

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE

وزارة التعليم العالي و البحث العلمي

Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique

جامعة أبي بكر بلقايد- تلمسان -

Université Aboubakr Belkaïd- Tlemcen -

Faculté de TECHNOLOGIE



MEMOIRE

Présenté pour l'obtention du **diplôme** de **MASTER** en **ARCHITECTURE**

Spécialité : Architecture et nouvelles technologies

Par : DERRAGUI KAWTER ABIR

Matricule : 1637012085

Sujet

CONCEPTION D'UN CONSERVATOIRE DE MUSIQUE ET DE DANSE INTELLIGENT ET DURABLE À TELMCEN

Soutenu publiquement, le 12 / 09 / 2021 , devant le jury composé de :

Mr.DJEDID A.

Mme.CHAREF N

Mme BENAOUA N

Mme DJILALI I

MCA

MCA

MCA

MCA

UABB Tlemcen

UABB Tlemcen

UABB Tlemcen

UABB Tlemcen

Président

Directeur de mémoire

Examineur n°1

Examineur n°2

Remerciements

Avec un grand plaisir, une joie énorme, que je remercie Dieu de ce que j'ai accompli
'hamdoulah'.

A mes parents, mon mari, mon frère et ma meilleure amie **Khouira** de m'avoir soutenue tout aux
longues années d'études.

Je tiens à remercier mon encadreur madame **CHAREF Moulay N.**

Vous êtes une femme en or, un meilleur modèle pour moi. Puisse Dieu vous préserve du mal et
vous comble de santé et de bonheur.

Mes vifs remerciements vont également aux membres du jury pour l'intérêt qu'ils ont porté à
notre travail.

MERCI.

Dédicaces

Avec fierté et plaisir je dédie ce mémoire à :

A mes chers parents, **Allae et Chahida**, source de mon inspiration et de mes réussites, de m'avoir soutenu tout aux longues années d'études, j'espère être toujours à la hauteur de vos espérances, aucune dédicace ne serait exprimer l'amour, l'estime, le dévouement et le respect que j'ai pour vous .Puisse dieu, vous préserve du mal et vous comble de santé et de bonheur.

A mon mari **Zahreddine** qui m'a été d'une grande aide, qui a toujours avoir confidences en moi et en mes capacité, merci d'être toujours avec moi. Puisse dieu, te préserve du mal et te comble de santé et de bonheur.

A mon jeune frère **Aymen** noter futur ingénieur, mon bonheur, la joie de ma vie et mon bras droit que j'aime beaucoup ton bon humeur c'était mon courage et je lui souhaite du succès et le bonheur dans sa vie.

A mes grands parents **hadja Amaria, haj**

lah yrahmou, **haj Abderrahmane** et **hadja Saliha**.

A mes beaux parents **Naima** et **Yousef** et ma belle sœur **halouma**.

Et a tout la familles DERRAGUI, OTMANI et ALLAL

MERCI.

Résumé

Tlemcen est un pôle artistique de taille réunissant un patrimoine musical incontestable et une variété de danse andalouse et folorique exprimant une mémoire spirituelle et matérielle dont nous devons à tout prix la préserver l'enseigner et pour pas l'universaliser.

Afin de finaliser cet objectif nous avons opté pour un conservatoire de musique et de danse contenant de la caractéristique intelligente et durable dans le but d'améliorer la qualité de l'édifice sur tous les niveaux.

Mots clés: Architecture, intelligence, développement durable, musique, danse

ملخص

. تلمسان هي قطب فني رئيسي لا جدال فيه يجمع بين تراث موسيقي ومجموعة متنوعة من الرقصات الأندلسية المختلفة التي تعبر ... عن ذاكرة روحية ومادية لذلك يجب علينا بأي ثمن الحفاظ عليها وتعليمها وتعميمها في العالم .

من أجل تحقيق هذا الهدف، أسسنا معهداً للموسيقى و الرقص يحتوي على خصائص ذكية ودائمة من أجل تحسين جودة المبنى على جميع المستويات

المفاتيح: العمارة ، الذكاء ، التنمية المستدامة ، الموسيقى ، كثيفة

Summary.

Tlemcen is a major artistic pole bringing together an indisputable musical heritage and a variety of danse Andalusian and foloric expressing a spiritual and material memory which we must at all costs preserve and teach and not to universalize

In order to achieve this goal we have opted for a music and danse conservatory containing intelligent and durable characteristics in order to improve the quality of the building on all leve**Keywords:** Architecture, intelligence, sustainable development, music, danse

Sommaire

Remerciement	I
Dédicaces	II
Résumé	III
ملخص	III
Summary	III
Sommaire	IV
Introduction générale	1
Motivation du choix de thème	2
Motivation du choix de la ville	2
Problématique	3
Hypothèse	3
Objectifs	4
Méthodologie d'approche	4
1. Chapitre 1 : APPROCHE THEMATIQUE	5
Introduction	6
1.1. Application de la durabilité à la conception du bâtiment	6
<i>1.1.1. Emergence du développement durable et impacts sur le bâtiment</i>	6
<i>1.1.2. Concepts liés à la durabilité du bâtiment</i>	7
<i>1.1.3. Etat de l'art : Démarches conceptuelles de durabilité et cibles</i>	8
<i>1.1.4. Définition de la démarche HQE</i>	8
<i>1.1.5. Cibles de la HQE</i>	9
<i>1.1.6. Cadrage normatif de la durabilité</i>	10

<i>1.1.7. Cadrage législatif de la durabilité appliquée au bâtiment, en Algérie</i>	10
1.2. L'intelligence, impératif de la durabilité du bâtiment	11
<i>1.2.1. Définition de l'intelligence dans le bâtiment</i>	11
<i>1.2.2. Comment fonctionne un bâtiment intelligent</i>	11
1.3. Approche sémantique : Définitions liées au thème	13
1.3.1. La Culture	13
<i>1.3.1.1. Définition de la culture</i>	13
<i>1.3.1.2. Le champ culturel</i>	14
<i>1.3.1.3. Les Equipements culturels</i>	15
a) Définition	15
b) Les types des équipements culturels	15
<i>1.3.1.4. Classification des équipements culturels</i>	15
<i>1.3.1.5. La culture algérienne</i>	16
1.3.2. La Musique	16
1.3.2.1. Historique de la musique	17
<i>1.3.2.2. La musique algérienne</i>	17
<i>1.3.2.3. Les styles musicaux algériens</i>	18
1.3.2.4. L'éducation musicale	18
<i>1.3.2.5. Les établissements d'enseignement musical</i>	18
1.3.3. La danse	19
<i>1.3.3.1. Histoire de la danse</i>	19
<i>1.3.3.2. La danse algérienne</i>	19

1.3.3.3. <i>L'enseignement de la danse</i>	20
1.3.3.4. <i>Les établissements d'enseignement de danse</i>	20
Conclusion	20
2. Chapitre 2 : APPROCHE ANALYTIQUE	21
Introduction	22
2.1. Présentation du thème : Conservatoire de musique et de danse.	22
2.1.1. <i>Définition</i>	22
2.1.2. <i>Les missions du conservatoire</i>	22
2.1.3. <i>La formation dans un conservatoire de musique</i>	23
2.1.4. <i>Classification des conservatoires de musique</i>	23
2.1.5. <i>L'aspect législatif de conservatoire en Algérie</i>	24
2.1.6. <i>L'aspect de durabilité et d'intelligence dans un conservatoire musical</i>	24
2.2. Analyse des exemples	24
Exemple n° 1 : conservatoire musical a Melun, France	25
Exemple n° 2 : conservatoire musical Maizières.LES.METZ.FRANCE	25
Exemple n° 3 : Conservatoire de Musique et de danse de bourges.	25
2.3. Analyse urbaine	29
2.3.1. Choix de la ville	29
2.3.2. Présentation de la ville de Tlemcen	29
a) Situation	29
b) Limitation	29
c) Accessibilité	30

2.3.3. Lecture environnementale et climatologie	30
a) Topographie et géologie	30
b) Climat et température	30
2.3.4. Lecture socio-économique	31
a) La croissance démographique	31
b) Répartition et Evolution de la population	31
2.3.5. Lecture historique	32
a) La période précoloniale	33
b) La période coloniale	33
c) La période post coloniale	34
2.3.6. Lecture fonctionnelle	35
2.3.7. Lecture paysagiste	36
2.3.8. Potentialité de la ville	37
2.3.9. Les équipements culturels existants à Tlemcen	38
2.3.10. Analyse comparative entre les différents terrains d'intervention ciblés	38
Site 01 : situé à l'entrée de la ville de Tlemcen cotée sud- ouest de KOUDIA	39
Site 02 : situé En face d'université au côté sud à la zone Champ de tir	39
Site 03 : situé au Nord-ouest de centre-ville sud de Ceresier et nord de Bel Air	39
2.4. Choix de terrain d'intervention	40
2.4.1. Critères de choix du site	40
2.4.2. Analyse urbaine de la zone d'intervention	40
a) Situation	40

b) Historique de la Z.H.U.N	41
c) Analyse fonctionnelle.....	41
d) Analyse des équipements	43
e) Analyse de l'habitat	44
f) Réseaux de viabilisation	44
g) Environnement immédiat du terrain d'intervention	45
h) Existant sur terrain	45
i) Morphologie et topographie du site	46
Conclusion	46
3. Chapitre 3 : APPROCHE PROGRAMMATIQUE	47
Introduction	48
3.1. Programmation architecturale	48
3.1.1. L'objectif de la programmation	48
3.1.2. L'échelle d'appartenance	48
3.1.3. Les types d'usagers	48
3.1.4. Identification des différentes fonctions	49
3.1.5. L'organigramme fonctionnel	49
3.1.6. L'organigramme spatial	49
3.1.7. La matrice fonctionnelle	51
3.1.8. Programme de base	53
3.1.9. Les exigences fonctionnelles	53
3.1.10. Programme surfacique détaillé	56
3.2. Programmation technique	58
3.2.2. <i>Définitions de l'approche technique adoptée pour la durabilité</i>	73

3.2.2. Définitions de l'approche technique adoptée pour l'intelligence	63
Conclusion	70
4. Chapitre 4 : APPROCHE CONCEPTUELLE	71
Introduction	72
4.1. Confrontation des critères d'analyse et prise de décisions (choix conceptuels)	73
4.2. Schéma de principes	77
4.3. Zoning	77
4.4. L'organigramme spatial	77
4.5. L'organigramme fonctionnel	77
4.6. Genèse de la forme	77
4.7. Présentation du projet	78
Conclusion	81
Conclusion générale	81
Bibliographie	82

Table des illustrations

Figures.

Figure 01 : 14 cible	25
Figure 02 : La culture.	29
Figure 03 : Les champs culturels.	29
Figure 04 : patrimoine culturel algérien.	31
Figure 05 : Histoire de la musique.	32
Figure 06 : les chanteurs algériens.	32
Figure 07 : Les danses algériennes.	35
Figure 08 : Exemple de conservatoire.	37
Figure 09 : Situation de la ville.	44
Figure 10 : Limitation de la ville.	44
Figure 11 : Accessibilité de la ville.	45
Figure 12 : Topographie de la ville.	45
Figure 13 : Recensement des habitants de la ville.	47
Figure 14 : La logique de développement de la ville de Tlemcen.	47
Figure 15 : Développement de la ville a la période précoloniale.	48
Figure 16 : la ville dans la période précoloniale	48
Figure 17 : Développement de la ville a la période coloniale.	49
Figure 18 : Développement de la ville à la période postcoloniale.	50
Figure 19 : lecture fonctionnelle de la ville.	50
Figure 20 : Habitat et équipements existants.	51
Figure 21 : réseau viaire de la ville.	51
Figure 22 : carte des contraintes et risques.	52
Figure 23 : Les équipements culturels existant à Tlemcen.	55
Figure 24 : Situation de la ZHUN du champ de tir.	56
Figure 25 : historique du site d'intervention.	57

Figure 26 : typologie des voiries.	57
Figure 27 : accessibilité et points de repère.	57
Figure 28 : types d'équipements.	58
Figure 29 : l'université.	58
Figure 30 : administration.	58
Figure 31 : lycée.	58
Figure 32 : école préparatoire.	58
Figure 33 : types d'habitat.	59
Figure 34 : habitat individuel.	59
Figure 35 : habitat collectif.	59
Figure 36 : réseaux de viabilisation.	59
Figure 37 : environnement immédiat du terrain d'intervention.	60
Figure 38 : existant sur terrain.	60
Figure 39 : morphologie du terrain.	61
Figure 40 : topographie du terrain.	61
Figure 41 : exemple d'un hall d'accueil.	68
Figure 42 : coupe d'un hall d'accueil.	68
Figure 43 : plan d'un auditorium.	69
Figure 44 : coupe d'un auditorium.	69
Figure 45 : parcours linéaire.	69
Figure 46 : parcours circulaire.	69
Figure 47 : exemple d'une salle de musique.	69
Figure 48 : exemple de bureaux individuels.	70
Figure 49 : espace de préparation.	70
Figure 50 : exemple d'un restaurant.	70
Figure 51 : modèle d'un local technique.	70
Figure 52 : structure en portique.	74

Figure 53 : exemple de semelles isolées.	74
Figure 54 : coupe schématique des joints.	75
Figure 55 : couvre joint de dilatation.	75
Figure 56 : couvre joint en aluminium.	75
Figure 57 : exemple de plancher rafraichissant.	78
Figure 58 : exemple de bâtiment avec toiture plate.	75
Figure 59 : exemple de bâtiment avec toiture inclinée.	76
Figure 60 : vitrage intelligent.	78
Figure 61 : technique d'isolation acoustique.	79
Figure 62 : Panneau acoustique absorbant lightwalltrap.	79
Figure 63 : Moquette pour l'auditorium.	79
Figure 64 : isolation thermique par MCP.	80
Figure 65 : surveillance automatique de température.	81
Figure 66 : Les panneaux polycarbonate.	81
Figure 67 : Le film anti chaleur.	81
Figure 68 : Les murs rideaux.	81
Figure 69 : Cassettes de façades en aluminium coloré.	81
Figure 70 : Le béton matricé coloré et en résine minérale projeter.	82
Figure 71 : Résine d'époxy pour les espaces humide.	82
Figure 72 : Moquette pour l'auditorium.	82
Figure 73 : Marbre blanc.	82
Figure 74 : Eclairage zénithal.	83
Figure 75 : Eclairage latéral.	83
Figure 76 : Eclairage artificiel.	83
Figure 77 : Des détecteurs de mouvement placés au plafond.	83
Figure 78 : système de contrôle d'énergie.	83
Figure 79 : détecteurs d'incendie.	84

Figure 80 : système d'alarme.	84
Figure 81 : contrôle d'accès.	84
Figure 82 : Sélection, tri, recyclage des déchets.	85

Schémas :

Schéma 1 : types d'équipements culturels.	30
Schéma 2 : les établissements d'enseignement musical.	33
Schéma 3 : histoire de la danse.	34
Schéma 4 : répartition de la population du groupement.	46
Schéma 5 : recensement de la population.	47
Schéma 6 : les fonctions principales.	64
Schéma 7 : les fonctions secondaires.	64
Schéma 8 : la matrice fonctionnelle.	65
Schéma 9 : schéma de principe.	92
Schéma 10 : zoning.	92

Organigrammes :

Organigramme 1 : organigramme fonctionnel.	64
Organigramme 2 : organigramme spatial de la fonction « accueil ».	65
Organigramme 3 : organigramme spatial de la fonction « formation ».	65
Organigramme 4 : organigramme spatial de la fonction « animation et exposition ».	65
Organigramme 5 : organigramme spatial de la fonction « Administration ».	66
Organigramme 6 : organigramme spatial de la fonction « services ».	66
Organigramme 7 : organigramme spatial.	92
Organigramme 8 : organigramme fonctionnel.	92

Tableaux :

Tableau 1 : tableau synthétique des exemples thématiques.	43
Tableau 2 : Données climatique de la ville.	45
Tableau 3 : la croissance démographique du groupement.	46
Tableau 4 : répartition et évolution de la population du groupement.	46
Tableau 5 : les équipements culturels existants à Tlemcen.	53
Tableau 6 : Analyse comparative entre les différents terrains ciblés.	54
Tableau 7 : critères du choix de site d'intervention.	55
Tableau 8 : le programme de base.	67
Tableau 9 : le programme qualitatif.	70
Tableau 10 : le programme surfacique détaillé.	73
Tableau 11 : le choix conceptuel.	91

Introduction générale

-L'art et la culture jouent dans toute société un rôle particulier. Ce sont des formes d'expression populaires et traditionnelles, c'est un monde large contenant plusieurs concepts, ils font partis du projet humaniste.

Ils sont un mélange en constante évolution qui mobilise l'intellectuel, l'émotionnel, le physique et le spirituel, et fait de la subjectivité une vertu. Parmi ces arts dont les plus célèbre la musique et la danse.

« Sans la musique, la vie serait une erreur » **Friedrich Wilhelm Nietzsche.**

La musique est une discipline artistique reconnue dans le monde entier qui se décline en plusieurs variantes, c'est un art qui existe partout, à tout moment et dans plusieurs missions (nous détendons dans un centre de relaxation, nous motivons pour faire du sport, nous amusons dans une fête), la musique est aussi un moyen d'exprimer les sentiments d'homme ou le point de vue d'un peuple, ou un achèvement d'un pays donc elle est omniprésente¹.

« La danse, c'est le langage caché de l'âme », **disait la danseuse et chorégraphe américaine Martha Graham.**

-La danse en soi est un art, elle fait partie des « arts de la scène », elle est un objectif pour elle-même et un moyen qui permet à l'être humain d'exprimer ses émotions, pensées et expériences intérieures. La danse est une forme naturelle d'auto-expression, le corps s'exprime naturellement tout comme l'esprit. Nous sommes tous des êtres dotés de libre arbitre quelle que soit notre situation. Notre corps exprime par la danse à quel point nous sommes réellement libres. Le corps exprime les restrictions que nos esprits ont créées pour lui.²

-Par rapport au contexte algérien, le patrimoine (musique et danse) algérien populaire est savant, riche et diversifié, il mêle plusieurs genres, dans différentes régions, chaque régions a une spécificité culturelle par exemple dans la musique : le Chabbi est né à Alger, le Malouf à Constantine, le Rai à Oran, El Hawzi à Tlemcen et dans la danse : Chaoui à Batna, Azawaw à Tizi-Ouzou, Andalusia à Tlemcen.

-On prend l'exemple de Tlemcen cette ville de richesse culturelle qui a développé plusieurs arts comme la musique et la danse pendant des siècles; parmi ses chanteurs je cite Noori El khoufi, El Hadj El Gaffeur qui ont fait connaître l'art thermicienne sur le plan national et international. Mais malheureusement aujourd'hui ce domaine est marginalisé, il risque d'être oublié à cause du grand déficit en équipements d'enseignement.

- Il serait donc judicieux de créer un lieu d'apprentissage, de transmission et de production continue de ce patrimoine si riche qui témoigne d'un passé si glorieux et qui, par souci d'originalité et de modernité,

¹ [HTTPS://WWW.MUSICLIC.COM/BLOG/PEUT-ON-VIVRE-SANS-MUSIQUE.ASP](https://www.musiclic.com/blog/peut-on-vivre-sans-musique.asp)

² [HTTPS://EDUCATIONALTOOLSPORTAL.EU/EDUCATIONALTOOLSPORTAL/EN/NODE/1400](https://educationaltoolsportal.eu/educationaltoolsportal/en/node/1400)

subit des adaptations aussi bien dans les notes que dans les instruments. Ce projet sera également une occasion de se concilier avec des concepts d'actualité qui feront de ce dernier, un bâtiment intelligent de part ses structures dans le plus grand respect de son environnement.

Motivation du choix de thème

-L'Algérie est un pays riche en culture, art et en patrimoine, sa grande superficie qui s'étend du nord vers le sud et de l'est vers l'ouest n'est qu'une mosaïque Artistique, chaque région possède une spécificité culturelle à elle mais toutes se rejoignent sous cette grande Algérie, sa diversité fait sa richesse dans le Maghreb et s'offre comme un noyau de plusieurs civilisations.

-Dans le passé, en Algérie, les arts étaient un investissement culturel, économique et social. Par contre, de nos jours ces arts comme la musique et la danse sont en détérioration, le manque d'artistes professionnels dans la société et le manque de productions artistiques de haut niveau tout ça peut offenser la valeur de notre patrimoine culturel.

- À mon avis l'idée d'un endroit éducatif, de formations productives par excellence, intelligent et durable aiderait la société à améliorer ce patrimoine, le préserver et aussi le rendre rentable dans plusieurs domaines.

Motivation du choix de la ville

-Tlemcen est un pôle ayant été -dans le passé- le support de différentes civilisations et cultures, ayant donné naissance à différentes traditions culturelles et artistiques à tendance arabo musulmane principalement. Pour ces raisons, elle fut choisie comme capitale de la culture Islamique en 2011, c'est le témoignage d'une grande diversité de ses capacités artistiques à savoir, musicale, culinaires, artisanale, vestimentaire, en plus de la danse folklorique.

L'éventail des équipements culturels existant à Tlemcen :

- Le Centre des études andalouses à Imama.
- La Restauration du palais royal de Tlemcen.
- L'Extension d'un musée archéologique à Tlemcen.
- La Réhabilitation de l'ex mairie en musée de l'histoire de la ville de Tlemcen.
- La Réalisation d'une bibliothèque régionale à Tlemcen.
- La Rénovation et équipement de la salle de cinéma de Tlemcen.
- L'Achèvement du complexe culturel de Tlemcen.
- La Réalisation d'une galerie d'exposition.
- L'Etude et réalisation d'un théâtre de verdure de 2000 places à Tlemcen.
- La Réalisation d'un pavillon d'exposition islamique et autres région du pays.
- L'Equipment du complexe culturel Imama à Tlemcen.

Afin de renforcer le caractère culturel de la ville de Tlemcen, un programme consistant d'équipements est programmé dont la réalisation reste gelée faute d'enveloppe financière suite à la crise économique que connaît le pays à l'instar du monde entier, aggravée par la dernière pandémie de la Covid 19. Ces derniers sont les suivants :

- L'étude d'un équipement d'un complexe culturel.

- L'Etude d'un théâtre régional à Tlemcen.
- L'Etude d'un conservatoire de musique à Tlemcen.
- L'Etude de 05 Bibliothèque
- L'Etude d'un siège la direction de culture avec logement

-Donc d'après la direction de la culture de Tlemcen le gouvernement a choisis Tlemcen comme étant le lieu qui convient le mieux à l'implantation d'un conservatoire de musique qui contiendrait deux fonctions : la première d'apprentissage supérieur et la seconde, productive en plus de la mise en application de dimensions architecturales modernes, intelligentes et durables véhiculant un esprit cosmopolite s'ouvrant vers les autres civilisations.

Problématique.

-La culture à travers le monde est devenue un maillon très solide dans les différentes sociétés , indissociable d'un tout ,on ne peut parler de la vie quotidienne sans évoquer son existence , présente partout dans les médias , journaux ,tv , réseaux sociaux, (musique, danse, théâtre).

L'épanouissement de la culture algérienne à Tlemcen est un besoin vital pour la population locale car c'est d'une part, un moyen d'expression et de communication nécessaire ; d'autre part, la formation d'artistes visant le professionnalisme, contribuerait sensiblement à une relance intellectuelle et culturelle de taille, un véritable défi à relever dans une société souffrant de diverses pressions!

Enfin, ce projet répondant au programme du ministère de la culture, sera une occasion de mettre en application le concept de bâtiment durable par l'adoption de procédés intelligents. La question qui se pose donc, est la suivante :

Comment valoriser l'apprentissage approfondi des arts comme la musique et la danse chez nos jeunes au sein d'un établissement répondant aux critères technologiques et durables ?

Hypothèse.

¶

-La projection d'un conservatoire de musique et de danse à vocation intelligente et durable. Son but est l'éducation, la formation et la production avec une amélioration techniques pour protéger et transmettre l'héritage musical algérien.

Objectifs.

- Sauvegarder le patrimoine de musique et de danse et l'améliorer
- Moderniser l'équipement support de l'art musical et de danse, avec des techniques architecturales intelligentes et durables.
- Rendre la musique et la danse algérienne célèbres et rentables.
- Offrir à nos jeunes un endroit musical éducatif pour se cultiver et encourager l'investissement dans le domaine artistique.

Méthodologie d'approche.

Premier Chapitre : les définitions théoriques des concepts en relation avec le thème.

Deuxième chapitre : analyse urbaine, analyses des exemples, analyse du site.

Troisième chapitre : programmation architecturale et technique,

Quatrième chapitre : Conception architecturale et technique du projet.

1. Chapitre 1 :
APPROCHE THEMATIQUE

Introduction.

-La recherche sémantique vise à améliorer la compréhension de la recherche en analysant l'intention de l'internaute, en extrayant des réponses et en offrant des résultats plus personnalisés.³

En articulant terminologie, logique fonctionnelle et logique géométrique, la sémantique d'un élément peut être considérée comme un concept d'architecture à part entière non seulement essentielle à la compréhension de l'évolution stylistique dans le temps et l'espace.⁴

-Donc à partir de ce principe, j'ai commencé ma recherche en parlant du développement durable et de l'intelligence et leur application dans le bâtiment, ensuite, j'ai entamé la grande sphère qui est la culture dont mon thème « la musique et la danse » ont fait partis ensuite j'ai entamé tous les concepts qui ont une relation avec le sujet.

1.1.Application de la durabilité à la conception du bâtiment.

1.1.1. Emergence du développement durable et impacts sur le bâtiment

Le développement durable est la notion qui définit le besoin de transition et de changement dont a besoin notre planète et ses habitants pour vivre dans un monde plus équitable, en bonne santé et en respectant l'environnement⁵

Années 1850-60 : développement de la pensée de l'«écologie» par le biologiste Ernst Haeckel et le poète Henry David Thoreau

1872 : fondation du parc national de Yellowstone

1948 : fondation de l'UICN (Union Internationale de Conservation de la Nature)

1951 : premier rapport de l'UICN sur l'environnement dans le monde

1963 : 1971 : création du Ministère de l'Environnement en France

1972 : premier Sommet de la Terre à Stockholm

Publication de « The Silent Spring », qui dénonce les conséquences de la pollution

1965 : première conférence de l'UNESCO sur la biosphère

1968 – 72 : fondation du Club de Rome et publication de son premier rapport « Les limites de la croissance »

1974 : premier candidat écologiste à la Présidence de la République en France (René Dumont)

³[HTTPS://CBVACC.FR/MISHA-PEMBLE-MWWZI/CAC8EE-ANALYSE-S%C3%A9MANTIQUE-VERBATIM](https://cbvacc.fr/misha-PEMBLE-MWWZI/CAC8EE-ANALYSE-S%C3%A9MANTIQUE-VERBATIM)

⁴[HTTPS://JOURNALS.OPENEDITION.ORG/INSITU/21352](https://journals.openedition.org/insitu/21352)

⁵[HTTPS://WWW.MTATERRE.FR/DOSSIERS/LE-DEVELOPPEMENT-DURABLE/CEST-QUOI-LE-DEVELOPPEMENT-DURABLE#:~:TEXT=LE%20D%C3%A9VELOPPEMENT%20DURABLE%20EST%20LA,ET%20EN%20RESPECTANT%20L'ENVIRONNEMENT](https://www.mtaterre.fr/dossiers/le-developpement-durable/cest-quoi-le-developpement-durable#:~:TEXT=LE%20D%C3%A9VELOPPEMENT%20DURABLE%20EST%20LA,ET%20EN%20RESPECTANT%20L'ENVIRONNEMENT)

1987 : Commission Mondiale sur l'Environnement et le Développement de l'ONU et publication du Rapport Brundtland sur le développement durable.

1982 : Deuxième Sommet de la Terre à Nairobi

1992 : Sommet de la Terre à Rio

2002 : Sommet de la Terre à Johannesburg

2012 : Sommet de la Terre Rio +20.⁶

1.1.2. Concepts liés à la durabilité du bâtiment :

- **Biodiversité:** Ensemble d'organismes dans une zone donnée, en tenant compte de la diversité des espèces, de la diversité des gènes au sein de chaque espèce et de la variabilité de l'écosystème.
- **efficacité énergétique :** La capacité à maximiser un rendement énergétique tout en utilisant le moins d'énergie dépend des facteurs suivants : le choix de la forme d'énergie (mazout, électricité, biomasse, etc.), l'utilisation des nouvelles technologies les plus appropriées, le choix des équipements et des procédés les plus performants.
- **écologique :** elle concerne les relations entre les êtres vivants et leur milieu de vie.
- **cycle de vie :** toutes les étapes de la vie d'un produit, d'un procédé ou d'un service.
- **éco conception :** La conception d'un produit ou d'un processus, qui se caractérise par sa concentration sur la réduction des dommages environnementaux négatifs tout au long de son cycle de vie.
- **éco efficacité :** La capacité de produire des biens et des services de la qualité et de la quantité requises en ayant le but de réduire les dommages environnementaux.
- **Un bâtiment vert :** est le résultat de bâtiments durables, c'est-à-dire de maîtriser leur impact environnemental en assurant une performance énergétique optimale.
- **La construction durable** consiste à limiter l'impact des bâtiments sur l'environnement tout en assurant leur qualité supérieure en termes d'esthétique, de durabilité et de résistance. Elle prend en compte tout le cycle de vie des ouvrages, du choix des produits initiaux jusqu'à leur démolition et recyclage.
- **l'éco- construction :** Il comprend la construction d'un bâtiment doté d'une technologie qui respecte au mieux l'environnement et l'écologie et s'adapte à l'environnement où les ressources naturelles et les ressources locales sont utilisées autant que possible.
- **Un bâtiment à énergie positive (BEPOS)** est un bâtiment dont le bilan énergétique global est positif, c'est-à-dire qu'il génère plus d'énergie (chaleur ou électricité) qu'il n'en consomme.

⁶ [HTTPS://YOU MATTER.WORLD/FR/DEFINITION/DEFINITION-DEVELOPPEMENT-DURABLE/](https://youmatter.world/fr/definition/definition-developpement-durable/)

- **Bâtiment passif** : un bâtiment bioclimatique dont sa conception est fait pour que son bilan énergétique tende vers l'équilibre à une très basse consommation, basé sur l'utilisation de l'apport de chaleur du soleil, les murs et les fenêtres ont une très bonne isolation, aucun pont thermique, et bonne étanchéité à l'air et contrôle de la ventilation.

1.1.3. Etat de l'art : Démarches conceptuelles de durabilité et cibles

- L'application du développement durable dans la conception et le développement des systèmes de projets urbains comprend des réflexions sur de nombreux aspects, ainsi une analyse multicritères est établie dans les domaines environnemental, économique et social. Certaines méthodes ont résolu le problème de l'application du développement durable aux zones urbaines. L'état de l'art des projets existants montre :

- **Les approches européennes strictement « énergétiques »**

-Les référentiels Suisse (Minergie) et Allemands (Passivhaus) portant sur la performance énergétique des bâtiments. L'approche suisse visait initialement à atteindre une bonne performance énergétique des bâtiments à un coût maîtrisable, et s'est progressivement orientée vers l'amélioration de la qualité de vie et la réduction des dommages environnementaux.

