

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



UNIVERSITÉ ABOU BEKR BELKAID DE TLEMCEEN

FACULTÉ DE TECHNOLOGIE

DÉPARTEMENT D'ARCHITECTURE

MÉMOIRE DE MASTER EN ARCHITECTURE

OPTION : Architecture et Technologie

Architecture Bioclimatique et performances énergétiques.

THEME :
éco-conception d'un siège de télévision a Oran

Soutenu le 20 septembre 2021 devant le jury:

Président : Mr. TASFAOUT ABDALLAH	(MAA)	Université : Tlemcen
Examineur : Mr DIDI ILIES	(MAA)	Université : Tlemcen
Examineur : Mm BENAOUA NADJET	(MAA)	Université : Tlemcen
Encadrant : Mm GHAFfour WAFaa	(MCB)	Université : Tlemcen

Présenté par : KHELFA ASMAA

Matricule : 1606141096

Année académique : 2020-2021

Remerciements et dédicaces:

Je tiens à exprimer ma gratitude et remerciement au Dieu qui m'a donné le courage, la volonté, le foie la force de réaliser ce travail.

Je dédie ce travail a mes chère parent qui m'ont tout le temps encouragé et soutenus dans les moments les plus difficiles au long de mes études.

Sans oublié mes frères : Bilal, Sarah, Nesrin

Je tiens a remercié mes amies qu'elle sont toujours présentes pour m'apporter leur soutien moral dans les moments difficiles (Ghizlen, Nesrin, Rania, Djamila ,Djihen ,Abir)et sur tout

Mon binôme durant mon cursus K. Rachida qu'elle était mon bras droit.

Avant de commencer la rédaction de ce mémoire je ne voudrai pas oublier de remercier tous ce de loin ou de prés contribuer à la réussite de mon projet ainsi que ce nombreux qui ont contribué à ma formation je citerai mes professeur sans exception

Je remercie aussi notre encadreuse Mm Ghaffour qui a bien voulu proposer et diriger ce projet et aussi d'être très patiente avec nous jusqu'à la dernière minute avec sa noblesse, sa gentillesse, sa bien vaillance et sa sollicitude permanente pour la réussite de ce projet.

Et je remercie également les membres du jurée pour le temps consacré afin d'examiner notre travail et de l'évaluer.

Résumé :

Ce mémoire met l'accent sur le manque des équipements audiovisuel et leur marginalisation dans le pays. Ils jouent un rôle très important dans la préservation et la transmission de l'histoire, la culture et les transmettre aux générations future. Notre travail consiste à concevoir un siège de télévision dans la capitale d'ouest Oran on s'inscrivant dans une démarche durable pour qu'ils puissent subvenir aux besoins des générations futures. Le projet est doté de techniques et principes bioclimatique, ils seront bénéfique du point de vue bien être, confort thermique et contribuent à la réduction des consommations d'énergies.

Mots clés : audiovisuel, bioclimatique, préservation, Oran.

ملخص

يركز هذا البحث على نقص المراكز السمعية والبصرية و تهملتها في الدولة بالرغم من أنها لعبت دورا مهما للغاية في الحفاظ على التاريخ و الثقافة و نقلهما الى الأجيال القادمة، لعلنا يتمثل في تصميم مقر تلفزيوني في العاصمة الغربية وهران وتكون في إطار النهج المستدام حتى يتمكنوا من تربية احتياجات الأجيال القادمة. و يجب على المشروع ان يكون مجهزة بالتقنيات و المبادئ بحيث يكون مفيد من وجهة نظر الرفاهية و الراحة الحرارية و المساهمة لتقليل استهلاك الطاقة
الكلمات المفتاحية: السمعي البصري ، المناخ الحيوي ، الحفظ ، وهران

Abstract :

This thesis emphasizes the lack of audiovisual equipment and its marginalization in the country even if it plays a very important role in the preservation and transmission of history, culture and pass them on to future generations, our work consists of design a television headquarters in the western capital Oran we are part of a sustainable approach so that they can meet the needs of future generations. the project must be equipped with techniques and principles, bioclimatic they will be beneficial from the point of view for well-being, thermal comfort and contribute to reducing energy consumption.

Keywords: audiovisual, bioclimatic, preservation, Oran.

