

République Algérienne Démocratique et Populaire
Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique



UNIVERSITÉ ABOU BEKR BELKAID DE TLEMCEM
FACULTÉ DE TECHNOLOGIE
DÉPARTEMENT D'ARCHITECTURE

MÉMOIRE DE MASTER EN ARCHITECTURE

OPTION : architecture et nouvelle technologie

LES ESPACES ARTISTIQUES ET LA LUMIERE :
recherche sur les espaces à but créatifs, entre lumière et ambiances
lumineuses.

Cas d'étude : école des arts plastiques à Tlemcen.

Soutenue le 8 septembre 2020 devant le jury:

Président:	A LOBIYED	MA (A)	UABT Tlemcen
Examineur:	K DJABBAR	MC (B)	UABT Tlemcen
Encadreur :	Yacine Fardeheb	MA (B)	UABT Tlemcen

Présenté par: Zoulikha Israa Bensenane
Matricule: 150199/15

Ce mémoire ne comporte pas les corrections apportées par le jury

Année académique: 2019 -2020

Remerciement

Au terme de ce travail je tiens présenter mes gratitude et mes plus vifs remerciements :

Tout d'abord à notre seigneur Dieu l'Eminent et le miséricordieux de m'avoir donné l'inspiration et la patience pour mener à bien ce travail.

A mes parents qui m'ont fourni une aide décisive durant ces longues années en ARCHITECTURE.

A ma cher amie Hanane une amie comme on ne peut trouver nulle part ailleurs , une amie avec le rang de sœur , qui ma donné de l'espoir , qui ma partagé le bons et le mauvais, qui à partagé avec moi les moments d'émotion, et qui m'a chaleureusement supporté et encouragé tout au long de mon parcours , je te remercie infiniment pour ta présence dans ma vie, et Je remercie le bon dieu qui a croisé nos chemins mon âme sœur.

J'adresse mes sincères remerciements à mon Encadreur.

Monsieur 'FARDEHEB YACINE ' qui a consacré beaucoup de son temps si précieux pour mon orientation durant toute l'année et de m'avoir accompagné jusqu'à l'accomplissement de ce travail.

A tout les profs qui mon aider , soutenu et qui mon remonter le morale pondant mon parcours universitaire.

Aux membres du jury qui m'ont honoré pour l'intérêt qu'ils ont porté à l'examination de ce travail.

Dédicace

C'est avec joie, plaisir et fierté que je dédie ce modeste travail à :

Mes parents, que nulle dédicace ne peut exprimer mes sincères sentiments, pour tous leurs sacrifices, leur amour, leur encouragement, leur aide, leur patience, leur soutien et leur confiance.

Papa, Maman, je vous dois tout....

A mon cher frère Sohaib , et mes sœurs Salsabil et Djoumana

A la mémoire de mes grand parents que Dieu les garde dans son vaste paradis.

A ma cher tante Fatima Zohra et son mari Tarik en particulier pour leurs aide , leurs encouragements , et leurs soutien durant tout mon cursus universitaire.

A mes oncles : Abdelkrim , Hichem et Mortara

A toutes les personnes qui m'ont aidé de près ou de loin, à élaborer ce travail dans les meilleures conditions, et qui m'ont soutenu jusqu'à la fin.

Et enfin une dédicace à ma cher amie qui ma accompagnée durant tout mon cursus universitaire : Hanane Benkelfat

ملخص

تلمسان مدينة الفن و التاريخ، تحمل منظار موازي البعد عن عاداتها ، عادات تميزت بعلمانيتها ،التي تطبع بدورها إرادة في البحث عن كل جميل يحتاج الى التجديد عن طريق التدريب و التعليم في اختلاف مجالاتها في الفنون الجميلة .

يبقى الهدف منها تطوير و غرس الثقافة الجميلة بإدماج نقطة الفنون الجميلة في المجتمع عامة و الشباب خاصة ، و خلق رابطة قادرة على جمع مختلف اوجه هذه الفنون

مدرسة على القطر التلمساني قادرة على تجسيد الثقافة الجميلة تبقى احتياج قائم على مستوى المدينة ، مدرسة تمنح هذه الثقافة وزن خاص بكونها قد رسخت في تاريخ هذه المدينة و البلد.

لتلبية هذه الحاجة اتجه تفكيري الى إنشاء هذه الأكاديمية الفنية التي ستكون في مهمة تنقسم إلى شطرين

انحصر اولهما في القدرة على منح دفعة اتقان الكيفية للناشئين من الفنانين و تحمل في جزئها الثاني مسؤولية استرجاع قيمة هذه الفنون .

الهدف الرئيس يكمن في خلق فضاءات تلي الحاجيات الأساسية لمستعملين، مع احترام القواعد الناتجة عن أجواء الاضاءة و الأحجام.

الكلمات المفتاحية: الفنون الجميلة , الأكاديمية الفنية , الإضاءة , التدريب و التعليم, أجواء

Résumé :

Tlemcen ville d'art et d'histoire, porte un regard intense sur ses traditions. Des traditions certes séculaires, qui par la volonté et la recherche du beau s'inscrit dans le présent par des activités culturelles diverses comportant formation et apprentissage, combinant plusieurs domaines artistiques tel les beaux-arts.

L'objectif est de développer et d'inculquer la culture du beau par l'introduction de la notion des beaux-arts, et de faire la liaison entre ses différentes disciplines. Une école à Tlemcen sera un espace de cette culture du beau, un besoin tant espéré pour cette ville, valorisant ainsi son prestige déjà gravé dans son histoire et dans l'histoire du pays.

Pour cela, ma réflexion s'oriente vers l'élaboration d'une école d'art qui aura pour mission, d'une part , la transmission d'un savoir-faire véritable passion pour les jeunes artistes en herbe, et d'autre part la valorisation des disciplines artistiques.

Le véritable enjeu réside dans la conception des espaces répondant aux besoins fondamentaux des utilisateurs tout en respectant les exigences des ambiances par la lumière et les volumes.

Mots clés :

Les beaux arts , école d'art , ambiance, la lumière, formation et apprentissage

Summary :

Tlemcen, city of art and history has a shining view on its traditions . tradition that are secular, attract a desire and good research for the beauty in the present through different cultural activities which should contain learning and formation that combine different artistic domains such as fine arts.

The aim then is to develop and instill a beautiful culture through the introduction of the notion of fine –arts and making the link between different disciplines .

Therefore the need to a school of art in Tlemcen is essential to realize the beautiful culture of this prestigious town thorough history and centuries.

Thus , my reflection is directed to a creation of an art school which aims at transmitting the ability of real know how for young budding artists on hand and the responsibility to protect and value the artistic disciplines.

The important aim is to create new spaces which correspond to fundamental needs for users respecting the requirement of the atmospheres by light and volumes.

Key words : learning and formation, fine arts, school of art, light, atmospheres.

Table de matière :

République Algérienne Démocratique et Populaire	1
Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique	1
UNIVERSITÉ ABOU BEKR BELKAID DE TLEMCEM	1
FACULTÉ DE TECHNOLOGIE	1
DÉPARTEMENT D'ARCHITECTURE	1
MÉMOIRE DE MASTER EN ARCHITECTURE	1
OPTION : architecture et nouvelle technologie	1
Présenté par: Zoulikha Israa Bensenane	1
<i>Ce mémoire ne comporte pas les corrections apportées par le jury</i>	1
1 Introduction générale :	1
2 Chapitre 1:	4
2.1 La culture :	5
2.1.1 Définition de la culture :	5
2.1.2 le champ culturel :	5
2.1.3 définition des équipements culturels :	6
2.1.4 types des équipements culturels :	6
2.1.5 Le but de l'équipement culturel :	6
2.1.6 La classification des équipements culturels	6
2.1.7 - La politique algérienne pour le développement culturel :	7
2.2 ART et BEAUX ARTS :	7
2.2.1 l'ART :	7
2.2.1.1 définition de l'art :	7
2.2.1.2 Classification des arts :	8
2.2.1.3 c. définition de l'artiste :	9
2.2.1.4 les fonction de l'art :	9
2.2.1.5 2.4 les types de l'arts :	9
2.2.1.6 l'importance de l'art :	10
2.2.2 BEAUX ARTS :	10
2.2.2.1 Définition :	10
2.2.2.2 les art plastiques :	11
2.2.2.3 les arts décoratifs :	12
2.2.2.4 2.7 l'objectif de l'art :	12
2.2.2.5 2.8 les caractéristique de l'art :	12

2.3	.les espaces créatifs :.....	13
2.3.1	définition :	13
2.3.2	3.2 écoles d'art :	13
2.3.3	3.3 quelques principes pour la conception d'un espace créatif :.....	13
2.3.4	3.4 le rôle des écoles d'arts :.....	13
2.3.5	histoire des écoles des d'arts :	14
2.3.6	l'histoire de l'enseignement d'art dans le monde :.....	15
2.4	l'art en Algérie :	15
2.4.1	4.1 l'enseignement d'art en Algérie :	15
2.5	la classification des écoles d'art :	15
2.5.1	différence entre école nationale et territoriale :	16
2.6	l'enseignement d'art :	16
2.6.1	définition :	16
2.7	la relation entre l'inspiration et l'art :	16
2.7.1	définition de l'inspiration :	16
2.8	L'Ecole nationale des arts décoratifs de paris :	19
2.9	.ECOLE NATIONALE DES BEAUX ART D'ALGER :	23
2.10	.école supérieure des beaux arts de Tours en France :.....	30
2.11	centre George Pompidou –paris :	33
2.12	La spécificité essentielle de la place Georges Pompidou, communément appelée piazza, est en effet d'être aussi indissociable du bâtiment qui la borde qu'un parvis peut l'être d'une cathédrale. ».....	36
2.13	Conclusion :	36
3	CHAPITRE 2:.....	36
3.1	Etude de la ville de Tlemcen :.....	37
3.1.1	situation de la ville et données géographiques :.....	37
3.1.2	situation du centre ville de Tlemcen :	38
3.1.3	évolution historique de la ville de Tlemcen :	38
3.1.3.1	présentation du site :	42
3.1.3.1.1	situation du terrain :	42
3.2	programmation du projet.....	45
3.2.1	les fonctions générales du projet (organigramme fonctionnel):.....	46
3.2.2	description des fonctions :	47
3.2.3	Les usagers :.....	47
3.2.4	les espaces du projets (organigramme spatiale) :	47
3.2.5	programme spécifique du projet :.....	48

3.3	Conclusion :	53
4	CHAPITRE 3:	53
4.1	la lumière :	54
4.1.1	définitions :	54
4.1.2	l'éclairage :	55
4.1.3	La lumière naturel : La lumière naturelle c'est la lumière qui proviens du soleil :	55
4.1.4	1.4 La lumière artificiel :	56
4.2	l'ambiance lumineuse :	56
4.2.1	définitions :	56
4.2.2	les types de l'ambiance lumineuse :	57
4.3	relation entre la lumière et les couleur :	58
4.4	Le confort visuel :	59
4.4.1	définition :	59
4.4.2	Les paramètres du confort visuel :	60
4.4.3	Les critères du confort visuel :	60
4.5	technique de contrôle de la lumière naturelle :	61
4.5.1	contrôler la lumière :	61
4.5.2	se protéger de la lumière :	62
4.5.3	quelques technique pour contrôler et se protéger de la lumière naturelle :	62
4.6	les façades intelligentes et la protection solaire (contrôle de la lumière) :	64
4.7	définition :	64
4.7.1	Les enveloppes adaptatives au climat :	64
4.8	les vitrages spéciaux :	68
4.9	l'éclairage artificiel :	69
4.9.1	définition :	69
4.9.2	types d'éclairage intérieur :	69
4.9.3	les paramètres d'éclairage artificiel :	72
4.9.4	les principes d'installation de l'éclairage artificiel :	74
4.9.5	les dimensions de la lumière :	76
4.9.6	Technique de guidage de la lumière :	76
4.9.7	Type des lampes à utiliser :	78
4.9.7.1	Lampe incandescente :	78
4.9.7.2	Lampe halogène :	79
4.9.7.3	Lampe fluorescente :	79
4.9.7.4	les LED :	79
4.9.7.5	Les spots :	80

4.10	l'éclairage public :	80
4.10.1	7.1 définition :	80
4.10.2	les objectifs de l'éclairages public :	80
4.10.3	les caractéristiques de l'éclairage public :	81
4.11	la sructure :	82
4.11.1	l'infrastructure :	82
4.11.2	les fondations :	82
4.11.3	la superstructure :	82
4.11.3.1	Les poutres en lamellé collé :	83
4.11.3.1.1	Définition :	83
4.11.3.1.2	« Les avantages du lamellé collé :	84
4.11.3.2	les joints :	84
4.11.3.3	. type de toiture :	84
4.12	Conclusion :	85
5	Chapitre 4 :	86
5.1	Genese du projet :	87
5.1.1	Principes d'implantation :	87
5.1.2	Etape 1 :Intervention urbaine :	87
5.1.3	Etape 2 :zoning des espaces :	89
5.1.4	Volumétrie et fonctionnement :	91
5.1.4.1	Forme volumétrique :	91
5.2	Description du project:	93
5.2.1	Le plan de masse :	93
5.2.2	Description spatiale :	94
5.2.3	Le niveau -3 :	94
5.2.4	le niveau -1 et -2 :	94
5.2.5	Niveau Rez -de -chaussée.....	94
5.2.6	le niveau 1 et 2 et 3 :	94
5.3	Conclusion :	94

Table des illustrations :

Figure 1 : l'école nationale supérieur des arts décoratif de paris	source : ensad.fr	18
Figure 2 : l'école supérieur des beaux arts de Tour		18
Figure 3 : l'école nationale des beaux arts Alger	source : Radio Algérienne radioalgerie.dz	18
Figure 4 : centre pompidou	source : La technique du centre Pompidou pour attirer les touristes – Paris ZigZag Insolite & Secret pariszigzag.fr	19
Figure 5 : plan de situation sur google earth	source : google earth	19
Figure 6 : schéma explicatif de la volumetrie	source : Graphisme & interactivitégraphism.fr + auteur	20
Figure 7 : facade classic de l'école	source : ensad.fr	20
Figure 8 : facade moderne de l'école	source : ensad.fr	20
Figure 9 : volume centrale de l'école	source : ensad .fr	21
Figure 10 : facade de la cafeteria	source : Solenecotty.com	21
Figure 11 : jardin + cafeteria	source : Solenecotty.com	21
Figure 12 : interieur de volume centrale	source : Solenecotty.com	22
Figure 13		22
Figure 14 : plan RDC	source : solénecotty.com	23
Figure 15: plan de situation de google earth	source : Mémoire « Ecole des Beaux-arts d'Azazga » présenté par ADJLOUT Mokrane encadrée par Mr AICHE Boussad Mme FEKRACHE Lamia	24
Figure 16 : schéma d'implantation		25
Figure 17 : plan de masse	source : Mémoire « Ecole des Beaux-arts d'Azazga » présenté par ADJLOUT Mokrane encadrée par Mr AICHE Boussad Mme FEKRACHE Lamia	25
Figure 18 : schéma d'accessibilité	source : : Mémoire « Ecole des Beaux-arts d'Azazga » présenté par ADJLOUT Mokrane encadrée par Mr AICHE Boussad Mme FEKRACHE Lamia	26
Figure 19 : gense de la forme volumétrique	source : : Mémoire « Ecole des Beaux-arts d'Azazga » présenté par ADJLOUT Mokrane encadrée par Mr AICHE Boussad Mme FEKRACHE Lamia	26
Figure 20	source : : Mémoire « Ecole des Beaux-arts d'Azazga » présenté par ADJLOUT Mokrane encadrée par Mr AICHE Boussad Mme FEKRACHE Lamia	27
Figure 21 : facades de l'école	source : École des beaux-arts d'Alger : Eldjazair365eldjazair365.com	27
Figure 22 : jardin de l'école	source : L'Ecole des beaux arts d'Alger Mapio.netmapio.net	27
Figure 23 : repartition des volumes	source : : Mémoire « Ecole des Beaux-arts d'Azazga » présenté par ADJLOUT Mokrane encadrée par Mr AICHE Boussad Mme FEKRACHE Lamia	28
Figure 24 : paln du sous sol	source : : Mémoire « Ecole des Beaux-arts d'Azazga » présenté par ADJLOUT Mokrane encadrée par Mr AICHE Boussad Mme FEKRACHE Lamia	28
Figure 25 : plan RDC	source : : Mémoire « Ecole des Beaux-arts d'Azazga » présenté par ADJLOUT Mokrane encadrée par Mr AICHE Boussad Mme FEKRACHE Lamia	29
Figure 26 : plan 1 ^{er} étage	source : : Mémoire « Ecole des Beaux-arts d'Azazga » présenté par ADJLOUT Mokrane encadrée par Mr AICHE Boussad Mme FEKRACHE Lamia	29

Figure 27 : plan 2eme étage	source : : Mémoire « Ecole des Beaux-arts d'Azazga » présenté par ADJLOUT Mokrane encadrée par Mr AICHE Boussad Mme FEKRACHE Lamia	30
Figure 28 : plan de toiture	source : : Mémoire « Ecole des Beaux-arts d'Azazga » présenté par ADJLOUT Mokrane encadrée par Mr AICHE Boussad Mme FEKRACHE Lamia	30
Figure 29 : plan de sitation	source : google eurth	31
Figure 30 : l'accessibilité	source google eurth	31
Figure 31 : la volumétrie		32
Figure 32 : facdes de l'école		32
Figure 33 : plan RDC		32
Figure 34 : plan 1 er étage		33
Figure 35 : plan 2 eme étage		33
Figure 36 : plan de situation		34
Figure 37 : terrain de centre pompidou	source : 1977- Beaubourg - La construction du Centre Pompidou - Paris Unpluggedparis-unplugged.fr	34
Figure 38 : shéma d'accessibilité	source : centre pompidou - plan centre pompidouplandeparis.info	35
Figure 39 : placette de centre pompidou	source : Le HuffPosthuffingtonpost.fr	35
Figure 40 : situation de Tlemcen	source : https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/2/2c/Algeria_map-FR.png	38
Figure 41 : situation de tlemcen	source : A. N. A. T, DUC 2005 p, 07	38
Figure 42:carte de création du boulevard nationale	source: C H A P I T R E dspace.univ-tlemcen.dz	39
Figure 43 : situation du boulevard nationale	source : MEMOIRE DE MASTER SPECIALITE : ARCHITECTURE OPTION : HABITAT ET PROJETS URBAINS Présenté Par Melle DAHAH Wafaa Melle MERAH Hadjer Encadré Par Mme HADJIDJ Ilham	40
Figure 44 : carte de situation du site	source : dspace.univ-tlemcen.dz [PDF]	41
Figure 45 : carte de la periode poste coloniale	source : Wikipédia	41
Figure 46 : situation du terrain sur google eurth	source ; google eurth + auteur	42
Figure 47 :sitation du terrain sur carte	source : pdau + auteur	42
Figure 48 : points de repere du terrain	source : auteur	43
Figure 49 : carte d'accessibilité du site	source : auteur	43
Figure 50 : analyse phisique de terrain	source : pdau + auteur	44
Figure 51 : coupes du terrain	source goole eurth	45
Figure 52 : placement des tables	source : neufert	49
Figure 53 : orientation de la lumiere	source neufert	Figure 54 :
orientation de la lumiere	source : neufert	49
Figure 55	source : neufert	Figure 56
Figure 56	source : neufert	50
Figure 57	source : neufert	50
Figure 58	source : neufert	Figure 59
Figure 59	source : neufert	51
Figure 60 : shema d'eclairment et luminance	source : Photométrie : notions de base - le guide de l'éclairageclairage.fr	55
Figure 61 : shema explicatif de l'ambiance lumieuse	source : auteur	56
Figure 62 : photo sur l'ambiance pénombre Lumineuse C1 calameo.com	source : Calaméo - Cour 9 Lambiance	57
Figure 63 : photo sur l'ambianc lumineuse Lumineuse C1 calameo.com	source : Calaméo - Cour 9 Lambiance	57

Figure 64 : photo sur l'ambiance inondée	source : Calaméo - Cour 9 Lambiance Lumineuse	
C1 calameo.com		58
Figure 65 : diagramme de kruithof concernat la lumiere et les couleur	source :	
https://www.keria.com/guides/les-differents-types-d-eclairage		59
Figure 66 : tableau de la relatio entre la couleur et le facteur de reflexion	source : Le	
confort visuel et l'ambiance lumineuse dans l'espace architecturalthesis.univ-biskra.dz		59
Figure 67 : diagramme de kruithof	source : : https://www.keria.com/guides/les-	60
Figure 68 : photo des pramètres du confort visuel	source : Le confort Visuel mysti2d.net	60
Figure 69 : les panneaux adaptables	source : Tendance bâtiment : le futur de la façade	
intelligente s'écrit avec le cuivreconcept.org		61
Figure 70 : le zonage de l'instalation d'éclairage	source : L'éclairage naturel des bâtiments-	
guide : stratégie de la lumière naturellesites.uclouvain.be		61
Figure 71 : la regulation du flux des lampes	source : Gestion en fonction de l'apport en éclairage	
naturel - Energie Plus Le Site		62
Figure 72 : toile transluside	source : Toiles translucides sympathiques pour votre domicile – Stores	
toilesstores-toiles.ca.....		64
Figure 73 :rideaux et stores	source : Chine Tissu décorative simple Jour et Nuit Zebra Stores	
rideaux Rainbow – Acheter Aveugle sur fr.made-in-china.com fr.made-in-china.com · En stock.....		64
Figure 74 : brise soleil	source : Brise-soleil fixe Perform caseo-maison.com	64
Figure 75 :diaphragme solaire	source : Diaphragme High Resolution Stock Photography and	
Images - Alamy.com.....		64
Figure 76 :vitrage speciaux	source : Verre coloré feuilleté VANCEV verresetmiroirs.com	64
Figure 77 :persienne	source : Pourquoi préférer les persiennes ?maison-travaux.fr ...	64
Figure 78 :les écrans mobiles	source : : Tendance bâtiment : le futur de la façade intelligente	
s'écrit avec le cuivreconcept.org.....		64
Figure 79 : facades intelligentes	source : Épinglé sur Influences, Inspirations et Créativité pour	
l'habitat pinterest.ca		64
Figure 80 : la vegetation	source : Végétalisation des façades Architonic architonic.com	64
Figure 81 :plafonds anidoliques	source : Light-shelf [composants de l'enveloppe] - Energie	
Plus Le Site energieplus-lesite.be		64
Figure 82 : Les étagères de lumière (light shelf)	source : e système light shelf thesis.univ-	
biskra.dz.....		64
Figure 83 : facade adaptative des tours jumelles el bahr	source : Al Bahr Towers, Abu Dhabi,	
Emirats Arabes Unis Image stock éditorial - Image du haut, architecture: 54322829.....		65
Figure 84 : unité d'ombrage à différents états : fermée, semi-fermée , ouverte	source :	
https://architime.ru/specarch/aedas_architects/al_bakhar.htm#8.jpg		65
Figure 85 : la figure du système tridimensionnelle déformable	source : Une figure	
tridimensionnelle transformable « INTELLIGENT SKINS :: ENVELOPPES INTELLIGENTES		
intelligentskins.serero.com		66
Figure 86 : etat de fermeture et d'ouverture des modules du system	source : Une figure	
tridimensionnelle transformable « INTELLIGENT SKINS :: ENVELOPPES INTELLIGENTES		
intelligentskins.serero.com		66
Figure 87 :étapes d'ouverture et de ferméture	source : Une figure tridimensionnelle	
transformable « INTELLIGENT SKINS :: ENVELOPPES INTELLIGENTES intelligentskins.serero.com		66
Figure 88 : instalation du system	source : Deux tours d'Abu Dhabi à l'heure du	
développement durable batiactu.com.....		67
Figure 89:resultat du traitement sur mon projet	source : auteur.....	67
Figure 90: resultat du traitement sur mon projet	source : auteur	68

Figure 91 : les vitrages à contrôle solaire	source : Des vitrages performants afin d'éviter la surchauffe des bâtiments et de réaliser des économies d'énergie confederationconstruction.be	68
Figure 92 : éclairage directe	source : Slideshare Eclairage, lumiere & l'architecture., lumiere & l'architecturefr.slideshare.net	70
Figure 93 : éclairage indirecte	source : Slideshare Eclairage, lumiere & l'architecture., lumiere & l'architecturefr.slideshare.net	70
Figure 94 : éclairage à 2 composant	source : Slideshare Eclairage, lumiere & l'architecture., lumiere & l'architecturefr.slideshare.net	70
Figure 95 : éclairage mixte	source : Slideshare Eclairage, lumiere & l'architecture., lumiere & l'architecturefr.slideshare.net	70
Figure 96 : éclairage générale	source : : Éclairage ergonomique - Généralités : Réponses SST cchst.ca	71
Figure 97 : éclairage générale localisé	source : Éclairage ergonomique - Généralités : Réponses SST cchst.ca	71
Figure 98 : éclairage localisé		71
Figure 99 : éclairage d'exposition	source : Slideshare fr.slideshare.net	72
Figure 100 : le plan util d'ecairage	source : Les installations d'éclairage : règles et méthodes	75
Figure 101 : le plan des luminaires	source : Les installations d'éclairage : règles et méthodes conseils.xpair.com	75
Figure 102 : classement des luminaires	source : Les installations d'éclairage : règles et méthodesconseils.xpair.com	76
Figure 103 : lampe incandescente	source : schema d'une lampe incandescente – ELUMINO elumino.fr	78
Figure 104 : lampe halogene	source : Lampes halogènes - Energie Plus Le Site energieplus-lesite.be	79
Figure 105 : lampe flurescente	source : CHAPITRE 1 : LAMPES FLUORESCENTES - FONCTIONNEMENT ET VIEILLISS aldeau.com	79
Figure 106 : les led	source : LED Elumino LED ou Diode Electro Luminescente, qu'est-ce que c'est ? – ELUMINO elumino.fr	79
Figure 107 : les spots	sources : Tout savoir sur l'installation de spots LED. - Le Blog Lux et Déco Spot led, Câblage électrique, Led pinterest.fr	80
Figure 108 : mur de soutènement	source : Comment construire un mur de soutènement ? - 9 messages forumconstruire.com	82
Figure 109 : la poutre en lamellé collé	source :	83
Figure 110 : les assemblage béton armé- lamellé collé	source :	83
Figure 111 : assemblage lamellécollé _beton armé	source : SlideshareLe bois et lamellé collé Le bois et lamellé collé fr.slideshare.net	84
Figure 112 : joint de dilatation		84
Figure 113 : : Multiplexe « Le Cristal » - France		85
Figure 114 : schéma explicatif d'instalation de la toiture	source : http://www.lineaire-a.com/projet/?x=20130226102003	85
Figure 115 ; photo d'instalation de la toiture	source : http://www.lineaire-a.com/projet/?x=20130226102003	
Figure 116: resultat du concept sur mon projet	source : auteur	85
Figure 117 :situation du terrain sur google eurth	source : google eurth	87
Figure 118 : situation du terrain sur pdeau	source : pdau	87
Figure 119 :reperage des platanes à partir du projet bulgard	source : projet bulgard...	88

Figure 120 : batiments à demouler	source : pdau + auteur	88
Figure 121 : batiments à demouler en 3D	source : auteur	88
Figure 122 : le terrain vague	source : auteur	89
Figure 123 : le terrain vague en 3D	source :auteur	89
Figure 124 : zoning des espace	source :auteur	89
Figure 125 : zoning des espaces sur 3D		90
Figure 126 : zoning foncionnel	source : auteur	90
Figure 127 : legende	source : auteur	90
Figure 128 : zoning fonctionnel	source : auteur	90
Figure 129 : repartion verticale des fonction	source : auteur	90
Figure 130 : reperage des platnes	source : auteur	91
Figure 131 : axe de composition en zig zag	source : auteur	91
Figure 132 : forme de batie	source : auteur	91
Figure 133 :principe de jardins interieurs selon les normes de confort, 1985, P.77	source : UNESCO, Conception des écoles secondaires	92
Figure 134 : jardin intérieur	source : Idées pour créer une cour interieure contemporaine amenagementdesign.com	92
Figure 135 : jardin interieur	source : Idées pour créer une cour interieure contemporaine amenagementdesign.com	92
Figure 136 : jardin interieur	source : : Idées pour créer une cour interieure contemporaine amenagementdesign.com	92
Figure 137 : forme du batie planimetrique	source :auteur	92
Figure 138 : genese 2d		92
Figure 139 : volume	source : auteur	92
Figure 140 : gense 2d	source : auteur	93
Figure 141 : volume	source : auteur	93
Figure 142 : vue aerienne du volume		93
Figure 143 : volume de base	source auteur	93
Figure 144 : vulume	source : auteur	93
Figure 145: vue nocturne du projet depuis la placette	source : auteur	1
Figure 146: vue depuis l'atelier en plein aire	source : auteur	1
Figure 147:plan de masse	source: auteur	1
Figure 148: vue à aptir des boutiques	source : auteur	1
Figure 149:vue depuis la voie projetée	source :auteur	1

Listes de tableaux :

Tableau 1:fiche technique	19
Tableau 2:fiche technique	24
Tableau 3: fiche technique	33
Tableau 4: programme quantitatif et qualitatif	53
Tableau 5: les techniques de guidage de la lumiere	78
Tableau 6:l'eclairnement lumineu et la luminance pour l'exterieur	81

1 Introduction générale :

« l'art est un langage , une technique de sentiments qui prend forme dans l'acte de création» vigotsky (poète)

« l'art a une action éducative susceptible de modifier durablement notre comportement » vigotsky (poète)

Introduction :

L'art existe depuis la naissance de l'humanité, il fait partie intégrante de toute cultures et constitue un domaine majeur de l'expérience humaine, tout comme les sciences, la technologie ou les mathématiques. À cet égard, l'art a un rôle important à jouer en matière d'éducation.

Les personnes ayant acquis un certain savoir-faire dans une discipline artistique, cette dernière peut devenir la passion d'une vie ou se transformer en vocation professionnelle. Mais l'art permet avant tout de découvrir et comprendre le monde d'une manière qui est bien différente de celle proposée par la science et les autres matières théoriques. Parce que l'art est un domaine où il n'existe ni bonne ni mauvaise réponse, il offre à la personne la possibilité de faire ses propres découvertes et expériences.

1. L'art et l'artiste :

L'art à une définition complexe, un concept polysémique qui aujourd'hui désigne prioritairement les beaux-arts, mais reste un équivalent de technique. C'est l'expression par des formes, des couleurs et des sons des pensées et sentiments humains. L'artiste est un homme doué de sensibilité et capable de traduire par la peinture, la sculpture, la musique, la poésie, la photographie, les émotions qu'il éprouve devant la nature et les hommes. C'est un penseur qui exprime en un langage particulier l'inexprimable.

Pour les artistes ,L'art est une forme d'expression et de ravissement qui touche les sentiments ,et a travers leurs créations artistiques les créateurs de l'œuvre expriment leurs pensées, et communique des messages au récepteurs de l'œuvre. c'est une méthode de réflexion et un moyen d'appréhender l'univers.

2. L'art et la lumière :

« L'art est donc un langage particulier, un langage figuratif » Francastel (1965).

Mais aujourd'hui, la société se construit sur les découvertes scientifiques et les applications technologiques de ces nouvelles connaissance cependant l'art joue un rôle important dans notre vie , parmi ces technologies la lumière comme dit le Corbusier :

« La lumière est pour moi l'assiette fondamentale de l'architecture. Je compose avec la lumière » (Le Corbusier)

3. le rôle de 'art dans la société :

Autrement dit l'art est essentiel à la santé de la société. Le rôle de l'artiste est de poser des questions et d'amener l'observateur à réfléchir. L'Art est subjectif et nous amène à remettre en question notre compréhension et vision de la réalité. Il interroge et voie déranger le spectateur dans tous ses rapports avec l'univers, il doit lui apporter et faire ressentir des émotions.

Ainsi L'art peut prendre une place importante dans l'économie nationale et les économies internationales, s'il se considère comme un métier , ou une source d'investissement.

Motivation du choix de thème :

Dans la ville de Tlemcen précisément qui est notre cas d'étude, il n'existe pas des établissements concernant l'enseignement d'art , bien qu'elle devrait bénéficier d'une

programmation des infrastructures et des projets artistiques grâce a sont caractère culturel car Tlemcen reste toujours la ville d'art et d'histoire.

Problématique

Le sujet proposé dans ce présent mémoire a eu comme origine la négligence des infrastructures d'art et bien précisément d'enseignement d'art dans une ville qui est le noyau de l'art et de l'histoire comme Tlemcen ,« Tlemcen ville d'art et d'histoire » , et qui été classée comme ville capitale de la culture Islamique en 2011.

Suite à ce constat, notre souci est de déterminer une stratégie susceptible d'assurer la programmation de tel projets , et de contribuer à la valorisation de ce type de projets architecturale à Tlemcen . C'est ce qui a suscité notre question de départ :

Tous les espaces quel qu'il soit nécessite une ambiance lumineuse.

Des espaces dit créatifs, en nécessite encore plus .

Parmi ces espaces créatifs, les écoles d'art.

Quel procédé technique et théorique permettrait il de concevoir une école d'art apte à être comme espace de créativité artistiques tout en fournissant les conditions nécessaires et particulièrement l'ambiance lumineuse.

Hypothèse

Tlemcen ville d'art et d'histoire sans aucune véritable école d'art qui détermine sa dimension !,alors pour répondre a la problématique posée j'ai émis les hypothèses suivantes :

- La réalisation d'une école d'art nécessite son ouverture sur son environnement naturel.
- La conception de l'école d'art de Tlemcen nécessite la prise en charge l'ambiance lumineuse conformément à la norme.

Objectifs

- ✓ Se procurer aux usagers un environnement créatif bien structuré
- ✓ Cette école contribuera à la conservation de l'art Tlemcenien .
- ✓ Favoriser le secteur de l'art et la culture et le mettre en valeur

Démarche méthodologique:

- ✓ **Approche thématique** : qui nous permet de collecter un ensemble des connaissances et des données concernant le thème choisis.
- ✓ **Approche analytique** : qui nous permet d'analyser des exemples thématiques nationaux et internationaux pour ressortir le programme de base de notre projet .
- ✓ **Approche programmatique** : nous permet d'établir le programme fonctionnel, surfacique et technique de la conception de notre projet .
- ✓ **Approche urbaine** : qui permet d'analyser le périmètre de notre étude
- ✓ **Approche architecturale** : qui consiste à formaliser la conception du projet en intégrant l'aspect formel et fonctionnel.
- ✓ **Approche technique** : qui traite la partie technologique du projet .
- ✓ **Approche architecturale**

2 Chapitre 1:

définitions sémantiques
et analyse thématique

Introduction :

Ce chapitre consiste à définir le thème pour mieux le cerner, étudier son émergence et sa genèse afin de connaître son impact et son évolution à travers l'histoire, aussi de voir sa situation dans notre pays et comment ce thème a été développé.

En fin, cette phase nous permettra de mieux comprendre le thème, afin d'entamer le projet architectural.

Depuis l'aube du temps, l'art a été le langage universel réunissant différents peuples de différentes cultures et différentes religions.

L'art est la création, invention, au niveau du mécanisme de la pensée et de l'imagination, d'une idée originale à contenu esthétique traduisible.

La pratique de l'art est née avec l'apparition de l'homme.