- **Approches européennes environnementales :**

-L'approche britannique (BREEAM) comprend Huit items :

-Le management; la santé et le bien-être; l'énergie et le suivi des consommations; etc...

Et l'approche française (la démarche HQE) qui vise à obtenir la qualité environnementale d'une opération de construction ou de réhabilitation.

- **L'approche canadienne CAGBC et L'approche américaine LEED :**

-Qui se soucie des bâtiments neufs ou des rénovations majeures, incluant une grille cible pour réaliser une évaluation globale du projet selon 6 critères Aménagement écologique des sites, Gestion efficace de l'eau, Énergie et atmosphère, Matériaux et ressources, Qualité des environnements intérieurs et Innovation et processus de conception.

1.1.4. Définition de la démarche HQE :

- La « haute qualité environnementale » est un ensemble d'objectifs fixés au moment de la conception (afin d'approcher ou d'atteindre la « cible »). Diverses normes visent certains objectifs, qui sont aussi les objectifs des méthodes environnementales appliquées aux bâtiments. Surtout en 2011, AFNOR a formulé une nouvelle norme pour l'ingénierie de la construction (NF EN 15643-1, rédigée par le Comité Européen de Normalisation Comité Technique CEN/TC 350) pour évaluer la contribution de l'ingénierie de la

construction au développement durable (à travers Performance). La norme est conçue pour l'ensemble du bâtiment ou l'un de ses composants⁷.

C'est une méthode de gestion de projet qui vise à réaliser (ou rénover) un bâtiment :

- Maîtriser l'impact sur l'environnement extérieur.
- Assurez en même temps un environnement intérieur confortable et sain.

1.1.5. Cibles de la HQE :

La démarche HQE comprend 14 cibles (détaillées dans le référentiel):

- **Cibles d'éco-construction :**

C1. Relations harmonieuses du bâtiment avec son environnement immédiat.

C2. Choix intégré des produits, systèmes et procédés de construction.

C3. Chantier à faibles nuisances.

- **Cibles d'éco-gestion**

C4. Gestion de l'énergie.

C5. Gestion de l'eau.

C6. Gestion des déchets d'activités.

C7. Gestion de l'entretien et de la maintenance.

- **Cibles de Confort**

C8 Confort hygrothermique.

C9. Confort acoustique.

C10. Confort visuel.

C11. Confort olfactif.

Cibles de Santé

C12. Qualité sanitaire des espaces

C13. Qualité sanitaire de l'air.

C14. Qualité sanitaire de l'eau.⁸

C11. Confort olfactif.

⁷ [HTTPS://FR.WIKIPEDIA.ORG/WIKI/HAUTE_QUALIT%C3%A9_ENVIRONNEMENTALE](https://fr.wikipedia.org/wiki/Haute_qualit%C3%A9_environnementale)

⁸ [HTTPS://FR.WIKIPEDIA.ORG/WIKI/HAUTE_QUALIT%C3%A9_ENVIRONNEMENTALE](https://fr.wikipedia.org/wiki/Haute_qualit%C3%A9_environnementale)

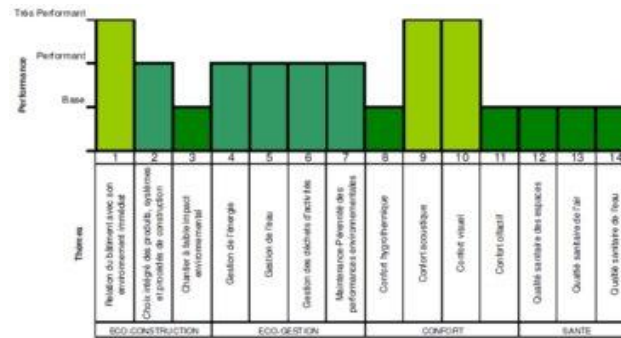


Figure01 :14 cibles⁹

C12. Qualité sanitaire des espaces

C13. Qualité sanitaire de l'air.

C14. Qualité sanitaire de l'eau.¹⁰

1.1.6. Cadrage normatif de la durabilité¹¹

Les préoccupations environnementales induites par le changement climatique sont cadrées d'un référentiel normatif de durabilité urbaine ; consiste dans :

- Management de la qualité série ISO 9000 (1987, 1994, 2000, 2015)
- Energie ISO 50001 (2011, 2017), du risque ISO 31000 (2009, 2018)
- Environnement ISO 14000 (1996, 2015)
- Sécurité et de la santé ISO 45001 (2016)
- Responsabilité sociale ISO 26000 (2010) et ISO 20400 (2017)

1.1.7. Cadrage législatif de la durabilité appliquée au bâtiment, en Algérie¹²

- La loi 01-19 du 12/12/01 portant à la gestion, au contrôle et élimination des déchets.
- La loi n°01-20 du 12/12/01 portant à l'aménagement et DD du territoire relative aux principes et fondements de la politique nationale d'aménagement et de développement durable du territoire, aux orientations et instruments de cette dernière ainsi qu'à l'élaboration Et approbation du schéma national d'aménagement du territoire (SNAT).
- La loi n°02-02 du 05/02/02 portant à la protection et la valorisation du littoral.
- La loi n°02-08 du 08/05/02 portant aux conditions de création des villes nouvelles et leurs aménagements.

⁹ [HTTP://WWW.VIZEA.FR/IMAGES/STORIES/HQE/PROFIL.JPG](http://www.vizea.fr/images/stories/HQE/PROFIL.JPG)

¹⁰ [HTTPS://FR.WIKIPEDIA.ORG/WIKI/HAUTE_QUALIT%C3%A9_A9_ENVIRONNEMENTALE](https://fr.wikipedia.org/wiki/Haute_qualit%C3%A9_A9_environnementale)

¹¹ MOULAY N, MODELISATION SYSTEMIQUE D'UN SITE TOURISTIQUE PERI URBAIN INTELLIGENT ET DURABLE « PLATEAU LALLA ETTI TLEMEN », 2019

¹² MOULAY N, MODELISATION SYSTEMIQUE D'UN SITE TOURISTIQUE PERI URBAIN INTELLIGENT ET DURABLE « PLATEAU LALLA ETTI TLEMEN », 2019

- La loi n°04-09 du 14/08/04 portant à la promotion des énergies renouvelables dans le cadre du DD.
- La loi n°10-02 du 19/06/2010 relative à l'approbation du (SNAT). Le schéma national d'aménagement du territoire annexé à la présente loi, est approuvé pour une période de vingt (20) ans. Le schéma national d'aménagement du territoire fait l'objet d'évaluations périodiques et d'une actualisation tous les cinq (5) ans.

1.2. L'intelligence, impératif de la durabilité du bâtiment

1.2.1. Définition de l'intelligence dans le bâtiment

-Les bâtiments intelligents utilisent la haute technologie pour combiner les avantages des maisons intelligentes avec d'autres technologies pour créer des bâtiments à énergie positive. Si vous parlez de maison intelligente, vous penserez immédiatement à des expressions telles que « maison connectée », « smart home » et « domotique », alors les bâtiments intelligents s'associeront aux termes suivants: Smart building, Smart grid, Immotique (comme domotique désigne l'automatisation des tâches d'une maison par des moyens informatisés, Immotique désigne l'équivalent pour les immeubles).¹³

1.2.2. Comment fonctionne un bâtiment intelligent ?

-Le principe de fonctionnement du système immotique est le même que celui du système domotique. Une intelligence centralisée avec des outils de gestion (par exemple, un centre informatique) peut assurer le contrôle d'un groupe d'équipements dans un bâtiment (par exemple : systèmes de sécurité, éclairage, chauffage, éoliennes ou panneaux photovoltaïques...). Les bâtiments connectés sont généralement préconçus et ont des caractéristiques, non seulement simplifiant l'utilisation et réduisant la consommation d'énergie dans l'ensemble de l'espace de vie, mais aussi au niveau architectural du bâtiment (par exemple : orienter et concevoir les bâtiments afin qu'ils soient moins exposés aux fortes températures ou conditions météorologiques extrêmes, les utilisateurs dépensent moins en énergie ou en direction appropriée pour le meilleur équipement pour les panneaux photovoltaïques ou les systèmes éoliens...).¹⁴

➤ Les atouts du bâtiment intelligent pour l'habitant

Comme la maison connectée, le bâtiment connecté offre de nombreux avantages pour ses occupants, tels que :

¹³ [HTTPS://WWW.QUELLEENERGIE.FR/ECONOMIES-ENERGIE/DOMOTIQUE/BATIMENTS-INTELLIGENTS](https://www.QUELLEENERGIE.FR/ECONOMIES-ENERGIE/DOMOTIQUE/BATIMENTS-INTELLIGENTS)

¹⁴ [HTTPS://WWW.QUELLEENERGIE.FR/ECONOMIES-ENERGIE/DOMOTIQUE/BATIMENTS-INTELLIGENTS](https://www.QUELLEENERGIE.FR/ECONOMIES-ENERGIE/DOMOTIQUE/BATIMENTS-INTELLIGENTS)

- Gagnez du temps : de nombreux automatismes domotique permettent de gagner du temps et de contrôler à distance certaines opérations ;
- Économies : Grâce à une bonne utilisation des équipements de chauffage ou de climatisation et à des réglages précis de chaque pièce de vie, les bâtiments interconnectés peuvent réduire considérablement les coûts énergétiques, évitant ainsi le gaspillage. L'énergie économisée est également bonne pour l'environnement !
- Sécurité : Tout comme dans une maison individuelle, les bâtiments connectés peuvent également améliorer le système de sécurité de l'ensemble du bâtiment (télésurveillance, paramétrage des alarmes, etc.)
- Confort : Le bon fonctionnement général du bâtiment offre plus de confort. Les appartements bénéficient également de la commande automatique de l'éclairage, de l'ouverture ou de la fermeture automatique des stores, et de la consommation de chauffage intelligente. Quant aux bureaux, ils bénéficient du même niveau de confort (par exemple : bon réglage de la ventilation, du chauffage, etc.)¹⁵

➤ **Les autres avantages des bâtiments connectés**

Les bâtiments connectés sont généralement définis comme :

- Des bâtiments mieux isolés : L'objectif de ces bâtiments est également d'améliorer les performances thermiques de l'habitation et de consommer moins d'énergie.
- Des bâtiments respectueux de l'environnement, dans lesquels les énergies renouvelables (solaire, éolien, etc.) sont privilégiées plutôt que les énergies polluantes.
- Les bâtiments utilisent des systèmes de chauffage moins polluants et disposent de bons réseaux de ventilation.
- Le bâtiment est installé sur un terrain adapté (choisir l'orientation du bâtiment, la situation géographique, etc.) ;
- Le bâtiment le plus avancé adapté au développement de la domotique dans chaque maison (ou bureau).¹⁶

1.3.Approche sémantique : Définitions liées au thème

-Le terme « sémantique » désigne l'étude de la signification, du sens d'un mot, appliquée aux moteurs de recherches, la « sémantique » concerne essentiellement l'étude des mots et de leurs logique.¹⁷

¹⁵ IDEM

¹⁶ IDEM

¹⁷ [HTTPS://SEMJL.COM/FR/BLOG/LES-MEILLEURS-OUTILS-ANALYSE-SEMANTIQUE](https://semjl.com/fr/blog/les-meilleurs-outils-analyse-semantique)

1.3.1. La Culture

-Le mot « culture » vient du verbe latin cultura qui se traduit par « cultiver » ou « habiter ». Il désigne d'abord l'acte de cultiver la terre. Par la suite, le terme a un sens plus large : il désigne l'ensemble des activités humaines qui s'écartent du simple déterminisme naturel, issu de la réflexion. Par conséquent, la culture s'oppose à la nature, c'est ce qui acquit.¹⁸

Par conséquent, il faut dire que rien en nous n'est complètement naturel ou complètement culturel. Toutes nos réactions naturelles sont médiatisées par nos réalisations culturelles, et sont médiatisées par nos données biologiques, parce que les gens sont un mélange, un mélange de nature et de culture.¹⁹

1.3.1.1. Définition de la culture :

-Le terme « culture » a un sens riche et peut être défini de plusieurs manières. Si elle est définie au sens large, la culture est un groupe de phénomènes matériels et idéologiques qui caractérisent un groupe moral ou un pays ou une civilisation, et non un autre groupe ou un autre pays.²⁰

Au sens courant, la culture s'apparente aux connaissances on parle d'un individu cultivé si il possède un grand savoir, des diplômes, etc. Au sens sociologique D'après L'UNESCO «La culture, dans son sens la plus large est considérée comme l'ensemble des traits distinctifs, spirituels et matériels, intellectuelles et affectifs, qui caractérisent une société ou un groupe social, Elle englobe les arts et les lettres, les modes de vie, les droits fondamentaux de l'être humain, les systèmes de valeurs, les traditions et les croyances. »²¹

Nous découvrirons dans la culture toutes les normes et valeurs partagées par la société, ainsi que les traditions (telles que les religions, les fêtes, etc.) et les symboles (drapeaux nationaux ou hymnes nationaux) comme références personnelles. . La culture est un concept aux significations multiples, toutes les significations sont dérivées du sens principal de "culture de la terre". La culture est unique aux humains, elle fait partie de l'évolution humaine et de la définition humaine, car la culture permet aux humains de se dépasser. La culture est le désir de liberté²². Elle suppose une prise de recul par rapport aux événements, aux personnes et aux choses, ce qui nécessite des sources de formation très diverses, telles que la philosophie, l'art... La culture est une ouverture sur le monde, une curiosité et une compréhension de la complexité du réel. Ouvrez un nouvel univers : technologie, art, science, histoire. En cultivant l'éveil de chaque environnement et les richesses que chacun possède, la culture établit un lien entre l'autre et elle-même ; elle permet de communiquer, elle rencontre un autre.²³

En bref, la culture répond aux besoins de développement personnel et aux besoins de la vie auxquels la culture peut répondre. Il permet aux gens de se transcender eux-mêmes, de comprendre les problèmes sociaux, culturels, économiques et politiques.²⁴

¹⁸ [HTTPS://WWW.KARTABLE.FR/RESSOURCES/PHILOSOPHIE/COURS/LA-CULTURE-INTRODUCTION/11261](https://www.kartable.fr/ressources/philosophie/cours/la-culture-introduction/11261)

¹⁹ IDEM

²⁰ [HTTPS://WWW150.STATCAN.GC.CA/N1/PUB/87-542-X/2011001/SECTION/S3-FRA.HTM](https://www150.statcan.gc.ca/n1/pub/87-542-x/2011001/section/s3-fra.htm)

²¹ [HTTPS://WWW.BAK.ADMIN.CH/BAK/FR/HOME/THEMES/DEFINITION-DE-LA-CULTURE-PAR-L-UNESCO.HTML](https://www.bak.admin.ch/bak/fr/home/themes/definition-de-la-culture-par-l-unesco.html)

²² [HTTPS://WWW.KARTABLE.FR/RESSOURCES/PHILOSOPHIE/COURS/LA-CULTURE-INTRODUCTION/11261](https://www.kartable.fr/ressources/philosophie/cours/la-culture-introduction/11261)

²³ [HTTPS://WWW.HUFFINGTONPOST.FR/CLAUDIE-HAIGNERE/LA-CULTURE-PERMET-A-LHOMM_B_4310446.HTML](https://www.huffingtonpost.fr/claudie-haignere/la-culture-permet-a-l-homme_b_4310446.html)

²⁴ IDEM



Figure 02 : La culture.²⁵

Le champ culturel :

-Le champ culturelle se diffuser selon des animations qui affecter plusieurs façon d’expression artistique et culturelle, cupide par les domaines qui’ ont une relations avec l’art comme l’architecture, Patrimoine, musique etc..).



Figure 03 : Les champs culturels.²⁶

1.3.1.3. Les Equipements culturels :

a) Définition :

-Au cours de l'enseignement scolaire, un ensemble d'organisations et d'installations qui contribuent au développement des connaissances générales liées à toutes les branches du savoir. C'est une sorte d'équipement culturel urbain qui rassemble un ensemble de biens de consommation et de services culturels localisables, dans lesquels se mêlent les dimensions d'éducation et de loisirs.²⁷

b) Les types des équipements culturels :

²⁵ [HTTPS://FICDC.ORG/FR/EVENEMENTS/JOURNEE-MONDIALE-DE-LA-DIVERSITE-CULTURELLE/](https://ficdc.org/fr/evenements/journee-mondiale-de-la-diversite-culturelle/)

²⁶ [HTTPS://WWW.WORLDDATLAS.COM/ARTICLES/CULTURAL-RELATIVISM.HTML](https://www.worldatlas.com/articles/cultural-relativism.html)

²⁷ [HTTPS://JOURNALS.OPENEDITION.ORG/CYBERGEO/4988](https://journals.openedition.org/cyberge0/4988)

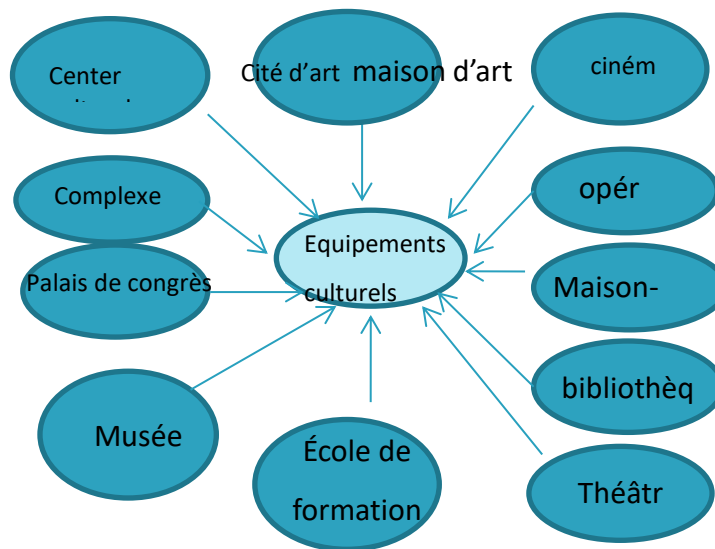


Schéma 01 : types d'équipements culturels (réalisé par l'auteur)

1.3.1.4. Classification des équipements culturels :

1. Par catégories :

Nous distinguant 4 catégories des équipements culturels :

2. Les équipements de l'animation culturelle : Théâtre, Cinéma, Maison de culture.
3. Les équipements de la culture publique : Centre cultural, Bibliothèque.
4. Les équipements de publication et de l'information: Salle d'exposition, Salle de documentation.
5. Les équipements des beaux-arts et monuments historiques : Musée

2. Par types :

➤ Le palais de la culture:

-Il s'agit d'un immense bâtiment presque sacré qui abrite des événements de grande envergure, des associations, des organismes et des services. Il vise également à organiser d'importantes journées internationales, des expositions et des événements culturels. Dans la politique nationale, cela doit faire partie de la culture nationale (500 000 ou 1 million d'habitations).

➤ La maison de la culture:

-C'est une organisation gérée par les gouvernements nationaux et municipaux, et son rôle est de rendre plus accessibles les œuvres du patrimoine culturel. Il doit être dans une ville avec des capacités régionales.

➤ Le centre culturel:

-Appellation incertaine et mal définie donnés à un espace qui regroupe différentes activités culturelles sont généralement unifiés, mais pas toujours autour d'une salle de spectacle. Dans la politique nationale, chaque "communauté et chaque quartier" doit avoir un centre culturel. Par conséquent, les équipements culturels sont divisés en deux catégories, l'une complète et l'autre multifonctionnelle.

➤ L'équipement culturel intègre :

-Les activités culturelles ou artistiques de différents concepts et leur public sont regroupées dans un ou plusieurs bâtiments et menées sous une même autorité, afin de classer la conception des programmes artistiques et d'élargir la pratique culturelle du public. Par exemple : théâtre, médiathèque, bibliothèque, etc. Certaines installations complexes combinent des activités culturelles avec des activités sportives, de loisirs et de formation.

➤ **L'équipement culturel polyvalent :**

-L'équipement culturel, généralement de taille moyenne, est conçu pour accueillir plusieurs activités culturelles ou non culturelles dans le même espace.

➤ **Complexe de la culture**

-C'est un bâtiment compétitif avec la même structure culturelle et les mêmes activités, apparaissant sous la forme d'une ville multifonctionnelle, et ses activités sont culturellement orientées. Le moment où le théâtre régional doit être pensé dans la politique nationale.²⁸

1.3.1.5. La culture algérienne :

-Au fil des siècles, diverses civilisations ont convergé et l'Algérie possède un patrimoine culturel riche et diversifié, incarné dans la littérature, le cinéma, le théâtre, la musique et la peinture. Ouverte à d'autres cultures et universaux, elle inclut, outre l'art et l'écriture, les modes de vie, les droits humains fondamentaux, les systèmes de valeurs, les traditions et les croyances. Arabes, Amazighs, Islam, Maghrébins, Africains et Méditerranéens en sont les principales composantes.²⁹



Figure 04 : patrimoine culturel algérien³⁰

1.3.2. La Musique :

-Les humains sont autorisés à exprimer leur art par le son ; la production d'œuvres musicales est une science du son liée à la mélodie et au rythme. La musique est un point commun, elle rassemble toutes les disciplines et un langage sonore, qui assurent l'âme, la civilisation et l'art de vivre. La musique ouvre ses portes sur le monde et le monde avec son esprit international. Traverser les frontières pour se laisser de

²⁸ [HTTPS://WEB.FACEBOOK.COM/UNIVERSIT%C3%A9-DE-BATNA-ARCHITECTURE-304423216365194/](https://web.facebook.com/UNIVERSIT%C3%A9-DE-BATNA-ARCHITECTURE-304423216365194/)

²⁹ [HTTPS://AMB-ALGERIE.FR/CULTURE-ET-PATRIMOINE/](https://amb-algerie.fr/culture-et-patrimoine/)

³⁰ [HTTPS://DEPECHAFRIQUE.COM/RELANCE-ANTONIO-GUETERRES-DEFEND-LE-MONDE-DE-LA-CREATION/](https://depechefrique.com/relance-antonio-gueterres-defend-le-monde-de-la-creation/)

son espace et de son temps. Quelques styles musicaux : rock, rap, classique ,traditionnelle , jazz, disco , blues, country ,folk ,funk ,salsa ,reggae , soul ,techno ,rai.³¹

1.3.2.1.Historique de la musique :

16 ^{ÈME} SIÈCLE	17 ^{ÈME} ET 18 ^{ÈME} SIÈCLES	19 ^{ÈME} SIÈCLE	20 ^{ÈME} ET 21 ^{ÈME} SIÈCLES		
1500-1600 RENAISSANCE <ul style="list-style-type: none"> La musique savante n'est plus réservée aux offices religieux beaucoup de compositeurs sont organistes l'imprimerie qui naît permet la diffusion de quelques œuvres développement d'une musique purement instrumentale       	1600-1750 BAROQUE <ul style="list-style-type: none"> beaucoup de compositeurs sont organistes Les instruments « rois » : l'orgue et le clavecin la musique se détache totalement de la religion : grands divertissements des cours royales grande invention de cette époque : l'opéra exprime les sentiments et les passions des hommes    	1750-1800 CLASSIQUE <ul style="list-style-type: none"> La musique savante n'est plus réservée aux offices religieux beaucoup de compositeurs sont organistes l'imprimerie qui naît permet la diffusion de quelques œuvres développement d'une musique purement instrumentale   	1800-1900 ROMANTIQUE <ul style="list-style-type: none"> Goût pour la nature, les légendes, le fantastique, le rêve, la poésie, la passion. Le piano, instrument « roi » du romantisme invention du saxophone orchestres symphoniques au nombre impressionnant de musiciens Importance de plus en plus grande des chefs d'orchestres. Les œuvres prennent des proportions importantes (durées exceptionnelles et sujets grandioses). Naissance des écoles nationales (Espagne, Russie, Hongrie...)      	1900-1950 MODERNE <ul style="list-style-type: none"> Naissance de l'enregistrement Utilisation de nouveaux matériaux sonores : grand développement des percussions.      	1950-2010 CONTEMPORAIN <ul style="list-style-type: none"> évolution de la découverte de l'électricité et de l'électronique des sonorités nouvelles apparaissent    

Figure 05 : Histoire de la musique³²

1.3.2.2.La musique algérienne :

-La musique est particulièrement importante dans la vie quotidienne des Algériens. Il donne le rythme à tout dans la vie, qu'il soit heureux ou malheureux. On ne peut pas parler de musique algérienne, mais seulement quelques-unes. En fait, il prend des formes différentes selon l'influence et la région qu'il a subies. Entre autres, vous trouverez la musique arabo-andalouse et son dérivé le Malouf, le chant bédouin, la musique touarègue des régions de Tamanrasset et de Djanet, la chaâbi, le raï particulièrement prisé par les jeunes, la chanson kabyle, ou encore la poésie populaire chantée dans les Aurès.³³



Figure 06 : les chanteurs algériens³⁴

1.3.2.3.Les styles musicaux algériens.

³¹ <https://fr.wikipedia.org/wiki/Musique>

³² <https://musiquendp.jimdofree.com/3%C3%A8ME-1/D-UNE-%C3%A9POQUE-%C3%A0-L-AUTRE/>

³³ <https://www.easyvoyage.com/ALGERIE/LA-MUSIQUE-97>

³⁴ <https://www.vice.com/fr/article/qvqdx3/ALGERIE-BRULANTE-ALGERIE-VIOLENTE-ALGERIE-VIRULENTE-UNE-HISTOIRE-POLITIQUE-DU-RAI>

La musique chaâbi qui est un genre musical typiquement algérois dérivé de la musique andalouse durant les années 1920.

La musique andalouse classique algérienne dite est un style musical qui a été rapporté en Algérie par les réfugiés andalous ayant fui l'inquisition des rois chrétiens vers le XIe siècle.

La musique folklorique se distingue principalement, les répertoires musicaux se distinguent par une profusion par trois styles.

La musique kabyle qui repose sur un riche répertoire qui est fait de poésie et de très vieux contes transmis à travers des générations, grâce notamment à une tradition orale très ancestrale.

La musique chaoui qui est un style de la région des Aurès et Batna principalement. Très proche de la musique **bédouine**,

La musique moderne se décline sous plusieurs facettes : La musique **rai** est un style typiquement de l'ouest algérien avec ses deux fiefs que sont Oran et Sidi Bel Abbes, Son évolution moderne fut amorcée durant les années 1970.³⁵

1.3.2.4.L'éducation musicale.

-L'éducation musicale est une matière qui implique l'enseignement et l'apprentissage de la musique (académique, populaire et mondiale) d'une part et, d'autre part, de l'éducation aux aspects sociaux et culturels du code sonore et des bruits dans notre monde actuel.³⁶

1.3.2.5.Les établissements d'enseignement musical.

Il existe des différents établissements d'enseignement musical :

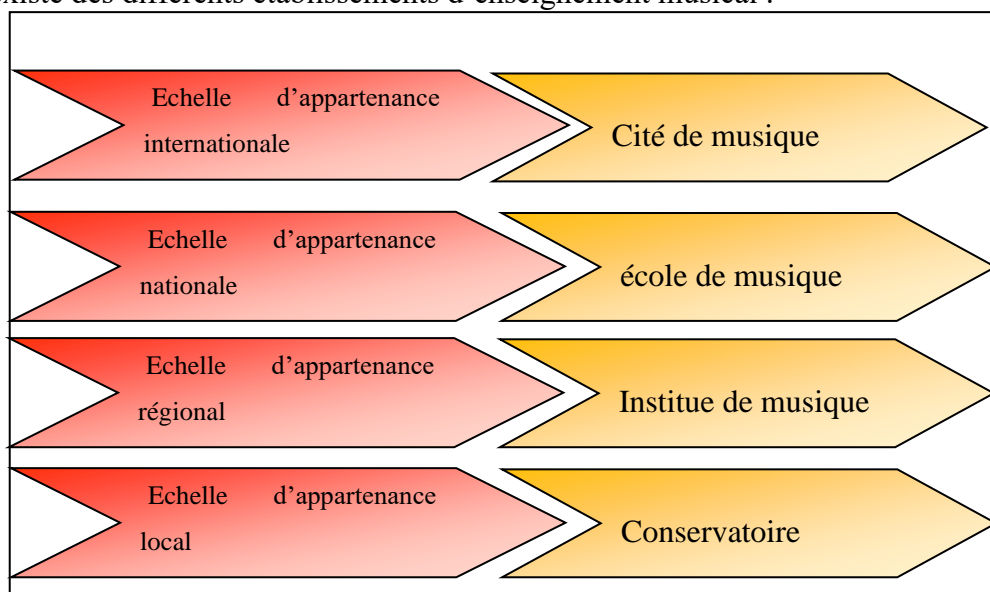


Schéma 02 : les établissements d'enseignement musical (réalisé par l'auteur)

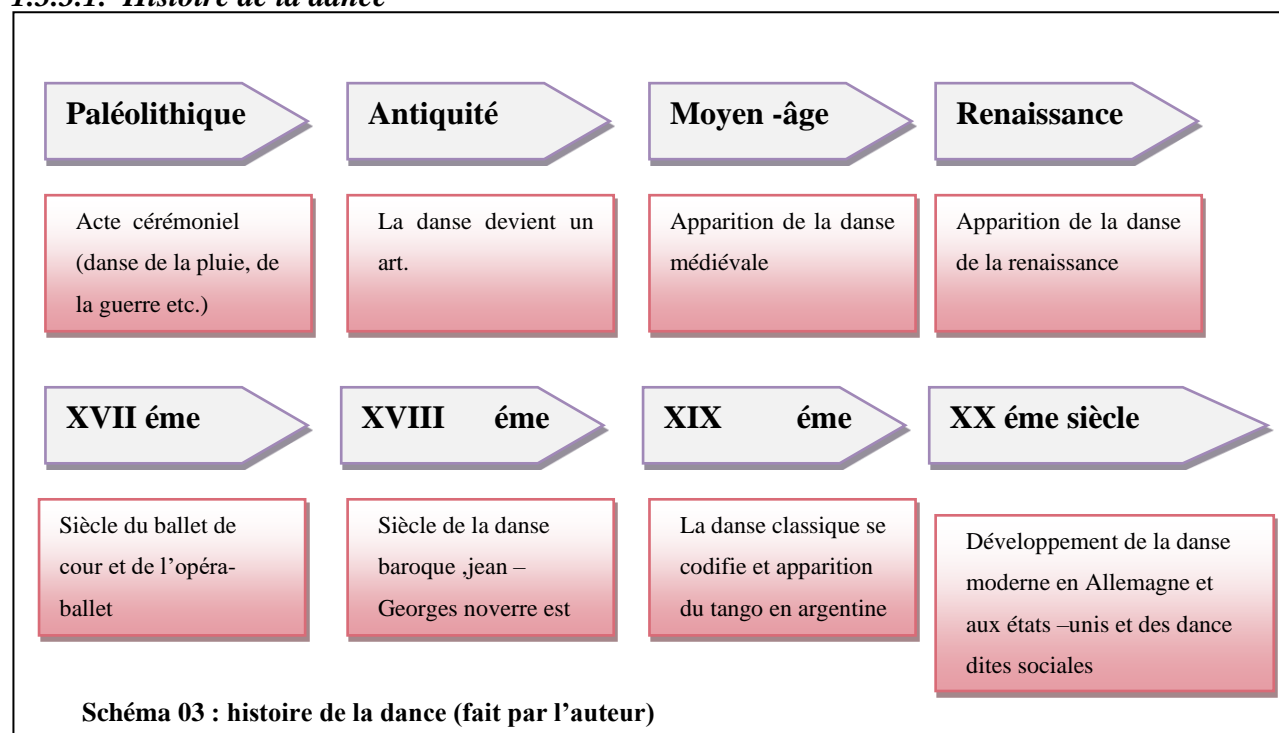
³⁵ [HTTPS://WWW.DEPECHEDEKABYLIE.COM/](https://www.depechedekabylie.com/)

³⁶ [HTTPS://FR.WIKIPEDIA.ORG/WIKI/%C3%89DUCATION_MUSICALE](https://fr.wikipedia.org/wiki/%C3%89ducation_musicale)

1.3.3. La danse

-La danse est le mouvement ou la manière de danser. Il s'agit d'effectuer des mouvements au rythme de la musique pour exprimer des sentiments et des émotions. On dit que la danse est l'une des premières formes d'expression artistique de l'histoire de l'humanité .Il y'a plusieurs types comme : Valse, Polka, Java, Tango, Cachucha, Samba, Rumba, Mambo, Paso Doble, Quick Step, Slow Fox, Foxtrot, Boston, Jive, Rock, Madison, Swing, Charleston, Be Bop, Lindy Hop.³⁷

1.3.3.1. Histoire de la danse



1.3.3.2. La danse algérienne :

-L'Algérie possède un riche répertoire. On y retrouve plusieurs styles de danses : danse arabo-andalouse, Oranaise, Zindali, danse kabyle,, danse Abdaoui/ chaoui, Aâlaoui, danse Ouled Naïl, Saâdaoui, danse Nakh, Tindouf ,m'zab etc....³⁸

³⁷<https://artsacademie.ch/nosactivites/#:~:TEXT=La%20danse%20est%20l'action,l'interaction%20de%20plusieurs%20c3%A9l%C3%A9ments>.

