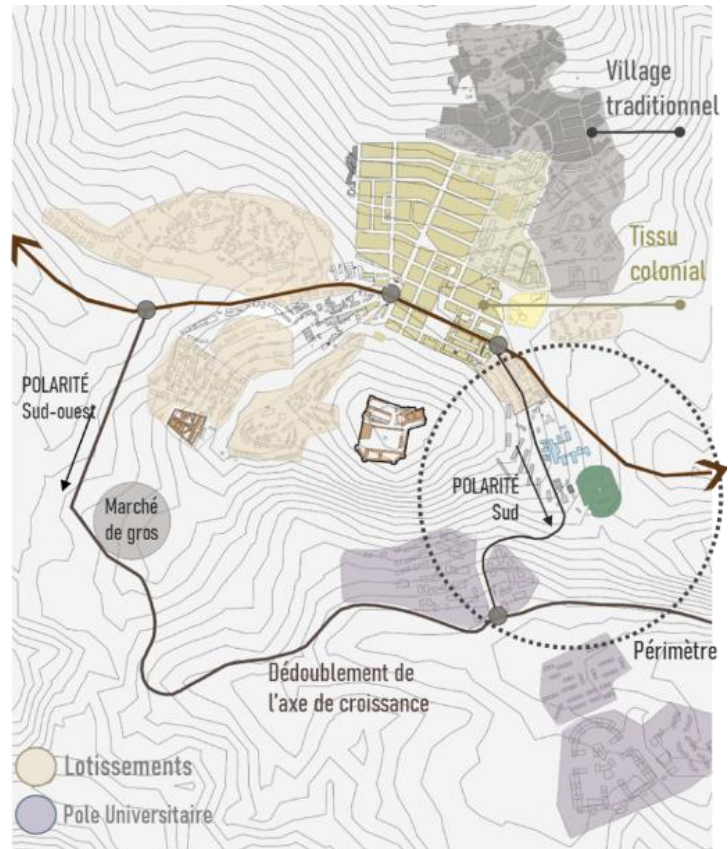


Figure 12: 1ère phase époque post-colonial  
Source : PDAU traitées par Auteurs

- Saturation du centre, et apparition des lotissements comme une tentative partielle de retour au sol : Bouaziz, Hamouten.
- Dédoublément de l'axe de croissance dans la direction sud-ouest par la délocalisation du souk.
- Construction d'équipements structurant tel que le stade 1<sup>er</sup> novembre, qui apporte un flux et une dynamique nouveaux au périmètre.
- La construction de l'université de Hesnaoua qui va s'imposer comme polarisateur et renforcer l'importance du périmètre de transition et d'accès au centre, Induit le dédoublément de l'axe historique par le boulevard Krim Belkacem et l'axe des Frères Belhadj.

## F. L'EXTENSION VERS LE SUD (1980-A NOS JOURS) :

### Fait historique :

- l'exode massive -La crise de logement et La politique des ZHUN.
- Libération des marchés et des propriétés foncières.
- Crise politique, économique, sécuritaire, et apparition des commerces informels.

### Fait urbain :

- La Création de la ZHUN, au sud. Les axes Krim Belkacem et Frères Belhadj s'imposent comme lignes de croissances.
- Forte relation entre centralité et mobilité, les artères reliant les entités au centre témoigne d'une polarité socio-spatiale. <sup>18</sup>
- l'avènement des « Coopératives », et l'éclatement de la ville vers ses périphéries.

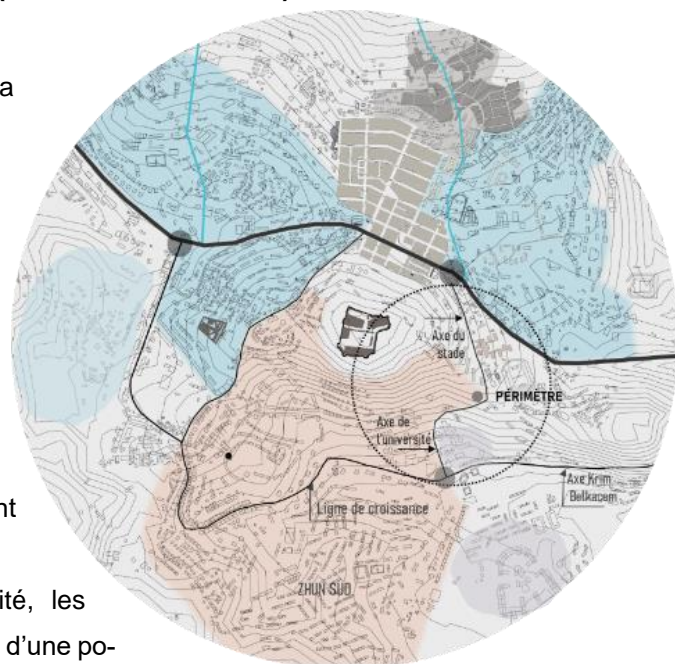


Figure 13: Deuxième phase époque post-coloniale  
Source : PDAU traitées par Auteurs

### Constat :

Cette période est marquée par la création des ZHUN, les lotissements publics et privé, le développement des équipements et tout ça a engendré un urbanisme anarchique et éclectique.

<sup>18</sup> Kitous, S. (2001). Processus de production des espaces centraux à partir d'un cas : Tizi-Ouzou. *'insāniyāt*, 14-15, 69-81. <https://doi.org/10.4000/insaniyat.9635>



---

## 5) SYNTHÈSE :

La ville de Tizi Ouzou est le produit d'un processus d'enchaînement et de superposition de différentes époques, de cette stratification en résulte des tissus disparates, tout d'abord le centre colonial monocentrique et son tracé régulier, puis un premier étalement vers l'ouest et une réorientation vers l'est avec l'ère des grands ensembles et l'implantation d'équipements d'envergure à caractère polarisateur. Cette période verra une mutation de la forme urbaine, qui sera accentuée durant la période post-coloniale, avec la construction du stade puis l'université, de véritables noyaux polarisateurs vers le sud. Un étalement de la ville marqué, avec la ZHUN et l'axe de dédoublement comme ligne de croissance, ceci engagera le début du chaos urbanistique.

Dans cette ensemble hétérogène notre périmètre d'étude semble être apparu avec l'ère des grands ensembles, sa proximité du noyau colonial en fait un périmètre de transition, charnière entre la ZHUN Sud et le centre historique. Cette entité s'est vue densifiée avec de nouveaux programmes entre équipements structurants polarisateurs et draineurs de flux (Hôpital, stade, université) et ensembles d'habitats résidentielles (barre et coopératives) c'est un véritable amas. Un paysage non structuré qui ne participe pas à l'élaboration d'une urbanité constructive.



# Analyse A L'échelle Du Périmètre

## Etat des lieux & diagnostic

### Introduction :

Afin de répondre à la problématique générale de la ville de Tizi-Ouzou qui relève de la perte de qualité urbaine, notre choix s'est porté sur le périmètre du 1<sup>er</sup> novembre : une charnière entre deux entités majeures.

Le périmètre est doté d'un grand nombre d'équipements à rayonnement régionaux et nationaux tel que l'université Mouloud Mammeri, l'hôpital, le Stade. Ces derniers se greffent le long d'un axe fréquenté transitivement.

Dans une optique d'ouverture du périmètre à la ville, basé sur une démarche environnementale, notre but est d'assurer une continuité urbaine qui réconciliera le citoyen avec l'espace urbain, et fera passer le périmètre du caractère de transit à un *centre urbain* à part entière.

### III. ETAT DES LIEUX :

#### 1) SITUATION DU PERIMETRE :

Le périmètre d'étude se situe au centre de la ville de Tizi-Ouzou. Occupe une position stratégique et intermédiaire car il relie deux tissus : colonial (centre-ville) et postcolonial (nouvelle ville).

Le périmètre est délimité :

- Au Nord : par le centre-ville.
- Au Sud, À l'Est et à l'Ouest par les ZHUN.
- À l'Est et à l'Ouest par les ZHUN.

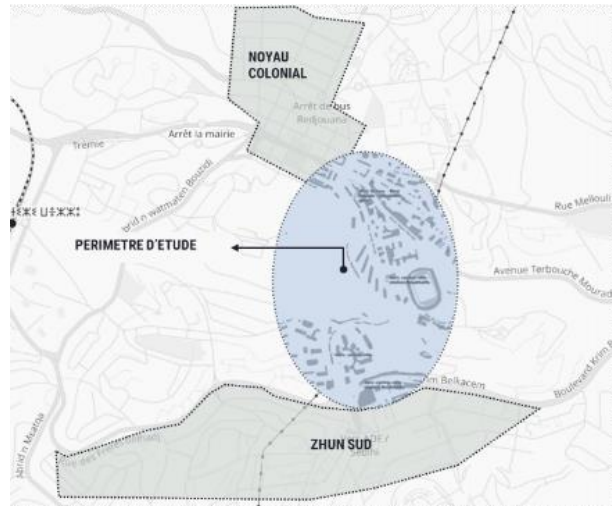


Figure 14: Situation du périmètre  
Source : Openstreetmap.com traité par l'Auteurs

**Constat :** De par sa situation stratégique le périmètre peut jouer un rôle de transition et d'articulation entre les deux tissus dans la continuité du centre-ville.

#### 2) ACCESSIBILITÉ :

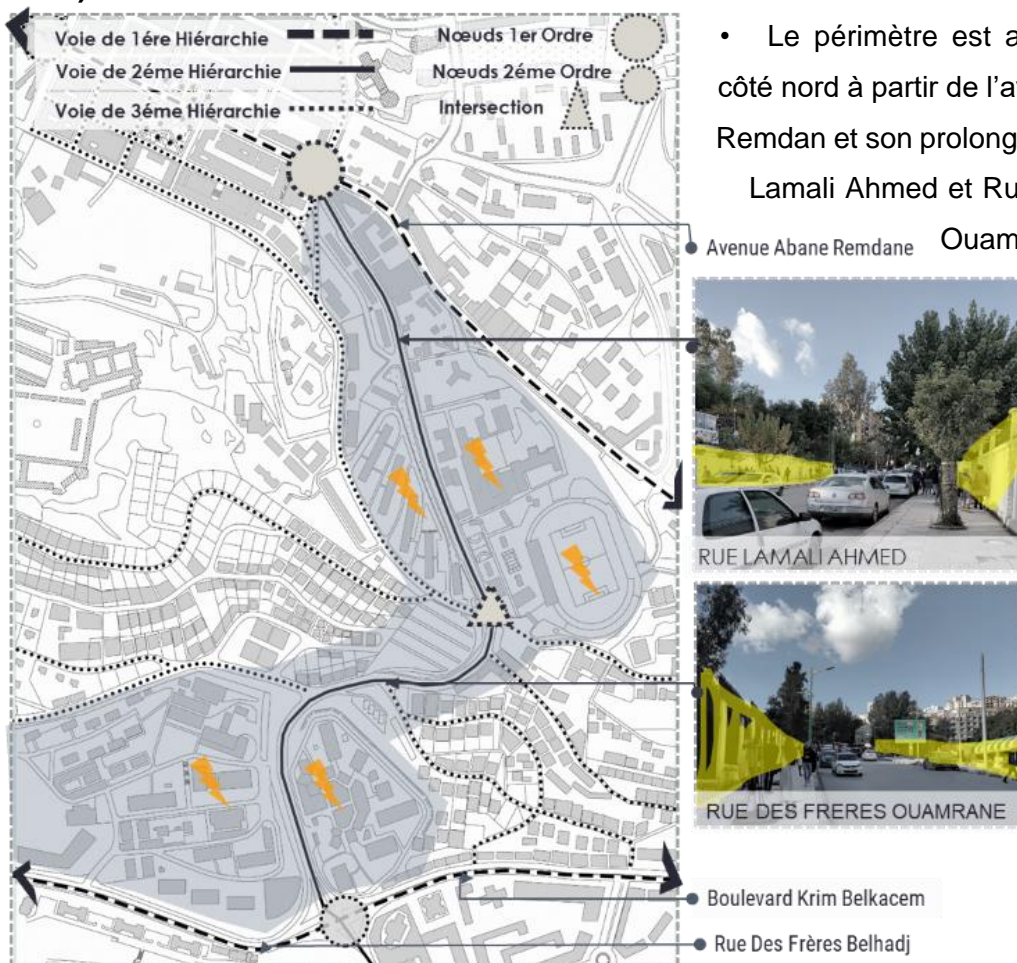


Figure 15: Carte du périmètre d'étude  
Source : PDAU traitées par Auteurs

- Le périmètre est accessible du côté nord à partir de l'avenue Abane Remdan et son prolongement La rue Lamali Ahmed et Rue des Frères Ouamrane.

- Du côté sud l'accessibilité se fait à partir de la voie Krim Belkacem et des Frères Belhadj.
- Le périmètre est articulé avec son environnement par deux nœuds principaux, Au nord Nœuds des bâtiments Bleu de 1<sup>er</sup> Ordre et au sud Carrefour 20 Avril de 2<sup>ème</sup> Ordre.
- L'intérieur du périmètre est desservi par des tertiaires à servitudes spécifiques aux entités.

**Constat :**

- La voie principale du périmètre souffre de congestion, à cause de sa proximité du centre et le fait qu'elle soit l'unique voie remplissant son rôle de servitude étant donné que les tertiaires ne participent pas à la décongestion et servitude du périmètre, mais uniquement à usages spécifiques.

**3) MORPHOLOGIE DU PERIMETRE :**

Notre quartier est situé dans une zone à topographie très accidentée dont les pentes varient entre 8 et 27 %.

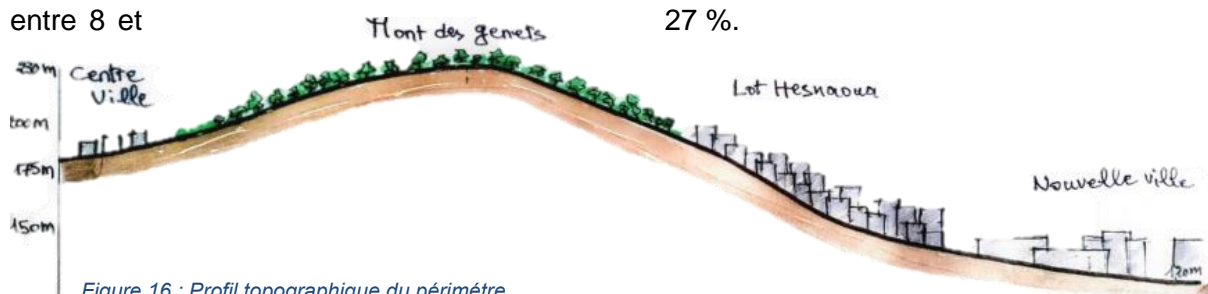


Figure 16 : Profil topographique du périmètre  
Source : Auteurs

**Constat :**

Le périmètre présente un potentiel paysager grâce au relief accidenté qui lui confère des percés vers les monts et permet d'avoir une relation visuelle entre les différentes entités qui le composent.



Figure 17: Vue sur les monts Belloua et Hesnaoua  
Source : PDAU traitées par Auteurs

**4) LES ENTITES URBAINES :**

- Les équipements de notre périmètre constituent des points de repères et lieu d'animation à l'échelle de la ville, ce sont des équipements monofonctionnels qui ne participent pas à la dynamique urbaine à cause de leurs introversions par des clôtures le long de la voie. S'ajoute à cela le marché informel qui défigure le paysage urbain, et l'image du périmètre malgré son animation.

- Quant à l'entité résidentielle, elle est divisée en deux catégories : les grands ensembles avec une logique structurelle et les lotissements sans structuration. Ces entités sont introverties ne participent pas à la dynamique urbaine, et leurs accès clôturés affirment l'appropriation excessive de l'espace urbain.

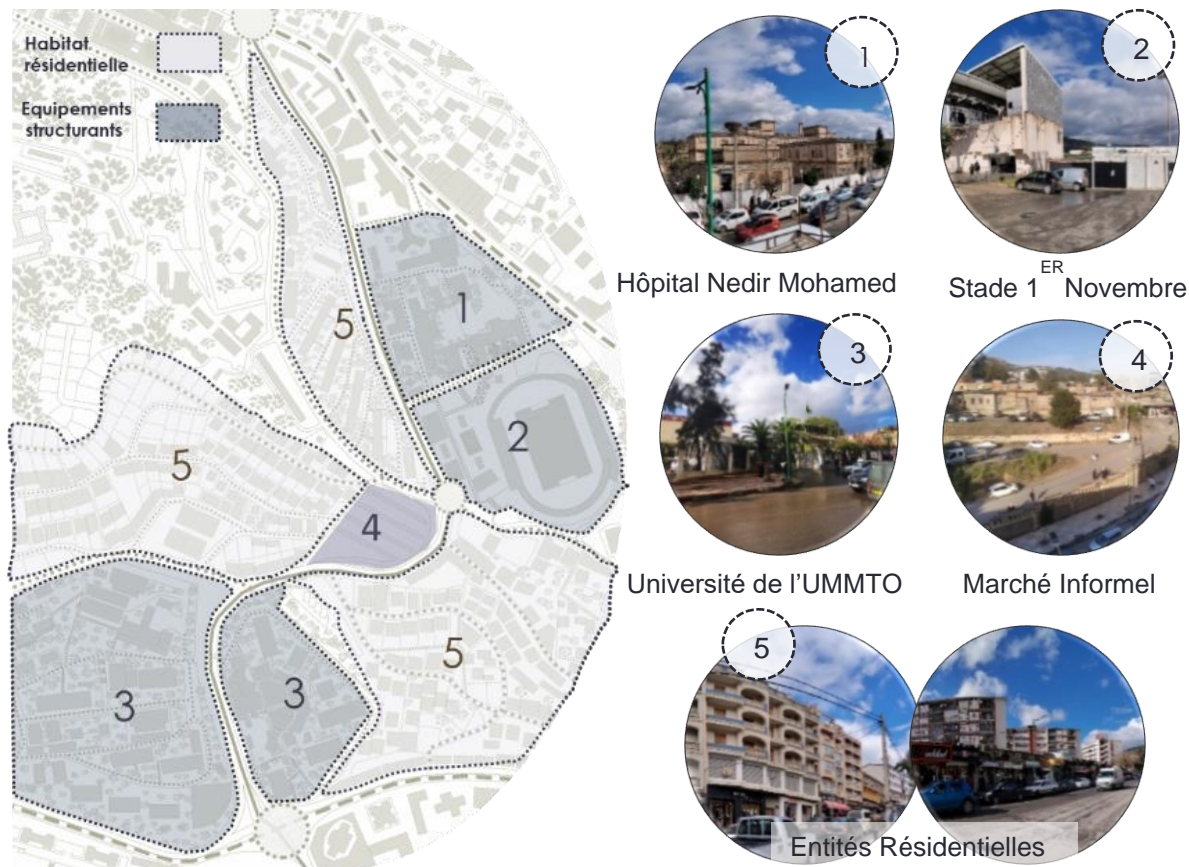


Figure 19: Carte des entités du périmètre  
Source : PDAU traitées par Auteurs

Figure 19: Photos Etats des lieux des entités

### Constat :

Les entités composent un paysage hétérogène, elles sont en rupture avec leurs environnement, monofonctionnelles, introverties et renfermées sur elles même. Des projets ponctuels qui malgré l'apport en flux pour le périmètre, ne dialoguent pas avec la ville, et ne participent pas à l'élaboration d'une urbanité constructive.

### 5) LE PAYSAGE URBAIN :

Afin de déterminer les éléments du paysage urbain, nous avons mené une série d'entretiens avec des usagers du périmètre en leur demandant d'esquisser les éléments qui ils retenait en le traversant.<sup>19</sup>

<sup>19</sup> Inspiré de K. Lynch qui essaye de dériver les images mentales des villes produites par les individus et les éléments constitutifs du paysage urbain, paysage qu'il interroge suivant les critères de lisibilité, d'identité, d'orientation, et de mémorisation.

Après que les usagers aient présenté sur papier la projection qui se font de notre périmètre, (voir figure ci-dessous) on remarque l'impact **des éléments du paysage** sur l'observateur dans **la lisibilité**, et **l'orientation**.



Figure 20: Images mentales du périmètre dessinées par les usagers, Traité par l'auteurs  
Source : Auteurs

### Constat :

On constate que pour l'observateur le périmètre se limite à un **long parcours**, une vision **linéaire**, un périmètre traversé d'un nœud à l'autre non vécu, aux séquences monotones ponctuer par des repères qui se résument aux équipements structurants.

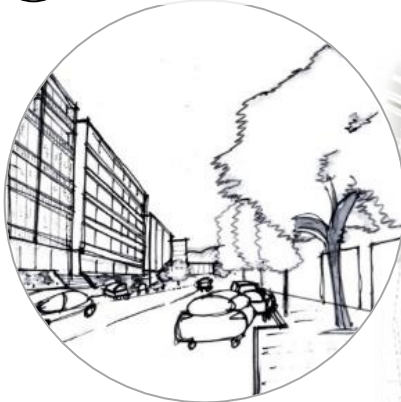
### 6) SYNTHÈSE :

Notre périmètre est un fragment important de la ville de Tizi-Ouzou, il est charnière entre deux tissus urbains majeurs de notre ville. Entre ses équipements structurants tel que l'hôpital, le stade, l'université, et ses entités résidentielles, il attire un flux important et diversifié d'usagers. Ce qui lui porte préjudice, et ce malgré ses atouts paysager, fonctionnels et d'animation

Le périmètre ne dispose d'aucune homogénéité, en effet de nombreux problèmes sont présents, les entités sont introverties et renfermées sur elles même et ne participe pas à la dynamique urbaine, l'unique axe qui le longe, est congestionné par la circulation piétonne et mécanique, il est la matérialisation du lien physique et social que représente la centralité, c'est un quartier traversé et non vécu.

Afin d'exprimer cette sensation de transit, nous avons mené une analyse séquentielle sur notre périmètre accompagnée d'une série de croquis

1 Du nœud des bâtiments bleus à la limite de l'hôpital



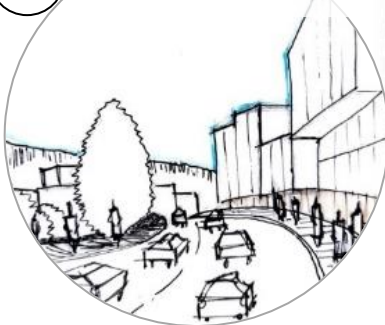
- Elle est caractérisée par une voie cadrée par les profils de façades continues et étalonnée par de la végétation.
- Présence en arrière plan de la Skyline du mont Balloua et des immeubles.
- La rue est congestionnée par une forte circulation mécanique et piétonne.

2 De la limite de l'hôpital au carrefour du stade



- Séquence de transit caractérisée par une voie continue, cadrée par des clôtures aveugles de part et d'autre, et un bornage axial par les bâtiments des genets.
- Voie ponctuée par des repères, équipements structurants tel que l'hôpital et le Stade.
- Sensation de monotonie.

4 De marché à la limite de l'université



- Caractérisée par une voie convexe en pente cadrée par un alignement de bâti hétérogène sur un seul tronçon et une végétation en talus de l'autre.
- A distance fermeture du champ visuel par un Skyline des monts et l'université.
- La séquence la plus congestionnée du périmètre, par les piétons et les véhicules.

3 De carrefour du stade jusqu'à la limite du marché



- Séquence caractérisée par la pente raide et un champ visuel limité à droite par une concavité de bâti hétérogène animé et une clôture aveugle à gauche.
- Sentiment de rétrécissement et d'oppression.

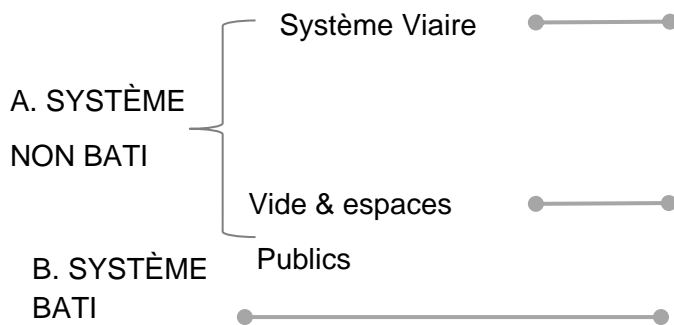
5 De la limite de l'université jusqu'au carrefour 20 Avril



- Ouverture du champ visuel, cadrage axiale par le pont de la tour.
- Voie limitée par des clôtures aveugles, qui prive la rue de toute animation.
- Séquence de transit.

## IV. DIAGNOSTIC :

### Analyse Systémique



Le périmètre d'étude comme tout tissu urbain peut être décomposé en systèmes ; systèmes viaires, système bâti, et systèmes des espaces libres. Le but est de comprendre leurs rôles dans la composition urbaine et la part des éléments structurant dans chaque système.<sup>20</sup> Ceci nous permettra d'identifier les régularités et anomalies et diagnostiquer les problèmes dont souffre le tissu.

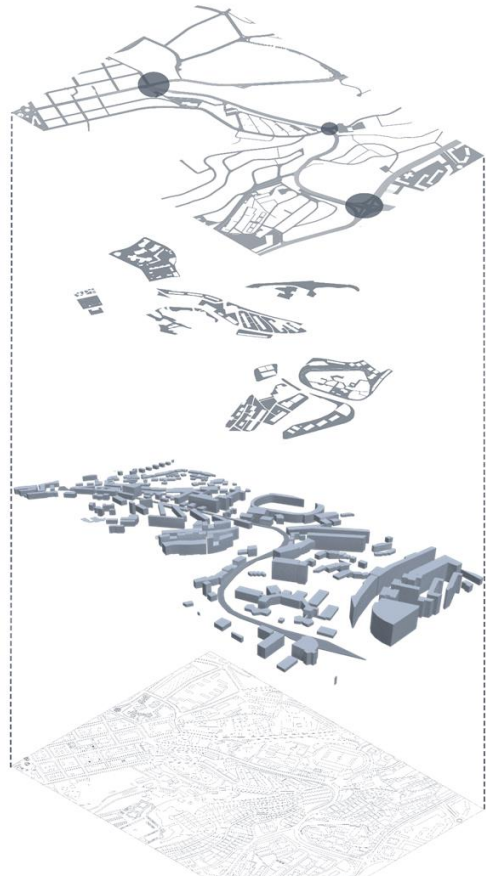


Figure 21: Axonométrie décomposition du périmètre en systèmes  
Source : Auteurs

### 1) SYSTEME NON-BATI



Figure 22: Carte Système non-bâti nœuds et voiries Source : Auteurs

#### A. NOEUDS & SYSTEME VIAIRE

Points de convergence et d'articulation du périmètre avec son environnement.



**Nœuds de 1<sup>er</sup> ordre. Nœuds des Bâtiments Bleu.**

**Intersection du Stade 1<sup>er</sup> Novembre**

**Nœuds de 2ème ordre Carrefour 20 Avril**

Figure 23: Nœuds et intersections  
Source : Auteurs

<sup>20</sup> Panerai, P., Demorgon, M., & Depaule, J. (1999). Analyse urbaine. Editions Parentheses.

- **NŒUDS DE 1<sup>ER</sup> ORDRE.**

- **NŒUDS DES BATIMENTS BLEU.**

- Considéré comme un repère, il possède une forte imagibilité. Non matérialisé, Il est structuré du côté gauche par des parois animées par des services et activités (1,4,5), et cadré par des murs de clôture du côté droit (2,3).
- Il connaît une concentration des flux et une superposition des modes de circulation mécanique et piétons, dû à son rôle articulateur, et accentué par la trémie.



Figure 24: Vue en plan du plan du Nœuds  
Source : Google earth traité par l'Auteurs

- Sensation de perte pour le piéton au moment de traverser le nœud, absence de signalétique et d'aménagement. Trottoir clôturé du côté du commissariat.

**Enjeux :** - Matérialiser le nœuds et le restructurer.

- Requalification et ouverture des parois urbaine.
- Redonner place aux piétons en créant des passages adéquats.



Figure 25: Parois du Nœuds Source : Auteurs

- **INTERSECTION DU STADE 1<sup>ER</sup> NOVEMBRE**

- Carrefour non structuré ni matérialisé, ne dispose d'aucune imagibilité dû à l'absence de parois urbaine.
- Les clôtures et le marché informel (3) dégrade le paysage urbain, ajoutant à cela l'espace résiduel (2) en face du stade qui s'est transformé en parking.

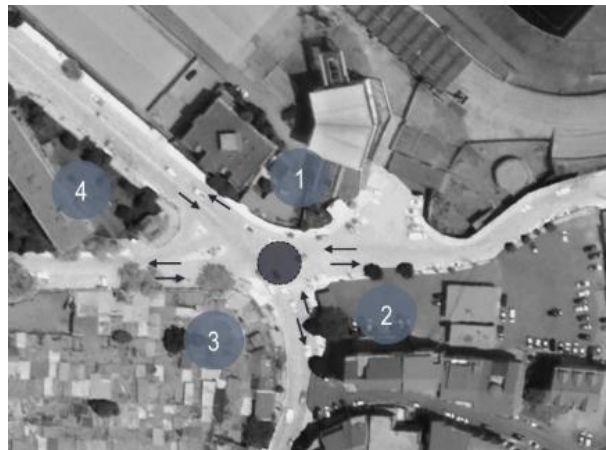


Figure 26: Vue en plan du Nœuds  
Source : Google earth traité par l'auteurs

- Il connaît une forte concentration des flux et une superposition des modes de circulation mécanique, piétons mais aussi aérien avec la station télécabine.
- Sensation de perte pour le piéton au moment de traverser, absence de signalétique et d'aménagements.



Figure 27: Parois du Nœuds Source : Auteurs

**Enjeux :** - Structuration du carrefour et matérialisation.

- Accorder une imagibilité a ce nœud, en intégrant des parois urbaines dynamiques.
- Gestion et organisation de la mobilité pour une meilleure fluidité.

#### • NŒUDS DE 2EME ORDRE

##### CARREFOUR 20 AVRIL

- Nœuds articulateur de voies à haute fréquentation et point de repère de la ville.
- Connait une rupture d'échelle urbaine additionner à ses parois qui ne participent pas à sa structuration.
- Point de convergence entre le centre-ville et la ZHUN, congestionné par un flux mécanique et piéton important.



Figure 28: Vue en plan du nœud Source : Google earth traité par l'Auteurs



- Il dispose d'un pont qui participe à la structuration de la mobilité mécanique.

Un pont massif or échelle humaine qui soulage le trafic mécanique au détriment du piéton.

- On notera une tentative de réanimation du nœud via de l'art urbain.

Figure 29: Photos avant et après réanimation du pont Source : Auteurs

## Enjeux :

- Restructuration du nœud.
- Améliorer l'imagibilité de ce nœud en faisant participer les entités qui l'entoure.
- Ramener le piéton à une échelle urbaine, par l'aménagement de cheminement adéquat pour restructurer la mobilité piétonne.



Figure 30: Parois du Noeud  
Source : Auteurs

## B. LE SYSTEME VIAIRE



Figure 31: Carte de hiérarchisation du système viaire  
Source : PDAU Traité par Auteurs

### BOULEVARD KRIM BELKACEM & RUE DES FRERES BELHADJ

Boulevard important reliant la ville de l'intérieur à l'extérieur, Permet d'accéder à notre périmètre du côté Sud. Axe à caractère commercial et résidentiel, générant ainsi un flux important.

Le périmètre est doté d'un réseau de voiries diversifié, qui assure la mobilité et la liaison entre les différentes entités du quartier.

Les voies sont de forme irrégulière, elles sont le résultat des tracés des parcelles et de la topographie du site.

#### • VOIE DE 1<sup>ERE</sup> HIÉRARCHIE

##### AVENUE ABANE REMDANE

Route nationale n°12 et Axe structurant de 1<sup>ère</sup> hiérarchie. Il permet d'accéder à notre périmètre du côté nord. Artère historique qui connaît une concentration de flux et d'activités.



Figure 32: Avenue Abane Remdane  
Source : Auteurs



Figure 33: Boulevard Krim Belkacem et Rue des Frères Belhadj  
Source : Auteurs

## Constat :

Le périmètre d'étude est desservi par des voies d'articulation de 1<sup>ère</sup> hiérarchie à haute fréquentation. Ce qui explique la congestion et la saturation de ses voies de circulation.

## Enjeux :

Multiplier les ramifications de ces voies et leurs aboutissements.

### • VOIE DE 2<sup>EME</sup> HIÉRARCHIE

#### RUE LAMALI AHMED

Dédouement de l'axe structurant Abane Remdane, Avec une pente moyenne de 4%.

Voie à double sens divisée en trois séquences distinguées.

Du carrefour des bâtiments bleus au carrefour du stade 1<sup>er</sup> Novembre.