2.1 La culture :

2.1.1 Définition de la culture :

« l'ensemble des usages, des coutumes, des manifestations artistiques, religieuses, intellectuelles qui définissent et distinguent un groupe, une société. »¹

a. Selon TAYLOR :

« l'ensemble de toutes les institutions qui permet à l'être humain de contrôler son réel, capitaliser et investir son futur »

b. Selon HEIDEBERG :

La culture le langage est l'habitation de l'être plus il est développer la culture gagne en richesse d'expression »

c. Culture et art :

La culture est aussi indissociable du patrimoine artistique, dans le sens où elle est un rattachement à des valeurs traditionnelles. Cet aspect de la culture est beaucoup plus marqué en Europe et en Asie, qu'en Amérique et surtout aux États-Unis, pour des raisons historiques évidentes.

« sans l'art il n'y a pas d'histoire .

Sans histoire il n'y a pas de culture » corinne Boissier

2.1.2 le champ culturel :

« Le champ culturel délimite dans les domaines apparemment hétérogènes :

- 1- La langue nationale
- 2- L'éducation
- 3- Le loisir
- 4- Média
- 5- L'animation de la jeunesse
- 6- La littérature écrite et orale
- 7- recherche scientifique
- 8- création artistique »²

² mémoire école des beaux arts par : BENARBIA Islem et LOUCIF Ahmed, encadrés par BABAHAMED HADJ ET MESSAR ABDELKADER ET HADJILA HOCINE

2.1.3 définition des équipements culturels :

« c'est une infrastructure qui développe l'échange culturel et de communication, produit le savoir et le met au service de la société, participe à l'occupation du temps non productif et libre pour les adultes et assure une continuité éducative sur le plan extrascolaire pour les enfants . »³

2.1.4 types des équipements culturels :

« Complexe culturel
Palais des congrès
Maison de jeunes
Musée
Théâtre
Cinéma
Opéra
Maison de culture
Bibliothèque
Ecoles de formation artistique »⁴

2.1.5 Le but de l'équipement culturel :

« L'impact de l'équipement culturel dans un environnement c'est l'équilibre social et mental que l'on peut le voir se développer en plusieurs points :

- Accroître l'animation culturelle. - Enrichir esthétiquement la ville. - Offrir des moyens d'expressions - Eveiller la soif des connaissances - Participer à la vie économique »⁵

Classification des équipements culturels:

2.1.6 La classification des équipements culturels

« La classification des équipements culturels se repose généralement sur les distinctions suivantes :

- La taille. - La notoriété. - La fonction. - catégorie -l'échelle d'appartenance -la durée de fréquentation - les activités

a-Distinction par taille :

- Le critère du budget. - Le critère de la fréquentation annuelle. - Le critère des surfaces.

b-Distinction par notoriété :

- La qualité des artistes reçus.- Les retombées médiatiques. - La part du public international.

c - Distinction par fonction :

- La conservation. - La diffusion. - La création. - La formation culturelle

d- Distinction par catégorie :

Nous distinguant 4 catégories des équipements culturels :

✓ Les équipements de l'animation culturelle : Théâtre. Cinéma. Maison de culture.

✓ Les équipements de la culture publique : Centre culturel. Bibliothèque.

✓ Les équipements de publication et de l'information: Salle d'exposition. Salle de documentation

³ mémoire école des beaux arts par :BENARBIA Islem et LOUCIF Ahmed ,encadrés par BABAHAHAMED HADJ ET MESSAR ABDELKADER ET HADJILA HOCINE

⁴Schéma directeur et mémoire « école des beaux art » par BENARBIA Islem et LOUCIF Ahmed encadrer par BABAHAHAMED HADJ ET MESSAR ABDELKADER ET HADJILA HOCINE

⁵ Mémoire « centre des arts et de spectacle » présenté par Soufyane ROSTANE Nough BENYAHIA encadré par hadj BABA AHMED

- ✓ Les équipements des beaux-arts et monuments historiques : Musée. Artisanat.
- e - Distinction l'échelle d'appartenance :

-Equipements locaux

-Equipements à fonction régionale ou nationale :

- les centres des recherches, le centre culturel scientifique, les centre de loisirs scientifiques....

f - Distinction la durée de fréquentation :

- ✓ Des équipements d'accueil en plein temps.

- ✓ Des équipements d'accueil quotidien.

- ✓ Des équipements d'accueil occasionnels

g- Distinction les activités on trouve :

-Tous ce qui est touchent l'éducation et les activités littéraires : auditorium, centre de recherche, bibliothèque...

-Tous ce qui est lié au divertissement et au spectacle : théâtre, cinéma, musée.

-Tous ce qui est touchent les activités socioculturelles. »⁶

2.1.7 - La politique algérienne pour le développement culturel :

« Pour l'aménagement et le développement durable du territoire, le schéma directeur des biens, des services et des grands équipements culturels définit les moyens et les objectifs pour favoriser le développement culturel sur l'ensemble du territoire par :

Formation artistiques :

Etablissements de formations artistiques et l'introduction des disciplines artistiques dans le cursus d'enseignement généralisé en tant que matières obligatoire. Développement des pôles artistiques et culturels, l'utilisation de la technologie de l'information et de la communication, la valorisation du patrimoine matériel, immatériel et des biens culturels. Le budget alloué annuellement à la culture représente seulement le taux de 0.45 % du budget national.

2.2 ART et BEAUX ARTS :

2.2.1 l'ART :

2.2.1.1 définition de l'art :

selon Larousse :

« l'art est une application de connaissances raisonnée et des moyens spéciaux à la réalisation d'une conception.

l'art est un ensemble de moyens que l'homme utilise pour exciter les sensations des sentiments en particulier le sentiment de beau »

« l'art est la création d'œuvre visant a suscité l'appréciation esthétique et a toucher les sentiments par leur seul apparence. »⁷

« Le mot art, qui vient du latin (Ars) et qui signifie technique et savoir-faire, il a deux sens, un sens ancien qui est technique qui consiste en une activité humaine faisant appel à un savoir faire et technique, et un autre sens moderne qui va beaucoup plus vers la création qui peut désigner une activité humaine ayant pour but de produire un certain type d'objet destiné à la contemplation esthétique. »⁸

⁶ Mémoire « centre des arts et de spectacle » présenté par Soufyane ROSTANE
Nouh BENYAHIA encadré par hadj BABA AHMED

⁷ Wikipédia

⁸ http://www.youtube.com/watch?v=FP4UkEtBnCE&index=3&list=PLc3gZA_U-7AKlWw8s2zFLQKnko6cYGoAZ

« - **Selon VAN GOCH**

« je ne connais pas de meilleure du mot art que se ci l'art c'est l'homme ajoute a la nature, la nature est la réalité, la vérité, mais avec signification avec une conception, avec un caractère, que l'artiste fait ressortir et aux quelles il donne de l'expression... » »⁹

« - **Selon ARISTOTE**

« l'art et la copie de la réalité, construite a la ressemblance De la vie a l'instar du quotidien »

« l'art et créateur , ou producteur , et non consommateur l'art et actifs et non point statique ... » »¹⁰

« Les arts sont toutes les formes de création que l'homme utilise pour réaliser des choses belles ou capables de provoquer l'émotion chez ceux qui les regardent. Ce sont aussi des moyens d'exprimer une manière de voir le monde. »¹¹

« **Selon UNIVERSALIS : On divise l'art en deux :**

· **Arts graphiques :**

Dans le sens le plus large du terme, ensemble des arts du dessin, de la peinture, de l'estampe, du design et de la photographie ; dans un sens plus restrictif, ce terme ne recouvre que l'art et les techniques de l'estampe.

· **Arts plastiques :**

L'expression art plastique quoique très employée dans le vocabulaire usuel Contemporain , est parfaitement imprécise. Dans son acception étroite, on peut l'opposer à l'expression « arts graphiques » et distinguer ainsi les arts du volume (sculpture et architecture) des arts de la surface (dessin, peinture, gravure).Renversant le schéma de la critique traditionnelle qui, depuis la Renaissance, rassemblait les uns et les autres sous la bannière de l'ARTE DEL designio, l'usage quotidien (et la nomenclature du ministère de l'éducation nationale) tend a défini comme arts plastiques tout ce que nous revendiquent ni les lettres, ni les sciences, ni la musique : activités que l'on n'ose dire manuelles, car elles sont réputées nobles, mais qui cependant impliquent une action directe du protagoniste sur un matériau quelconque. Dessin, peinture, gravure et sculpture feraient donc partie de la catégorie « arts plastiques » ; l'urbanisme et l'architecture aussi peut être surtout au niveau des études préparatoire à tout réalisation ; mais le lien entre les arts plastiques et les artisanats d'art, d'une part, et la technologie d'autre part reste incertain. »¹²

NÉOCLASSICISME : courant qui perdure jusqu'au milieu du XIXe siècle. Il préconise un retour a la simplicité et à la vertu de l'antiquité. Les rhèmes sont civiques , moralisateurs.

Orthogonalité des sujets, le dessin prime sur la couleur utilisée localement, pas de superflu.

[2.2.1.2 Classification des arts :](#)

ARTS traditionnels :

Architecture : art de bâtir et de construire

sculpture : création des ouvres en 3d en bois, ou en pierre, ou en marbre

peinture :représentation en 2d des scènes réelles ou imaginaires à l'aide de peinture

⁹ Mémoire « école des beaux arts » présenté par par BENMOUSSA MOHAMED TAHAR

¹⁰ Mémoire « école des beaux arts » présenté par BENMOUSSA MOHAMED TAHAR encadré par Mr : SAIDANI AMAR

¹¹ Mémoire «Ecoles d'Architecture & Beaux-arts » présenté par : KHOCHMANE Naima encadré par : Mr. LAZRY Youcef

¹² Mémoire «Ecoles d'Architecture & Beaux-arts » présenté par : KHOCHMANE Naima encadré par : Mr. LAZRY Youcef

gravure, :technique permettant de créer un relief sur un support métallique ou en bois en creusant avec un burin

Dessin

ARTS moderne :

photographie :créer des images avec un appareil photographique.

Cinéma :art de composer et de réaliser des film destinés à être projetés

Télévision : transmission à distance de sons et d'image « télécommunication »

bande dessinée : suite de dessin dans lesquels est inséré du texte pour raconter une histoire

2.2.1.3 c. définition de l'artiste :

« On peut dire que l'artiste est par définition une personne qui a le sens du beau et dans la profession et les talents sont consacré aux beaux arts. »¹³

« Un artiste est celui qui pratique l'un des beaux-arts. Il réussit parfois à subvenir à ses besoins matériels grâce à ses créations artistiques. »¹⁴

« L'artiste est le témoin de son époque qu'il soit sculpteur, peintre, céramiste ou photographe..., il réalise le beau, pour transmettre d'une manière particulière sa vision du monde, tous en exprimant avec celle ci ses sentiments, sa manière d'être.

Chaque artiste exploite son cheminement suivant sa propre conception, mais en respectant les règles qui lui impose la notion du beau suivant son époque. »¹⁵

2.2.1.4 les fonction de l'art :

- Franchir le siècle d'apporter le témoignage du passé comme le fait le patrimoine
- Un facteur de communication au-delà la différence de culture, un véritable pont entre les nations
- Produire le beau, nous voyons les choses belle que l'osque l'artiste nous apprend à le faire
- S'exprimer avec beaucoup de liberté, un moyen de transmettre ce que l'on ressent, c'est l'expression matérielle d'une pensée créative »¹⁶
- L'art est un moyen pour l'homme d'exprimer sa sensibilité et sa créativité.
- C'est aussi une façon d'apporter de la beauté à la vie quotidienne
- Au cours de l'histoire, les beaux-arts ont également été privilégiés et encouragés par les personnages les plus puissants pour prouver leur grandeur.

2.2.1.5 2.4 les types de l'arts :

« il existe 9 types d'art qui sont :

- architecture
- sculpture
- arts visuel (peinture, dessin ...)
- musique
- littérature(poésie , art dramatique)
- art de scène (théâtre ,dense)
- cinéma

¹³ Mémoire «Ecoles d'Architecture & Beaux-arts » présenté par : KHOCHMANE Naima encadré par : Mr. LAZRY Youcef

¹⁴ <https://www.meubliz.com> › définition › artiste

¹⁵ Mémoire «Ecoles d'Architecture & Beaux-arts » présenté par : KHOCHMANE Naima encadré par : Mr. LAZRY Youcef

¹⁶ mémoire « Ecole des Beaux-arts d'Azazga » par ADJLOUT Mokrane encadré par Mr AICHE Boussad Mme FEKRACHE Lamia

- photographie
- bande dessinée »¹⁷

« Au 19ème siècle Hegel distingue cinq arts et les classe en fonction de deux critères: l'expressivité et la matérialité, il organise une double échelle allant de l'art le moins expressif mais le plus matériel vers l'art le plus expressif mais le moins matériel. Cela nous donne une liste de classification des différents arts nous retrouvons en premier l'architecture, en second la sculpture, en troisième la peinture, en quatrième la musique, et en dernier la poésie.

A ces catégories classiques se sont ajoutés au 20ème siècle, le sixième art qui représente les arts de la scène regroupant le théâtre, la danse, le mime et le cirque, le septième art qui regroupe le cinéma (dans lequel on inclut le long-métrage, le moyen-métrage et le court-métrage, les séries télévisées et téléfilms), le huitième art qui représente les arts médiatiques, regroupant la radio, la télévision et la photographie, et enfin le neuvième art qui est la bande dessinée »¹⁸

2.2.1.6 l'importance de l'art :

- L'art aide l'homme : << L'art attire notre attention sur des objets qui nous échappent dans la réalité courante >>

-L'art aide la société : << Il faut envisager le côté social de l'art l'art a but non pas avant tout artistique ou littéraire, mais pratique >> DURANTY.

2.2.2 BEAUX ARTS :

2.2.2.1 Définition :

« le terme « beaux-arts » est apparu en 1752 dans l'Encyclopédie de Diderot et d'Alembert et désignait exclusivement les quatre arts : architecture, sculpture, peinture et gravure. »¹⁹

Selon Larousse :

ensemble des arts plastiques :peinture ,sculpture, architecture, gravure ;on leur joint parfois la musique et la poésie

A partir du XVIIe siècle, le terme de "beaux-arts" est utilisé pour distinguer les arts qui visent la représentation du beau des "arts" qui sont de simples techniques (menuiserie, par exemple). Les beaux-arts comprennent l'architecture, la sculpture, la peinture, la danse, la musique et la poésie. De nos jours, le terme a une acception plus restreinte et désigne surtout les arts plastiques (architecture, gravure, peinture, sculpture).

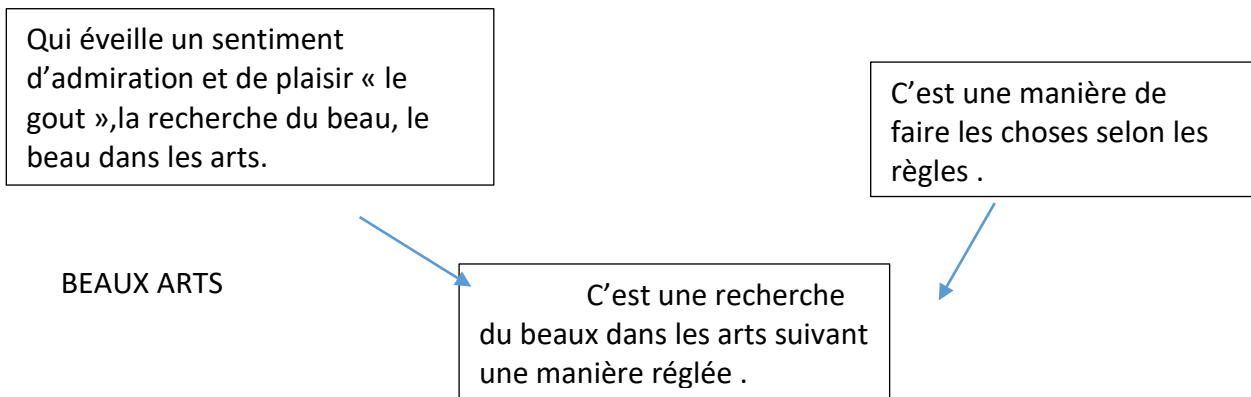
a. Notions :



¹⁷ <https://jeretiens.net> › les-neuf-arts-majeurs

¹⁸ Mémoire « école des beaux arts d'azzazga présenté par ADJLOUT Mokrane encadré par Mr AICHE Boussad Mme FEKRACHE Lamia

¹⁹ art pour l'art est-il beau, mais l'art pour le ... - Etudier.com <https://www.etudier.com> › Dissertations source shema1 : mémoire « école des beaux arts » par BENARBIA Iselm et LOUCIF Ahmed , encadrés par BABAHAMED HADJ ET MESSAR ABDELKADER ET HADJILA HOCINE



« Ensemble des arts inscrits à une expression esthétique .les anciens les définissaient Comme était les arts de l'esprit (par opposition aux arts simples) ; ils comprenaient l'éloquence, la poésie, la peinture, l'architecture, la danse et la musique.

La classification moderne comprend :

- Les arts plastiques (architecture, sculpture, peinture et dessin).
- Décoration extérieure (ornementation).
- Décoration intérieure (aménagement à l'intérieure dit cadre bâti à l'aide des disciplines des arts décoratifs).
- Parfois la musique et la danse. »²⁰

« Selon dictionnaire de la philosophie de DIDIER JULIA :

C'est l'ensemble des arts, le terme désigne plus particulièrement les arts plastiques : Peinture et sculpture ; mais il s'étend en fait à la chorographique, ainsi qu'à poésie. »²¹

2.2.2.2 les art plastiques :

« L'art plastique est le terme utilisé pour le regroupement de toutes les activités artistiques qui produisent des œuvres à plat ou en volume telles que le dessin, la peinture, la photo, la gravure ou encore la sculpture, la décoration, l'architecture.... »²²

Les arts plastiques regroupent :

Arts visuel :

tout les art produit a l'aide des outils de photographie tel que : camera, appareille photo ...

Par exemple on a : la photographie , le cinéma, la télévision (vidéo)

Arts manuel :

« Activité consistant à réaliser quelque chose à l'aide de ses mains, comme pour la confection d'objets de décoration, le bricolage ou encore l'artisanat. »²³

« A- le dessin :

C'est la représentation au crayon où a l'encre d'un objet, une figure ou d'un paysage par un ensemble de traits qui concourent à l'établissement de motif

B- la gravure :

C'est le dessin qu'on exerce en relief non profond sur des surfaces en bois, cuir ou sur la surface de certains métaux

²⁰ Mémoire «Ecoles d'Architecture & Beaux-arts » présenté par : KHOCHMANE Naima encadré par : Mr. LAZRY Youcef

²¹ idem

²² artsplastiquescardinallienart59200.over-blog.com ›

²³ <https://www.linternaute.fr> › Dictionnaire

C- la peinture :

C'est la représentation en couleur sur une surface plane en jouant sur la couleur et la lumière

D- la sculpture :

C'est l'art de modeler des formes de toutes les dimensions réelles ou figurées

E- la menuiserie :

C'est l'art d'assemblage des éléments qui donne un ensemble parfait et cohérent on distingue la menuiserie sur le bois et sur le métal

Par exemple : sculpture ,peinture , dessin ,maquette ,gravure »²⁴

Art numérique : « On désigne par « art numérique » tout art réalisé à l'aide de dispositifs numériques – ordinateurs, interfaces et réseaux. »²⁵

2.2.2.3 les arts décoratifs :

« A – le graphisme : C'est l'art de tracer une ligne, une surface ou un volume considéré sous son aspect esthétique

B-- la calligraphie : C'est l'art d'écriture très appliquée élégante et ornée

C – décoration de volume : Consiste en un dessin de représentation ainsi que convention de dessin technique de construction ainsi que d'une acquisition de connaissance sur la géométrie »²⁶

2.2.2.4 2.7 l'objectif de l'art :

La recherche de la beauté

« L'artiste cherche le plus souvent à créer un résultat esthétique, c'est à dire agréable et harmonieux. Dans ce sens, les objets créés ont une fonction décorative ; ils cherchent à dire la beauté du monde et servent également à embellir des palais ou des maisons. Pour parvenir à son but, l'artiste s'intéresse en particulier à des questions d'harmonies, c'est-à-dire d'équilibre, entre les couleurs et les proportions des formes. Cela est vrai pour tous les types d'arts, aussi bien pour la peinture que pour l'architecture.

La recherche de l'émotion :

L'art tente toujours de provoquer des sentiments chez celui qui le regarde. Parfois ces émotions sont positives, comme l'admiration. Parfois l'artiste cherche à faire réagir le spectateur en présentant des images plus violentes, telles les peintures montrant des scènes de Crucifixion du Christ ou de batailles. L'artiste veut amener le spectateur à réfléchir .L'art sert aussi à Raconter des histoires vraies comme des événements historiques parfois dramatiques, ou imaginaires, comme des épisodes mythologiques. »²⁷

2.2.2.5 2.8 les caractéristique de l'art :

« L'art se caractérise par sa transgression vis-à-vis du passé sauf dans le cas d'une citation intentionnelle. Il se propose de ne plus être le représentant du beau et des canons de la beauté ,mais il essaie d'autres formes, propose des expérimentations nouvelles et des idées conceptuelles, pour faire simple, on dira que l'art devient »contemporain », des lors qu'il entre en synchronie avec son époque ,et qu'il nous parle de notre vie ,de notre présent.

²⁴ Mémoire "école des beaux art" présenté par BENMOUSSA MOHAMED TAHAR encadré par Mr : SAIDANI AMAR

²⁵ <https://www.universalis.fr › art-numerique>

²⁶ Mémoire "école des beaux art" présenté par BENMOUSSA MOHAMED TAHAR

²⁷ Mémoire «Ecoles d'Architecture & Beaux-arts » présenté par : KHOCHMANE Naima encadré par : Mr. LAZRY Youcef

l'art contemporain dans sa complexité et sa diversité renvoie vers une série d'émotions et de concepts qui sont destinés à faire naître des réactions. »²⁸

2.3 les espaces créatifs :

2.3.1 définition :

« L'espace créatif est l'environnement physique dans lequel vont évoluer et travailler les participants d'une réunion de créativité. Le lieu, la taille, l'agencement de la salle et le matériel, sont autant de facteurs influant sur l'efficacité et la productivité. »²⁹

2.3.2 3.2 écoles d'art :

« c'est un établissement conçu pour donner le droit de formation artistique, répondre à des normes et modèles universel et pour enseigner l'art dans ces diverses expressions avec des moyens organisés.

aussi c'est une école qui forme aux disciplines artistiques dites beaux arts : dessin, peinture, gravure, sculpture, à la photographie, aux arts graphiques et aux médias électronique »³⁰

« l'école d'art est un établissement qui donne :
Les moyens de la création

Encourage les situations d'expérimentation

Apprend aux étudiants à analyser les œuvres

Et à lire les images et les signes d'une façon critique »³¹

« c'est un lieu d'établissement où l'on dispense enseignement collectif de caractère générale ; l'enseignement lui-même

Une école des beaux arts est un établissement avec des disciplines artistiques : la peinture, la sculpture, la poterie, la gravure, l'architecture. »³²

2.3.3 3.3 quelques principes pour la conception d'un espace créatif :

- ✓ Mettez tout en commun
- ✓ Oubliez les espaces figés et les meubles fixés
- ✓ Mettez une bibliothèque pour l'inspiration
- ✓ Ajoutez de la couleur
- ✓ Prévoyez un éclairage adéquat et agréable et profitez de la lumière du jour (naturelle)

2.3.4 3.4 le rôle des écoles d'arts :

« Un établissement d'enseignement artistique a plusieurs rôles parmi lesquels :

- ✓ Fournir les connaissances pratiques et théoriques à la compréhension des phénomènes plastiques, et développer les connaissances générales de l'étudiant artiste.
- ✓ Sauvegarder et enrichir la culture artistique
- ✓ Affirmer l'identité nationale en adoptant un système d'enseignement en accord avec l'idéologie du peuple.

²⁸ Mémoire « école des beaux arts à SIDI EL HOUARI » présenté par Kada Hanane encadrée par MR. Mohamed Ahmed Khoudja et Tedjer Kouider

²⁹ <https://www.e-marketing.fr/fiche-outils-10154>

³⁰ Mémoire « école des beaux arts » par BENARBIA Islem et LOUCIF Ahmed encadré par BABAHAMED HADJ ET MESSAR ABDELKADER ET HADJILA HOUCINE

³¹ Chartes des études et de la recherche en école d'art – Andéa <https://www.andea.fr/andea/commissions>

³² Mémoire « école des beaux arts à SIDI EL HOUARI » présenté par KADA Hanane encadré par MOHAMED AHMED KHOUDJA ET TEDJER KOUIDER.

- ✓ Dynamiser la vie culturelle en favorisant le contact :artiste/public et en multipliant les expositions artistiques et rencontre culturelles »³³
 - ✓ L'école des beaux arts est un lieu de rencontres et de stimulations
 - ✓ c'est un espace d'expérimentation qui laisse la place à l'expression de chacun .
 - ✓ les étudiants apprennent à choisir, à s'affirmer, à se créer et à créer.

L'intérêt d'une école des beaux art réside justement dans ce paradoxe :

Apprendre à créer visuellement et à construire un projet cohérent ,ce qui ouvre sur une multitude de métiers extrêmement divers, anciens et contemporains.

Apprendre également tout ce que les artistes de toutes les époques ont pu inventer. croiser des artistes d'aujourd'hui qui donnent sens au monde contemporain. Une école des beaux arts est un être paradoxal : elle prépare les étudiants à de multiples voies professionnelles, mais elle représente également une occasion unique dans notre société de s'inventer une personnalité indépendante et de fréquenter d'une manière quotidienne des artiste et des œuvres majeurs de son temps.

2.3.5 histoire des écoles des d'arts :

L'homme pratique l'art depuis toujours. Déjà, les hommes préhistoriques peignaient des animaux sur les parois des grottes, comme à Lascaux (vers 15 000 avant J.-C.).

« Les créations artistiques sont très nombreuses et très différentes les unes des autres, et Les différences dépendent bien sûr des techniques, mais aussi des époques, des pays et des artistes.

Dans l'usage courant, le mot « art » s'étend à de nombreux domaines ; on parle d'art pour la musique, la danse, le cinéma, la poésie, etc. »³⁴

« Le concept d'enseignement d'art n'est pas récent il revient au moyen âge mais pas dans des écoles .

Au début il y'a vais des galerie d'art ,puis des ateliers , puis des boutiques , et en fin la création des académies .

« Les écoles d'art actuelles sont héritières de quatre systèmes:

- **Les académies** : la plus célèbre est l'académie royale de peinture et de sculpture de paris ; les plus grands artistes y enseignaient à l'époque, dans le but de maintenir la tradition académique par une hiérarchie des genres (histoire, portrait, paysages) et par l'étude des anciens maitres.
- **Les écoles gratuites de dessin** : la plus part d'entres elles ont été fondées au 18ème et19ème siècle, leur but était de donner le goût du beau aux artisans, de leur apprendre la géométrie et la précision et le refus de l'ornement et du pittoresque. La grande majorité des écoles d'art territoriales d'aujourd'hui sont d'anciennes écoles gratuites de dessin comme celle de Toulouse, Rouen, et Rennes en France.
- **Les nouvelles écoles nationales d'art:** elles ont été fondées dans les années 1970 et 1980, conçues en fonction d'enjeux de programmes pédagogies spécifiques, elles relèvent du ministère de la culture comme la villa Arsonde Nice et l'école de photographie d'Arles.

³³ mémoire « école des beaux arts » par BENARBIA ISLEM ET LOUCIF AHMED encadrés par BABHAMED HADJ ET MESSAR ABDELKADER ET HADJILA HOUCINE

³⁴ Mémoire «Ecoles d'Architecture & Beaux-arts » présenté par : KHOCHMANE Naima encadré par : Mr. LAZRY Youcef

- **Les ateliers privés d'artistes :** les artistes peu renommés enseignaient dans leurs propres ateliers aux étudiants qui les payaient en retour, dans certains cas les étudiants profitaient de l'enseignement de l'artiste en lui servant d'assistant. »³⁵

2.3.6 l'histoire de l'enseignement d'art dans le monde :

« En 2004-2005, l'UNESCO, en collaboration avec l'Australie Council for the Arts (The Council) et l'IFACCA (International Fédération of Arts Council and Culture Agenciers) a commandé une étude pour déterminer l'impact des programmes artistiques sur l'éducation des enfants et des jeunes dans le monde. L'objectif était de déterminer la ligne de base du statut de l'éducation artistique dans le monde. Les résultats de l'étude montrent que l'art contribue grandement à l'éducation des enfants et qu'il a une incidence sur les résultats scolaires, le bien-être, l'attitude vis-à-vis de l'école et la perception de l'apprentissage. Cependant, ce qui caractérise l'éducation artistique varie considérablement d'un pays à l'autre. »³⁶

« L'enseignement de l'art a toujours existé mais de façon indirecte, l'art a premièrement été utilisé dans le but d'impressionner et d'attirer mais au fil du temps l'art a été imposé comme discipline enseignant le développement de l'imaginaire de chacun. L'architecture est considérée comme le fruit de l'art, regroupent différentes disciplines telles que la peinture et la sculpture sur ces façades monumentales et ces gargouilles ou bien les fresques et les plafonds peints en passant même par les jardins, ce n'est pas un hasard que la conception des espaces est si bien faite ; si un atelier est relié presque directement à une salle d'exposition ou bien si on retrouve de grandes ouvertures dans les salles de peinture car l'enseignement de l'art commence tout d'abord par le lieu où il est inculqué. »³⁷

2.4 l'art en Algérie :

2.4.1 4.1 l'enseignement d'art en Algérie :

« L'enseignement d'art en Algérie a commencé à l'époque coloniale avec la création de l'école supérieure de beaux arts d'Alger qui a une histoire qui remonte au milieu du 19^{ème} siècle :

En 1843 : comme école de dessin

1848 : l'école d'Alger est devenue l'école municipale

1881 : elle est devenue l'école nationale des beaux arts

1930 : la création de l'école des beaux arts d'Oran

1962 : à l'indépendance l'école des beaux arts d'Alger est devenue école d'art et d'architecture jusqu'à 1970 avec la création de l'EPAU .

1985 : l'école d'Alger est devenue l'école nationale supérieure des beaux arts . »³⁸

Et il se compte sur doit les personnes qui ont choisi l'art comme métier, pour la raison simple que : le marché d'art n'existe pas en Algérie .

Donc on a l'incompréhension totale de l'art. Malgré que l'Algérie et Tlemcen spécifiquement a un héritage artistique, mais on a toujours un manque d'espace

2.5 la classification des écoles d'art :

« les écoles des beaux arts sont classées selon leurs échelles d'appartenance en deux :

³⁵ mémoire « Ecole des Beaux-arts d'Azazga » par ADJLOUT Mokrane encadré par Mr AICHE Boussad
Mme FEKRACHE Lamia

³⁶ L'éducation artistique dans le monde - OpenEdition Journals <https://journals.openedition.org/ries>

³⁷ Idem

³⁸ www.esba.dz

1. Ecole national supérieur des beaux arts (ENSBA)
2. Ecole régionale des beaux arts (ERBA)

En Algérie il existe une seul école nationale supérieure (d'Alger) et 5 écoles régionales des beaux arts (Constantine, Oran , Batna, Azazga , Mostaganem). »³⁹

2.5.1 différence entre école nationale et territoriale :

Les écoles nationales sont financées par l'état et relèvent de sa tutelle administrative et financière .

Les écoles territoriales sont financées principalement par les villes ou les communauté d'agglomérations.

Depuis 2011 ces dernies ont pris la forme d'établissement public de coopération culturelle disposant de l'autonomie juridique et pédagogique. le contrôle pédagogique du ministère de la culture et de la communication s'exerce de la même façon sur toutes les écoles.

2.6 l'enseignement d'art :

2.6.1 définition :

L'enseignant d'art transmet ses connaissances et initie les étudiants à différentes techniques artistiques : dessin, modelage, sculpture, etc. les l'écoles d'arts sont chargées de sensibiliser ses élèves aux créations artistiques classiques et contemporaines,

Les trois piliers de cette éducation : • Les pratiques, • les connaissances, • les rencontres

2.7 la relation entre l'inspiration et l'art :

2.7.1 définition de l'inspiration :

« Enthousiasme, souffle créateur qui anime l'écrivain, l'artiste, le chercheur »⁴⁰

« Influence exercée sur un auteur, sur une œuvre »⁴¹

« illumination, influence divine ou surnaturelle qui révélerait à l'homme ce qu'il doit dire ou faire »⁴²

« l'inspiration provoque chez l'artiste une explosion de créativité ,dont l'impétuosité est exceptionnelle » Andrien Verschaere

Cela veut dire que l'artiste doit s'inspiré pour qu'il peut créé car c'est l'inspiration qui va explosée la créativité chez l'artiste .

Espace  inspiration

Alors pour concrétisé cette équation ou cette relation entre espace créatif et inspiration ,Il est souhaitable de concevoir une école d'art de proximité urbaine, qui tisse des relations avec , l'environnement , c'est-à-dire les artistes rencontre des partenaires extérieurs : les artisans, et d'autres acteurs sociaux , associations ,,,

Donc l'école sera intégrer dans le paysage social c,a,d un espace ouvert aux autres espaces pour qu'il peut donner l'inspiration

On conclusion , l'artiste doit être en contact avec l'environnement social et naturel.

³⁹ Mémoire « ecole des beaux arts » par benarbia islem et loucif ahmed encadrés par BABA HAMED HADJ ET MESSAR ABDELKADER ET HADJILA HOUICINE

⁴⁰ Définitions : inspiration - Dictionnaire de français Larousse <https://www.larousse.fr/dictionnaires/français>

⁴¹ Définitions : inspiration - Dictionnaire de français Larousse <https://www.larousse.fr/dictionnaires/français>

⁴² <https://dictionnaire.reverso.net/francais-definition>

« 90% de ce que notre cerveau perçoit passe par nos yeux ,il est donc bien claire que l'inspiration de l'artiste ; ces idées son stimuler par se qu'il l'entoure ,L'environnement dans le quel il vit et interagit, la nature , la société .