³⁸https://www.mozair95.com/danses_algerie.php



Figure 07 : les danses algériennes.³⁹

1.3.3.3. L'enseignement de la danse :

-L'enseignement de la danse est la formation qui mène à la danse professionnelle, par opposition à la danse dans l'enseignement, dont les cours sont donnés dans les écoles primaires, secondaires et postsecondaires et où la danse est considérée comme un bon moyen de développer le corps et la personnalité ainsi que d'acquérir de meilleures aptitudes à l'apprentissage.⁴⁰

1.3.3.4. Les établissements d'enseignement de danse.

Il existe différents établissements de l'enseignement de danse :



Conclusion.

Dans le premier chapitre, nous avons évoqué les champs sémantiques qui ont une relation avec notre thématique, d'une part : musique et danse et d'autre part : durabilité et intelligence dans le but de faire connaître notre démarche.

³⁹ IDEM

⁴⁰ [HTTPS://WWW.THECANADIANENCYCLOPEDIA.CA/FR/ARTICLE/DANSE-ENSEIGNEMENT-DE-LA](https://www.thecanadianencyclopedia.ca/fr/article/danse-enseignement-de-la)

Chapitre 2 :
APPROCH ANALYTIQUE

Introduction.

-L'analyse thématique, ou plus exactement l'analyse de contenu thématique (ACT), est une méthode d'analyse consistant « à repérer dans des expressions verbales ou textuelles des thèmes généraux récurrents qui apparaissent sous divers contenus plus concrets » (Mucchielli, 1996:259) ; en d'autres mots, l'analyse thématique consiste « à procéder systématiquement au repérage, au regroupement et, subsidiairement, à l'examen discursif des thèmes abordés dans un corpus » (Paillé & Mucchielli, 2008:162).⁴¹

2.1. Présentation du thème : Conservatoire de musique et de danse. 2.1.1. Définition :

-Le Conservatoire de musique est un établissement d'enseignement spécialisé dans diverses disciplines de la musique et de l'art dramatique. Sa mission est : -Encourager l'éveil des enfants à la musique et à la danse (à partir de 6 ans) -En permettant l'émergence de futurs professionnels ou amateurs actifs, éclairés et enthousiastes, pour offrir aux jeunes et aux adultes l'enseignement de la musique et/ou de la danse et/ou la pratique des arts de la scène.⁴²



Figure 08 : Exemple de conservatoire.⁴³

2.1.2. Les missions du conservatoire.

-Les tâches assignées à un conservatoire de musique, de danse et d'art dramatique peuvent se résumer comme suit :

- Développer les individus à travers ces expressions artistiques.
- Réveiller et développer la reproduction et l'invention sonore des enfants, et les initier au langage et à l'écriture musicale petit à petit à travers des jeux.
- Comprendre les différents domaines du langage musical : lecture, rythme, chant, compréhension du monde sonore... clé de voute de l'apprentissage de la musique.
- Cultiver la sensibilité artistique et créative des enfants par l'exercice physique du rythme et du son.

⁴¹ [HTTPS://MEDECINE-GENERALE.SORBONNE-UNIVERSITE.FR/WP-CONTENT/UPLOADS/2020/09/ANALYSE-THEMATIQUE.PDF](https://medecine-generale.sorbonne-universite.fr/wp-content/uploads/2020/09/ANALYSE-THEMATIQUE.PDF)

⁴² SCHEMA DIRECTEURS DE L'INFRASTRUCTURE CULTURELLE

⁴³ [HTTPS://IMGUR.COM/GALLERY/UVYcX](https://imgur.com/gallery/uVYcX)

- Participer à la vie culturelle de la ville à travers des concerts, des événements, des spectacles et des auditions étudiantes.
- Découvrir des talents susceptibles de poursuivre leurs études et de faire carrière.⁴⁴

2.1.3. *La formation dans un conservatoire de musique*⁴⁵ :

Les objectifs de la formation au sein d'un conservatoire, dans l'une et l'autre discipline, se présentent en général comme suit :

a - Musiques

-Les cours d'études musicales sont généralement divisés en trois cycles. Il peut y avoir une période d'éveil avant le premier cycle. Le troisième peut être prolongé par des cycles conçus spécifiquement pour les étudiants qui souhaitent poursuivre leurs études. La durée de chaque cycle est de 4 ans pour le premier et deuxième cycles, et de 3 ans pour les troisième et cycles professionnels. Selon le rythme d'apprentissage de l'étudiant, il peut être raccourci ou prolongé d'un an.

b- Arts dramatique

-L'enseignement de l'art dramatique gère l'apprentissage d'un art. Il doit être envisagé dans un double perspectif : l'approche globale de l'art dramatique, et la formation des comédiens. Son objectif est de véhiculer les règles du jeu en refaisant leurs règles de jeu à partir de des personnes et du monde.

L'approfondissement des acquis.

Les établissements d'enseignement artistique proposent un cursus s'organisant à partir de trois étapes :

- Eveil
- Initiation
- Formation laquelle est généralement structurée en trois cycles :
 - Un premier cycle de détermination.
 - Un deuxième cycle pour l'enseignement des bases.
 - Un troisième cycle pour l'approfondissement des acquis.

2.1.4. *Classification des conservatoires de musique* :

- **Les conservatoires à rayonnement communale** : à l'échelle d'une commune, (en égard la petite capacité des unités), il grandit l'enseignement des premiers cycles du cursus d'enseignement musical.
- **Les conservatoires à rayonnement de la ville** : à l'échelle de la ville concerné, il assure la formation des amateurs et grandis le cycle d'enseignement professionnel initial.

⁴⁴ SCHEMA DIRECTEURS DE L'INFRASTRUCTURE CULTURELLE

⁴⁵ IDEM

- **Les conservatoires à rayonnement régional ou national** : rayonne sur la région ou pas entier, ils doivent être implantés dans un endroit stratégique et rentable bien définie.

2.1.5. *L'aspect législatif de conservatoire en Algérie*⁴⁶ :

Ordonnance n° 686429 du 9 juillet 1968 portant création de l'institut national de musique.

Décret exécutif n°92-187 du 12 mai 1992 portant des instituts régionaux de formation musicale.

2.1.6. *L'aspect de durabilité et d'intelligence dans un conservatoire musical* :

-La technologie et la durabilité dans le bâtiment que je travaille touche surtout le coté acoustique le cote acoustique vu sa fonction plusieurs technique sont développés dans le domaine sonore pour l'insolation acoustique des oppositions intelligentes et des matériaux durables comme le système de la boîte dans la boîte, isolations sandwich, isolation baies...


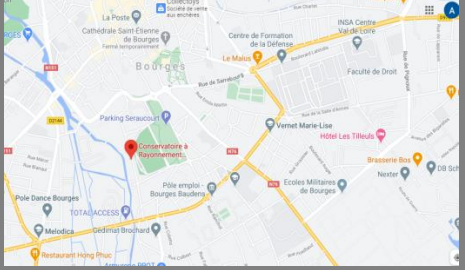

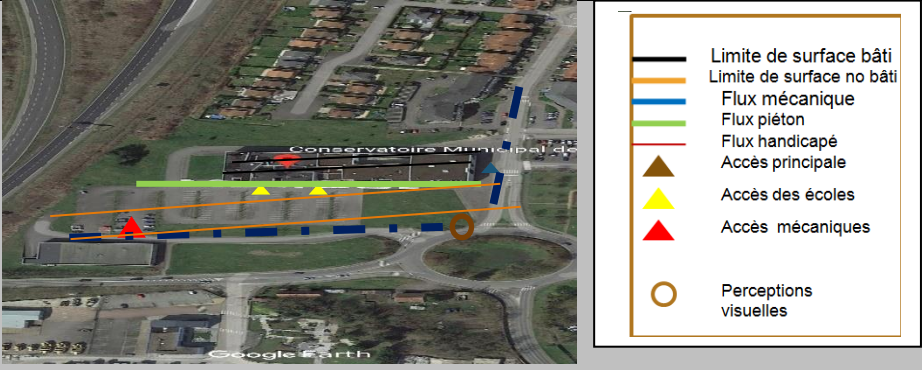
2.2. **Analyse des exemples :**

Exemple n° 1 : conservatoire musical a Melun, France.

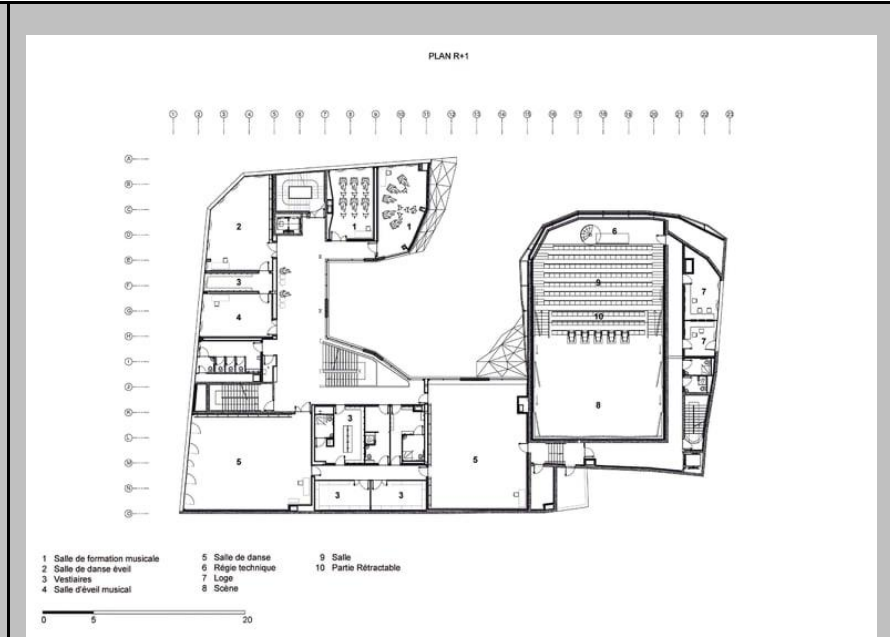
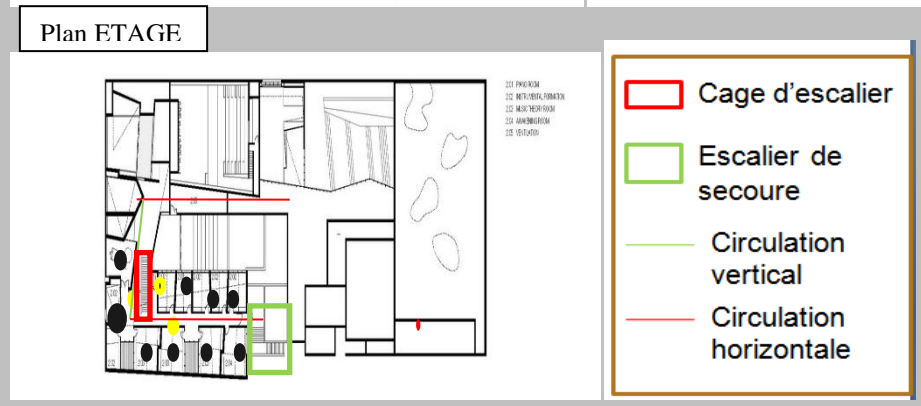
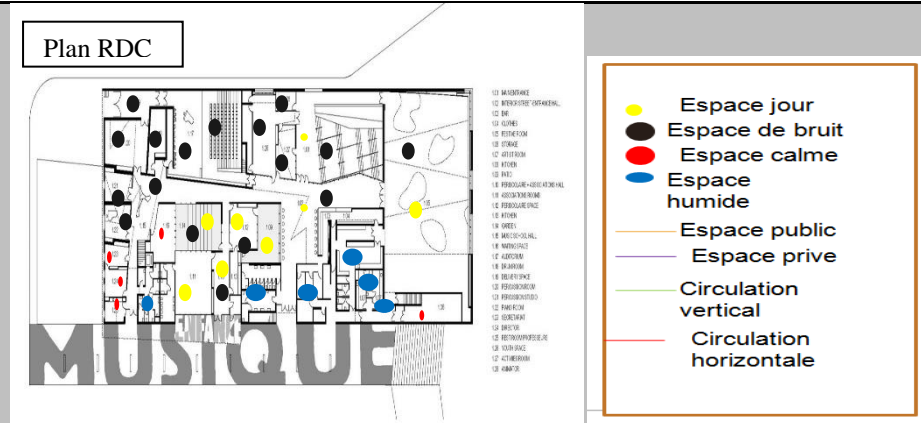
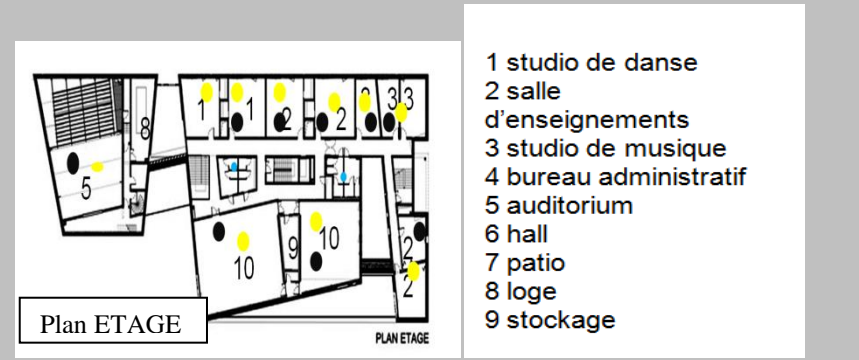
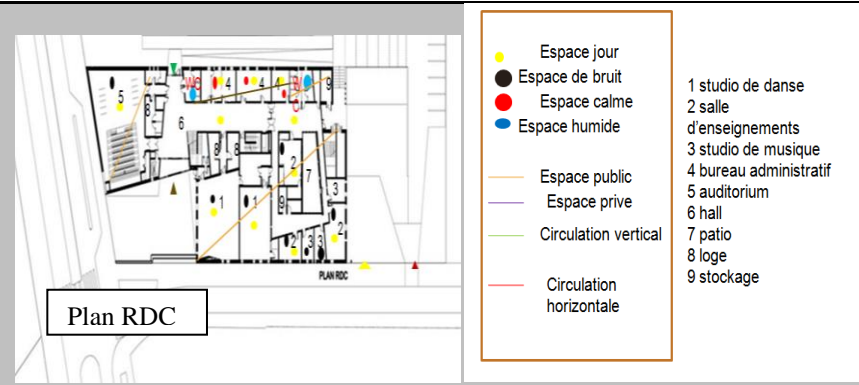
Exemple n°2: conservatoire musical Maizières. LES.METZ.FRANCE.

Exemple n° 3 : Conservatoire de Musique et de danse de bourges.

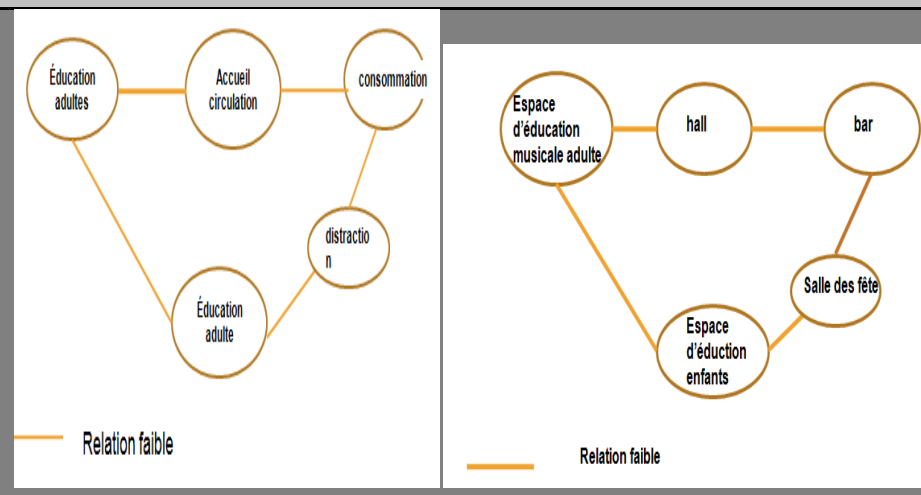
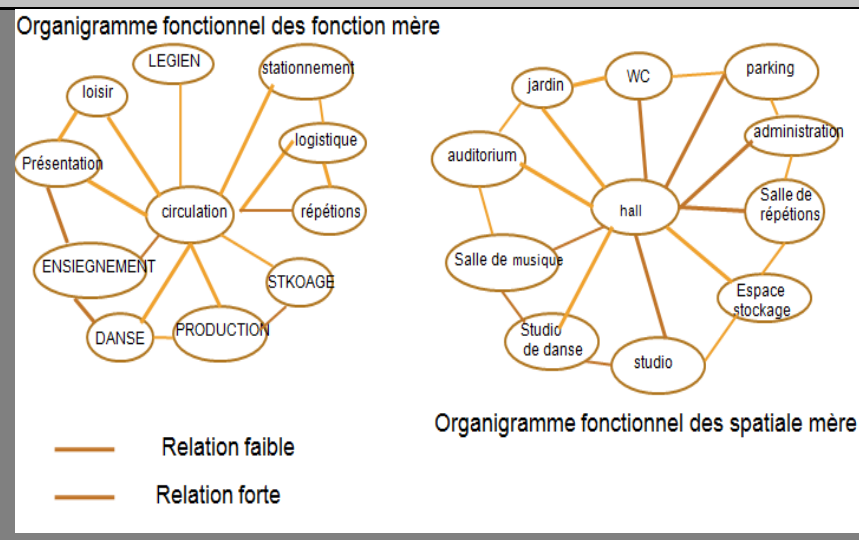
⁴⁶ [HTTPS://WWW.M-CULTURE.GOV.DZ/INDEX.PHP/FR/FORMATION-ARTISTIQUE/MUSIQUE/R%C3%A9GIONAL-ET-ANNEXEE/319-D%C3%A9CRET-EX%C3%A9CUTIF-N%C2%B0-92-187-DU-12-MAI-1992-PORTANT-STATUT-DES-INSTITUTS-R%C3%A9GIONAUX-DE-FORMATION-MUSICALE-I-R-F-M](https://www.m-culture.gov.dz/index.php/fr/formation-artistique/musique/r%C3%A9gional-et-annexee/319-d%C3%A9cret-ex%C3%A9cutif-n%C2%B0-92-187-du-12-mai-1992-portant-statut-des-instituts-r%C3%A9gionaux-de-formation-musicale-i-r-f-m)

Critères	Exemple n° 1 : conservatoire musical a Melun, France.	Exemple n°2: conservatoire musical Maizières. LES.METZ.FRANCE.	Exemple n° 3 : Conservatoire de Musique et de danse de bourges.
Situation	 <p>Le conservatoire a été construit dans un site urbain à Melun en France</p>	<p>Il est situé à Maizières. Les.Metz.France perpendiculaire - ment à la route principale, faisant saillie dans la zone publique de 16 mètres.</p>	 <p>Le conservatoire de danse et de musique se situe a Bourge FRNACE</p>
Maitre d'oeuvre	DE-SO	Dominique Coulon & associés	Dominique Coulon & associés
Date d'inauguration	2014	2009	1921
Capacité d'accueil	200 étudiants	300 étudiants	1000 étudiants
Nombre d'étages	R+1	R+1	R+2
Surface	3170 m ²	3400 m ²	7000 m ²
Echelle d'appartenance :	locale	locale	nationale
Plan de masse et implantation	 <ul style="list-style-type: none"> — Limite de surface bâti — Limite de surface no bâti — Flux mécanique — Flux piéton — Flux handicapé ▲ Accès principale ▲ Accès administration ▲ Accès mécaniques ▲ Accès handicapé ○ Perceptions visuelles 	 <ul style="list-style-type: none"> — Limite de surface bâti — Limite de surface no bâti — Flux mécanique — Flux piéton — Flux handicapé ▲ Accès principale ▲ Accès des écoles ▲ Accès mécaniques ○ Perceptions visuelles 	
programme	<p>Hall</p> <p>Salles de musique</p> <p>Studios de danse</p> <p>Studios de production</p> <p>Auditorium</p> <p>Salles de répétition</p> <p>Administration</p>	<p>Accueil : Entrée principale.</p> <p>Consommation : Foyer : cuisine/ WC/ stockage.</p> <p>Distraction : Salle des fêtes.</p> <p>Education préscolaire : Espace musical : crèche/ cuisine/ wc.</p> <p>Présentation : auditorium.</p> <p>Education musicale pour adulte : hall musical: sale de piano/ Espace de jeunes/ salle d'animation/ salle de tambour/ salle de repos/ salle adulte/ percussion studio/ salle pour les associations.</p>	<p>Hall d'accueil + Patio</p> <p>Classes d'enseignement : culture musicale, clavier, instrument chant, musique traditionnelle, chorégraphie, instrumental électroacoustique</p> <p>Auditorium</p> <p>Salle de spectacle</p> <p>Foyer des artistes</p> <p>Vestiaires</p> <p>Plateau d'orchestre</p> <p>Locaux techniques : son, régie technique et éclairage</p> <p>Deux galeries techniques.</p>

Analyse des plans



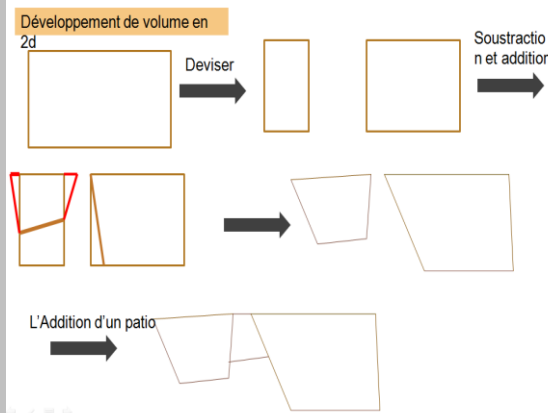
Organigramme spacial et fonctionnel



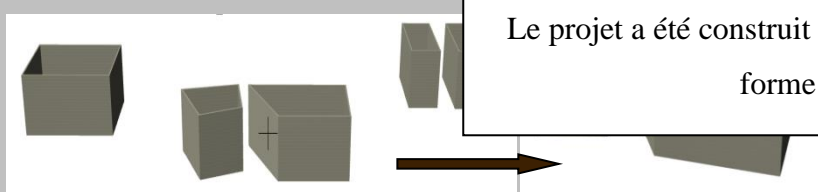
La démarche HQE de projet : (3 EME EXEMPLE)

- Huit cibles « haute qualité environnementale » ont été retenues :
- 1-choix intégré des matériaux et produits de construction (éco construction)
 - 2-chantier à faible nuisances.
 - 3-Gestion de l'énergie :
 - Chauffage et climatisation assurés par **une pompe à chaleur sur nappe phréatique.**

volumetrie



Le bâtiment de l'Académie de Musique rappelle une «boîte à musique», il se compose d'un seul volume.



Le projet a été construit avec un simple principe avec une forme parallélépipède

- Production d'eau chaude sanitaire par ballons électriques à accumulation et par captage solaire.
- Meniserie à rupture de pont thermique.
- Protections par brise soleil, stores extérieurs en toile et arbres dans les patios.
- Vitrages performants sur le plan thermique et lumineux.

- 4-gestion de l'eau.
- 5-optimisation de l'entretien et de la maintenance.
- 6-confort hygrométrique.
- 7-confort acoustique.
- 8-confort visuel.

Analyse architecturale



- Les façades plates, mates et brutes, sont sculptées de longues éclisses;
 - Ouvertures rectangulaires avec un rythme lent.
 - Les ouvertures donnant sur l'extérieur et lumières pour les studios de danse à l'étage, intériorité pour l'académie de musique offrant une sélection de tailles et de hauteurs à ses pièces, toutes enroulées autour d'un patio et de son érable (bois de luth).
- le courant architectural de la façade est le moderne car il y'a des ouvertures rectangulaires, une simplicité, une fonctionnalité



- Couleur de la façade clair gris et orange.
- Ouvertures avec des formes irréguliers et un rythme lent
- La matière de construction c'est un béton arme coulé
- le courant architectural de la façade est le moderne car il y'a des pieux, une simplicité, une fonctionnalité

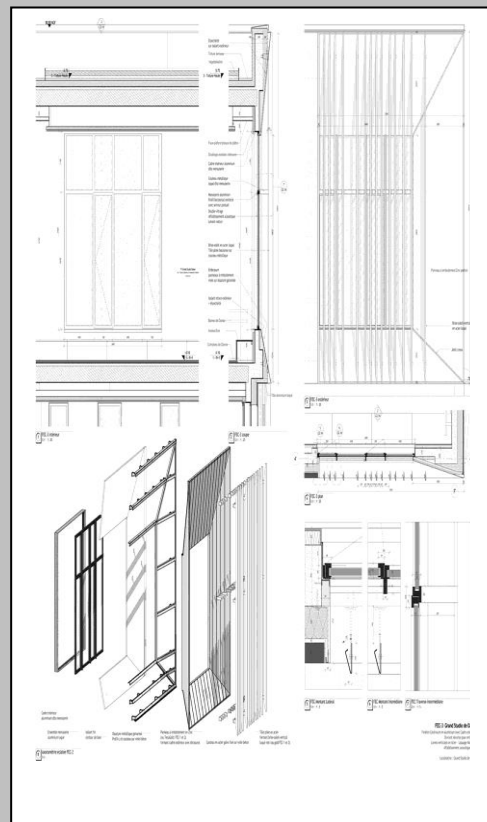


Chauffage et climatisation du conservatoire :

Dans un but de confort dans les batiments et de respect des cibles HQE « économie d'énergie et confort » définis dans le cahier des charges, les différents batiments du conservatoire sont chauffés et climatisés par une thermofrigopompe qui fournit simultanément du chaud et du froid. Son principe de base est celui d'une pompe à chaleur (PAC) qui

Analyse technique

Dans le projet les architectes travaillent surtout sur le côté acoustique avec un principe de la boîte dans la boîte. Le principe consiste à créer une pièce à l'intérieur d'une autre pièce qui existe déjà. La nouvelle pièce est entièrement indépendante, permet de réduire les nuisances sonores, les bruits ne sont donc pas propagés de l'intérieur vers l'extérieur et vis-versa.



Une boîte dans la boîte



- Murs (origine et mur d'isolation)
- Fixations de la pièce intérieure
- Isolant (Air et/ou isolant physique)

Les matériaux utilisés pour l'intérieur sont précieux. Le hall principal est en bois clair, tandis que le plafond laisse entrevoir de magnifiques surfaces dorées à travers les grandes cavités, ce qui donne à la lumière une teinte chaleureuse.

Dans le projet les architectes travaillent surtout sur le côté acoustique avec un principe de la boîte dans la boîte avec l'utilisation de bois précieux utilisé pour le parquet.

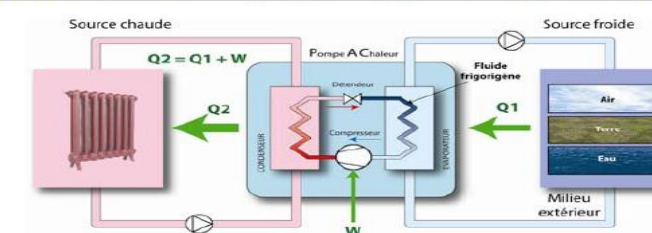


alimente un ballon froid, un ballon chaud et des centrales de traitement de l'air (CTA).

Les documents techniques DT A1 à DT A3 décrivent le fonctionnement d'une pompe à chaleur.

Le cahier des charges impose une régulation du taux d'hygrométrie et de la température de l'air ambiant afin d'avoir un confort optimal dans le bâtiment. Les centrales de traitement de l'air (CTA) sont équipées du système « Microniser » pour réguler le taux d'hygrométrie dans l'air.

Étude des différents éléments de la pompe à chaleur



Eclairage de l'auditorium :

Au sein du parc de projecteurs de scènes de l'auditorium, on trouve 40 projecteurs de type « plan convexe (PC) » ARIA PC 1000 plus de marque RVE Technologie. Ils sont livrés avec des ampoules halogènes de 1200W typ.



Tableau 01 : tableau synthétique des exemples thématiques.

Analyse urbaine :

2.3.1. Choix de la ville :

-Cet équipement peut et doit être installé dans n'importe quelle grande ville d'Algérie. Parce que le talent est partout. Elle est liée au type de population et à son mode de vie, ainsi qu'au niveau de développement social, économique et culturel. En tant que ville de recherche et de projection, nous avons choisi "Tlemcen" comme ville d'art, d'histoire et de civilisation, d'échange de connaissances, d'échange économique scientifique et culturel. C'est la métropole du futur, qui peut participer à l'équilibre régional et aller vers l'équilibre national.