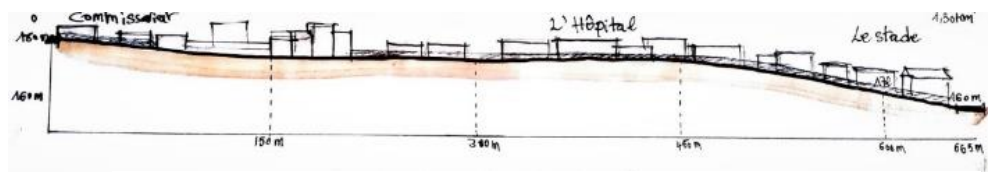


Figure 34: Profil topographique rue Lamali Ahmed  
Source : Auteurs

#### 1<sup>ER</sup> SEQUENCE : DE L'INTERSECTION DES BATIMENTS BLEU A L'HOPITAL



Figure 35: Carte 1<sup>ère</sup> séquence Rue Lamali  
Source : PDAU Traité par Auteurs

- Voie large de 12 m, avec des trottoirs de 2 à 3 m.
- Sur sa rive droite on retrouve des équipements tel que la DGNS, Casoral, et des bâtiments résidentiels avec un RDC commercial et des services.
- Sur la rive gauche on retrouve des immeubles d'habitations collectifs en dénivelé avec RDC commercial.

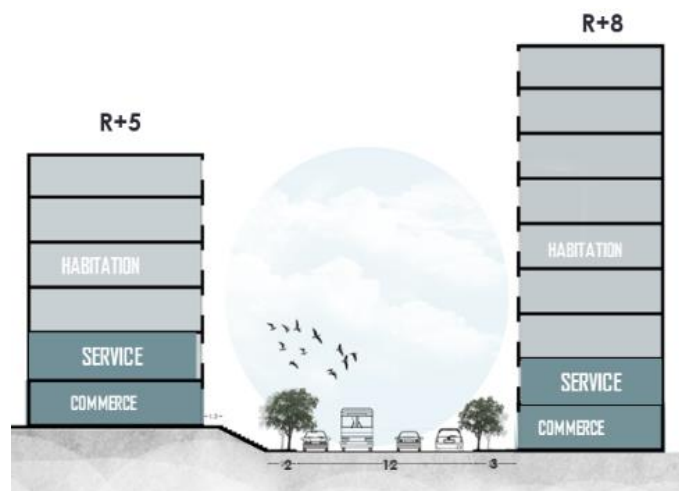


Figure 36: Coupe transversales de la 1<sup>ère</sup> Séquence  
Source : Auteurs



Figure 37: Parois urbaine 1ère Séquences Source : Auteurs

- On constate que les deux rives sont vécues différemment, et une rive droite non animé, dû à la présence de la paroi aveugle du commissariat.

- Circulation mécanique et piétonne très importante et un stationnement anarchique le long de la voie, qui entraine sa saturation.

- Trottoir en mauvais état, et clôturé au niveau de la DGNS et des arrêts de transports non structurés, et absence de mobilier urbain.



Figure 38: Constat sur les anomalies Source : Auteurs

**Enjeux :** Requalification et animation des parois urbaine.

- Gestion du stationnement.
- Restitution du trottoir aux piétons, Et mise en place de mobilier urbain adéquat.

**2EME SEQUENCE :** DE L'HOPITAL JUSQU'À LA LIMITE AVEC LE STADE DEBUT DU STADE

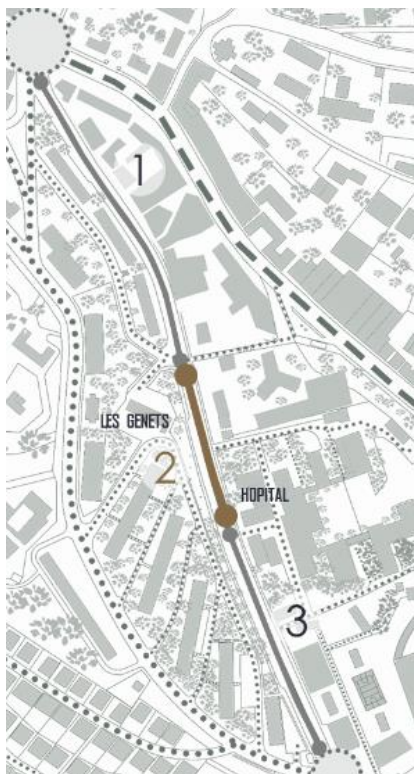


Figure 39: Carte 2ème Séquence Rue Lamali Source : PDAU Traité par Auteurs

- Voie large de 13 m, avec des trottoirs de 2 à 3m.
- Différence de vécu sur les deux rives de la voie : La rive droite est cadrée par les clôtures aveugles de l'hôpital, de ce fait elle connaît un manque d'animation et de vécu. Contrairement à la rive gauche qui est animée par les parois urbaines du socle commercial de la cité des genets.



Figure 40: Coupe transversale 2ème Séquence Rue Lamali Source : Auteurs

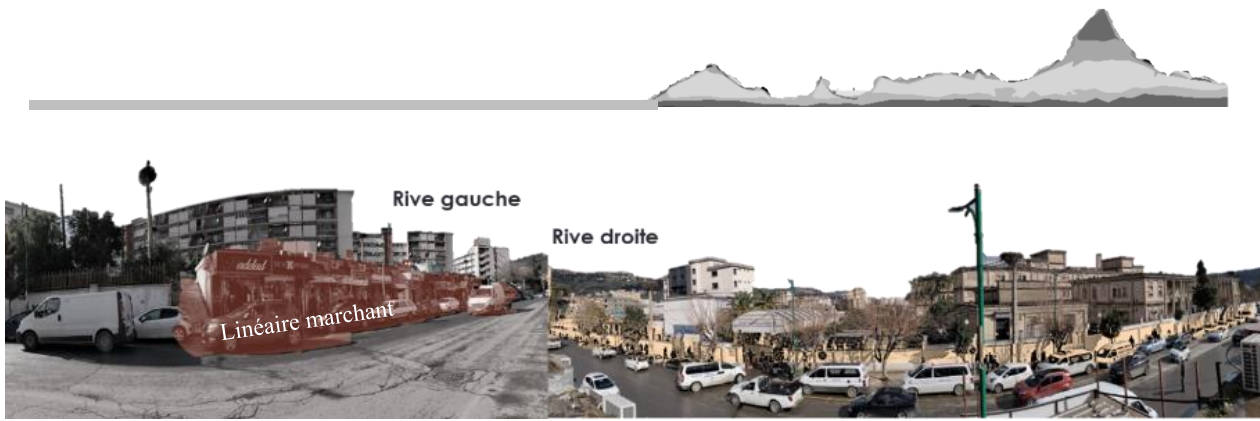


Figure 41: Parois 2ème Séquence Rue Lamali Source : Auteurs

- Séquence congestionner par un flux mécanique et piétons important dû à l'accès principale de l'hôpital, et la superposition des modes de déplacements.
- Les trottoirs sont en très mauvais état, exigü et congestionner entre la forte mobilité piétonne et l'appropriation excessive des commerces qui empiètent sur l'espace publique.
- Stationnement anarchique le long de la voie.



Figure 42: Constat anomalies 2ème Séquence Rue Lamali Source : Auteurs

### 3EME SEQUENCE : DE LA LIMITE DE L'HOPITAL AU CARREFOUR DU STADE



Figure 43: Carte 3ème Séquence Rue Lamali Source : PDAU Traité par Auteurs

- Séquence de transit, Une voie mécanique large de 14 m et trottoirs de 3m.
- Absence de parois urbaines, des clôtures longent les deux trottoirs, l'une s'apparente à un mur de soutènement à cause de la présence d'un dénivelé, quant à l'autre elle longe la façade du stade, malgré la tentative de la réanimer via l'art l'urbain, sa présence est toujours pesante.
- Des trottoirs congestionner, des arrêts de bus non structurés avec absence de mobilier urbain.

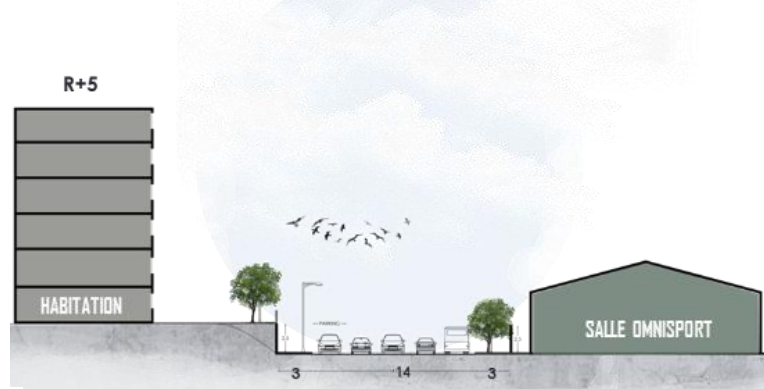


Figure 44: Coupe transversale sur la 3ème séquence Rue Lamali Source : Auteurs

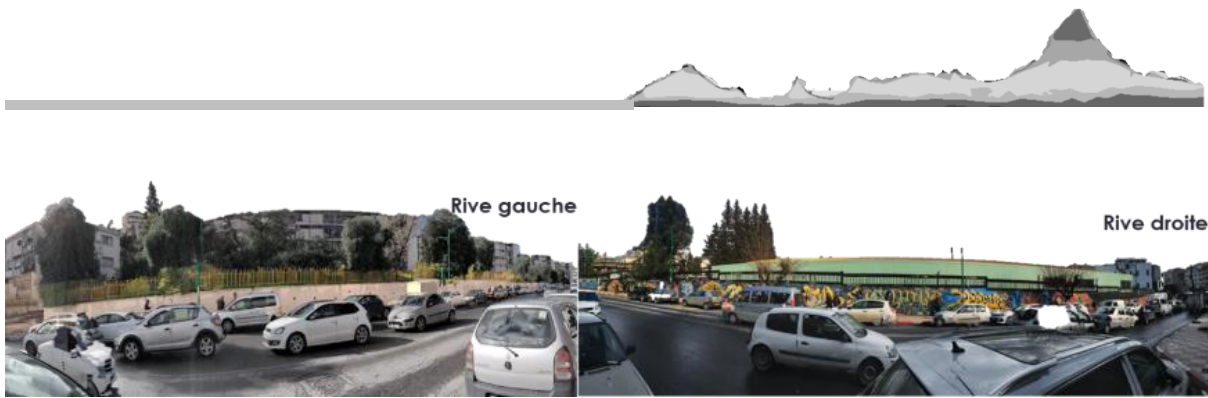


Figure 45: Parois urbaine 3ème Séquence Rue Lamali Source : Auteurs

### Enjeux :

- Remédier à la clôture, faire participer l'hôpital et le stade à la dynamique urbaine.
- Gestion du stationnement.
- Réaménagement de la voie et des trottoirs, Et mise en place de mobilier urbain adéquat.



Figure 46: Constat 3ème Séquence Rue Lamali Source : Auteurs

### • RUE DES FRERES OUAMRAN

Dédouement du boulevard Krim Belkacem, et dans la continuité de la rue Lamali. Relie le périmètre à la partie sud de la ville, Voie au relief très accidenté, de 7 à 18%. Divisée en deux séquences, Du carrefour du Stade au Carrefour 20 Avril.

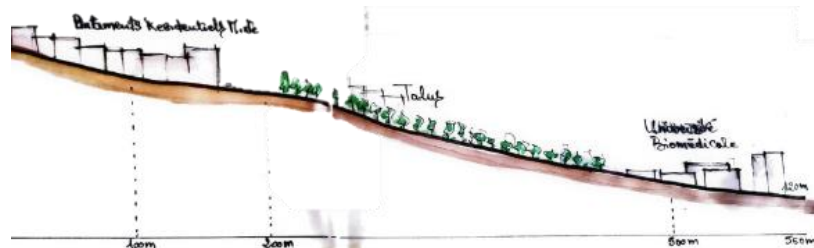


Figure 47: Profil topographique de la Rue des Frères Ouamran Source : Auteurs

### 1<sup>ER</sup> SEQUENCE : DE L'INTERSECTION DU STADE JUSQU'A LA LIMITE DE L'UNIVERSITE



Figure 48: Carte 1ère Séquence Rue des frères Ouamran Source : PDAU Traité par Auteurs

- Voie à pente raide, large de 10 m et des trottoirs de 3m.
- On notera la rupture de vécu entre les deux rives de la voie : Sur la rive droite La présence d'une paroi urbaine animée par des commerces avec absence d'harmonie du bâti, Sur la rive gauche on retrouve la clôture qui longe le marché informel en dénivelé.



Figure 49: Coupe transversale 1ère Séquence Rue Ouamran Source : Auteurs

- Puis ça s'inverse avec une parois hétérogène animé par des commerces très fréquentés sur la rive gauche et un talus accidenté sur la rive droite.



Figure 51: Parois urbaine rue des Frères Ouamran  
Source : Auteurs



- La voie la plus saturé du périmètre par la circulation mécanique très dense, et la circulation piétonne à majorité estudiantine.
- Difficulté de se déplacer à pied à cause de la pente et l'absence de séquences d'arrêts.

**Enjeux :** Restructuration de la voie et de la mobilité urbaine. Et prévoir des séquences d'arrêts pour les piétons.

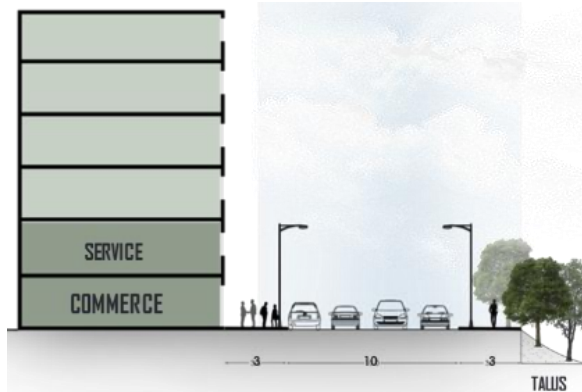


Figure 50: Coupe transversale 1ère séquence Rue Ouamran  
Source : Auteurs

**2EME SEQUENCE :** DE LA LIMITE DE L'UNIVERSITE JUSQU'AU CARREFOUR 20 AVRIL



Figure 52: Carte 2ème Séquence Rue Ouamran  
Source : PDAU Traité par Auteurs

- Séquence de transit avec une voie large de 10 m, Ponctué par les accès à l'université.
- On notera l'absence de parois urbaine, délimité par les clôtures de l'université sur les deux rives, qui la confine de la dynamique de la ville, une voie sans animation.



Figure 53: Coupe transversale 2ème Séquence Rue Ouamran  
Source : Auteurs

- Congestionné par une circulation mécanique très dense et un flux piéton estudiantin moindre qui se dirige essentiellement vers le haut.
- Absence de séquence d'arrêt pour les piétons.



Figure 54: Parois 2ème Séquence Rue Ouamran Source : Auteurs

**Enjeux :** Retrait des clôtures et ouverture de l'université sur la ville.

Prévoir des séquences d'arrêts pour les piétons, et animation de la voie.

## • VOIE DE 3EME HIÉRARCHIE

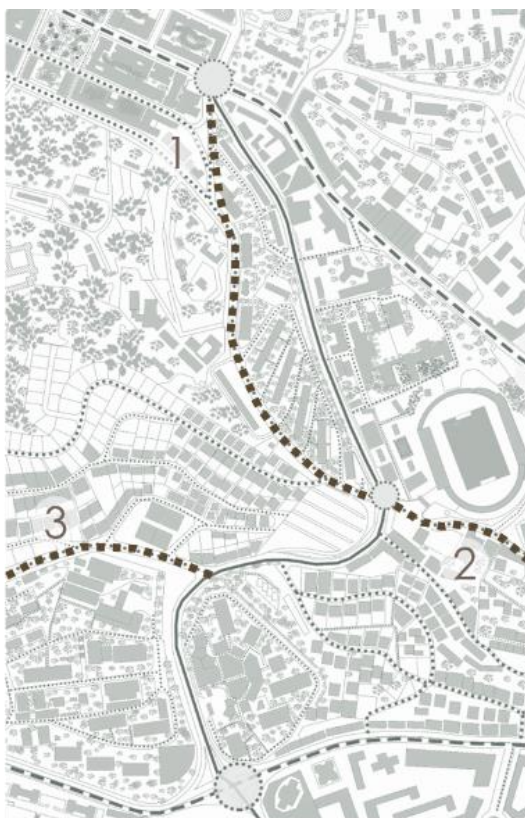


Figure 56: Carte Voie 3ème hiérarchie Source : PDAU  
Traité par Auteurs

### 1. RUE AMINA MEHIEDDINE

- Voie à double sens qui aboutit sur l'intersection du stade, permet d'accéder à la cité les genets, et lot Hesnaoua.

- Flux essentiellement mécanique, emprunter comme axe

de contournement pour rejoindre le centre-ville.



Figure 55: Rue Amina Mehieddine  
Source : Auteurs

### 2. RUE DES FRERES YACOB

- Voie à échelle de quartier, ponctuée par des équipements de proximité, en passant par le lotissement



Figure 57 : Rue des Frères Yacoub  
Source : Auteurs

Thala et la cité Bekkar. Raccourcis pour rejoindre le côté Est de la ville.

### 3. RUE SAID ABDENOUR

Voie importante qui sert principalement d'arrêt de Bus universitaire. Malgré l'indisponibilité de mobilier urbain, délimitée par les parois aveugles de l'université. Présence de bâtiments avec RDC commerciaux, Fréquentation à majorité estudiantine.



Figure 58: Rue Said Abdenour  
Source: Auteurs

**Constat :** Plusieurs tertiaires sillonnent le périmètre d'étude, elles sont d'usages spécifiques et desservent les différentes entités.

- Elles aboutissent toutes à la voie principale du périmètre ce qui engendre la congestion aux points d'articulation.

**Enjeux :** Réaffirmer le rôle des tertiaires dans la décongestion de la voie principale.

## 2) VIDE ET ESPACES PUBLICS

- Les espaces non-bâti, se limitent à des espaces à l'intérieur des entités ou des vides résiduels non structurés, pour dire des espaces publics sans qualités constructive pour l'urban.

- Les vides à l'intérieur des entités se résument à des airs de jeux clôturés réservés aux résidents, des parkings ou bien à des jardins dédiés aux usagers de l'entité.



Figure 60: Espaces verts à l'intérieur des entités  
Source : Auteurs

- L'accumulation des espaces résiduelles, donne lieu à des terrains abandonnés ou squattés par des parkings ou bien par un commerce informel.



Figure 61: Espace Résiduels  
Source : Auteurs



Figure 59: Carte des vides urbains  
Source : Auteurs

**Enjeux :**

- Aménagement d'espaces verts et de détente.
- Restructuration des espaces vide, et rentabiliser leurs potentiels fonciers.

### 3) SYSTÈME BÂTI : LECTURE MORPHOLOGIQUE :

Le système bâti de notre périmètre peut être devisé en deux typologies différentes :

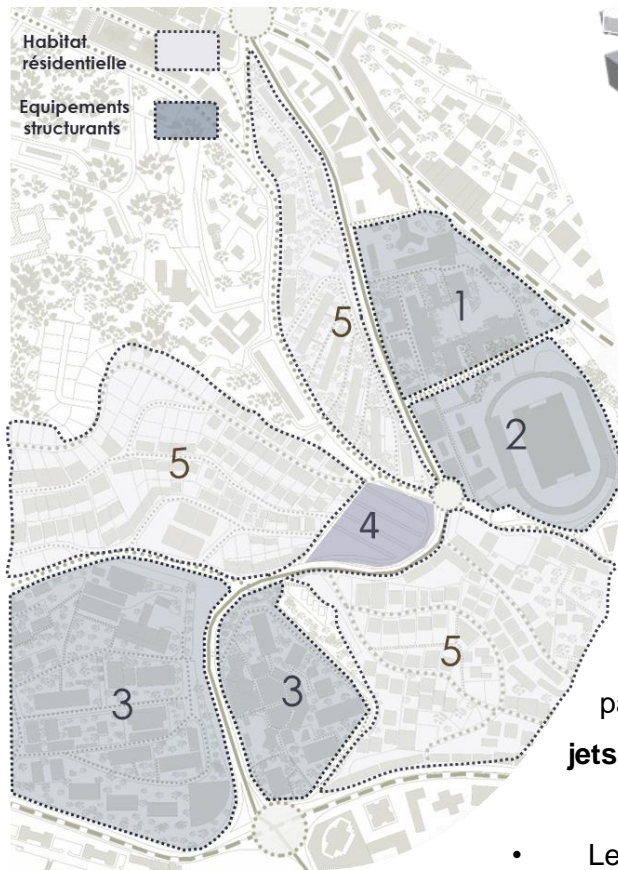


Figure 63: Carte des entités du périmètre  
Source : PDAU Traité par Auteurs

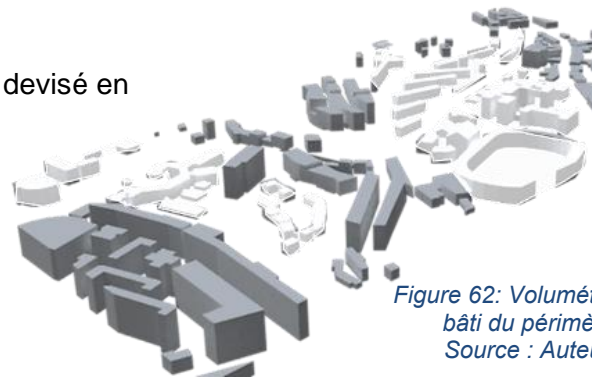


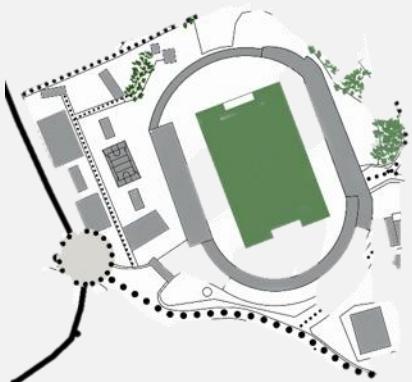




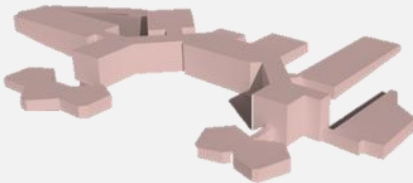

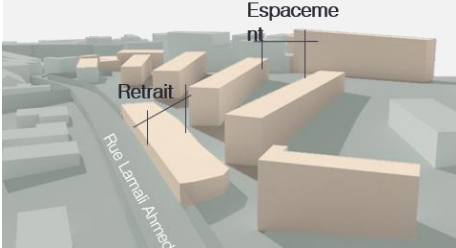
Figure 62: Volumétrie bâti du périmètre  
Source : Auteurs


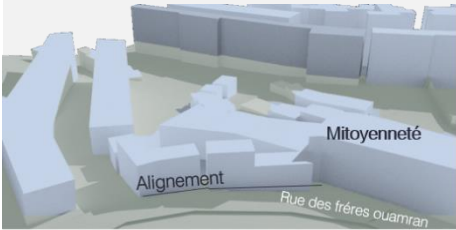
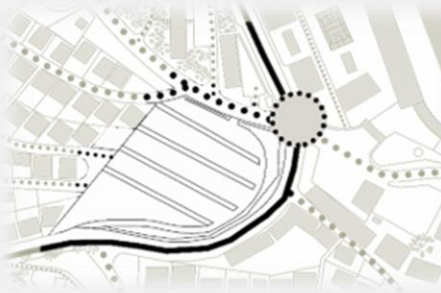

- Les équipements, ainsi que les ensembles d'habitat collectifs qui répondent à une unité typologique, des projets structurés avec implantation en barre et une certaine logique dans leur composition urbaine. Malgré leurs unités autant qu'équipement, leur introversion et leur recul par rapport à la rue, les exclus et ne participent pas à la dynamique urbaine. Ce sont des **projets objets**.
- Les coopératives, ensemble résidentielles qui n'apporte aucune plus-value à notre périmètre en matière d'urbanité, elles sont hétérogènes, implantée anarchiquement en suivant les rues, sans aucune articulation a la structure urbaine existante et sans aucune hiérarchisation des espaces.



ENTITES	CARACTERISTIQUES	MORPHOLOGIE	ENJEUX
<b>L'hôpital NEDIR Mohamed</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Equipement à l'échelle régionale monofonctionnel à vocation sanitaire,</li> <li>• Implantation en retrait de la voie et des limites séparatives,</li> <li>• Caractéristiques du bâti :</li> <li>• Gabarit varie de R+1 et R+5</li> <li>• Emprise au sol : pas très importante, rapport entre vide et pleins ;</li> <li>• Façade vieillissante,</li> <li>• Hiérarchisation des espaces du public à l'intérieur privé, définis par des ruelles et des jardins.</li> </ul>	<p style="text-align: center;"><b>VU EN PLAN</b></p>  <p style="text-align: center;"><b>VOLUMETRIE</b></p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Redéfinir la clôture aveugle.</li> <li>▪ Réintégrer l'hôpital dans la dynamique urbaine et l'introduction de mixité des fonctions.</li> <li>▪ Gestion des flux, restructuration de l'accès.</li> </ul>
<b>Complexe omnisport 1<sup>er</sup> Novembre</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Equipement monofonctionnel à vocation sportive à l'échelle régionale.</li> <li>• Point de repères et lieu d'animation,</li> <li>• Implantation en retrait de la voie et enclavé par une clôture aveugle, explique sa non-participation à la dynamique de la ville.</li> <li>• Source de trouble et de nuisances durant les événements sportifs.</li> </ul>	<p style="text-align: center;"><b>VU EN PLAN</b></p>  <p style="text-align: center;"><b>VOLUMETRIE</b></p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Réduire l'échelle du stade à une échelle locale ou de quartier.</li> <li>▪ Restructuration du stade pour le réintroduire le stade dans la dynamique de la ville, et favoriser la mixité fonctionnelle et sociale.</li> </ul>



ENTITES	CARACTERISTIQUES	MORPHOLOGIE	ENJEUX
<b>Pôle universitaire Mouloud Mammeri</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Equipement structurant à vocation scientifique, à l'échelle nationale.</li> <li>• Eparpié en deux entités séparées par une voie.</li> <li>• Rupture de l'équipement avec la ville dû à l'implantation en retrait par rapport à la voie, et enclavé par des murs de clôture.</li> <li>• Gabarit qui varie entre R+1 et R+7.</li> </ul>	<p style="text-align: center;"><b>VU EN PLAN</b></p>  <p style="text-align: center;"><b>VOLUMETRIE</b></p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ouvrir l'entité sur l'urbain, et tisser le dialogue entre l'université et la ville.</li> <li>▪ Privilégier la mixité fonctionnelle.</li> </ul>
<b>Ensemble d'immeuble d'habitat collectifs</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ensemble de barres qui ne structure pas l'espace public, gabarit de R+4 à R+5. Faible emprise au sol.</li> <li>• Bâti relativement continue, En retrait, et surélevé par rapport à la voie publique.</li> <li>• Introvertie ne participe pas à la dynamique urbaine, et accès clôturés qui affirme l'appropriation excessive de l'espace.</li> <li>• Espaces extérieurs, non structurés affectés généralement au stationnement.</li> </ul>	<p style="text-align: center;"><b>VU EN PLAN</b></p>  <p style="text-align: center;"><b>VOLUMETRIE</b></p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ouvrir la cité sur la ville, gérer la transition entre l'échelle du quartier et celle de la ville.</li> <li>▪ Amélioration du cadre bâti, requalification des façades.</li> <li>▪ Amélioration du cadre de vie à l'intérieur de la cité.</li> </ul>

ENTITES	CARACTERISTIQUES	MORPHOLOGIE	ENJEUX
<b>Lotissements et coopératives Résidentielles</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Immeuble d'habitation avec commerces et services intégrés.</li> <li>• Gabarit qui varie entre R+3 et R+11</li> <li>• Implantation : A l'alignement, ou en léger retrait de la voie. Avec une forte emprise au sol.</li> <li>• Constitue un ensemble au bâti, mitoyen, hétérogène, Non-respect des règles de prospects, espaces résiduels ...</li> </ul>	<p style="text-align: center;"><b>VU EN PLAN</b></p>  <p style="text-align: center;"><b>VOLUMETRIE</b></p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Restructuration du bâti, et re-qualification des façades urbaines.</li> </ul>
<b>Le Marché</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Espace dédié à l'activité commerciale.</li> <li>• Occupe une position stratégique.</li> <li>• Implanter sur un Terrain en pente avec plateformes et délimité par des clôtures aveugles</li> <li>• Malgré son apport en animation, Il Défigure le paysage urbain, et l'image du périmètre,</li> </ul>	<p style="text-align: center;"><b>VU EN PLAN</b></p>  <p style="text-align: center;"><b>VOLUMETRIE</b></p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Remédier au chaos urbain, et profiter de la situation stratégique.</li> </ul>

## 4) MOBILITE

### • LE TRANSPORT MECANIQUE :

• Notre périmètre dispose d'un déplacement multimodal, traversé par plusieurs lignes de transport terrestre mais aussi aérien doté d'une station au niveau du stade 1er Novembre.

La concentration de tous ces modes de transports induit la congestion des voies de circulations et la superposition des modes de déplacements.

• Le transport public relie le centre-ville et la nouvelle ville via des bus et des fourgonnettes, il est marqué par plusieurs arrêts, non structurés qui empiètent sur les trottoirs.

### • LA CIRCULATION PIETONNE :



Figure 65: Carte des déplacements piétons

Source : PDAU Traité par Auteurs

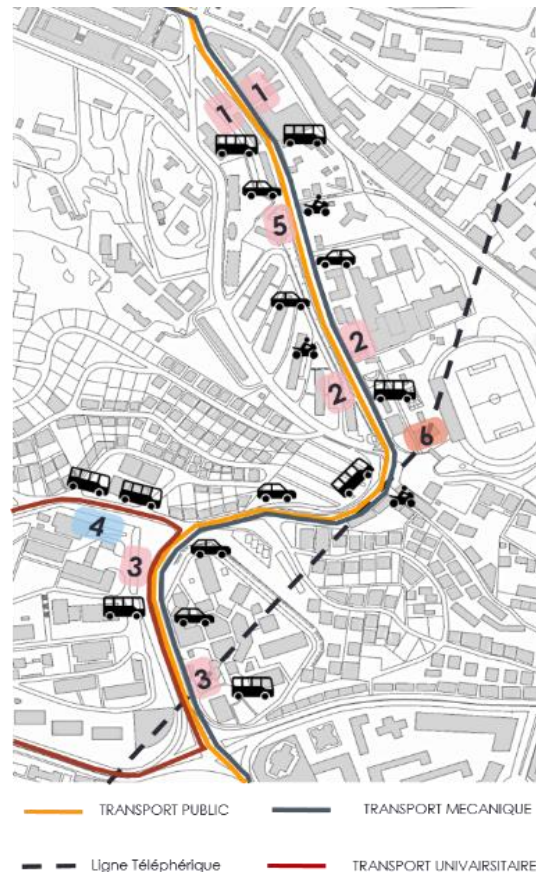


Figure 64: Carte des lignes de transports mécanique  
Source : PDAU Traité par Auteurs

- Concentration de différentes catégories de piétons avec un flux à majorité étudiantin, ceux-ci restent cependant exclus de l'espace public.
- L'absence d'aménagement de séquence d'arrêts et de mobilier urbain dédiés aux piétons.

### Enjeux :

- Décongestionner les voies.
- Structuration de la mobilité par du mobilier urbain adéquat.
- Encourager la circulation piétonne, ainsi que les transports en communs par un réaménagement des voies.

## 5) DIAGNOSTIC PARTAGE

### Synthèse et interprétation du sondage d'opinion

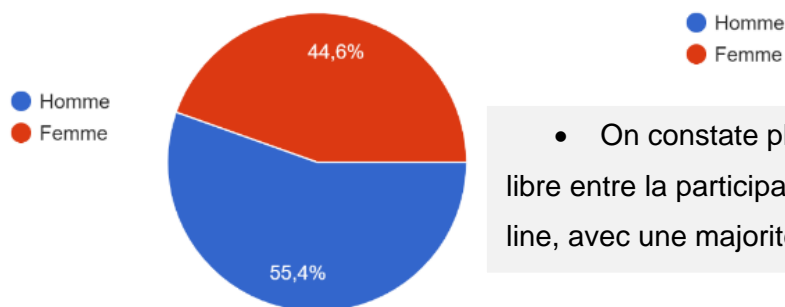
Le but du questionnaire étant d'intégrer l'avis des citoyens pratiquant, dans le projet de renouvellement urbain du Quartier 1er Novembre. Par la confrontation de nos résultats d'analyse synchronique avec les réponses des usagers obtenus.