Remerciements et dédicaces:	
Résumé :	
ملخص	
Abstract :.....	
Chapitre introductif	
1 Introduction générale :.....	
2 Problématique :	
3 L'hypothèse :.....	
4 Objectifs.....	
5 Structure de travail :	
Chapitre 02 : chapitre théorique	
1 Introduction :.....	1
2 Le développement durable :.....	1
3 Pourquoi le développement durable ?	1
3.1 Désordres économiques:.....	1
3.2 Désordres sociaux:	1
3.3 Désordres environnementaux :.....	2
4 Naissance de développement durable :.....	2
5 L'architecture bioclimatique :	3
6 Les paramètres de l'architecture bioclimatiques :	3
6.1 L'orientation du bâtiment :.....	3
6.2 Zonage thermique :.....	3
6.3 La compacité :.....	4
6.4 L'isolation thermique :	4
6.5 La gestion des déchets :.....	4
6.6 La gestion de l'eau et La végétation :.....	4
7 Les techniques architecturales de détails utilisées dans l'architecture bioclimatique :.....	4
7.1 Brise soleil :	5
7.2 L'atrium :	5
7.3 Le patio :.....	5
7.4 La serre bioclimatique :	6

7.5	Façade double peaux :	6
7.6	Puits canadien :	8
8	Approche thématique :	9
8.1	Définition de la culture :	9
8.2	L'équipement culturel	9
8.2.1	Définition :	9
8.2.2	La culture en Algérie :	9
8.2.3	La politique algérienne :	10
9	Le rôle d'un équipement culturel :	10
10	Les activités culturelles :	10
11	Classification des équipements culturels :	11
11.1	Les types des médias :	11
12	Historique des media :	12
13	Définition des concepts	12
13.1	Définition de la communication:	12
13.2	Définition de l'information:	12
13.3	Définition de la presse :	13
13.4	Définition de Publicité:	13
13.5	Définition des médias :	13
16	Les différents équipements audio-visuels :	13
17	L'expérience Algérienne Dans La Télévision :	13
18	Définition D'un Siège De Télévision :	14
19	Les Objectifs:	14
Chapitre 03 : chapitre analytique		
	Analyse des exemples :	16
1	Exemple 1 : SIÈGE CCTV, BEIJING	16
1.1	Fiche technique :	16
1.2	Sur le plan urbain :	16
1.3	Genèse du projet :	16
1.3	Analyse du Plan de masse :	17
1.4	Sur le plan programmatique :	18
1.4.1	L'organisation des services :	18
1.4.2	Programme surfacique :	18

1.5	Sur le plan architectural :	19
1.5.1	Analyse des plans :	19
1.6	Système structurel :	20
1.7	Système de fondation :	20
2	Exemple 2: WISMA ANGKASAPURI.....	21
2.1	Fiche technique :	21
2.2	Sur le plan urbain :	21
2.3	Sur le plan programmatique :	22
2.3.1	Hiérarchisations des espaces :	22
2.3.2	Les principales fonctions :	22
2.4	Sur le plan architectural :	22
2.5	Analyse des façades :	23
3	Exemple 3 :cannel+.....	26
3.1	Fiche technique :	26
3.2	Sur le plan urbain :	26
3.3	Sur le plan programmatique.....	27
3.3.1	Analyse des plans :	28
3.4	Analyse des façades :	28
4	Exemple 4 : Siège De Channel 4.	29
4.1	Fiche technique :	29
4.2	Sur le plan urbain :	29
4.3	Sur le plan programmatique :	30
5	Exemple 5 :Astana media.....	31
5.1	Fiche technique :	31
5.2	Sur le plan urbain :	32
5.3	Sur le plan programmatique :	33
5.4	Analyse des façades :	34
6	Exemple 6 : Vakko Headquarters and Power media.....	34
6.1	Fiche technique :	34
6.2	Sur le plan urbain :	35
6.3	Sur le plan programmatique :	36
6.4	Sur le plan architectural :	36
6.5	Analyse des façades :	38

7	Exemple 01 : l'institut du monde arabe.....	39
7.1	Situation :	39
7.2	Le climat :	40
7.3	Analyse des techniques utilisées :	40
7.4	Les techniques utilisées :	40
7.5	Les paramètres bioclimatiques :	41
8	Exemple 02 : la tour vivante.....	43
8.1	Analyse des techniques utilisées :	43
9	Programme de base :	42
Chapitre 04 : chapitre contextuel		
1	introduction :	47
2	Choix de la ville :	47
3	Présentation de la ville :	44
3.1	Situation :	47
4	L'évolution historique :	48
5	Potentialité culturel :	48
6	Motivation du choix du site :	49
6.1	Situation :	50
6.2	L'accessibilité :	50
6.4	Découpage du terrain :	51
6.5	Accessibilité :	51
6.6	L'état des hauteurs :	51
6.7	Les fonctions :	52
6.8	Topographie :	52
6.9	climat.....	53
6.9.1	Les vents dominants :	53
6.9.2	L'analyse bioclimatique :	54
Chapitre 05 : chapitre programmatique		
1	Introduction :	58
2	Objectif de programmation :	58
3	Les usagers :	58
3.1	Les utilisateurs permanent :	58
3.2	Les visiteurs :	58