2.3.2. Présentation de la ville de Tlemcen :

a) Situation :

-Tlemcen est située au nord-ouest de l'Algérie, à proximité de la mer, du désert du Sahara et du Maroc, et bénéficie d'un emplacement stratégique. Elle est délimitée :

- Au nord par la mer méditerranée
- A l'est par le Maroc
- Au sud par la wilaya de Naama
- A l'ouest par la wilaya d'Ain Témouchent et Sidi Belabbes

b) Limitation :

Chef-lieu Tlemcen.

Daïras : 20.

Communes : 53.

Superficie : 9017,69 m².

Groupe de Tlemcen se situe au centre de la wilaya. Se situant au Nord-ouest de l'Algérie à 3°38' de longitude ouest et à 34°35' de latitude nord.



Figure 09 : Situation de la ville

(source <https://fr.wikipedia.org/wiki/Tlemcen>.)



Figure 10 : Limitation de la ville

(source <https://fr.wikipedia.org/wiki/Tlemcen>.)

c) Accessibilité :

-La situation géographique de Tlemcen présente des voies de communications importantes. Sa position sur une haute plaine de piémont au carrefour des grandes routes reliant :

- l'Ouest algérien au Maroc.
- La méditerranée au tell de Sahara.

2.3.3. Lecture environnementale et climatologie:

a) Topographie et géologie.

-La ville de Tlemcen se caractérise par un tracé et une forme de plan satellitaire composé d'entités complémentaires entre eux de par leur fonctions forme de conurbation, ensembles d'agglomérations aux fonctions complémentaires.⁴⁷

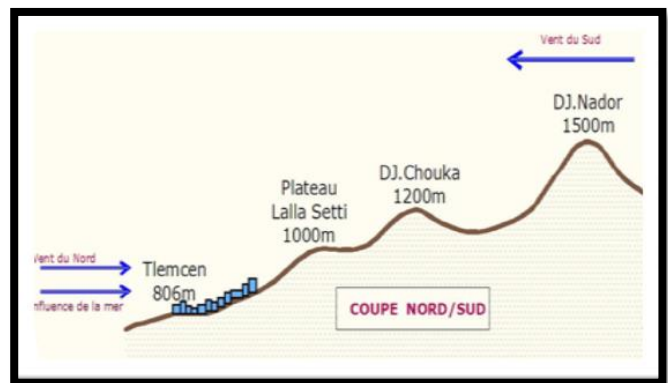


Figure 12 Topographie de la ville la source : (<http://dspace.univ-tlemcen.dz/bitstream/112/10727/9/13.Chapitre%2004%20-%20urbain%20nv.pdf>)

b) Climat et température.

-Le climat y est chaud et tempéré. L'hiver à Tlemcen se caractérise par des précipitations bien plus importantes qu'en été. D'après Köppen et Geiger, le climat y est classé Csa. La température moyenne annuelle à Tlemcen est de 15.4 °C. Sur l'année, la précipitation moyenne est de 454 mm.⁴⁸

Données climatiques à Tlemcen.													
Mois	jan.	fév.	mar.	avr.	mai	jui.	jui.	aoû.	sep.	oct.	nov.	déc.	année
Température minimale moyenne (°C)	5	7	8	10	12	16	19	20	18	13	10	7	12
Température moyenne (°C)	10	12	13	15	18	22	25	26	24	19	15	12	17
Température maximale moyenne (°C)	15	16	18	20	23	27	31	32	30	24	20	16	23

Source : Weatherbase, statistiques sur 12 ans⁸.

Tableau 02 : Données climatique de la ville (source : weatherbase, statistique sur 12 ans)

⁴⁷ [HTTP://DSpace.UNIV-TLEMCE.N.DZ/Bitstream/112/10727/9/13.Chapitre%2004%20-%20urbain%20nv.pdf](http://dspace.univ-tlemcen.dz/bitstream/112/10727/9/13.Chapitre%2004%20-%20urbain%20nv.pdf)

⁴⁸ [HTTPS://FR.CLIMATE-DATA.ORG/AFRIQUE/ALGERIE/TLEMCE.N-1106/](https://fr.climate-data.org/afrique/algerie/tlemcen-1106/)

2.3.4. Lecture socio-économique :

a) La croissance démographique :

Année	1966	1977	1987	1998	2004	2009	2014	2025
Total de groupement	93435	125546	167079	216946	236773	270000	300000	350000

Tableau 03 : la croissance d démographique du groupement (source : PDAU 2007)

b) Répartition et Evolution de la population :

Dispersion	Population	%
A.C.L	684532	70
A.S	213785	20
Z.E	70680	10

Tableau 04 : répartition et évolution de la population du groupement (source : PDAU 2007)

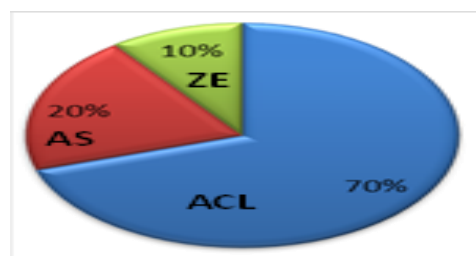
ZE : zone épars.

ACL : agglomération chef-lieu.

AS : agglomération secondaire

Schéma 04: répartition de la population du groupement

(Source : PDAU 2007)



-Le groupement des communes de Tlemcen, Mansourah, Chetouane et Béni Mester a été de 236773 habitants en 2004, répartis comme suite : Tlemcen : 144046 habitants. Mansourah : 37353 habitants. Chetouane : 38535 habitants. Béni mester : 16939 habitants. Les prévisions pour 2025 sont de 350000 pour le groupement des communes parmi lesquelles : Tlemcen : 195000 habitants. Mansourah : 66500 habitants. Chetouane : 58500 habitants. Béni mester : 30000 habitants. ⁴⁹

⁴⁹[HTTP://DSPACE.UNIV-TLEMCEM.DZ/BITSTREAM/112/10727/9/13.CHAPITRE%2004%20-%20URBAIN%20NV.PDF](http://dSPACE.UNIV-TLEMCEM.DZ/BITSTREAM/112/10727/9/13.CHAPITRE%2004%20-%20URBAIN%20NV.PDF)

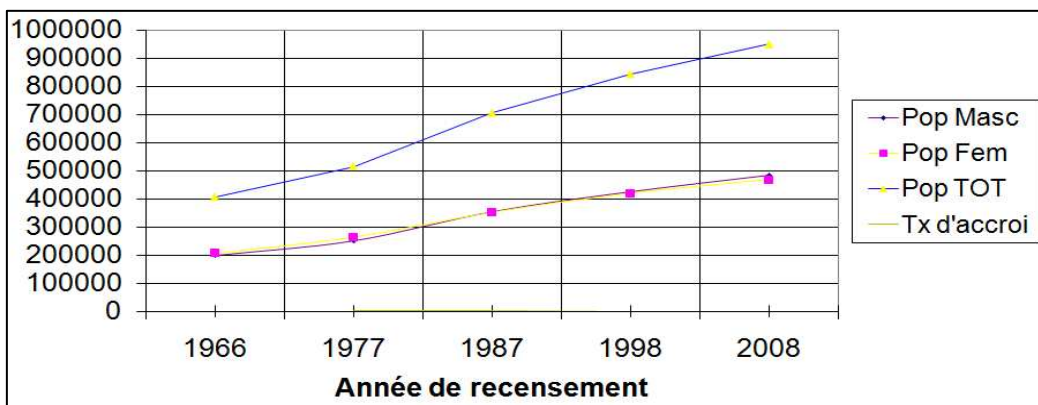


Schéma05 : recensement de la population (source : PDAU 2007)

Évolution démographique			
1977	1987	1998	2008
96 028	110 242	132 341	140 158

Figure 13 : Recensement des habitants de la ville

(La source : https://fr.wikipedia.org/wiki/Tlemcen#cite_ref-WGC13_64-0)

2.3.5. Lecture historique :

-Du fait du rôle culturel de l'ancienne capitale du Maghreb central, Tlemcen a hérité d'un passé prestigieux dans l'exploitation de son espace. La qualité de son patrimoine historique marque fortement les différents espaces qui la composent. Il se constitue de trois périodes principales : la période précoloniale, la période coloniale et la période postcoloniale.

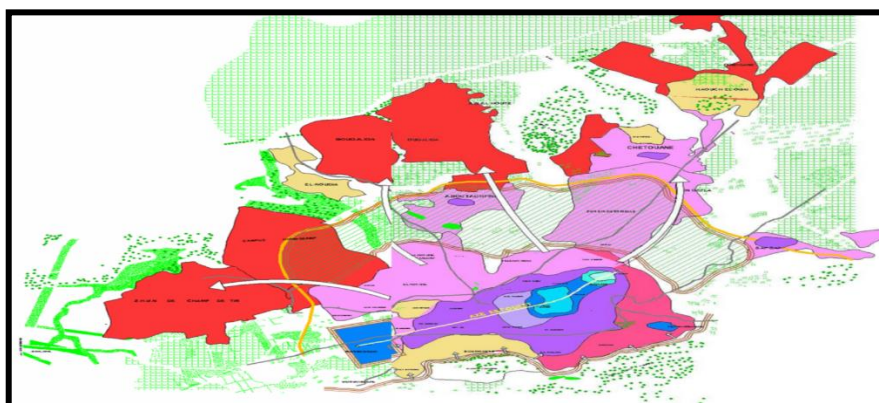


Figure 14 : La logique de développement de la ville de Tlemcen la source

(<https://www.semanticscholar.org/paper/Habitat-traditionnel-dans-la-m%C3%A9dina-de-Tlemcen-Etat-Didi/c3e601b9a656a7b0c392d889bfdd2f1f24e21201>)

a) La période précoloniale :

-Le développement de la ville de Tlemcen a commencé à l'époque romaine, et un poste militaire a été établi sur le relief sur les hauteurs bordant la source d'eau du côté "Est". Puis il y a les vandales, la byzantine, elle s'appelle POMARIA. Elle a connu le passage des dynasties (Almoravide, Almohade, Zianide, Empire ottoman). Ensuite, chacun d'eux a favorisé l'expansion et l'évolution de Tlemcen vers l'ouest au nom d'AGADIR et de TAGRARET. A travers les monuments et les éléments d'urbanisation tels que les mosquées, les résidences et les espaces commerciaux, la richesse de la structure urbaine à l'intra-muros de la médina de Tlemcen est créée. En ce qui concerne le noyau d'origine, le centre reflète l'identité du lieu en tant que lieu. Espace où se concentre l'expression la plus forte de la valeur la plus symbolique de l'histoire, témoignant de la satisfaction du savoir-faire de ces dynasties (mechouar, mosquée, zaouïas, fondouk, hammam, kissaria et souk).

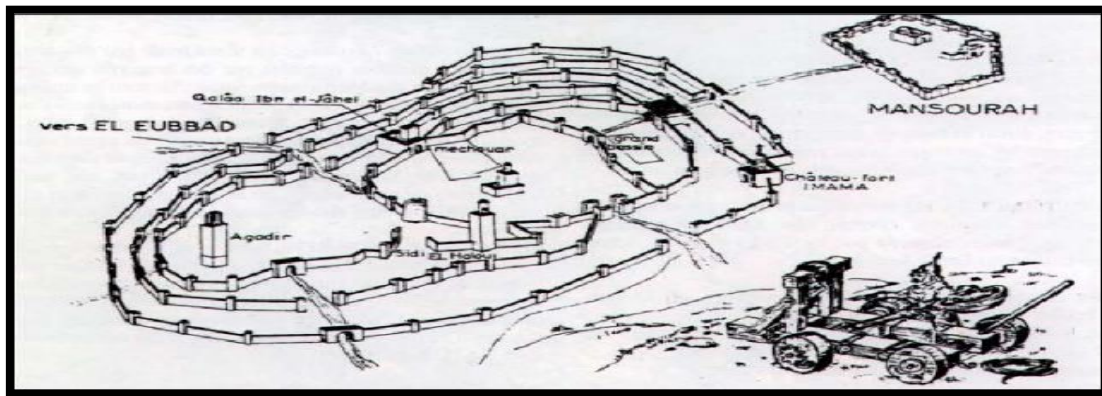


Figure 16: la ville dans la période précoloniale (source Louis ABADIE, Tlemcen le passé retrouvé .éditions, 1994 -143 pages.)

b) La période colonial :

-Pendant la période coloniale française, Tlemcen a connu des changements cruels dans la forme et la structure de la ville afin d'harmoniser la ville avec les habitudes de vie des Français. Ces changements ont provoqué la saturation de la ville traditionnelle.

Les évènements principaux :

- Construction des logements individuels et collectifs.
- Construire et équiper des bâtiments militaires: Caserne Mechouare, caserne Gourmela, caserne Mustapha, quartier d'Isly.

- Aménagement de certaines places publiques et esplanades : Place de la mairie, la place d'Alger.
- La banlieue agricole : NEGRIER, BREA, MANSOURAH, SAFSAF.

Enfin, la ville s'étend vers l'ouest par l'urbanisation de la deuxième périphérie (Beau séjour, Bel air, Bel horizon) et l'émergence de l'habitat spontané.

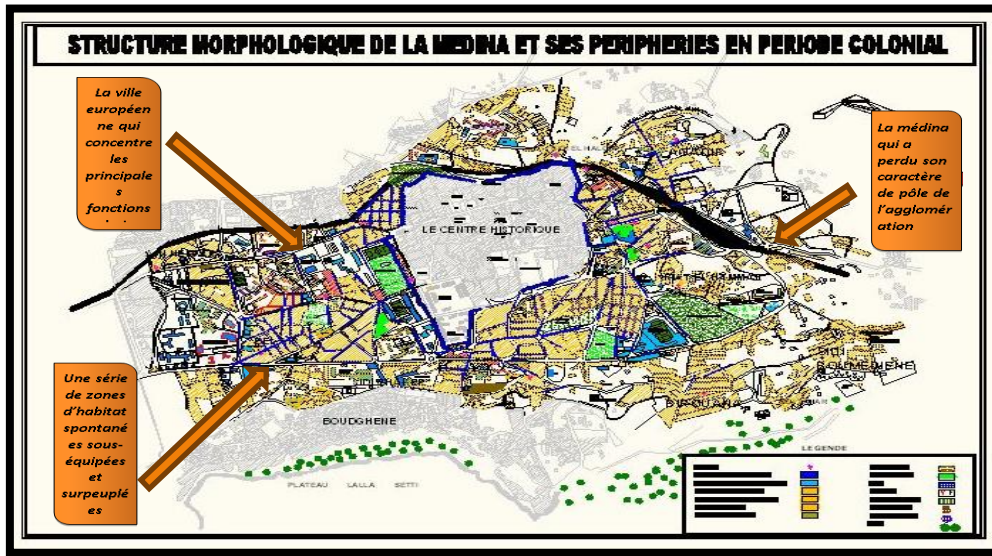


Figure 17: Développement de la ville à la période coloniale (source : PDAU)

c) La période post coloniale :

Les grands événements de la période post coloniale :

- Nationalisation des propriétés vacantes (colons) en 1963.
- Le coup d'état de 19/06/1965.
- Nationalisation des hydrocarbures 24/02/1971.
- Création des grandes entreprises nationales (SONATRAC...).
- implanter une zone industrielle à Chetouane et une zone semi-industrielle à abou-techfine.
- ❖ Avec l'émergence de nouveaux centres comme Imama et Kifane, le centre de Tlemcen s'éloigne de plus en plus de Médina (alors que le centre colonial est toujours dans le centre-ville actuel).
- ❖ Le développement démographique et la « décennie noire » ont conduit à l'exode de la population rurale, entraînant une expansion spontanée du logement à Boudghene et Koudia, et une crise du logement.

- ❖ La loi des préservations des terrains agricoles, le développement de la ville s'est limité par son croissant fertile.
- ❖ La création des nouveaux pôles urbains comme (champ de tir-oujlida).

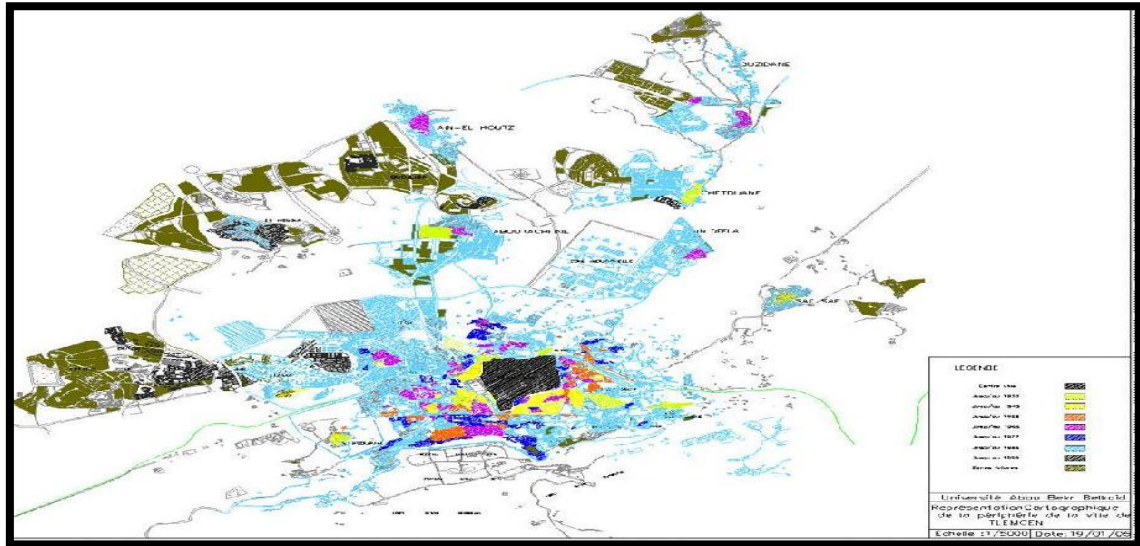


Figure 18 : Développement de la ville à la période postcoloniale (source : PDAU)

2.3.6. Lecture fonctionnelle :

- Les équipements sont concentrés au centre-ville « zone bien équipée ».
- La structuration du centre-ville le rend confronté aux problèmes de congestion.
- Un délaissement de l'ancien tissu et des monuments historiques.
- Manque des équipements de proximité dans les pôles périphériques, et dominance de la fonction résidentielle, ce qui les rend rattachés fonctionnellement avec le centre-ville.
- Insuffisance au niveau des équipements socioculturels, sportifs, de loisirs et touristiques.

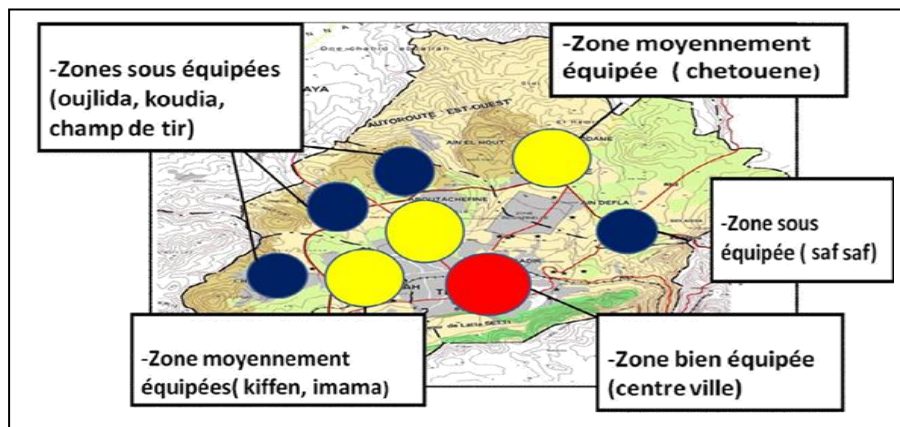


Figure 19 : lecture fonctionnelle de la ville postcoloniale

2.3.7. Lecture paysagiste :

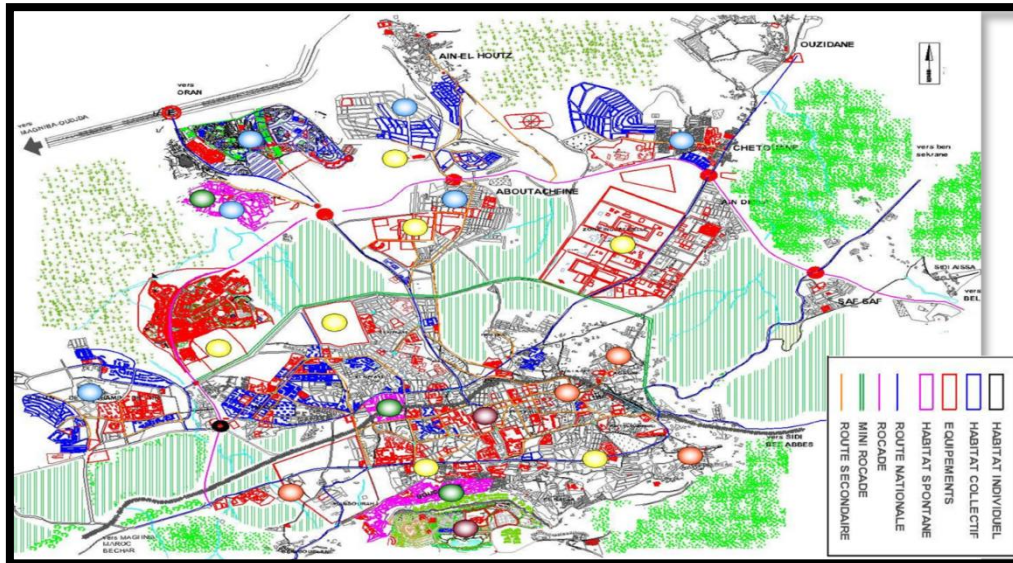


Figure 20 : Habitat et équipements existants (source: PDAU)

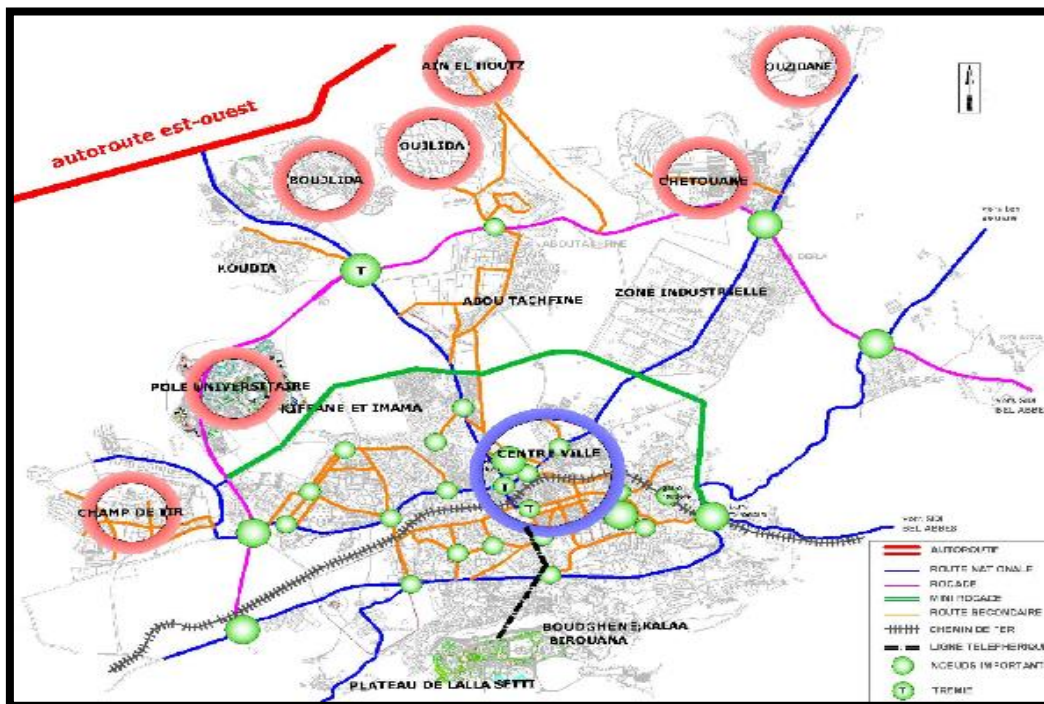


Figure 21 : réseau viaire de la ville (source : PDEU)

-Les agglomérations de Tlemcen- Mansoura-Chetouane et Béni Mestèr, disposent d'un réseau routier urbain composé comme suit:

Le réseau primaire : des voies et artères qui structurent l'agglomération

Le réseau secondaire : de dessertes de quartier ou entité homogène.

2.3.9. Les équipements culturels existants à Tlemcen

Equipement existants	
Maison de la culture au centre-ville	Maison de jeunes à Zelboun
Centre culturel français au centre-ville	Maison de jeunes à Beni Mester
L'institut islamique à la gare	Palais de congrès à lacovertex
Maison de jeunes à El Kalaa	Bibliothèque municipale à la place du centre de rééducation Bd GaouarHoucine
Cinéma lux dans la rue des frère Abdel Djebar	Complexe culturel au boulevard Imama (Terrain Bou Abdellah)
Musée au centre-ville	Centre des études de la music andalous au boulevard Imama
Maison de jeunes à Metchekana	Conservatoire du music à la zone d'équipement champ de tir
Centre culturel à Bab El Khémis	Musée à la zone d'équipement champ de tir
Maison de jeunes à Imama	Maison de jeunes à Ain El Hout
Maison de jeunes à Abou Tachfine	Centre culturel à chetouane
Centre scientifique et de loisir à la zone d'équipement champ de tir	

Tableau 05 : les équipements culturels existants à Tlemcen (fait par l'auteur)

2.3.10. Analyse comparative entre les différents terrains d'intervention ciblés :

Après l'analyse urbaine de la ville de tlemcen, on a ciblé 03 sites d'intervention :

Site 01 : situé à l'entrée de la ville de Tlemcen cotée sud- ouest de KOUDIA

Site 02 : situé En face d'université au côté sud à la zone Champ de tir

Site 03 : situé au Nord-ouest de centre-ville sud de Ceresier et nord de Bel Air

Une analyse comparative synthétisée dans le tableau suivant :

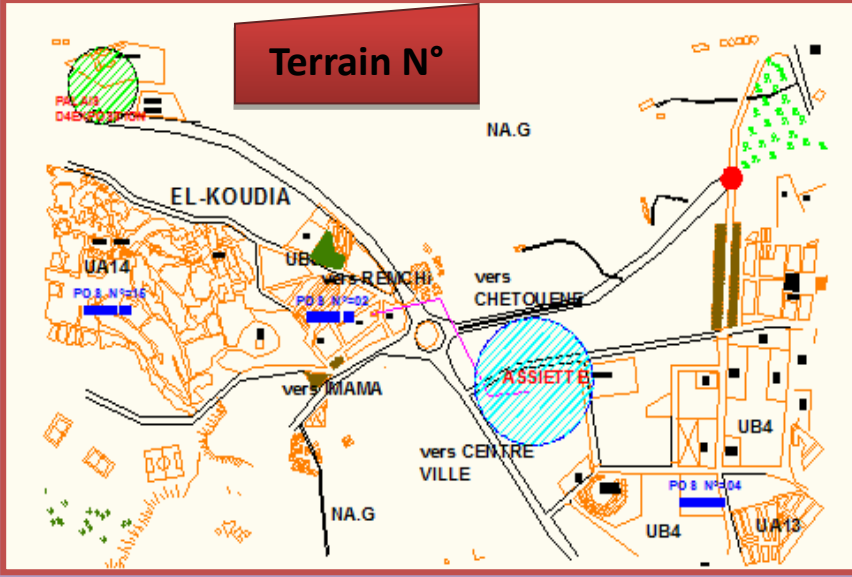
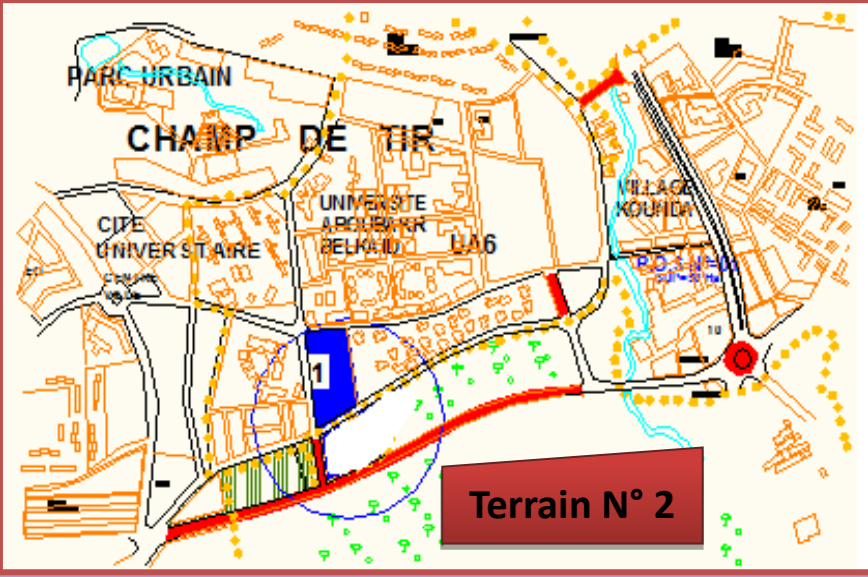
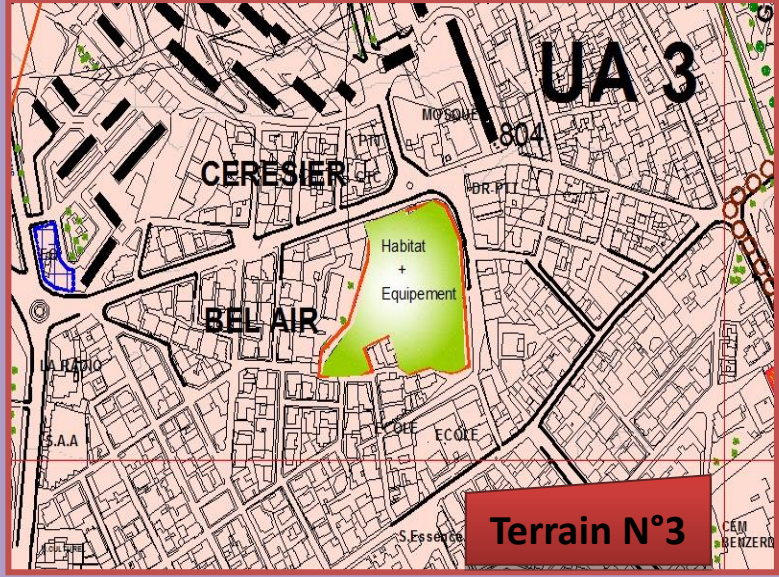
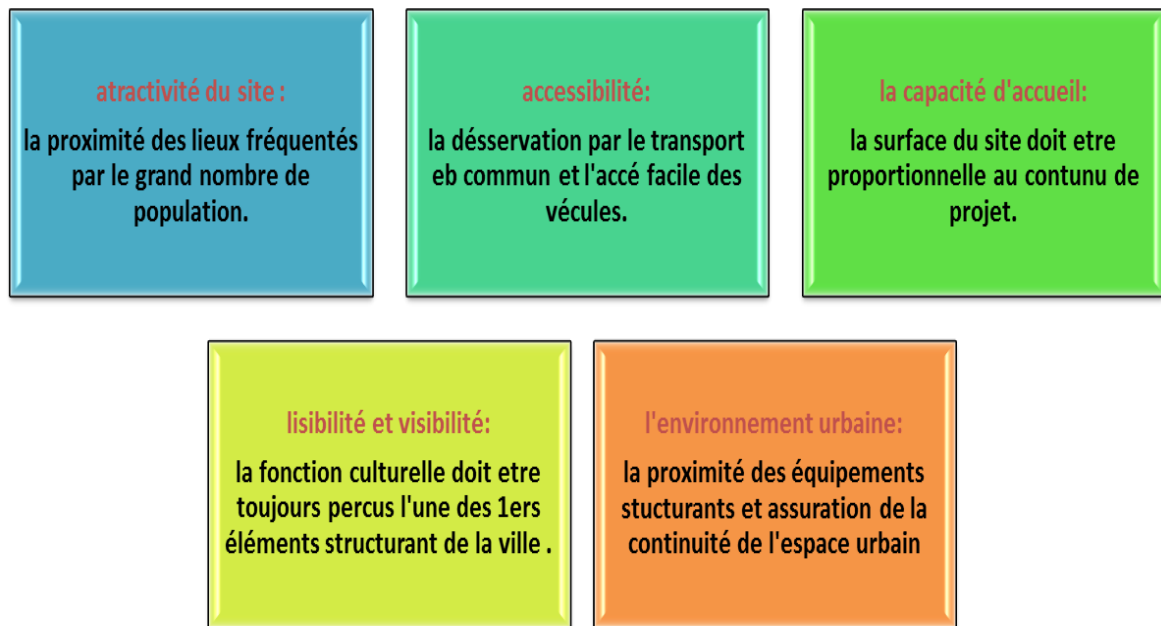
terrains / critères	Terrain 01	Terrain 02	Terrain 03
Terrain d'intervention			
surface	25280 m ²	48728 m ²	17840 m ²
Situation	<i>À l'entrée de la ville de Tlemcen cotée sud-ouest de KOUDIA</i> <i>Très bon situation à côté de l'autoroute et le point d'intersection des 3 axes forts (Imama, Chetaouane, Centre-ville)</i>	<i>En face d'université au côté sud à la zone Champ de tir</i> <i>Bonne situation en périphérie relie Imama et Champ de Tir</i>	<i>Nord-ouest de centre-ville sud de Ceresier et nord de Bel Air</i> <i>Situation stratégique (stade, grand bassin hôpital, mosquée)/ un carrefour important</i>
Attractivité	Mal fréquentation à cause de détachement	Très forte fréquentation à cause de la proximité des populations	Très forte fréquentation à cause de la proximité des populations
Accessibilité	Très bon accessible par des axes très forts	Bon accessibilité (Champ de Tir Imama Rodee)	Accessibilité facile Grand flux au nord te moyen à l'est.
Lisibilité et visibilité	Bonne visibilité assurée par le carrefour	Très forte visibilité et lisibilité à cause de sa position	Fortes visibilités du site (la situation stratégique)
Capacité d'accueil	Insuffisant mais il y a la possibilité d'extension	Insuffisante et extension possible par l'intervention	Insuffisante et pas de possibilité d'intervention
Morphologie et topographie	Bon état terrain agricole	Bon état avec légère pente	Bon état avec une pente terrain agricole
Continuité urbaine	Mauvaise	Bonne	Bonne
Proximité des équipements structurants	Juste palais d'expositions qui est un peu loin	Equipements administratifs et pédagogiques culturelles et loisirs	des équipements structurants administratifs et pédagogiques culturels et loisirs
Création d'une liaison spatiale	Mal sauf à l'échelle automobile	Liaison directe Imama Champ de Tir	Liaison Ceresier et bel air et centre-ville
Taux de population	Très élevé	Elevé	Elevé
Inconvénients	Nécessité de créer des nouvelles lignes d'autobus urbaines car l'équipement n'est pas accessible aux piétons.	Zone dortoir et la forte fréquentation relative à la saison universitaire	Façade urbaine n'est pas riche et zone mal animée