Sur trois grands thèmes principaux de :

- Vision, Image & préjugés sur le périmètre.
- Les espaces publics, Nature et aspiration.
- Mobilité.
- **Echantillonnage** : Echantillon d'acteurs diversifiés, agissant et pratiquant le périmètre comprennent des étudiants, salariés, habitants.
- **La population ciblée** c'est la population estudiantine qui fréquente majoritairement le périmètre : tranche d'âge entre « 15-30 ».
- **Mode d'administration** : Questionnaire effectué par auto-administrations via internet et élaboré sur Google Forms.

#### 1. SEXE

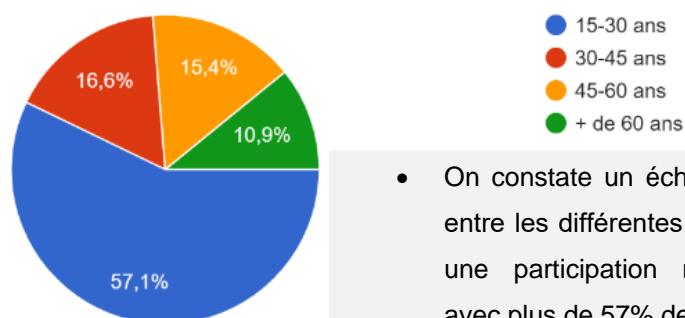
175 réponses



- On constate plus au moins un équilibre entre la participation féminine et masculine, avec une majorité masculine.

#### 2. AGE

175 réponses

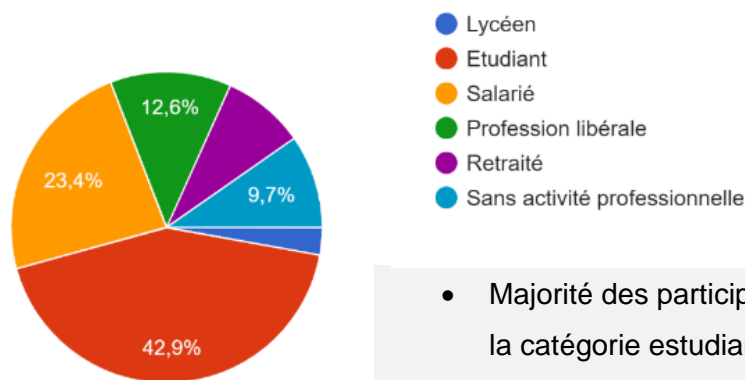


- On constate un échantillonnage diversifié, entre les différentes tranches d'âges, avec une participation majoritairement jeune avec plus de 57% des 15-30 ans. Ceci peut être dû au mode d'administration en ligne.



### 3. Quelle activité exercez-vous ?

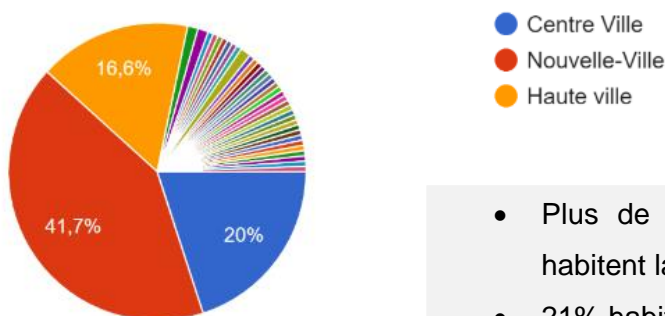
175 réponses



- Majorité des participations sont de la catégorie estudiantine.

### 4. Ou habitez-vous ?

175 réponses



- Plus de 41% des participants habitent la Nouvelle-Ville.
- 21% habitent les périphéries.

## II- Vision, Image et préjugés

### 5. Pour quelle raison empruntez-vous la Rue des Frères Ouamrane dite " Montée de Hasnaoua " ?

175 réponses

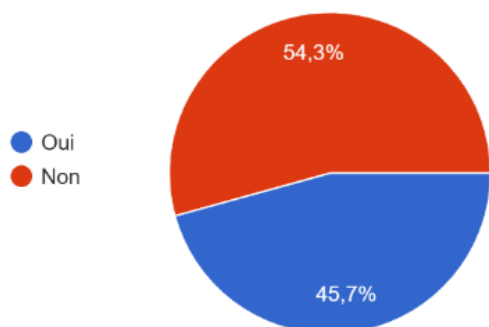


- La plupart des participants emprunte notre périmètre dans un but précis, notamment 53.1% Qui se rend vers le Centre-Ville, ce qui confirme l'aspect transitoire du quartier.



## 6. Fréquentez-vous, le Stade 1er Novembre ?

175 réponses



- 54.3% Des usagers ne fréquente pas le stade, ce qui nous pousse à s'interroger sur son exclusivité à une certaine catégorie, et son apport pour le périmètre notamment pour les habitants.

## 7. Selon vous, quel est l'impact du stade sur le quartier et la ville ?

141 réponses

- **70.9%** des réponses étaient penchées pour un impact négatif sur le périmètre, notamment sa situation et nuisances, les embouteillages lors des événements et l'insécurité (pour 3.5%).
- Cependant pour 29% d'usagers son impact positif n'est pas à négliger à savoir son aspect symbolique et attractif pour la ville et son apport en animation et dynamisme.

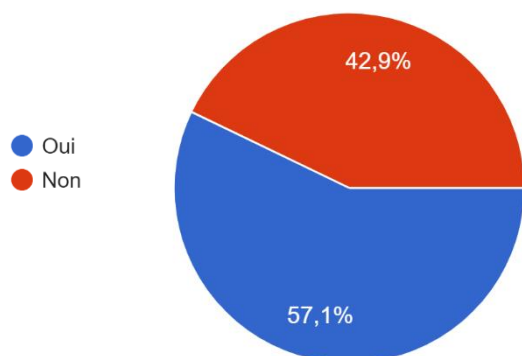
## 8. Que pensez-vous des murs de clôtures tout au long de la voie (Hôpital, Stade) ?

133 réponses

- Pour **73.6%** des réponses les clôtures nécessitent une restructuration, car il accentue l'effet couloir, et dégage une image répulsive, lugubre.
- Pour 16.5% pour qui la notion de limite est indispensable, nécessaire pour la sécurité des structures.
- Enfin, il est intéressant de noter que pour 9.7% d'usagers la tentative de réanimation par de l'art urbain reste marqué dans leurs images mentales, dû à l'effet de signalétique des graffitis et couleurs.

## 9. Vous êtes, pour ou contre le retrait des clôtures ?

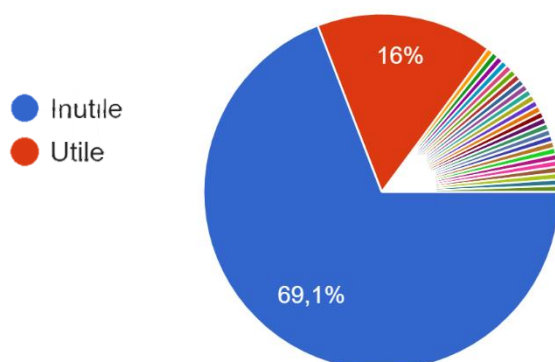
175 réponses



- **57.1%** Favorable au retrait et à la restructuration des clôtures.
- Cependant on note l'attachement de 42.9 % des usagers à la notion de limite.

## 10. Que pensez-vous du marché informel dit " Les Baraque" ou "Trabendo" ?

175 réponses



- Majorité de **69.1%** pour qui l'impact de l'image refoulante prime sur l'activité commerciale.
- Pour les 16%, il permet d'avoir une offre de commerce diversifiée.

## 11. Quel est votre ressenti en parcourant ce quartier ?

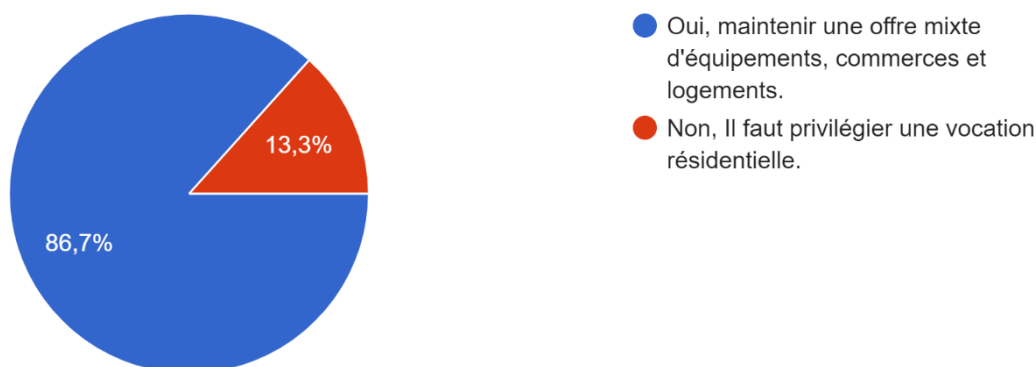
133 réponses

- **40%** éprouvent un sentiment de dégoût.
- **36%** Ressente le désordre et l'anarchie.
- **15%** Eprouvent un sentiment de Stresse et de pression.
- **9%** Relève le sentiment de monotonie et d'ennui.

### III - Les espaces publics, Nature et aspiration

14. Selon vous, faut-il renforcer l'attractivité du périmètre par une offre mixte d'infrastructure ou bien faut-il privilégier le résidentiel et l'habitat ?

178 réponses



14. Selon vous, qu'est ce qui manque pour améliorer l'attractivité du périmètre ?

178 réponses

Le réaménagement de la Rue et Gestion du trafics. **134 (76.6%)**

L'amélioration de l'offre d'équipement et des services publics. **75 (42.9%)**

Le renforcement de l'offre de commerce. **36 (20.6%)**

Le développement d'une offre de logements attractive pour de nouveaux habitants. **25 (14.3%)**

- La gestion de la mobilité et du trafic, est un objectif primordial à prendre en considérations dans l'intervention.

16. Concernant les espaces publics, quelles actions doivent être au cœur du projet ?

178 réponses

Créer des espaces publics agréables (jardins, terrasses, bancs, mobilier urbain). **143 (82.2%)**

La gestion du stationnement. **85 (48.9%)**

Apaiser le centre-ville pour un meilleur partage entre voitures, deux roues et piétons. **82 (47.1%)**

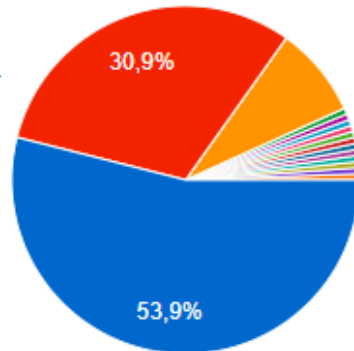
- Un grand besoin en espaces verts et de loisirs, d'où la nécessité d'aménager des espaces de détente. Tout en réglant un des problèmes majeurs du quartier à savoir le stationnement.

## IV – Mobilité

### 15. Généralement vous préférez vous déplacer ...

178 réponses

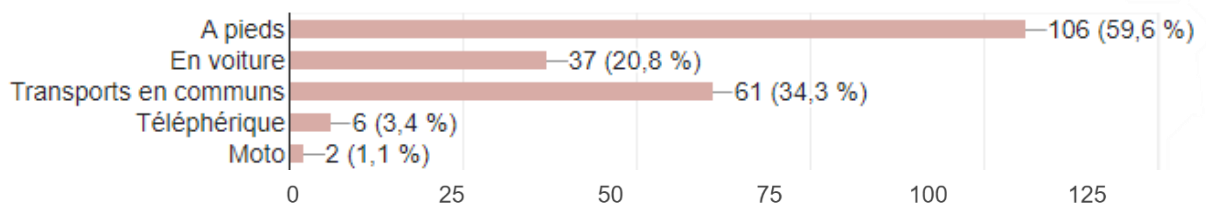
- A pieds.
- En voiture.
- En transports en communs.
- Téléphérique
- Moto



- Le mode de déplacement récurrent chez les usagers est la marche à pied avec **53.9%**,
- Suivis de l'automobile avec **30.9%**.

### 16. Selon vous, quels seraient les moyens de déplacements idéaux pour rejoindre le centre-ville ?

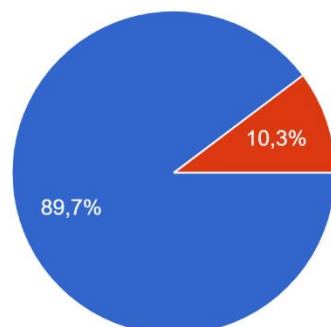
178 réponses



- Malgré la pente accidenté et défavorable, la marche a pieds reste le mode de transport idéal pour rejoindre le centre-ville. Suivis des transports en communs, ceci est encourageant que les modes de déplacements écologiques sont au préalable encré dans les pratiques des usagers.

### 16. Que pensez-vous du mode de transport en Téléphérique ?

175 réponses



- Utile, désengorge le trafic.
- Inutile, N'aide pas à soulager le trafic.

- Vraisemblablement le téléphérique est une infrastructure incontournable, cependant c'est sa structure et conception qui laisse à désirer.

## V. CONCLUSION :

Pour définir une stratégie d'intervention, nous allons dresser un tableau qui met en évidence les forces et les faiblesses du périmètre étudié, en compagnie des opportunités et des menaces de son environnement, en l'occurrence la méthode SWOT.<sup>21</sup>

Le tableau suivant met en évidence la synthèse des potentialités et carences du quartier, préalablement dégagés par l'analyse synchronique et le sondage d'opinion, nous considérons ce tableau comme un premier pas vers une proposition à l'échelle du quartier.

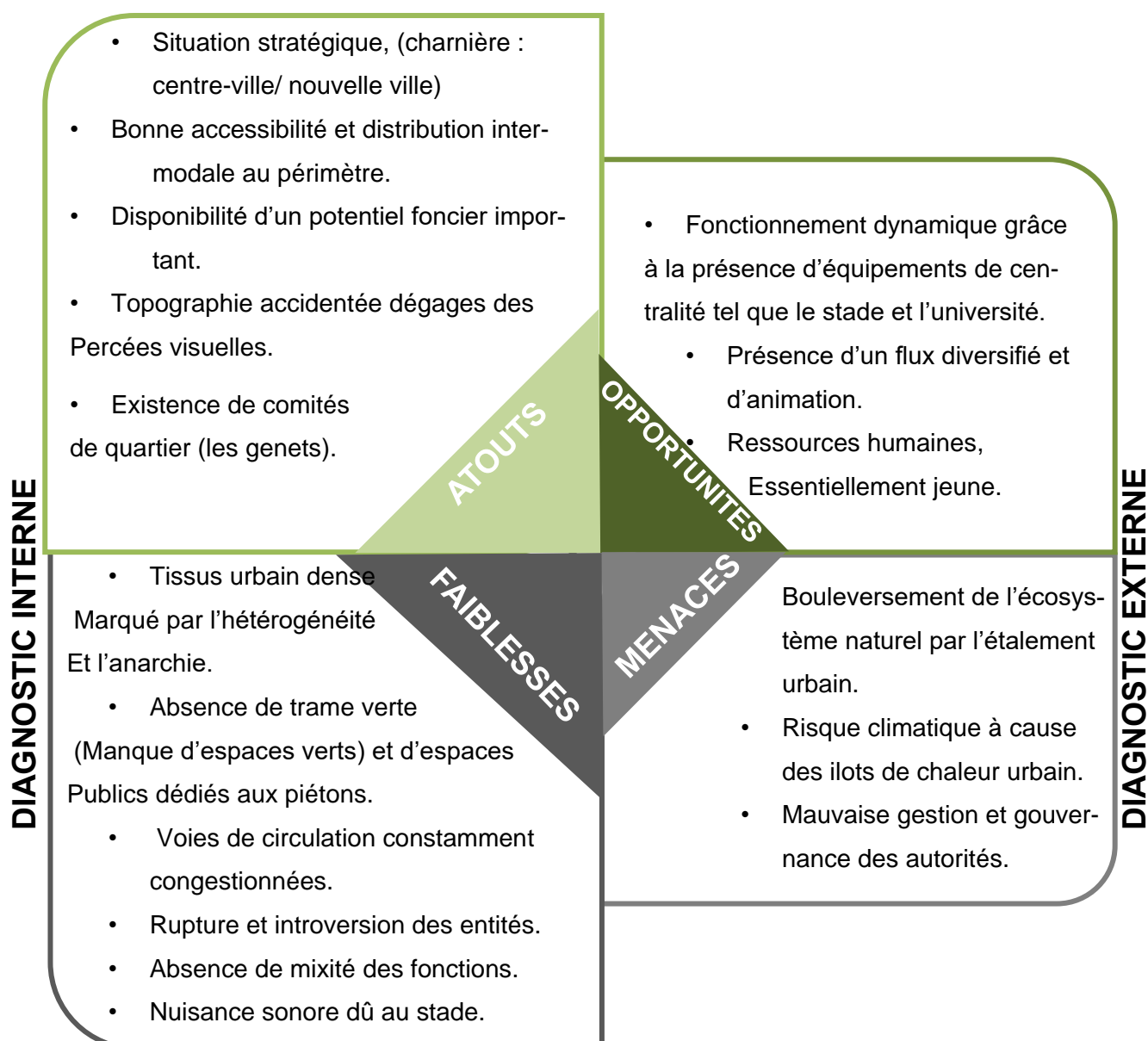


Tableau 1: Synthèse SWOT Source : Auteurs

<sup>21</sup> SWOT est l'acronyme des mots anglais strengths, weaknesses, opportunities et threats (en français : forces, faiblesses, opportunités et menaces).

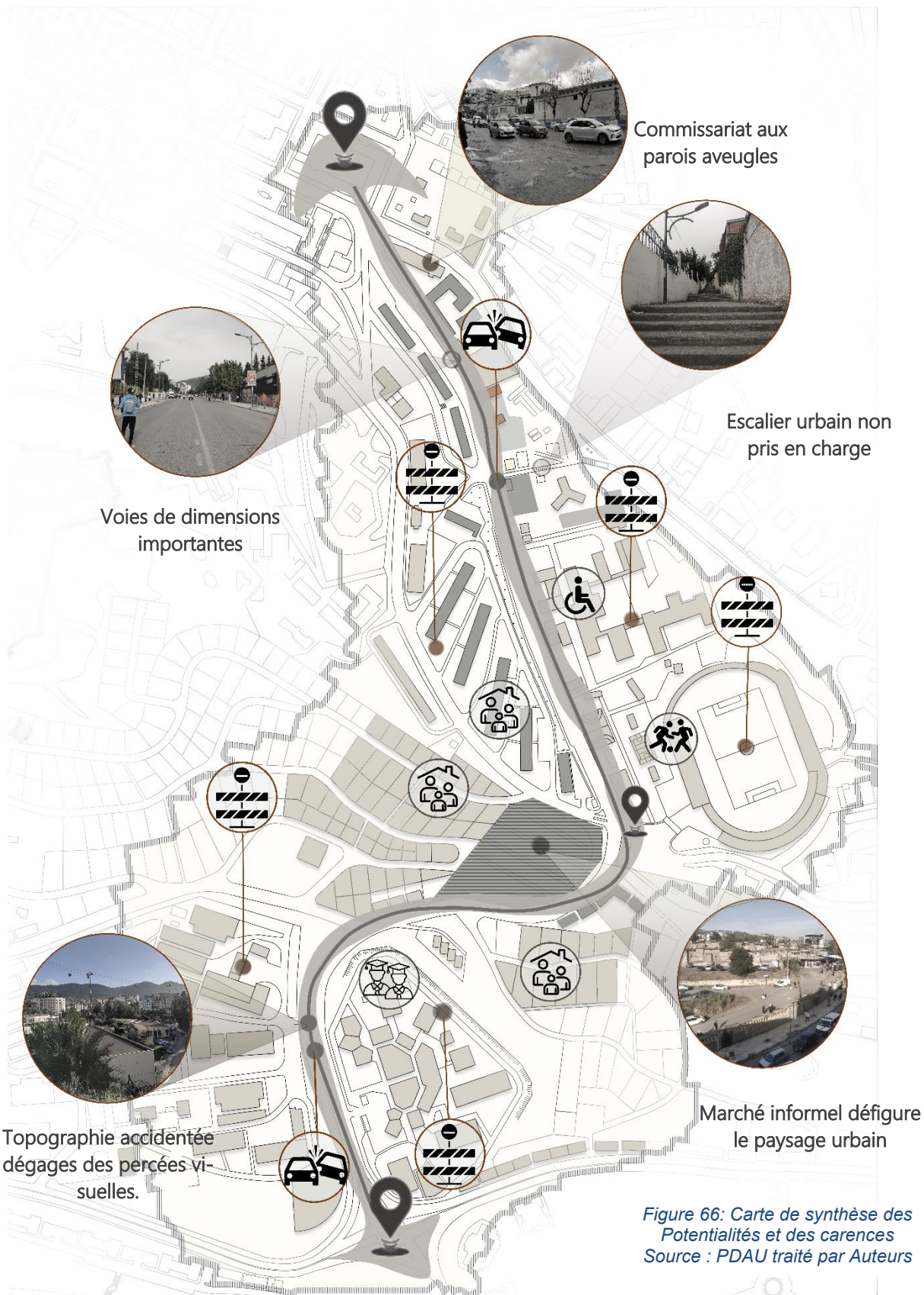





Figure 66: Carte de synthèse des Potentialités et des carences  
 Source : PDAU traité par Auteurs

- 1. Situation charnière stratégiques 
- 2. Flux diversifié 
- 3. Diversité d'équipements et de fonctions de centralité.

- 1. Voie principale congestionnée au caractère de transit 
- 2. Entités renfermées et absence de parois urbaine 
- 3. Absence de trame verte et d'espaces publics 

## ENJEUX ET OBJECTIFS DE LA STRATEGIE D'INTERVENTION

Afin de répondre aux problématiques posées au début du diagnostic nous dressons un ensemble d'enjeux et d'objectifs à atteindre à travers notre intervention sur le périmètre.

THEME	ENJEUX	OBJECTIFS
<b>Centralité urbaine</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Réintroduire les entités dans la dynamique de la ville, et les faire participer dans la construction d'une centralité, tout en favorisant une nouvelle mixité sociale et d'usage.</li> <li>✓ Remédier au chaos urbain, et profiter de la situation stratégique du périmètre</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• L’Affirmation du périmètre en tant que centralité urbaine.</li> </ul>
<b>Système viaire et mobilité urbaine</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Réaménagement des voiries et trottoirs, Et mise en place de mobilier urbain.</li> <li>✓ Restructuration et matérialisation des nœuds.</li> <li>✓ Ramener le piéton à une échelle urbaine, par l'aménagement de cheminements adéquats.</li> <li>✓ Gestion et régulation du stationnement.</li> <li>✓ Adopter un mode de transport multimodale.</li> <li>✓ Promouvoir les modes de circulation doux (marche, vélo...), et réduire l'impact des véhicules.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Améliorer la perméabilité et l'expérience urbaine par l'animation des voies, et favoriser les modes de déplacements respectueux de l'environnement.</li> </ul>
<b>Système Bati</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Amélioration du cadre bâti, par sa restructuration et la requalification des façades.</li> <li>✓ Amélioration du cadre de vie à l'intérieur des entités.</li> <li>✓ Redéfinition des clôtures.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Introduire de nouvelles architectures habitées, et transformer positivement le paysage urbain.</li> </ul>
<b>Vide et espaces publics</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Restructuration des espaces résiduels, et rentabiliser leurs potentiels fonciers.</li> <li>✓ Prévoir des séquences d'arrêts pour les piétons, par l'aménagement d'espaces verts et de détente.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Installer durablement de nouvelles pratiques urbaines, pour un cadre de vie sain et durable.</li> </ul>

Tableau 2 : Synthèse des enjeux et objectifs de l'intervention Source : Auteurs





***Chapitre 03 :***

***Proposition Urbaine***

## I. INTRODUCTION :

La proposition urbaine consiste à l'élaboration d'un schéma d'aménagement global à l'échelle du périmètre en réponse aux carences soulevées au niveau du diagnostic urbain.

Ces propositions sont fondées sur l'analyse de référents d'expériences d'aménagement, afin d'enrichir nos propositions et les englober dans une logique cohérente, ensuite nous avons établi un plan d'action qui se développe en trois parties :

- Un Schéma de principe : Résume les objectifs majeurs traduit par les intentions conceptuelles en réponse aux défaillances du périmètre.
- Un plan d'action : Matérialisation des principes et concepts préalablement tracés, à travers des actions majeures et mineures.
- Un schéma d'aménagement global : Plan d'aménagement du périmètre après intervention.

## II. ANALYSE DES EXEMPLES DE REFERENCE :

Dans l'optique de l'analyse des référents urbains, nous allons nous appuyer sur 2 expériences, à savoir le renouvellement urbain du quartier Saige Formanoire à Pessac, et le réaménagement de l'axe Lieutaud à Marseille :

### 1) Expérience 01 : quartier

#### Saige Formanoire

*Projet de renouvellement urbain*

**Présentation** : Saige est un quartier d'habitat à proximité du campus universitaire Bordeaux Montaigne qui renferme : Un pôle d'équipements structurants comprenant l'hôpital privé Saint-Martin et des terrains de sport, ainsi qu'un centre commercial de proximité vieillissant.

**Situation** : Le projet s'étend sur la commune de Pessac au sud de Bordeaux en France, Le site est structuré autour de *quatre secteurs* qui se. Il abrite des fonctions *résidentielle, économique, scientifique et sanitaire*.



Figure 68: Situation du quartier Saige Source : <https://saige-formanoir-domofrance.fr>



Figure 69: Délimitation du quartier et ses composants Source: <https://saige-formanoir-domofrance.fr>

- Le de projet de renouvellement a été défini dans l'objectif *d'articuler les quartiers qui entretiennent peu de liens* malgré une réelle proximité.

**Problématique d'intervention :** Comment réaffirmer l'image du quartier et améliorer son attractivité tout en articulant entre les différentes entités pour une plus grande mixité fonctionnelle et sociale ?

**Les actions :**

**Objectif 1 :** *Remettre à niveau le patrimoine existant et construire de nouveaux logements*

Réhabilitations, et nouvelles constructions (logements étudiants, logements jeunes).

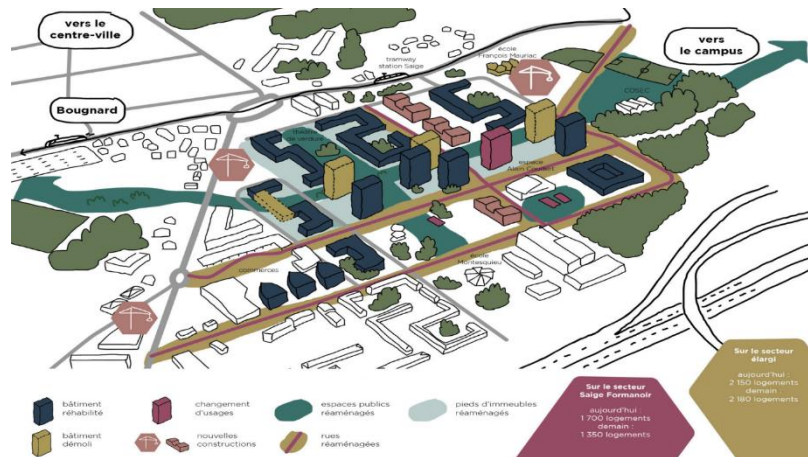


Figure 70: Plan d'actions Source : <https://saige-formanoir-domofrance.fr>

**Objectif 2 :** *Apporter de la mixité sociale au sein du quartier*

Actions : démolitions afin de *dédensifier*, et *faciliter les circulations* entre les quartiers. L'espace laissera place à *une coulée verte* dédiée à de *nouvelles activités ludiques et récréatives*.

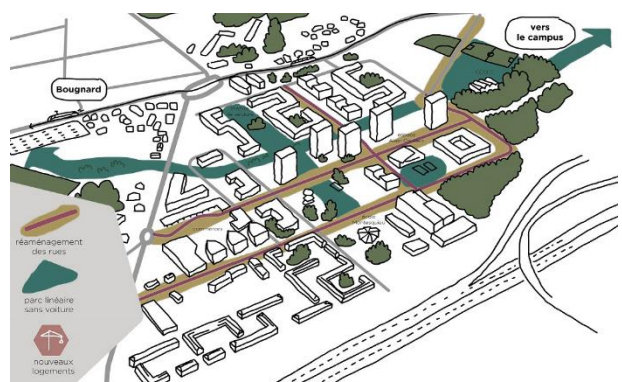


Figure 71: Ouverture du quartier sur son environnement Source : <https://saige-formanoir-domofrance.fr>

**Objectif 3 :** *Ouvrir le quartier sur son environnement*

Apaiser et faciliter les déplacements dans le quartier et répondre aux problèmes de discontinuité des parcours en :

- Déployant les lignes de transport collectif nécessaires.
- Développant un maillage de chemins doux.
- Réaménageant des voies.

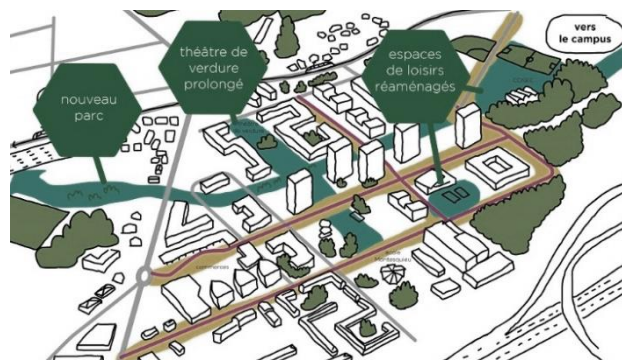


Figure 72: Amélioration du cadre de vie Source : <https://saige-formanoir-domofrance.fr/pistes-de-travail/>

**Objectif 4 :** *Améliorer le cadre de vie du quartier*

La requalification des espaces publics et de des équipements par les actions suivante :

- Etendre et valoriser *le théâtre de verdure connecté* à un parc linéaire urbain.
- La mise en place de *mobiliers urbains* propices à la pause et à la rencontre.
- *Restructurer les équipements et les espaces de loisirs* du quartier (la plaine des Sports, le centre social, la bibliothèque, les espaces de jeux, etc.).

**Objectif 5 : accueillir de nouvelles activités économiques**

Amélioration de *l'offre de proximité* et les opportunités d'emplois pour les habitants par *l'accueil de nouveaux commerces et services* en relation avec *l'hôpital Saint-Martin*. Ces Objectifs sont matérialisés par la projection de deux projets emblématiques :

- La tour Saige entreprendre : Une tour *rénovée* pour accueillir des *espaces à vocation économique* en lien avec *le campus universitaire*.
- L'allée de la santé : Sur l'axe qui mène à l'Hôpital Saint-Martin, l'implantation de *nouveaux locaux* dédiés notamment aux activités liées à la santé.

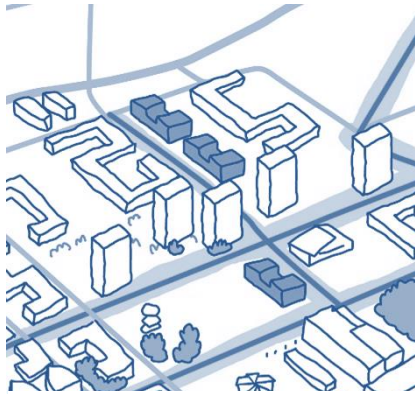


Figure 74: Allée de la santé Source : <https://saige-formanoir-domofrance.fr>

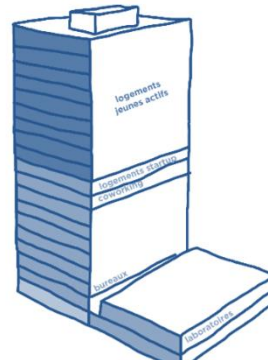


Figure 73 : Programme de la tour à usage mixte Source : <https://saige-formanoir-domofrance.fr>

**2) Expérience 02 : le cours Lieutaud**

Le Cours Lieutaud est l'un des axes historiques les plus importants de Marseille, mais ce dernier souffre de nombreux problèmes : Circulation intense, des stationnement anarchique, l'absence de végétation et des espaces publics qui sont occupé à 90 % par les voitures et les motos. Aujourd'hui, ce boulevard considéré par certains comme une autoroute urbaine est un cauchemar pour les automobilistes et les piétons.