En architecture tout est fait pour inspiré , même le plus petits détailles ; comme la façon dont la lumière pénètre la pièce ; traverse les objets et se projeté sur les murs créant des ombres .En tant qu'architecte nous fessant en sorte de crée des espaces ou l'inspiration est infini ;ou elle évolue constamment . les matériaux utilisé ; l'effet de transparence ; l'inclusion d'une nature à l'intérieur ; l'effet de continuité avec l'extérieur voila ce que veut l'artiste . »⁴³

⁴³ Mémoire « école d'art » pr esenté par sara ababsa

introduction :

dans le but de bien assimiler et métriser l'organisation spéciale et fonctionnel de ce type d'équipement , pour en pouvoir ressortir notre propre conception de notre projet de manière à cibler les exigences et les éléments aux quel doit répondre ce type d'équipements , nous allons analyser quatre exemples qui offrent différents solutions et différents perceptions pour la conception de ce type d'écoles :

- ✓ L'Ecole nationale supérieure des arts décoratifs-paris

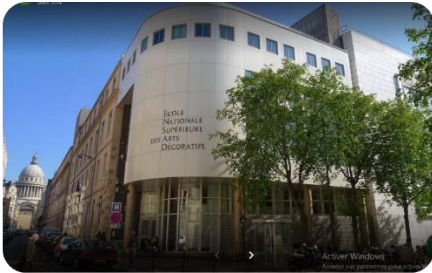


Figure 1 : l'école nationale supérieur des arts décoratif de paris source : ensad.fr

- ✓ École supérieure des beaux arts de Tour en France



Figure 2 : l'école supérieur des beaux arts de Tour

- ✓ École nationale des beaux art Alger



Figure 3 : l'école nationale des beaux arts Alger source : Radio Algérienne radioalgerie.dz

- ✓ Centre Gorge Pompidou :



Figure 4 : centre pompidou
 Insolite & Secret pariszigzag.fr

source : La technique du centre Pompidou pour attirer les touristes – Paris ZigZag |

Méthode d'analyse des exemples :

Aspect urbain :

- Situation
- Implantation
- Orientation

Aspect perceptuel :

- L'Accessibilité
- La volumétrie
- Les façades

Aspect fonctionnel :

- L'organisation fonctionnel et spatial

2.8 L'Ecole nationale des arts décoratifs de paris :

Nom	L'école nationale supérieure des arts décoratifs
Date de construction	1766
Fondateur	par Jean-Jacques Bachelier(peintre écrivain)
Situation	5 ème arrondissement, rue d'ULM
Capacité d'accueil	700 étudiants
Surface	15000 m2
Gabarit	R+5 + 2 sous sol
Surface de la partie rajoutée	10000 m2
Architecte	Luc Arsène Henry

Tableau 1:fiche technique

Aspect urbain :



⁴⁴ Figure 5 : plan de situation sur google earth

source : google earth

⁴⁴ Google earth

L'école est implanté dans un site entouré de plusieurs écoles supérieures et centre de formation c'est-à-dire un site culturel , et qui se trouve dans une dynamique urbaine .

Aspect perceptuel :

L'accessibilité :

L'école est accédée par deux voies d'un flux moyen :la rue ULM et la rue EMRCA

La volumétrie :

L'école est en forme de L orientée vers un jardin au centre du bâtiment résultat de 3 volumes :



45

Figure 6 :shéma explicatif de la volumetrie

source : Graphisme & interactivitégraphism.fr + auteur

1 :Un volume parallélépipédique réalisé dans la période classique

2 :Et un volume parallélépipédique réalisé comme extension au bâtiment dans la période contemporaine

3:Avec un volume arrondi centrale réhabilité qui relie les 2 parties .

Les façades :

Façade fonctionnaliste avec un style classique

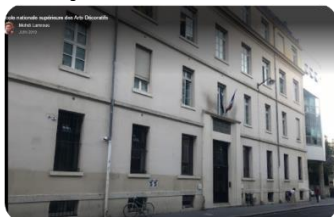


Figure 7 : facade classic de l'école

source : ensad.fr



Figure 8 : facade moderne de l'école

source : ensad.fr

⁴⁵ Auteur

Façade moderne qui représente un bloc monolithe en marbre avec un vitrage au centre Côté jardin, la façade est inclinée



Figure 9 : volume centrale de l'école

source : ensad .fr

Façade moderne composé d'un mur rideau au rez de chaussé et du pvc au étages
Traitement des espaces extérieure :
Un jardin au cœur du bâtiment avec une terrasse et une cafétéria



Figure 10 : facade de la cafeteria

source : Solenecotty.com



Figure 11 : jardin + cafeteria

source : Solenecotty.com

Un espace de transition entre l'intérieur et l'extérieur :

« Dans le volume centrale qui relie les deux volumes l'architecte a imaginé cette rotonde comme un paysage urbain, avec ses vallons, ses creux, ses pentes et ses alcôves. A la manière d'une carte IGN nous avons modelé l'espace en créant une stratification dans laquelle s'inscrivent paliers, gradins et autres éléments d'assise. Les étudiants investissent alors la rotonde comme un paysage où se confondent sol et mobilier. Seule perturbation, la banque d'accueil se veut en rupture avec le reste dans ses volumes, élément massif, surplombant la rotonde comme un monolithe posé dans le paysage.

UNE POROSITÉ ENTRE LA RUE ET L'ÉCOLE

La rotonde devient une zone poreuse où les limites sont minces entre intérieur et extérieur, c'est un espace qui doit à la fois accueillir le public et desservir les circulations de l'école. C'est

pourquoi nous choisissons de jouer avec le matériau de la rue en ramenant l'asphalte du trottoir à l'intérieur de la rotonde. L'objectif est avant tout de créer la sensation que la rue s'infiltré dans l'école comme un prolongement de celle-ci. Ce prolongement se fait également visuellement en retravaillant la zone du grand escalier circulaire afin de générer des points de vue sur la cour depuis la rotonde.

RENDRE LA ROTONDE ÉVOLUTIVE

Afin d'offrir plusieurs scénarii d'usage à cette rotonde, nous avons imaginé des éléments mobiliers venant se greffer directement sur les strates, ces modules peuvent à la fois devenir des assises et des socles d'expositions longeant la rampe principale. »⁴⁶



Figure 12 : intérieur de volume centrale

source : Solencotty.com



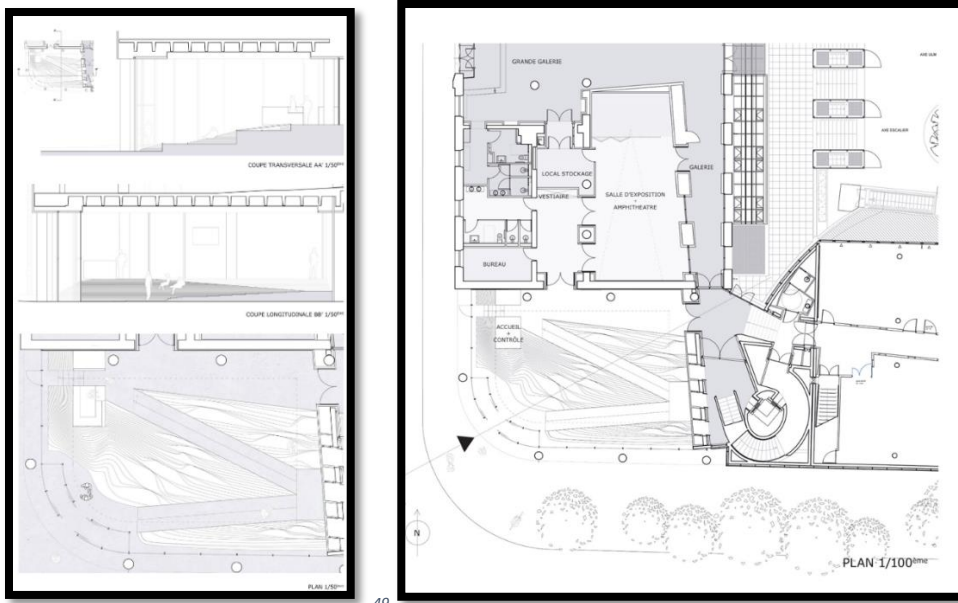
Figure 13

Aspect fonctionnel :

⁴⁶ Solencotty.com

⁴⁷ Solencotty.com

⁴⁸ idem



49

Figure 14 : plan RDC

source : solénecotty.com

L'école accueille 10 spécialités :

- architecture intérieure
- art espace
- cinéma d'animation
- design graphique
- design objet
- design textile et matière
- design vêtement
- image imprimée
- Photo vidéo
- Scénographie

Le programme spatiale :

- 18 ateliers
- 2 amphithéâtre de 120m²
- 1 galerie d'exposition
- 1 bibliothèque
- 1matériauthèque de 5000 échantillons
- 1 cafétéria + cour jardin 611 m²
- Laboratoire de recherche

2.9 .ECOLE NATIONALE DES BEAUX ART D'ALGER :

Nom	Ecole nationale des beaux arts d'Alger
Situation	Parc Ziryab boulevard krim belkassem Alger
Date de construction	1954
Architectes	Léon claro et jacques Dardeba
Capacité d'accueille	450 étudiants
Gabarit	R+3+ sous sol
Durée de formation	5 ans

⁴⁹ Shéma1 et 2:solénecotty.com

Surface bâtie	885,5 m ²
Surface du terrain	9202,8 m ²

Tableau 2:fiche technique

l'école offre 4 spécialité :
 ARTS PLASTIQUE (EXPRESSION PICTURALE)
 ARTS PLASTIQUE (VOLUME -MATIÈRE)
 DESIGN IMAGE – MEDIA
 DESIGN ESPACE

Historique :

- Fondée en 1843. Elle est d'abord une institution libre avant de devenir un établissement officiel en 1848.
- Elle est devenu école municipale en 1848
- Elle devient Ecole Nationale des Beaux-arts d'Alger en 1881
- A l'indépendance , elle assumait l'enseignement des beaux – arts et de l'architecture .en 1962
- Après l'indépendance en 1970 , il y'a eu dissociation des deux enseignements, l'architecture étant transférée à l'EPAU d'El-Harrach.
- Et en 1985 elle est devenu l'école nationale des beaux arts d'Alger
- Maintenant l'école des beaux arts assure la formation de 450 étudiants.

Situation :

L'école est située au nord-ouest du centre ville d'Alger à proximité du parc Ziriyab et à quelques Kilomètres de Riad el Feth.



Figure 15⁵⁰ : plan de situation de google earth

source : Mémoire « Ecole des Beaux-arts d'Azazga » présenté par ADJLOUT Mokrane encadrée par Mr AICHE Boussad Mme FEKRACHE Lamia

Implantation :

⁵⁰ Mémoire « Ecole des Beaux-arts d'Azazga » présenté par ADJLOUT Mokrane encadrée par Mr AICHE Boussad Mme FEKRACHE Lamia

Elle est implantée dans un terrain très favorable du point de vue visuel ; relativement élevé, elle a une vue panoramique à l'Est sur la mer et sur une partie de la ville tout en étant en contact avec une riche verdure au Nord.

« L'école a été conçue sous la forme d'un monobloc en forme de H, lui permettant une possibilité importante d'ouverture vers l'extérieure.

Le bâtiment s'élève à R+3, se détachant par son implantation, de son environnement bâti immédiat.

L'assise du monobloc est une terrasse placée sur un niveau de sous-sol, renforçant son importance et son détachement du tissu urbain. »⁵¹

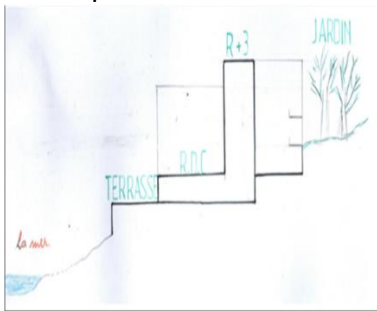


Figure 16 : schéma d'implantation

Orientation :

« Tout en profitant du panorama, l'orientation de l'école lui permet un éclairage naturel plus que satisfaisant au nord, à l'Est et même à l'Ouest.

Le problème d'ensoleillement, ne se pose principalement que pour le coté Sud, non équipé pour parer aux rayons solaires. »⁵²

Aspect perceptuelle :

L'accessibilité :



Figure 17 : plan de masse

source : Mémoire « Ecole des Beaux-arts d'Azazga » présenté par ADJLOUT Mokrane encadrée par Mr AICHE Boussad Mme FEKRACHE Lamia

« L'école est implantée dans un terrain de verdure auquel pour accéder on emprunte une route mécanique partant d'une voie à grande circulation et qui débouche sur un parking. »⁵³

⁵¹ Projet « école des beaux arts » présenté par Belalia Ahlem Université A Mira De Bejaia Département D'architecture

⁵² Projet « école des beaux arts » présenté par Belalia Ahlem Université A Mira De Bejaia Département D'architecture

⁵³ idem

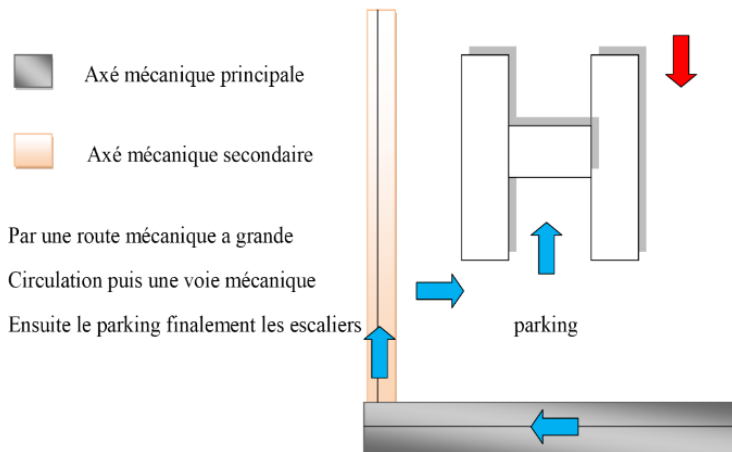


Figure 18 : schéma d'accessibilité source : : Mémoire « Ecole des Beaux-arts d'Azazga » présenté par ADJLOUT Mokrane encadrée par Mr AICHE Boussad Mme FEKRACHE Lamia

La volumétrie :

Genèse de la forme :

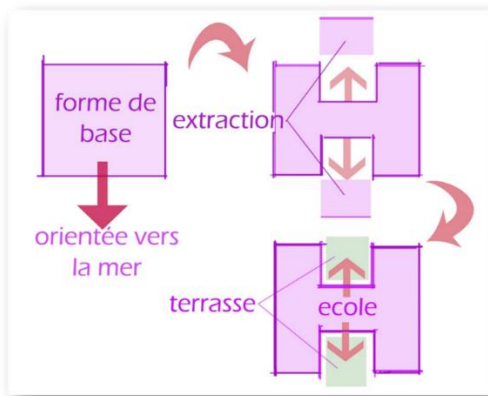
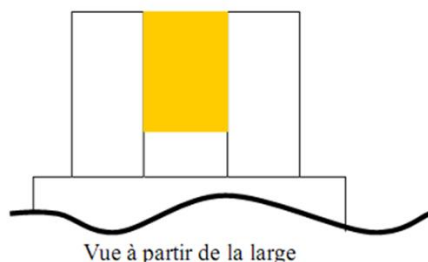


Figure 19 : gense de la forme volumétrique source : : Mémoire « Ecole des Beaux-arts d'Azazga » présenté par ADJLOUT Mokrane encadrée par Mr AICHE Boussad Mme FEKRACHE Lamia

« L'édifice se présente sous la forme d'un H résultat de deux barres parallèles orientées vers la mer, que l'on a reliées par une troisième constituant l'âme de la conception présente un axe de symétrie, que ce soit dans le plan ou l'élévation.

La forme en H, lui a permis une extraversion des ouvertures qui lui permet d'exploiter les vues sur l'environnement et de grandes possibilités d'éclairage naturel »⁵⁴

-L'édifice symbolise une porte de pays a travers les beaux arts mémoire de la culture d'un peuple.



⁵⁴ Google

Figure 20

source : : Mémoire « Ecole des Beaux-arts d'Azazga » présenté par ADJLOUT Mokrane encadrée par Mr AICHE Boussad Mme FEKRACHE Lamia

Façades :



Figure 21 : façades de l'école

source : École des beaux-arts d'Alger : Eldjazair365eldjazair365.com

Façades principale

La forme en H permet l'extraversion des ouvertures

- Les ouvertures exploitent la vue sur l'environnement
- une grande possibilité d'éclairage naturel
- les façades sont typiquement coloniale (la symétrie l'ordonnement)
- la symétrie presque parfaite entre les façades

Analyse fonctionnel :



Figure 22 : jardin de l'école

source : L'Ecole des beaux arts d'Alger | Mapio.netmapio.net

Cette terrasse constitue en plus d'être un lieu de rencontre, un espace de circulation reliant les différentes parties.



Figure 23 : repartition des volumes source : : Mémoire « Ecole des Beaux-arts d'Azazga » présenté par ADJLOUT Mokrane encadrée par Mr AICHE Boussad Mme FEKRACHE Lamia

« L'école supérieure des beaux arts d'Alger est répartie en trois entités que nous nommerons "A, B, C" (figure 42), où l'entité "A" regroupe la cafétéria et le restaurant, l'entité "B" regroupe la bibliothèque, la salle machine et l'administration ,quant à l'entité "C", elle regroupe les ateliers des différents départements, la salle de prière, le magasin et la menuiserie; les entités "B" et "C" sont reliées par une cour terrasse formant un tout entourer par un vastes espaces verts. »⁵⁶

Plan sous sol :

« Le schéma spatial du sous-sol est dédié aux fonctions logistiques ainsi qu'un espace destiné à la formation. Les espaces de circulation verticale et les sanitaires sont regroupés à la Périphérie du bâtiment »⁵⁷

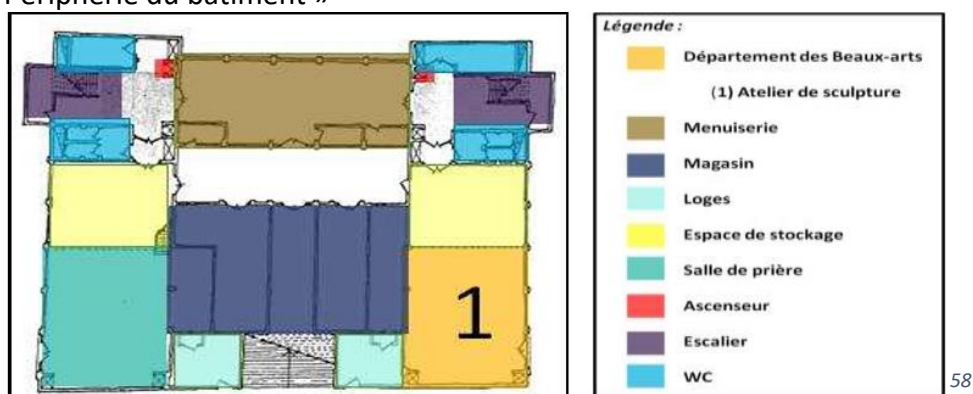


Figure 24 : paln du sous sol source : : Mémoire « Ecole des Beaux-arts d'Azazga » présenté par ADJLOUT Mokrane encadrée par Mr AICHE Boussad Mme FEKRACHE Lamia

Plan du RDC :

« Le rez-de-chaussée de cette école abrite des espaces de formation, ces derniers sont distribués par des coursives centrales permettant une fluidité de l'espace. »⁵⁹

⁵⁵ Mémoire « Ecole des Beaux-arts d'Azazga » présenté par ADJLOUT Mokrane encadrée par Mr AICHE Boussad Mme FEKRACHE Lamia

⁵⁶ idem

⁵⁷ idem

⁵⁸ Mémoire « Ecole des Beaux-arts d'Azazga » présenté par ADJLOUT Mokrane encadrée par Mr AICHE Boussad

Mme FEKRACHE Lamia

⁵⁹ idem

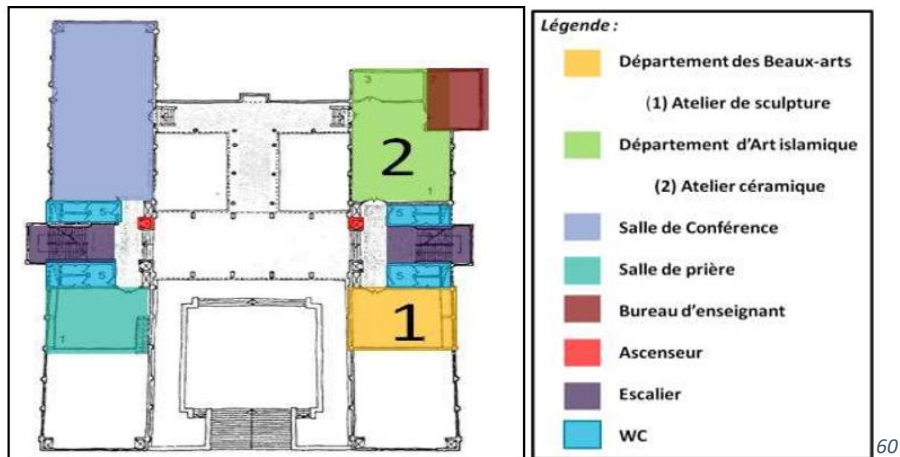


Figure 25 : plan RDC

source : : Mémoire « Ecole des Beaux-arts d'Azazga » présenté par ADJLOUT Mokrane encadrée par Mr AICHE Boussad Mme FEKRACHE Lamia

Plan du 1^{er} étage :

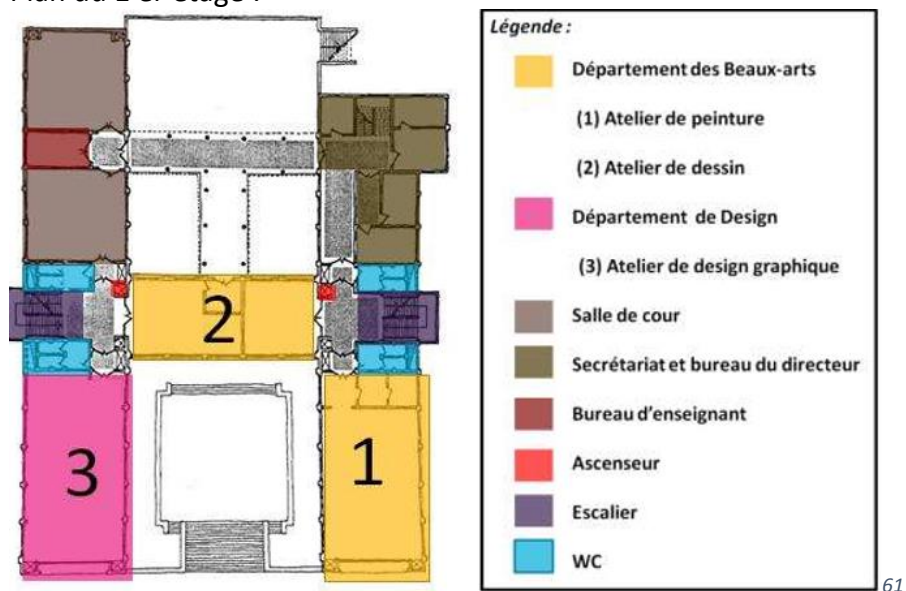


Figure 26 : plan 1^{er} étage

source : : Mémoire « Ecole des Beaux-arts d'Azazga » présenté par ADJLOUT Mokrane encadrée par Mr AICHE Boussad Mme FEKRACHE Lamia

« Les deux étages supérieurs (1^{er} et 2^{ème} étages) définissent un schéma spatial composé d'espaces dédiés à la formation ouverte sur l'intérieur et l'extérieur permettant l'accès de la lumière naturelle ainsi qu'une ventilation optimale. »⁶²

Plan du 3^{ème} étage :

⁶⁰ idem

⁶¹ Mémoire « Ecole des Beaux-arts d'Azazga » présenté par ADJLOUT Mokrane encadrée par Mr AICHE Boussad Mme FEKRACHE Lamia

⁶² Mémoire « Ecole des Beaux-arts d'Azazga » présenté par ADJLOUT Mokrane encadrée par Mr AICHE Boussad Mme FEKRACHE Lamia

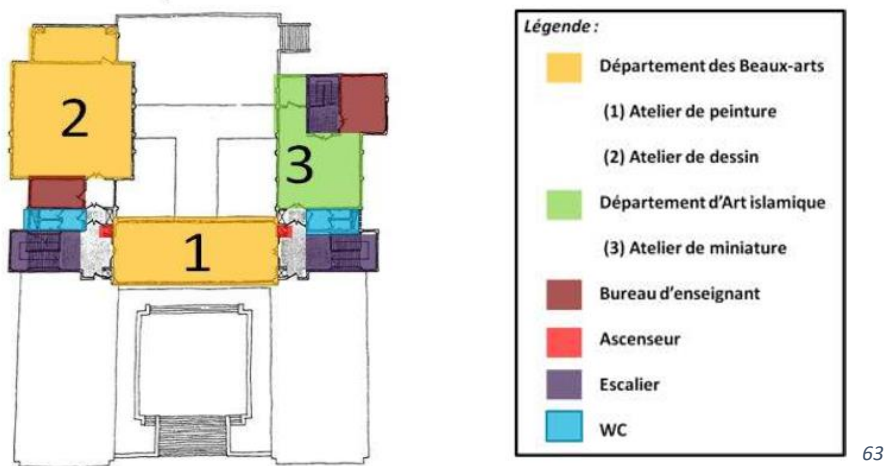


Figure 27 : plan 2eme étage

source : : Mémoire « Ecole des Beaux-arts d'Azazga » présenté par ADJLOUT Mokrane encadrée par Mr AICHE Boussad Mme FEKRACHE Lamia

« Le troisième et dernier étage se développe en amont du bâtiment selon une organisation spatiale périphérique abritant des espaces dédiés à la formation. »⁶⁴

Plan de terrasse :

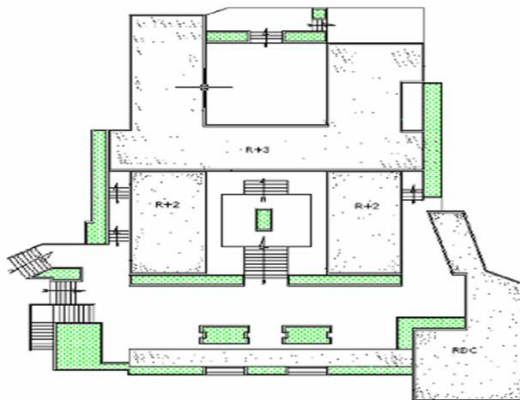


Figure 28 : plan de toiture

source : : Mémoire « Ecole des Beaux-arts d'Azazga » présenté par ADJLOUT Mokrane encadrée par Mr AICHE Boussad Mme FEKRACHE Lamia

2.10. école supérieure des beaux arts de Tours en France :

nom	Ecole des beaux arts de Tours
situation	quartier Lamartine à Tours
Architecte	Pierre Patout et Bernard Zehrfuss
Date de construction	1774
gabarit	R+2
durée de formation	5 ans

Table 1: fiche technique

Aspect urbain :

Situation :

⁶³ idem

⁶⁴ idem



Figure 29 : plan de situation

source : google earth

Implantation :

L'école se situe sur un terrain au dessus de la rivière Il est entouré avec des équipements culturel , est un palais de justice .

Aspect perceptuelle :

L'accessibilité :

L'école est implanté dans un terrain limité par des bâtiments, et pour accéder on emprunte une route mécanique partant d'une voie à grande circulation qui débouche sur un parking.



Figure 30 : l'accessibilité

source google earth

La volumétrie :

L'école est un monobloc ce forme de L, constitué d'une seule masse compacte . Il est composé de deux volumes parallépipèdes l'un et posé sur l'autre.

⁶⁵ Auteur +google earth

⁶⁶ Auteur+ google earth

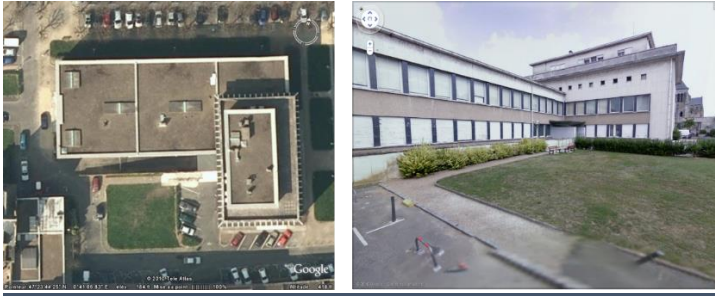


Figure 31 : la volumétrie

Les façades :

Les façades : Sont traitées avec une répétitions des fenêtres de forme rectangulaire sous un rythme régulière, et l'entrée principale avec trois grandes ouvertures en verre sous forme rectangulaire.



Figure 32 : façades de l'école

Aspect fonctionnel:

Plan RDC :

Il comprend l'administration (bureau directeur +secrétariat +salle des profs +deux bureaux), deux Ateliers, pole de peinture et pole de sculpture, salle d'exposition, salle de conférence et enfin un bloc sanitaire.

Il à une organisation linéaire, et toutes a fonctions se déroulent atour d'un long couloir.

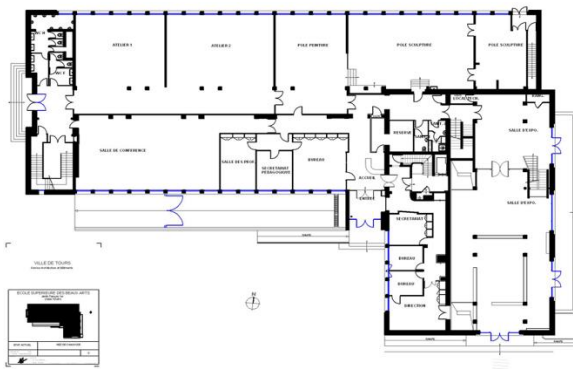


Figure 33 : plan RDC

Plan 1 er étage :

Il comprend trois Ateliers, Atelier de gravure, pole de dessin, quatre ateliers de restauration, Atelier de montage vidéo, deux salles d'informatique, Bibliothèque, Cafeteria, et un bloc sanitaire.

Il à une organisation linéaire comme le RDC, et toutes les fonctions se déroulent atour d'un long couloir forme de L.

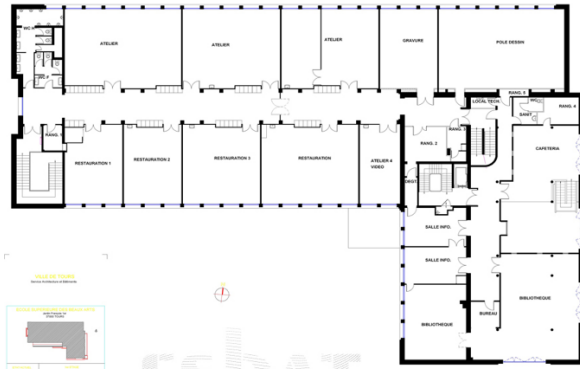


Figure 34 : plan 1 er étage

Plan 2 eme étage :

il se compose de trois salles de cours et trois laboratoire de photos, reliés entre eux par un couloir.

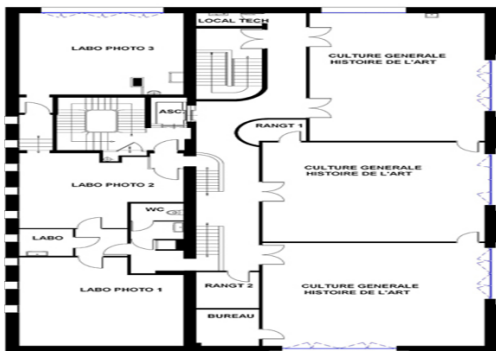


Figure 35 : plan 2 eme étage

Structure et matériaux :

La structure utilise dans notre équipement c’est une structure mixte ,poteaux poutres et murs porteurs . Les matériaux utilise dans la construction sont le béton Armé et le vers .

2.11 centre George Pompidou –paris :

Nom	Centre George Pompidou
Situation	Le quartier sain merri dans le 4 eme arrondissement de paris
Architecte	Renzo piano et Richard Rogers
Nature du bâtiment	Etablissement polyculturel(centre d’art et de culture)
Date de construction	1972 -1977

Tableau 2: fiche technique

Aspect urbain :

Situation :

Situé dans le 4ème arrondissement de Paris, sur le « Plateau Beaubourg »,entre le quartier des Halles et le quartier du Marais, à quelques centaines de mètresde la cathédrale Notre-Dame.

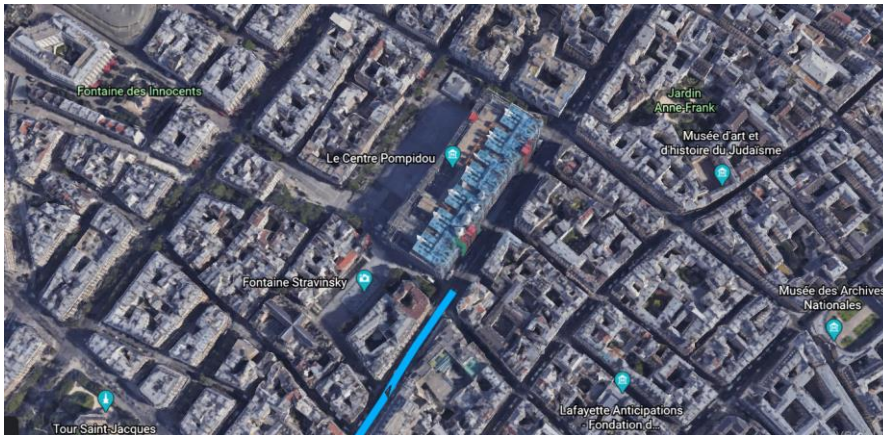


Figure 36 : plan de situation

« Tout se passe donc dans un très ancien quartier de Paris, entre deux enceintes de la ville, l'une antérieure au XIe siècle, l'autre voulue par Philippe Auguste à l'extrême fin du XIIe siècle. Nulle place à cette époque ici : le nom « Beau Bourg » a probablement été donné par antiphrase pour dénoncer un lieu peu reluisant. C'était un labyrinthe de ruelles très actives, sans dégagement ; on s'y occupait notamment de drap et de soierie, ce dont la rue Maubeuge, désignant vraisemblablement une « mauvaise lessive », portait un témoignage peu flatteur. On n'était pas si loin du port et de la place de Grève, actuelle place de l'Hôtel-de-Ville ; on était à proximité de la foire de Champeaux, le grand marché de Paris, intégrée à la ville avec l'enceinte de Philippe Auguste qui y avait fait édifier des halles peu de temps auparavant... les Halles, modifiées à plusieurs reprises et qui fonctionnèrent jusqu'en 1969 avant d'être définitivement détruites entre 1971 et 1973.

Le quartier Beaubourg, ou Maubeuge du nom de la rue qui traversait le secteur entre la rue du Renard et la rue Saint-Martin, était toujours là, vétuste, malsain dès le XVIIIe siècle, mal entretenu mais fort pittoresque d'après les photographies qui nous en restent. Déclaré îlot insalubre n°1, il fut détruit entre 1934 et 1936, et laissa place à un terrain vague, le plateau Beaubourg, qui servit un temps de parc de stationnement à l'usage notamment des Halles proches mais aussi de tout le quartier. »⁶⁷



Figure 37 : terrain de centre pompidou
Paris Unpluggedparis-unplugged.fr

source : 1977- Beaubourg - La construction du Centre Pompidou -

Le plateau Beaubourg avant la construction. Vue du parc de stationnement
Extrait de Du plateau Beaubourg au Centre Georges Pompidou, Centre Georges Pompidou, Paris 1987

L'accessibilité :

⁶⁷ Dossiers pédagogiques - Centre Pompidou

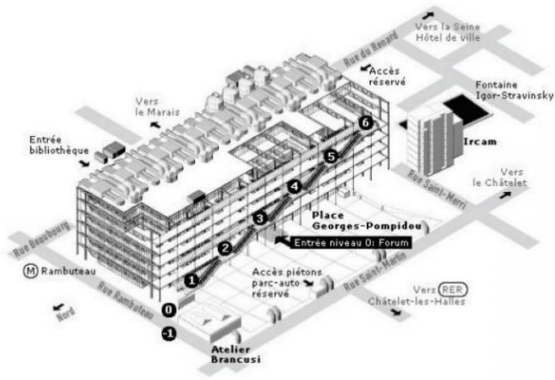


Figure 38 : schéma d'accessibilité

source : centre pompidou - plan centre pompidoulandeparis.info

Entrée principale par la Piazza, place Georges Pompidou.