Tableau 06 : Analyse comparative entre les différents terrains ciblés (fait par l'auteur)

Choix de terrain d'intervention

2.4.1. Critères de choix du site.



Les sites	Situation strategique	Surface	accessibilité	visibilité	Proximitédes equipements culturel
Site n°01	***	**	***	*	*
Site n°02	**	***	**	***	***
Site n°03	***	*	**	***	**

Tableau 07 : critères du choix de site d'intervention (fait par l'auteur)

D' après cette analyse comparative des trois sites on a choisit **le site n° 02**

2.4.2. Analyse urbaine de la zone d'intervention :

Situation :

-La Z.H.U.N du CHAMP DE TIR s'étend sur un site en pente d'une moyenne de 4% très accidentée vers l'Ouest (pente maximale de 24%).

-La Z.H.U.N du champ de tir située à l'Ouest de la ville séparée d'Imama par la rocade. La délimitation du site a été faite suivant le caractère du site c'est-à-dire regroupé tout ce qui a une relation avec l'administration et l'université. Donc il est délimité par le

grand boulevard d'Imama « le boulevard 18 février » à l'Est, par le Nouveau pôle universitaire au Nord, Mansourah au Sud. Cette zone a une surface de 737 ha.

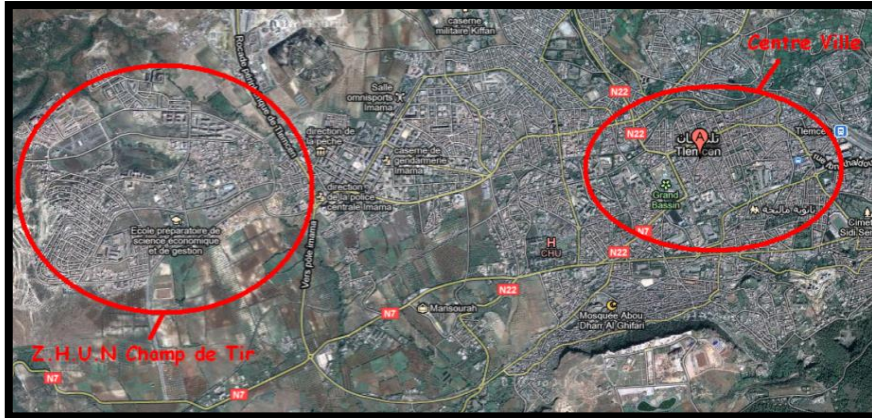


Figure 24 : Situation de la ZHUN du champ de tir (source : google earth)

a) Historique de la Z.H.U.N :

-C'est vers les années 70 qu'il y a eu l'apparition de la Z.H.U.N KIFFANE-IMAMA (zone d'habitat urbain nouvelle), un ensemble d'habitat collectif et individuel sous forme de lotissement qui occupe près de 320 ha aménagé dans la carte de modernisation de la ville⁵⁰.

L'apparition de Z.H.U.N Champ de tir qui constitue la deuxième extension planifiée de Tlemcen, a été programmée en 1981, dans le cadre des orientations du PUD de 1971. Il s'agit d'un tissu urbain récent en cours d'extension depuis l'est vers l'ouest qui nécessite un renforcement par des équipements structurants.

b) Analyse fonctionnelle:

- LES VOIES : Les voies les plus importantes sont la rocade comme voie primaire, le boulevard du 18 février comme voie secondaire en plus de la boucle existante autour du champ de tir.
- LES ACCEES : Les parcours de bus qui constituent une boucle autour de la zone participent à son attractivité et offrent un avantage supplémentaire d'accessibilité.

il y a seulement deux nœuds d'accès à la zone du champ de tir à partir de la rocade du côté Est de la zone.

(On a opté pour une délimitation physique, par rapport aux voies pour limiter notre zone d'étude dans le quartier).

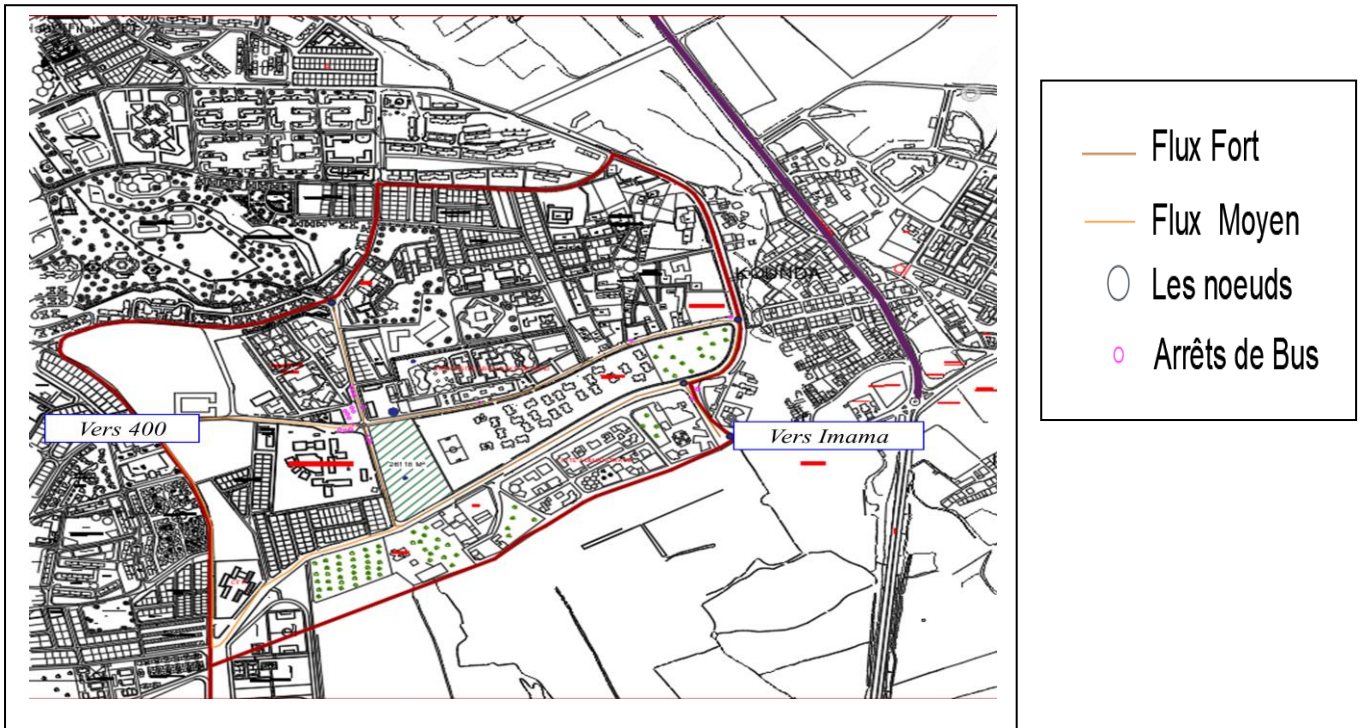


Figure 26 : typologie des voiries (fait par l'auteur)

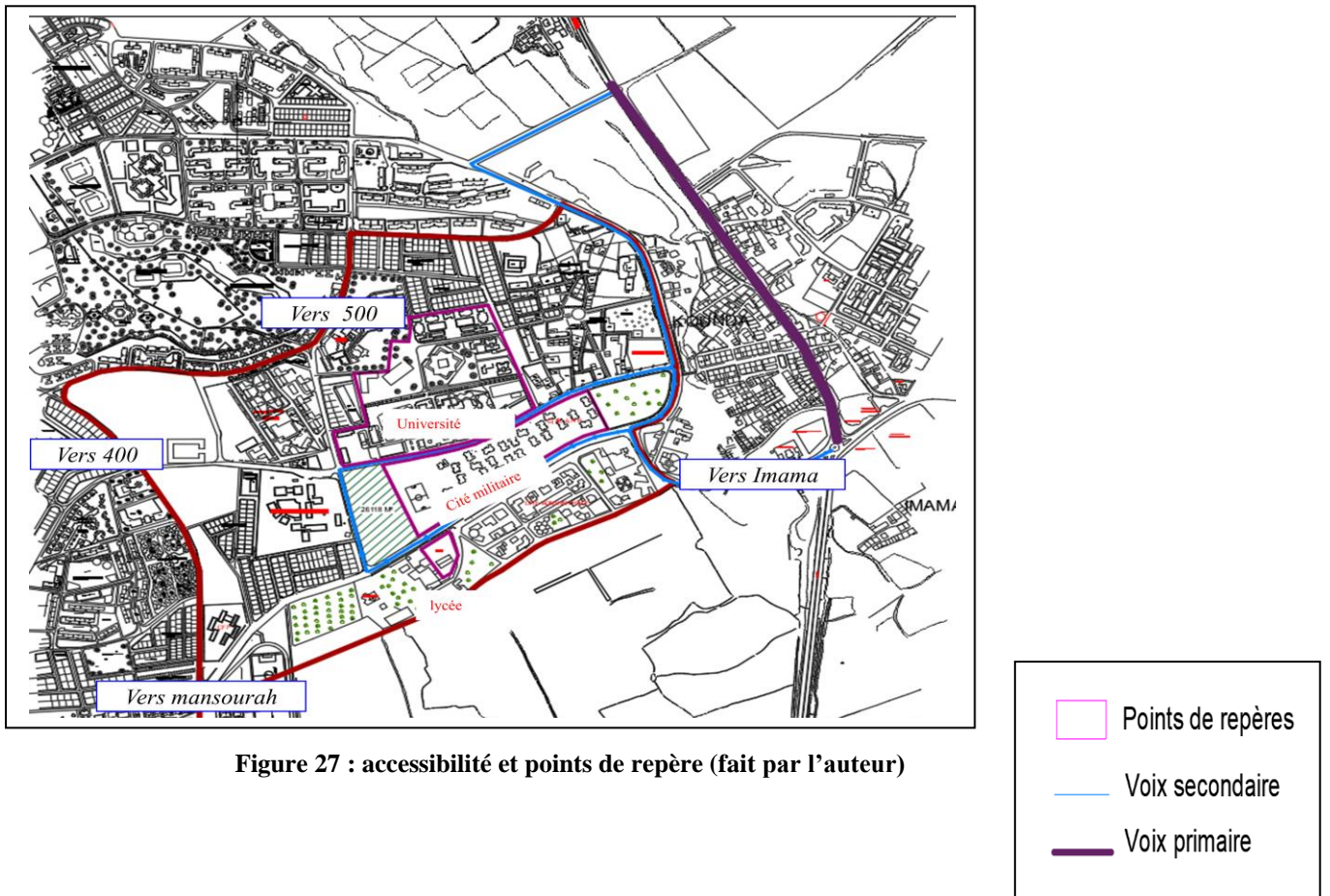


Figure 27 : accessibilité et points de repère (fait par l'auteur)

c) **Analyse des équipements :**

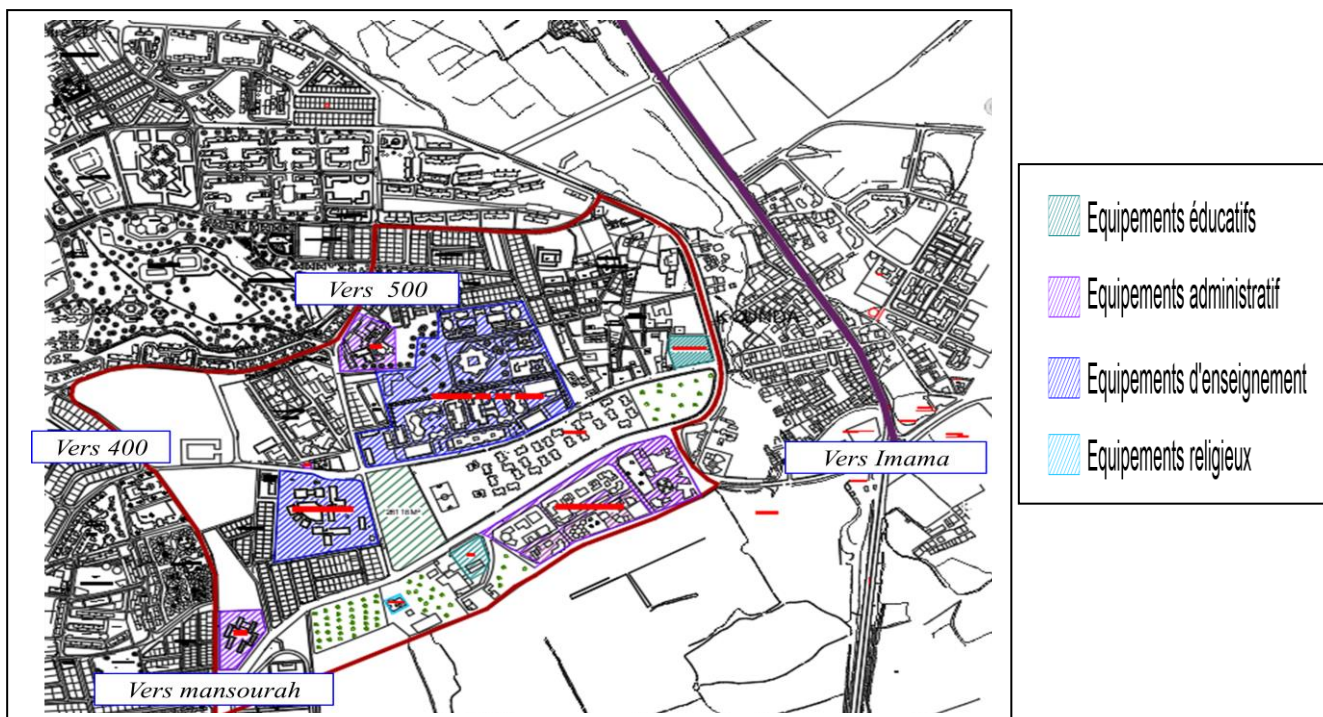


Figure 28 : types d'équipements (fait par l'auteur)

La zone se caractérise par une concentration d'équipements universitaires notamment avec le nouveau campus universitaire et administratif (nouveau palais de justice, cité administratif, APC, Daïra, et les autres directions ...).

Le bâti est généralement en bon état

Le bâti est généralement en bon état et le gabarit varie entre RDC et R+4.

Le COS varie entre 0.6 à 3.1 le CES varie entre 0.6 à 0.8.



Figure 29 : l'université



Figure 30 : administration



Figure 31 : lycée



Figure 32 : école préparatoire

d) Analyse de l'habitat:

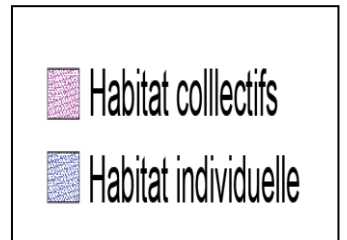
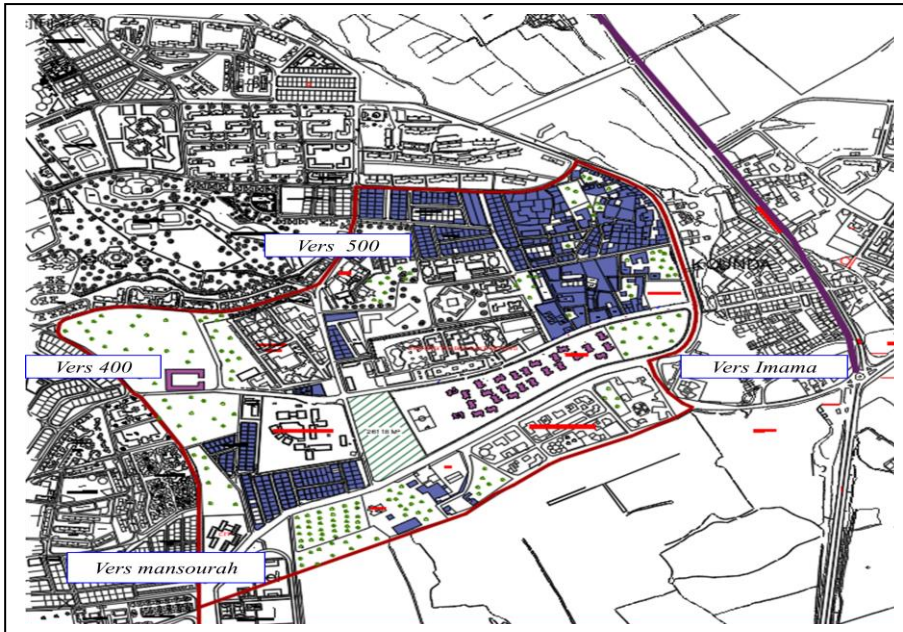


Figure33 :types d'habitat(fait par l'auteur)

La zone d'intervention se caractérise par la dominance de l'habitat l'habitat



Figure 34 : habitat individuel



Figure 35 : habitat collectif

e) Réseaux de viabilisation:

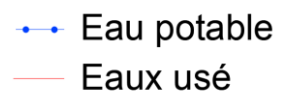


Figure 36 : réseaux de viabilisation (fait par l'auteur)

f) Environnement immédiat du terrain d'intervention

L'environnement immédiat du terrain d'intervention se caractérise par la présence des équipements structurants éducatifs, d'enseignement supérieur, culturels ...

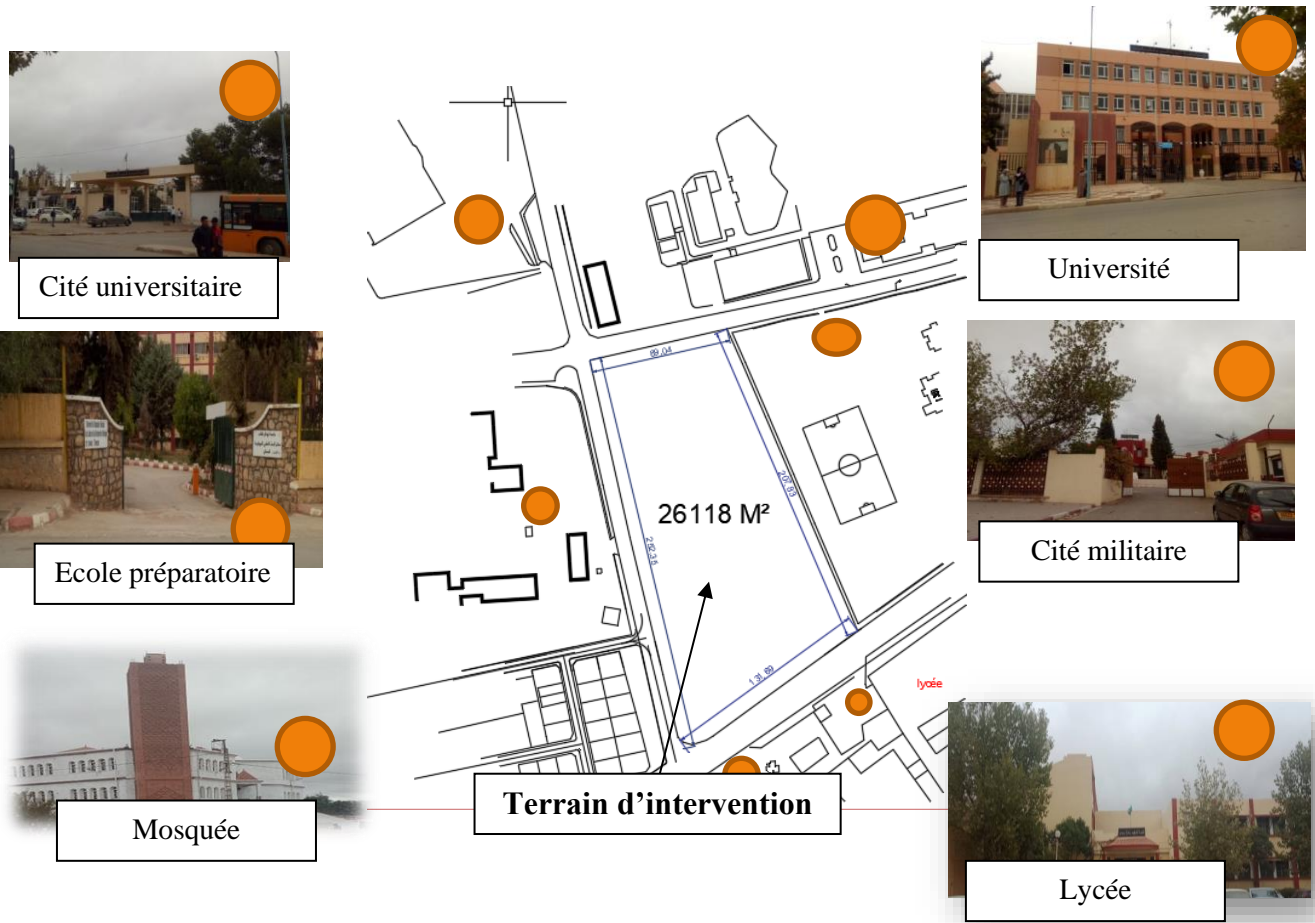


Figure 37 : environnement immédiat du terrain d'intervention (fait par l'auteur)

g) Existant sur terrain :

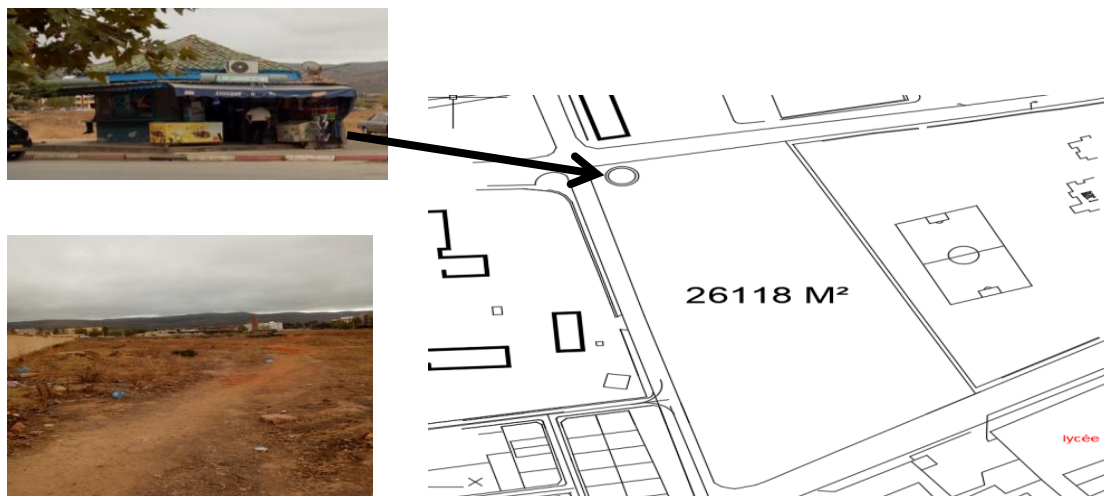


Figure 38 : existant sur terrain (fait par l'auteur)

- ❖ L'existence d'un kiosque en structure légère
- ❖ Des arbres dans la partie nord du terrain.
- ❖ Des regards abandonnés
- ❖ De l'éclairage public

h) **Morphologie et topographie du site :**

Terrain de forme irrégulière avec une superficie de 25280 m².

Terrain présente une légère pente dans les deux sens, et qui ne pose pas de problème

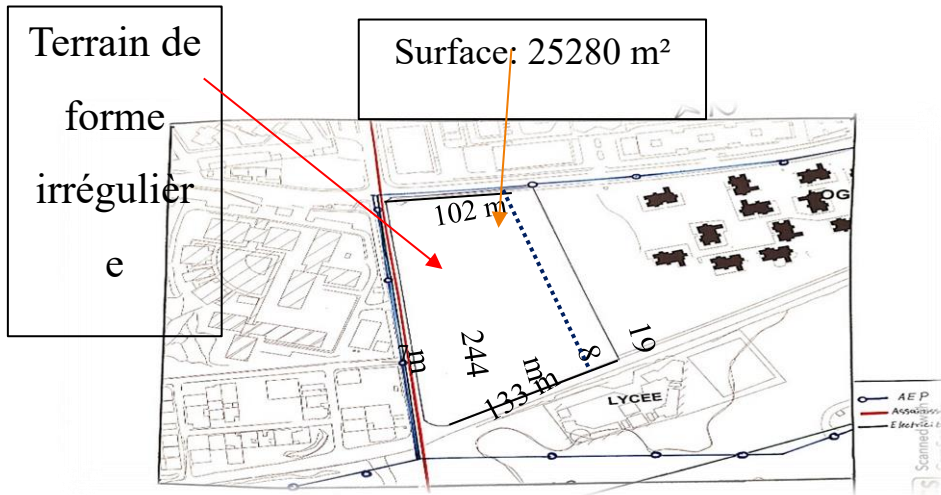


Figure 39: morphologie du terrain (fait par l'auteur)



Coupe A-A



Coupe D-D

Figure 40 : topographie du terrain (source : google earth)

Conclusion :

L'approche thématique m'a permis d'acquérir un maximum d'informations et de critères, à partir de lesquels on va entamer l'approche programmatique ainsi que la conception du projet architectural.

3. Chapitre 3 :
APPROCHE PROGRAMMATIQUE

Introduction :

-« Le programme est un moment en avant du projet, c'est une information obligatoire à partir de laquelle l'architecte va pouvoir exister, c'est un point de départ mais aussi une phase de préparation » PLAJUISSE : relève de cahier de CCI⁵¹.

3.1.Programmation architecturale :

3.1.1. L'objectif de la programmation:

- Définir les fonctions et les activités de l'équipement et leur hiérarchisation.
- Etudier les différents modes de relations fonctionnelles.
- Définir un plan global d'organisation spatiale du projet
- Traduire les exigences en programme spatial et surfacique.
- Etablir le programme de base.