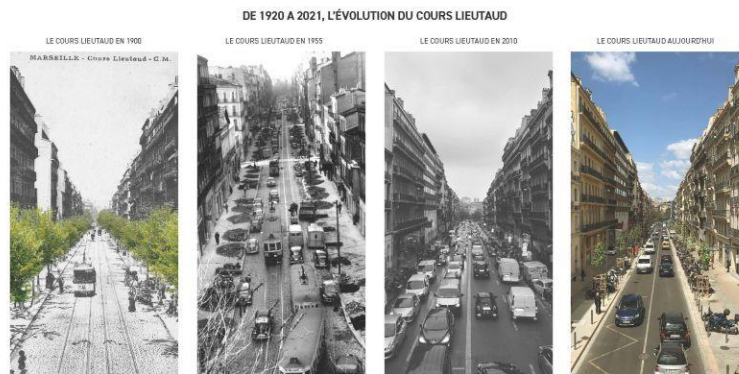


Figure 75 : Evolution du cours Lieutaud Source : <https://www.marseillechange.fr>

Le Cours Lieutaud est l'un des axes historiques les plus importants de Marseille, mais ce dernier souffre de nombreux problèmes : Circulation intense, des stationnement anarchique, l'absence de végétation et des espaces publics qui sont occupé à 90 % par les voitures et les motos. Aujourd'hui, ce boulevard considéré par certains comme une autoroute urbaine est un cauchemar pour les automobilistes et les piétons.

**Problématique :** Comment redonner au cours Lieutaud son aspect d'autre temps en transformant cet axe de transit à l'allure autoroutière en vrai cours, afin de mieux lier la ville haute de Marseille avec son centre-ville ?

## Objectifs :



Atténuer l'effet de coupure entre les parties haute et le centre-ville



Planter une trame verte



Attirer piétons, et les activités économiques



Mettre en valeur les espaces publics

La réflexion comprend l'ensemble de l'axe Lieutaud. Cet axe a été décomposé comme suit, du Sud au Nord :

- Séquence 1 : Du boulevard Baille au boulevard Salvator.
- Séquence 2 : Du boulevard Salvator au cours Julien.
- Séquence 3 : boulevard Garibaldi du cours Julien à la Canebière.



Figure 76: Segmentation de la voie en séquences  
Source : <https://www.marseillechange.fr>

Le cours Lieutaud présente une largeur homogène de 19 mètres de façade à façade, contenant une chaussée de 14 mètres et deux trottoirs de 2,5 mètres chacun.

## Enjeux de restructuration :

- Créer un alignement d'arbres sur chaque rive.
- Assurer la fluidité des circulations.
- Structuration d'espaces piétons confortable et un stationnement rationnel.
- Implantation de cheminements continus pour les modes doux.
- Mise en valeur du Patrimoine Bati.

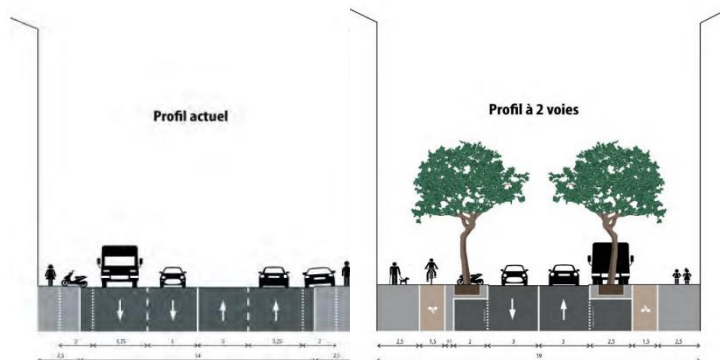


Figure 77: Profils de la 1ère séquence avant et après intervention  
Source : <https://www.marseillechange.fr>

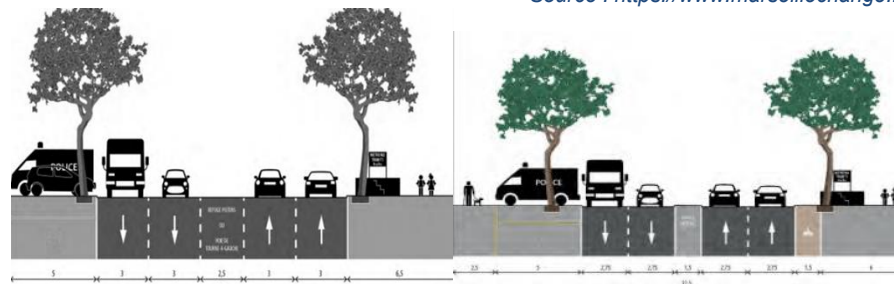


Figure 78 : Séquence trois avant l'intervention Source : <https://www.marseillechange.fr>

## Des espaces singuliers à mettre en valeur :

Pour casser le linéaire du cours Lieutaud, des espaces singuliers qui jalonnent l'axe ont été ajoutés dans les réflexions sur sa requalification. Tel que des escaliers urbains, des passerelles piétonnes, des carrefours etc.

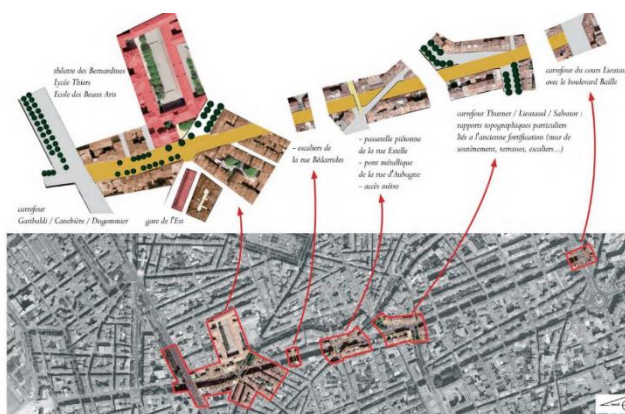


Figure 79 : Espaces singuliers le long de l'axe  
Source : <https://www.marseillechange.fr>

- Parmi eux on retrouve Le carrefour Lieutaud / Salvator / Thurner / Bergers :

Ce vaste espace qui correspond à l'implantation des anciens remparts, est aujourd'hui entièrement aménagé *en enrober*.

La proposition consiste à "resserrer" les espaces dédiés à la circulation pour aménager un vaste parvis et pour améliorer les traversées piétonnes. Les *espaces de circulation* sont *délimités* par des revêtements au sol différents, et les trottoirs sont élargis.



Figure 80: Carrefour Lieutaud Salvator Thurner  
Source : <https://www.marseillechange.fr>

### 3) Synthèse des exemples référentiels :

Les problématiques de ces exemples de références rejoignent notre problématique spécifique nous en avons retenu un certain nombre d'enseignements à savoir :

- La nécessité de la restructuration des nœuds et voirie pour l'articulation du périmètre avec son environnement, afin d'affirmer la centralité du périmètre.
- L'ouverture de différentes entités sur la ville et l'articulation entre-elles tout en les faisant participer à la dynamique urbaine.
- L'importance de l'aménagement de séquences singulières publics, d'espaces verts et de loisirs.

### III. INTERVENTION SUR LE PERIMETRE D'ETUDE

#### 1) Schéma d'intervention :

##### A. Concept et idéation

L'axe parcours linéaire est délimité par deux séquences d'articulations, deux moments importants catalyseurs et articulateurs. Etalonnage de différentes séquences le long de l'axe, moments fort matérialisés par une séquence interactive, une séquence d'arrêts et une séquence hybride.

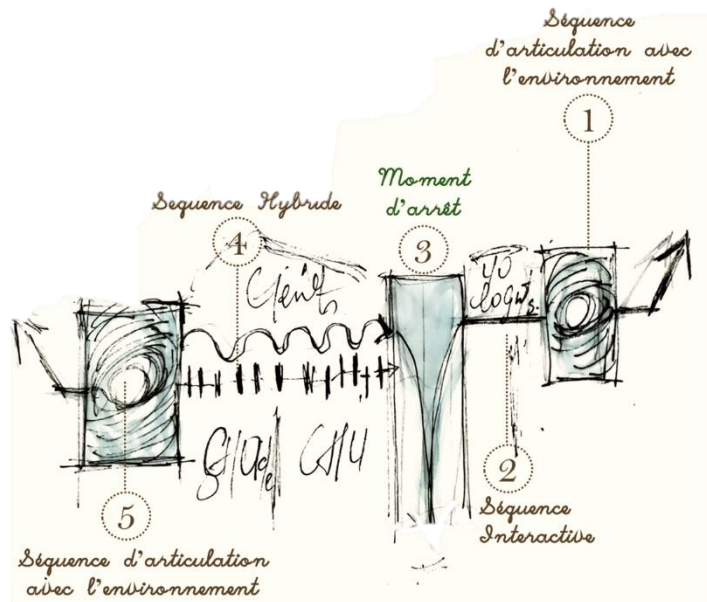


Figure 81: Croquis conceptuel Source : Auteurs

##### B. Schéma de principe

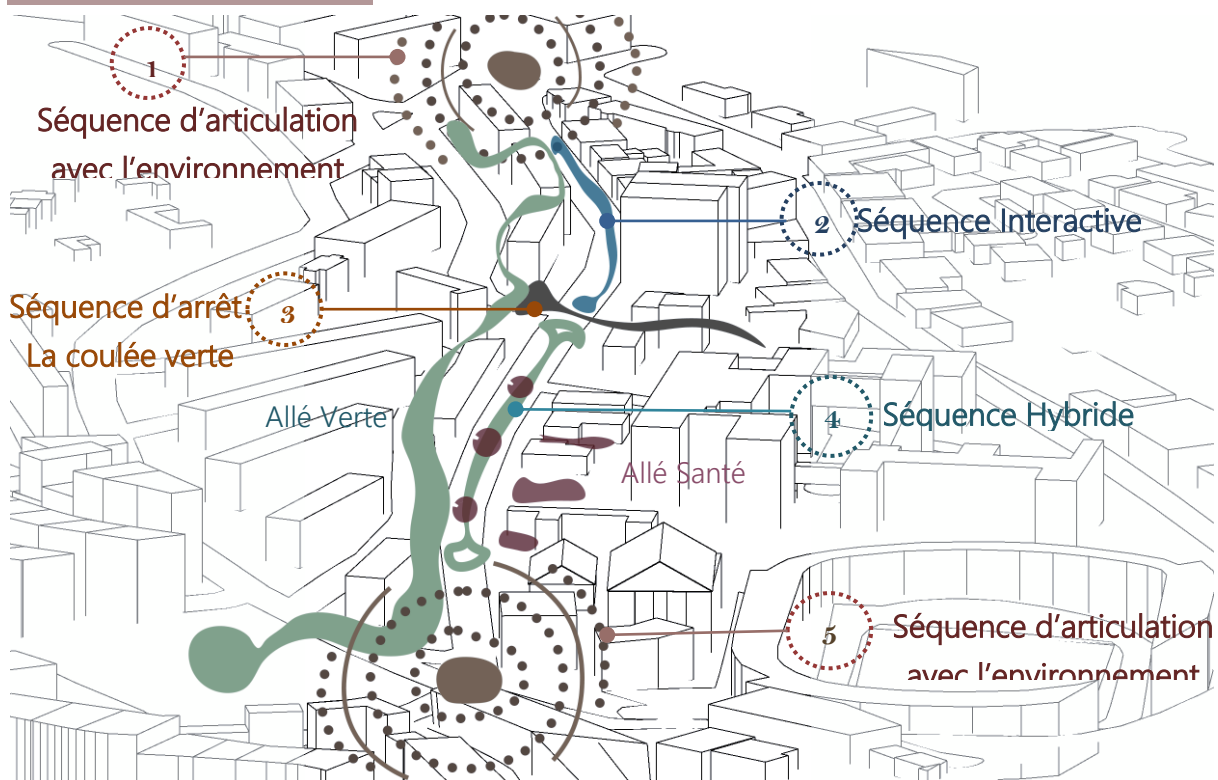


Figure 82: Schéma de principe Source : Auteurs

## 2) Plan d'action



Figure 83: Carte des actions Source : Auteurs

1. Restructuration du bâti		5. Allé Hybride Allée de la santé + Allée Verte	
2. Démolition		6. Coulée Verte	
3. Nouvelle Construction		7. Restructuration de la Voie La Rue Partagée	
4. Délocalisation		8. Aménagements d'espaces verts et de loisirs	

### A. AFFIRMER LA CENTRALITE DU PERIMETRE

#### 1) Les séquences d'articulation :

- **NŒUDS DES BATIMENTS BLEU**

- **Démolition** : Démolition du Post-Police incompatible avec la configuration du nœud.
- **Délocalisation** : Délocalisation du Post-Police sur la rive droite avec une nouvelle configuration ouverte à l'urbain et intégré dans la dynamique de la ville.
- **Projection d'un immeuble d'habitation mixte** avec services et commerces intégrés tel qu'un café littéraire qui fera office de pont entre la place et l'environnement bâti immédiat ( maison de la culture , librairie Ait Mouloud , OPU ) et un parking en sous-sol.

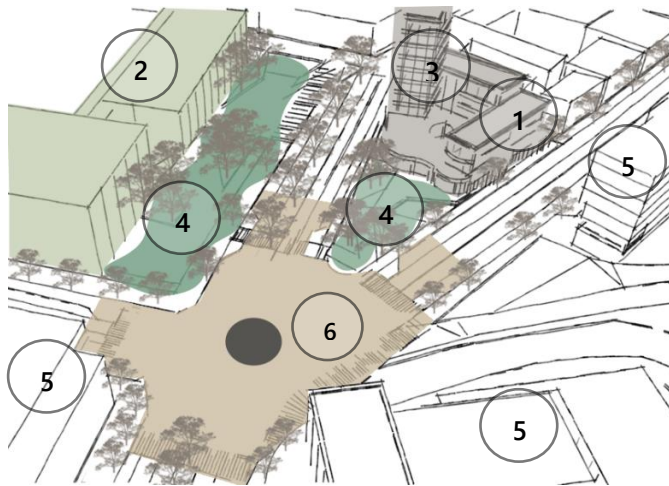


Figure 84: Actions mineurs effectuer sur le Nœuds Source : Auteurs



Figure 85 : Croquis idéation immeuble mixte Source : Auteurs

- **Aménagement d'une Place interactive** : Prolongement du nœud par une Place en pieds d'immeuble, moment d'arrêts et espace de détente pour les usagers.
- **Requalification** des façades qui définissent le nœud.
- **Restructuration de la mobilité** et redonner place aux piétons (traitement au sol différent et élaboration d'un cheminement de circulation continue pour les modes doux).



Figure 86 : Nœuds avant intervention Source : Auteurs



Figure 87 : Nœuds après intervention Source : Auteurs



Figure 88 : Nœuds des Bâtiments Bleu avant intervention Source : Auteurs



Figure 89 : Nœuds des Bâtiments bleu après intervention

• **NŒUDS DU STADE 1<sup>ER</sup>**

**NOVEMBRE**

➤ **Démolitions**

- Une barre des genêts
- Un immeuble du Lotissement thala
- La DJS et salle omnisports.

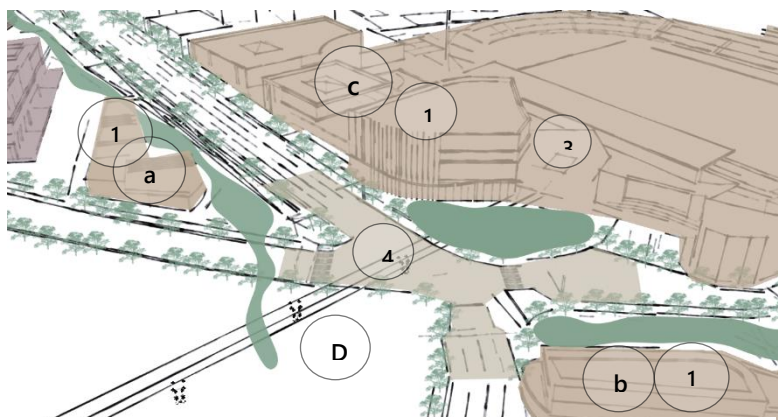


Figure 90 : Actions entreprise sur le Nœuds du Stade 1er Novembre Source : Auteurs

➤ **Projection de nouveaux équipements :**

- **La parcelle des genets :** Par 'Le jardin des genets ' contiennent des aménagements urbains : café/ restaurant /terrasses végétalisés
- **La parcelle du lotissement thala :** la projection d'une nouvelle offre de logement et un RDC dédiés aux commerces pour plus de mixité sociale, accompagné d'un parking en sous-sol.
- **La parcelle de la DJS :** Projection d'un Complexe sportif et restructuration du stade, Equipement social et de loisirs ouverts sur la ville pour encadrer les fonctions sportives et de loisirs, et les rendre accessible à un plus grand nombre d'usagers.
- **Projet structurant**

➤ **Requalification :** Valorisation de la station de téléphérique la rendre plus attractive afin d'encourager son utilisation. (Aménagement d'un parvis en plus d'une configuration du complexe sportif valorisatrice de la station).

➤ **Restructuration du nœud et de la mobilité** et redonner place aux piétons.



Figure 91: Nœuds du Stade avant intervention Source : Auteurs



Figure 92 : Nœuds du Stade 1er Novembre Après intervention Source : Auteurs



Figure 93 : Nœuds du Stade avant intervention Source : Auteurs



Figure 94 : Nœuds du Stade 1er novembre après intervention Source : Auteurs



Figure 95 : Stade 1er Novembre avant intervention Source : Auteurs



Figure 96 : Vu sur le complexe Sportif par le jardin des genets Source : Auteurs



Figure 97: Parcelle du Lotissement Thala avant intervention Source: Auteurs



Figure 98: Projection d'un immeuble Mixte Source: Auteurs

## 2) RESTRUCTURATION DE LA VOIRIE EN UNE VOIE DE CIRCULATION MULTIMODALE / LA RUE PARTAGEE

**LA RUE PARTAGEE** est une RUE ou le partage entre les différentes circulations se fait équitablement, pour une meilleure fluidité des déplacements et dans le respect de l'environnement cette action a pour but de :

- **Réduire l'emprise des véhicules.**
- La promotion des **circulations douce** (Piétons, Cycliste).
- Encourager l'utilisation des transports en communs.
- **Régulation** et sanctionner le stationnement.
- **Lutter contre les ilots de chaleurs urbains** par la composante végétale : l'intégration d'une bande végétale avec plantations d'arbres caduques de type Palatin sur les deux rives. Et la composante physique par l'utilisation de matériaux réfléchissant aux tons clairs, par le mobilier urbain ainsi que l'intégration de seuils et auvents au pieds d'immeuble pour un maximum d'ombrage et de protections.



Figure 99 : Profil de la voirie avant intervention Source : Auteurs

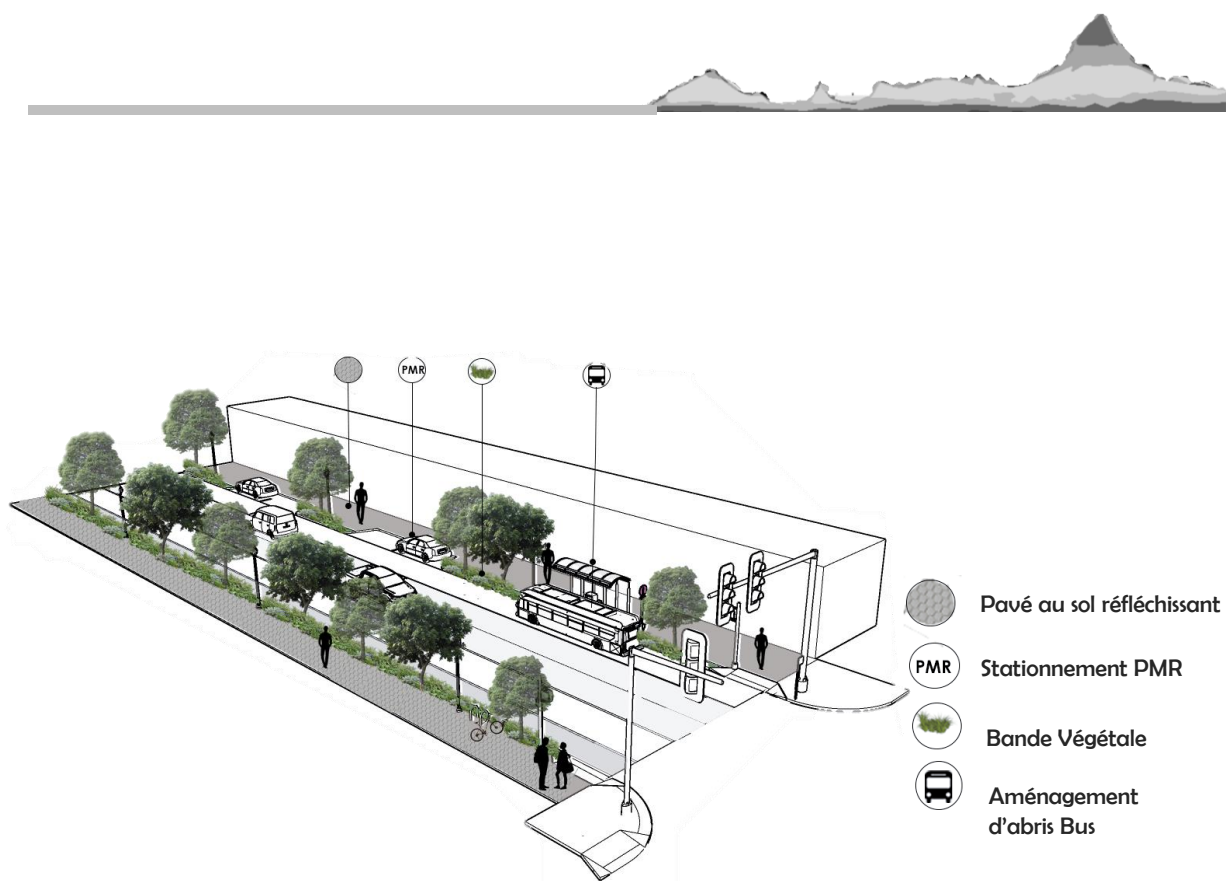


Figure 100 : Axonométrie de la voirie restructurer  
Source : Auteurs

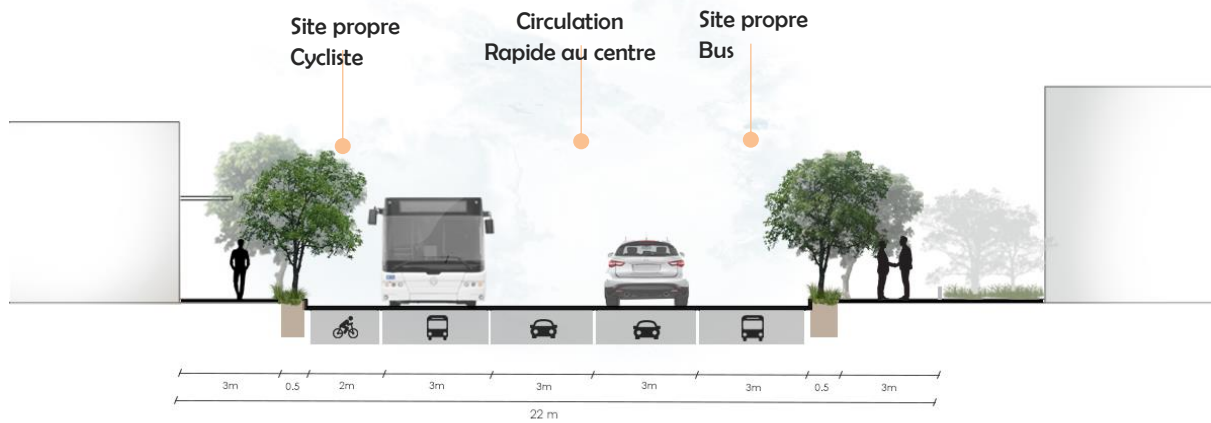


Figure 101 : Profil de la voie restructurer Source : Auteurs

## B. L'OUVERTURE DES ENTITES SUR LA VILLE

### 1. ALLEE HYBRIDE

- ALLEE DE LA SANTEE : IMPLANTATION DE NOUVEAUX LOCAUX DEDIES A LA SANTE

#### LES FOLIES SANTE :

Déclinaison du cube, Les Folies Santé résultent d'une réflexion propre à l'architecte Bernard Tschumi notamment avec son projet des Jardins de la Villette basé sur le concept du palimpseste et la superposition des trames.



Figure 103: Folies Photo de François-Xavier Bouchart Source : dezeen.com

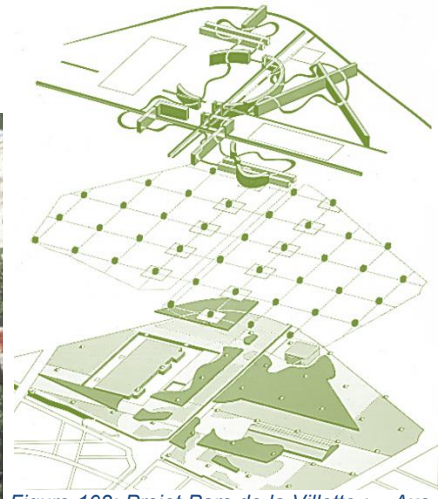


Figure 102: Projet Parc de la Villette : « Axonomie éclatée, Points Lignes Surfaces ». (Photo © BTA 1982)

- Dans notre cas sur la **rive droite** nous avons investis les *interstices* qui donnent sur la voie. De ce fait :

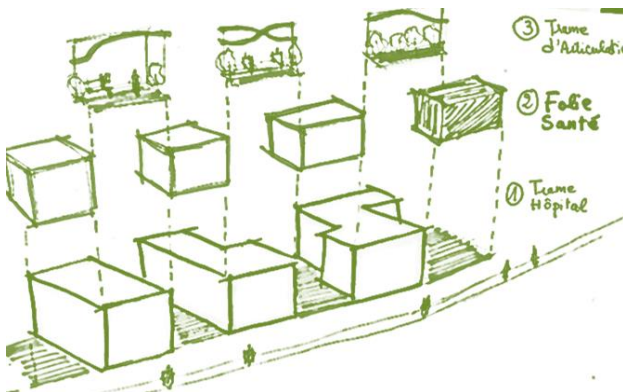


Figure 105 : Allée de la santé une Superposition des trames Source : Auteurs

- Sur la **rive gauche** : Remplacement du mur de dénivelé par un **Escalier urbain paysager** dans lequel sont implantées des FOLIE.

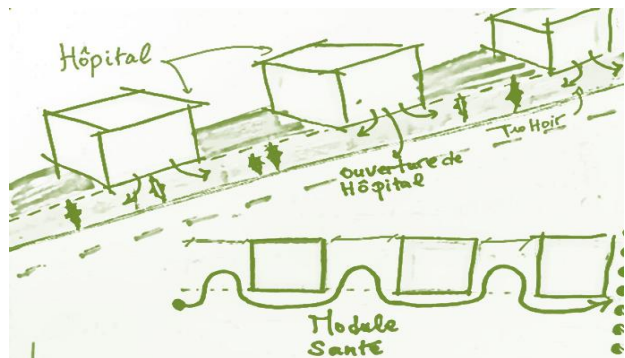


Figure 104: Croquis conceptuel des modules Santé Source : Auteurs

Les points : sont les Folies.

La courbe : représente la trame des circulations et d'articulation entre les points.

La surface : c'est la trame de bâti de l'hôpital.



Figure 106: Croquis schématique de l'escalier paysager Source : Auteurs

- **L'Allée de la santé va permettre de :**
- Prolonger la santé sur la ville.
- Redonner des parois à la rue et participer à son animation.
- L'Amélioration de l'offre de soins de proximité.
- **Réalisations :**

Les Folie santé se sont des **constructions préfabriquées** qui peuvent abritées différents usages. Basées sur la déclinaison d'un module répété selon la surface nécessaire, avec possibilité d'extension verticale, fait à base de matériaux recyclables une structure métallique, panneau en BA et un bardage couleur bois rouge, qui contraste avec la pierre de la façade de l'hôpital.

- **Usages et fonctions :**
- Folie Pharmacie.
- Folie Bien-être.
- Folie diagnostic et Radiologie.
- Folie Hébergement pour les usagers de l'hôpital.



Figure 107: Hôpital avant intervention Source : Auteurs



Figure 108: L'hôpital après intervention Source : Auteurs



Figure 109: Accès de l'hôpital avant intervention Source : Auteurs



Figure 110 : Accès de l'hôpital après intervention Source : Auteurs



Figure 111: Rue Lamali Ahmed aux parois aveugles Source : Auteurs



Figure 112: Rue Lamali après intervention \* Allée Santé\* Source : Auteurs

## • L'ALLEE VERTE

L'allée verte **synonyme de parcours et promenade**, est une allée qui vient dans l'esprit de continuité et d'articulation entre les différentes entités,

Son départ le projet structurant puis elle enjambe la rue pour se faufiler dans la cité des genêts, puis par une passerelle elle relie celle-ci à la deuxième cité d'habitation les 40 logements enfin elle aboutit à la place du nœuds.

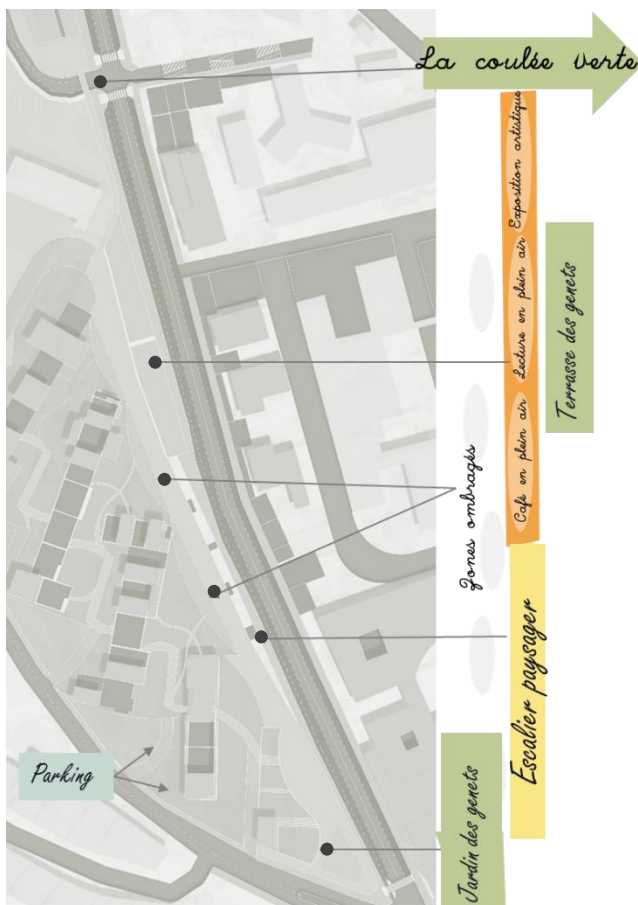


Figure 113: Synthèse de la réflexion sur l'allée verte \*cité des genêts\* Source : Auteurs

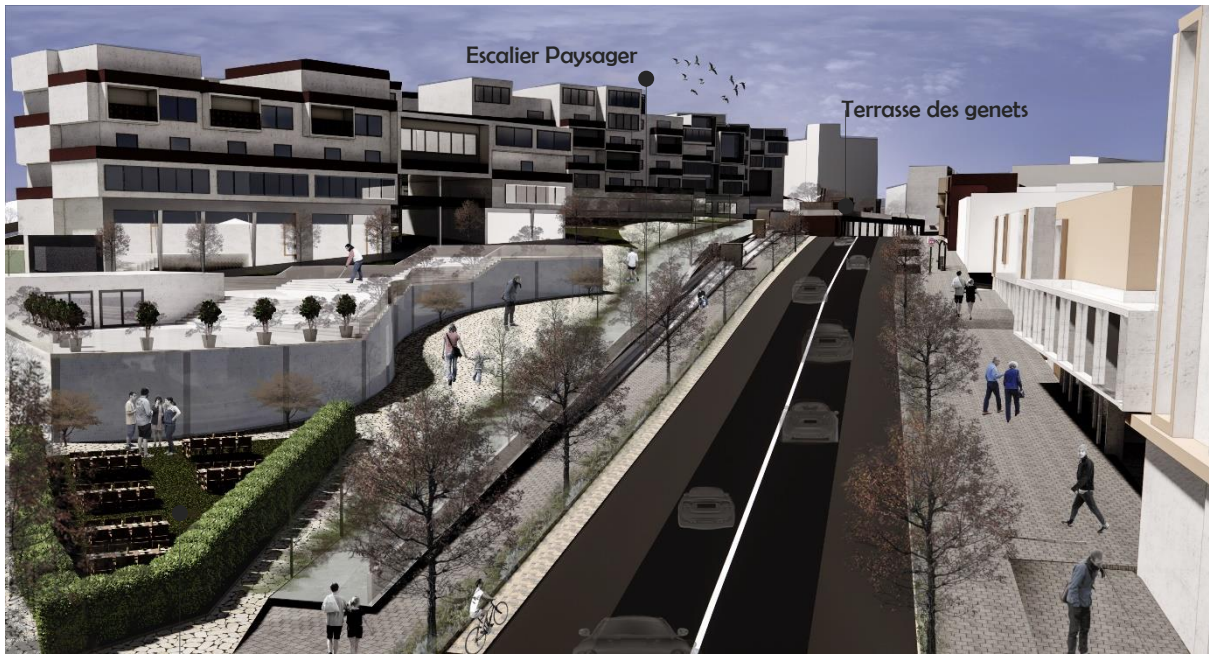
L'allée est ponctuée par des espaces ouverts et flexibles :

Pour promouvoir les opportunités de **s'arrêter**, d'occuper et d'utiliser l'allée au-delà du **simple passage**.