Accès au Bpi via la rue du Renard

Accès aux personnes handicapées: rue du Renard, au coin Saint-Merri



Figure 39 : placette de centre pompidou

source : Le HuffPosthuffingtonpost.fr

Le projet unie étroitement le bâtiment et la placette c.a.d les activités qui se déroulent sur la place sont les activités du Centre.

Ce qui permet aux artistes de pratiquer les arts dans la rue devant le large public .

Le parti d'un espace ouvert sur la ville. La piazza, partie intégrante du projet

Il compte parmi les premiers à repenser le rôle de la place dans la ville et son lien entre le bâti et l'environnement.

« Avec le projet du Centre Pompidou, appelé alors Centre du plateau Beaubourg et dont le concours est lancé en 1970, Renzo Piano et Richard Rogers conçoivent un espace ouvert et accorde une part égale au bâtiment et à la place. Ils comptent parmi les premiers à repenser le rôle de la place dans la ville et son lien entre le bâti et l'environnement.

2.12 La spécificité essentielle de la place Georges Pompidou, communément appelée piazza, est en effet d'être aussi indissociable du bâtiment qui la borde qu'un parvis peut l'être d'une cathédrale. »⁶⁸

2.13 Conclusion :

Dans ce chapitre, j'ai passée en revue quelques notions sur l'art , les Beaux arts ..., puis j'ai effectué une étude des exemples thématiques pour mieux comprendre notre thématique de recherche ,qui s'articule sur la réalisation d'une école d'art plastique

3 CHAPITRE 2:

Etude et analyse de la ville de Tlemcen, et programmation du projet

« La ville est un espace socio physique très complexe, on a besoin d'appui a fin de lire et comprendre la ville, en vue d'une intervention, et une planification urbaine à travers une analyse urbaine » Kevin Lynch

⁶⁸ Dossiers pédagogiques - Centre Pompidou
Architecture – Urbanisme FAIRE PLACE À LA PLACE ! LE CENTRE POMPIDOU ET SA PIAZZA

Introduction :

La ville de Tlemcen contient des potentiels culturels importante , en plus elle se représente depuis le passé comme un lieux d'échange et communication a cause de sa position stratégique .

C'est une ville qui favorise le développement culturel et la programmation des équipements dans ce domaine , mais elle a un besoin remarquable de la revalorisation de ce dernier .

Par conséquent , j'ai choisis cette ville pour faire l'étude de mon projet parce qu'elle a tous les capacités pour accueillir ce type de projet.

3.1 Etude de la ville de Tlemcen :

3.1.1 situation de la ville et données géographiques :

« Située au Nord-Ouest du pays exactement à 40 km de la mer méditerranée à vol d'oiseau, à 63 km de la frontière marocaine, et distante de 550 km de la capitale Alger .elle est à 1.19° de longitude ouest , et à 34.56° de latitude nord est adossée au flanc du plateau de lalla setti (1200 m d'altitude). Localement , l'agglomération de Tlemcen s'étend sur le territoire de quatre communes (Tlemcen , Mansourah ,Chetouane et Beni Mester), soit une superficie de 2736 hectares. Elle est peuplée par plus de 236000 habitants. Soit une densité de 520 h/km² le site de la ville est un plan incliné orienté sud-Nord avec des altitudes variables entre 550 à930 d'altitude . »⁶⁹

⁶⁹ GOUMARI F., La médina de Tlemcen ; l'héritage de l'histoire, 2007 [http : //www.webjournal.unior.it](http://www.webjournal.unior.it), p1



Figure 40 : situation de Tlemcen
 source : https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/2/2c/Algeria_map-FR.png



Figure 41 : situation de tlemcen source : A. N. A. T, DUC 2005 p, 07

3.1.2 situation du centre ville de Tlemcen :

« Par rapport au groupement, le centre ancien de Tlemcen occupe l'étage qui surplombe les sites de Sidi Othman, Sidi Saïd, Sidi El Haloui. Les altitudes varient de 817 mètres à Bâb El Hadid à 769 mètres à Bâb Zir. »⁷²

3.1.3 évolution historique de la ville de Tlemcen :

Tlemcen est l'ancienne capitale du Maghreb central, la ville à des influences berbère, arabe, hispano mauresque, ottomane et occidentales. Par conséquent, la ville tire le titre de capitale de l'art andalou en Algérie. Selon l'auteur Dominique Metaillet, divers titres sont attribués à la ville dont « Perle du Maghreb », « Grenade africaine » et « Médine de l'Occident », »⁷³ et capitale de la culture islamique en 2011.

⁷⁰ : https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/2/2c/Algeria_map-FR.png

⁷¹ A. N. A. T, DUC 2005 p, 07

⁷² GOUMARI F., La médina de Tlemcen ; l'héritage de l'histoire, 2007 <http://www.webjournal.unior.it>, p1

⁷³ Mémoire « MUSÉE DE L'ARTISANAT A TLEMCEEN » présenté par BELARBI Leila, encadré par KASMI.A

La ville de Tlemcen s'est développée pendant les différentes périodes précoloniales et coloniales.

Période précoloniale : cette période se divise en 7 époques qui sont :

Epoque Romaine: (Pomaria 222-235)

Epoque Idrisside (790-828)

Epoque Almoravide 1079-1147

Epoque Almohades 1147-1236

Epoque Zianides 1236 à 1317

Epoque des Mérinides (1299 -1358)

Epoque ottomane 1517 -1833

La période coloniale :

Le site que j'ai choisi est le noyau historique de la ville de Tlemcen, il se situe dans le centre-ville de Tlemcen qui a subi des transformations pendant la période coloniale avec l'intervention militaire, le quartier est caractérisé par l'orthogonalité des voies et la création des placettes, dont la place 1^{er} mai, et cela pour assurer la relation entre Mechouar (centre administratif, économique et militaire) et la porte d'Oran (Boulevard national) là où se situe notre terrain.

Aussi le terrain a été remballé pendant la période coloniale avec la création des baraques administratives.

Donc l'histoire du site a commencé avec l'époque coloniale :

Période coloniale 1833-1962 :

Plusieurs actions urbaines et structurelles furent établies dès l'installation définitive des colons en 1842 :

La construction d'une nouvelle enceinte sur les anciennes murailles avec la transformation de quelques propriétés en casernes. L'utilisation de la structure en damier, l'élargissement et le percement de certaines rues rectilignes dont l'objectif était de rendre plus aisée la communication entre les casernes et le réseau routier intra-muros et extra-muros.

La trame de la ville coloniale s'amorça autour des anciennes placettes de la médina jumelée par la destruction de la Medrassa Tachfina.

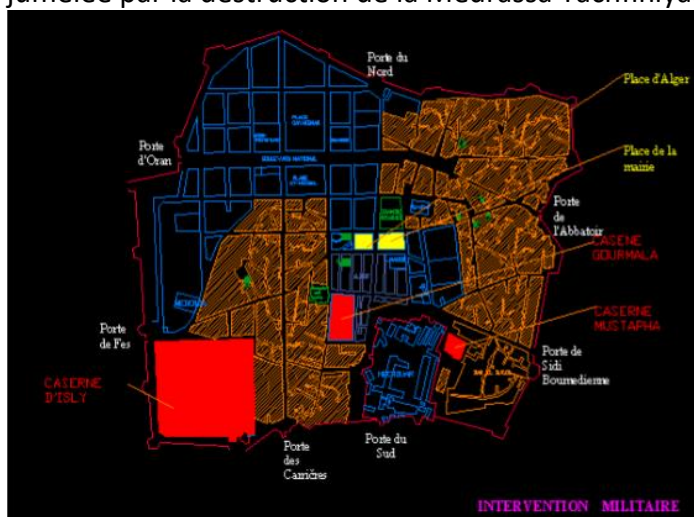


Figure 42: carte de création du boulevard nationale

source: CHAPITRE dspace.univ-tlemcen.dz

Intervention administrative 1860-1900:

L'intervention administrative le plan d'extension est orthogonal est commandé par un grand axe générateur Est – Ouest (boulevard national et voies secondaires

- a) « On procéda à l'élargissement et le percement de certaines rues rectilignes dont l'objectif était de rendre plus aisée la communication entre les casernes et le réseau routier intramuros et extra-muros mais aussi d'assurer la relation entre le Mechouar et la porte d'Oran.
- b) Création des places : L'esplanade de Méchouar, la place des victoires, la place de mairie
- c) A cette période l'idée directrice était de ne pas créer une ville européenne à côté de la ville indigène, on voulait construire et reconstruire sur le site ancien, adjoignant le nouveau quartier Tafrata.

Le plan d'extension de Tlemcen typiquement orthogonal est commandé par un grand axe générateur Est – Ouest (Boulevard National). Ce dernier est matérialisé par la présence des principaux édifices publics (Banque, sous-préfecture, poste, église ...).

Boulevard nationale :

Réaliser afin de déplacer la centralité de la ville vers le Boulevard National où étaient déjà disséminées la Poste, l'Église Saint Michel, la Sous-Préfecture, la Résidence Officielle des Hôtes, le Commissariat de Police, le Groupement de Gendarmerie, la Douane, la banque d'Algérie. C'est des équipements et services de premier ordre qui visaient à substituer ou dédoubler le centre traditionnel de la médina. En 1860, fut ouvert le boulevard national (Colonel Lotfi) sur 33 m de large et fut réalisé le quartier européen

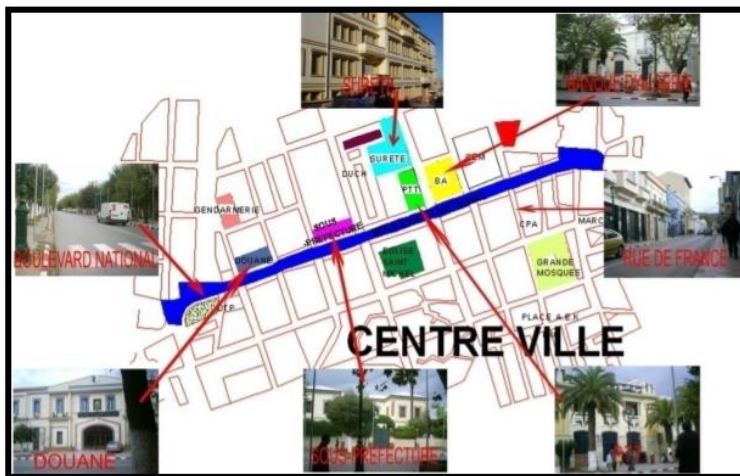


Figure 43 : situation du boulevard nationale

source : MEMOIRE DE MASTER SPECIALITE : ARCHITECTURE OPTION : HABITAT ET PROJETS URBAINS Présenté Par Melle DAHAH Wafaa Melle MERAH Hadjer Encadré Par Mme HADJIDJ Ilham.

⁷⁴ MEMOIRE DE MASTER SPECIALITE : ARCHITECTURE OPTION : HABITAT ET PROJETS URBAINS Présenté Par Melle DAHAH Wafaa Melle MERAH Hadjer Encadré Par Mme HADJIDJ Ilham.

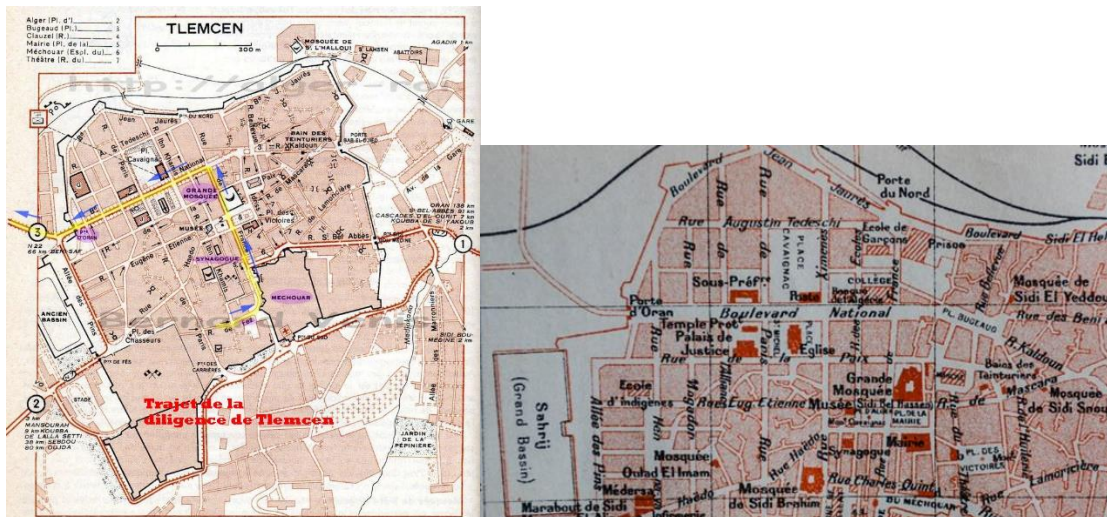


Figure 44 : carte de situation du site

source : dSPACE.univ-tlemcen.dz [PDF]

A partir du Boulevard National d'autres voies secondaires parallèles à cet axe générateur assurant la desserte transversale entre la médina et sa périphérie (rue Augustin Tedeschi, rue de la paix, rue Eugène Etienne ...), d'autres perpendiculaires (rue de France, la rue de Paris...).

Implantation de certains équipements tel que la mairie, le crédit lyonnais, la B.N.C.I. »⁷⁵

La période postcoloniale :

Au lendemain de l'indépendance, la volonté de donner au pays une nouvelle image, celle de l'Algérie prospère s'est reflétée par l'urbanisation rapide des villes sur la base de différents instruments mis en place. Telles que le PUD ou le PDAU avec une planification d'extension extramuros ZHUN avec de nombreuses transformations urbaines.

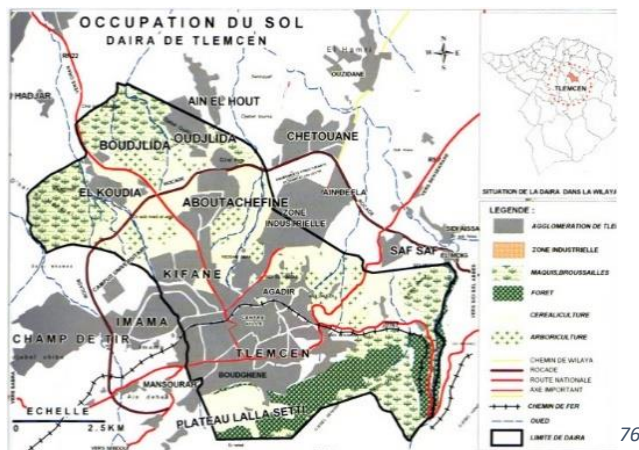


Figure 45 : carte de la période post coloniale

source : Wikipédia

⁷⁵ MEMOIRE DE MASTER « Tlemcen ; ville musée » Présenté Par Melle DAHAH Wafaa Melle MERAH Hadjer encadrer par Mme HADJIDJ Ilham.

⁷⁶ Wikipédia

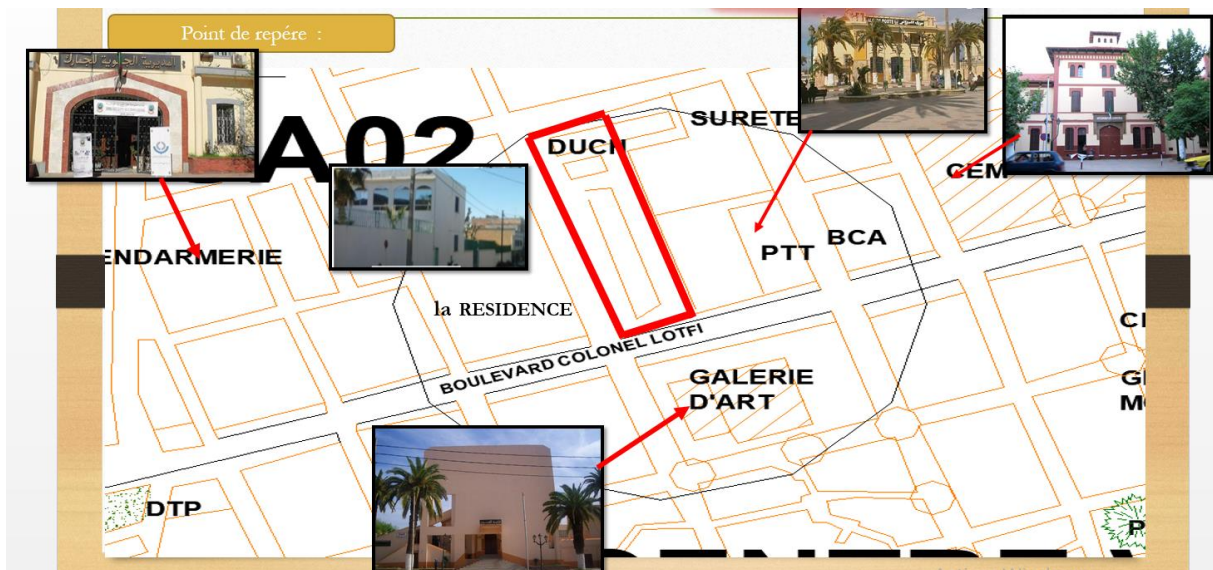


Figure 48⁷⁹ : points de repere du terrain

source : auteur

Accessibilité du site :

Les systèmes viare de notre quartier d'étude est tracé en échiquier, des rues orthogonales

bonne perméabilité par la disponibilité de plusieurs accès.

Par le sud à travers le grand bassin ou el machouar

Par le nord à travers bab el karmadine

Par l'est à travers bab zir

Par l'ouest à travers bab wahren

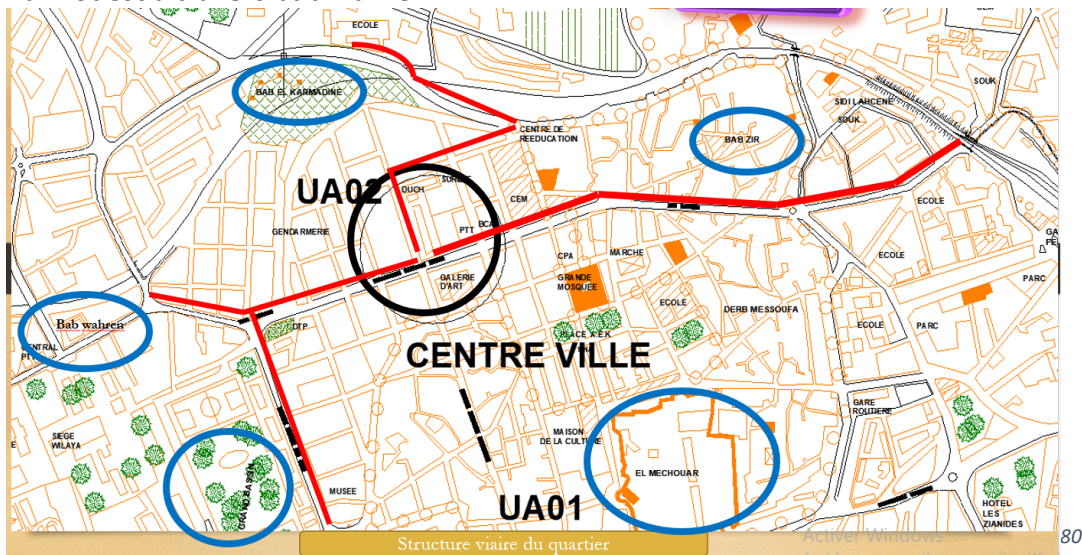


Figure 49 : carte d'accessibilité du site

source : auteur

Analyse physique :

morphologie : forme régulière □ surface : 7000m²

l'état des hauteurs : toute les réalisations qui se trouve dans cette zone ont suivi une

⁷⁹ auteur

⁸⁰ Auteur

logique de construction (période coloniale), leur gabarit varie de R a R+4

Ensoleillement : Toute la surface du terrain est exposée au soleil le long de l'année a cause du petit gabarit des bâtiments implanté au sud et du prospect favorable ☺

Accessibilité :

Existence de deux accès piétons (un accès à partir du boulevard principale et un accès a partir de la rue ibn khamis) et un accès mécanique a partir du boulevard colonel Lotfi

flux mécanique : on remarque un flux mécanique fort sur le boulevard colonel Lotfi et moyen sur les autres rues

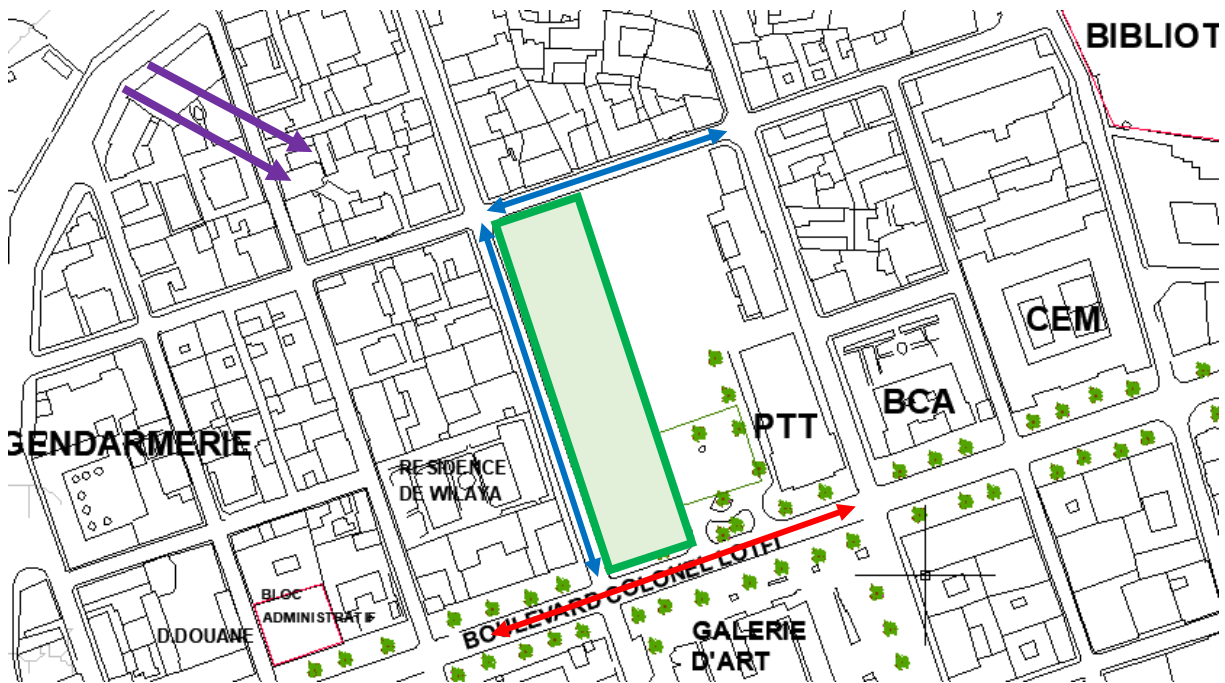
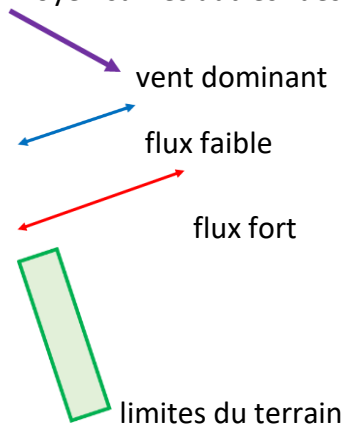


Figure 50 : analyse phisique de terrain

source : pdau + auteur

Topographie :

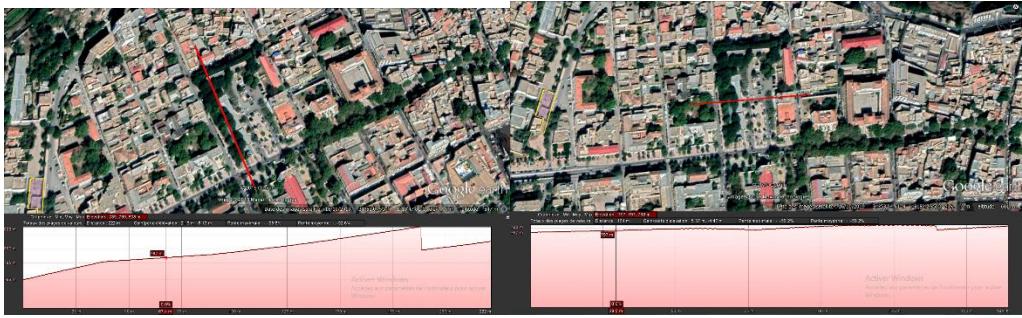


Figure 51 : coupes du terrain source goole eurth

la coupe longitudinale témoigne d'une pente de: 9%

La coupe transversale témoigne d'une pente de: 5%

Existants sur terrain :

Actuellement le terrain d'intervention est occupé par des équipements administratifs

- La duc (direction de l'urbanisme et de la construction)
- Bureaux administratifs : RND (rassemblement nationale démocratique)
- WAT (widad amel tlemcen)

Synthèse :

<u>Avantages</u>	<u>Inconvenient</u>
<p>Occupe une position stratégique dans le noyau historique .</p> <p>A proximité des infrastructure culturelle , pédagogique et administratif</p> <p>A proximité des équipement prestigieux</p> <p>Bien visible et bien accessible</p> <p>Limité part 3 voies :</p> <p>Une très actif et dynamique (flux fort)</p> <p>2 a flux moyen</p> <p>L'environnement immédiat du site recèle une richesse historique qui permet de mettre en place une activité culturel .</p> <p>Sa proximité d'une placette urbaine qui sera revalorisée par se type de projet</p>	<p>Présence Présence des équipements administratifs (RND et WAT)</p> <p>Présence des grand arbres sur le terrain</p>

Tableau 4 :tableau de synthèse

3.2 programmation du projet

introduction :

« La programmation est présenté à la fois comme un outil, et une manière d'aborder les problèmes, d'appréhender et de contrôler son futur environnement » F. LOMBARD.
 La programmation est un moyen pour déterminer les objectifs et les rôles du projet ,aussi d'hiérarchiser les activités selon leurs caractéristiques.

Donc notre projet consiste en la conception d'une école des arts et de ce fait nous devrions élaborer un programme afin de mener à bien notre projet.

«La solution est dans le programme...»

Louis Isidore Kahn.

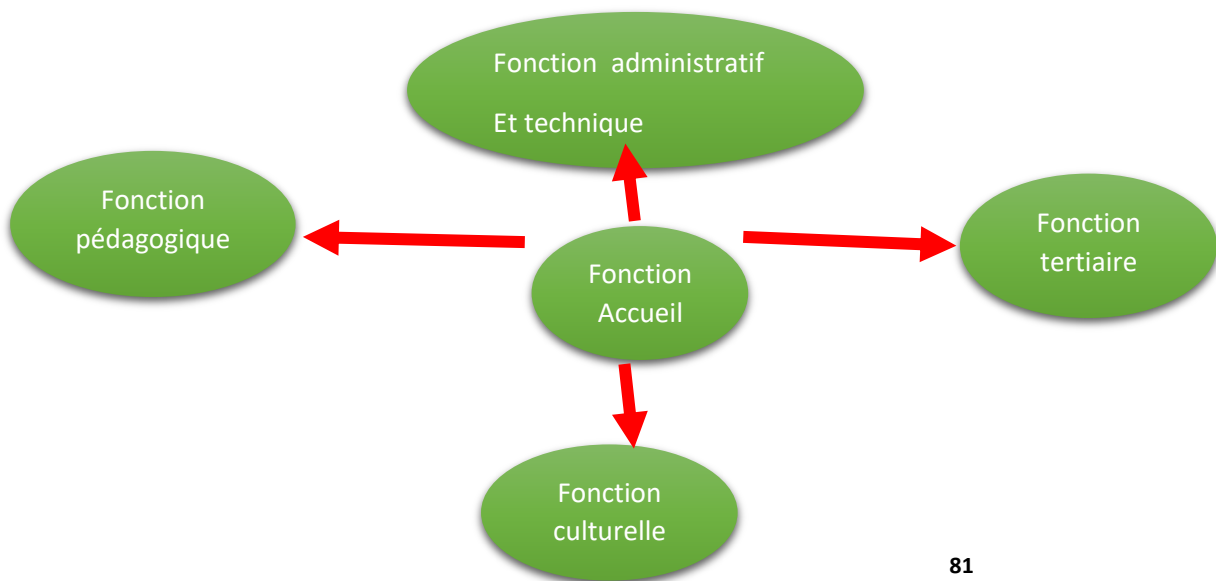
1^{ere} étape :

il s'agit de constituer un programme de base à partir de l'analyse des exemples et l'analyse thématique qui nous a permis de d'adopter un thème avec la typologie d'équipement .une fois dégagées les fonctions par hiérarchisation (primaires et secondaires), on les rassemble dans un organigramme afin de démontrer les interférences entre eux, on décortique par la suite chaque fonction en activités.

2^{eme} étape :

dans cette étape on commence a établir le programme spécifique qui se compose des données quantitatifs et qualitatif du projet , c'est-à-dire déclarer les espaces qui vont composer l'équipement , leur destination et leurs surfaces .

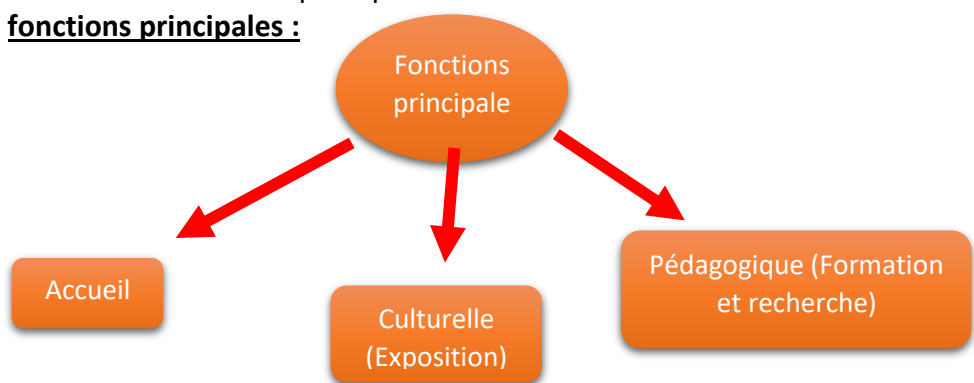
3.2.1 les fonctions générales du projet (organigramme fonctionnel):



81

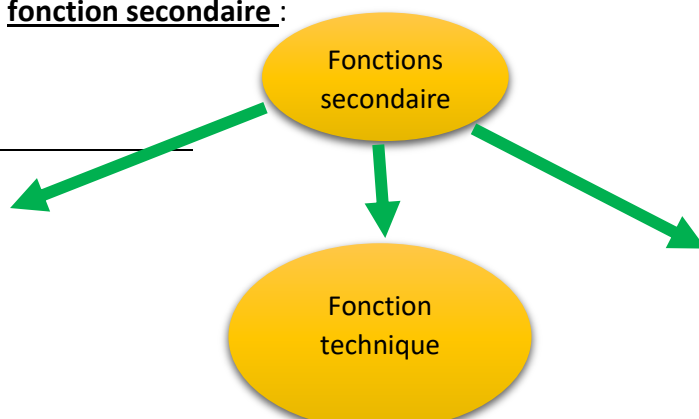
ces fonctions se divisent en fonctions principales et secondaire

a. fonctions principales :



82

b. fonction secondaire :



⁸¹ Auteur
⁸² Auteur



3.2.2 description des fonctions :

a. fonction principales :

fonction accueil :

c'est la première fonction que rencontre le visiteur ,elle permet de recevoir , d'informer et d'orienter les visiteurs et les usagers .

fonction culturelle (exposition) :

cette fonction est inaugurée par le large public (visiteurs) , tel qu'aux artistes spécialistes (utilisateurs) , elle permet d'exposer les œuvres d'art d'une manière temporaire ou permanente.

Fonction pédagogique (formation et recherche) :

C'est une fonction destinée juste aux artistes étudiants pour leur apprendre l'acquisition des différentes techniques artistiques à travers des activités pédagogiques tel que éducation, apprentissage, observation, essai, répétition et imitation et l'évaluation, et cela en constituant des ateliers spécialisés .

b. fonctions secondaires :

fonction administratif (gestion et coordination) :

cette dernière à le rôle d'assurer la gestion et l'organisation et le contrôle des différents organes de l'équipement .

fonction technique :

Elle englobe les activités de maintenance, les locaux de climatisation et de chauffage.

Fonction tertiaire (service , espaces de rencontre) :

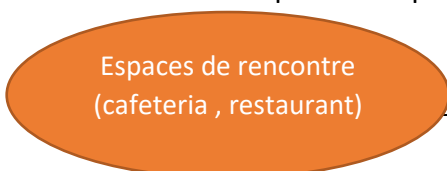
Cette fonction correspond aux activités de rencontre tel que le commerce (galerie commerciale) , loisir , consommation (café , restaurants) , c'est-à-dire toute les fonctions destinées à un large publics.

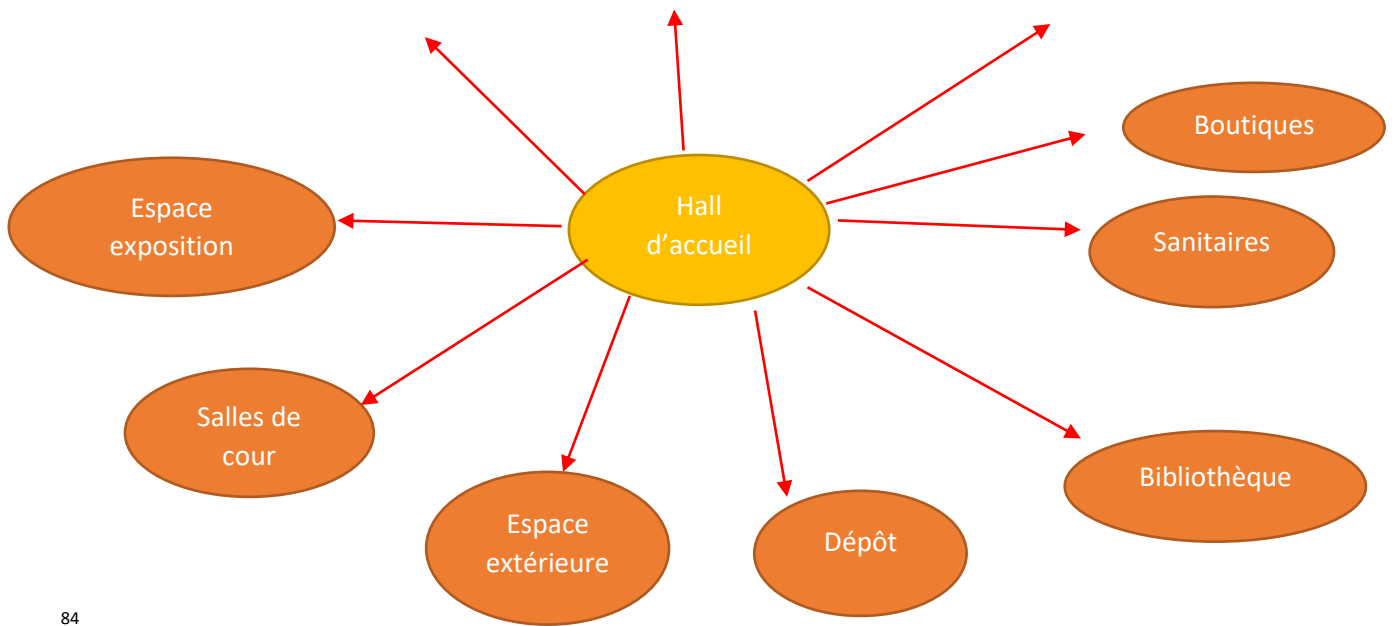
3.2.3 Les usagers :

- a. Le large public : les visiteurs , touristes , invités ...
- b. Les spécialistes : artistes , étudiants , enseignants ...
- c. Les administrateurs : directeur , secrétaire , comptable
- d. Le personnel : techniciens , programmeurs ...