3.1.2. L'échelle d'appartenance :

-D'après le document de « normalisation des infrastructures et équipements culturelle en Algérie » ; « schéma directeur sectoriel des biens et services et des grands équipements culturels » Ainsi que les exemples thématiques , on a limité l'appartenance du conservatoire de danse et de musique à un : **échelle régionale** et l' capacité d'accueil entre 1300 à 1500 places

3.1.3. Les types d'usagers :

- **Le grand public :** spectateurs, les visiteurs, les touristes et les invités d'honneurs.....etc.
- **Groupes spécialisés :** artistes, acteurs, musiciens, comédiens....etc.
- **Les étudiants.**
- **Administrateurs :** directeur, gestionnaire, comptable, secrétaire, aide administratif....
- **Personnels de coordination d'entretien et de service:** animateurs, programmeurs, responsable de communication, techniciens (lumière, son, costume..), membre d'association, commerçants... etc

⁵¹ [HTTP://DSPACE.UNIV-TLEMCEM.DZ/BITSTREAM/112/5035/5/APPROCHE%20PROGRAMMATIQUE.PDF](http://dSPACE.UNIV-TLEMCEM.DZ/BITSTREAM/112/5035/5/APPROCHE%20PROGRAMMATIQUE.PDF)

3.1.4. Identification des différentes fonctions:

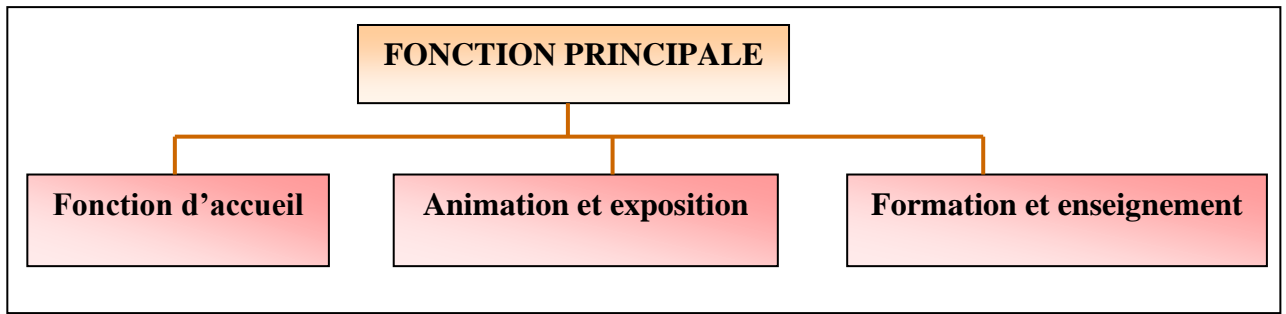


Schéma06: les fonctions principales (fait par l'auteur)

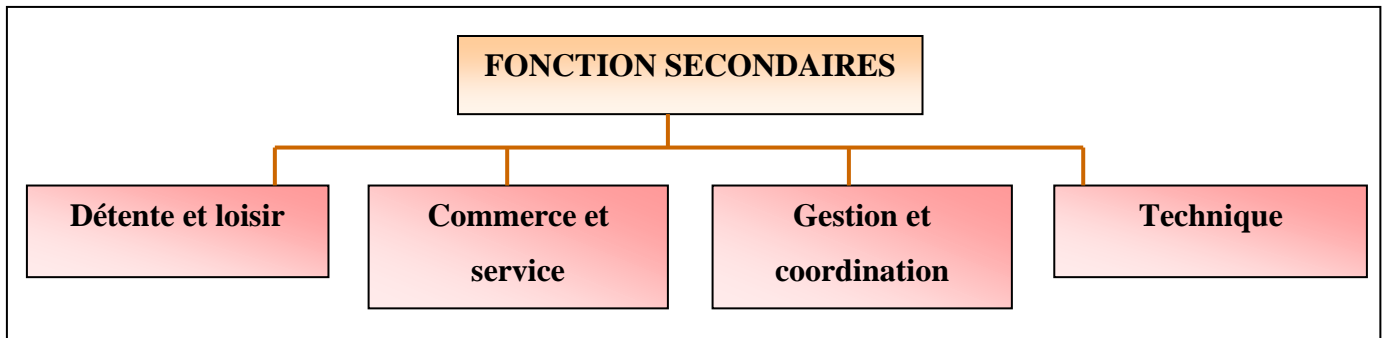
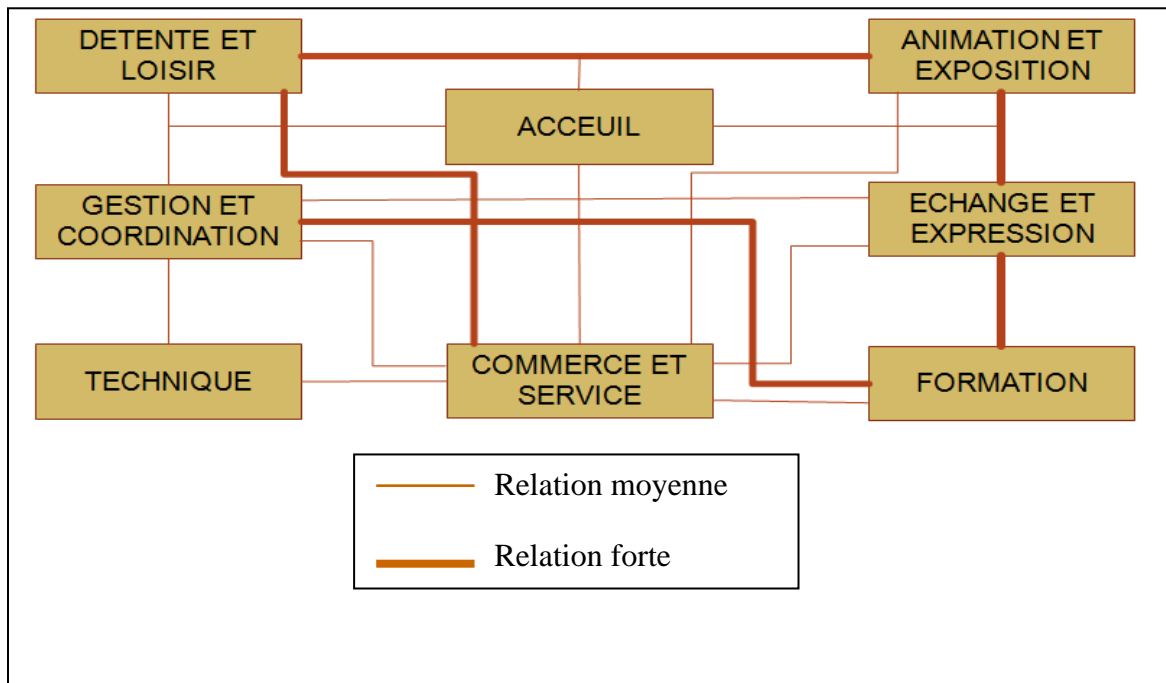


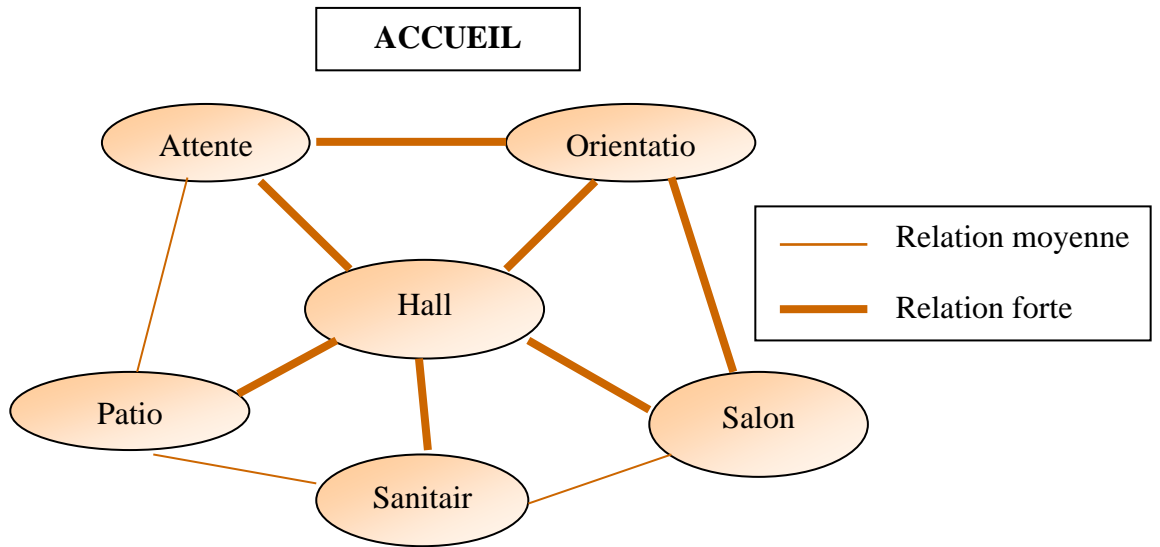
Schéma07 : les fonctions secondaires (fait par l'auteur)

3.1.5. L'organigramme fonctionnel :

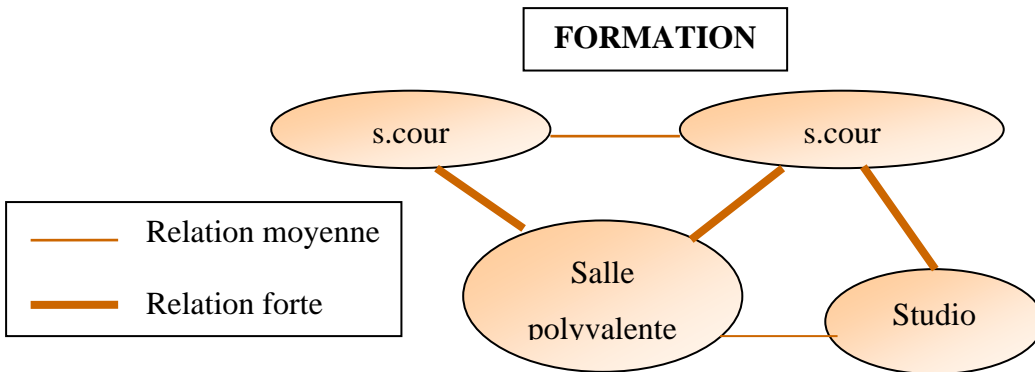


Organigramme 1 : organigramme fonctionnel (fait par l'auteur)

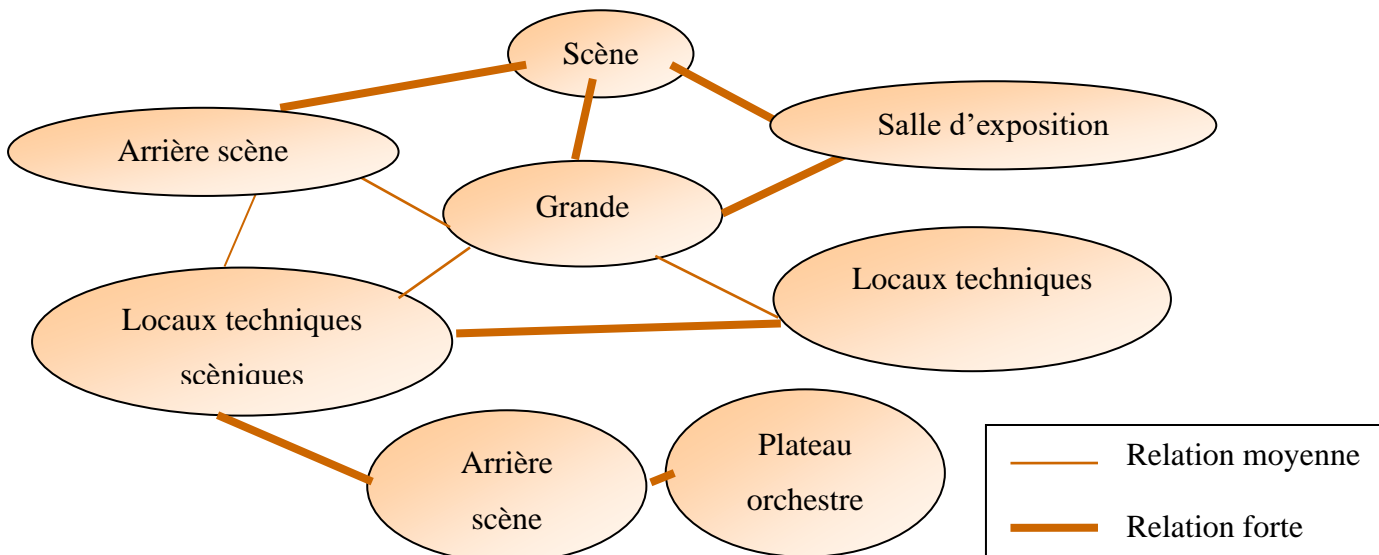
3.1.6. L'organigramme spatial :



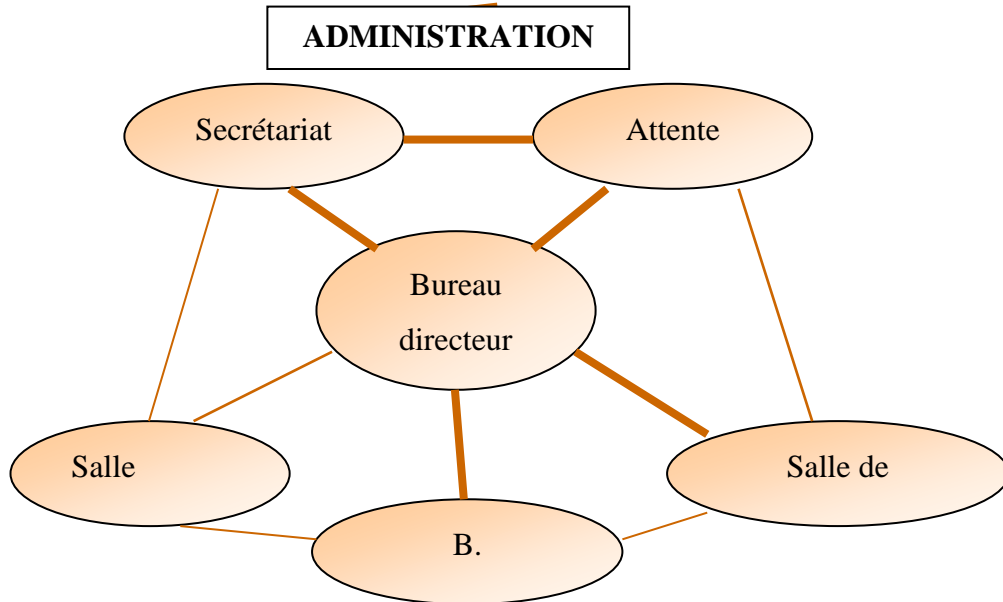
Organigramme 2 : organigramme spatial de la fonction « accueil » (fait par l'auteur)



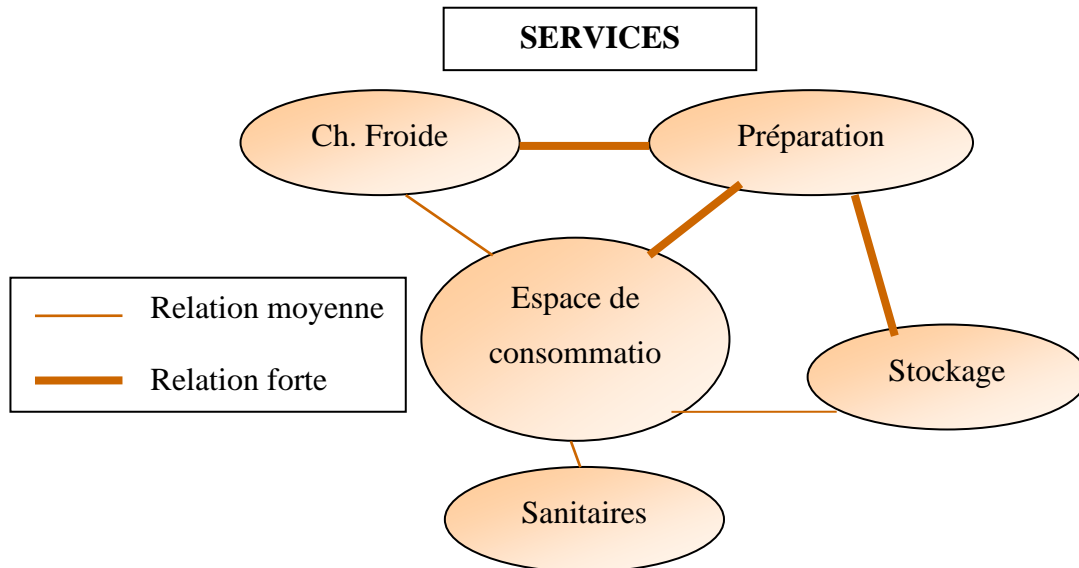
Organigramme 3: organigramme spatial de la fonction « formation » (fait par l'auteur)



Organigramme 4 : organigramme spatial de la fonction « animation et exposition » (fait par l'auteur)



Organigramme 5 : organigramme spatial de la fonction « Administration » (fait par l'auteur)



Organigramme 6: organigramme spatial de la fonction « services » (fait par l'auteur)

3.1.7. La matrice fonctionnelle :

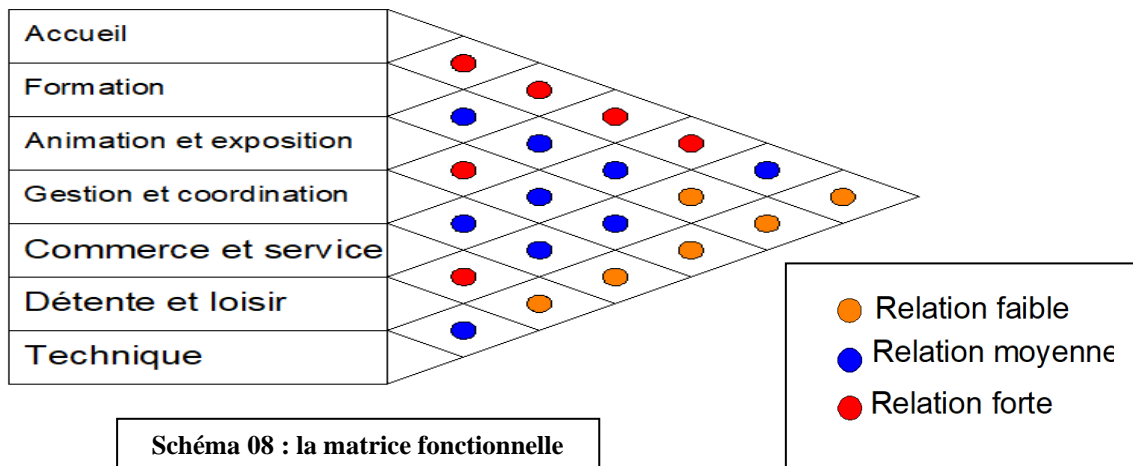


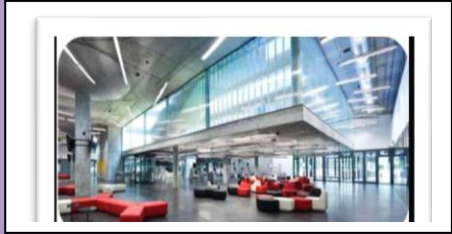
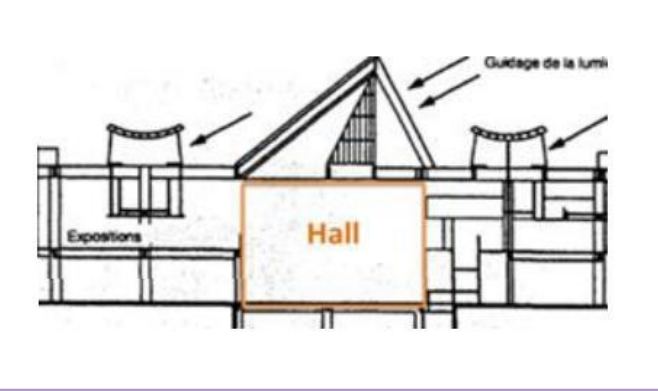
Schéma 08 : la matrice fonctionnelle

3.1.8. Programme de base :

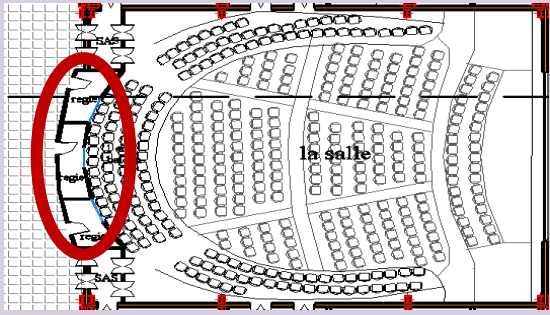
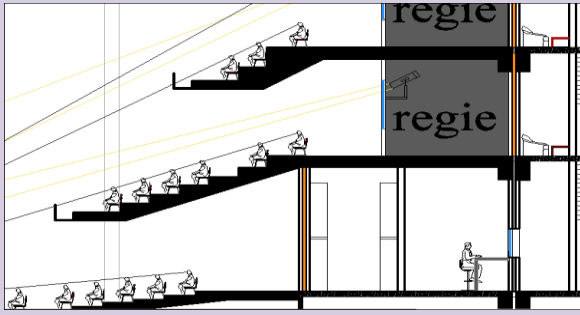
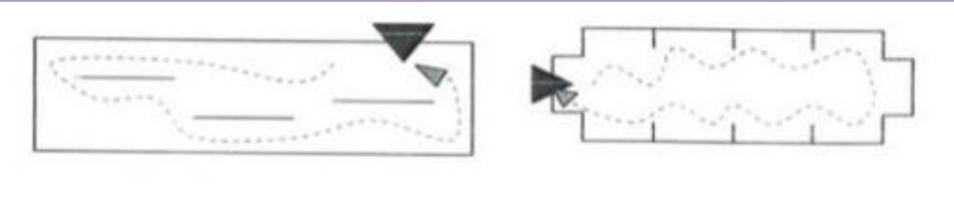
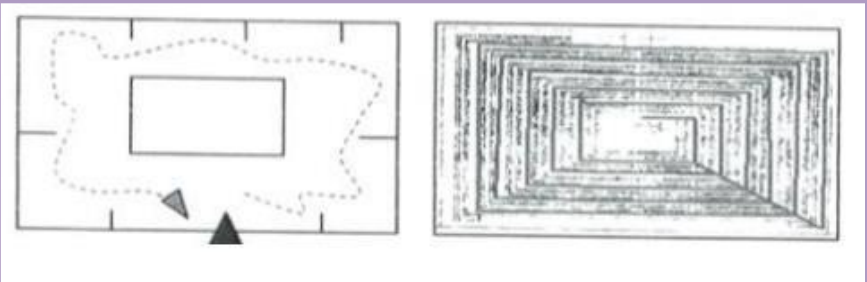

<u>Fonction</u>	<u>Espace</u>
Accueil	Hall d'accueil+patio- réception et orientation-attente + salon+sanitaire
Rencontre et échange	Association + salles et ateliers
diffusion et expression	auditorium
Formation et enseignement	Salle de cour+salle pratique +studio +biolotheque
communication	clubs
Animation et exposition	Galleries d'exposition
Détente et loisir	Espace de jeux intérieur et extérieur jardin et place public
Commerce et service	Restauration +boutique espace de consommation locale
Gestion et coordination	Administration espace de contrôle
Technique	Espace de stockage et maintenance locaux technique

Tableau 08 : le programme de base (fait par l'auteur)

3.1.9. LES EXIGENCE FONCTIONNELLES :

fonction	Exigences spatiales	Exigences techniques	Exigences structurels
<p>Hall d'accueil</p>	<p>Ouvert à tous les autres espaces à usage public.</p> <ul style="list-style-type: none"> · Assurer le raccordement vertical par des escaliers et des ascenseurs. · Doit être grand et ouvert vers l'extérieur. · Doit être transparent, flexible, ouvert, animé, pour bien répondre aux fonctions qui lui sont attribuées. · le coin de réception doit être visible pour le visiteur et doit être en contact avec l'administration.  <p>Figure 41 : hall d'accueil</p>	<p>Ce service doit avoir au moins un 01 agent pour le contrôle et la sécurité.</p> <ul style="list-style-type: none"> · Veiller à l'intensité lumineuse (750lux / 1000lux) pour favoriser la transition entre l'éclairage extérieur et intérieur, l'éclairage doit donc être naturel. · Mettre un sas d'accès au hall d'entrée afin de limiter les déperditions de chaleur et diminuer les nuisances sonores. · Aérer naturellement. · Hauteur libre. · Revêtement du sol lavable. 	<ul style="list-style-type: none"> · Il doit avoir une hauteur importante permettant un renouvellement de l'air et une bonne lisibilité de l'espace.  <p>Figure 42 : coupe d'un hall d'accueil</p>
<p>Auditorium</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Place confortable doit avoir une dimension de 75*85cm² et une Place normale une dimension de 60*80cm². - La taille de la salle : le nombre de spectateurs donne la surface totale nécessaire, il faut compter 0.8m²/spectateur pour les spectateurs assis. - volume de la salle : résulte de volume d'air exigible (>/ 5 m³/pers) - Conditions de vision : La qualité de vision depuis la salle dépend de : <p>Echappée visuelle :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Echappée visuelle minimale : 6,0 cm -Echappée visuelle moyenne : 12,5 cm <ul style="list-style-type: none"> • Types de théâtres: a) Détails des expressions des visages et petits gestes distincts (théâtre de poche, cabaret, petites salles) </ 25 m. b) Gestes et mouvements de chaque personnage distincts (opéra, opérette, grandes salles) 32-36 m. <p>Pour les galeries en balcons : hauteur libre 2,30 m ⁵²</p> <p>Issues : Les salles de spectacles doivent avoir des issues donnant sur une voie Publique.</p> <p>Parkings : On compte une place de parking pour trois places assises.</p> <p>Encombrement : On compte pour un :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Le Hall et l'espace d'exposition 1m²/ personne. - Foyer 0,8-2,0 m² par personne, Étant admis que le 1/6 du public passe au foyer. - W. C 1 pour 75-100 personnes dont 2/ 5 pour hommes, 3/ 5 pour femmes <p>Cabines de régie :</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Cloisons avec isolation thermique (laine, de verre, liège). • Cloison avec isolation phonique (alterner les panneaux de matériaux réverbération acoustique). • Utiliser un éclairage ponctuel avec spots encastrés dans les faux plafonds de la salle et des projecteurs orientables pour la scène. 	

⁵²LES ELEMENTS DE PROJET DE CONSTRUCTION, 8EME EDITION.ERNEST NEUFERT.P492

	<p>Une surface de 9 à 12 m² à chacune des régies son, Lumière et projection.⁵³</p>  <p>Figure 43 : plan d'un auditorium</p>  <p>Figure 44 : coupe d'un auditorium</p>		
<p>Exposition</p>	<ul style="list-style-type: none"> -Il doit être relié au bureau d'accueil, et à proximité des espaces de stockage. - L'espace doit être flexible et modulable. - Le parcours du visiteur peut être circulaire, linéaire.  <p>Figure 45 : parcours linéaire</p>  <p>Figure 46 : parcours circulaire</p>	<ul style="list-style-type: none"> -Minimiser la lumière naturelle pour protéger les oeuvres et privilégier la lumière artificielle ponctuelle grâce à des spots (valeur idéale 500lux). -Les oeuvres doivent être préservés de l'humidité, la chaleur, et la poussière (température et pourcentage d'humidité régulé et contrôlés). -Il existe 2 types d'éclairage artificiel utilisés : <ul style="list-style-type: none"> -Éclairage en parallèle : la lumière est émise de plusieurs côtés définis, de sorte que le rayonnement principal atteint le niveau de l'objet exposé. -Éclairage orienté : La lumière provient d'une seule source lumineuse avec un rayonnement parallèle et l'apparition des ombres. 	<ul style="list-style-type: none"> - espace en double hauteur pour assurer une meilleure visibilité. - intégrer les points porteurs dans la disposition des panneaux fixes ou amovibles.
<p>Salle de formation</p>	<ul style="list-style-type: none"> · la surface des salles doit être adaptée au type d'instrument pratiqué. · Les accès aux salles, passages, couloirs, portes doivent être suffisamment larges et adaptées à la taille des instruments. 	<ul style="list-style-type: none"> · Toutes les salles devront avoir du l'éclairage naturel. · L'isolation acoustique doit être assurée entre les salles et les autres pièces d'enseignement. Par contre l'activité musicale doit être perceptible depuis les espaces de circulation. 	 <p>Figure 47 : exemple d'une salle de musique</p>
<p>Administration</p>	<ul style="list-style-type: none"> · Nécessite une bonne distribution interne. · une surface de 8 à 10m² par un poste de travail. · Les bureaux seront organisés soit en bureaux paysagés ou en bureaux individuels. 	<ul style="list-style-type: none"> · Eclairage naturel et artificiel. · Eclairage latéral des espaces de travail. 	