- Remédier au caractère de transit et offrir une expérience lente ponctuée par des séquences
- Ouvrir les cités sur la ville
- **Dédoubler l'animation** à l'intérieur des cités
- Améliorer les déplacements notamment des piétons



Figure 114: Rue Lamali avant intervention Source : Auteurs



Jardin des genets

Figure 115: Lamali après intervention L'ALLE VERTE Source : Auteurs



Figure 116: Terrasse des genets avant intervention Source : Auteurs



Figure 117: Terrasse des genets Source : Auteurs

### 3) L'ABOUTISSEMENT SEQUENTIEL :

- LA COULEE VERTE

Réanimation de l'escalier urbain par la :

- Restructuration de l'escalier.
- Projection de locaux dédiés aux commerces et l'animation de l'escalier.
- Passerelle unificatrice des entités résidentielles, et Profiter de la percé visuelle.

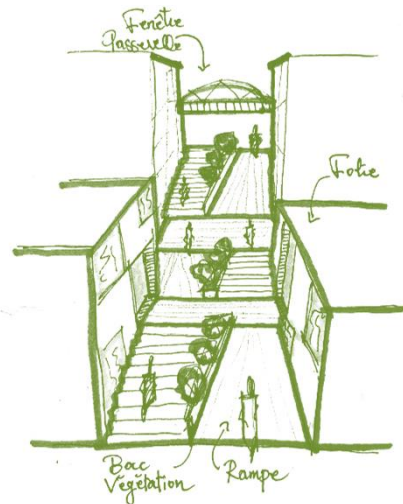


Figure 118 : Croquis conceptuel Source : Auteurs



Figure 119: Escalier urbain avant intervention Source : Auteurs



Figure 120 : Escalier urbain après intervention Source : Auteurs

## C. AMELIORATION DU CADRE DE VIE A L'INTERIEUR DES CITES D'HABITATION

### • LES GENETS

➤ Dans un premier temps l'intervention s'est basée sur l'aspect formel des barres d'habitation, et pour casser la monotonie des bâtiments, on a opté pour une alternance entre plein et vide / l'ouverture /et l'intégration de volumes et éléments transversaux, ceci à travers l'intégration de balcons et de terrasses multidirectionnelles pour une façade dynamique.

➤ Pour les espaces extérieurs on a privilégié la mixité sociale avec une connexion dynamique entre les différents bâtiments à travers des cheminements piétons, et des jardins en contact avec l'allée verte afin de répondre aux besoins de la cité avec une attention particulière portée sur le respect des **hiérarchies** et la **préservation de l'intimité** de la cité.

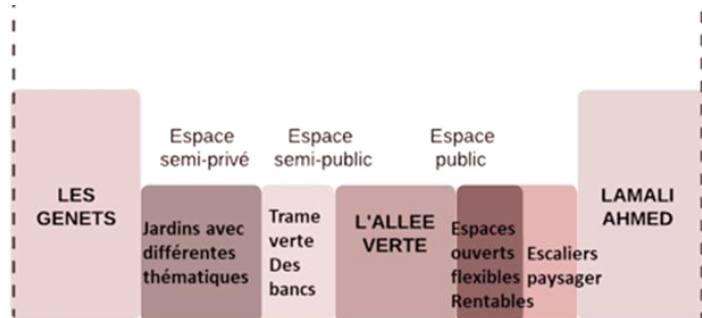


Figure 121 : Hiérarchisation des séquences pour le maintien de l'intimité au sein de la cité Source : Auteurs

➤ Limiter la voiture dans la cité avec la projection de parking accessible du côté de la voie Amina Maheidine.



Figure 122: La cité des genets avant intervention Source : Auteurs



Figure 123: La cité des genets après intervention Source : Auteurs

#### **IV. CONCLUSION :**

A travers cette intervention et l'ensemble des actions présentées, nous avons tenté de répondre à l'ensemble des problématiques qui s'articule autour du projet urbain, à savoir la réaffirmation de l'image et la centralité du périmètre en lui offrant une nouvelle dynamique et plus d'attractivité, qui nous permettra de construire une assise pour le projet structurant.



***Chapitre 04 :***  
***Approche Architecturale***

# I. INTRODUCTION :

Après avoir effectué le diagnostic urbain et défini les actions majeures à l'échelle de notre périmètre, nous allons tenter d'asseoir un projet structurant dont la thématique et la forme architecturale fera l'objet de ce présent chapitre.

## II. CHOIX DU SITE D'INTERVENTION

La réussite du projet dépend de la pertinence de son implantation dans un tissu urbain, celle-ci permettra de répondre à la problématique spécifique, à savoir implanter un projet qui saura renforcer le rôle de centralité du périmètre et répondre à la problématique de l'ouverture des pôles et leurs articulations, ceci en continuité avec la réflexion entamée par le projet urbain.

Sur la base de ses paramètres notre choix s'est porté sur la parcelle du **Marché Informel** et ce pour les raisons suivantes :



Figure 125: Situation de la parcelle d'intervention au carrefour de deux tissus importants Source: Auteurs



Figure 124: Limite et Accès à l'assiette d'intervention Source : Auteurs

- Sa situation centrale, un **carrefour charnière** entre la nouvelle ville et le centre-ville.
- Présence d'un **moment** important (Nœud 1er novembre) situé **aux convergences** d'axes structurants (rue frères Ouamrane, rue Lamali Ahmed).



- **Lieu de polarisation** vu sa proximité avec des équipements de centralité (hôpital, UMMTO, stade 1<sup>er</sup> novembre).
- **Lieu catalyseur** des problématiques du projet urbain.
- Un lieu qui possède une forte **imagibilité** et un potentiel paysager important.
- Un lieu de **concentration et d'animation** engendré par l'activité commerciale au dépend de son image dégradante.

## PROBLEMATIQUE THEMATIQUE

Quel est la thématique a mène d'exploiter la situation stratégique et concrétiser l'idée d'un réel **carrefour** d'animation et de l'innovation de la ville, un véritable **lieu de vie et d'expression** pour les habitants ?

### OBJECTIFS :

- Projeter un projet de centralité **catalyseur** des différentes catégories sociales, à l'image d'une ponctuation au niveau du périmètre d'intervention, (non comme un point d'arrêt mais plus comme un point d'intensité et d'attraction).
- Dans l'optique d'**ouvrir l'université** sur la ville notre équipement aspire à être le chaînon manquant entre les étudiants, et le monde professionnel un lieu dédié à l'entrepreneuriat et l'innovation.
- Revaloriser l'**image** d'un paysage dégradé.
- Tenir compte de l'**identité du lieu**, un lieu d'animation.
- Offrir aux habitants un **lieu de vie**, d'**expressions** et d'**échange**.

### III. APPROCHE BIOCLIMATIQUE :

« L'intérêt du bioclimatique va du plaisir d'habiter ou d'utiliser un espace à l'économie de la construction, ce qui en fait un élément fondamental de l'art de l'architecte. »<sup>22</sup>

La première découverte du site d'un architecte se fait habituellement par l'observation, par l'appréciation de la vue, des constructions avoisinantes, les routes qui passent à proximité les gens qui se déplace, etc. La prise en compte de tous ces points est primordial pour la bonne intégration d'un projet dans son environnement immédiat, mais ils ne sont pas suffisants. Il est tout aussi essentiel que le climat soit intégré à son projet.

La présente approche consiste en l'étude des données climatiques et environnementales et de l'ensoleillement du site d'intervention, afin de déterminer les meilleures solutions, en s'appuyant sur des dispositifs passifs et si besoin actifs.

#### 1) Températures:

Mois	Jan	Fev	Mar	Avr	Mai	Juin	Juil	Aou	Sept	Oct	Nov	Dec
<b>Tm.Max</b>	15,95	16,68	19,15	22,61	26,32	31,63	36,24	36,35	31,88	27,45	20,31	17,04
<b>Tm.Min</b>	7,36	7,41	9,29	11,63	14,11	18,06	21,54	22,30	19,43	15,59	11,85	8,51
<b>Tm.Moy</b>	15,95	12,05	14,25	17,15	20,21	24,83	28,90	29,33	25,65	21,56	16,08	12,82

Tableau 2: Les moyennes mensuelles des températures : Maximales, Minimales, moyennes de Tizi Ouzou .  
Source : ONM Station Boukhalfa

D'après les variations mensuelles des températures de Tizi Ouzou , appuyé par le Weekly Summary <sup>23</sup>, on a constaté que la température moyenne la plus élevée est de 29,33 C°, enregistré au mois d'Aout ; et la plus basse enregistré au mois de février est de 12,05 C° ; de là on peut distinguer deux saisons :

- **Saison froide** : Allant du mois de Novembre jusqu'au mois de Mai.

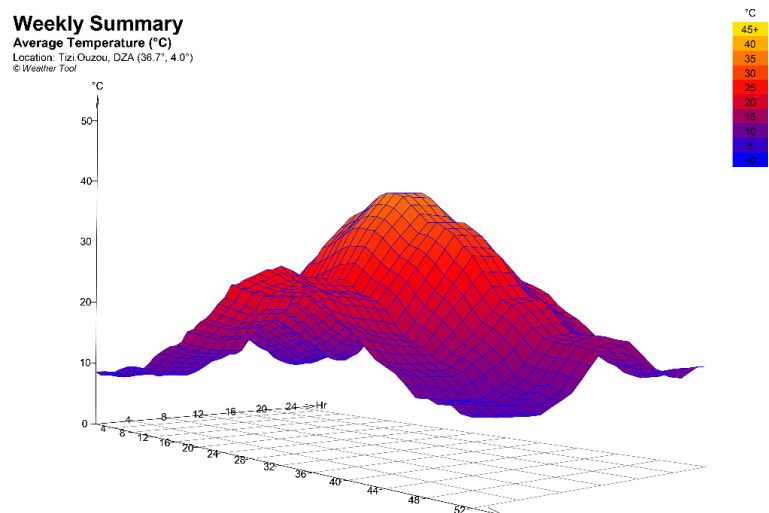


Figure 126: Weekly Summary temperatures  
Source :Auteurs via Autodesk Ecotect analysis 2011

<sup>22</sup> Traité d'architecture et d'urbanisme bioclimatiques, A Liébard & A De Herde, Eds Observ'ER, 2005

<sup>23</sup> Weekly Summary est la variation des moyennes mensuelles et horaires des températures .

- **Saison chaude** : Allant du mois de Juin jusqu'au mois d'Octobre.

## 2) Humidité :

La lecture du weekly summary des humidités relatives moyennes, minimales et maximales de Tizi Ouzou indique un fort taux d'humidité durant la période d'hiver, atteignant les 93 %, contrairement au période estivales ou les taux d'humidité varie entre 35% et 40% .

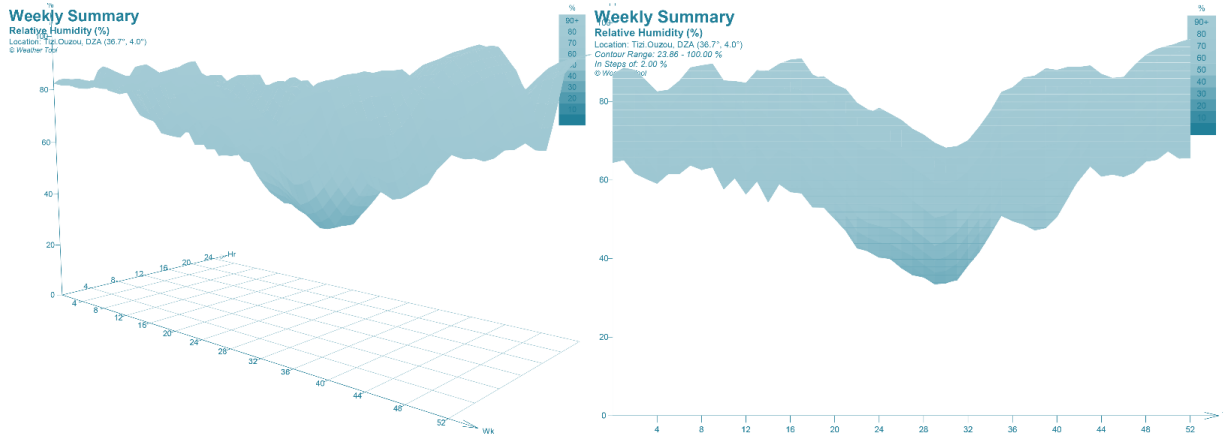


Figure 127: Weekly Summary des humidités relatives Source : Autodesk Ecotect Analysis 2011

## 3) La rose des vents:

La rose des vents de Tizi Ouzou nous informe sur la vitesse et l'orientation des vents dominants.

En hiver, les vents dominants sont de direction nord-ouest avec une vitesse de 40-50 km/h

En été, les vents dominants sont de direction nord-ouest avec une vitesse de 45-50 km/h et de direction nord est avec une vitesse de 40 km/h.

Ceci dit notre périmètre et plus particulièrement notre site d'intervention tire profit de la rugosité urbaine<sup>24</sup>, ce qui lui permet d'être protégé de l'écoulement des vents dominants.

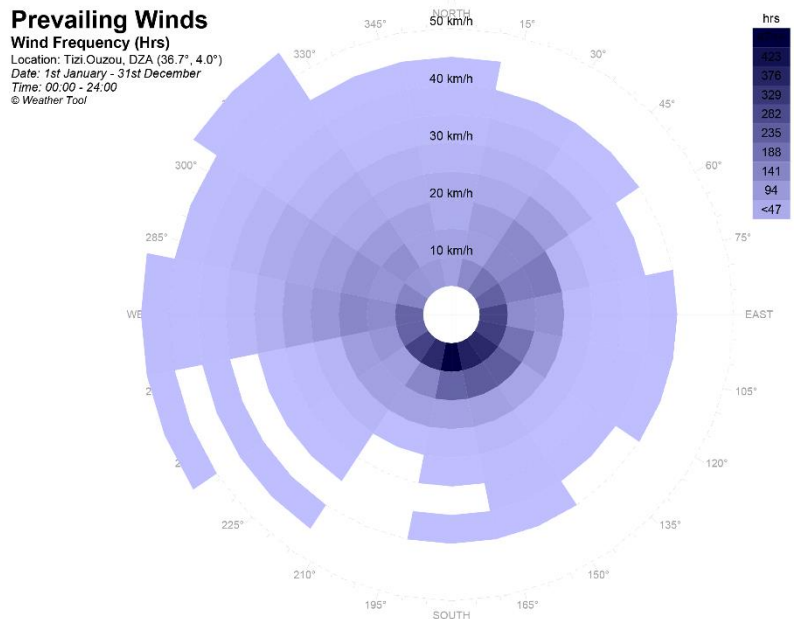


Figure 128: La rose des vents

Source: Autodesk Ecotect Analysis

<sup>24</sup> La rugosité de terrain est une caractéristique de l'état de surface du terrain. Elle dépend des obstacles présents au sol avec leur hauteur variée et leur densité.



#### **4) DIAGRAMME DE GIVONI (GRAPHE PSYCHOMETRIQUE) :**

L'idée du diagramme bioclimatique, primitivement avancé par V.Olgay a été reprise et améliorée par B.Givoni dans son livre « l'homme, l'architecture et le climat », en effet le diagramme bioclimatique est un outil d'aide à la conception globale du projet bioclimatique.

De nos jours, Le diagramme bioclimatique est plus connu sous le nom de diagramme psychrométrique (appelé aussi diagramme de l'air humide).

Pour tracer celui-ci, nous nous appuyeront sur le logiciel Eco-test <sup>25</sup>, qui sur une base de données climatiques (sur une durée de dix ans) de la région où se localise le site d'intervention, va générer des droites déterminée par deux points qui correspondent comme suite : le 1er point c'est la température moyenne mensuelle maximale avec l'humidité relative moyenne minimale et le second point par la température moyenne minimale avec l'humidité relative moyenne maximale pour chaque mois de l'année.

---

<sup>25</sup> Le diagramme psychrométrique ci-dessus a été établi pour une activité sédentaire avec une occupation diurne, puisque le projet est constitué essentiellement de bureaux.



• **INTERPRETATION DES RESULTATS DU DIAGRAMME PSYCHROMETRIQUE :**

**Les mois de Novembre, Décembre, Janvier, février et Mars :**

Les couples températures/humidités se positionnent dans les zones de chauffage solaire passif et effet de masse thermique ce qui indique que ces mois sont caractérisés par des températures basses.

Pendant la journée le confort est assuré par des dispositifs passifs grâce à l'inertie thermique, le solaire passif et gains internes, la nuit il est recommandé de recourir au moyens actifs tel que le chauffage.

**Les mois d'Avril et Mai :**

Les couples températures/humidités sont dans les zones confort, de chauffage solaire passif et effet de masse thermique.

Pendant la journée le confort est assuré naturellement, quand à la nuit, pendant le mois de Mai le confort peut être assuré par des dispositifs passifs comme l'inertie thermique des matériaux grâce aux apports solaires de la journée, quant au mois d'avril il est conseillé de recourir aux moyens actifs pour se chauffer.

**Le mois d'octobre :**

Les couples températures/humidités se positionnent dans les zones chauffage solaire passif et de ventilation naturelle. Pendant cette période, le confort peut être assuré par une ventilation naturel et les gains internes des matériaux de ces derniers pendant la nuit.

**Les mois de juillet et aout:**

Les couples températures/humidités se positionnent dans les zones d'inertie thermique avec ventilation nocturnes, et de confort. Pendant cette période le confort durant la journée peut être assurée par une inertie thermique assuré par des matériaux dont la masse thermique est importante, et une utilisation de moyens actifs tel que la climatisation pendant une courte période du mois d'aout. Cependant la nuit , le confort est assuré naturellement.

**Les mois de juin et septembre :**

Les couples températures/humidités se positionnent dans les zones de masse thermique avec ventilation nocturne, Déshumidification mécanique. Pendant cette période le confort durant la journée peut être assurée par une inertie thermique, ou avec l'utilisation de moyens actifs tel les déshumidificateurs mécaniques pendant une certaine période du mois de septembre. La nuit le confort est aussi assuré par l'inertie thermique, gains internes.

## Psychrometric Chart

Location: Tizi.Ouzou, DZA  
 Display: Monthly Mean Minimum/Maximum  
 Barometric Pressure: 101.36 kPa  
 © Weather Tool

**SELECTED DESIGN TECHNIQUES:**

1. Chauffage Solaire Passif
2. Effets de masse thermique
3. Effet de masse thermique + ventilation nocturne
4. natural ventilation
5. Refroidissement par evaporation directe

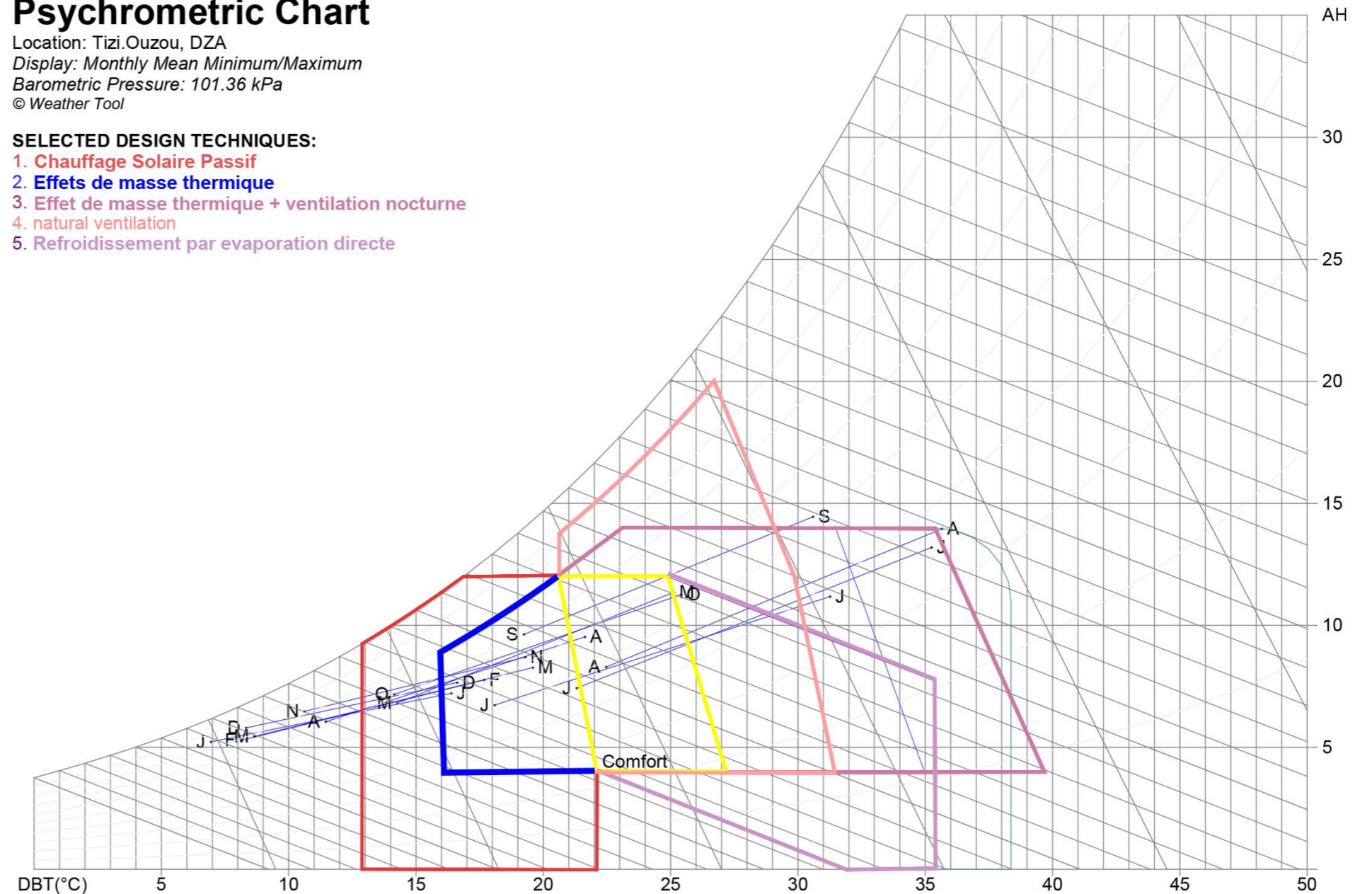


Figure 129: Diagramme psychrométrique de Tizi Ouzou Source : Ecotest Analysis 2011

## 5) ENSOLEILLEMENT

### • METHODE D'ANALYSE :

Pour réaliser les diagrammes et l'enseillement au niveau de notre site d'intervention, on a fait appel au logiciel Autodesk Ecotect Analysis 2011, qui est un outil d'analyse environnementale qui permet au concepteur de simuler l'environnement et ses données climatiques. L'évaluation de l'impact de l'ombre a été établi par rapport au centre de gravité de notre parcelle d'intervention.

En hiver, le soleil est plus bas dans le ciel grâce à l'inclinaison de la terre, ce qui fait que ses rayons tombent plus horizontalement et pénètrent plus nos espaces intérieurs. Contrairement à ça, le soleil est plus haut en été, donc ses rayons tombent plus verticalement, ce qui induit que les plans horizontales (toit, terrasses ...) sont plus chauffés.

### • PROFIL D'ENSOLEILLEMENT DE L'ASSIETTE D'INTERVENTION :

Afin de déterminer les zones ombragées de notre assiette d'intervention et les parties les plus exposées au soleil et la durée d'enseillement, nous avons étudiés les masques solaires portés par les bâtiments avoisinant.

#### ➤ Hiver :

En début de journée le site est partiellement ombragé à cause des bâtiments situés à son orient. L'ombre commence à disparaître à midi ou le terrain est entièrement exposé et refait partiellement son apparition vers la fin de journée au coup de 17h.

#### ➤ ETE :

Durant l'été, à part la présence de masques solaires en début et en fin de journée, notre assiette d'intervention est extrêmement exposé au soleil,

Ce qui encourage l'application de la stratégie d'été à savoir : se protéger, ventiler e

#### ➤ Printemps / Automne :

Les matins de printemps et d'automne, notre terrain est à moitié ombragé du fait l terrain est complètement dégagé jusqu'en fin de journée ou une ombre fait son app

### • LECTURE DU DIAGRAMME SOLAIRE:

- Le 21 juin, le soleil se lève au nord-est à 60° Nord, et se couche au nord-ouest à :
- Le 21 Décembre, le soleil se lève au sud-est à 120° nord, et se couche au sud-es

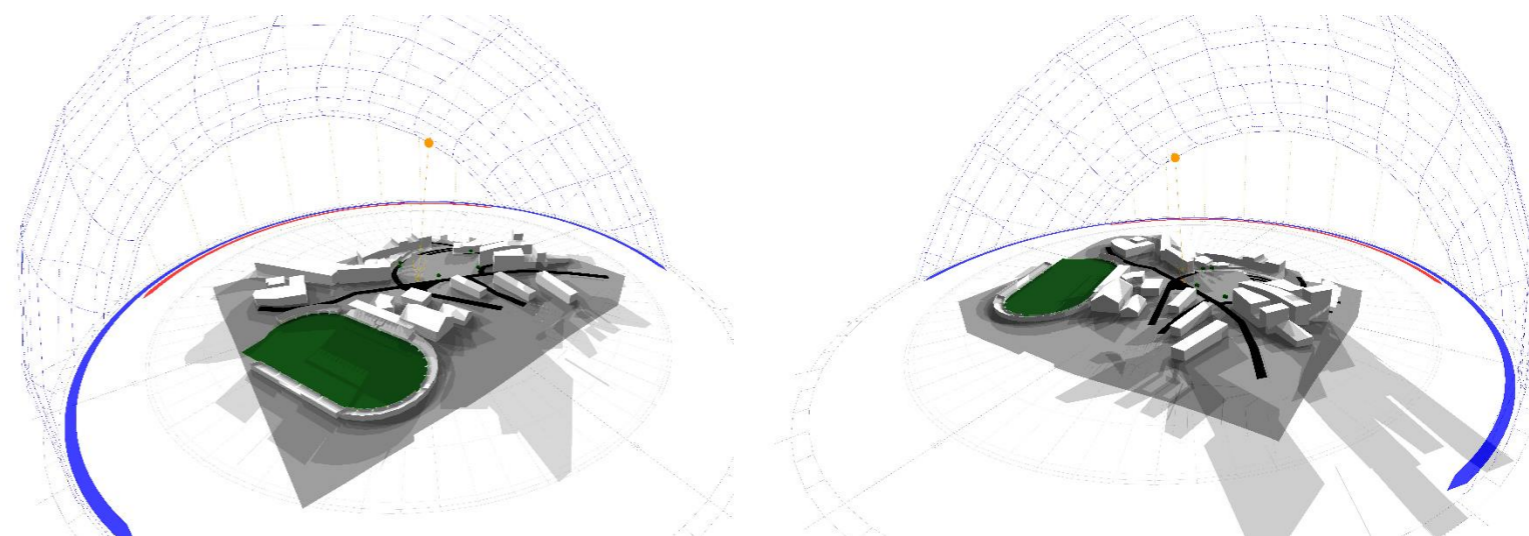
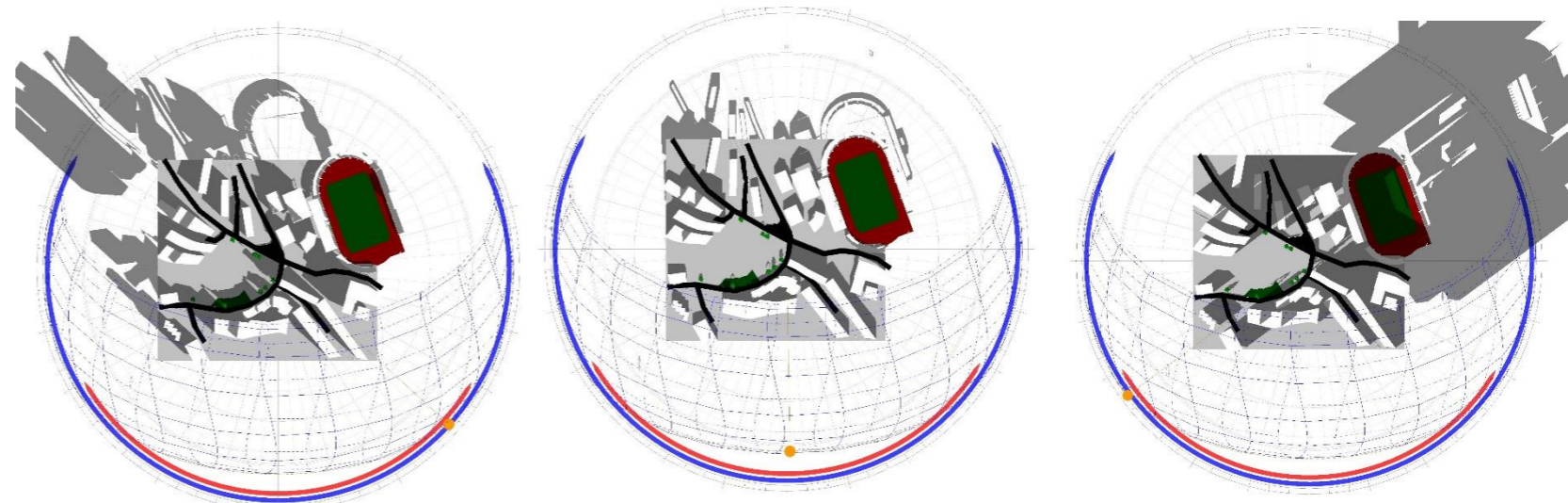


Figure 130: Simulation 3d de la course du soleil. Source : Auteurs via logiciel Autodesk Ecotect Analysis 2011

Solstice d'hiver : 21 Décembre



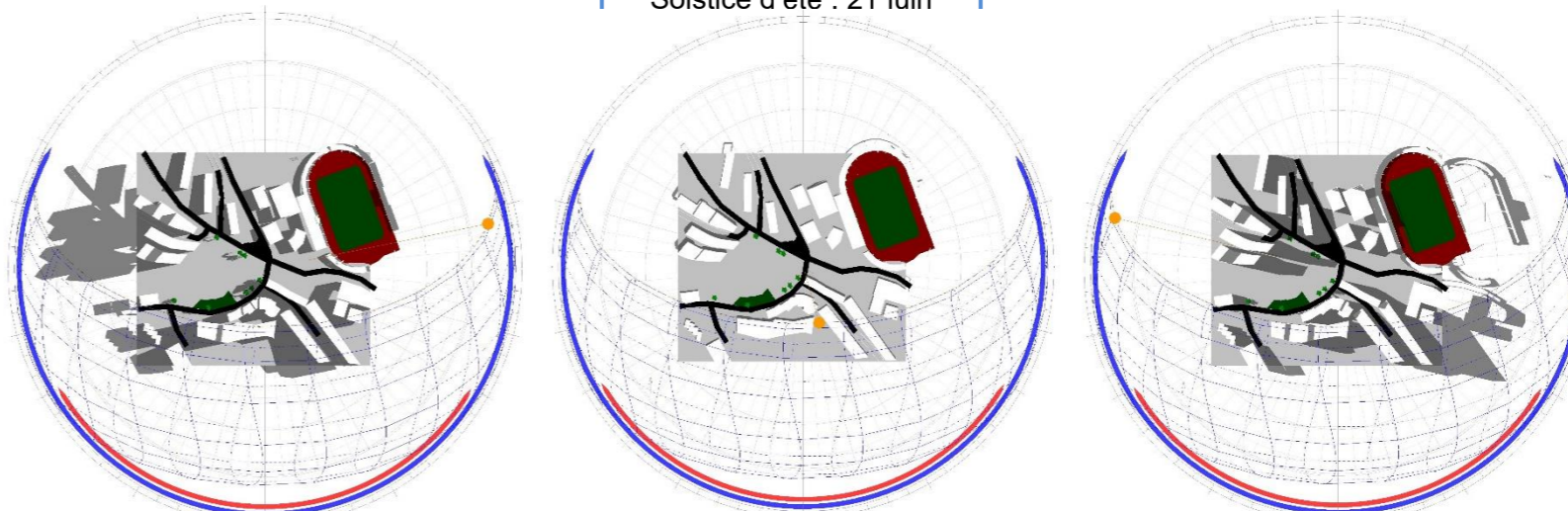
À 8:30

À 12H

À 17H

Figure 131: Simulation 3d de la course du soleil en hiver. Source : Auteurs via logiciel Autodesk Ecotect Analysis 2011

Solstice d'été : 21 juin



À 8:30

À 12H

À 18H

Figure 132: Simulation 3d de la course du soleil en été. Source : Auteurs via logiciel Autodesk Ecotect Analysis 2011



- Le 21 Mars et le 21 septembre, le soleil se lève à l'est à 93° nord et se couche à l'ouest à 268° Nord, le soleil est à son zénith à une hauteur 58° .