3.2.4 les espaces du projets (organigramme spatiale) :

d'après l'analyse des exemples j'ai établi un organigramme spatiale pour citer et expliquer les différents espaces composants d'une école des beaux arts :





84

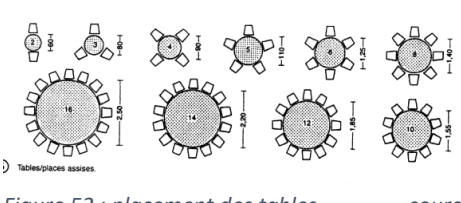
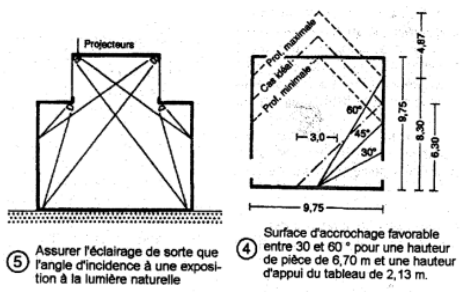
la capacité d'accueils :

d'après les normes des amphithéâtre , une personne à besoin de 2m² de surface ,et dans notre cas , notre amphithéâtre est d'une surface de 470m² ,donc notre école peut accueillir 235 étudiants .

3.2.5 programme spécifique du projet :

Fonction	Espace	Programme qualitatif	Sous espaces	Programme quantitatifs
Accueil et réception	Hall d'accueil	Recevoir Informer orienter . C'est un espace Ouvert destinés au public pour Offrir une vision d'ensemble sur les activités du projet (panneaux d'affichage) . Il Doit être vaste, ouvert vers l'extérieur. Le Coin de réception doit être visible et en contact avec l'administration. Assurer une intensité lumineuse (750lux/a 1000lux) afin de faciliter la transition entre l'éclairage extérieur et intérieur, ainsi son éclairage doit être principalement nature	Hall Coin réception Coin attente	242 m ²
Commerciale	10 boutiques artisanales	C'est des espaces qui doivent être en contacte directe avec l'extérieure ou avec les accès du projet .		38+38+35 +30+40+18+15+10+10=234m ²

⁸⁴ Auteur

	Cafeteria	<p>Les tables rondes , octo et hexagonale avec un diamètre de 90à 120 m convient bien pour 4 personnes (neufert).</p>  <p>Figure 52 : placement des tables source : neufert</p>		214m ²
Cultuelle	Hall Exposition	<p>Les œuvres artistiques doivent être protégé contre l'humidité, la sècheresse, le soleil et Poussière.(neufert). le public doit pouvoir visiter tout les espaces d'expositions, sans fatigue cela implique une disposition aérée mais restreinte.</p>  <p>Figure 53 : orientation de la lumiere source neufert Figure 54 : orientation de la lumiere source : neufert</p> <p>L'espace doit être flexible et modulable, Il doit être relié à l'accueil Le parcours du visiteur peut être circulaire, linéaire, ou labyrinthique Minimiser l'éclairage naturel pour la protection des œuvres et Privilégier l'éclairage artificiel ponctuel grâce à des spots (valeur idéale (500lux) Utiliser la lumière naturelle de façon latérale ou de façon zénithale:</p>		
	Amphithéâtre (salle de conférence)	<p>Le confort acoustique : -Pour obtenir une bonne acoustique : Construire des salles étroites géométriquement articulés reflétant les sons et avec des plafonds dispersant les sons. - Eviter des surfaces parallèles non articulées pour contrecarrer les échos multiples. -Le plafond sert à la propagation du son vers le fond de la salle et doit être conçu de façon à assurer cette fonction.</p>		2m ² par 1 personne 470m ²

l'échappé visuel :
Doit être de 6cm au minimum et de 10cm en moyenne alors que la hauteur de l'œil est considérée entre 1,00 et 1,10m. L'échappée visuelle doit être la même pour chaque place, une disposition qui permet une échappée entre les têtes des rangs précédents.

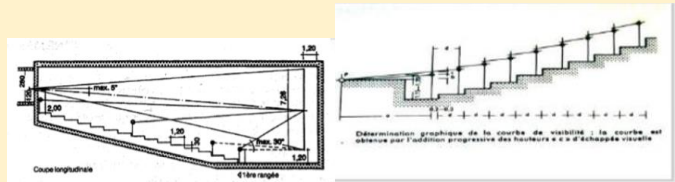


Figure 55 source : neufert Figure 56 source : neufert

Salle qui est associée à une salle plus grande généralement « salle plénière », permet de faire des travaux de groupe à une partie des personnes présente à la manifestation .

Elle aménagée comme sui :



Figure 57 source : neufert

85

Salle de commission

2 salles de commissions + sanitaires hommes et sanitaires femmes + hall

309 m²

Bibliothèque

Composé d'une salle de lecture, un espace de prêt, et un espace de consultation, la bibliothèque est un espace où le public vient à la recherche du savoir, de la formation et de l'éducation. Cet espace doit avoir un éclairage reparti sur toute la salle de travail et doit être insonorisé.

Espace de lecture Rey aunage

460 m²

		<p>Largeur de circulation doit être 1,30m Espace entre table doit être de 1,35m 2.25 à 3m² par place de travail ou de lecture assis.</p> <p>L'éclairage naturel est prioritaire et Eclairage artificiel doit être d'une intensité de 850lux.</p>	Archive Dépôt	
		<p>Figure 58 source : neufert Figure 59 source : neufert</p>		
Educatif et pédagogique	Atelier pédagogique	<p>Le nombre de personne variera de chaque atelier de 10 à 15 élevés • Ils doivent être faciles d'accès Surface nécessaire 3,5m² /table</p> <p>Eclairage d'une intensité de 750lux pour les ateliers d'activités minutieuses et 600lux pour les autres ateliers, éclairage essentiellement naturel grâce à des baies vitrées</p>	Atelier de tapisserie Atelier de ferronnerie Atelier de vannerie Atelier de marbre Dépôt Dépôt Atelier de menuiserie 2 Ateliers de sculpture Atelier de plâtre Dépôt 4 Ateliers de calligraphie 2	60m ² 70m ² 60 m ² 60m ² 3*40m ² 30m ² 121m ² 90m ² 70 m ² 56 +40 m ² 40+60m ² 80m ² 60+40m ² 60 m ² 33 m ² 40+60m ²

			Ateliers de volume 4 Ateliers de dessin 4 Ateliers de peinture 2 Ateliers d'infographie 2 Laboratoires de photographie	
	Salles de cour		8 salles de cour	4*32m ²
Administration	Bureaux	Endroit calme dédié au personnel de la direction.	Bureau de secrétariat Salles de réunion Bureau de comptable Bureau de directeur Salle d'archive Bureau de chef de personnel Circulation Surface totale	9 m ² 15 m ² 10m ² 15m ² 12m ² 12m ² 40m ² 107m ²
Hébergement	Logements de fonction		3 appartements duplex F4	117 m ² /appartement
Technique	les locaux techniques (atelier maintenance , chaufferie , climatisation)		Locale technique	21m ²

n , électricité) dépôt.			
--	--	--	--

Tableau3 : programme quantitatif et qualitatif

3.3 Conclusion :

Dans ce chapitre j'ai délimiter ma zone d'abords puis j'ai procédé à un diagnostic Urbain afin de proposer une stratégie d'intervention.

L'analyse du fragment d'intervention ma a mené à constater que, le site recèle une richesse historique qui permet de mettre en place une activité culturel .

A partir de cette analyse urbaine et l'étude des différents exemples thématiques j'ai pu déduire mon programme quantitatif at qualitatif du projet.

4 CHAPITRE 3: Approche technique

Introduction :

« Pour l'artiste : La lumière à un rôle fondamental dans l'art. la lumière révèle le monde, et L'éclairage est un matériau avec lequel l'artiste travaille pour rendre visibles les formes. »⁸⁶

« Les sources lumineuses permet à l'homme de doter son environnement des conditions de luminosité qu'il estime nécessaires à son activité. Et celles-ci existe depuis la préhistoire ou l'homme à du maitriser la lumière pour sa survie. »⁸⁷

4.1 la lumière :

4.1.1 définitions :

« La lumière est un élément essentiel dans notre vie ; elle nous permet de percevoir et de sentir le monde qui nous entoure. Elle est caractérisée par trois facteurs : l'éclairement, la luminance et le contraste. . Quand ils se regroupent dans un espace architectural avec la présence d'une activité, ils donnent une ambiance à cet espace »⁸⁸

« On appelle lumière la partie visible d'un vaste groupe de radiations, qui vont des rayons cosmiques aux ondes radar. Toutes ces ondes sont de même nature (électromagnétique) et se déplacent dans le vide à la même vitesse: environ La lumière déplacent dans le vide à la même vitesse: environ 300'000 km/s. »⁸⁹

Elles diffèrent par contre les unes des autres selon leurs longueurs d'onde et l'énergie qu'elles transportent, qui devient très grande dans le cas des rayons cosmiques. »⁹⁰

« La lumière a un effet triple :

La lumière pour les fonctions visuelles :

⁸⁶ Art & lumière éclairage sur des chefs-d'œuvre du musée Fabre, Arts & Sciences LIVRET DÉCOUVERTE

⁸⁷ Les sources lumineuses ppt

⁸⁸ Le confort visuel et l'ambiance lumineuse dans l'espace architectural <http://thesis.univ-biskra.dz/1126/4/CHAPITRE%20II.pdf>

⁸⁹ Livre :L'AMBIANCE LUMINEUSE ET LES RISQUES PROFESSIONNELS par Dr. A. TIBERGUENT

⁹⁰ https://tecfa.unige.ch/perso/lombardf/formcont/couleurs/couleur_ERAG/Pages/ch2p1.htm

- éclairage conforme aux normes de la zone de travail
- confortable et sans éblouissement

La lumière à effet biologique :

- soutient le rythme circadien
- stimule ou détend

La lumière pour la perception émotionnelle :

- un éclairage qui souligne l'architecture
- créatrice d'ambiances et élément d'aménagement »⁹¹

Le flux lumineux :

est le rayonnement émis par une source lumineuse dans toutes les directions (en Lumen)

L'éclairement :

(en Lux) est l'effet produit par le flux lumineux provenant d'une source lumineuse sur une surface.

La luminance :

(en candelas par m²) caractérise le flux lumineux quittant une surface vers l'œil de l'observateur.

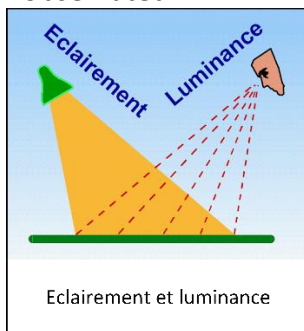


Figure 60 : schéma d'éclairement et luminance source : Photométrie : notions de base - le guide de l'éclairageclairage.fr

FACTEUR DE LUMIÈRE DE JOUR (FLJ) :

Le FLJ mesure le rapport entre l'éclairement intérieur reçu sur le plan de travail et l'éclairement extérieur sur une surface horizontale. Il s'exprime en %. E_{int} / E_{ext}

4.1.2 l'éclairage :

pour les physiciens c'est un rayonnement qui produit directement une sensation visuelle, et pour les spécialistes (architectes, et psychologues) c'est l'attribut des sensations et perceptions propres à l'organe de la vision.⁹²

La lumière se divise en 2 types : lumière naturelle et lumière artificielle

4.1.3 La lumière naturelle : La lumière naturelle c'est la lumière qui provient du soleil :

Et elle se divise en trois types d'éclairage :

Eclairage zénithal : lumière provient du plafonnier généralement pour les sculptures.

Eclairage latéral

Eclairage formel : Hall ouvert et lumineux (the Bright open hall).

⁹¹ Manuel pratique de l'éclairage - Zumtobel

⁹² Exposé sur l'éclairage et l'électricité réalisé par ABBACHI Rassim et OUFAR Djamel encadré par Mr BAGHLI et Mr MEZOUED

4.1.4 1.4 La lumière artificiel :

_C'est la Lumière diffusée par une des lampes pour remplacer la lumière du jour absente.

4.2 l'ambiance lumineuse :

4.2.1 définitions :

« L'ambiance est un phénomène subjectif car nous ne pouvons pas le calculer et il dépend de la sensation de chaque individu. Il n'existe pas une définition universelle pour l'ambiance lumineuse. En architecture par exemple, pour la définir, nous devons combiner plusieurs dimensions pour qu'elle couvre le champ sémantique du concept. Pour Augoyard [Amphoux et al. 2004] « Un ensemble de phénomènes localisés peut exister comme ambiance lorsqu'il répond à quatre conditions : Les signaux physiques de la situation sont repérables et décomposables; ces signaux interagissent avec la perception, les émotions et l'action des sujets et les représentations sociales et culturelles. »⁹³

Selon Narboni [Narboni, 2006] pour qui une ambiance lumineuse est définie comme étant « le résultat d'une interaction entre une ou des lumières ,un individu, un espace et un usage » . « De façon générale, l'ambiance lumineuse est l'interaction de phénomènes physiques avec un environnement spatial, perçue par l'occupant de cet espace qui est mise en avant. »⁹⁴

« **L'ambiance lumineuse** :est le résultat d'une interaction entre un individu, un usage, une lumière naturelle et un espace. Lorsque ses éléments sont réunis, on parle d'une ambiance lumineuse représentée. Cette ambiance est le résultat de trois interactions : la première :se fait entre la lumière naturelle et un usage quelconque et concerne la qualité et la quantité de la lumière.

La deuxième :concerne les effets de la lumière qui résulte d'une interaction entre la lumière naturelle et un espace.

La troisième : concerne les dispositifs lumineux : les configurations formelles et spatiales qui sont une interaction entre un espace et un usage. »⁹⁵

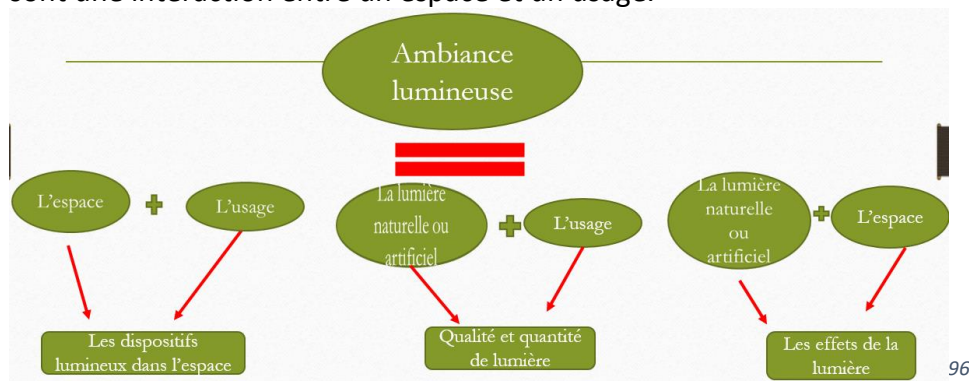


Figure 61 : shema explicatif de l'ambiance lumineuse

source : auteur

« Comme toute ambiance physique, il faut considérer l'ambiance lumineuse sous deux approches. L'approche spatiale tout d'abord qui peut établir des variations lors des

⁹³ Le confort visuel et l'ambiance lumineuse dans l'espace architectural <http://thesis.univ-biskra.dz/1126/4/CHAPITRE%20II.pdf>

⁹⁴ Le confort visuel et l'ambiance lumineuse dans l'espace architectural <http://thesis.univ-biskra.dz/1126/4/CHAPITRE%20II.pdf>

⁹⁵ Idem

⁹⁶ Auteur

déplacements. Ensuite, une approche temporelle en s'assurant de la reproductibilité des mesures.

Ainsi, l'ambiance lumineuse peut être influencée par les cycles journaliers ou saisonniers. L'ambiance d'un lieu et l'atmosphère qui s'en dégage renvoient à des sensations subjectives et immédiates. La perception de cette atmosphère nous donne la sensation de cet espace ; par exemple, si nous comparons deux pièces ayant les mêmes caractéristiques géométriques mais se différenciant par le niveau d'éclairage, nous allons remarquer que la pièce la plus éclairée semble être plus large que l'autre. »⁹⁷

4.2.2 les types de l'ambiance lumineuse :

« On peut distinguer trois catégories fondamentales d'ambiance lumineuse :

Catégorie 1 :

La pénombre, qui représente le dialogue entre l'ombre et une lumière "solide" qui la transperce par endroits. Depuis quelques décennies, la pénombre en architecture semble être devenue un langage de séduction que de prestation technologique et environnementale. Les variantes imposées au contenant produisent ainsi une éducation à des paysages lumineux intermédiaires capables de moduler de nouveaux gradients d'ombre et de lumière.



Figure 62 : photo sur l'ambiance pénombre

source : Calaméo - Cour 9 L'ambiance Lumineuse C1 calameo.com

Catégorie 2 : L'ambiance lumineuse ou la clarté ambiante, omniprésence d'une lumière qui tend à disparaître parce qu'elle est partout.



Figure 63 : photo sur l'ambianc lumineuse

source : Calaméo - Cour 9 L'ambiance Lumineuse C1 calameo.com

Catégorie 3 : L'ambiance inondée qui est l'exaltation de la lumière qui embrase tout l'espace, trop plein d'une lumière envahissante et parfois écrasante, toutefois, chacun de ces

⁹⁷ Le confort visuel et l'ambiance lumineuse dans l'espace architectural <http://thesis.univ-biskra.dz/1126/4/CHAPITRE%20II.pdf>

types d'ambiances recouvre une grande variété de manière d'admettre la lumière et une multitude de qualités de lumière. »⁹⁸



Figure 64 : photo sur l'ambiance inondée

source : Calaméo - Cour 9 L'ambiance Lumineuse C1 calameo.com

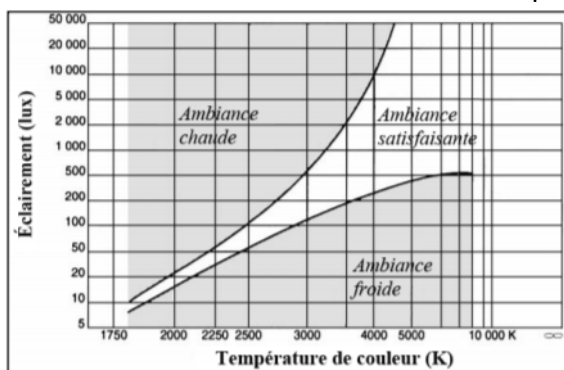
4.3 relation entre la lumière et les couleurs :

« Les lumières contribuent à créer une ambiance. Les couleurs jouent sur l'ambiance et sur la lumière. Des lumières jaunes (ampoules à incandescence) ou rouges produiront une sensation de chaleur. Des ampoules blanches (halogènes) ou légèrement bleutées donneront une lumière éclatante et une sensation de froid. Si les murs sont de couleur claire, ils réfléchiront la lumière. S'ils sont sombres, ils l'absorberont. Outre l'éclairage d'ambiance, des spots dirigés sur des endroits précis ou des ampoules colorées créeront une atmosphère particulière et personnelle. »⁹⁹

« Les couleurs ont un effet considérable sur la sensation de l'espace et sur l'ambiance lumineuse.

Les couleurs de grandes longueurs d'onde (rouge et orange) ont un effet stimulant tandis que celles de courtes longueurs d'onde (bleu et violet) ont un effet calmant. Les couleurs intermédiaires jaune et vert ont, de même que le blanc, un effet tonique, favorable à la concentration, Les couleurs foncées et le gris ont par contre une action déprimante. Les couleurs peuvent contribuer dans une large mesure à modifier la dimension apparente des surfaces et des volumes.

La couleur de la lumière artificielle à une action directe sur la sensation de confort de l'ambiance lumineuse d'un espace. »¹⁰⁰



101

⁹⁸ Le confort visuel et l'ambiance lumineuse dans l'espace architectural <http://thesis.univ-biskra.dz/1126/4/CHAPITRE%20II.pdf>

⁹⁹ <https://www.keria.com/guides/les-differents-types-d-eclairage>

¹⁰⁰ <https://www.keria.com/guides/les-differents-types-d-eclairage>

Le diagramme de Kruithof

La lumière et la couleur ont un impact sur la productivité et le psycho-physiologique de l'occupant. C'est pour cette raison que les physiologistes et les ergonomes devraient étudier et déterminer les conditions favorables de la lumière et de la couleur à chaque espace.

« La lumière est caractérisée par un facteur de réflexion qui varie d'une couleur à l'autre. Ce facteur est le rapport entre la quantité de lumière L, tombant sur une surface et la lumière I, réfléchi par cette surface. Il s'exprime en %. Le tableau suivant donne les différents facteurs de réflexion pour des couleurs : »¹⁰²

COULEUR		FACTEUR DE RÉFLEXION EN %						
PAPIER BLANC 84%	CRÈME CLAIR 73%	CRÈME FONCÉ 70%	JAUNE CITRON 70%	JAUNE D'OR 62%	CHAMOIS CLAIR 60%	CIMENT 55%	PIERRE (MOYENNE) 40%	BLEU CIEL 48%
GRIS TRIANON 45%	BEIGE 43%	ROSE SAUMON 42%	VERT D'EAU 38%	HAWANE 32%	BLEU TURQUOISE 27%	ROUGE CLAIR 21%	VERT PRAIRIE 19%	NOIR 0%

Figure 66 : tableau de la relatio entre la couleur et le facteur de reflexion
l'ambiance lumineuse dans l'espace architecturalthesis.univ-biskra.dz

source : Le confort visuel et

103

« En conclusion la lumière qui peut être artificielle ou naturelle ou une combinaison des deux , contribue grandement à la perception de l'ambiance et est étudiée en fonction des couleurs choisies : froides (bleu, vert et gris) , chaudes (rouges, jaune , orange et marron) , intenses (rouge , marron, noir), douces (beige et rose). »¹⁰⁴

4.4 Le confort visuel :

4.4.1 définition :

Le confort visuel a une forte influence sur l'individu tant au niveau physiologique que psychologique. Le confort visuel a plusieurs définitions : c'est une relation visuelle satisfaisante avec l'extérieur ou bien un éclairage naturel optimal en termes de confort et de dépenses énergétiques ; il peut être aussi un éclairage artificiel satisfaisant et un appoint à l'éclairage naturel. De façon générale, le confort visuel est une impression subjective liée à la quantité, à la qualité et à la distribution de la lumière.

« Le diagramme de Kruithof établit les conditions du confort perçu pour différentes combinaisons d'éclairage et de température de couleur. Il montre que dans une ambiance peu éclairée (zone A), le confort est associé à une lumière chaude alors que dans une ambiance fortement éclairée (zone C), le confort est associé à une lumière trop froide. La zone intermédiaire (zone B) est celle du confort. »¹⁰⁵

¹⁰¹<https://www.keria.com/guides/les-differents-types-d-eclairage>

¹⁰² Le confort visuel et l'ambiance lumineuse dans l'espace architectural <http://thesis.univ-biskra.dz/1126/4/CHAPITRE%20II.pdf>

¹⁰³ Idem

¹⁰⁴ Exposé sur l'éclairage et l'électricité présenté par ABBACHI Rassim et OUFAR Djamel , encadré par Mr BAGHLI et Mr MEZOUED

¹⁰⁵ idem

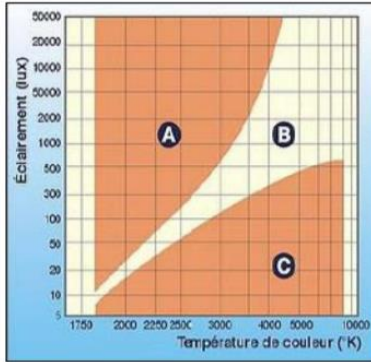


Figure 67 : diagramme de kruithof source : : <https://www.keria.com/guides/les->

4.4.2 Les paramètres du confort visuel :

Un environnement visuel confortable sera obtenu par la détermination des paramètres suivants :

- un bon niveau d'éclairage nécessaire à une vision claire et sans fatigue,
- Un rendu des couleurs correct et une lumière agréable
- Une répartition harmonieuse de la lumière dans l'espace,
- Les rapports de luminance présents dans le local (bonnes conditions de contraste),
- L'absence d'ombres gênantes,
- La relation au monde extérieur,
- L'éblouissement.

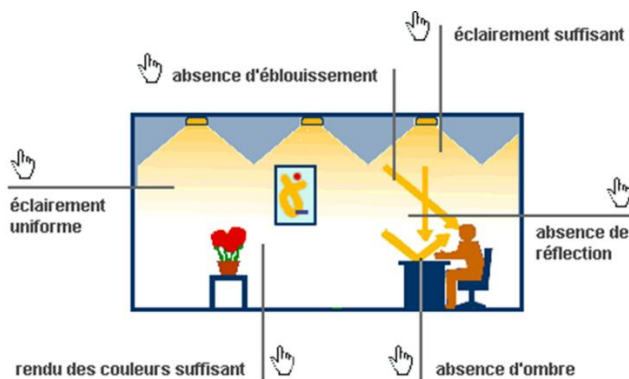


Figure 68 : photo des paramètres du confort visuel source : Le confort Visuel mysti2d.net

4.4.3 Les critères du confort visuel :

Le confort visuel peut néanmoins se mesurer à travers des critères objectifs qui doivent être bien étudiés pour atteindre le seuil du confort :

- Le site, avec toutes ses contraintes dont l'ensoleillement, les masques et les reliefs, la nature des surfaces et l'éclairage artificiel extérieur.
- Le nombre d'ouvertures, leur taille, leur orientation.
- La quantité de lumière naturelle.

- La qualité de l'éclairage naturel qui est mesurée par le facteur de lumière du jour (FLJ).
- La qualité de l'éclairage électrique en termes de confort et de dépenses énergétiques est caractérisée par l'indice de rendu des couleurs et la température des couleurs.
- La relation visuelle avec l'extérieur.

4.5 technique de contrôle de la lumière naturelle :

« La lumière naturelle n'est pas fixe ni toujours égale dans sa qualité et son intensité.

Elle dépend d'abord de la localisation choisie, c'est à dire de la latitude du site considéré . Pour maîtriser l'éclairage d'un projet il faut manipuler la lumière par le moyen des actions suivantes :

Capter la lumière

Transmettre la lumière

Distribuer la lumière

Contrôler la lumière

Se protéger de la lumière »¹⁰⁶

4.5.1 contrôler la lumière :

« Contrôler la lumière naturelle consiste à gérer la quantité et la distribution de la lumière dans un espace en fonction de la variation des conditions climatiques et les besoins des occupants.

On peut diviser les solutions de contrôle de l'éclairage naturel en trois catégories:

1) L'utilisation de systèmes d'éclairage naturel adaptables :



Figure 69 : les panneaux adaptables
source : cuivrecopperconcept.org

source : *Tendance bâtiment : le futur de la façade intelligente s'écrit avec le*

2) Le zonage de l'installation d'éclairage artificiel en fonction de la lumière naturelle disponible :

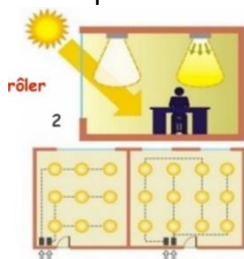


Figure 70 : le zonage de l'installation d'éclairage
source : sites.uclouvain.be

source : *L'éclairage naturel des bâtiments-guide : stratégie de la*

¹⁰⁶ Exposé sur l'éclairage et l'électricité réalisé par les étudiants de 4^{ème} année 2006/2007 « ABBACHI Rassim et OUFAR Djamel » encadré par « Mr BAGHLI et Mr MEZOUED » école polytechnique d'architecture et d'urbanisme EPAU

3) La régulation du flux des lampes en fonction de la présence de lumière naturelle :

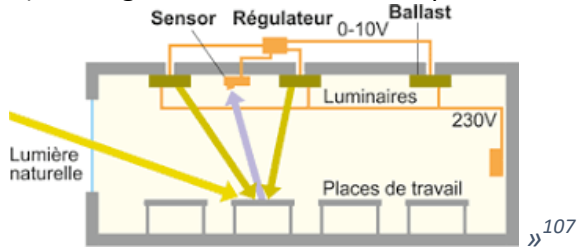


Figure 71 : la régulation du flux des lampes source : Gestion en fonction de l'apport en éclairage naturel - Energie Plus Le Site

energieplus-lesite.be

4.5.2 se protéger de la lumière :

« Se protéger de la lumière naturelle consiste à arrêter partiellement ou totalement le rayonnement lumineux lorsqu'il présente des caractéristiques néfastes à l'utilisation d'un local.

On appelle protection solaire tout corps empêchant le rayonnement solaire d'atteindre une surface qu'on souhaite ne pas voir ensoleillée citons par exemple : la végétation , les auvents , les écrans mobiles ou les vitrage spéciaux. »¹⁰⁸

Le fonctionnement d'une protection solaire peut être basé sur plusieurs phénomènes physiques :

- L'absorption (surplombs , mur de refends ...)
- La réflexion (light selves ...)
- La réfraction (prismes...)
- La diffraction (éléments holographiques...)

4.5.3 quelques technique pour contrôler et se protéger de la lumière naturelle :

Technique	Représentation (photo)
Les toiles translucides :	

¹⁰⁷ Exposé sur l'éclairage et l'électricité réalisé par les étudiant de 4 ème année2006/2007 « ABBACHI Rassim et OUFAR Djamel » encadré par « Mr BAGHLI et Mr MEZOUED » école polytechnique d'architecture est d'urbanisme EPAU

¹⁰⁸ Exposé sur l'éclairage et l'électricité réalisé par les étudiant de 4 ème année2006/2007 « ABBACHI Rassim et OUFAR Djamel » encadré par « Mr BAGHLI et Mr MEZOUED » école polytechnique d'architecture est d'urbanisme EPAU

<p><i>Table 2</i></p> <p>Les rideaux et les stores :</p>	
<p>Les brise soleil :</p>	
<p>Les diaphragme solaires</p>	
<p>Les vitrage spéciaux</p>	
<p>Persiennes</p>	
<p>Les écrans mobiles</p>	
<p>Façades intelligentes (enveloppes adaptatives)</p>	
<p>La végétation</p>	
<p>Les plafonds anidoliques</p>	

Les étagères de lumière (light shelf) :

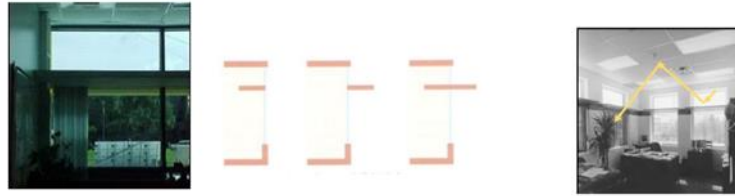


Tableau 5: tableau des techniques de contrôle de la lumière

Figure 72 :toile translucide source : Toiles translucides sympathiques pour votre domicile – Stores toilesstores-toiles.ca

Figure 73 :rideaux et stores source : Chine Tissu décorative simple Jour et Nuit Zebra Stores rideaux Rainbow – Acheter Aveugle sur fr.made-in-china.com fr.made-in-china.com · En stock

Figure 74 : brise soleil source : Brise-soleil fixe Perform caseo-maison.com

Figure 75 :diaphragme solaire source : Diaphragme High Resolution Stock Photography and Images - Alamy.com

Figure 76 :vitrage speciaux source : Verre coloré feuilleté VANCEV verresetmiroirs.com

Figure 77 :persienne source : Pourquoi préférer les persiennes ?maison-travaux.fr

Figure 78 :les écrans mobiles source : : Tendance bâtiment : le futur de la façade intelligente s'écrit avec le cuivreconcept.org

Figure 79 : facades intelligentes source : Épinglé sur Influences, Inspirations et Créativité pour l'habitat pinterest.ca

Figure 80 : la vegetation source : Végétalisation des façades | Architonic architonic.com

Figure 81 :plafonds anidoliques source : Light-shelf [composants de l'enveloppe] - Energie Plus Le Site energieplus-lesite.be

Figure 82 : Les étagères de lumière (light shelf) source : e système light shelf thesis.univ-biskra.dz

4.6 les façades intelligentes et la protection solaire (contrôle de la lumière) :

4.7 définition :

Une façade est dotée d'un système inspiré du traditionnel moucharabieh , qui est un modèle architecturale inspiré de la culture traditionnelle présente dans l'architecture islamique en général et possédée une beauté esthétique exceptionnelle ,les raccords appliqués avec ces modèles incluent une fonction de circulation d'air et une fonction pour protéger les informations personnelles ,et bloquer et contrôler la lumière pour maintenir la température intérieure du bâtiment de manière appropriée pour réduire et gérer la chaleur et l'éblouissement.

4.7.1 Les enveloppes adaptatives au climat :

a. les enveloppes adaptative :

« Les enveloppes adaptatives sont des enveloppes architecturales à haute performance et multi paramètres. Mais, à l'opposé des enveloppes fixes, elles réagissent mécaniquement ou chimiquement au climat externe d'une façon dynamique pour répondre à des charges internes et les besoins des occupants (Loonen et al, 2013) »¹⁰⁹

Ce système a été utilisé dans les tours jumelles al bahr à Abu Dhabi :

¹⁰⁹ Mémoire de magister « Les façades dynamiques; moyen de contrôle solaire pour accroître l'efficacité énergétique des équipements administratifs en climat aride – Biskra » Présenté par : Cherif BENBACHA Sous la direction de : Prof. Fatiha BOURBIA

Les tours AL Bahr Abu Dhabi :

« Al Bahar Tower inspiré du « Mashrabiya », c'est un système d'ombrage traditionnel islamique. Le Mashrabiya est un système d'ombrage efficace qui réduit le gain solaire, minimisant l'éblouissement et offrant l'intimité. Le génie de cette architecture d'Al Bahar Towers c'est l'utilisation de ce système (Mashrabiya) comme une stratégie de protection solaire contre les rayonnements intenses du soleil de la ville d'Abu Dhabi. »¹¹⁰



Figure 83 : façade adaptative des tours jumelles el bahr source : Al Bahar Towers, Abu Dhabi, Emirats Arabes Unis
Image stock éditorial - Image du haut, architecture: 54322829

fr.dreamstime.com

« Le « Mashrabiya » à Al Bahar Towers se compose d'une série de modules de parapluie transparents qui s'ouvrent et se ferment en réponse à la trajectoire du soleil, chacun des deux tours contient plus d'un millier de dispositifs d'ombrage individuels, l'architecte s'est inspiré de la fleur de Mangrove où les tours sont situés, chaque unité de la paroi d'ombrage comprend une série de PTFE (polytétrafluoroéthylène), l'état de panneau lorsqu'il est ouvert est entraîné par un actionneur linéaire qui va progressivement s'ouvrir et se fermer une fois par jour en réponse à une séquence préprogrammée qui a été calculée pour empêcher les gains solaires directs ce procédé se ferme complètement une fois que les rayons solaires atteignent 400 watts. »¹¹¹

Toute l'installation est protégée par une variété de capteurs qui ouvriront les unités en cas de conditions nuageuses ou de vents violents.