⁵³ LES ELEMENTS DE PROJET DE CONSTRUCTION, 8EME EDITION. ERNEST NEUFERT. P492


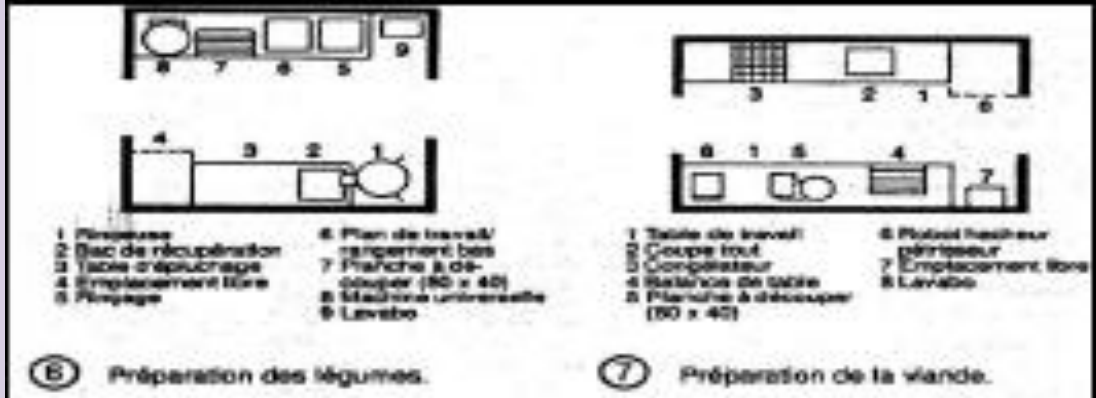

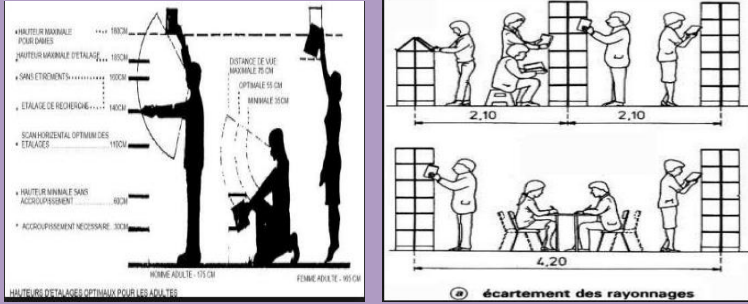

		 <p>Figure 48 : exemple de bureaux individuels</p>	
<p>Restaurant et cafétéria</p>	<p>-Place nécessaire par personne 0,8 à 1,6 m², selon la disposition des tables. -Ecartement des tables entre elles et le passage latéral est 1,4 – 1,6 m -Rotation de place dans un restaurant 2-3 utilisateurs par place. -La surface de la cuisine 0,5 – 0,6 m² par client. -Salle de consommation 1,4 – 1,6 m² par client.⁵⁴</p>  <p>Figure 49 : espace de préparation</p>	<p>· Espace qui nécessite une bonne aération et un maximum de confort lumineux. · L'éclairage naturel est prioritaire.</p>  <p>Figure 50 : exemple d'un restaurant</p>	
<p>Bibliothèque</p>	<p>-La bibliothèque doit être proche de public pour assurer son accessibilité - L'orientation des façades doit pouvoir les protéger et les contrôler des rayons du soleil, tout en procurant un bon éclairage naturel. -La superficie d'une table pour 2 personnes, y compris la circulation environnante, est de 5,7 mètres carrés, et la superficie d'un poste informatique est de 1,5 mètre carré. -La largeur entre les étagères varie entre 1,30 m et 2,30 m -La hauteur de l'étagère doit être à portée de main : 1,80 m pour les adultes et 1,20 m pour les enfants. -La taille de l'étagère est de 3 m de longueur, 0,5 de largeur et 1,8 de hauteur -La surface utilisable de la salle de stockage des livres est de 4 livres par mètre carré.</p>	 <p>écartement des rayonnages</p>	
<p>Locaux techniques</p>	<p>· Espace isolé totalement du public et en relation avec l'extérieur.</p>  <p>Figure 51 : modèle d'un local technique</p>	<p>· Construire avec des matériaux résistants aux chocs et non combustible. · Bonne isolation acoustique à cause des vibrations. · Eclairage naturel et artificiel. · Assurer une bonne aération.</p>	

Tableau 09 : programme qualitatif (fait par l'auteur)

⁵⁴LES ELEMENTS DE PROJET DE CONSTRUCTION, 8EME EDITION. ERNEST NEUFERT.P492

3.1.10. Programme surfacique détaillé :

Fonction	Espace	Sous-espace	Surface	Surface totale	
Accueil	Hall d'accueil		90 m ²	150 m ²	
	Réception et orientation		20 m ²		
	attente		20 m ²		
	Salon		20 m ²		
	patio		30 m ²		
	sanitaires	Sanitaire hommes			30 m ²
		Sanitaire femmes			30 m ²
Formation et enseignement	musique électro acoustique	Salle de pratique	70 m ²	7292m ²	
		Salle d'étude	85 m ²		
		Studio de cour	70 m ²		
		Studio art sonores	70m ²		
	Enseignement instrumental - chant	s. de cours et audition	63 m ²		
		Salle de pratique	40 m ²		
		Studio travail	30 m ²		
	musique traditionnelle	Salles de cour	85 m ²		
		2 Salle de pratique	140 m ²		
	Enseignement instrumental	Salle de cour	80 m ²		
		Salle de pratique	37 m ²		
		Salle de réalisation	64 m ²		
	Enseignement instrumental - claviers	Salle de cour	70 m ²		
		Salle de pratique	154 m ²		
		Salle de travail	70 m ²		
	Enseignement instrumental - bois	2Salle de cour	114 m ²		
		Salle de pratique	126m ²		
	Enseignement instrumental – cuivre	Salle de cour	115m ²		
		Salle de pratique	70 m ²		
		Salle de réalisation	85m ²		

	Enseignement instrument– jazz	Salle de cour	83 m ²	
		2 salles de pratique	120 m ²	
	Bibliothèque	Salle de lecture pour adulte	1150 m ²	
		Salle lecture pour enfants	340 m ²	
	Secteur chorégraphique	2Studio	468m ²	
		2Salle de cour	320m ²	
	sanitaires	Sanitaire hommes	30 m ²	
		Sanitaire femmes	30 m ²	
Animation et exposition	Auditorium	La grande salle	743m ²	1013m²
		Scène	150 m ²	
		Locaux techniques	50 m ²	
		Locaux communs	50 m ²	
		Locaux techniques scéniques	20 m ²	
		Hall d'exposition	1388m ²	
Gestion et coordination	Administration	Bureau directeur	50 m ²	325 m²
		Secrétariat	15 m ²	
		Attente	40 m ²	
		Salle de réunion	80 m ²	
		Bureaux responsables	50 m ²	
		Bureau comptable	30 m ²	
		Salle d'archives	30m ²	
	Sanitaire	Sanitaire femmes	30 m ²	
Sanitaire hommes		30 m ²		
Commerce et services	2Boutiques	2Boutiques	468m ²	
	Restaurant	Espace de consommation	2931 m ²	
		Espace de préparation	520 m ²	

		2Chambre froide	15 m ²	4627m²
		Stockage	25 m ²	
		Dépôt frais et sec	15 m ²	
		Sanitaire	10 m ²	
		Dépôt d'ordure	10 m ²	
	Salon de thé		510 m ²	
Loisir et détente	Salle de jeux		1388 m ²	2783m²
	espace pour Les clubs		620 m ²	
	2Jardin d'hiver		1050m ²	
Technique	Local chaufferie		60 m ²	160 m²
	Local climatisation		50 m ²	
	Local groupe électrogènes		50 m ²	
	Salle de télé surveillance		60 m ²	
	2Dépôt matériel		50m ²	

Tableau 10 : programme surfacique détaillé (fait par l'auteur)

3.2.Programmation technique :

3.2.1. Définitions de l'approche technique adoptée pour la durabilité

❖ Choix de structure

-Nous avons opté pour le système portique qui est un système économique souvent utilisé.

-Les portiques sont des éléments de structure composée de poteaux poutres permettant une liaison extrêmement rigide, existante entre la tête des poteaux et la traverse haute, Cette liaison permet à ces structures d'avoir une résistance très élevée sous charges horizontales et verticale. Ce type de structure offre la possibilité d'avoir des façades à nu différentes d'un étage à un autre. Mais entraînent une hauteur de la structure importante (retombée de la poutre +plancher).⁵⁵

⁵⁵[HTTP://DSPACE.UNIV-TLEMCE.N.DZ/BITSTREAM/112/5023/6/05APPROCHE%20THECHNIQUE.PDF](http://dSPACE.UNIV-TLEMCE.N.DZ/BITSTREAM/112/5023/6/05APPROCHE%20THECHNIQUE.PDF)

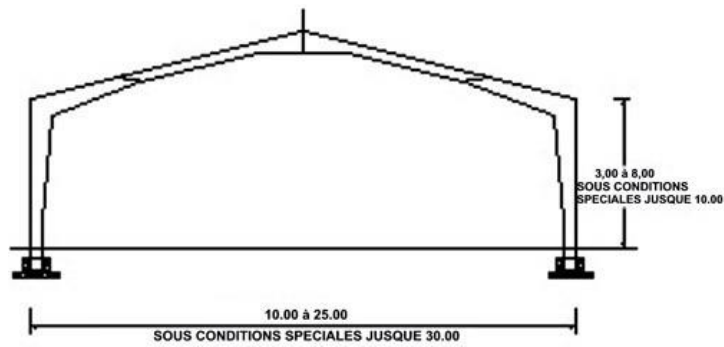


Figure 52 : structure en portique (la source :

http://modulosite.opalnews.com/modulosite/app/pagevierge/comp_image/images/106_image_09032005174328.jpg)

❖ **Infrastructure: fondations**

-Notre choix c'est porté sur **des fondations type superficiel** (des semelles isolées de 1.6 par 3.6) qui a assurer la stabilité de notre projet.

-La semelle isolée est utilisée pour reprendre des descentes de charges concentrées de **poteaux**. On l'utilise pour réaliser des ouvrages à structure poteaux poutres. Cela-dit, lorsque les poteaux sont proches, il peut être plus avantageux de recourir à une semelle filante car plus rapide à réaliser. Les semelles isolées peuvent également recevoir des **longrines** : poutre préfabriquée en béton armé placée sous un mur porteur.⁵⁶

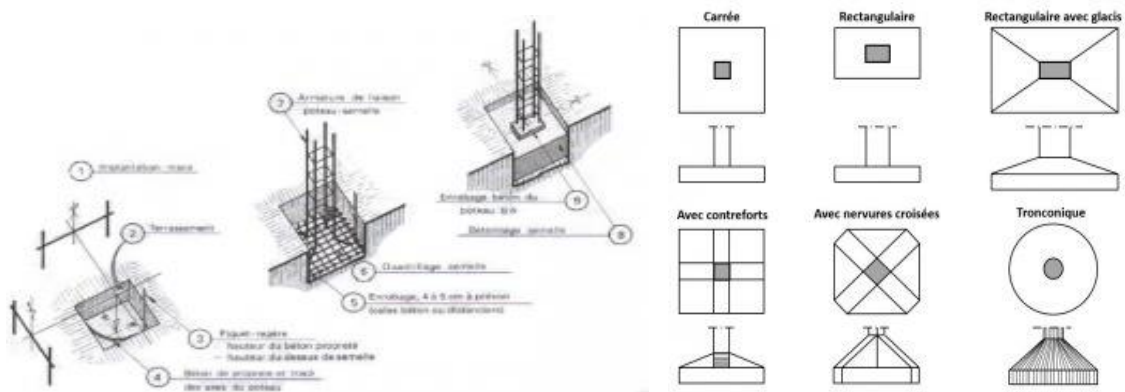


Figure 53 : exemple de semelles isolées (la source : <https://www.toutsurlebeton.fr/mise-en-oeuvre/la-semelle-isolee-fondation-superficielle-pour-poteau/>)

⁵⁶ [HTTPS://WWW.TOUTSURLEBETON.FR/MISE-EN-OEUVRE/LA-SEMELLE-ISOLEE-FONDATION-SUPERFICIELLE-POUR-POTEAU/](https://www.toutsurlebeton.fr/mise-en-oeuvre/la-semelle-isolee-fondation-superficielle-pour-poteau/)

❖ Les joints

- ❖ Les joints de rupture : Ils sont prévus là où il y a un changement de forme, et une différence de hauteur importante. Afin d'assurer la stabilité du bâtiment et d'offrir à chaque partie son autonomie.
- ❖ Les joints de dilatations : Ils sont prévus pour répondre aux dilatations dues aux variations de température.



Figure 54 : coupe schématique des joints

(la Source : <https://www.civilmania.com/topic/30761-joint-de-dilatation/>)

❖ Couvre joint

-Notre choix c'est porté sur **Les modèles à clipper** :

Les modèles à clipper sont particulièrement utilisés pour l'habillage et la protection des joints de dilatation standard et sismiques. Leur principal avantage est le fait qu'ils ne nécessitent ni collage, ni perçage, offrant une rapidité d'installation non négligeable. Que ce soit dans la construction ou la rénovation, ils sont très prisés pour leur caractère esthétique et économique. On retrouve sur tout type de structure, allant des murs et façades aux plafonds, en passant par les sols à trafic léger. Ils sont très utilisés dans le domaine professionnel. Les clips sont principalement en acier et vont varier en fonction de la largeur des joints.⁵⁷

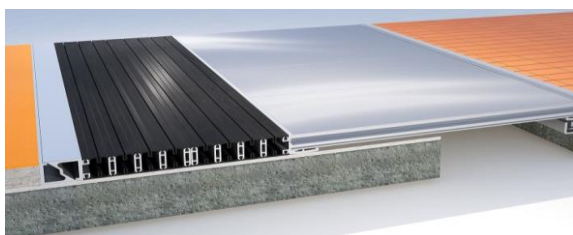


Figure 55 : couvre joint de dilatation⁵⁸



Figure 56 : couvre joint en aluminium⁵⁹

⁵⁷ [HTTPS://SOL.OOREKA.FR/ASTUCE/VOIR/735489/COUVRE-JOINTS](https://sol.ooreka.fr/astuce/voir/735489/couvre-joints)

⁵⁸ [HTTPS://WWW.ADESOL-GROUPE.COM/WP-CONTENT/UPLOADS/2020/03/JOINT-DE-DILATATION-300X187.JPG](https://www.adesol-groupe.com/wp-content/uploads/2020/03/joint-de-dilatation-300x187.jpg)

⁵⁹ [HTTPS://WWW.ADESOL-GROUPE.COM/WP-CONTENT/UPLOADS/2020/03/MINIATURE-ET-PRE%CC%81SENTATION-.JPG](https://www.adesol-groupe.com/wp-content/uploads/2020/03/miniature-et-pre%CC%81sentation-.jpg)

❖ Toiture

-Notre choix c'est porté pour une toiture végétaliste, encore appelée toit végétal, toiture végétale, éco toit ou toit vert est un aménagement de verdure composé de matériaux et de végétaux installés sur le sommet d'un bâtiment. La végétation a vocation à être autonome grâce à une sélection de plantes capables de se développer en écosystème stable. Les toitures végétales sont notamment utilisées pour lutter contre les îlots de chaleur qui se développe dans les villes. La toiture végétalisée s'inscrit dans une démarche de développement durable en proposant une isolation naturelle en zone urbaine.⁶⁰



Figure 59 : exemple de bâtiment avec toiture inclinée

(la Source : <https://xaydungkbs.com/biet-thu-o-nha-trang-voi-vuon-cay-tren-mai-nha>)

❖ Les matériaux durables utilisés ⁶¹

-Les matériaux durables dits « écologiques » ont leur importance puisqu'ils sont utilisables partout dans la construction : dans le « dur » (sols, murs, systèmes d'isolation...), mais aussi dans la décoration (peintures, revêtements de sol...). Dès lors, dans l'intérêt des usagers et de l'environnement, voici cinq exemples de matériaux à privilégier

Côté construction

Le béton de chanvre

-Utilisé en éco-construction, ce mélange naturel (chènevotte, eau et chaux) est léger et isolant.

Avantage :

⁶⁰ [HTTP://WWW.VEGETALID.FR/EN-SAVOIR-PLUS-SUR-LA-VEGETALISATION/QU-EST-CE-QU-UNE-TOITURE-VEGETALE.HTML](http://www.vegetalid.fr/en-savoir-plus-sur-la-vegetalisation/qu-est-ce-qu-une-toiture-vegetale.html)

⁶¹ [HTTPS://WWW.BOYGUES-CONSTRUCTION.COM/BLOG/FR/CONSTRUIRE-DURABLEMENT/MATERIAUX-DURABLES-CONSTRUCTION-ECOLOGIQUE/#:~:TEXT=QU'EST%2DCE%20QU',OU%20DONT%20IL%20A%20BESOIN](https://www.bouygues-construction.com/blog/fr/construire-durablement/materiaux-durables-construction-ecologique/#:~:text=Qu'est%2Dce%20qu',ou%20dont%20il%20a%20besoin)

Pour tous types de bâtiments y compris ERP et Monuments Historiques

Bonne résistance thermique

Perméabilité à la vapeur

Bonne absorption acoustique

Confort d'été

La brique monomur

Matériau en terre cuite qui assure une performance thermique élevée et durable. Préserve la fraîcheur l'été et favorise les économies de chauffage l'hiver.

Avantage :

L'hygrométrie est régulée et il n'y a donc aucune condensation dans les murs ce qui évite les moisissures

Sensation de confort augmentée grâce à l'inertie thermique du produit qui permet d'éviter les variations de température dans le logement

Très bon comportement au feu, aux rongeurs et à l'eau

Le bois

Naturel et renouvelable, il permet de concilier maîtrise des émissions de CO2 et qualité de la réalisation dans le neuf comme dans la réhabilitation.

Avantage :

Filière sèche (peu de consommation d'eau)

Impacts maîtrisés (énergie grise, déchets...)

Légèreté et pérennité

Performance thermique

Côté déco

Une peinture qui réduit l'empreinte environnementale du bâti

« Issues de matières recyclées, les peintures Circouleurs ont la même fonction que des peintures traditionnelles. Elles consomment toutefois moins de ressources et évitent des déchets inutiles. Un produit que Bouygues Construction déploie le plus possible » explique Thierry Juif, Directeur Environnement et Éco-conception chez Bouygues Construction

3.2.2 Définitions de l'approche technique adoptée pour l'intelligence

❖ Réversible (chauffant- rafraichissant)⁶²

-Un système de chauffage et de climatisation qui présente l'intérêt d'utiliser une pompe à chaleur réversible pour produire indifféremment du chaud en hiver et du frais en été.

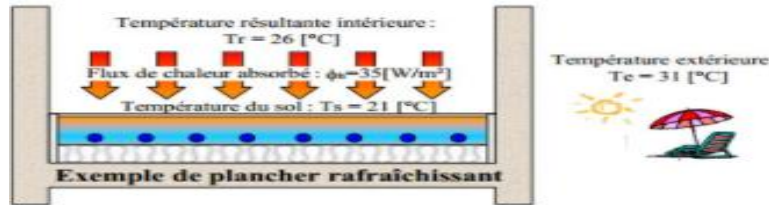


Figure 57 : exemple de plancher rafraichissant (la source :

<http://www.lechauffage.com/equipement/plancher-chauffant-rafraichissant.htm>)

❖ Vitrage

Le vitrage intelligent :

-Les Différents types de verres intelligents sont conçus pour améliorer le confort des résidents. Grâce à l'innovation technologique, ils peuvent améliorer les performances thermiques, environnementales ou sanitaires.

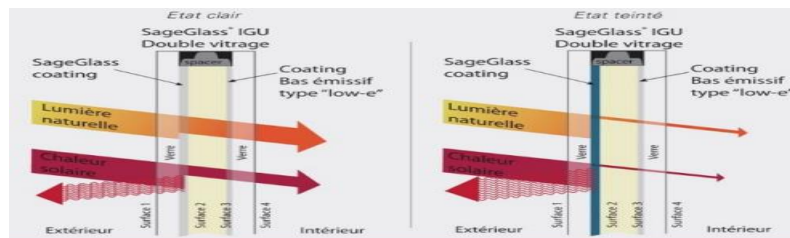


Figure 60 : vitrage intelligent

(La Source : <https://www.connaissancedesenergies.org/sites/default/files/schema-vitre.quantum->

❖ Isolation acoustique:⁶³

-On prévoit des parois à haute performance acoustique, elles sont composées de 2 plaques de plâtre BA13 de l'intérieur, une couche de laine minérale isolante, et de deux autres plaques de BA13 de l'extérieur. Pour les planchers et les plafonds, on prévoit une couche d'isolant acoustique « iso phonique » de 20mm d'épaisseur colée sous les planchers sur laquelle on

⁶² [HTTPS://WWW.CLIMAMAISON.COM/LEXIQUE/PLANCHER-CHAUFFANT-RAFRAICHISSANT.HTM](https://www.climamaison.com/LEXIQUE/PLANCHER-CHAUFFANT-RAFRAICHISSANT.HTM)

⁶³ [HTTP://DSPACE.UNIV-TLEMCEN.DZ/BITSTREAM/112/5023/6/05APPROCHE%20THECHNIQUE.PDF](http://dSPACE.UNIV-TLEMCEN.DZ/BITSTREAM/112/5023/6/05APPROCHE%20THECHNIQUE.PDF)

rajoute de la laine de roche à haute densité avant par une peau de Placoplatre. Pour les joints entre parois et plancher on prévoit un joint en «Ecorubber», qui est un agglomérat de granulats de caoutchouc vulcanisé, de 10 à 20mm.

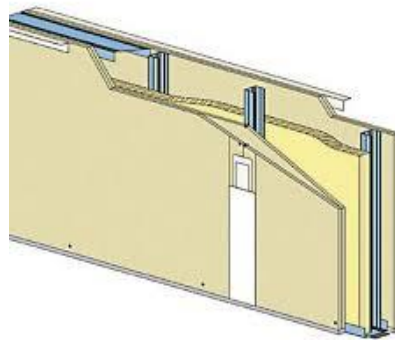


Figure 61 : technique d'isolation acoustique

(La source : <https://www.knauf.fr/themes/custom/knauf2018/logo.svg>)

❖ Correction acoustique :⁶⁴

- Afin d'obtenir une meilleure qualité acoustique, la conception des salles est faite de manière à réfléchir les ondes sonores à une puissance suffisamment élevée, tout en restituant un son naturel, dépourvu de réverbération excessive, d'échos. Pour cela, on prévoit :

Pour le sol, un revêtement de moquette absorbant, qui est également esthétique pour la salle.

Pour les faux plafonds, ils seront composés d'éléments absorbants, et d'autres éléments réfléchissants, on prévoit des panneaux de mousse de mélamine absorbante et des diffuseurs réfléchissants en PVC.



Figure 62: Panneau acoustique absorbant lightwalltrap⁶⁵



Figure 63: Moquette pour l'auditorium⁶⁶

⁶⁴[HTTP://DSPACE.UNIV-TLEMCEN.DZ/BITSTREAM/112/5023/6/05APPROCHE%20THECHNIQUE.PDF](http://dSPACE.UNIV-TLEMCEN.DZ/BITSTREAM/112/5023/6/05APPROCHE%20THECHNIQUE.PDF)

⁶⁵[HTTP://WWW.CORRECTION-ACOUSTIQUE.FR/LIGHTWALLTRAP.HTML](http://WWW.CORRECTION-ACOUSTIQUE.FR/LIGHTWALLTRAP.HTML)

⁶⁶[HTTP://WWW.SOLTECHNIC.FR/REALISATION/GRANDE/1406881445.JPG](http://WWW.SOLTECHNIC.FR/REALISATION/GRANDE/1406881445.JPG)

❖ Isolation thermique

-Utilisation de matériaux à changement de phase (MCP):

Il a la capacité de stocker la chaleur avant de la restituer. En cas de surchauffe, le MCP fond et emmagasine la chaleur. Au fur et à mesure que le bâtiment se refroidit, le MCP se solidifie et libère l'énergie stockée. Ainsi, ce nouveau matériau offre la possibilité d'augmenter l'inertie thermique et de réduire les besoins en climatisation. Une solution écologique et économique

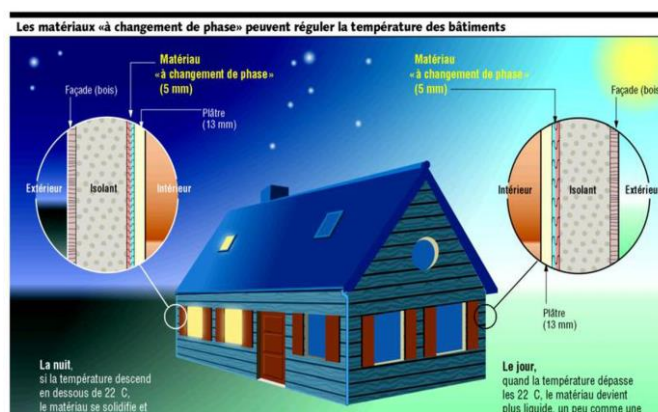


Figure 64: isolation thermique par MCP (la source : <https://www.lesechos.fr/2005/11/pour-que-les-murs-retiennent-la-chaleur-ou-la-fraicheur-621269>)

❖ Chauffage et climatisation :⁶⁷

Chauffage intelligent :

Une chaudière de chauffage central modulante.

-Elle est capable d'ajuster la hauteur de la flamme de gaz dans le brûleur selon les besoins en chaleur. Cela signifie que la chaudière ne fonctionne pas selon le principe de marche / arrêt, mais ajustera la capacité de la chaudière en fonction des besoins du bâtiment. D'une part, on peut augmenter le rendement, mais on peut également éviter de fortes fluctuations de température dans le bâtiment.

Refroidissement intelligent

Pompe à chaleur

-Pour refroidir une maison d'une manière économique, on peut travailler avec un refroidissement actif ou passif. Les pompes à chaleur air / air ou les pompes à chaleur air / eau conviennent au refroidissement actif. Avec les pompes à chaleur air / air, l'air extérieur est utilisé pour refroidir la maison avec de l'air frais durant les chaudes journées d'été. Avec une

⁶⁷<https://www.solyd.be/fr/blog/chauffage-et-climatisation-intelligent-dans-votre-maison>

pompe à chaleur air / eau, l'unité intérieure permet à l'eau froide de circuler dans le système de chauffage, qui absorbe ensuite la chaleur dans la pièce. Ensuite, la pompe à chaleur extrait la chaleur de l'eau et la rejette dans l'air extérieur.



Figure 65: surveillance automatique de température

(Source : <https://static-int.testo.com/media/62/5c/bb43db2928b8/testo-Saveris-2-Mode-d%27emploi.pdf>)

❖ **Système des façades :**

Il existe système de façade :



Figure 66: Les panneaux polycarbonate ⁶⁸



Figure 67: Le film anti chaleur ⁶⁹



Figure 68: Les murs rideaux ⁷⁰



Figure 69: Cassettes de façades en aluminium coloré ⁷¹

❖ **Revêtement de sol :**

⁶⁸ [HTTPS://WWW.BATIPRODUITS.COM/LISTE/PRODUITS/PANNEAUX-DE-TOITURE-EN-POLYCARBONATE-PL-012268.HTML](https://www.batiproduits.com/liste/produits/panneaux-de-toiture-en-polycarbonate-pl-012268.html)

⁶⁹ [HTTPS://VITROCONCEPT.COM/NOS-REALISATIONS-FILMS-ADHESIF-VITROPHANIE/](https://vitroconcept.com/nos-realisations-films-adhesif-vitrophanie/)

⁷⁰ [HTTPS://ARCHITIZER.COM/PROJECTS/FASHION-HOUSE-MADRID](https://architizier.com/projects/fashion-house-madrid)

⁷¹ [HTTPS://WWW.JIXBOND.COM/](https://www.jixbond.com/)

Noter projet sera dessiné à accueillir un grand public, de ce fait le type de revêtement qu'on a choisi devra vérifier les conditions de durabilité et d'esthétique. ⁷²



Figure 70: Le béton matricé coloré et en résine minérale projeté⁷³

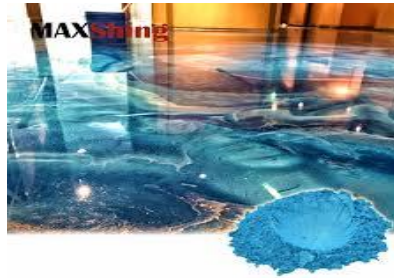


Figure 71: Résine d'époxy pour les espaces humide⁷⁴

Figure 71: Résine d'époxy pour les espaces humide⁷⁵



Figure 72 : Moquette pour l'auditorium ⁷⁶



Figure 73: Marbre blanc ⁷⁷

❖ Eclairage

-Le choix d'éclairage il dépend de la pièce et sa fonction :

Au niveau des étages on opte pour un éclairage uniforme qui offre un bon rendu des couleurs offrant ainsi des ambiances de détente tout en évitant l'éblouissement. Au niveau des boutiques et des espaces de consommation ; on aura un éclairage intensif concentré, il est réalisé à l'aide des spots lumineux encastrés en hauteur. Un éclairage de secours doit être assuré en cas de sinistre, il permettra l'éclairage des circulations menant aux sorties de secours qui seront signalisées. ⁷⁸

⁷³ [HTTPS://BRICOBISTRO.COM/LE-BETON-MATRIC](https://bricobistro.com/le-beton-matric)

⁷⁴ [HTTPS://FRENCH.ALIBABA.COM/?SPM=A2700.DETAILS.SCGLOBALHOMEHEADER.4.74FD7D23MRHEJB](https://french.alibaba.com/?spm=A2700.DETAILS.SCGLOBALHOMEHEADER.4.74FD7D23MRHEJB)

⁷⁵ [HTTPS://FRENCH.ALIBABA.COM/?SPM=A2700.DETAILS.SCGLOBALHOMEHEADER.4.74FD7D23MRHEJB](https://french.alibaba.com/?spm=A2700.DETAILS.SCGLOBALHOMEHEADER.4.74FD7D23MRHEJB)

⁷⁶ [HTTP://WWW.SOLTECHNIC.FR/REALISATION/GRANDE/1406881445.JPG](http://www.soltechnic.fr/realisation/grande/1406881445.jpg)

⁷⁷ [HTTPS://WWW.MARBRE-IMPORT.FR/WP-CONTENT/UPLOADS/2021/03/CALACATTA-MACCHIA-BLOCK-1311-CLOSE-UP1-580X366.JPG](https://www.marbre-import.fr/wp-content/uploads/2021/03/calacatta-macchia-block-1311-close-up1-580x366.jpg)

⁷⁸ [HTTP://DSPACE.UNIV-TLEMCEMEN.DZ/BITSTREAM/112/5023/6/05APPROCHE%20THECHNIQUE.PDF](http://dSPACE.UNIV-TLEMCEMEN.DZ/BITSTREAM/112/5023/6/05APPROCHE%20THECHNIQUE.PDF)



Figure 74: Eclairage zénithal⁷⁹



Figure 75: Eclairage latéral⁸⁰



Figure 76: Eclairage artificiel⁸¹

❖ Gestion des énergies :⁸²

-Les solutions power MAX de sel sont des systèmes intelligents basés sur des relais et des contrôleurs conçus pour une variété d'applications relatives aux systèmes électriques.



Figure 78: système de contrôle d'énergie la source : (<http://www.arch.mcgill.ca/prof/sijpkcs/arch-struct-2008/book-2.pdf>)

❖ Protection contre l'incendie⁸³

-Les détecteurs : Ils réagissent à la fumée, à la chaleur, et aux flammes déclenchant ainsi une alarme sonore et la mise en action d'autres dispositifs (déblocage des issues de secours, désenfumage, balisage de secoure.

-Les consignes de sécurité et le balisage : Favorisent l'évacuation des occupants et l'intervention des secours.

-Les moyens de luttés : Extincteurs ou robinets d'incendie armés, permettent l'attaque immédiate du feu. Centre Culturelle 89 Approche Technique Les sprinklers réseau d'extinction automatique, attaquent sans délai le feu naissant.

⁷⁹ [HTTP://WWW.ARCH.MCGILL.CA/PROF/SIJKES/ARCH-STRUCT-2008/BOOK-2.PDF](http://www.arch.mcgill.ca/prof/sijpkcs/arch-struct-2008/book-2.pdf)

⁸⁰ [HTTP://SOLAR.INVENTOTURKIYE.COM/FOTOVOLTAIK-PERDE-DUVAR/](http://solar.inventoturkiye.com/fotovoltaiik-perde-duvar/)

⁸¹ [HTTPS://WWW.POLIMERTECNIC.COM/WP-CONTENT/UPLOADS/2014/12/POLIMERTECNIC-LOGO-501.JPG](https://www.polimertechnik.com/wp-content/uploads/2014/12/polimertechnik-logo-501.jpg)

⁸² [HTTPS://SELINC.COM/FR/SOLUTIONS/POWERMAX-INDUSTRIES/](https://selinc.com/fr/solutions/powermax-industries/)

⁸³ [HTTP://DSPACE.UNIV-TLEMCEN.DZ/BITSTREAM/112/5023/6/05APPROCHE%20THECHNIQUE.PDF](http://dSPACE.UNIV-TLEMCEN.DZ/BITSTREAM/112/5023/6/05APPROCHE%20THECHNIQUE.PDF)



Figure 79: détecteurs d'incendie (la source :

https://www.google.com/url?sa=i&url=https%3A%2F%2Fwww.destockplus.com%2Facheter%2Fc-281403-detecteur-de-fumee-daaf-en-14604.html&psig=AOvVaw3FMmGNnJZtVy3fFkj200Pk&ust=1630791352036000&source=images&cd=vfe&ved=0CAkQjhxqFwoTCKj53dPh4_ICFQAAAAAdAAAAABAY)

❖ **Système d'alarme** ⁸⁴

-Systèmes d'alarme anti-intrusion ont pour objectifs d'alerter au cas où des intrus pénétreraient dans le lieu sécurisé.