• **SYNTHESE :**

En analysant la course du soleil, nous remarquons que notre site d'intervention bénéficie d'une forte exposition au soleil en été et en hiver, malgré la présence de quelques masques solaires les matins d'hiver et de printemps, à cause de l'importance des gabarits des bâtiments avoisinant.

Une orientation sud, sud-est est préconisée et recommandée afin de tirer profit de la bonne exposition de notre site au soleil. En période hivernal afin de bénéficier des gains et des apports solaires, des dispositifs passifs doivent être adapté afin de capter et stocker l'énergie solaire.

En été, pour se protéger des rayons solaires, des dispositifs passifs sont nécessaires afin de minimiser le risque de surchauffe et d'assurer le confort thermique.

EQUINOX : 21 Mars / 21 Septembre

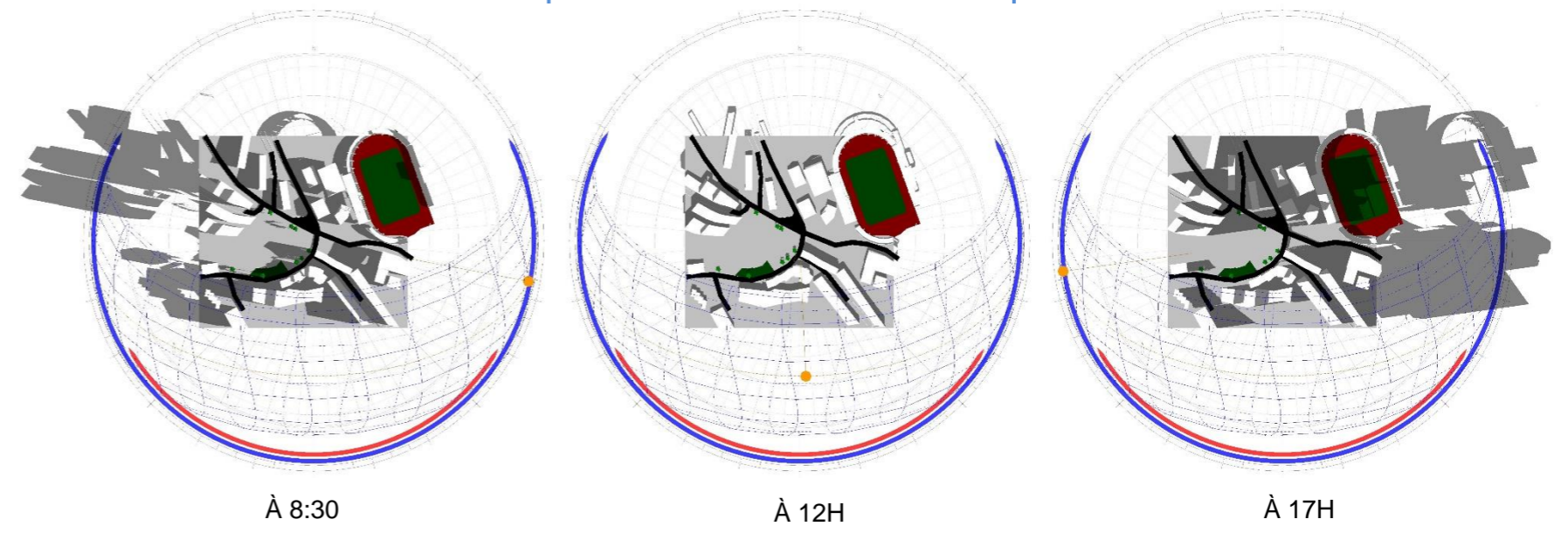


Figure 133: Simulation 3d de la course du soleil en Printemps Source : Auteurs via logiciel Autodesk Ecotect Analysis 2011

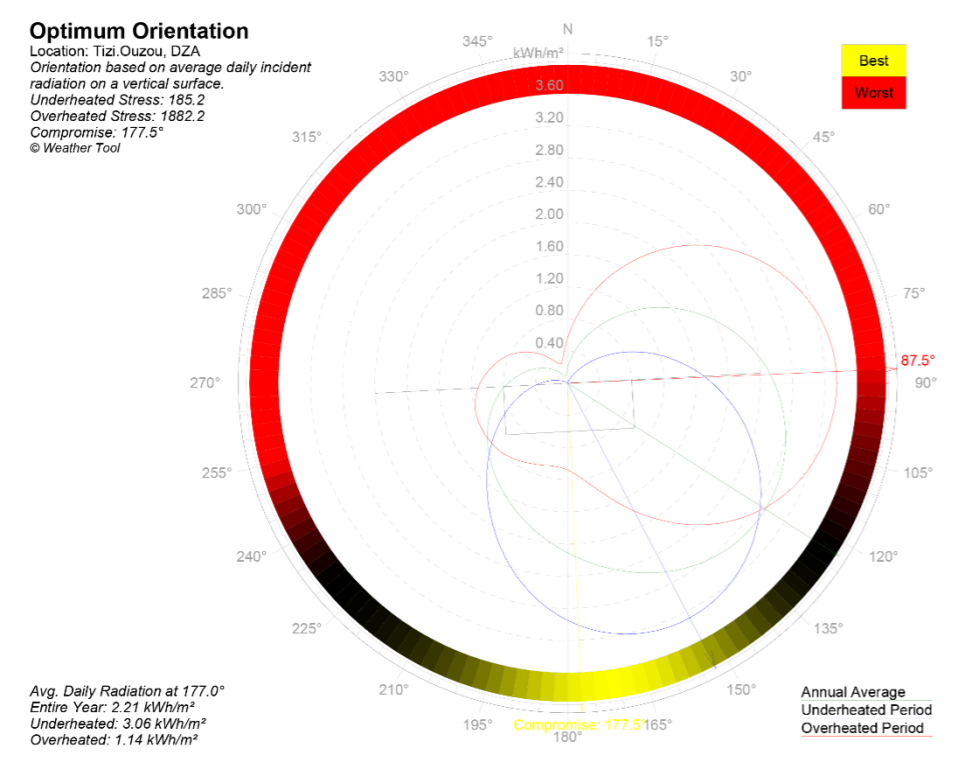


Figure 135: Orientation Optimum de Tizi Ouzou Source: Auteurs via Autodesk Ecotect Analysis 2011

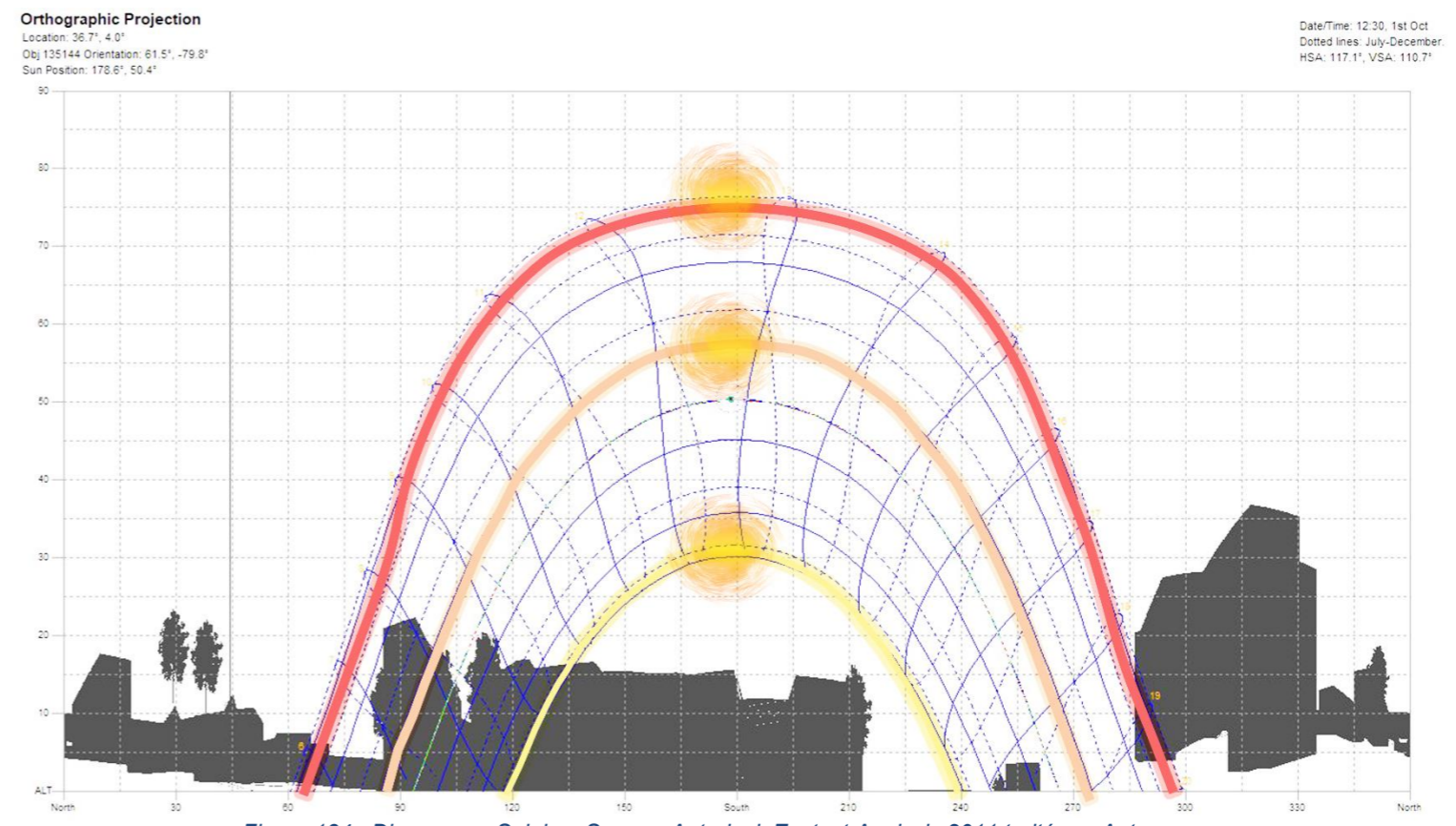


Figure 134 : Diagramme Solaires Source: Autodesk Ecotect Analysis 2011 traité par Auteurs



## **6) CONCLUSION DE L'APPROCHE BIOCLIMATIQUE :**

L'analyse bioclimatique de la commune de Tizi Ouzou accompagnée du diagramme psychométrique a révélé la présence de taux d'humidité très élevée accompagnés de fortes chaleur, ce qui nécessite des solutions favorisant la ventilation naturelle tel que la présence d'un atrium latérale, qui fera office d'espace ouvert à l'air frais et à la lumière naturelle, un espace végétalisé influent sur le microclimat de l'atrium et du projet. L'analyse indique également des étés longs et chauds, ce qui nécessite une utilisation maximale des moyens passifs tels que les écrans solaires, les terrasses végétales et la ventilation naturelle.

La nécessité d'un corridor végétal pour une protection contre les vents et pour plus de rugosité permettra de diminuer l'effet d'îlots de chaleur et une meilleure protection acoustique.

L'analyse de l'ensoleillement de notre terrain montre qu'il est en effet ensoleillé toute la journée pendant majoritairement toute l'année, ce qui lui confère un potentiel énergétique. Afin de tirer profit de cet ensoleillement pendant l'hiver, et se protéger en été, une isolation thermique des espaces architecturaux est fortement conseillée, cette isolation peut être obtenue par des matériaux avec un faible coefficient de conductivité thermique  $\lambda$  tel qu'un verre performant en double, triple vitrage, ou un verre avec une forte émissivité ; ou bien via l'utilisation d'une façade double peau.

## IV. LE CATALYSEUR !

### • UN CLUSTER D'INNOVATION ET D'ÉCHANGE

Notre projet structurant a pour ambition d'être un **lieu fédérateur**, un réel **carrefour** d'animation et de d'innovation de la ville, et un **lieu de vie** pour les habitants.

Un projet **catalyseur** autour de trois volets : Scientifique, Social, et Commercial.

#### 1) LE CLUSTER : UN CONCEPT, UNE ORGANISATION !

- Le terme *cluster* vient de l'anglais où il désigne un ensemble d'objets reliés entre eux : selon les cas, une grappe, un régime, un bouquet.<sup>26</sup>

Ce terme fait une entrée fracassante dans le vocabulaire du grand public à cause de **la crise du coronavirus** (les autorités sanitaires l'emploient pour *les cas concentrés* testés positifs à la Covid 19.)

#### • LE CLUSTER D'ENTREPRISE :

Dans le domaine économique, Un cluster est une **grappe d'entreprises**, qui se concentrent sur un même lieu géographique et qui proviennent souvent de la même filière.<sup>27</sup>

#### Les types de clusters d'entreprises :

- *Groupement horizontal* : interconnexions entre des entreprises PME de même niveau, afin de pouvoir partager des ressources et des outils communs. Afin de faire progresser l'innovation et la technologie, On y retrouve *Les pôles de haute technologie* et les groupements industriels.
- *Groupement Vertical* : Destiné aux entreprises qui sont également liées par leurs chaînes de produits et d'approvisionnement.

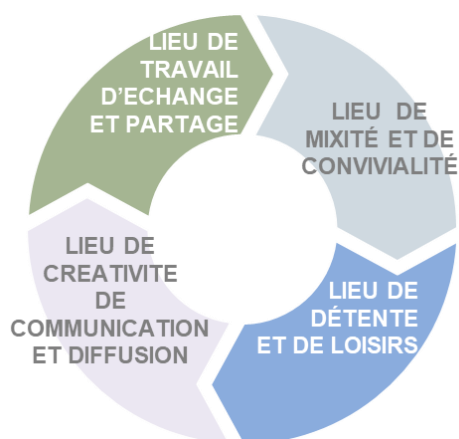


Figure 136 : Vocations du projet Source : Auteurs

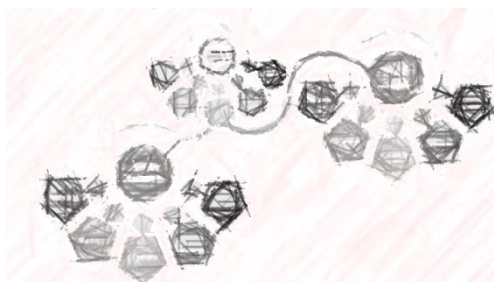


Figure 137: Croquis Schématique d'une organisation type Cluster Source : Auteurs

<sup>26</sup> École normale supérieure de Lyon. (s. d.). Cluster — Géoconfluences. 2002 Géoconfluences ENS de Lyon. <http://geoconfluences.ens-lyon.fr/glossaire/cluster>

<sup>27</sup> Leac, J. (2022). Le cluster, qu'est-ce que c'est ? Les cahiers de l'innovation. <https://www.lescahiersdelinnovation.com/le-cluster/>

## 2) L'INNOVATION

Selon le petit Robert : « Action d'innover ; chose nouvellement introduite ».

Ensemble de processus qui se déroule depuis la naissance d'une idée jusqu'à sa matérialisation (lancement d'un produit), en passant par l'étude du marché, le développement du prototype et les premières étapes de la production.

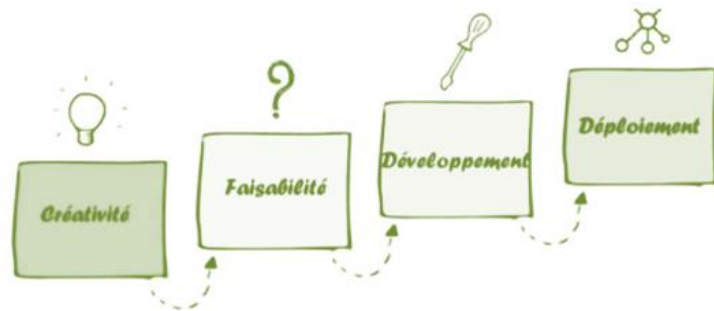


Figure 138: Processus d'innovation Source : [https://issuu.com/shemafakhfekh/docs/r\\_flexion\\_sur\\_un\\_espace\\_d\\_co-innov](https://issuu.com/shemafakhfekh/docs/r_flexion_sur_un_espace_d_co-innov)

### Les acteurs de l'innovation :

Afin de créer un effet de synergie, il sera nécessaire de chercher à mettre en relation ces différents acteurs.

- Les indépendants ;
- Les entreprises ;
- Les universités

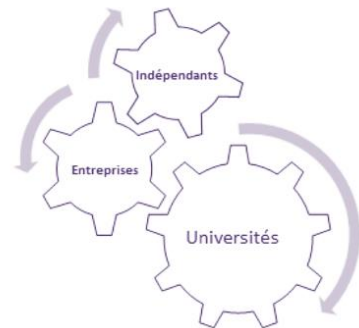


Figure 139: Acteurs de l'innovation mis en relation Source : Auteurs

## 3) DE L'INNOVATION VERS LA CREATION D'ENTREPRISES :

### • LA START-UP

Selon Steve Blank :

« Une startup est une organisation temporaire à la recherche de modèle industrialisable et permettant une croissance exceptionnelle ».

La Startup est donc une entreprise de petite taille en processus de construction qui ne s'est pas encore lancé dans le marché commercial.

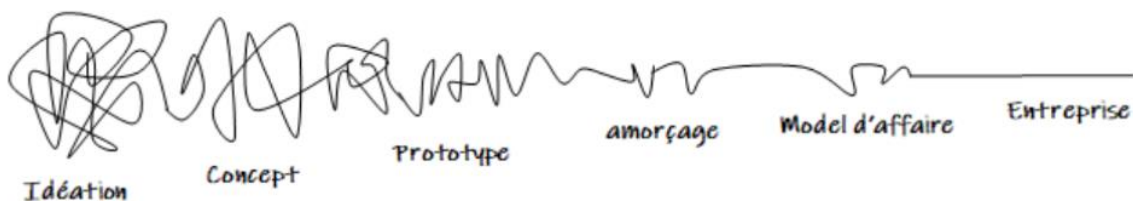


Figure 140: Processus d'une Startup Source : [https://issuu.com/shemafakhfekh/docs/r\\_flexion\\_sur\\_un\\_espace\\_d\\_co-innov](https://issuu.com/shemafakhfekh/docs/r_flexion_sur_un_espace_d_co-innov)

### • L'INCUBATEUR DE STARTUP : STRUCTURE DEDIE A LA CREATION D'ENTREPRISE

Un incubateur de Startup est une structure d'accompagnement de projets de création d'entreprise. Il leur fournit un espace de travail des conseils et des formations.<sup>28</sup>

<sup>28</sup> Kaoutar. (2022). Qu'est ce que c'est un incubateur Startup ? Le guide des startups au Maroc. <https://www.start-up.ma/articles-et-conseils/quest-ce-quun-incubateur-startup/>

IDEATION	CREATION	AMORÇAGE	SCALING	EXPANSION
START UP STUDIO				
	INCUBATEUR			
			ACCELERATEUR	

Tableau 3: Etapes et Espaces dédiés à l'innovation

Cette structure met en relation les différents acteurs, et leurs offre accompagnement et expertise en plus des moyens logistiques (Bureaux, laboratoire, showroom...).

*Un espace d'innovation qui favorise l'interdisciplinarité.*

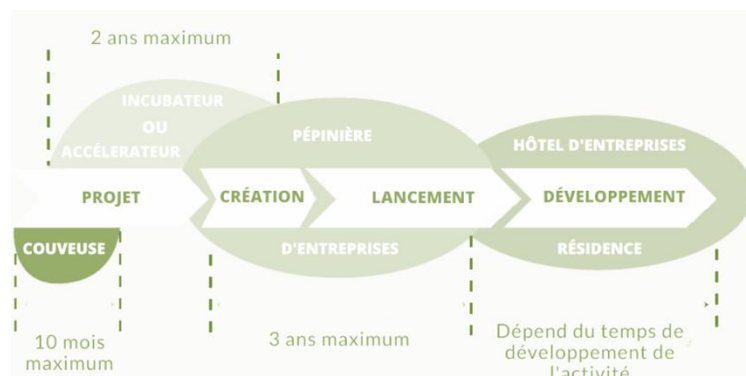


Figure 141: Structure d'aide à la création d'entreprise  
Source : Digital, S. (2021, 24 novembre). Startup : les structures d'aide à la création ! Siècle Digital. <https://siecledigital.fr>

## 4) ESPACES DEDIES A L'INNOVATION DIT TIERS LIEUX

### A. UN TIERS LIEUX ! C'EST QUOI ?

- **Ray Oldenburg et Les Tiers Lieux :**

La notion de Tiers-Lieux apparait dans les années 1980 par le terme anglais « Third Place »<sup>29</sup> utilisé par le sociologue américain Ray Oldenburg, pour définir un espace nécessaire au citoyen, **Situé entre le lieu de domicile et le**



Figure 142: Tiers lieux entre lieu de domicile et lieu de travail Source : Auteurs

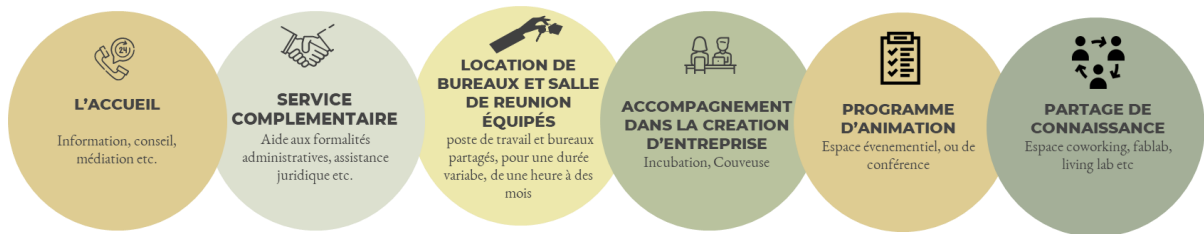
**lieu de travail** et offrant la possibilité de se rencontrer pour nouer des relations sociales.

- Depuis les années 2000, la notion de Tiers-Lieux a évolué comme un **espace hybride de travail** auquel s'ajoute d'autres **services modulaires** (épicerie, café, espaces numé-

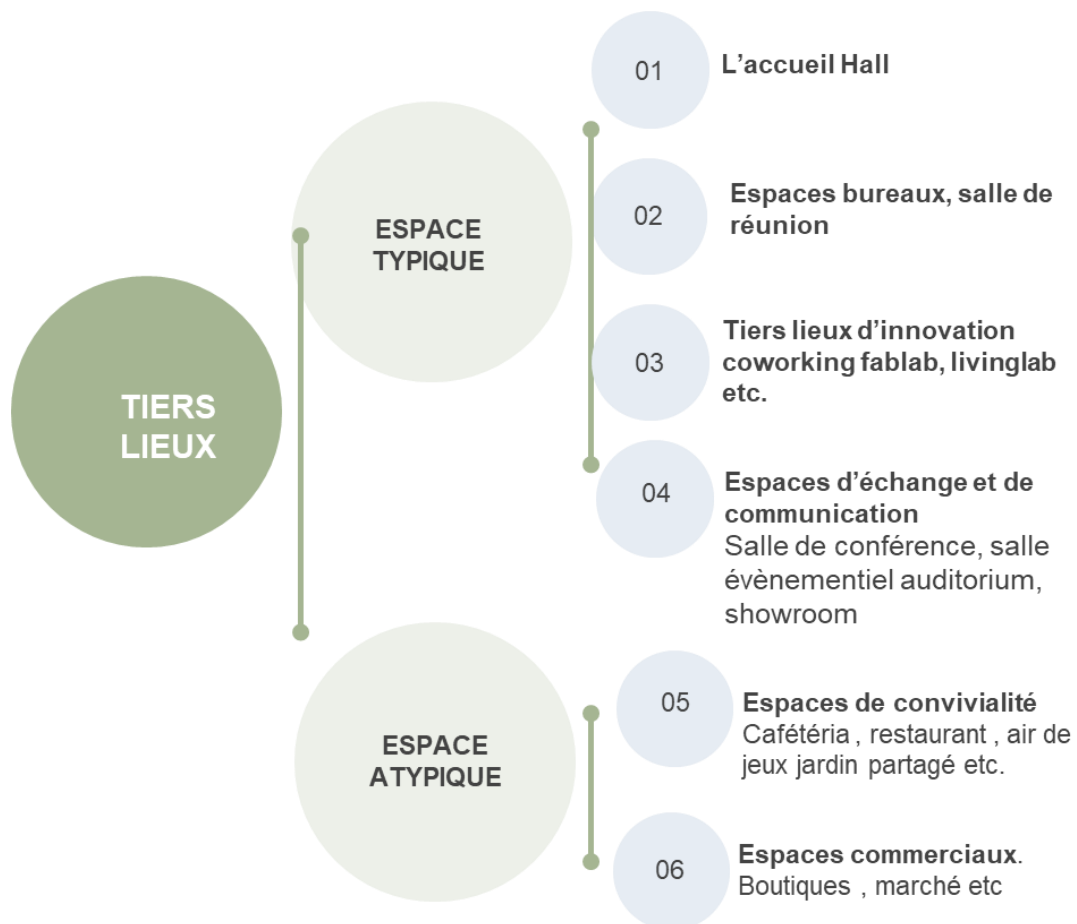
<sup>29</sup> The Great Good Place, 1989, Ray Oldenburg

riques, etc..) et qui vient répondre aux **évolutions sociétales** (apparition de la notion de développement durable), aux **mutations profondes du travail** (économie de l'entrepreneuriat, télétravail) et à l'appétence au **faire-ensemble**.

## B. QUEL TYPE DE SERVICES ?



## C. ESPACES TYPIQUES ET ESPACES ATYPIQUES D'UN TIERS LIEUX



- **COWORKING**

Un type d'organisation du travail qui regroupe à la fois un espace de travail partagé et une communauté de coworkers, encouragent l'échange, l'ouverture et la collaboration. Les usagers concernés sont : Des *consultants* ; Des *Start-uppeurs* ; Des *Freelance* (travailleurs indépendants) ou *nomades*.

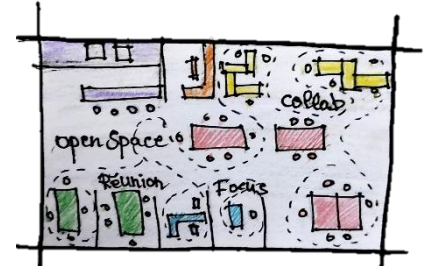


Figure 143 : Schéma d'organisation d'un espace coworking Source : Auteurs

- **FABLAB**

Un FabLab (abréviation de Fabrication laboratory) est une plate-forme ouverte de création et de prototypage d'objets physiques, « intelligents » ou non. Il s'adresse aux *entrepreneurs* qui veulent passer plus vite du concept au prototype ; aux *designers* et aux *artistes* ; aux *étudiants* désireux d'expérimenter et d'enrichir leurs connaissances pratiques en électronique, aux *bricoleurs* du XXIe siècle...

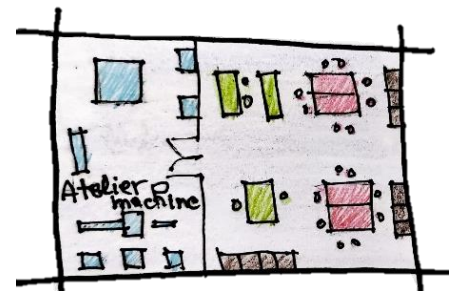


Figure 144: Schéma d'organisation d'un FABLAB Source : Auteurs

- **LIVING LAB**

Laboratoire d'innovation ouvert, L'utilisateur est placé au centre du dispositif afin d'imaginer, développer et créer des services, des outils innovants qui répondent aux espérances et nécessités de chacun. Ils s'adressent à des *professionnels*, des *entreprises*, des *créateurs* ou *citoyens*.\*

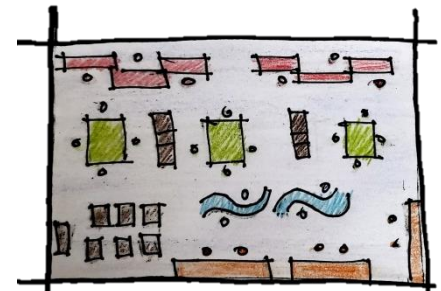


Figure 145 : Schéma d'organisation d'un LIVING LAB Source : Auteurs

## V. ANALYSE D'EXEMPLE DE REFERENTS :

### 1) CIFI CHENGDU WANSHENG :

<b>Situation</b>	Chengdu, en Chine
<b>Caractère</b>	Centre commercial, bureaux, centre culturel
<b>Surface</b>	40 000 m <sup>2</sup>
<b>Année</b>	2022
<b>Architectes</b>	ESIGN

Le projet est situé dans le centre du district de Wenjiang, dans la partie ouest de Chengdu, en Chine.

Il se présente comme un salon urbain équipé d'installations commerciales, communautaires, et culturelles à usage mixte.



Figure 146: Situation de la Chine



Figure 147: Situation de Wenjiang , Chengdu , Chine Source : Google Earth



Figure 148: Situation du Projet Source : Google Earth

- **OBJECTIFS DU PROJET :**

- L'équipe de 10 Design voulait créer une destination de vente au détail multifonctionnelle dans la ville de Wenjiang.
- Fournir à la communauté locale une source de vitalité et une destination culturelle avec des services de qualité.

- **ACCESSIBILITE :**

Le projet dispose de plusieurs accès vers ses entités, ce qui indique une multitude d'utilisateurs, et **une diversité des programmes** qui favorise la **mixité sociale**.



Figure 150 : 3d du Projet Source : <https://www.10design.com>

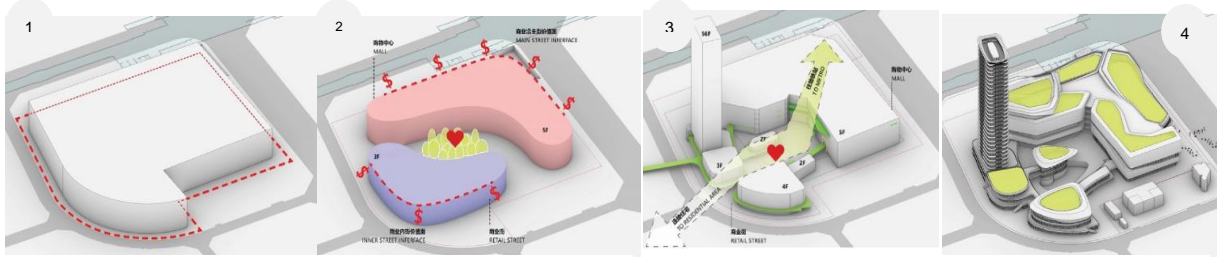


Figure 149: Plan du RDC Source : <https://www.10design.com>

- **RAISONNEMENT CONCEPTUEL :**

Le projet inspiré du caractère chinois "JII" qui résonne avec le Fleuve, est physiquement divisé en quatre sections : Le centre commercial, la tour et le centre culturel forment le socle du projet et sont ouverts sur la rue principale. Sur la rue secondaire, on retrouve une rue marchande de vente de détail.

Une place centrale en contrebas est conçue comme un HUB vert qui relie la station de métro, ce qui invite également à des activités et des interactions sociales au cœur du projet.