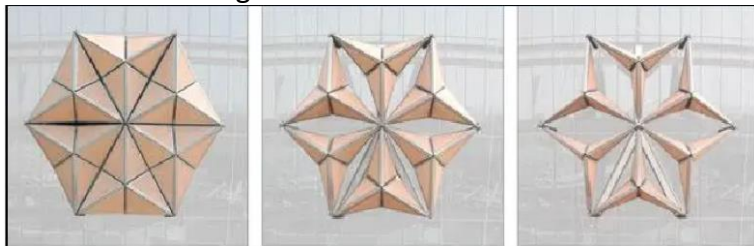


Figure 84 : unité d'ombrage à différents états : fermée, semi-fermée, ouverte source :
https://architime.ru/specarch/aedas_architects/al_bakhar.htm#8.jpg

¹¹⁰ Idem

¹¹¹ Idem

1. CONCEPT

Une figure tridimensionnelle déformable

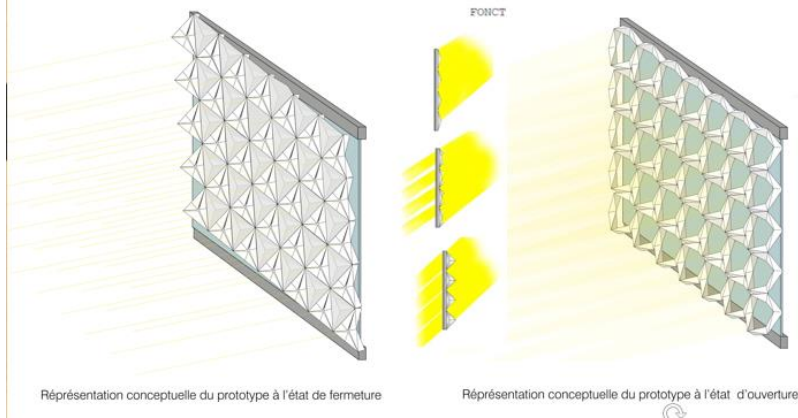


Figure 85 : la figure du système tridimensionnelle déformable source : Une figure tridimensionnelle transformable « INTELLIGENT SKINS :: ENVELOPPES INTELLIGENTES intelligentskins.serero.com

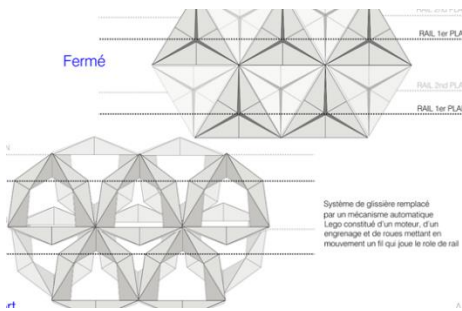


Figure 86 : état de fermeture et d'ouverture des modules du système source : Une figure tridimensionnelle transformable « INTELLIGENT SKINS :: ENVELOPPES INTELLIGENTES intelligentskins.serero.com

Ce sont des motifs géométriques en treillis, et la structures de ces molures est conçu et prévue pour être ouvert et fermée par un système de contrôle automatique par MSS (Mashrabia shading system), grâce à cette modélisation variable la chaleur solaire qui est projetée à l'intérieur de bâtiment est contrôlée.

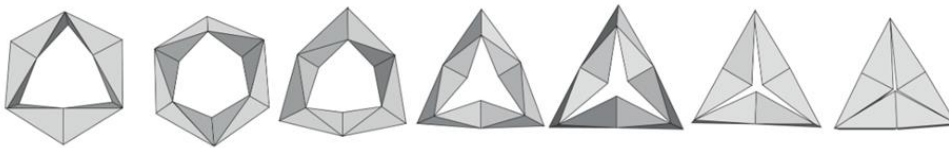


Figure 87 :étapes d'ouverture et de fermeture source : Une figure tridimensionnelle transformable « INTELLIGENT SKINS :: ENVELOPPES INTELLIGENTES intelligentskins.serero.com



Figure 88 : installation du system
batiactu.com

source : Deux tours d'Abu Dhabi à l'heure du développement durable

Al bahr towers est l'état de construction de la construction détaillée de la structure qui est actionné par le système de commande automatique est appliquée à l'état d'élévation ,mur rideau en verre typique est reconnu comme une façade de bâtiment composée d'une structure séparée est prévue pour être ouverte et fermée .



Figure 89: resultat du traitement sur mon projet

source : auteur

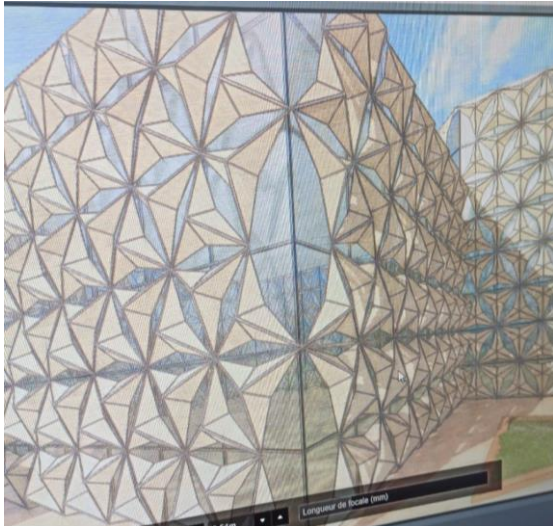


Figure 90: resultat du traitement sur mon projet source : auteur

4.8 les vitrages spéciaux :

a- Le vitrage a contrôle solaire :

« Il Combine les avantages d'un verre super faible émissivité à ceux d'un verre de construction réfléchive : en été il offre une protection solaire élevée, réduisant l'effet de serre, en hiver il garde ses propriétés d'isolation thermique. En plus, ce verre a des propriétés de transfert de lumière élevée comparé aux autres types de verre à construction réfléchive.

Le vitrage solaire est un double vitrage traditionnel à isolation renforcée qui dispose d'une couche isolante et de bandes de capteurs solaires intégrés. Ces capteurs sont associés à des réflecteurs, c'est-à-dire des sortes de miroirs réfléchissants qui bloquent une partie du rayonnement solaire.

Des serpentins de cuivre sont également intégrés dans le vitrage. De l'eau circule dans ces serpentins. Elle est réchauffée puis envoyée vers le chauffe-eau ou le système de chauffage »¹¹²

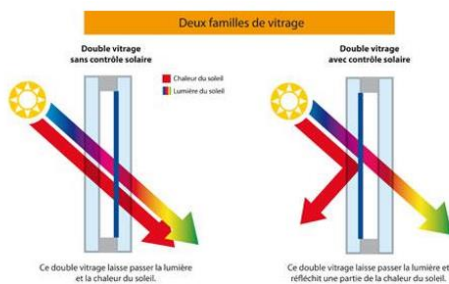


Figure 91 : les vitrages à contrôle solaire source : Des vitrages performants afin d'éviter la surchauffe des bâtiments et de réaliser des économies d'énergie confederationconstruction.be

b-Vitrage solaire sérigraphie :

« C'est Un vitrage solaire dont une des faces est recouvert de motifs décoratifs inaltérables. Ceux-ci sont réalisés en appliquant un dépôt d'émail sur le verre par procédé sérigraphique ou impression digitale. Le vitrage subit un traitement thermique à plus de 600°C, ce qui confère au produit émaillé une grande stabilité. Le procédé de

¹¹² <https://fenetre.ooreka.fr/comprendre/vitrage-solaire>

fabrication et la nature des émaux utilisés sont les meilleures garanties de la stabilité des couleurs au fil du temps »¹¹³

c. Les plafonds anidoliques :

Le plafond anidolique est un conduit lumineux intégré dans un plafond suspendu au milieu de la pièce.

Le plafond anidolique est un système d'éclairage zénithal composé de deux miroirs parabolique jouant le rôle de concentrateurs qui captent le flux lumineux entrant et le redistribuent sur une zone plus large. Les éléments anidoliques sont placés aux deux extrémités du conduit lumineux : à l'extérieur pour collecter la lumière du ciel et à l'intérieur pour contrôler la direction de la lumière émise dans le local. Ce dispositif sera utilisé au niveau du Rez-de-chaussée à l'intérieur dans les espaces d'exposition pour augmenter la pénétration et la distribution de la lumière naturelle.

d. Les étagères de lumière (light shelf) :

Un light shelf est un dispositif conçu pour capter la lumière du jour et la réorienter vers le fond de l'espace par réflexion au niveau du plafond et cette stratégie va entraîner une répartition plus uniforme de la lumière. Le light shelf divise la fenêtre en une partie inférieure, qui sert à fournir une vue vers l'extérieur et une partie supérieure très réfléchissante qui sert à rediriger la lumière du jour vers le fond de l'espace. Ce système peut prendre différentes configurations : horizontales ou inclinées, droites ou incurvées, situées à l'intérieur et/ou à l'extérieur de la fenêtre, comme il peut être combiné. Il permet aussi de contrôler la lumière directe en réduisant le phénomène de l'éblouissement. Ce système est plus performant dans les conditions de ciel clair.

Le système light shelf fonctionne comme suit : la surface supérieure du système va capter la lumière du jour et la rediriger vers le plafond en protégeant l'occupant des pénétrations directes du soleil. Le plafond à son tour va diffuser la lumière profondément dans la pièce. Ce système permet d'apporter la lumière du jour au fond de l'espace et, par conséquent, assure le confort visuel par l'obtention d'un niveau d'éclairage uniforme et la réduction de la consommation d'électricité.

Ce dispositif sera utilisé à l'intérieur dans les ateliers de formation et les bureaux (façade nord) pour l'obtention d'un niveau d'éclairage uniforme

4.9 l'éclairage artificiel :

4.9.1 définition :

Désigne le flux lumineux et énergétique reçu par unité de surface et du à des moyens technologiques généralement alimentés par l'électricité.

4.9.2 types d'éclairage intérieur :

a. l'éclairage directe : la lumière est projetée directement du luminaire vers la surface de travail.

¹¹³ http://www.vertal-agc.com/documents/produits-verriers/produit-verrier_vitrage-artlite.pdf



Figure 92 : éclairage directe
l'architecturefr.slideshare.net

source : Slidshare Eclairage, lumiere & l'architecture., lumiere &

b .L'éclairage indirecte :

la lumière se diffuse par le plafond avec une répartition uniforme des luminances .



Figure 93 : éclairage indirecte
l'architecturefr.slideshare.net

source : Slidshare Eclairage, lumiere & l'architecture., lumiere &

l'éclairage à deux composant :

éclairage directe ou indirecte + appoint , c'est un system qui associe un faible niveau d'éclairémeent générale et des luminaires ponctuel en fonction des besoins .



Figure 94 : éclairage à 2 composant
l'architecturefr.slideshare.net

source : Slidshare Eclairage, lumiere & l'architecture., lumiere &

l'éclairage mixte : directe + indirecte



Figure 95 : éclairage mixte
l'architecturefr.slideshare.net

source : Slidshare Eclairage, lumiere & l'architecture., lumiere &

l'éclairage générale :

« Dans ce système, les sources lumineuses sont réparties uniformément, indépendamment de l'implantation des postes de travail. Le niveau d'éclairémeent moyen doit être égal au

niveau d'éclairage nécessaire pour la tâche à effectuer. Ces systèmes sont principalement utilisés sur des lieux de travail où les postes de travail ne sont pas fixes. »¹¹⁴

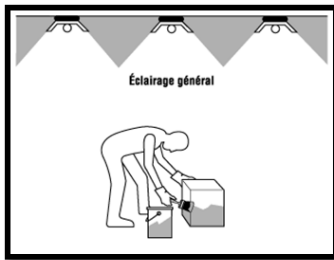


Figure 96 : éclairage générale source : : Éclairage ergonomique - Généralités : Réponses SST cchst.ca

l'éclairage générale localisé :

« Ce type d'éclairage est constitué de plafonniers que l'on répartit en gardant deux choses à l'esprit — les caractéristiques de l'équipement et les besoins d'éclairage de chaque poste de travail. Ce type d'éclairage est bien adapté aux lieux ou aux zones de travail qui nécessitent un niveau d'éclairage élevé, et exige que l'on connaisse l'emplacement précis de chaque poste de travail avant même la phase d'étude. »¹¹⁵

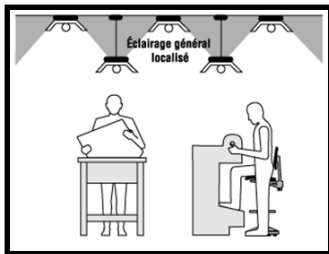


Figure 97 : éclairage générale localisé source : Éclairage ergonomique - Généralités : Réponses SST cchst.ca

l'éclairage localisé :

« Les systèmes d'éclairage localisé assurent un éclairage des zones de travail générales avec, en même temps, un niveau d'éclairage réduit dans les zones adjacentes. Les systèmes d'éclairage local assurent l'éclairage de zones relativement petites comportant des tâches visuelles. Ces systèmes sont normalement complétés par un niveau d'éclairage général spécifié. »¹¹⁶



Figure 98 : éclairage localisé

¹¹⁴ Livre : Encyclopédie de sécurité et de santé au travail - 3e édition française chapitre 46

¹¹⁵ Livre : Encyclopédie de sécurité et de santé au travail - 3e édition française chapitre 46

¹¹⁶ idem

L'éclairage d'exposition :

« pour ce type d'éclairage le faux plafond disposera ,sur les zones ou des expositions sont prévues d'une résille technique permettant d'intégrer des éléments d'éclairage ponctuels mobiles et orientables. »¹¹⁷

« on définit l'éclairage d'exposition comme la mise en œuvre de la lumière, d'une manière expressive, avec la volonté de communiquer tout en conservant au mieux l'intégrité matérielle des objets présentés.

Il faut donc considérer le traitement de la lumière en muséographie comme :

- un moyen d'expression
- un élément d'ergonomie
- mais aussi, un facteur de dégradation.

Et on trouve plusieurs types d'éclairage d'exposition comme :

- L'éclairage général
- L'éclairage localisé dirigé
- L'éclairage localisé focalisé
- L'éclairage localisé cadré
- L'éclairage spécifique »¹¹⁸



Figure 99 :éclairage d'exposition source : Slideshare fr.slideshare.net

L'éclairage d'ambiance :

L'éclairage d'ambiance est celui qui va créer une atmosphère qu'elle soit festive, théâtrale, intime, raffinée, cosy, contemporaine ou encore studieuse.

Les variateurs sont les alliés de l'éclairage d'ambiance.

Remarque : l'IRC ou indice de rendu de la couleur et la température de couleur (chaude ou froide exprimée en degré Kelvin) sont deux indices particulièrement importants car impactant l'éclairage d'ambiance. Par exemple, l'IRC 100 correspond à la lumière du jour.

4.9.3 les paramètres d'éclairage artificiel :

« Pour éclairer un espace, plutôt que de miser sur une solution unique, il est recommandé d'utiliser différents types de luminaires dont chacun remplira une fonction spécifique. Pour trouver la solution la plus appropriée, il faut prendre en compte l'usage de chaque zone, sa taille et son esthétique. »¹¹⁹

« Il existe trois types d'éclairage fondamentaux : l'éclairage d'ambiance, l'éclairage fonctionnel et l'éclairage d'accent. La combinaison des trois dans un même espace – tout

¹¹⁷ <https://ezrati-eclairage.weebly.com/eclairage-museacutegraphique.html>

¹¹⁸ <https://ezrati-eclairage.weebly.com/eclairage-museacutegraphique.html>

¹¹⁹ Éclairage d'ambiance, éclairage fonctionnel et éclairage d'accent...www.vibia.com › éclairage-d'ambiance-eclairage-foncti...

particulièrement dans une pièce multifonctions – permet d’obtenir un plan d’éclairage souple et efficace. »¹²⁰

La lumière d’ambiance :

la lumière générale qui sert à donner un caractère à une ambiance.

« L’éclairage d’ambiance a pour fonction d’apporter un éclairage général et de fournir un niveau de luminosité uniforme.

C’est la première strate du plan d’éclairage et il donne le ton d’un espace. C’est pourquoi il est généralement doux ou diffus.

L’éclairage d’ambiance est particulièrement important dans les couloirs et les escaliers, où la visibilité et l’orientation doivent être optimales. Il est aussi utile dans les cuisines et les pièces bureau, où des installations avec un bel apport de lumière fournissent un niveau d’éclairage constant.

Il existe plusieurs types de luminaires d’ambiance :

- Les plafonniers montés ou encastrés au plafond qui dirigent la lumière vers le bas
- Les appliques murales ou lampadaires qui balayent le mur et/ou le plafond de lumière
- L’éclairage indirect intégré aux corniches, les lampadaires et suspensions qui reflètent la lumière sur les murs et plafonds.

Même s’il apporte une lumière générale, l’éclairage d’ambiance n’est pas idéal pour travailler ou mettre en valeur certains éléments d’un espace. C’est le rôle des deux autres types d’éclairage. »¹²¹

La lumière de fonction :

l’éclairage se fait selon la fonction à développer (par exemple la lecture, l’exposition vidéo ect) .

« L’éclairage fonctionnel peut se présenter sous les formes suivantes :

- Spots encastrés et rails de projecteurs
- Suspensions
 - Lampadaires, lampes de bureau et lampes de table »¹²²

La lumière d’accentuation :

(éclairage qui sert à mettre en valeur certain point, c’est la lumière utilisée pour l’éclairage des sculptures.

« Conçu pour mettre en valeur un objet ou une zone spécifiques, l’éclairage d’accent est généralement trois fois plus intense que l’éclairage d’ambiance.

L’éclairage d’accent dirige l’attention vers un objet comme une œuvre d’art.

Les luminaires d’accent les plus courants sont les suivants :

- Appliques murales
- Spots encastrés
- Rails de projecteurs
- Lampes murales d’éclairage de tableaux »¹²³

¹²⁰ Éclairage d’ambiance, éclairage fonctionnel et éclairage d ...www.vibia.com › eclairement-d’ambiance-eclairage-foncti...

¹²¹ idem

¹²² idem

¹²³ Éclairage d’ambiance, éclairage fonctionnel et éclairage d ...www.vibia.com › eclairement-d’ambiance-eclairage-foncti...

4.9.4 les principes d'installation de l'éclairage artificiel :

«a. Les principes :

Le calcul de base des installations d'éclairage (le dimensionnement proprement dit) est essentiel. Ce calcul fait appel à des méthodes plus ou moins complexes, qui ont un peu évolué au cours du temps.

b. Les normes de référence :

Aujourd'hui il existe deux normes de dimensionnement des installations d'éclairage :

- . la norme NF S 40-001 qui peut être considérée comme la référence, servant essentiellement aux fabricants et distributeurs de luminaires pour établir les tables de calcul de leurs appareils ;
- . la norme NF C 71-121, qui simplifie un peu l'application de la norme précédente, mais reste utilisée dans les mêmes conditions que la précédente. De nombreuses tables figurent dans ces normes mais nous ne les reproduisons pas ici telles qu'elles : nous adopterons une démarche compatible, mais plus simple et plus rapide, que nous allons maintenant présenter.

c. La formule de base :

La procédure ici choisie repose sur l'adoption d'une même formule de base, laquelle fournit, pour un local donné, le flux lumineux F [lm] total de l'ensemble des lampes à installer dans le local : $F = (E A d) / (h U)$

Nous utiliserons, en fait (en vue d'en faciliter l'emploi par regroupement des caractéristiques des lampes et luminaires,) la formule dérivée suivante :

$F = (E A / U) \cdot (d/h)$ formule où :

- . F [lm] : est le flux lumineux à fournir,
- . A [m²] : est la surface du plan utile (voir à la suite),
- . U : est l'utilance, caractéristique du local et du système d'éclairage définie (voir à la suite),
- . E [lx] : est l'éclairement prévu pour le local (voir à la suite),

- . d : est le facteur de dépréciation des lampes et luminaires (voir à la suite), , h : est le rendement des luminaires .

d. le plan utile et les indices :

En général l'objectif est d'obtenir - selon le type d'activité visuelle pratiquée dans le local examiné - un éclairement de ce qu'on appelle le plan utile. Sauf cas très particulier le plan utile est, par convention, le plan horizontal fictif situé à 0,85 [m] au-dessus du sol réel, mais il existe des exceptions,

Exemples d'exceptions :

- . Ecoles et assimilés : le plan utile (vertical en général) est celui du tableau (noir ou blanc)
- . Commerces : le plan utile est celui du niveau des produits exposés, par exemple :
 - plan du sol pour les commerces de sports,
 - plan du sol pour les commerces de légumes ou fruits (en général),, etc.

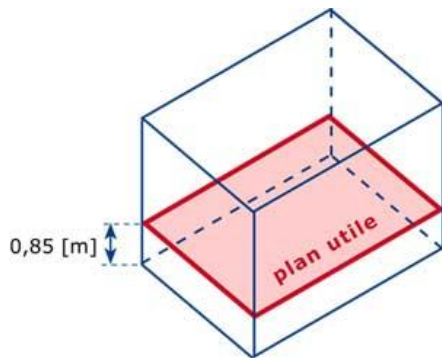


Figure 100 : le plan util d'ecairage

source : Les installations d'éclairage : règles et méthodes

C'est sur ces plans utiles que l'on doit respecter les éclairagements recommandés présentés à la suite.

e. Le plan des luminaires :

On peut être amené à définir d'autres «plans» intervenant dans le calcul : c'est ainsi, par exemple qu'on peut définir le «plan des luminaires», situé à la hauteur h au-dessus du plan utile, tout ces plans permettant de définir le paramètre essentiel intervenant dans les calculs : l'indice du local. L'indice de local est une des caractéristiques essentielles du calcul. Noté K c'est un paramètre sans dimension, établi à partir de la formule suivante, à partir des dimensions du schéma ci-dessous : $K = a b / \{ h (a + b) \}$

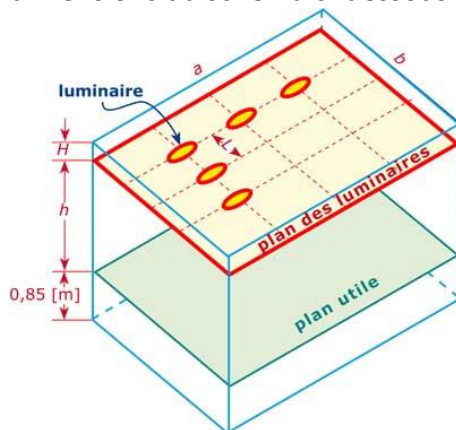


Figure 101 : le plan des luminaires
conseils.xpair.com

source : Les installations d'éclairage : règles et méthodes

f. Le type d'éclairage :

Pour continuer les calculs il faut définir le type d'éclairage, en fait la répartition des flux vers la haut et vers le bas du plan des luminaires. Pour ce faire on peut utiliser les classements suivants.

g. CLASSEMENT SIMPLIFIÉ DES LUMINAIRES :

Direct , semi-direct ,mixte ,semi-indirect ,indirect.

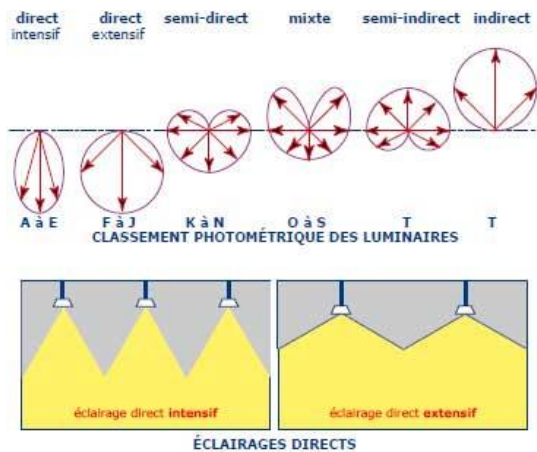


Figure 102 : classement des luminaires source : Les installations d'éclairage : règles et méthodesconseils.xpair.com

4.9.5 les dimensions de la lumière :

L'art ne peut être vécu pleinement qu'une fois illuminé.

La mise en scène parfaite de tableaux, photographies, sculptures ou découvertes archéologiques nécessite une compréhension approfondie de la situation de la pièce, du support

et du concept d'exposition. Les concepts d'éclairage réussis suivent les principes de planification de l'éclairage du musée.

Une mise en lumière réussie allie les quatre dimensions de la lumière - l'orientation, l'intensité, la couleur et le temps – dans un ensemble fascinant, L'organisation spatiale des points lumineux.

4.9.6 Technique de guidage de la lumière :

« Le guidage de la lumière se base sur trois principes physiques fondamentaux : la réflexion, la réfraction et la diffraction.

Ces trois principes définissent les propriétés photométriques des luminaires – au sens de l'émission de lumière.

Des structures de guidage de la lumière extrêmement précises dans des matériaux nouveaux et éprouvés élargissent

les possibilités en termes d'optique et de conception.

a. Réflexion :

En physique, la réflexion désigne le renvoi d'ondes par la surface sur laquelle l'impédance du milieu se modifie.

b. Réfraction :

La réfraction désigne la modification de la direction de propagation d'une onde en raison d'une modification spatiale

de sa vitesse de propagation. Dans le cas des ondes lumineuses, elle est décrite par l'indice de réfraction d'un milieu.

À la transition entre deux milieux ayant un indice de réfraction différent, la direction de propagation du faisceau se modifie selon la loi de réfraction de Snellius

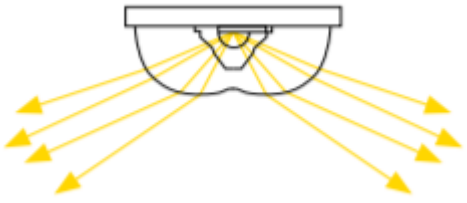
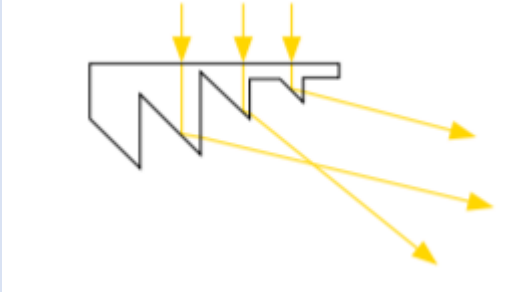
c. Diffraction :

La diffraction a lieu lorsque la lumière rencontre des

structures périodiques qui ont une extension voisine de sa longueur d'onde (voir illustration).

De telles structures sont par exemples des réseaux de transmission, des réseaux de réflexion (réseau phasé) ou des réseaux holographiques. La diffraction de la lumière chromatique entraîne la décomposition du spectre lumineux. »¹²⁴

Les techniques :

Technologie	Illustration du principe	Principe de fonctionnement
<p>Système de lentille-réfecteur</p>		<p>La lumière fortement concentrée des LED passe par une lentille et un réflecteur bisymétrique. Elle est émise de manière à obtenir une distribution lumineuse très intensive et dirigée.</p>
<p>Lentille orientable</p>		<p>Un système de lentilles montées en cascade dévie les rayons lumineux et produit ainsi une distribution asymétrique unilatérale intensive.</p>

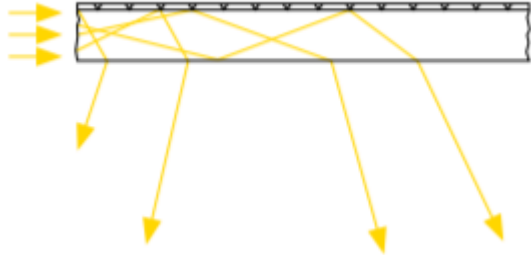
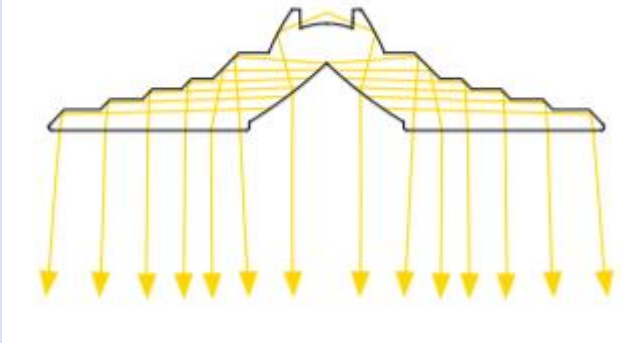
<p>Platine guide optique gravée au laser</p>		<p>La platine transparente en matière plastique pourvue d'une gravure au laser provoque la réfraction de la lumière introduite. L'épaisseur variable de la gravure produit un éclairage uniforme de toute la platine guide optique.</p>
<p>Technologie de lentilles Split</p>		<p>La lumière est orientée dans la lentille par une réflexion totale multiple. Cela permet d'obtenir un aspect général très homogène de la lentille avec différents angles de rayonnement</p>

Tableau 6: les techniques de guidage de la lumière

4.9.7 Type des lampes à utiliser :

4.9.7.1 Lampe incandescente :

La lumière est émise par le filament de tungstène porté à incandescence dans une atmosphère de gaz inerte. Les sources à incandescence dégagent plus de 80 % de chaleur ; elles noircissent et ont une faible durée de vie.

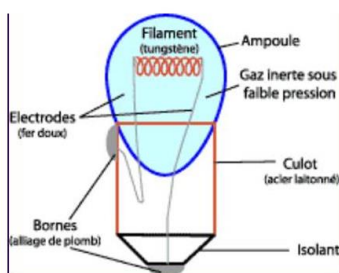


Figure 103 : lampe incandescente

source : schema d'une lampe incandescente – ELUMINO elumino.fr

4.9.7.2 Lampe halogène :

Idem que l'incandescence classique mais l'introduction de composés halogénés permet la régénération du filament. Les sources halogènes noircissent moins et ont une durée de vie plus longues que les incandescences classiques.

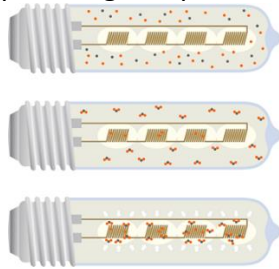


Figure 104 : lampe halogène source : Lampes halogènes - Energie Plus Le Site energieplus-lesite.be

4.9.7.3 Lampe fluorescente :

La vapeur de mercure excitée à cette pression émet un spectre ultraviolet. L'ajout de poudres fluorescentes sur les parois intérieures de l'ampoule permet de transformer cette énergie en rayonnement visible.

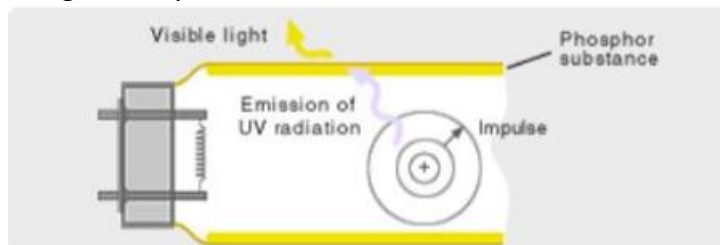


Figure 105 : lampe fluorescente source : CHAPITRE 1 : LAMPES FLUORESCENTES - FONCTIONNEMENT ET VIEILLISS aldeau.com

4.9.7.4 les LED :

- Le rendement lumineux théorique d'une LED blanche est de l'ordre de 250 lm/W . - L'efficacité lumineuse des LED, a atteint en laboratoire les 200 lm/W . - Les performances des LED doublent tous les 2 ans, et les prix sont divisés par 10 tous les dix ans .

L'éclairage LED est basé sur un composant optoélectronique, un semi-conducteur électroluminescent, qui possède la faculté de produire de la lumière lorsqu'un courant électrique la traverse.



Figure 106 : les led ELUMINO elumino.fr

source : LED Elumino | LED ou Diode Electro Luminescente, qu'est-ce que c'est ? –

4.9.7.5 Les spots :

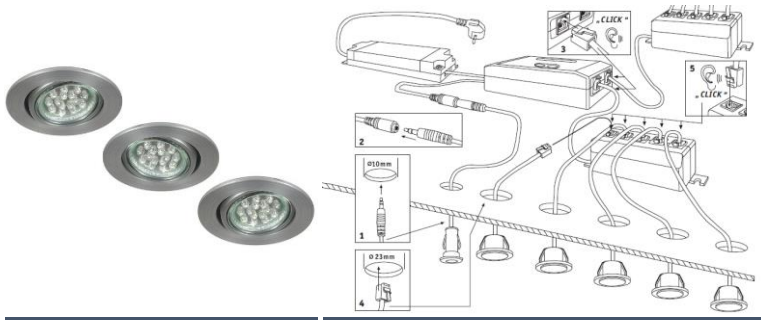


Figure 107 : les spots sources : Tout savoir sur l'installation de spots LED. - Le Blog Lux et Déco | Spot led, Câblage électrique, Led pinterest.fr

4.10 l'éclairage public :

4.10.17.1 définition :

L'éclairage public est l'une des composantes majeures de l'équipement ou de l'espaces des villes il remplit plusieurs fonctions et doit répondre à deux impératifs essentiels : la sécurité et l'agrément des usagers.

4.10.2 les objectifs de l'éclairages public :

La conception d'un programme d'éclairage public poursuit trois objectifs fondamentaux :

1. Assurer la visibilité des volumes et des circulations.
2. Construire des ambiances agréables et sécurisantes.
3. Créer le spectacle en permanence , pour valoriser l'image de la ville.

« Pour l'éclairage de places et de parcs, de bâtiments et de façades, il faut prendre en compte les aspects suivants:

- Éclairage ciblé des surfaces à visualiser, que ce soit à l'horizontale ou à la verticale
- Création d'une perception de la pièce en trois dimensions par la gradation de la luminosité et l'ombrage
- Répartition équilibrée de la luminosité
- Prévention des contrastes clairs/obscur trop prononcés
- Diminution de l'effet d'éblouissement pour les habitants et les passants
- Choix d'une couleur de lumière et d'un rendu des couleurs adaptés
- Pas de lumière diffusée inutilisée
- Pour l'éclairage de surfaces horizontales:
Pas d'émission de lumière dans la partie supérieure

Pour limiter les perturbations, la norme EN 12464-2 définit l'éclairement lumineux et la luminance pour l'extérieur spécifiés dans le tableau:

Perturbations maximum admissibles des installations d'éclairage extérieures

	Eclairage sur le lieu d'émission		Intensité lumineuse du luminaire		Part de la lumière orientée vers le haut	Luminance		
	E_v	lx	I	cd	R_{UL}	L_b	L_s	
					%	cd/m ²	cd/m ²	
Espaces environnants	Avant la période de validité*	Après la période de validité	Avant la période de validité	Après la période de validité		Façades de bâtiments	Panneaux	
	E1	2	0	2500	0	0	0	50
	E2	5	1	7500	500	5	5	400
	E3	10	2	10000	1000	15	10	800
	E4	25	5	25000	2500	25	25	1000

Tableau 7: l'éclairage lumineux et la luminance pour l'extérieur

»¹²⁵

« E1 :Zones sombres, comme les parcs nationaux ou les sites protégés par exemple.