Figure 80: système d'alarme

(Source : <https://www.r2technologies-reims.fr/>)

❖ **Gestion des déchets**

Notre choix c'est porté sur ces 3 système de gestion :



Figure 81: Sélection, tri, recyclage des déchets

(source : <https://www.aps.dz/sante-science-technologie/113213-un-salon-virtuel-sur-la-gestion-des-dechets-du-21-au-23-decembre>)

Conclusion.

⁸⁴ [HTTPS://WWW.COMPANEO.COM/SECURITE-ELECTRONIQUE/GUIDE/SYSTEME-D-ALARME-ANTI-INTRUSION](https://www.companeo.com/securite-electronique/guide/systeme-d-alarme-anti-intrusion)

Dans ce chapitre nous avons évoqué les différentes étapes de programmation (surfacique, qualitative, technique) pour donner plus de précisions et de détails afin de concrétiser avec aisance notre plan.

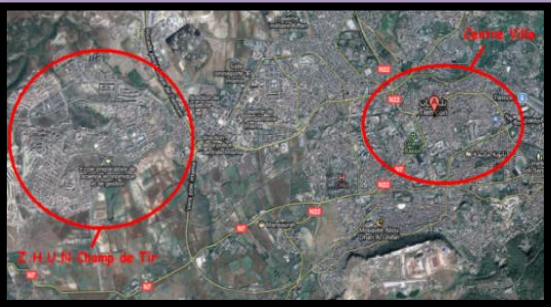

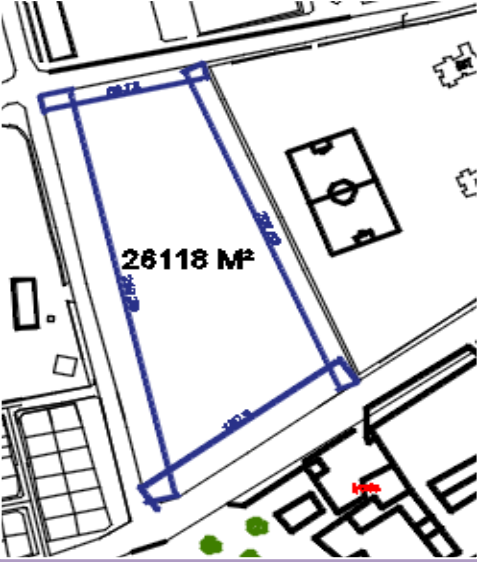
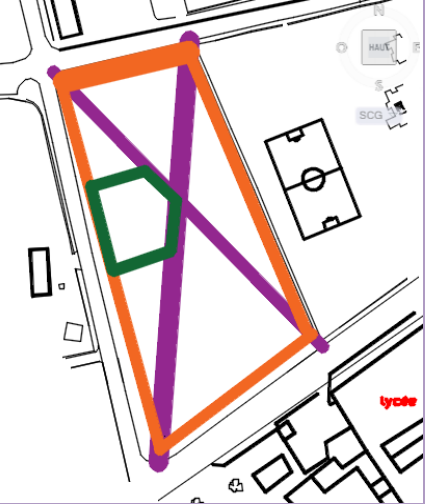
4. Chapitre 4 :
APPROCHE CONCEPTUELLE

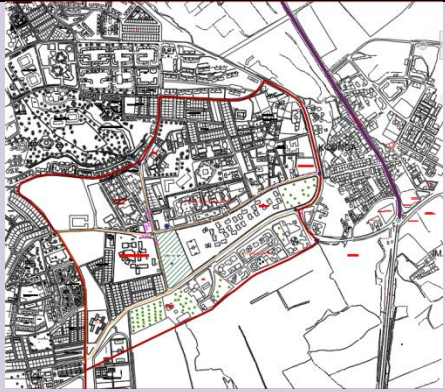
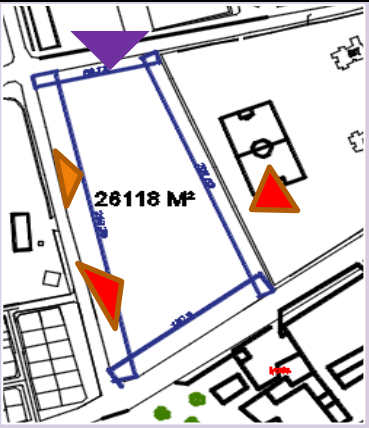

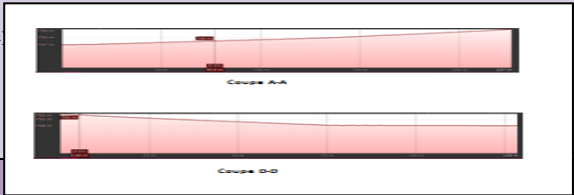
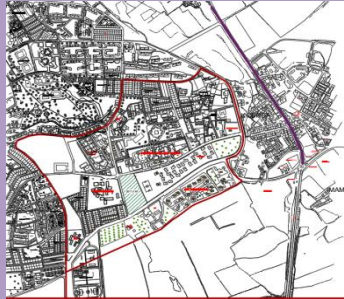
Introduction.

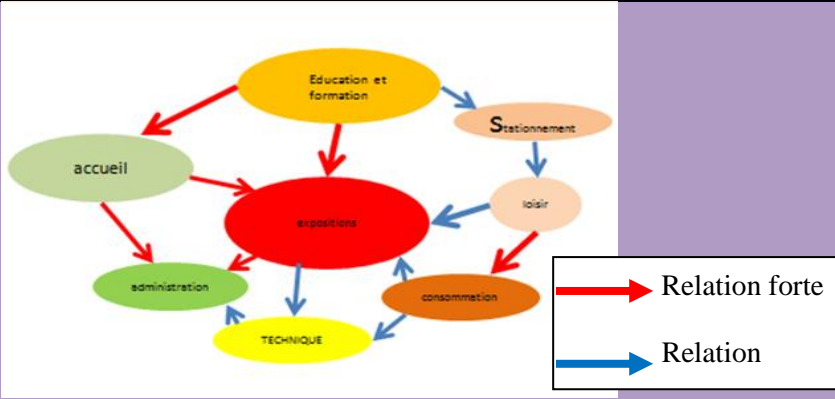

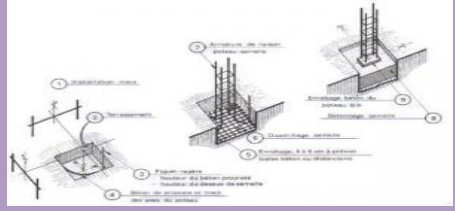

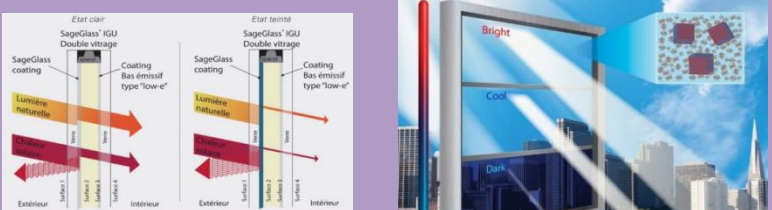
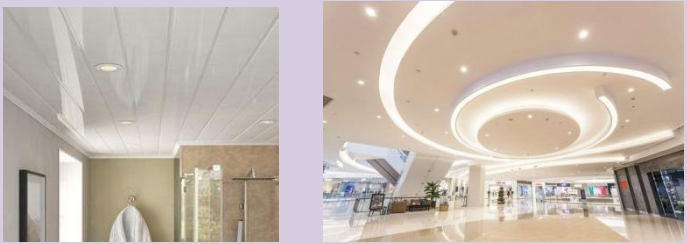
Ce chapitre englobe les différentes décisions conceptuelles afin d'élaborer nos dossiers graphique de projet

4.1. Confrontation des critères d'analyse et prise de décisions (choix conceptuels)

-Après les différentes approches entamées dans les chapitres précédents, un ensemble de critères d'analyses sont confrontés et sur lesquels on a pris les décisions conceptuelles suivantes :


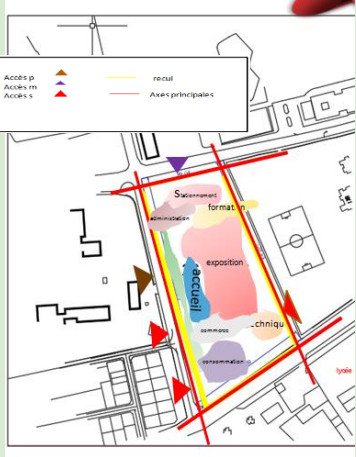
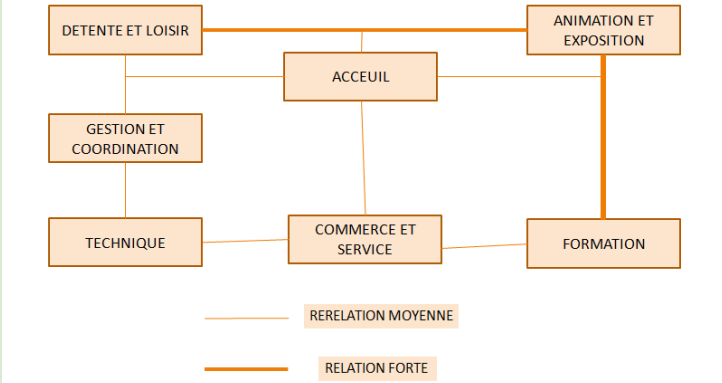
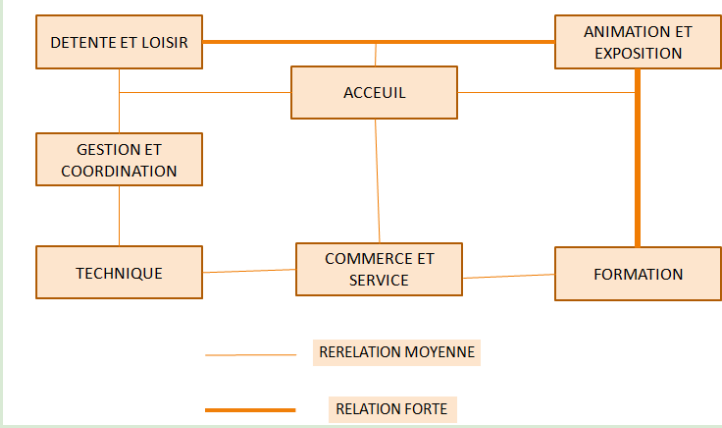

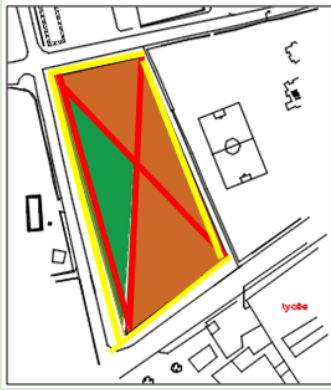
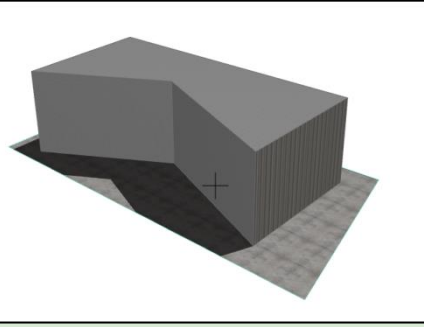

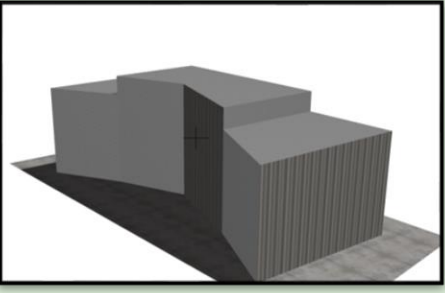
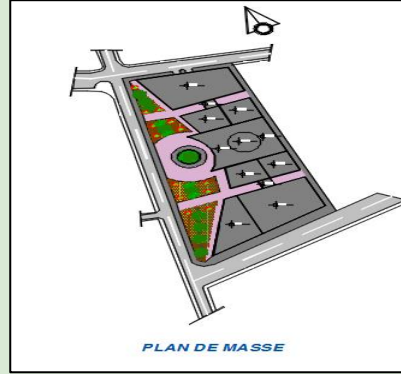
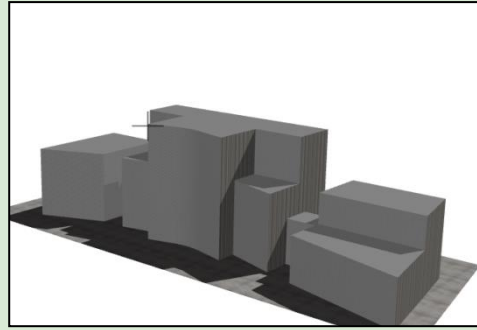
critères	L'état actuel	Prise des décisions	commentaire
Situation	La délimitation du site a été faite suivant le caractère du site c'est-à-dire regroupé tout ce qui a une relation avec l'administration et l'université. Donc il est délimité par le grand boulevard d'Imama « le boulevard 18 février», à l'Est par le nouveau pôle» au Nord, Mansourah au Sud.	Le projet doit être fonctionnel en profitant de son emplacement stratégique et rendre le quartier dynamique en attirant le maximum de public.	
Mitoyenneté	La zone se caractérise par une concentration d'équipements universitaires notamment avec le nouveau campus universitaire et administratif (nouveau palais de justice, cité administratif, APC, Daïra, et les autres directions ...).	Intégration du projet dans son environnement et renforce la vocation de la zone.	
Aspect Morphologique	Terrain de forme irrégulière Terrain présente une léger pente dans les deux sens, et qui ne pose pas de problème Surface : 25280 m ² 		Ressortir les lignes fortes du terrain et essayer de les suivre pour une meilleure implantation au site.

<p>Flux et accès</p>	 <ul style="list-style-type: none"> — Flux Fort — Flux Moyen ○ Les noeuds ● Arrêts de Bus 	 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;"> <p>Accès p ▲</p> <p>Accès m ▲</p> <p>Accès s ▲</p> </div>	<p>Les accès sont placés par rapport à l'importance de façade et les types de flux.</p>
<p>Contrainte</p>	<ul style="list-style-type: none"> • L'existence d'un kiosque en structure légère. • Des arbres dans la partie nord du terrain. • Des regards abandonnés. • De l'éclairage public. 	<ul style="list-style-type: none"> • Démolir l'existant. • Conserver le maximum d'arbres. • Laisser un recul des cotés du terrain. 	
<p>Topographie du terrain</p>	<p>Terrain présente une légère pente dans les deux sens, et qui ne pose pas de problème.</p> 	<p>On peut terrasser le terrain</p>	
<p>L'état du gabarit</p>	<p>Le gabarit dans cette zone se varie entre RDC et R+4.</p> 	<p>Le gabarit ne doit dépasser R+4</p>	
<p>Occupation du sol</p>	<p>Surface : 25280 m²</p>	<p>Le COS varie entre 0.6 à 3.1</p> <p>le CES varie entre 0.5 à 0.8.</p>	

<p>Implantation des fonctions</p>			<p>J'ai implanté les espaces principaux dans la grande façade principale et les autres dans les façades latérales.</p>
<p>Aspect architectural</p>	<p>Type d'ouvertures : carré, rectangulaires Couleurs : dominantes blanche, jaune</p>	<p>Intégration par contraste avec des styles modernes et matériaux durables et intelligents</p>	
<p>Infrastructure</p>	<p>Terrain argileux</p>	<p>des fondations type superficiel (des semelles isolées de 1.6 par 3.6) qui assurent la stabilité de notre projet.</p>	
<p>Choix structural</p>		<p>le système portique qui est un système économique souvent utilisé.</p>	
<p>le vitrage</p>		<p>le vitrage intelligent les différents types de verre intelligent ont tous pour objectif d'améliorer le confort des habitants. Fruits d'innovations techniques, ils permettent des performances accrues sur le plan thermique, environnemental ou sanitaire.</p>	
<p>Le faux plafond</p>		<p>Le faux plafond comporte un double avantage : il est extrêmement esthétique mais aussi isolant. On a opté sur le faux plafond suspendu conçu en Placoplatre accrochée au plancher avec un système de fixation sur rails métalliques et le faux plafond en PVC pour les espaces humides</p>	

<p>Isolation thermique</p>		<p>Utilisation de matériaux à changement de phase (MCP)</p>	
<p>Eclairage</p>		<p>Eclairage zénithal Eclairage latéral Eclairage artificiel Des détecteurs de mouvement placés au plafond</p>	
<p>Isolation acoustique</p>		<p>On prévoit des parois à haute performance acoustique, elles sont composées de 2 plaques de plâtre BA13 de l'intérieur, une couche de laine minérale isolante, et de deux autres plaques de BA13 de l'extérieur. Pour les planchers et les plafonds, on prévoit une couche d'isolant acoustique « iso phonique » de 20mm d'épaisseur colée sous les planchers sur laquelle on rajoute de la laine de roche à haute densité avant par une peau de Placoplatre. Pour les joints entre parois et plancher on prévoit un joint en «Ecorubber», qui est un agglomérat de granulats de caoutchouc vulcanisé, de 10 à 20mm.</p>	
<p>Gestion des déchets</p>		<p>Sélection, tri, recyclage.</p>	
<p>Système d'alarme</p>		<p>Systèmes d'alarme anti-intrusion ont pour objectifs d'alerter au cas où des intrus pénétreraient dans le lieu sécurisé.</p>	
<p>Gestion des énergies</p>		<p>Les solutions Sel power MAX sont des systèmes intelligents basés sur des relais et des contrôleurs conçus pour une variété d'applications relatives aux système électriques.</p>	

Tableau 11 : le choix conceptuel (fait par l'auteur)

4.2. Schéma de principes:	4.3. Zoning :	4.4. L'organigramme spatial :	4.5. L'organigramme fonctionnel :
<p><u>Principe d'implantation :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • L'axe principale : C'est l'axe majeur de composition présente les axes principaux du terrain • Les deux lignes de forces : ce sont les lignes qui marquent la façade principale du terrain et ont un caractère important dans l'élaboration du plan générale. • Les points de tension : Le rond point  <p style="text-align: center;">Schéma 09 : schéma de principe.</p>	<p><u>Principe d'implantation :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • La fonction principale de l'équipement est l'apprentissage qui est répartie en 2 masse des 2 cotés de l'accueil et avec l'administration et autre fonction seconder et au milieu on trouve l'exposition avec l'accueil  <p style="text-align: center;">Schéma 10 : zoning.</p>	 <p style="text-align: center;">Organigramme 7 : organigramme spatial.(fait par l'auteur)</p>	 <p style="text-align: center;">Organigramme 8 : organigramme fonctionnel. (fait par l'auteur)</p>
<p>4.6. Genèse de la forme :</p>			
<p>Etape 01 :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1- Traçage les axes de terrain afin de décomposé le terrain en 4 partis. 2- Création des reculs afin de valoriser notre projet, aussi par rapport au mitoyenneté et ligne électrique. 3- implantation une parcelle dans la première partie pour valoriser noter projet et créée un espace de détente pour les utilisateurs. 	<p>Etape 02 :</p> <p>Création un volume par apport a les axes principaux du terrain dans les partis 2, 3,4.</p>  	<p>Etape 03 :</p> <p>Décomposé la forme en 3 partis avec une déférence de gabarit.</p>  	<p>Etape 04 :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mise en évidence le volume central l'élément permet de créé un appel vers le projet et son accès principal. - Création des passages enter les volumes pour les relies.  <p style="text-align: center;">PLAN DE MASSE</p> 

Descriptive des plans

✓ Plan masse

La surface du terrain: 25280 m²

Surface emprise au sol: 12990 m²

Surface planches: 38390 m²

Ces: 0.5

Cos: 1.5

Gabarit: R+4

On accède au conservatoire par 3 entrées :

- Un accès principal : est à partir de la placette
- L'accès mécanique : va se positionner au nord de terrain dans le côté bas ou la voix à faible flux mécanique.
- L'accès seconder : pour services au sud du terrain



✓ Plan de RDC

- Mon projet il s'agit de 3 blocs reliés entre eux avec des passages :
- Le premier bloc (partie nord) est réservés pour le parking
- Le second est le principal bloc qui regroupe les fonction mère tq l'accueil l'administration et l'éducation(auditorium .salles de coursetc)
- Le dernier bloc (partie sud) est réservé pour la restauration



✓ Plan R+1

Ce niveau est accessible par de 3 escaliers.

- Dans le bloc 1 qui est au milieu, on trouve l'accès l'auditorium à gauche il y'a espace de formation de danse (salle de cour, et studio), l'espace de formation musical (salle pratique, studio, salle de cour, escalier, wc), WC, à droite on trouve la même chose que l'autre cote.
- Dans le bloc du nord on trouve le parking et dans le bloc de sud on trouve la bibliothèque (salle lecture pour adultes, enfants, salle polyvalentes, dépôt et l'espace rangement)



✓ **Plan R+2**

Ce niveau est accessible par de 3 escaliers.

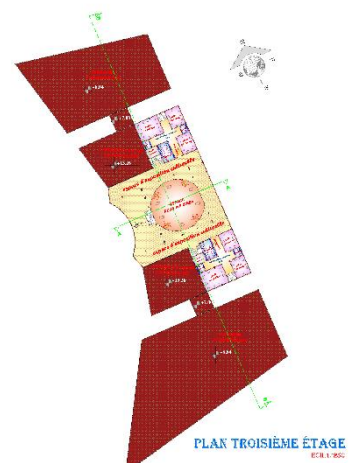
- Dans le bloc 1 qui est au milieu, on trouve l'accès au balcon du l'auditorium à gauche il y'a un jardin d'hiver et l'espace de formation musical (salle pratique, studio, salle de cour escalier, wc), wc, à droite on trouve la même chose que l'autre cote.



✓ **Plan R+3**

Ce niveau est accessible par de 3 escaliers.

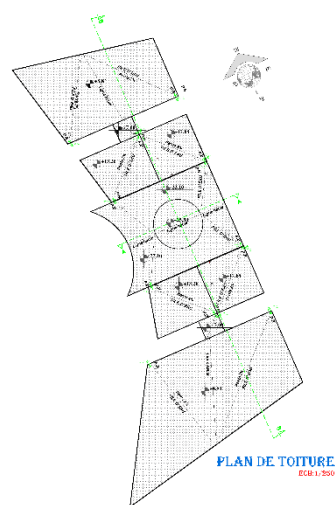
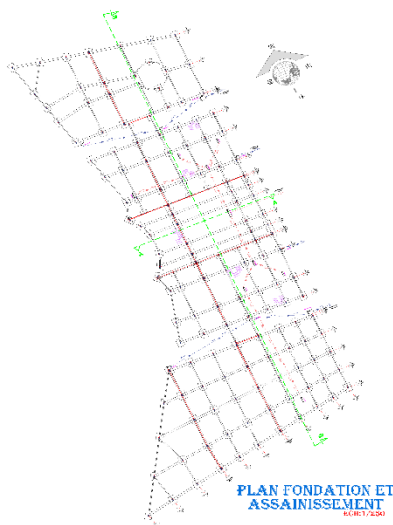
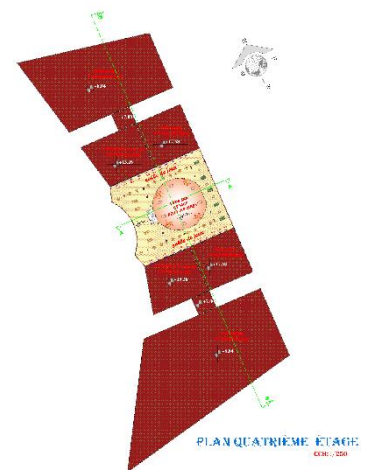
- Dans le bloc 1 qui est au milieu, on trouve dans le grand hall un espace d'exposition ouvert avec espace pour les clubs (salle pratique, studio, salle de cour), wc, à droite on trouve la même chose que l'autre cote.



✓ **Plan R+4**

Ce niveau est accessible par de 1 escaliers.

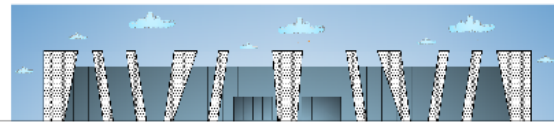
- Dans le bloc 1 qui est au milieu, on trouve dans le grand hall un espace des jeux





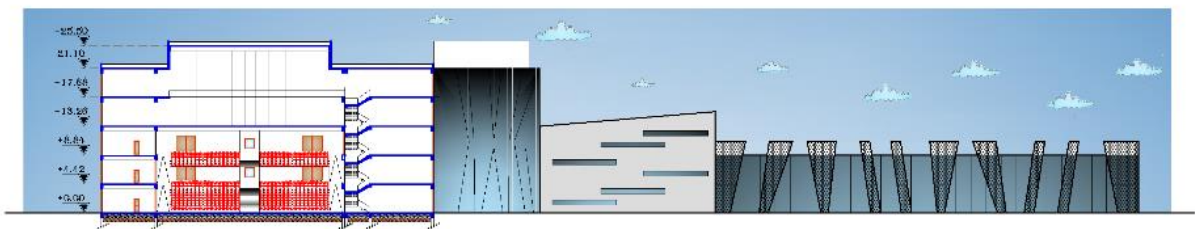
FACADE PRINCIPALE

ECH:1/250



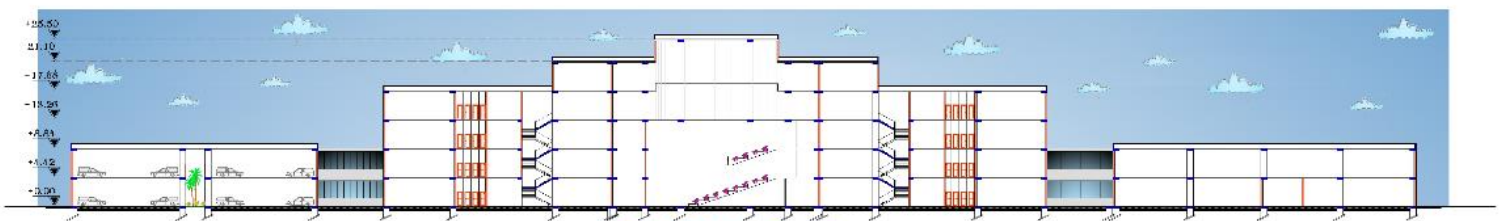
FACADE SECONDAIRE NORD

ECH:1/250



COUPE A-A

ECH:1/250



COUPE B-B

ECH:1/250

Conclusion générale.

-Noter projet est né par nécessité afin de satisfaire un besoin culturel et un artistique dans ville Tlemcen.

Un conservatoire doté d'une nouvelle conception qui se base sur technique durable intelligente pour promouvoir une nouvelle vision architecturale qui accompagne de près les nouvelles technologies suturales esthétique afin de réussir noter projet.

Noter souhait c'est d'arriver à concrétiser cette conception architecturale sur le terrain dans le but de comble un besoin social économique culturel et artistique et pour préserver ce grand patrimoine.

Bibliographie

Ouvrages

- NEUFERT, Ernst. *Les éléments des projets de construction*, 8ème édition et 10ème édition Paris, 2002. 628p.
- ABADIE Louis, *Tlemcen le passé retrouvé*. Éditions, 1994, 143p.
- LUCCHINI Françoise, *Les équipements culturels au service de la population*
- The Limits to Growth, Meadows D. H., Meadows D. L., Randers J. et Behrens W. W. New York, Universe Book, 1972
- JODIDIO Philip, *Architecture now !6*, TASCHEN America, 2009.
- BOUTEKDJIRAT Houcème, *Solution de système de décuité incendie*.

Revue et Articles

- Direction des études prospective de la documentation et d'informatique, Normalization des infrastructures et équipements cultures
- BLONDEL Éric, « *Sans musique la vie serait une erreur* », *Le Portique* [En ligne], 8 | 2001, mis en ligne le 09 mars 2005,
- MOULAY N, *Modélisation systémique d'un site touristique péri urbain intelligent et durable* « Plateau Lalla Setti Tlemcen », 2019

Schéma National d'Aménagement du Territoire

Schémas Régionaux d'Aménagement du Territoire

Site internet

- ArchiDaily.com
- <https://www.musiclic.com/blog/peut-on-vivre-sans-musique.asp>
- <https://educationaltoolsportal.eu/educationaltoolsportal/en/node/1400>
- <https://semji.com/fr/blog/les-meilleurs-outils-analyse-semantique>
- <https://www.kartable.fr/ressources/philosophie/cours/la-culture-introduction/11261>
- <https://journals.openedition.org/insitu/21352>
- <https://www.quelleenergie.fr/economies-energie/domotique/batiments-intelligents>
- <https://www.quelleenergie.fr/economies-energie/domotique/batiments-intelligents>
- <https://semji.com/fr/blog/les-meilleurs-outils-analyse-semantique>
- <https://www.kartable.fr/ressources/philosophie/cours/la-culture-introduction/11261>
- <https://www150.statcan.gc.ca/n1/pub/87-542-x/2011001/section/s3-fra.htm>
- <https://www.bak.admin.ch/bak/fr/home/themes/definition-de-la-culture-par-l-unesco.html>
- <https://www.kartable.fr/ressources/philosophie/cours/la-culture-introduction/11261>
- <https://musiquendp.jimdofree.com/3%C3%A8me-1/d-une-%C3%A9poque-%C3%A0-l-autre/>
- <https://www.easyvoyage.com/algerie/la-musique-97>
- <https://www.vice.com/fr/article/qvqdx3/algerie-brulante-algerie-violente-algerie-virulente-une-histoire-politique-du-rai>
- <https://ficdc.org/fr/evenements/journee-mondiale-de-la-diversite-culturelle/>
- https://www.mozaik95.com/danses_algerie.php
- <https://fr.wikipedia.org/wiki/Tlemcen>
- <https://medecine-generale.sorbonne-universite.fr/wp-content/uploads/2020/09/Analyse-thematique.pdf>
- <https://imgur.com/gallery/uVyCx>
- <http://dspace.univ-tlemcen.dz/bitstream/112/10727/9/13.Chapitre%2004%20-%20urbain%20nv.pdf>
- <https://www.toutsurlebeton.fr/mise-en-oeuvre/la-semelle-isolee-fondation-superficielle-pour-poteau/>
- <https://sol.ooreka.fr/astuce/voir/735489/couvre-joints>
- <https://www.adesol-groupe.com/wp-content/uploads/2020/03/Miniature-et-pre%CC%81sentation-.jpg>
- <http://www.vegetalid.fr/en-savoir-plus-sur-la-vegetalisation/qu-est-ce-qu-une-toiture-vegetale.html>
- <https://www.bouygues-construction.com/blog/fr/construire-durablement/materiaux-durables-construction-ecologique/#:~:text=Qu'est%2Dce%20qu',ou%20dont%20il%20a%20besoin>

DOCUMENT JURUDUQUE

- ✓ Schéma nationale d'aménagement du territoire SNAT 2030
- ✓ Schéma régionale d'aménagement du territoire
- ✓ Révision du plan directeur d'aménagement du groupement des communes de tlemecen (Mansourah, Chetouane, Beni Mester) Rapport final 2007 'PDAU'
- ✓ Révision du plan d'occupation au sol POS