1 Occupation périmétrale, îlot fermée

2 Fragmentation et évidement du centre sous forme d'îlot ouvert

3 Emergence d'un élément vertical, Articulation avec entités adjacentes avec des passerelles.

4 Définition des activités propres aux masses et ajout d'une trame verte



Figure 151: 3D du projet Source : <https://www.10design.com>

1- Mall 2-Centre culturel 3- Rue Marchande 4- Tour Affaire

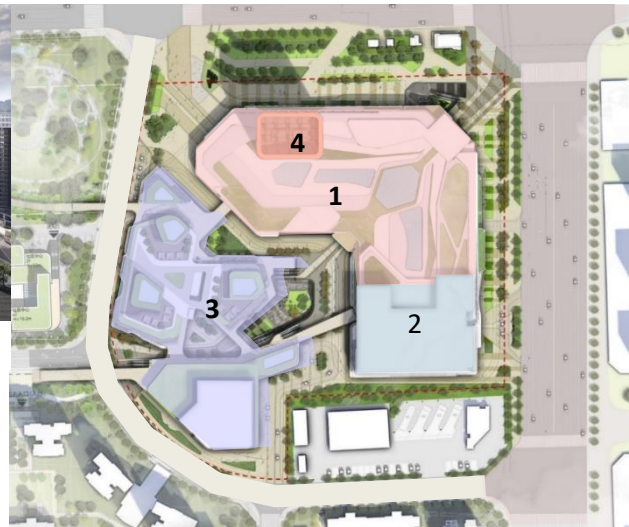


Figure 152: Plan de masse Source : <https://www.10design.com>

- **CIRCULATION INTERIEUR:**

La circulation intérieure *horizontale* du projet relie les différentes fonctions et entités du bâtiment à travers des coursives et des galeries, tandis que le projet se connecte aux communautés résidentielles et aux parcs environnants par des passerelles. Quant à la *circulation verticale*, elle est assurée par les ascenseurs, escalator et escalier, ce qui confère au projet une mixité fonctionnelle par *superposition*.

- **RAISONNEMENT PROGRAMMATIQUE :**

Le projet comprend un *centre commercial* de 81 000 m<sup>2</sup>, une *rue commerçante ouverte*, un *centre culturel* et une *tour de bureaux* de 140m.

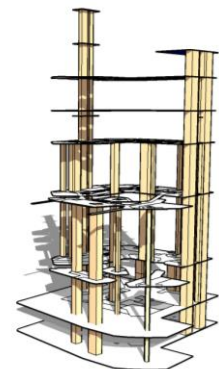
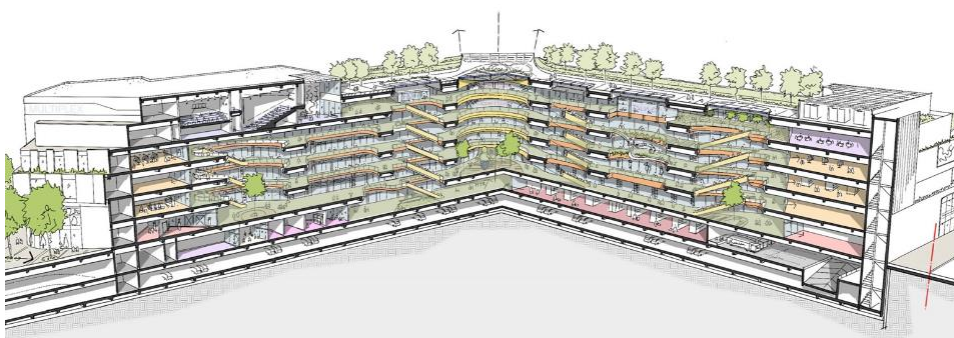
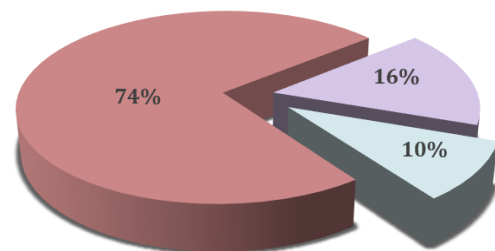


Figure 153: Circulation Intérieure Source : <https://www.10design.com> Traité par auteurs

Au RDC et au niveau du sous-sol, on retrouve des espaces commerciaux qui viennent accompagner la station de métro souterraine, le commerce s'étale sur les différents niveaux.

Un centre culturel et des espaces d'affaires. Néanmoins la fonction dominante reste le commerce qui représente 74% du projet.



Figure 154: Plans des niveaux Source : <https://www.10design.com>

## 2) WIKI VILLAGE FACTORY :

<b>Situation</b>	Paris, France
<b>Caractère</b>	Bureaux, commerces, Espaces d'innovation
<b>Surface</b>	7500 m <sup>2</sup>
<b>Année</b>	En cours
<b>Architectes</b>	Atelier AAA



Figure 155: Rendu du projet Source : <https://www.urbantactics.org/projets/wvf/>

Le Wiki Village Factory est un projet de cluster dédié à l'innovation écologique et de l'Economie Sociale et Solidaire qui cherche à répondre aux enjeux sociétaux de la ville de demain. Le bâtiment est en cours de réalisation dans le 20ème arrondissement de Paris, aux pieds des tours du quartier Saint-Blaise.





Figure 161: Plan du RDC Source : <https://cdn.paris.fr/paris>

● **RAISONNEMENT PROGRAMMATIQUE :**

Le bâtiment a été pensé autour d'un rez-de-jardin visant à être en connexion avec l'espace public et le rez-de-chaussée.

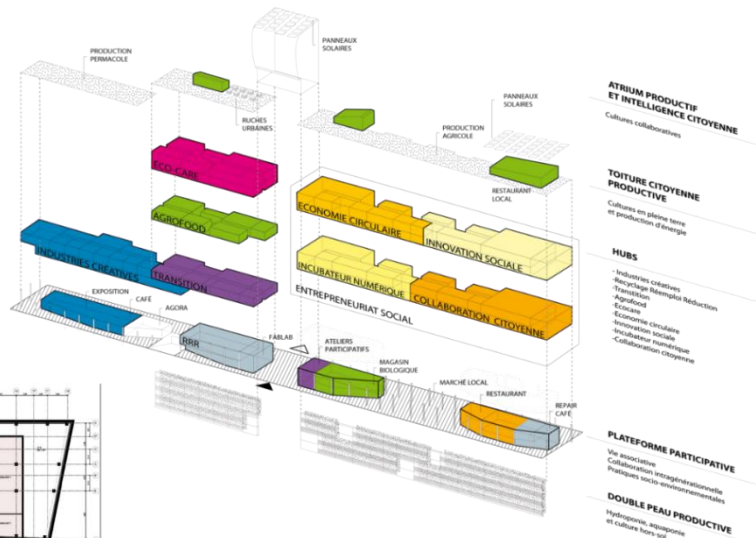


Figure 162 : Axonométrie du Programme du WWF Source : <https://www.urbantactics.org/projets/wwf/>

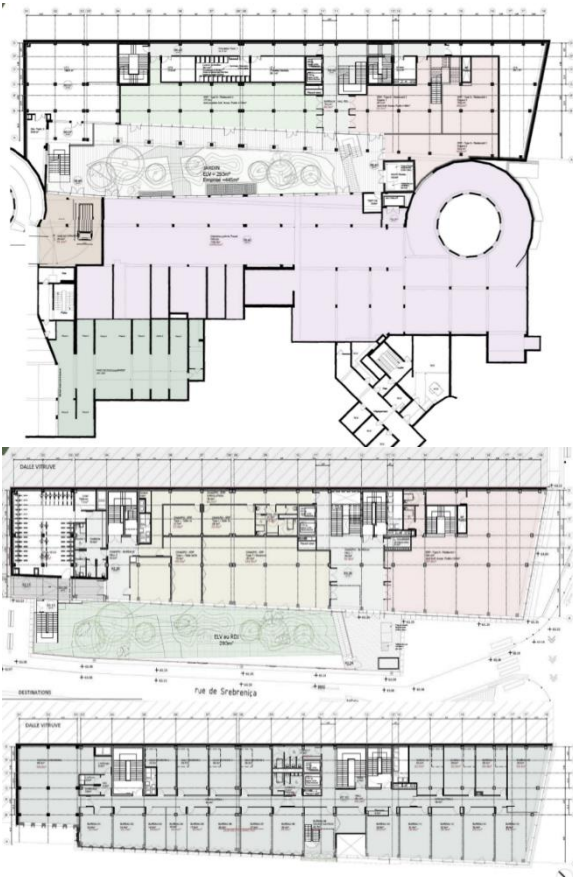


Figure 163 : Plan Sous-sol, RDC , et Etage type Source : <https://cdn.paris.fr/paris>

Ce dernier sera réservé aux commerces et à l'artisanat, au coworking et à la restauration. Les étages accueilleront des espaces de travail collaboratif dédié à l'innovation sociale et la collaboration citoyenne.

Enfin, la terrasse végétalisée sera dédiée à l'agriculture urbaine et permettra notamment la mise en place d'ateliers « nature en ville ».

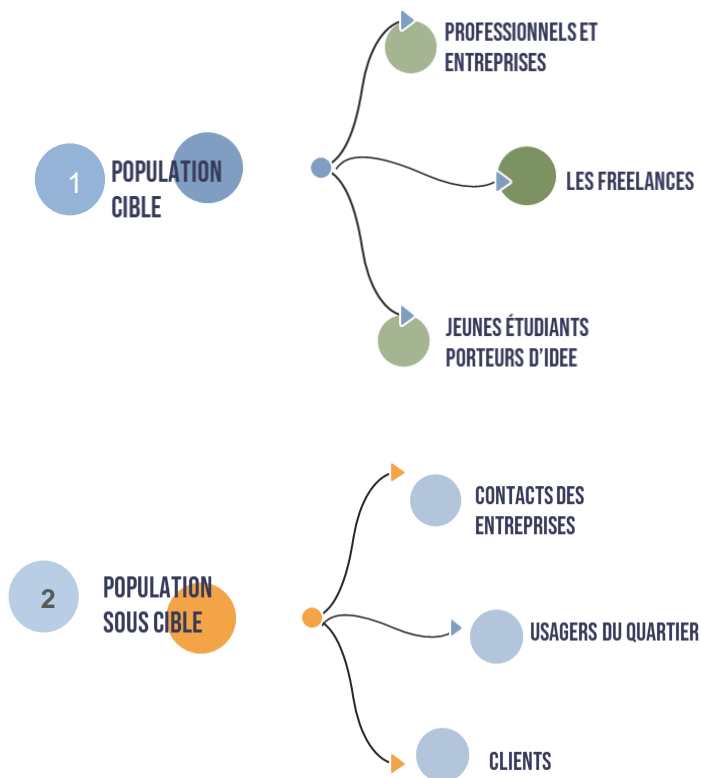


- **SURFACES PROGRAMMATIQUES :**

<b>Parkings</b>	345 m <sup>2</sup>	<b>Showroom</b>	143 m <sup>2</sup>
<b>Bureaux</b>	2500 m <sup>2</sup>	<b>Accueil</b>	100 m <sup>2</sup>
<b>Espaces Co-living</b>	140 m <sup>2</sup>	<b>Restaurant</b>	297 m <sup>2</sup>
<b>Espaces coworkings</b>	1700 m <sup>2</sup>	<b>Commerces</b>	203 m <sup>2</sup>
<b>Espaces conferences</b>	157 m <sup>2</sup>	<b>Fablab</b>	1500 m <sup>2</sup>

## VI. PROGRAMMATION

- **USAGERS DU CATALYSEUR !**





Unité	Activités	ESPACES	EXIGENCES SPATIALES
<b>Cluster d'interaction et de diffusion</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-S'orienter</li> <li>- Se renseigner</li> <li>- Attendre</li> <li>- Percevoir des services</li> <li>-Exposer ou assister exposition</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Hall d'accueil</li> <li>Auditorium</li> <li>Espace d'exposition</li> <li>Espace polyvalent</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Grand espace dégagé</li> <li>-Bonne distribution</li> <li>-Relation visuelle avec les accès ascenseurs et filtrage</li> <li>-Bonne distribution</li> <li>-Espace ouvert vu de l'extérieur</li> <li>- Eclairage adapté, Couleur agréable, vu sur l'extérieur</li> <li>-Espace optimisé, mobilier adapté</li> <li>- Confort thermique et acoustique</li> <li>- Espace chaleureux, lumineux, grand</li> </ul>
<b>Cluster d'animation et échange</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Acheter</li> <li>-Consommer</li> <li>- Se détendre</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Galerie commerciale</li> <li>-Espace de consommation (restauration, cafeterias)</li> <li>-Jardins et placette extérieurs</li> <li>-salle de jeux et détente.</li> <li>- Salle de bien être</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Espace chaleureux, lumineux, grand</li> <li>-Espace optimisé, mobilier adapté</li> <li>-Relation visuelle avec les accès ascenseurs</li> <li>- Eclairage adapté, Couleur agréable, vu sur l'extérieur</li> </ul>
<b>Cluster d'accompagnement et de collaboration</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Travailler</li> <li>-Se réunir</li> <li>-collaborer</li> <li>-rechercher</li> <li>-Se développer</li> <li>-Se former</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Cafétéria Coworking</li> <li>-Espace de travail partagé ouvert</li> <li>- Espace de travail collaboratif</li> <li>-Salle de réunions</li> <li>- Salon de détente</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Eclairage adapté, Couleur agréable, vu sur l'extérieur</li> <li>-Espace optimisé, mobilier adapté</li> <li>- Confort thermique et acoustique</li> <li>- Circulation aisée</li> <li>- Permettre une appropriation de l'espace, tout en ayant une possibilité de communication</li> </ul>



<b>Cluster innovation et développement</b>	<b>Start up Studio</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Travailler</li> <li>-Se réunir</li> <li>-Innover</li> <li>-rechercher</li> <li>-Se former</li> <li>-Travailler en groupe</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Espace de présentation</li> <li>-Espace de travail partagé</li> <li>-Espace de travail individuel</li> <li>-Espace bibliothèque</li> <li>-Salle d'informatique</li> <li>-Salle machines (imprimante, découpage laser...)</li> <li>-Salle de réunion</li> <li>-Salon de détente</li> <li>-Laboratoire</li> <li>-Bureaux des chercheurs</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Eclairage adapté, Couleur agréable, vu sur l'extérieur</li> <li>-Espace optimisé, mobilier adapté</li> <li>- Confort thermique et acoustique</li> <li>- Circulation aisée.</li> <li>- Permettre une appropriation de l'espace, tout en ayant une possibilité de communication</li> <li>- Respects des normes et règles sécuritaire</li> </ul>
	<b>Pépinière</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Travailler</li> <li>-Se réunir</li> <li>-Se former</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Salles de formation</li> <li>-Bureaux individuel</li> <li>-Salle de réunion</li> <li>- Service finance et juridique</li> </ul>	
	<b>Hôtel d'entreprise</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Travailler</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Bureaux individuels</li> <li>-Bureaux open space</li> </ul>	

## VII. PROCESSUS DE CONCEPTION :

Suite à une analyse contextuelle, une analyse thématique et un avant-gout sur l'architecture bioclimatique nous sommes parvenus à élaborer un ensemble de directives permettant de dresser le projet architectural.

L'approche architecturale est considérée comme l'aboutissement du projet d'architecture avec la prise en compte des directives précédemment cités, qui doivent assurer : intégration du projet et l'insertion du bâti dans son environnement urbain et naturel, une relation entre forme, espace et fonction, mais aussi l'intégration des techniques bioclimatiques.

### 1) Idéation :

Ce que l'on retient de nos visites sur le site c'est principalement l'image d'un paysage urbain défigurée par le marché bidonvillisé et refoulant, en plus de l'absence de la composante végétal mais n'empêche un taux de fréquentation et d'animation élevé.

Le site jouit d'un potentiel urbain non négligeable, situé à la jonction de deux tissus emblématiques et dans un périmètre dynamique et riche en animation.

Pour concrétiser la volonté de concevoir un Cluster qui se veut un pôle d'innovation et d'échange, notre réflexion prend naissance à partir du concept du **Catalyseur** d'idée et de connaissance autour d'une structure qui capte et attire les porteurs d'idées par des espaces de **recupération** et diffusion, et assurent leurs **accompagnement** et développement vers la concrétisation et l'**émergence**.

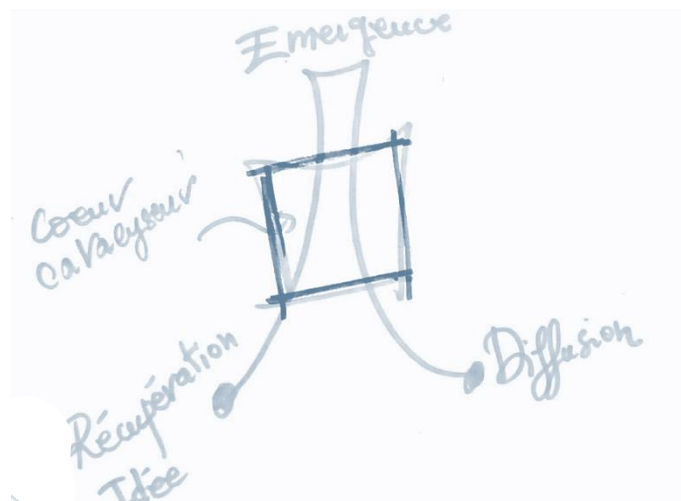


Figure 164: Croquis d'idéation Source : Auteurs

Ces paramètres additionnés au choix de la thématique nous permettent de dégager des concepts opérationnels pour la conceptualisation du projet architectural.

### 2) CONCEPTUALISATION

- **CONCEPTS LIES AU CONTEXTE**

*La dialectique des échelles* : Gérer la transition entre les deux tissus urbains par la création de connexions et de synergies.



**Le parcours** : peut être utilisé pour créer des moments d'arrêts de découverte et de transition entre les différentes entités du projet suivant le sens de déambulation périphérique au site afin de capter la dynamique urbaine.

**Carrefour** : Seuil à l'échelle du nœud, qui participera à sa matérialisation,

Le concept de carrefour renvoie également à **un lieu de rencontre et d'échange**.

**L'élément d'appel** : Le projet doit renvoyer à l'image d'un lieu polarisateur et attirer les usagers.

**La Gradation** : L'intégration au site en pente accidenté, par des volumes implantés en banquettes, et l'aménagement de plateforme jardin et gradins.

**L'ouverture** : Intégrer une configuration d'un projet ouvert vers l'urbain et aéré.

**La coulée verte** : Intégration d'un corridor végétale autour du site, ceci permettra d'offrir un maximum d'espaces verts aux usagers mais également une barrière contre les nuisances acoustiques.

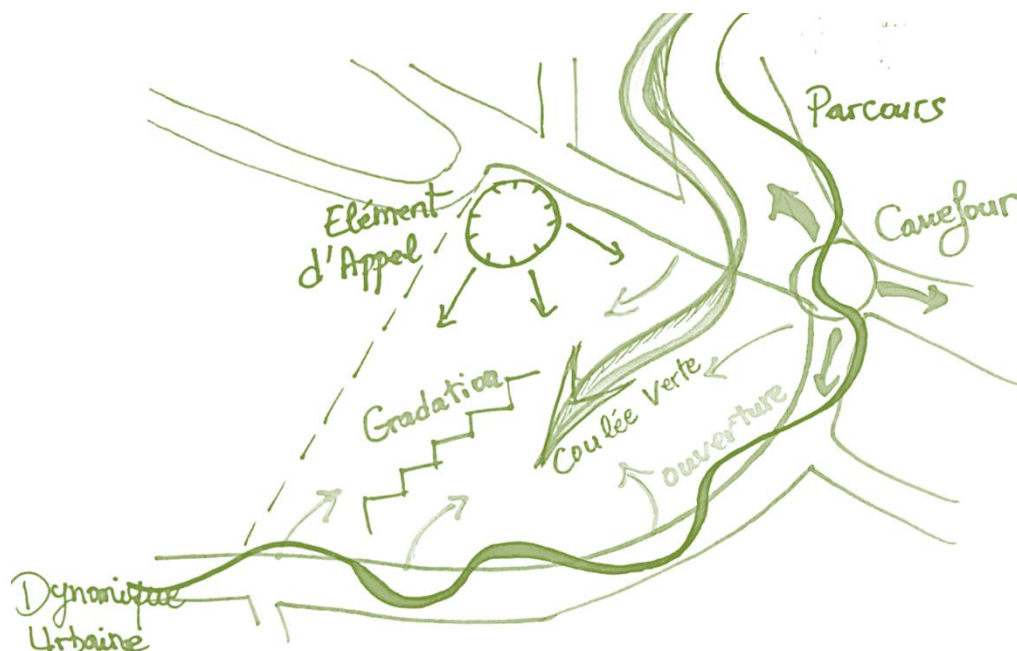
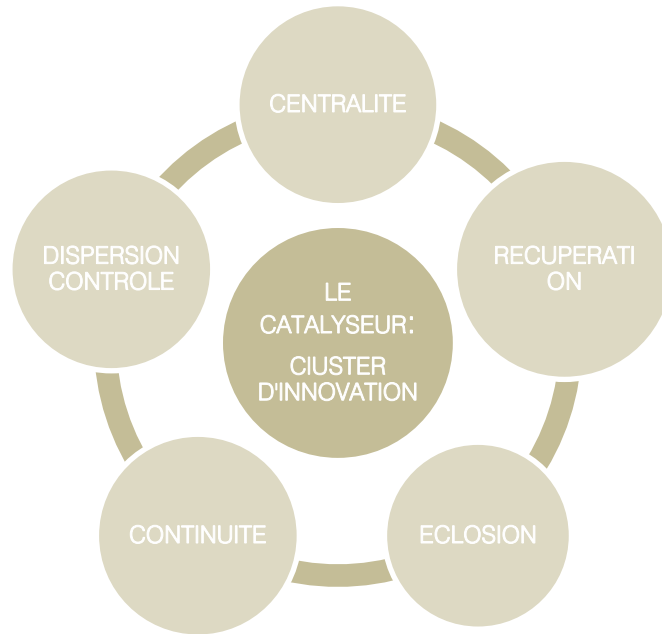


Figure 165 : Concepts liés au thème Source : Auteurs

- **CONCEPTS LIES AU THEME**



### 3) MATERIALISATION

- **AXES STRUCTURANTS DU PROJET ARCHITECTURAL :**

Les axes du projet découlent des éléments concrets du contexte à savoir :

- **Axe Ville & Nouvelle Ville :** Axe matérialisant la relation entre le coté bas et le coté haut du site à savoir la transition entre les deux tissus ancien et nouveau, Il permet également de souligné la perspective et l'orienté vers les vues panoramiques dont bénéficie le site (Mont Beloua et Mont Hesnaoua ).
- **Axe Tangible :** Axe reprenant un accès existant dans le respect du vécu et des pratiques antérieurs du site.
- **Axe de la promenade :** Axe reprenant le sens de déambulation et le *parcours périphérique* des usagers, son **intersection avec les axes** donnent lieu à trois moments emblématiques pour la conception du projet, à savoir la Séquence de l'université, la Séquence du Carrefour et la Séquence d'arrêts.

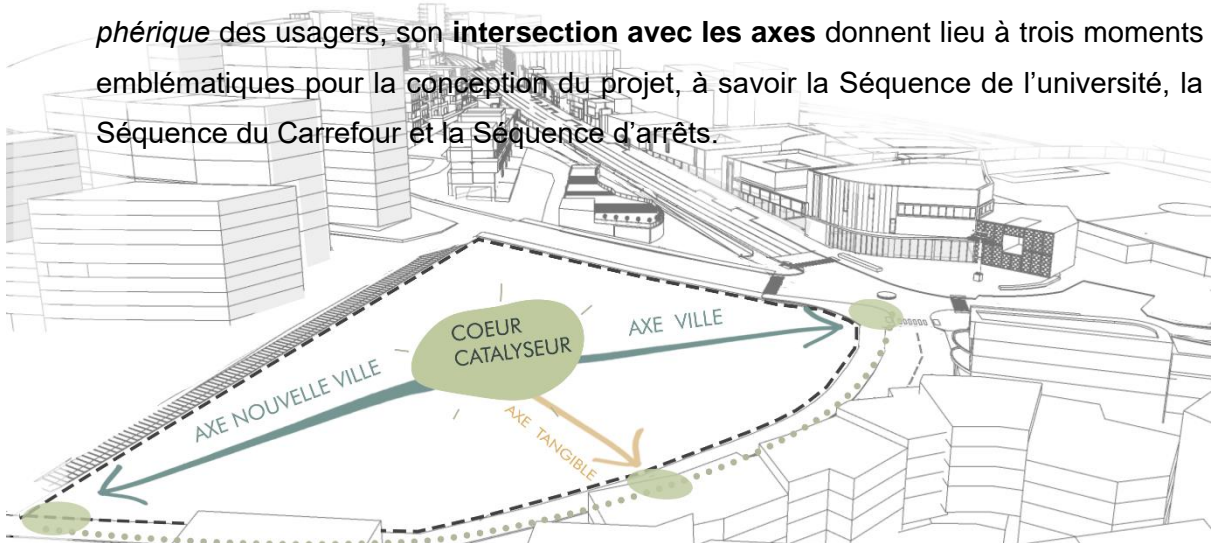


Figure 166: Etape 01 genèse Source : Auteurs

Les axes qui se rencontrent au **cœur** du site, forme un point d'intensité **catalyseur** de l'animation, des idées et des énergies dont refoule le périmètre.

- **TRANSLATION DE LA CENTRALITE**

Dispersion du cœur sur les trois moments marquants du site, ce qui engendre une occupation périphérique permettant une ouverture vers l'urbain, accompagné par une organisation en clusters, lesquelles abritent une fonction spécifique de notre programme avec un Green Cluster au cœur de l'organisation

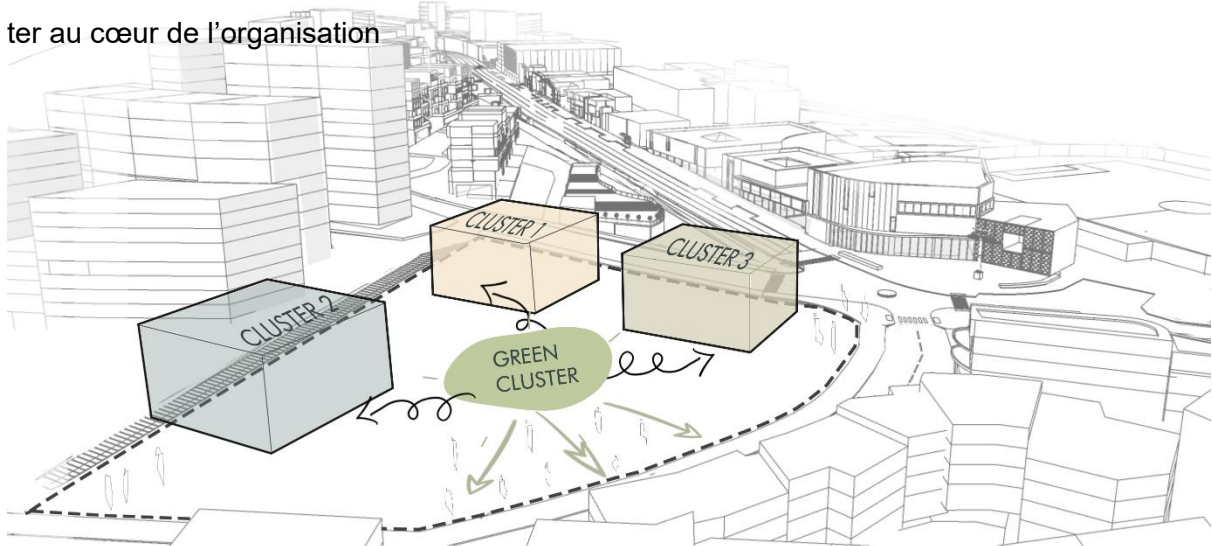


Figure 167 : Etape 02 Genèse Source : Auteurs

- **ANCRAGE AVEC LE CONTEXTE :**

Naissance du projet avec son contexte par un socle urbain, disposé sur trois niveaux épousant ainsi la forme du terrain, et permettant d'aborder le projet sous tous ces aspects, Du côté bas le socle dédié à la récupération des idées par son seuil : Porte de l'université ; du côté haut le socle dédié à l'animation et la diffusion s'ouvre vers le carrefour par un porche : Porte de la ville.

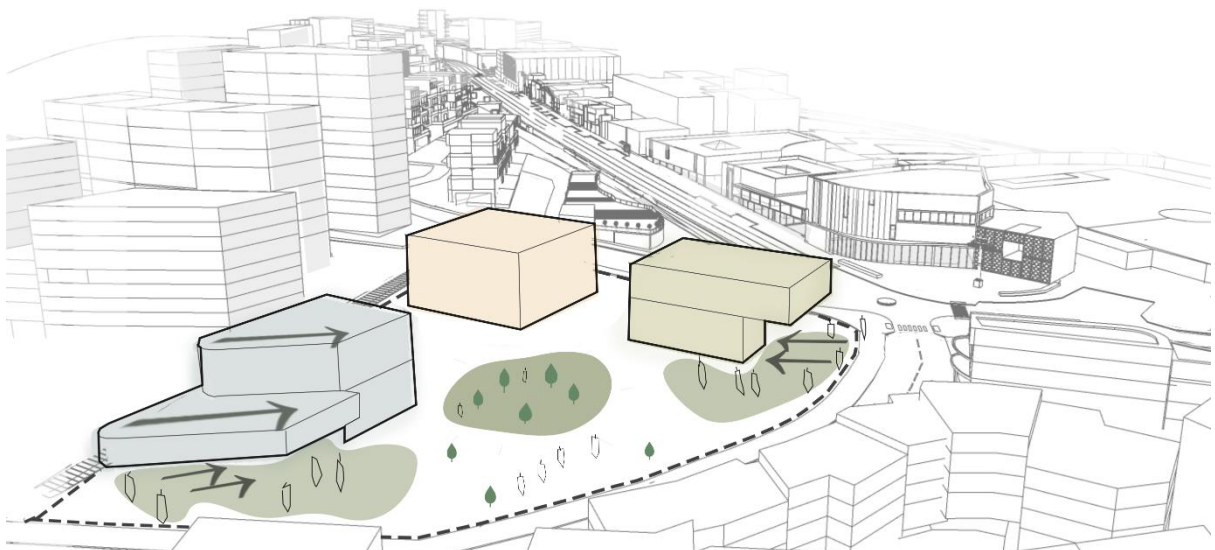


Figure 168 : Etape 03 Genèse Source : Auteurs

- **EMERGENCE :**

Matérialisation de l'éclosion des idées par une verticalité, la tour un élément d'appel et de polarisation à l'échelle du périmètre, et la ville.