E2 :Zones avec une faible luminosité, comme les zones industrielles ou les lieux d'habitation dans les zones rurales.

E3 :Zones avec une luminosité moyenne, comme les zones industrielles ou les lieux d'habitation dans les banlieues.

E4 :Zones avec une luminosité élevée, comme les centres urbains et les centres commerciaux.

E_v correspond à la valeur maximum d'éclairage lumineux vertical sur le lieu d'émission en lx

I correspond à l'intensité lumineuse de chaque source de lumière dans la direction de perturbation

potentielle en cd

R_{UL} est la part du flux lumineux (%) du(des) luminaire(s) diffusée au-dessus de la ligne horizontale,

lorsque le(s) luminaire(s) se trouve(nt) dans leur position d'installation

L_b correspond à la luminance moyenne de la façade d'un bâtiment en cd/m^2

L_s correspond à la luminance moyenne des panneaux en cd/m^2

* Si aucune période de validité n'est spécifiée, les valeurs maximales ne doivent pas être dépassées

et les valeurs les plus faibles doivent être appliquées de préférence comme valeurs limites »¹²⁶

4.10.3 les caractéristiques de l'éclairage public :

- Valorise les superbe atout architecturaux de la place .
- joue un rôle de confort et de sécurité
- Il met en valeur les monuments historique , et les expositions.

¹²⁵ Manuel pratique de l'éclairage - Zumtobel

¹²⁶ Manuel pratique de l'éclairage - Zumtobel

4.11 la structure :

4.11.1 l'infrastructure :

« L'infrastructure, constituée des éléments structuraux des sous-sols éventuels et système de fondation doivent former un ensemble résistant et rigide, prenant si possible, appui à un minimum de profondeur sur des fondations en place compactes et homogènes, hors d'eau de préférence »¹²⁷

4.11.2 les fondations :

Le choix du système de fondation dépend étroitement des caractéristiques géologiques du sol sur lequel elles reposent et du poids de la construction qu'elles supportent.

Pour répondre à ces données, nous avons opté pour un même type de fondations : des fondations type superficielles constituées de semelles isolées.

Mur de soutènement:

La partie enterrée de l'équipement sera entourée de murs de soutènement en béton armé, qui va supporter les poussées horizontales de la terre.

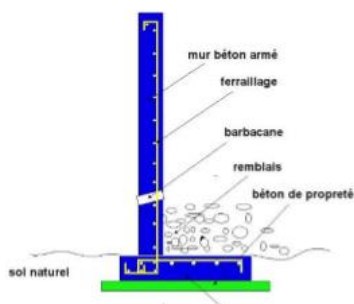
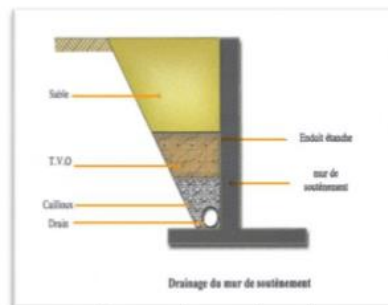


Figure 108 : mur de soutènement
forumconstruire.com



source : Comment construire un mur de soutènement ? - 9 messages

4.11.3 la superstructure :

notre choix s'est porté pour deux types de structure :

Structure poteau poutre en béton armé :

Pour les raisons qui suivent :

- Une bonne résistance aux efforts de compression et de cisaillement. ☑ Une bonne protection contre l'incendie.
- Matériau durable dans le temps
- Vise en œuvre facile
- Il présente une bonne résistance au feu
- Economiquement abordable et disponible sur le marché Algérie La portée maximale des poutres varie de 10 à 12 m.

une structure mixte : ou les poteaux sont en béton armé et la poutre en lamellé collé dans la partie l'amphithéâtre :

« La construction mixte permet :

- des portées plus importantes avec des retombées réduites
 - des dalles plus minces

¹²⁷ Construire avec les bétons, Edition du moniteur, Paris 2000

- des poteaux plus élancés »¹²⁸

4.11.3.1 Les poutres en lamellé collé :

4.11.3.1.1 Définition :

On appelle lamellé-collé des pièces massives reconstituées à partir de lamelles de bois de dimensions relativement réduites par rapport à celles de la pièce. Assemblées par collage, les lamelles sont disposées de telle sorte que les fils soient parallèles.

« Le lamellé collé est un assemblage par collage à plat et à fils parallèles de plusieurs lamelles de bois massif. Les poutres en lamellé collé présentent une grande résistance mécanique tout en étant relativement légères, elles permettent donc de longues portées et leur stabilité dimensionnelle est optimale »¹²⁹

« Techniquement, il est possible de concevoir des portées allant au-delà de 100 m. Les poutres peuvent n'avoir qu'une seule travée sur appuis simples allant jusqu'à une vingtaine de mètres en portées courantes. »¹³⁰

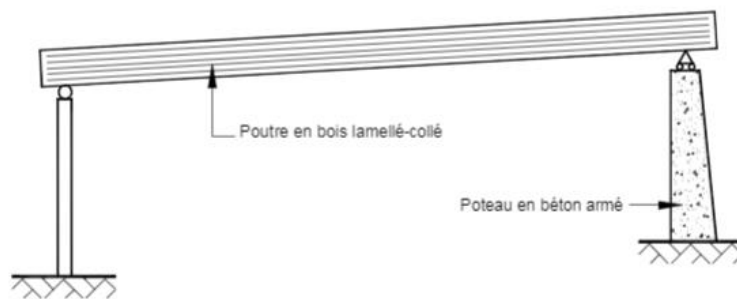


Figure 1-2 : Poutre droite sur 2 appuis

Figure 109¹³¹ : la poutre en lamellé collé source :

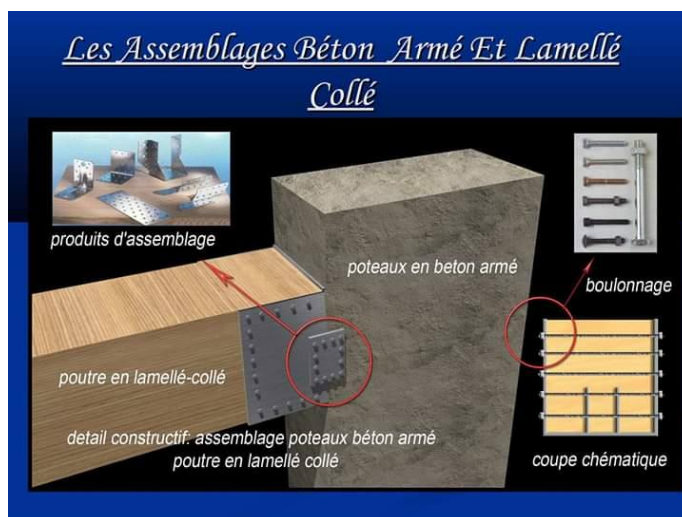


Figure 110 : les assemblage béton armé- lamellé collé source :

SlideshareLe bois et lamellé collé Le bois et lamellé collé fr.slideshare.net

¹²⁸ http://www.gramme.be/unite9/mixte/g%E9n%E9ralit%E9s_texte.pdf

¹²⁹ <https://bourguignonbois.be/fr/48-poutres-lamelle-colle>

¹³⁰ <https://docplayer.fr/19970747-Manuels-d-application-des-eurocodes-pour-les-structures-bois.html>

¹³¹ <https://docplayer.fr/19970747-Manuels-d-application-des-eurocodes-pour-les-structures-bois.html>



Figure 111 : assemblage lamellé-collé_béton armé

source : SlidshareLe bois et lamellé collé Le bois et lamellé collé fr.slidshare.net

4.11.3.1.2 « Les avantages du lamellé collé :

1. Le lamellé collé est beau et résistant. Le fait de coller les planches de résineux entre elles et de répartir les nœuds de manière équitable augmente sa résistance. La haute résistance du lamellé-collé par rapport à son poids démontre qu'à prix comparable, il est le plus solide des matériaux de construction. Il est possible de fabriquer des éléments courbes ou droits, selon la demande.
2. Permettre la réalisation de structure de grandes portées (jusqu'à 150 m) très complexes.
3. Son coût d'entretien est bas grâce à son haut degré d'imperméabilité et à la pollution.
4. Sa bonne stabilité au feu, la combustion progresse lentement de 7 à 10 mm par minute.
5. Car, à l'inverse du métal, son mode de combustion et l'épaisseur des sections utilisées lui permettent de conserver sa résistance lorsqu'il est exposé à de fortes températures. »¹³²

4.11.3.2 les joints :

Afin de reprendre les divers mouvements de la construction et éviter les fissurations diffuses liées aux variations dimensionnelles de gros œuvre, des joints sont disposés au niveau de l'ouvrage :

- Les joints de rupture : Ils sont prévus là où on 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 dilatation : Ils sont prévus pour répondre aux dilatations dues aux variations de température

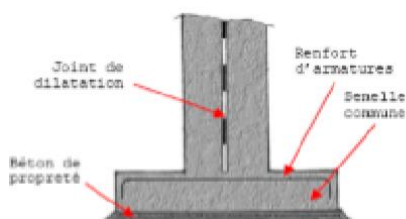


Figure 112 : joint de dilatation

4.11.3.3 . type de toiture :

Pour ce qui est du traitement des toitures de mon projet, j'ai opté pour une couverture tridimensionnelle qui va couvrir en partie mon projet, pour cela me suis inspiré du Multiplexe LE CRISTAL. Cela se justifie par le fait de vouloir avoir une architecture qui se démarque par rapport à son environnement.

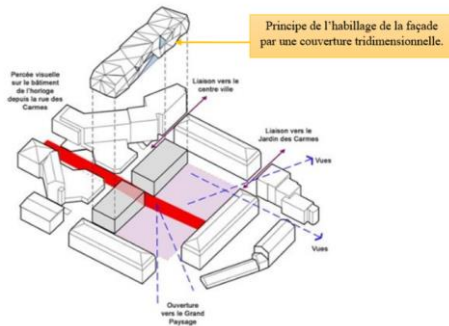
Par ce concept, on veut que le nouveau bâtiment se distingue, interpelle et devient un jalon urbain et un repère dans la ville.

¹³² Charpentes en bois lamellé-collé, guide pratique de conception et de mise en œuvre ;(1976-edition eyrolles).



Figure 113 : Multiplexe « Le Cristal » - France

Source : <http://www.lineaire-a.com/projet/?x=20130226102003>



133

Figure 114 : schéma explicatif d'installation de la toiture source : <http://www.lineaire-a.com/projet/?x=20130226102003>

« Le cinéma "Le Cristal" d'Aurillac est constitué d'un noyau en béton chapeauté d'une ossature métallique porteuse des différents habillages. Sa forme reprend celle d'un bloc de pierre ou d'un cristal. Cette enveloppe a donc une géométrie complexe composée de multiples facettes orientées dans toutes les directions. Ces facettes reçoivent quatre types d'habillages : des panneaux caillebotis, des menuiseries vitrées, du métal déployé ou des panneaux de CCV (composite ciment verre - c'est-à-dire du béton renforcé par des fibres de verre). L'ensemble se devant, bien sûr, de se raccorder harmonieusement. Cette enveloppe assure aussi, dans sa partie centrale, l'étanchéité du bâtiment. Et ce, aussi bien en couverture qu'en façade. Cette étanchéité est obtenue par l'ajout de bacs acier et de pare-pluie entre la structure porteuse et l'habillage extérieur en CCV. »¹³⁴

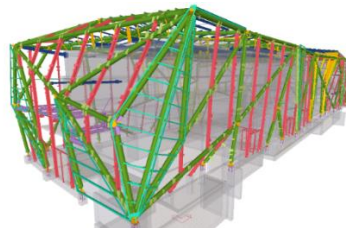


Figure 115 ; photo d'installation de la toiture source : <http://www.lineaire-a.com/projet/?x=20130226102003>

Figure 116: resultat du concept sur mon projet source : auteur

4.12 Conclusion :

Dans ce chapitre L'étude de ces techniques ont permis de mieux comprendre notre projet architectural mieux le maîtriser en terme de fonctionnement en qualité du confort visuel. La nouvelle technologie attire la nouvelle génération et les sensibilisé a pratiqué la culture et ses arts de la sc

¹³³ Mémoire présenté par dali youcef Rawida encadré par m. chiali

¹³⁴ <https://www.tekla.com/fr/bim-awards/cin%C3%A9ma-le-cristal-%C3%A0-aurillac>

5 Chapitre 4 :

Projection architecturale du projet :

5.1 Genese du projet :

Introduction :

« Un projet est un espace vivant tel un corps humain ce qui induit que les espaces qui le constituent doivent être complémentaires et fonctionnels tel que les organes vitaux » Louis Kahn.

5.1.1 Principes d'implantation :

5.1.2 Etape 1 :Intervention urbaine :

Notre première intervention urbaine consiste à réaménager la placette urbaine (place 1 er mai) pour l'intégrer avec le projet pour permettre aux artistes étudiants de pratiquer les arts dans le milieu urbain .



Figure 117 :situation du terrain sur google eurth

source : google eurth



Figure 118 : situation du terrain sur pdeau

source : pdau

Ensuite on repère les bâtiments amiantés qu'il faudra démolir, Nous avons donc, en couleurs chaudes les bâtiments à démolir qui sont WAT et RND , DUC . Il faudra aussi prendre soin de conserver les espèces végétales présentes sur le site d'intervention (des platanes centenaire) , en relevant leurs positions exactes à partir des vues aériennes et des visites de terrain et du projet bulgard.

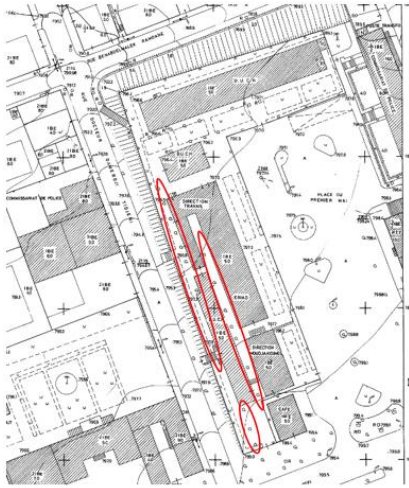
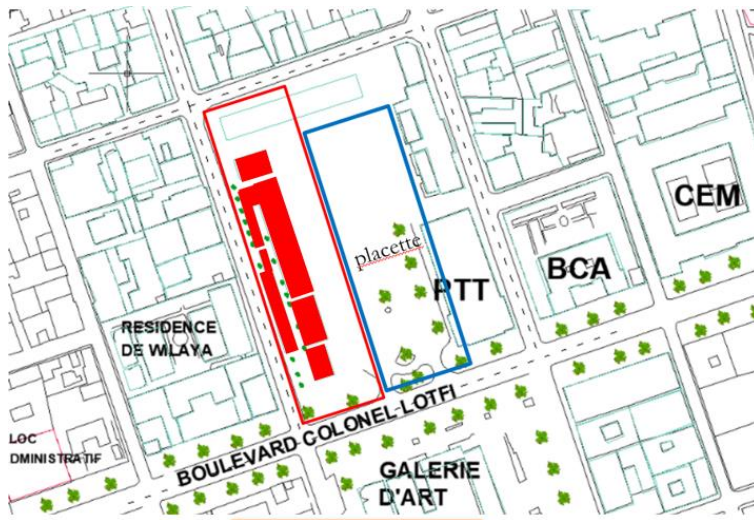


Figure 119 :reperage des platanes à partir du projet bulgard

source : projet bulgard

Repérage des platanes



Bâtiments à démolir

Figure 120 : batiments à demouir

source : pdau + auteur

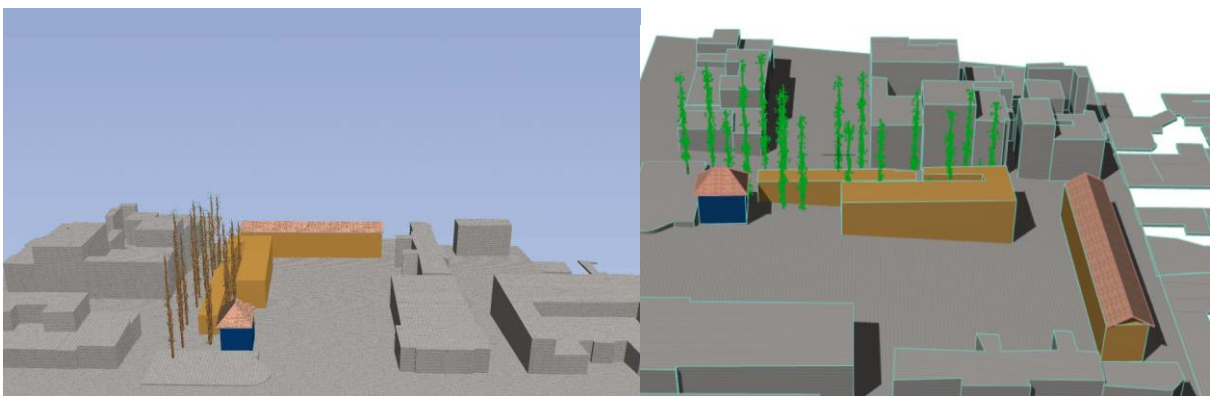


Figure 121 : batiments à demouir en 3D

source : auteur

Bâtiments à démolir

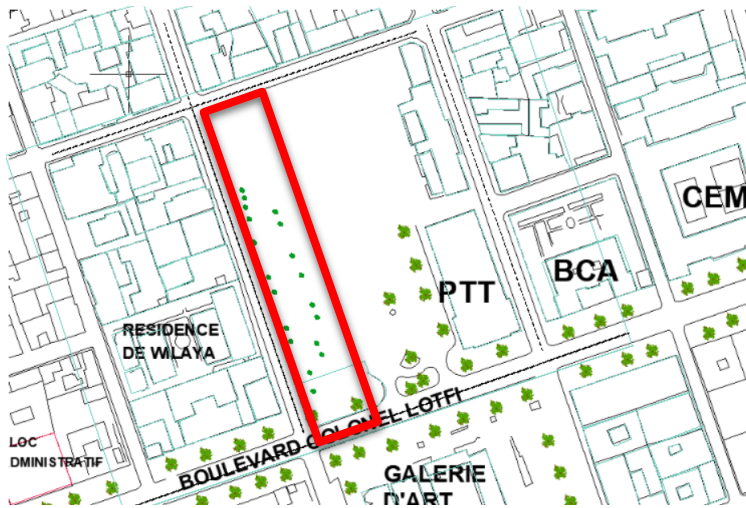


Figure 122 : le terrain vague source : auteur

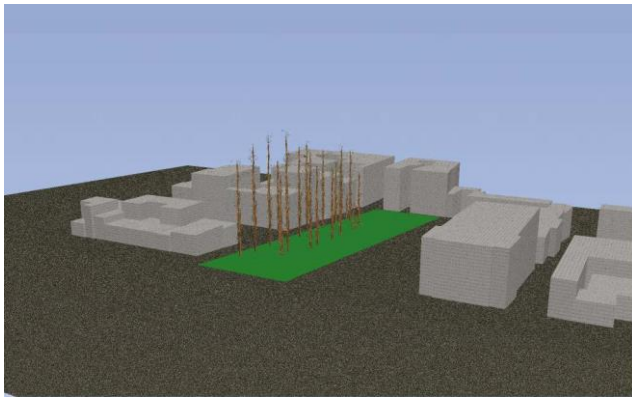


Figure 123 : le terrain vague en 3D source :auteur

5.1.3 Etape 2 :zoning des espaces :

Par la suite, on trace une trame d'implantation à partir de l'existant, c'est-à-dire par résonnance aux limites du terrain et aux obstacles présents sur le site, On divise cette trame en plusieurs zones .

Une zone de recule pour respecté l'existence des platanes

- a) Une zone à bâtir
- b) Une zone d'esplanade et d'atelier en plein aire
- c) Une zone d'espace vert central

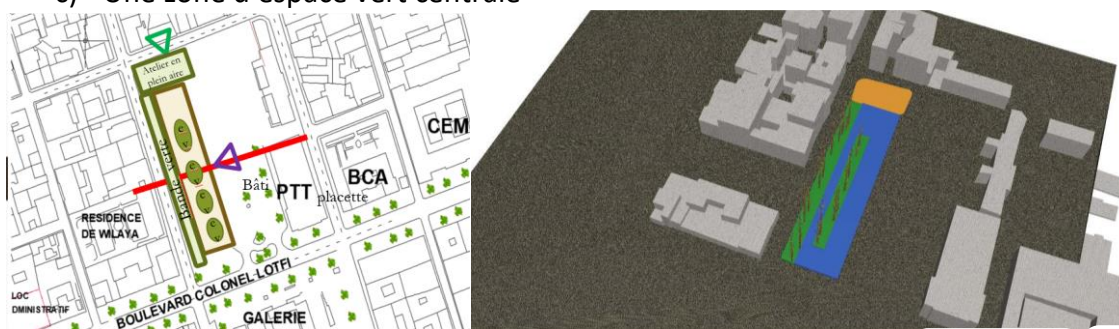


Figure 124 : zoning des espace source :auteur

Une zone d'esplanade et d'atelier en plein aire

Zone à bâtir

Zone d'espace vert central et de

Figure 125 : zoning des espaces sur 3D

a) **Principes d'organisation fonctionnel :**

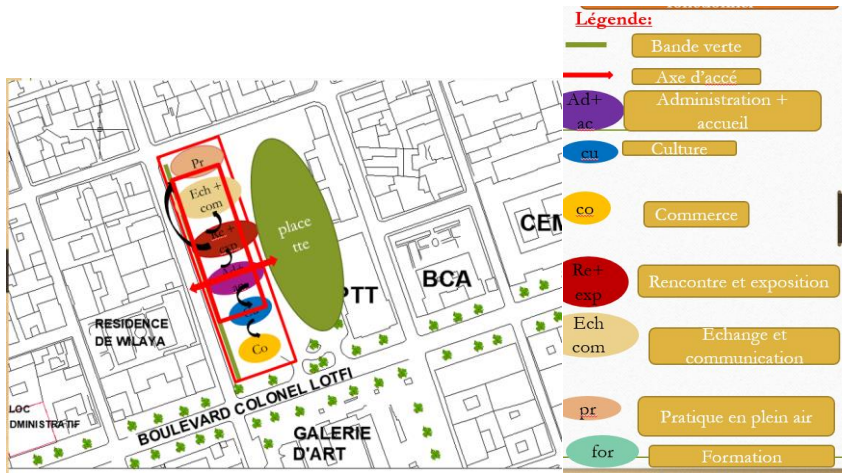


Figure 126 : zoning fonctionnel source : auteur

Figure 127 : legende : auteur

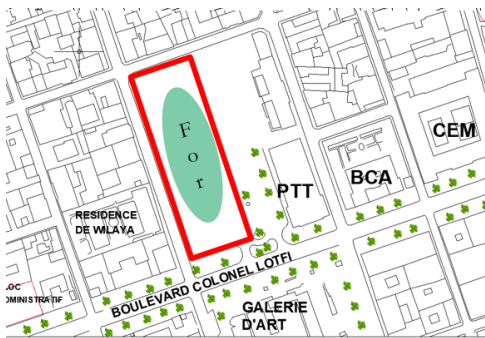


Figure 128 : zoning fonctionnel source : auteur

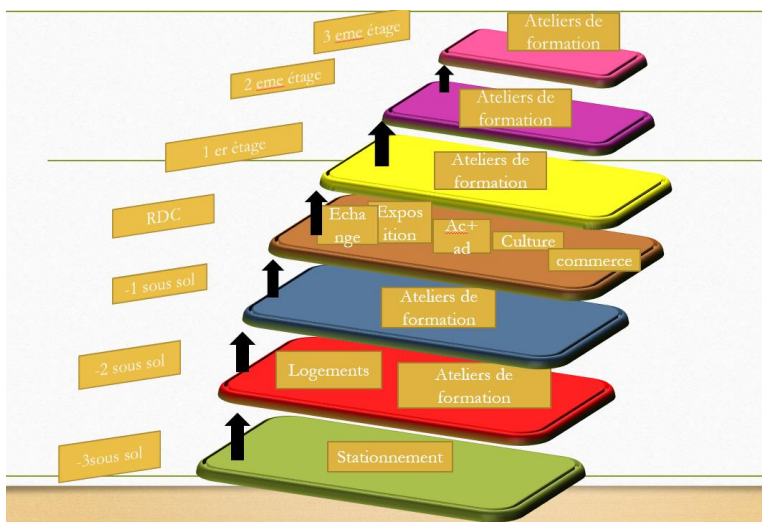


Figure 129 : repartition verticale des fonction source : auteur

Selon la topographie du terrain j'ai divisé les fonctions du projet en trois types de fonctions :
 Les fonctions a nuisance sonore
 Les fonctions dynamiques , actifs et d'échanges
 Fonctions calmes

Donc j'ai réservé les sous sol pour le stationnement , les ateliers de formation brutes et l'hébergement

Puis le rez de chaussé pour les les fonction d'échange , d'exposition , de culture et de commerce
Finalement les étages ont été réservé pour la formation calme .

5.1.4 Volumétrie et fonctionnement :

5.1.4.1 Forme volumétrique :

La nature est une puissante alliée dans la lutte contre le climat. La nécessité de repenser l'urbanisme et l'architecture pour lui laisser plus de place s'impose peu à peu.

Donc tirer son inspiration de la nature environnante c'est-à-dire ne pas commencer par tout détruire mais de regarder comment améliorer l'existant.

Non seulement ça mais aussi L'architecte est appelé à tirer son inspiration de tous les éléments de la nature environnante.

Selon l'architecte philippe chiambaretta :

« Longtemps les architectes se sont intéressés à la mécanique des structures et des fluides.

Aujourd'hui, ils doivent se soucier des externalités. » Philippe Chiambaretta

« Construire avec la nature, c'est construire en harmonie avec elle, en tenant compte de tout ce qui existe sur le site et ses alentours » Philippe Chiambaretta

Etape 1:

Pour cela et à partir de la configuration spéciale de l'environnement (platanes existants) , j'ai tracé un axe de composition linéaire en zigzag à partir duquel j'établirai une nouvelle trame d'implantation, pour éviter les platanes implantés au bord du terrain.

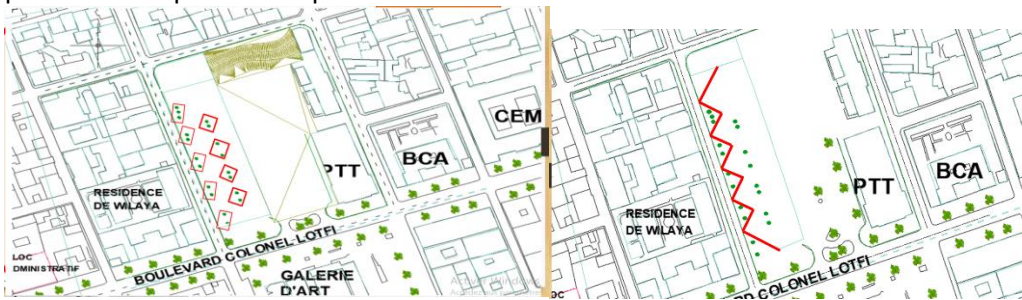


Figure 130 : repere des platnes source : auteur

Figure 131 : axe de composition en zig zag source : auteur

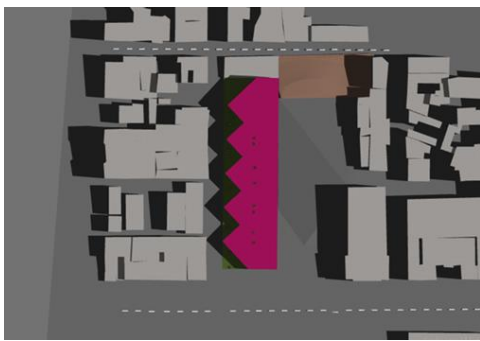


Figure 132 : forme de batie source : auteur

Etape2 :

Dans la dexieme etape je me suis basée sur la conservation des les platanes existante au cœur du terrain , donc je me suis inspirée de la notion des jardins intérieures et je les est introduit au sein du bâtie , et comme ça j'ai eu l'occasion de profité de l'éclairage naturel a travers ces jardin , pour avoir Une meilleur diffusion de la lumière naturelle vers les espaces ,(élément clé dans la conception des espaces créatifs .)

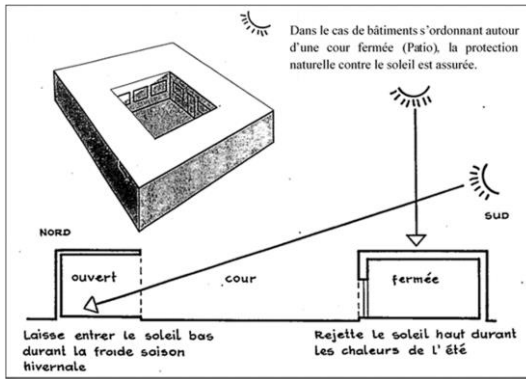


Figure 133 : principe de jardins intérieurs source : UNESCO, Conception des écoles secondaires selon les normes de confort, 1985, P.77

Figure 134 : jardin intérieur source : Idées pour créer une cour intérieure contemporaine aménagementdesign.com



Figure 135 : jardin intérieur source : Idées pour créer une cour intérieure contemporaine aménagementdesign.com

Figure 136 : jardin intérieur source : Idées pour créer une cour intérieure contemporaine aménagementdesign.com

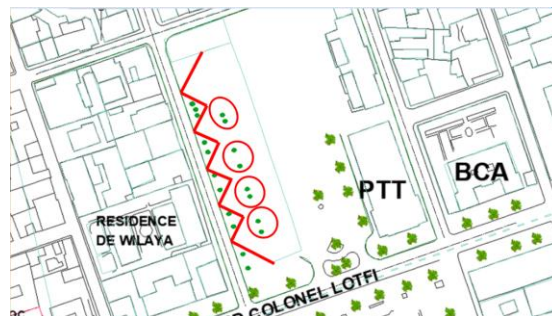
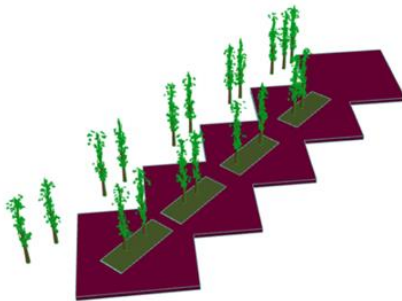


Figure 137 : forme du batie planimetrique source : auteur

Figure 138 : genese 2d source : auteur

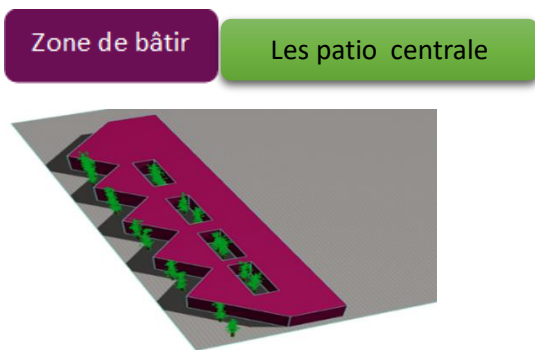


Figure 139 : volume source : auteur

les atriums , ou les jardins intérieurs , ou patio représente des puits de lumière

Etape 3:

Dans la 3 eme étape j'ai fais la symétrie du zigzag que j'ai fais pour éviter les platanes , et cela pour avoir une forme homogène , et dynamique du bâti , au même temps pour créer des espaces verts en continuité avec l'esplanade public.

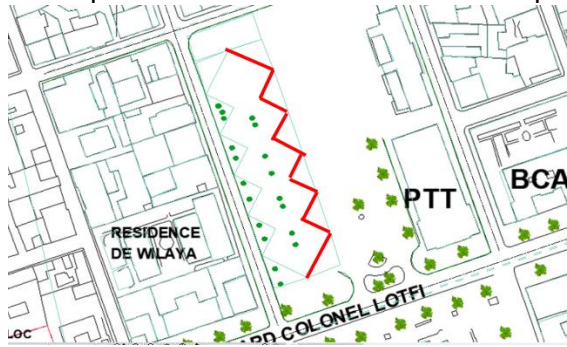


Figure 140 : gense 2d

source : auteur

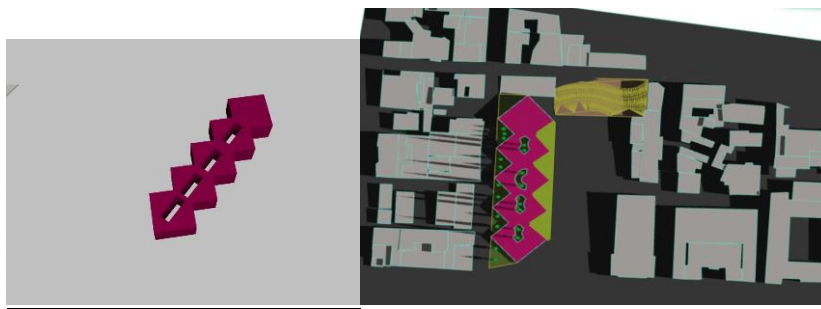


Figure 141 : volume

source : auteur

Figure 142 : vue aerienne du volume

source : auteur

Etape 4 :

Les décrochements des étages par rapport au sol permet de diminuer la charge visuelle du bâtiment qui s'oppose ainsi aux forces de gravités. Cela donne à la forme plus d'autonomie, de dynamisme ainsi qu'une liberté exaltante.

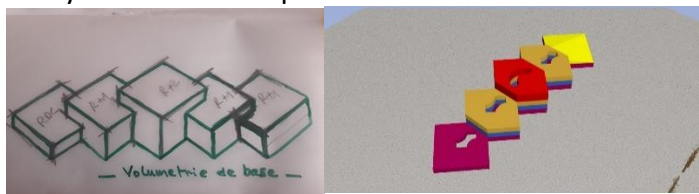


Figure 143 : volume de base

source auteur

Figure 144 : vulume

source : auteur

5.2 Description du project:

5.2.1 Le plan de masse :

Le projet s'intègre au site en respectant l'alignement urbain et le gabarit, Il est en recul de côté sud de façon à respecter la façade urbaine et du côté nord afin de minimiser l'ombre portée sur les bâtis environnant.

La placette sera réaménagée d'une façon ou les artistes peuvent pratiquer l'art en plein publics c'est-à-dire les activités qui se déroulent sur la place sont les activités de l'école . L'accès mécanique a été proposé par rapport à la fréquentation des voies mécaniques et par rapport à la morphologie du terrain, donc il sera prévu du côté nord-ouest à l'arrière du terrain

On accède à l'école par un accès principale à partir de la placette en continuité avec l'accès piéton existant.

D'autres accès sont prévus :

Un accès direct aux boutiques à partir du boulevard principale colonel Lotfi permettant la continuité de l'activité après fermeture de l'école .

Un accès direct aux locaux techniques du côté est .

Un accès de secours

5.2.2 Description spatiale :

Le fonctionnement de notre projet s'organise selon le principe d'hierarchisation des espaces allant du public au privé.

5.2.3 Le niveau -3 :

J'ai opté à un parking en sous-sol, vue la morphologie du site et le fonctionnement de mon projet , , Depuis ce parking nous pouvons accéder au logements de fonction à travers des escaliers.

5.2.4 le niveau -1 et -2 :

les deux niveaux de sous sol sont dédié au ateliers des grand travaux et qui produit du bruit , atelier de sculpture , atelier de plâtre, atelier de ferronnerie , atelier de marbre, atelier de menuiserie , atelier de vannerie , atelier de tapisserie , , les salles de commissions et les dépôts. Ainsi sont dédié aux logements de fonction.

Durant la pause, les étudiants vont se rassembler aux niveaux du RDC soit dans le hall de cafeteria et exposition ou dans la placette. Les sanitaires sont répartis sur tout les niveaux, respectivement .

5.2.5 Niveau Rez -de -chaussée

J'ai implanté dans le Rez de chaussée les espaces actifs , dynamiques et d'échange ; l'exposition , la bibliothèque , les boutiques , l'amphithéâtre , et l'administration .À travers ce principe je vise une continuité fonctionnelle avec l'axe principal de la placette.

5.2.6 le niveau 1 et 2 et 3 :

les niveaux 1 et 2 sont consacrés à l'enseignement et la pratique dans les ateliers .

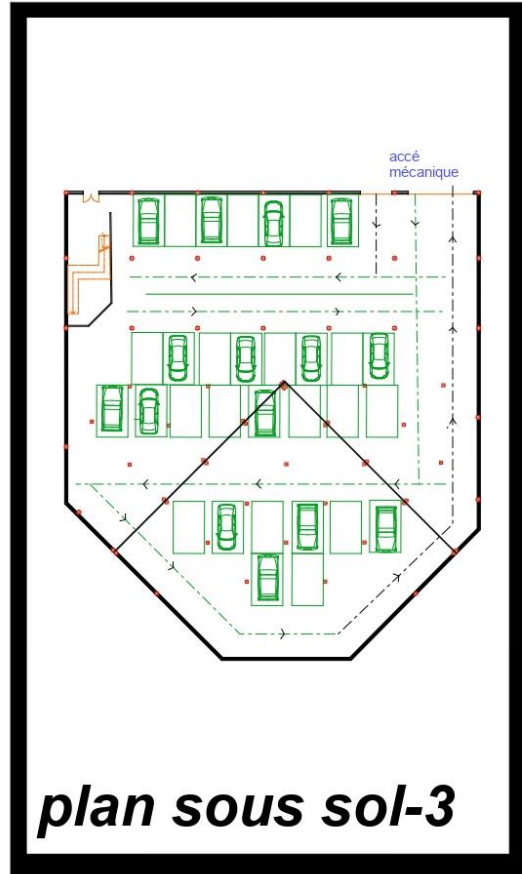
Arrivé à l'étage, les étudiants pénètrent un hall ouvert sur des jardins d'intérieur vitrés.

On trouve aussi les salles de cour ou de td pour étudier le coté théorique de l'art .

Et en dehors des cours les élèves vont développer d'autres compétences à travers les salles spécialisés répartis sur les trois étages (ateliers spécialisés) atelier de peinture , atelier de dessin , atelier de volume , atelier de calligraphie , salles d'informatiques , laboratoire de photographie.

5.3 Conclusion :

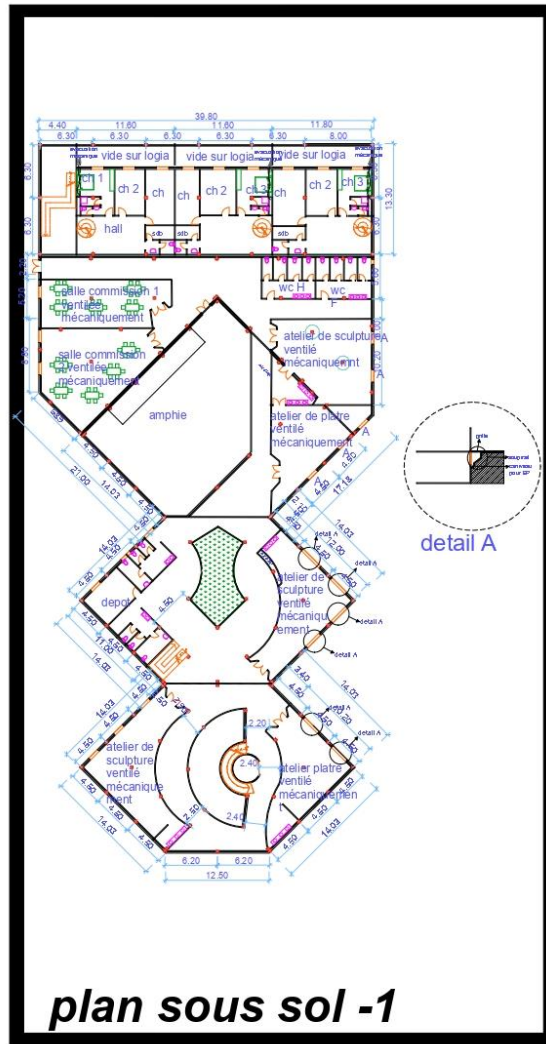
Je suis partis d'une recherche programmatique visant à définir les exigences fonctionnelles et spatiales de l'école d'art . Cette recherche a servi de base de projection sur le terrain de la palce 1 er mai .En ajoutant un contraste avec le site, je met en valeur mon projet, renforcée par l'expression de l'art plastique et la technologie via l'architecture



Présenté par :
Bensenane
zoulikha israa

Encadré par:
M Yasmine
FARDEHEB

ECH :1/200

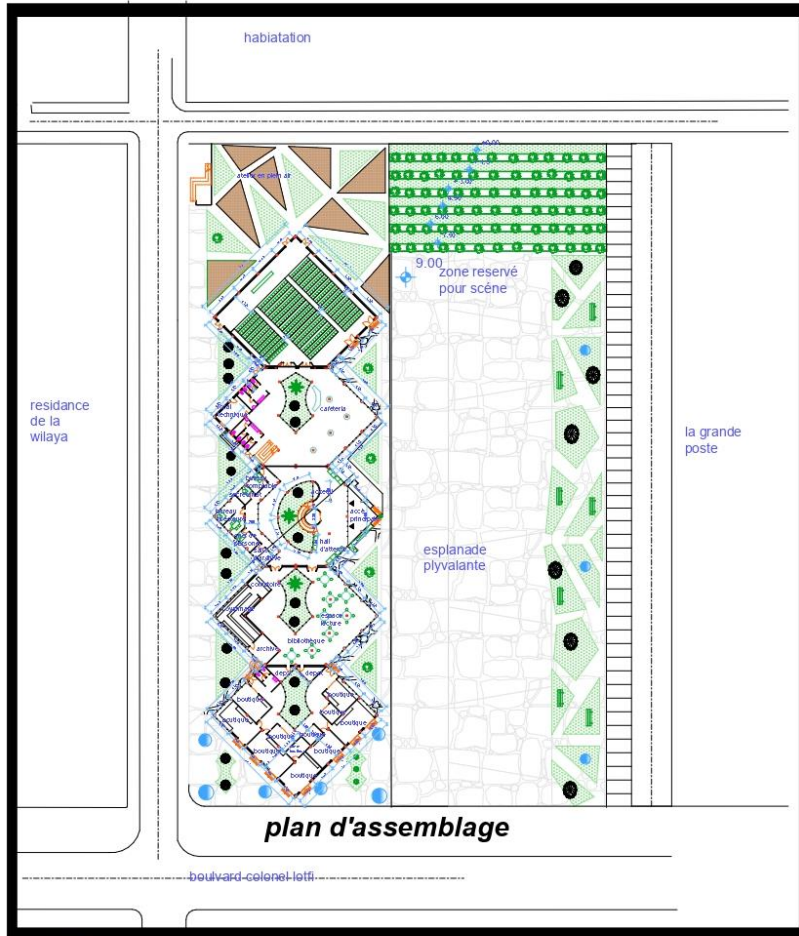


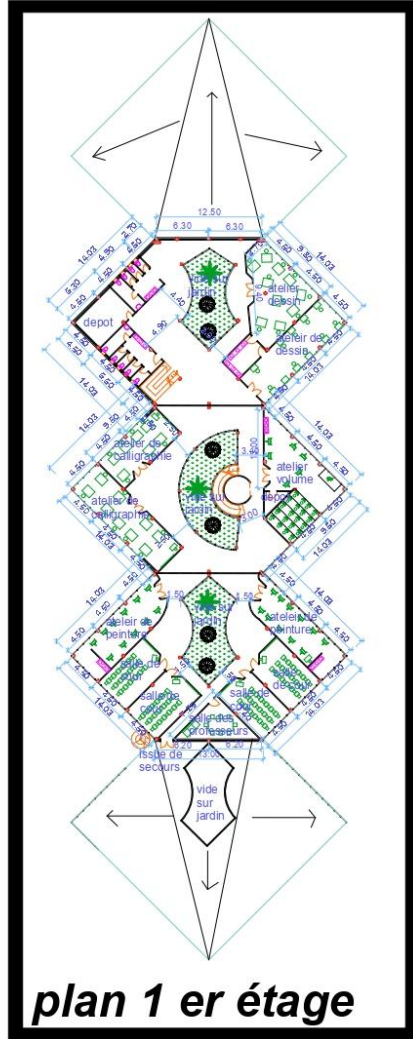
plan sous sol -1

Présenté par :
Bensenane
zoulikha israa

Encadré par:
M Yasmine
FARDEHEB

ECH : 1/200



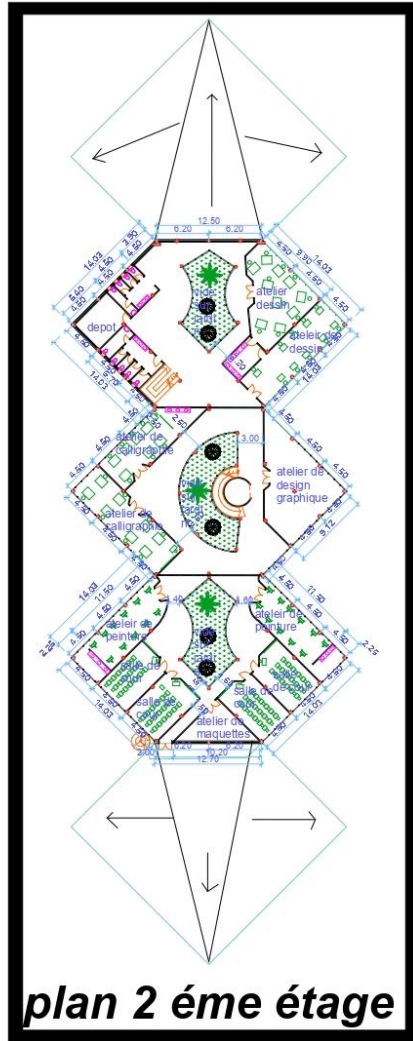


plan 1 er étage

Présenté par :
Bensenane
zoulikha israa

Encadré par:
M Yasine
FARDEHEB

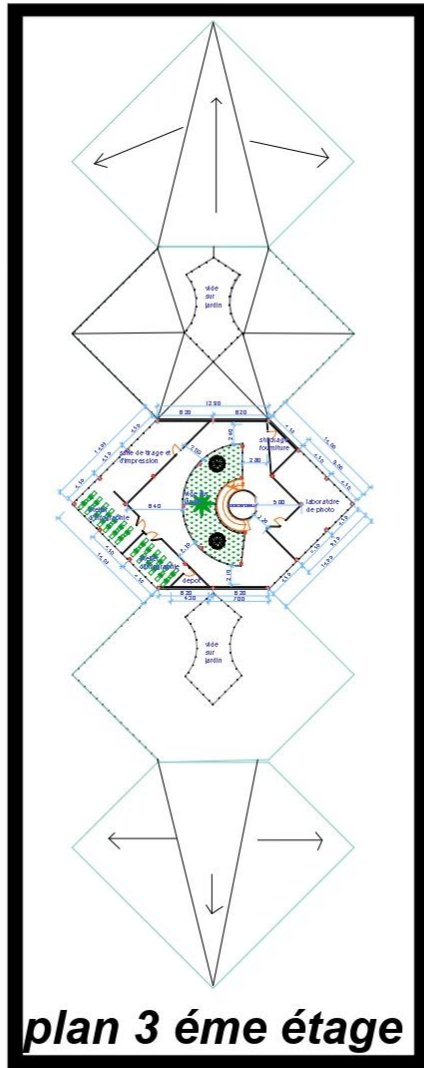
ECH :1/200



Présenté par :
Bensenane
zoulikha israa

Encadré par:
M Yasine
FARDEHEB

ECH :1/200



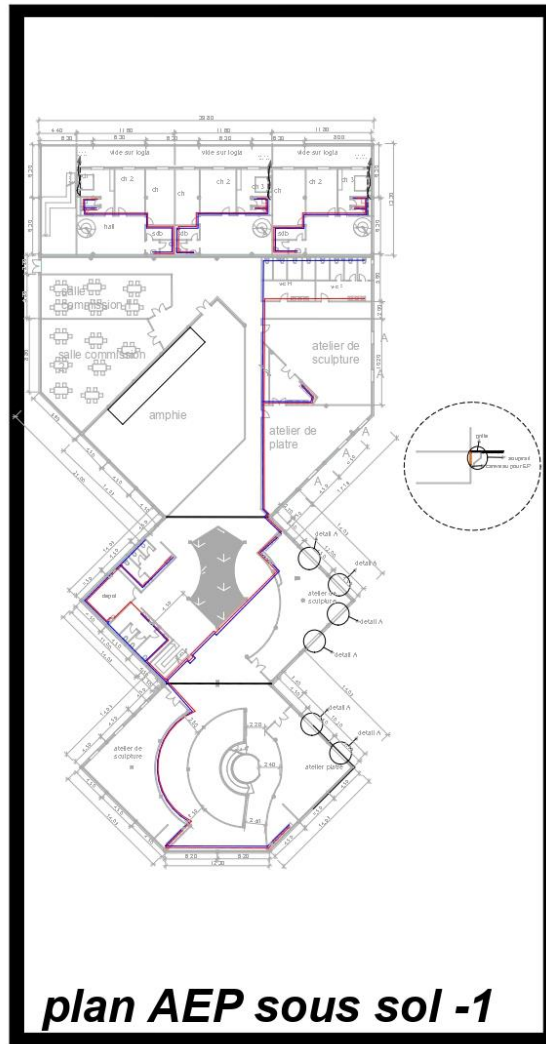
Présenté par :
Bensenane
zoulikha israa

Encadré par:
M Yasmine
FARDEHEB

ECH : 1/200



A16

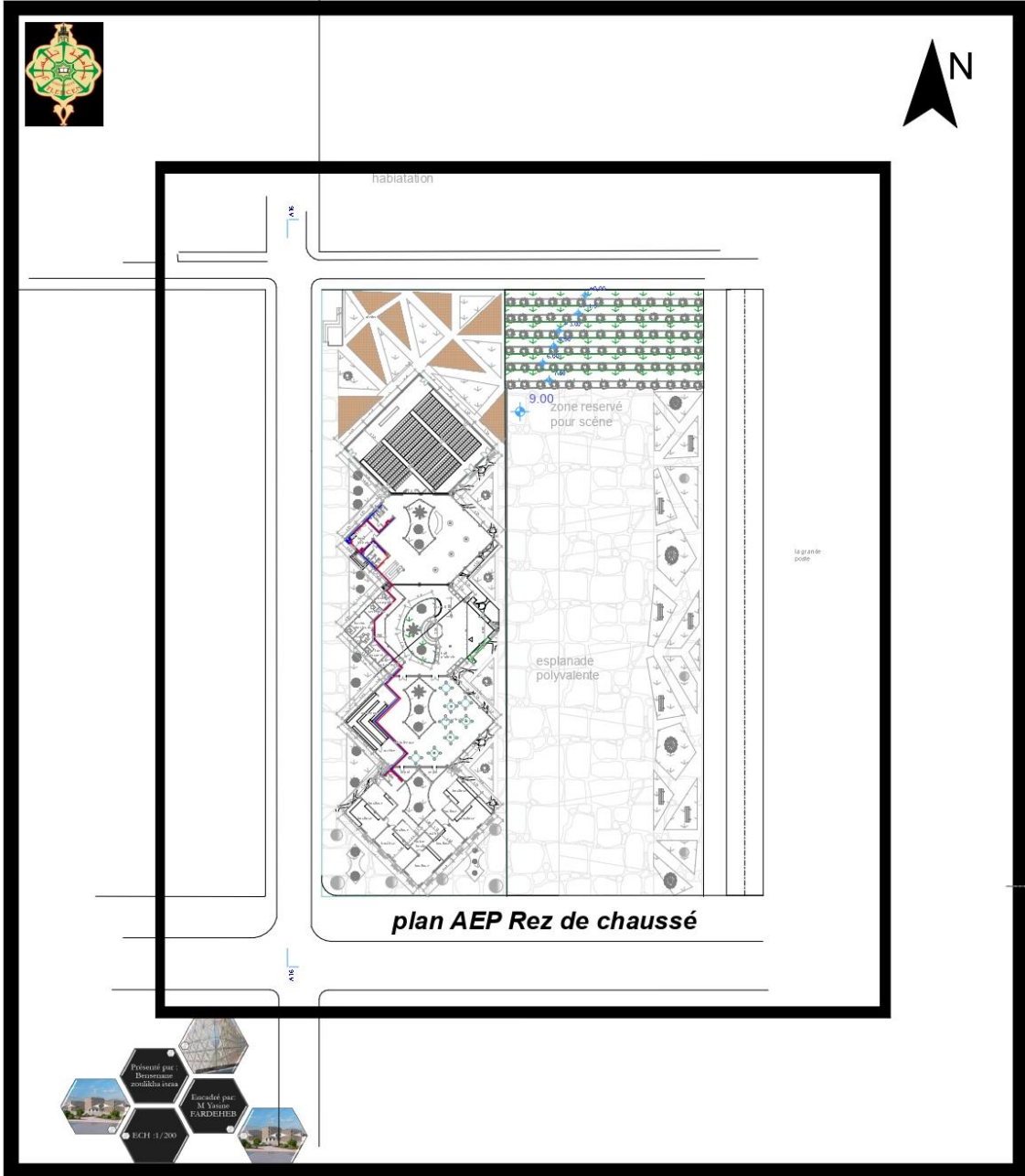


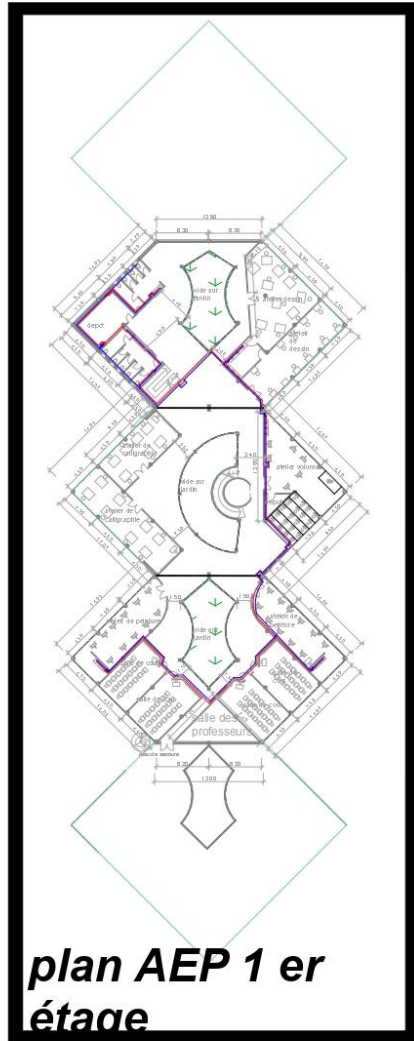
plan AEP sous sol -1

Présenté par :
Bensenane
zoulikha israa

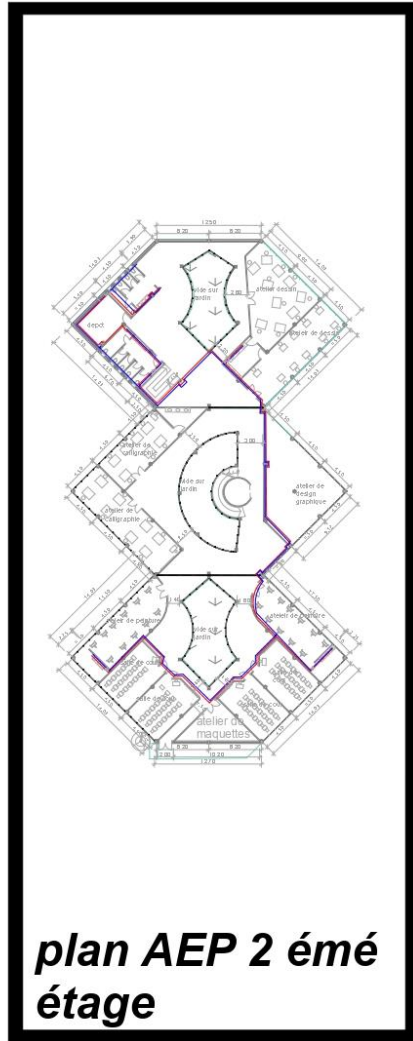
Encadré par:
M.Yasine
FARDEHEB

ECH : 1/200





plan AEP 1 er étage



plan AEP 2^{ème} étage

At16

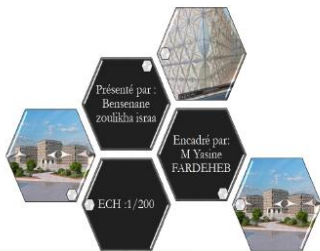
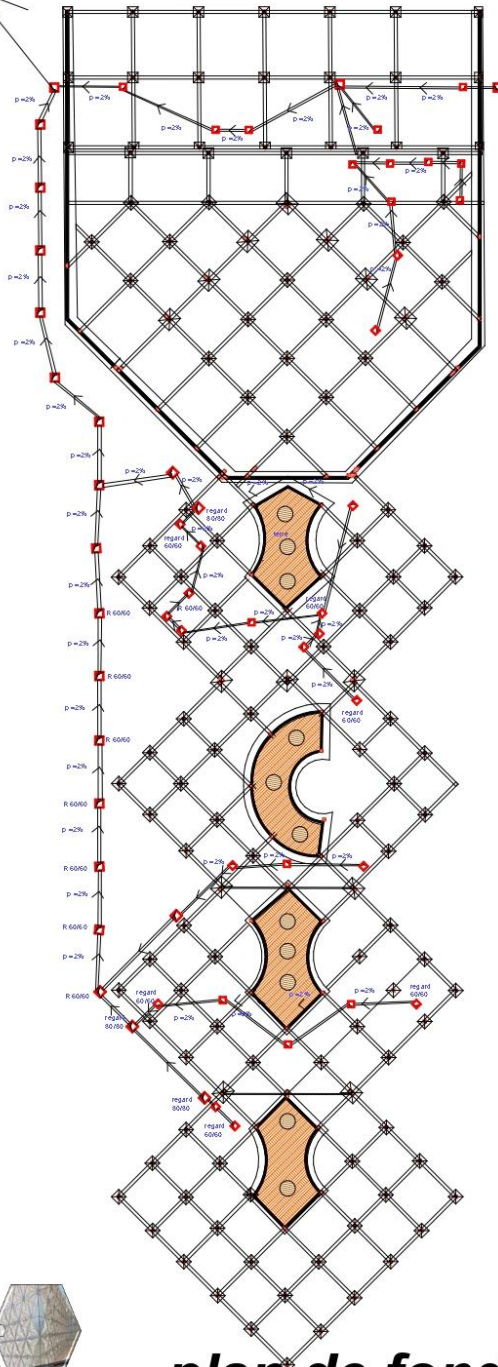
Présenté par :
Bensenane
zoulikha israa

Encadré par:
M Yasine
FARDEHEB

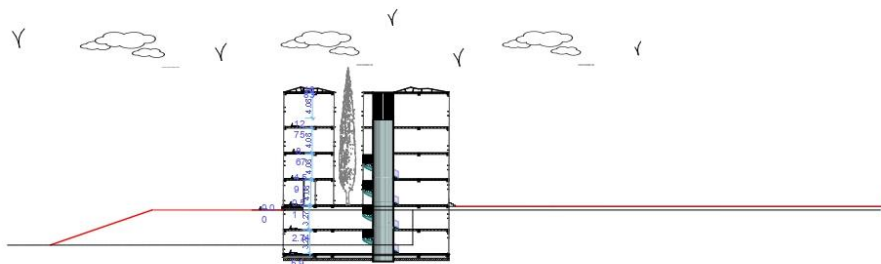
ECH :1/200

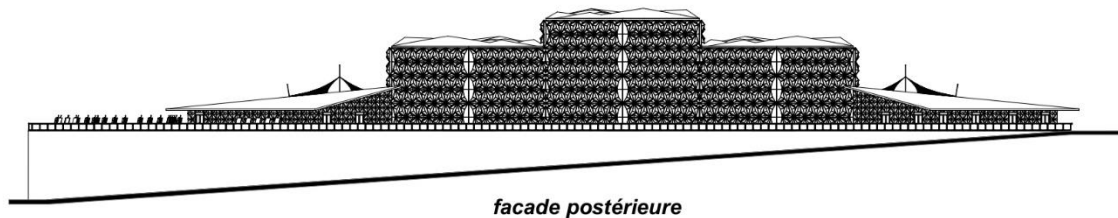
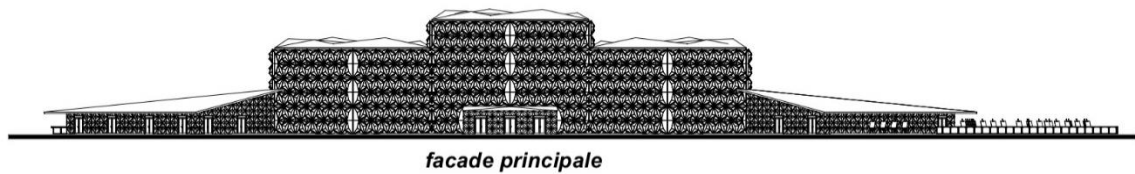


vers reseau public rue
de paris



**plan de fondation +
assainissement
ECH : 1200**





Conclusion :

Mon étude a été élaboré dans le but de satisfaire les besoins de la ville de Tlemcen en matière des établissements d'enseignement d'art , et de développer ce secteur par la création d'une école d'art dans un site à vocation historique .

C'est pour cela que je me suis interrogée sur la manière de protéger ces arts et donner une réponse à leur transmission aux générations futures.

A ces questions, les hypothèses proposées portent sur le rôle des écoles d'art dans la transmission des savoir-faire et la garantie de leur sauvegarde et valorisation.

L'objectif principal était la création d'un lieu d'échange et de transmission des arts plastique Régionales.

Alors La conception de notre projet était basée sur le respect des exigences de l'existant sur terrain, et l'introduction de l'éclairage naturel et artificiel qui aide l'artiste et lui donne un excellent atmosphère de création.

Donc ma recherche nous a permis de mettre en valeur l'enseignement artistique et redynamiser les volets de ce secteur au niveau de la ville de Tlemcen pour offrir aux artistes un excellent cadre de travail.

cette recherche s'est faite par :

La recherche thématique qui nous a permis de construire une connaissance sur les fondement des l'écoles d'art , leur fonctionnement et leur outils de transmission.

L'analyse thématiques des exemples internationaux et nationaux afin de ressortir un programme de projet.

L'analyse urbaine qui fut une base nécessaire au contexte ,la ville dont lequel il s'inscrit.

Enfin j'ai opté pour la réponse à ma problématique ou la promotion des arts plastiques se fait par le biais de l'exposition, de la formation et la commercialisation.



Figure 145: vue nocturne du projet depuis la placette source : auteur



Figure 146: vue depuis l'atelier en plein aire source : auteur



Figure 147: plan de masse source: auteur



Figure 148: vue à partir des boutiques source : auteur

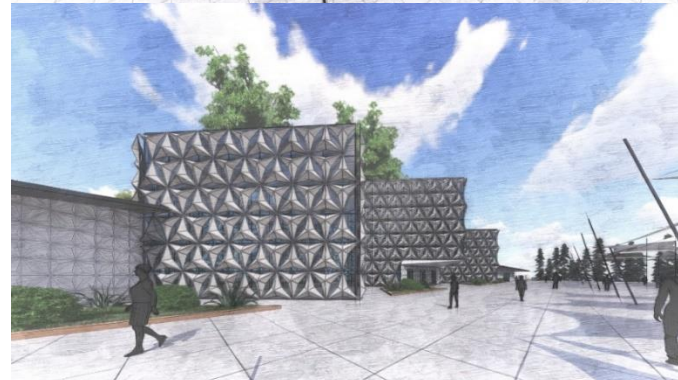


Figure 149: vue depuis la voie projetée source : auteur

Bibliographie :

Ouvrages :

- **Article** n°04924111.F 07/17 Zumtobel lighting GmbH ,Manuel pratique de l'éclairage – Zumtobel, 244p
- **CADIERGUES ,Roger**, «L'éclairage artificiel, Les installations d'éclairage : règles et méthodesconseils » , 34p
- **Darbois, Bernard** , « Construire avec les bétons, Edition du moniteur », Paris, 2000, Collection Techniques de conception.
- **Dr TIBERGUENT. Aziz** .2007. « L'AMBIANCE LUMINEUSE ET LES RISQUES PROFESSIONNELS ».

Paris :pole Maîtrise des Risques ,72p.

- **Florence Rigaudière, Yvon Grall et Jean-François Le Gargasson**, «I-1 : LES SOURCES LUMINEUSES», Oeil et physiologie de la vision [En ligne], I-La stimulation visuelle .1019p
- **ILO** , 2004. « Encyclopédie de sécurité et de santé au travail » - 3e édition française, chapitre 46. 4000p
- **LIVRET DÉCOUVERTE** Art & lumière éclairage sur des chefs-d'œuvre du musée Fabre, Arts & Sciences
- **Schéma directeur**
- **Syndicat National des Constructeurs de Charpentes en Bois Lamelle-Colle** , 1976. « Charpentes en bois lammellé-collé, guide pratique de conception et de mise en œuvre » lieu d'édition : paris , eyrolles). Collection UTI

Mémoires :

- « ÉCO-CENTRE DE FORMATION ET DE QUALIFICATION DANS LES MÉTIERS DE L'ARTISANAT À BÉNI ABBÉS » , mémoire de master en nouvel technologie, réalisé par Wiam GHOMARI et Yasmina BENMAMMAR encadrer par Mr. LOBIYED Abdessamad, Tlemcen , université Abou Bakr Belkaid .
- « ecole des beaux arts » , mémoire de magister réalisé par :BENARBIA Islem et LOUCIF Ahmed ,encadrés par BABAHAMED HADJ ET MESSAR ABDELKADER ET HADJILA HOCINE, Tlemcen , université Abou Bakr Belkaid .
- Mémoire « centre des arts et de spectacle » présenté par Soufyane ROSTANE Nouh BENYAHIA encadré par hadj BABA AHMED.
- « école des beaux arts » , mémoire de magister , présenté par BENMOUSSA MOHAMED TAHAR encadré par Mr : SAIDANI AMAR, Batna , UNIVERSITÉ DE BATNA.
- «Ecoles d'Architecture & Beaux-arts » mémoire de magister , présenté par : KHOCHMANE Naima encadré par : Mr. LAZRY Youcef, Constantine, Université MENTURI – Constantine
- « Ecole des Beaux-arts d'Azazga » ,mémoire d master Option: Architecture, ville et patrimoine. réalisé par ADJLOUT Mokrane encadré par Mr AICHE Boussad Mme FEKRACHE Lamia, TIZI-OUZOU, UNIVERSITÉ MOULOUD MAMMERI.
- Mémoire « école des beaux arts à SIDI EL HOUARI » présenté par Kada hanane encadrée par MR.mouhamed Ahmed Khoudja et Tedjer Kouider

- « MUSÉE DE L'ARTISANAT A TLEMCCEN » , mémoire de master en nouvelle technologie présenté par BELARBI Leila ,encadré par KASMI.A , Tlemcen , université Abou Bakr Belkaid
- « Tlemcen ; ville musée » , MEMOIRE DE MASTER SPECIALITE : ARCHITECTURE OPTION : HABITAT ET PROJETS URBAINS Présenté Par Melle DAHAH Wafaa Melle MERAH Hadjer Encadré Par Mme HADJIDJ Ilham, UNIVERSITE ABDELHAMID IBN BADIS MOSTAGANEM
- Mémoire de magister « Les façades dynamiques; moyen de contrôle solaire pour accroître l'efficacité énergétique des équipements administratifs en climat aride – Biskra » Présenté par : Cherif BENBACHA Sous la direction de : Prof. Fatiha BOURBIA

Sites internet :

- http://www.youtube.com/watch?v=FP4UkEtBnCE&index=3&list=PLc3gZA_U-7AklWw8s2zFLQKnko6cYGoAZ
- <https://www.meubliz.com> › définition › artiste
- <https://jeretiens.net> › les-neuf-arts-majeurs
- Etudier.com <https://www.etudier.com> › Dissertations art pour l'art est-il beau, mais l'art pour le ...
- artsplastiquescardinallienart59200.over-blog.com ›
- <https://www.linternaute.fr> › Dictionnaire
- <https://www.universalis.fr> › art-numerique
- <https://www.e-marketing.fr> › fiche-outils-10154
- Chartes des études et de la recherche en école d'art – AndÉA <https://www.andea.fr> › andea › commissions.
- [https:// L'éducation artistique dans le monde - OpenEdition Journals journals.openedition.org](https://journals.openedition.org) › ries
- <https://www.larousse.fr> › dictionnaires › français Définitions : inspiration - Dictionnaire de français Larousse
- www.esba.dz
- [http// :Solenecotty.com](http://Solenecotty.com)
- Dossiers pédagogiques - Centre Pompidou
- Architecture – Urbanisme FAIRE PLACE À LA PLACE ! LE CENTRE POMPIDOU ET SA PIAZZA
- GOUMARI F., La médina de Tlemcen ; l'héritage de l'histoire, 2007 [http : //www.webjournal.unior.it](http://www.webjournal.unior.it), p1
- https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/2/2c/Algeria_map-FR.png
- N. A. T, DUC 2005 p, 07
- Le confort visuel et l'ambiance lumineuse dans l'espace architectural <http://thesis.univ-biskra.dz/1126/4/CHAPITRE%20II.pdf>
- https://tecfa.unige.ch/perso/lombardf/formcont/couleurs/couleur_ERAG/Pages/ch2p1.htm
- Le confort visuel et l'ambiance lumineuse dans l'espace architectural <http://thesis.univ-biskra.dz/1126/4/CHAPITRE%20II.pdf>
- <https://www.keria.com/guides/les-differents-types-d-eclairage>
- <https://fenetre.ooreka.fr/comprendre/vitrage-solaire>

- http://www.veral-agc.com/documents/produits-verriers/produit-verrier_vitrage-
- [artlite.pdf](#)
- <https://ezrati-eclairage.weebly.com/eclairage-museacutographique.html>
- [Éclairage d'ambiance, éclairage fonctionnel et éclairage d ...www.vibia.com › éclairage-dambiance-eclairage-foncti...](#)
- http://www.gramme.be/unite9/mixte/g%E9n%E9ralit%E9s_texte.pdf
- <https://bourguignonbois.be/fr/48-poutres-lamelle-colle>
- <https://docplayer.fr/19970747-Manuels-d-application-des-eurocodes-pour-les-structures-bois.html>
- <https://www.tekla.com/fr/bim-awards/cin%C3%A9ma-le-cristal-%C3%A0-aurillac>