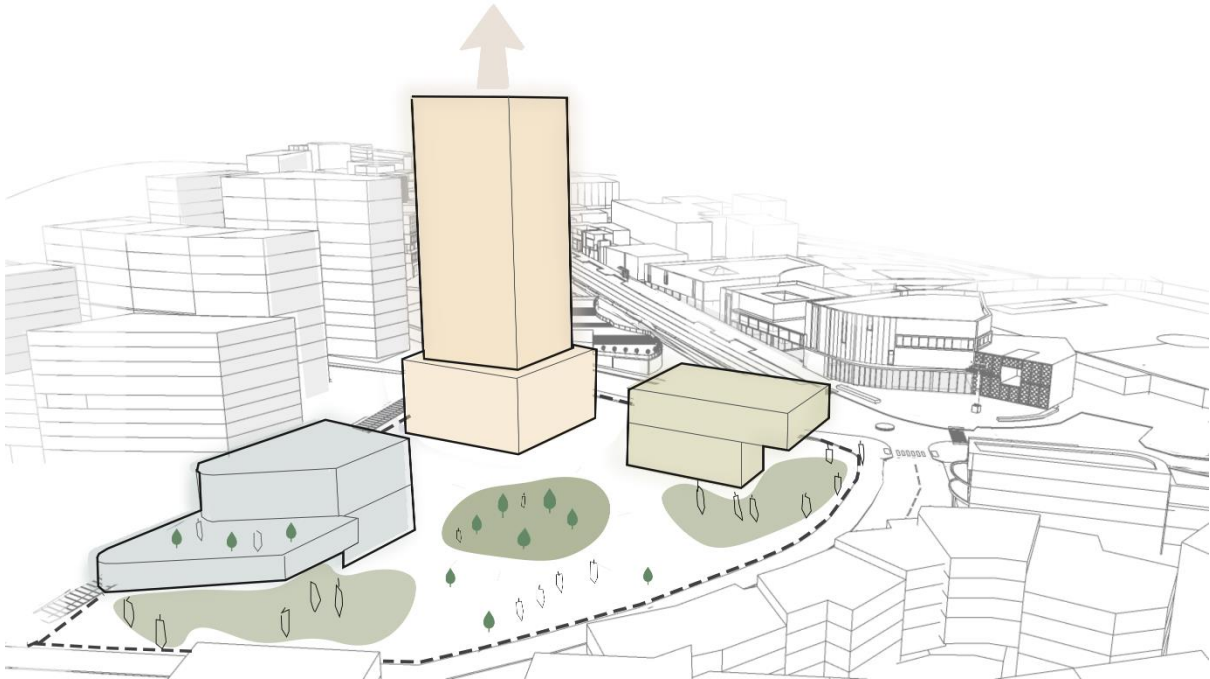


Figure 169: Etape 4 Genèse Source : Auteurs

- **CONTINUITÉ, UNIFICATION ET ACCOMPAGNEMENT :**

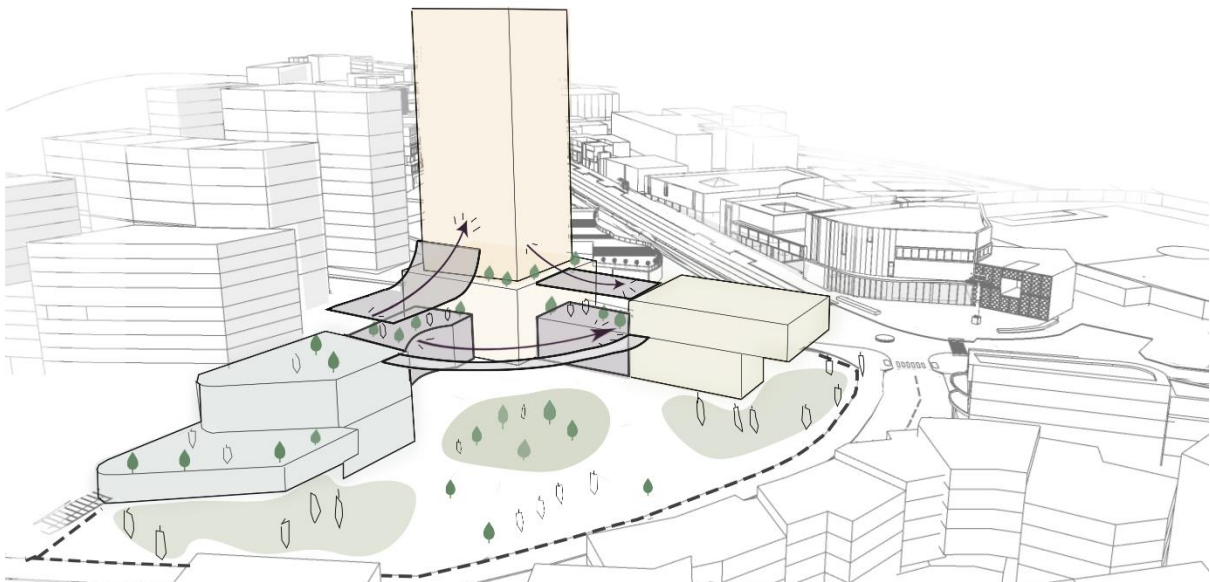


Figure 170: Etape 05 Genèse Source : Auteurs

Matérialisation de l'accompagnement des idées vers l'éclosion par des Liaisons et connexions entre les entités permettant d'avoir une façade et un socle urbain continue, ces liaisons prennent l'aspect de fenêtre urbaine et de passerelle.

## VIII. DESCRIPTION DU PROJET

Notre projet architectural est un cluster d'innovation et d'animation, un pôle polarisateur qui se veut un lieu de rencontre pour l'écosystème économique et innovant de la ville, mais également un lieu de vie pour les habitants et de ressource pour les professionnels, autrement dit une nouvelle centralité pour le périmètre.



Figure 171: Vue sur l'ensemble du projet Source : Auteurs

Le Cluster offre une large palette de services en permettant l'implantation de nouvelles aménités ; Il répond à un ensemble de contraintes urbaines, techniques et climatiques.

Le projet est à la transition de deux échelles à savoir l'échelle de l'ancienne ville et celle de la nouvelle ville avec son pôle universitaire. L'ensemble se compose de trois entités dite cluster disposées en périphérie du site, reliées par des connexions dynamiques, une configuration qui lui permet de libérer un cœur animé et végétalisé qui s'ouvre vers la ville. L'implantation des entités en banquettes lui confère une parfaite intégration au site en pente dans le respect de l'environnement et l'existant.

Le Cluster est doté d'une architecture qui stimulent les rencontres et les échanges et prône la culture de l'entrepreneuriat et l'ouverture, car à la jonction des disciplines naissent de nouvelles idées concrétiser par une libre circulation, une connectivité et une perméabilité entre les différentes entités qui composent le projet, à savoir :

- **L'ENTITE ANIMATION ET ECHANGE :**

La Porte de la ville : elle communique avec son contexte par un porche qui donne sur le carrefour, ce socle est ancré d'activités dédiés à l'urbain (Galerie commerciale, Restaurant...).



Figure 172: Vue depuis le carrefour sur l'entité Animation et Echange Source : Auteurs

- **ENTITE DIFFUSION ET INTERACTION :**

La Porte de l'université : elle assure l'articulation entre la partie haute et la partie basse du site par des fonctions événementielles et de diffusion (auditorium, Showroom), cette entité assure la récupération et l'attraction des jeunes porteurs d'idée.



Figure 173 : Vue sur l'entité Diffusion et Interaction Source : Auteurs

- **ENTITE ACCOMPAGNEMENT ET COLLABORATION :**

Une partie qui assoie la jonction et l'unicité des entités du projet, composée de fonctions qui assurent le suivi des idées vers leurs émergences, tel que des espaces de travail collaboratifs (Coworking) des espaces d'idéation et de créativité (Fablab) reliés à une aile de remise en forme par une *esplanade du bienêtre*, en passant par des terrasses dédiées à l'agriculture urbaine participative, recouvertes par une grille de panneaux soutenues par des poteaux champignons. Donnant l'aspect d'une forêt urbaine suspendue.



Figure 174 : Vue sur les entités Accompagnement, Innovation et développement Source : Auteurs

- **ENTITE INNOVATION ET DEVELOPPEMENT**

Représente l'émergence des idées par une verticalité qui s'élève sur dix étages organisés en étages start-up Studio, Etages pépinières, Etages hôtel d'entreprises, fractionnés par des plateaux de végétations.

La tour est traversée par une faille, et s'organise autour d'un noyau central, et un patio riche en végétation, la circulation horizontale entre les plateaux est assurée par des passerelles qui surplomb un patio ; puit de lumière riche en végétation.

La structure de la tour permet de dégager de grandes surfaces et un aménagement flexible pour un environnement de travail diversifié et stimulant.



Figure 175 : La Tour élément polarisateur Source : Auteurs



Figure 176 : Fenêtre urbaine : agriculture participative Source : Auteurs

- **L'ORGANISATION FONCTIONNELLE**

Le dispatching du programme architectural favorise l'autonomie de chaque entité organisationnelle tout en établissant des relations interconnectées, encourageant ainsi les échanges d'idées en fonction de leur proximité.

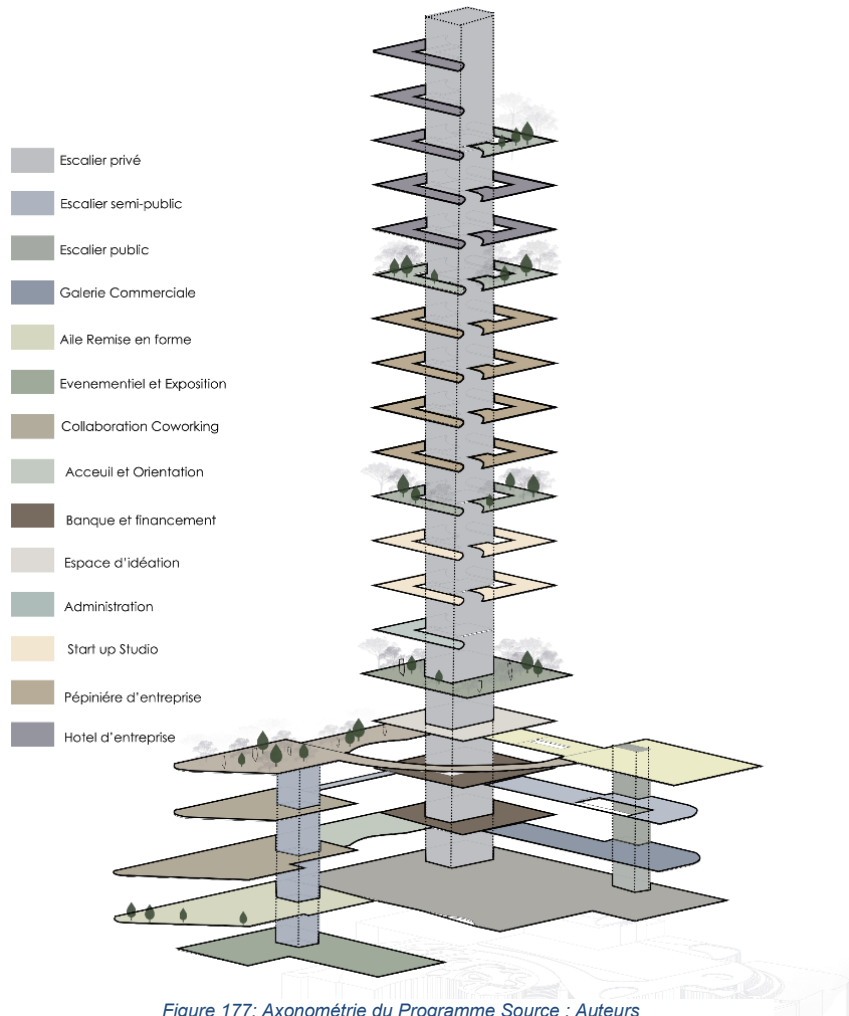


Figure 177: Axométrie du Programme Source : Auteurs

- **GREEN CLUSTER : AMENAGEMENT EXTERIEUR**

Le green cluster conçu comme un projet à part entière, Ce cœur catalyseur représente 6640 m<sup>2</sup> d'espaces verts et de détente aménagés et ouvert à la ville, s'élevant de 12m entre la porte de l'université et la porte de la ville.

Conçu comme une *colline urbaine*, ses formes reflètent le paysage montagneux inspiré du découpage des montagnes de Tizi-Ouzou. Ceux-ci en incorporant des collines végétalisées des escaliers urbains, et des plateformes en gradin.

Une structuration qui donne lieu à des cheminements, des îlots de verdure, des espaces de détente, des fontaines et dégage un vaste espace polyvalent événementiel au centre. Ses plateformes communiquent avec le bâti et prolonge l'activité qui s'y déroule vers l'extérieur.



Figure 178 : Plan de masse du Projet Source : Auteurs



Figure 179: Aménagement extérieurs en plateforme et escaliers Source : Auteurs



Figure 180 : Accès de l'entité innovation et développement Source: Auteurs



Figure 181 : Prolongement de l'entité Collaboration par des terrasses et plateformes Source : Auteurs

- **ENVELOPPE DU PROJET :**

Les volumes sont enveloppés par une façade double et de brise soleils, ce qui permet de fournir une isolation thermique améliorée, de réguler la lumière naturelle et de minimiser la chaleur excessive due à l'ensoleillement direct, en plus de favoriser une ventilation naturelle.

Nous avons tenté de créer un mouvement arithmétique en alternant les distances entre les brises soleil, avec un traitement particulier au niveau des angles, et une membrane dynamique pour la tour.



Figure 182: Coupe sur la façade ventilée du projet Source : Auteurs

- **DETAILS TECHNIQUES DU PROJET :**

La structure en Béton armé, dégage des plans libres qui permettent de créer des espaces modulables et multifonctionnels avec une grande possibilités d'agencement, ce qui correspond aux besoins et exigences de travail actuel.

La structure particulière de la tour repose sur un noyau central qui abrite les services essentiels et les circulations verticales telles que les escaliers, les ascenseurs, les conduites d'eau, les gaines techniques, les sanitaires, etc.

Le but du noyau central est de fournir une résistance structurelle à la torsion et aux déformations du bâtiment. Il permet de redistribuer les charges horizontales et de minimiser les mouvements indésirables dus aux contraintes externes tel que les séismes et les vents. De plus, le noyau central peut également jouer un rôle dans la répartition des charges verticales, en agissant comme un support central pour les planchers et les colonnes.

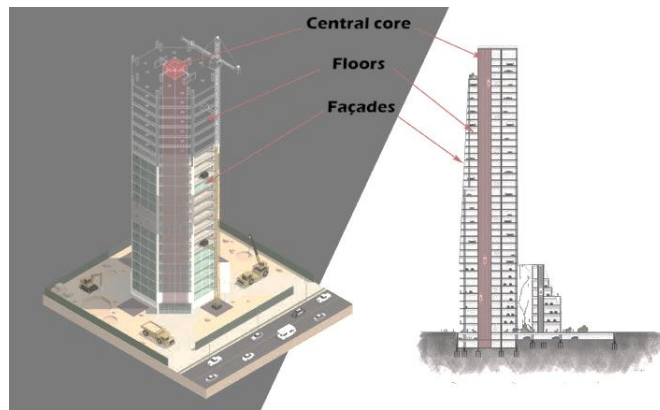


Figure 183: Illustrations d'un noyau central Source : <https://blog.hexagongesystems.com>

Des portes à faux de 8m sont assurés par des **Poutres en treillis** : Les poutres en treillis sont des structures composées de membres en tension et en compression qui travaillent mutuellement pour soutenir la charge. Et un plancher collaborant.

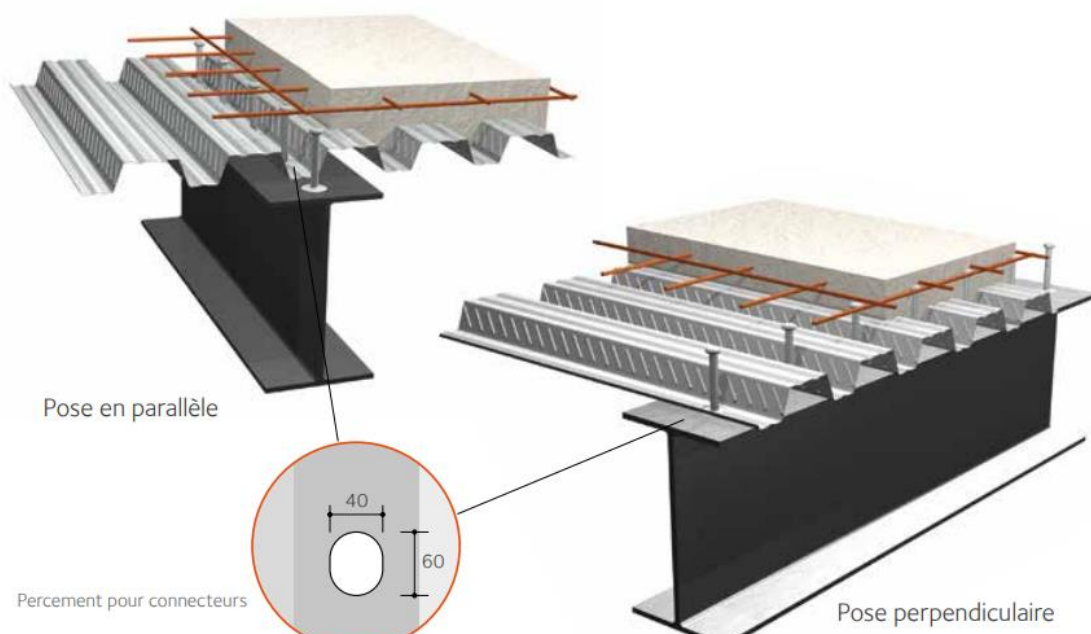


Figure 184 : Vue sur plancher collaborant sur Poutre en treillis Source : <https://construction.arcelormittal.com>

Les poteaux champignons utilisés dans notre cas pour leur esthétique distinctive et leur capacité à offrir un soutien structurel efficace, notamment au niveau des grandes portées.

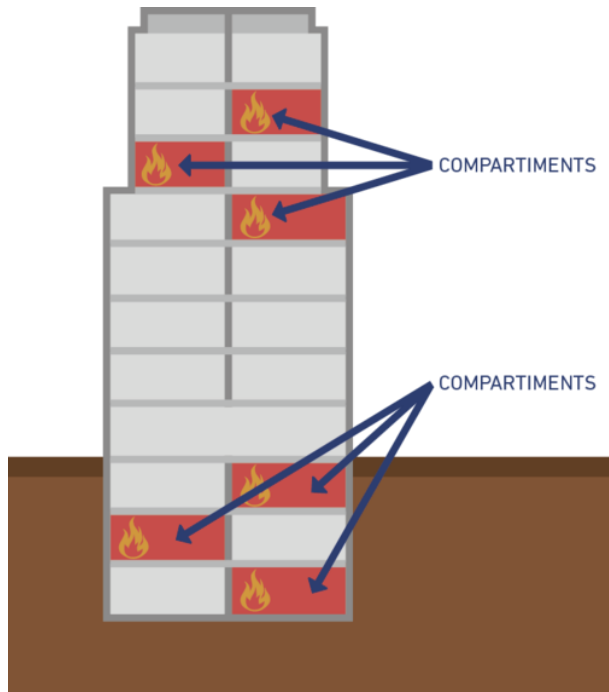


Figure 185: Illustration sur le compartimentage Source : <https://www.nullifire.com/frFR/services/blog/compartimentage/>

- **LES TOITURES VEGETALISEES :**

Les toitures jardin offrent de nombreux avantages, tels que l'isolation thermique, la réduction des îlots de chaleur urbains, la rétention des eaux pluviales, la biodiversité et l'amélioration de la qualité de l'air.

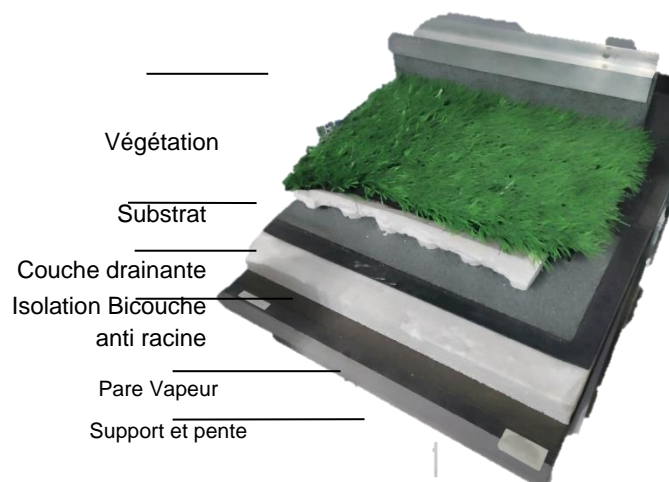


Figure 187 : photo Maquette des composants d'une toiture végétalisée Source: Prise par l'auteurs

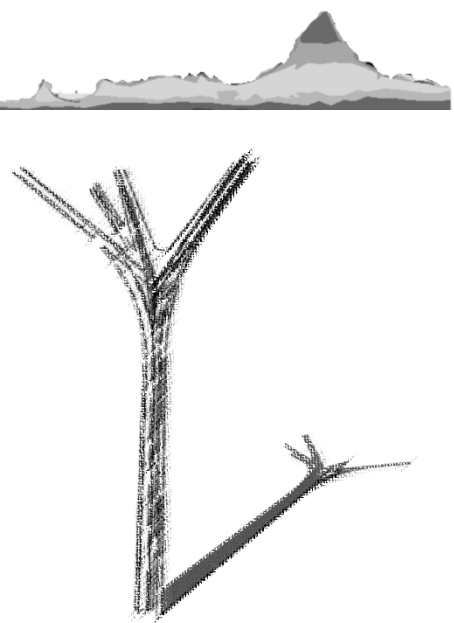


Figure 186: Poteau Champignon sous forme d'arbre Source : Auteurs

Concernant les règles de sécurité incendie, le projet est classé comme IGH<sup>30</sup> vu sa hauteur et sa capacité d'usagers, ce qui nécessite des compartimentages coupe-feu.

<sup>30</sup> Les IGH sont des bâtiments dont le plancher bas du dernier niveau se trouve à plus de 50 mètres du sol



## CONCLUSION GENERALE

Grâce à notre intervention et à l'ensemble des actions que nous avons mises en place, nous avons cherché à répondre à toutes les problématiques liées au projet urbain. Notre objectif principal étant de réaffirmer l'image et la centralité du périmètre concerné, en lui insufflant une nouvelle dynamique et en renforçant son attractivité. Ce faisant, nous avons jeté les bases solides d'un projet structurant qui aura un impact significatif sur la région. Situé à la jonction de deux tissus urbains importants, à savoir l'ancienne et la nouvelle ville, Notre tiers lieu d'innovation est notre tentative de donner une forme à l'innovation et de créer un environnement stimulant la créativité et l'idéation, allant au-delà de l'architecture traditionnelle des immeubles de bureaux, car Tizi-Ouzou riche de son potentiel intellectuel ils nous était plus qu'évident d'investir le domaine d'entrepreneuriat et de la mise en valeur et l'encadrement de nos jeunes porteurs d'idée par une structure adéquate, qui saura façonner leur présent et leur avenir en adoptant une approche architecturale durable.

Nous espérons que le travail conceptuel effectué pour ce projet aura permis de répondre à notre problématique, à savoir exploiter la situation stratégique du site en vue d'améliorer le paysage urbain et concrétiser l'idée d'un véritable carrefour d'innovation au sein de la ville.

L'Algérie décidée à devenir une « start-up nation », à travers notre projet nous encourageant les futurs étudiants à investir le domaine notamment au niveau de la ville de Tizi-Ouzou, et donner un nouveau souffle aux jeunes porteurs d'idées et les accompagnées dans leurs projets innovants.

Le cluster d'innovation bien plus qu'un simple bâtiment ; un symbole de progrès, d'opportunités et de collaboration.



## BIBLIOGRAPHIE

- Analyse urbaine , P.Panerai, J.Depaule, M.Demorgon (1999) Ed : Parenthèses
- Atlas De L'architecture Paysagère , Markus Sebastian Braun, Chris van Uffelen (2014)  
Ed : Citadelles et Mazenod
- Centres villes en mutation. Levy, J. (1987) . Ed : CNRS
- Des villes pour une petite planète, Rogers, R., Gumuchdjian, P. (2000). Le Moniteur Editions.
- Dictionnaire de l'urbanisme et de l'aménagement. Merlin, P., & Choay, F. (2015) Ed : PUF
- Entre les tours et les barres: Restructurer les espaces publics des grands ensembles, Jean-Claude Gallety, Gwennaëlle Guerlavas 1996 Ed Certu
- Les débats sur la ville. F. Cuillier, (1998). Ed : Confluences
- L'homme, l'architecture et le climat., Givoni, B. (1978) , Ed : Le Moniteur .
- 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
- Projet Urbain, Guide méthodologique. Volume 1 : Connaître le contexte de développement durable, BEREZOWSKA-AZZAG Ewa 2011 Ed : Synergie.
- Promenades Paysagères et Palabres, Kamel Louafi (2022), Ed Alternatives Urbaines
- Regard sur la ville durable : vers de nouveaux modes de vie. Maugard, A., & Cuisinier, J. (2010). Ed : CSTB.
- Tizi-Ouzou et la Kabylie du Djurdjura Guide et plans, Office National du Tourisme, AGIR-Plus Edition 2010
- Vers la troisième ville ? Préface Christian de Portzamparc, Mongin, O. (1995). Ed Hachette Littérature



## **Mémoires & Revues :**

- Revues Vie des villes Hors serie N°4 « Projet urbain, espoirs et incertitudes » 2012
- Réflexion sur un espace d'éco-innovation : un incubateur à startups "vert" à Sfax  
URL : [https://issuu.com/shemafakhfekh/docs/r\\_flexion\\_sur\\_un\\_espace\\_d\\_co-innov](https://issuu.com/shemafakhfekh/docs/r_flexion_sur_un_espace_d_co-innov)
- Vers une architecture des tiers lieux ? Nouvelles pratiques pour nouvelles formes d'espace collectif. URL : [https://issuu.com/etiennek./docs/ek\\_memoire\\_tiers-lieux](https://issuu.com/etiennek./docs/ek_memoire_tiers-lieux)

## **Articles Web :**

- Digital, S. (2021, 24 novembre). Startup : les structures d'aide à la création ! Siècle Di-gital. URL : <https://siecledigital.fr>
- Kitous, S. (2001). Processus de production des espaces centraux à partir d'un cas : Tizi-Ouzou . URL : <https://doi.org/10.4000/insaniyat.9635>
- Le guide des INCUBATEURS , THE MACHINERY , Estimeo URL : <https://www.le-guidedesincubateurs.fr>
- Leac, J. (2022). Le cluster, qu'est-ce que c'est ? Les cahiers de l'innovation. URL : <https://www.lescahiersdelinnovation.com/le-cluster/>
- École normale supérieure de Lyon. (s. d.). Cluster — Géoconfluences. 2002 Géoconfluences ENS de Lyon. URL : <http://geoconfluences.ens-lyon.fr/glossaire/cluster>

## **Autres références :**

- Christian de Portzamparc : « Le beau , c'est une passion qui donne son énergie à l'acte de concevoir » Podcast Hors Concours URL : <https://open.spotify.com/episode/1MzLvMC17ojonV1z5HqkOv>
- L'intelligence des situations, Par L'AUC architectes urbanistes, Paris 13/02/2023



# ***Annexes***

---

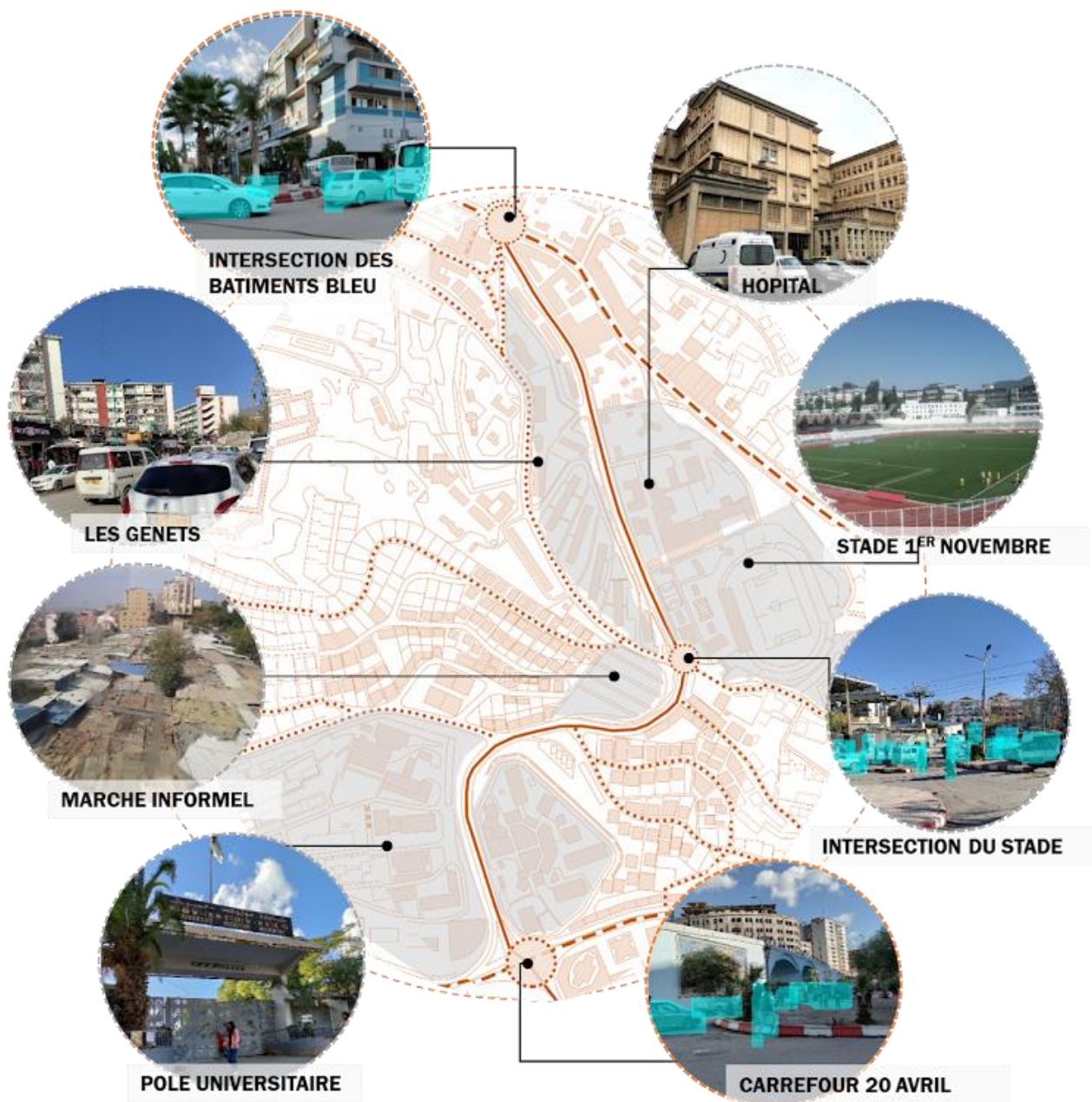
# Questionnaire : Le Quartier du 1er Novembre : Nouvelle polarité urbaine ?

Le but de ce questionnaire étant d'intégrer l'avis des citoyens usagers, dans le cadre d'un projet de fin d'étude en Architecture, basé sur le renouvellement urbain du Quartier 1er Novembre.

Le périmètre d'étude est un fragment important de la ville de Tizi-Ouzou, charnière entre le centre-ville et la nouvelle ville, limité du carrefour 20 avril au carrefour des bâtiments bleu.

Périmètre d'étude :

---





1. 1.SEXE \*

*Une seule réponse possible.*

Homme

Femme

2. 2.AGE \*

*Une seule réponse possible.*

15-30 ans

30-45 ans 45-

60 ans

+ de 60 ans

3. 3.Quelle activité exercez-vous ? \*

*Une seule réponse possible.*

Lycéen

Etudiant

Salarié

Profession libérale

Retraité

Sans activité professionnelle

4. 4. Ou habitez- vous ? \*

*Une seule réponse possible.*

Centre-Ville

Nouvelle-Ville

Haute ville

Autre :



5. Pour quelle raison empruntez-vous la Rue des Frères Ouamrane dite " Montée de Hasnaoua " ? \*

*Plusieurs réponses possibles.*

- Me rendre au Centre-Ville.
- Me rendre à l'université. Faire des achats.
- Autre :

6. Fréquentez-vous, le Stade 1er Novembre ? \*

*Une seule réponse possible.*

- Oui
- Non

7. Selon vous, quel est l'impact du stade sur le quartier et la ville ?

---

8. Que pensez-vous des murs de clôtures tout au long de la voie ( Hôpital, Stade) ?

---

9. Vous êtes, pour ou contre le retrait des clôtures ? \*

*Une seule réponse possible.*

- Pour.
- Contre.

10. Que pensez-vous du marché informel dit " Les Baraque" ou "Trabendo" ? \*



*Une seule réponse possible.*

- Inutile, dégrade l'image du quartier et de la ville.
- Utile, permet d'avoir une offre commerciale diversifiée.
- Autre :

11. 11. Quel est votre ressenti en parcourant ce quartier ?

12. 12. Selon vous, pour ce périmètre faut-il maintenir une attraction par une offre mixte d'équipements, ou privilégier le résidentiel ?

*Une seule réponse possible.*

- Oui, maintenir une offre mixte d'équipements, commerces et logements.
- Non, Il faut privilégier une vocation résidentielle.

13. 13. Selon vous, qu'est ce qui manque pour améliorer l'attractivité du \* périmètre ?

*Plusieurs réponses possibles.*

- L'amélioration de l'offre d'équipement et des services publics.
- Le renforcement de l'offre de commerce.
- Le réaménagement de la Rue et Gestion du trafics.
- Le développement d'une offre de logements attractive pour de nouveaux habitants.

Autre :

14. 14. Concernant les espaces publics , quelles actions doivent être au coeur du projet ?

*Plusieurs réponses possibles.*

- Apaiser le centre-ville pour un meilleur partage entre voitures,deux roues et piétons.
- Créer des espaces publics agréables ( jardins,terrasses, bancs, mobilier urbain)
- La gestion du stationnement.
- Autre :

\_\_\_\_\_



15. 15. Généralement vous préférez vous déplacer ...

*Une seule réponse possible.*

- A pieds.
- En voiture.
- En transports en communs.
- Autre :

\_\_\_\_\_

16. 16. Selon vous, quels seraient les moyens de déplacements idéaux \* pour re-  
joindre le centre-ville ?

*Plusieurs réponses possibles.*

- A pieds
- En voiture
- Transports en communs
- Autre :

\_\_\_\_\_

17. 17. Que pensez-vous du mode de transport en Téléphérique ? \*

*Une seule réponse possible.*

- Utile, désengorge le trafic.
- Inutile, N'aide pas à soulager le trafic.

-