4	Programme de base :	59
5	L'organigramme fonctionnel :	59
6	Matrice fonctionnelle :	60
7	L'organigramme spatial :	60
8	Genèse du projet :	74
9	Les principes d'implantation :	76
10	évolutions 2D/3D	
11	description du projet :	82
Chapitre 06 : chapitre technique		
1	Introduction :	84
2	Choix de la structure :	84
3	Gros œuvre :	84
3.1	Infrastructure :	84
3.2	Superstructure :	85
4	Façades et enveloppe :	86
5	Revêtement de sol :	92
6	Eclairage :	93
7	Menuiserie :	94
8	Protection contre incendie :	95
9	Surveillance et sécurité :	97
10	Les techniques énergétiques du projet :	98
11	conclusion	100
12	conclusion générale	

Liste des figures :

Figure 1 : Différentes images du développement durable	1
Figure 2 : Eléments de l'architecture bioclimatique	3
Figure 3 : orientation du bâtiment	3
Figure 4 : disposition conseillé des pièces.....	3
Figure 5 : le rapport entre la surface des parois extérieures et la surface habitable.....	4
Figure 6 : la maison bioclimatique	4
Figure 7 : gestion des déchets	4
Figure 8 : l'organisation de la gestion de l'eau	4
Figure 9 : la technique de la brise soleil	5
Figure 10 : ATRIUM = VOLUME D'AIR + VOLUME DE LUMIÈRE	5
Figure 11 : Vue en coupe et en perspective montrant l'angle Incidence du soleil depuis le patio.	5
Figure 12 : principe de la serre bioclimatique.....	6
Figure 13 : principe de la serre bioclimatique.....	6
Figure 14 : véranda bioclimatique.....	6
Figure 15 : configuration d'hiver /configuration d'été.....	6
Figure 16 : simple vitrage	6
Figure 17 : double vitrage	7
Figure 18 : le triple vitrage.....	7
Figure 19 : façade double peau	7
Figure 20 : le principe du puits canadien.....	8
Figure 21 : le siège de télévision cc tv a pékin	16
Figure 22 : plan de situation.....	16
Figure 23 : le ruban de möbius.....	16
Figure 24 : plan de masse	17
Figure 25 : l'organisation des services dans l'équipement	18
Figure 26 : plan de rez de chaussée	19
Figure 27 : squelette de l'équipement	20
Figure 28 type de panneaux photovoltaïque utilisé dans la façade	20
Figure 29 : siège wisma angkasapuri au malaise	21
Figure 30 : plan de situation.....	21
Figure 31 : hiérarchisations des espaces.....	22
Figure 32 : les s plans de bloc administrative	22
Figure 33 : les plans de siège tv	23
Figure 34 : la façade principale	23
Figure 35 : l'élément décoratif utilisé dans la façade.....	24
Figure 36l : l'entré principale.....	24
Figure 37 : traitement de façade du bloc siège tv.....	25
Figure 38 : les éléments décoratifs utilisés	25
Figure 39 : la toiture utilisée dans l'entrée	25
Figure 40 : pilotis utilisée	25
Figure 41 : siège de cannel+a Paris	26

Figure 42 : plan s de situation	26
Figure 43 : plan de masse	27
Figure 44 : la composition volumétrique de cannel +	27
Figure 45 : les différents plans	28
Figure 46 : l'entré principale.....	28
Figure 47 : façade sud.....	28
Figure 48 : façade nord.....	29
Figure 49 : siège de Channel 4.....	29
Figure 50 : plan de situation.....	29
Figure 51 : plan de masse	30
Figure 52 : les différents plans	31
Figure 54 : le siège Astana média source : archdaily.com/429152/astana-medya-center-tabanlioglu-architects	31
Figure 56 : plan de masse	32
Figure 55 : plan de situation.....	32
Figure 57 : coupe qui représente l'organisation spatiale	33
Figure 58 : façade principale.....	34
Figure 59 : façade inferieur.....	34
Figure 61 : plan de situation.....	35
Figure 62 : plan de masse	35
Figure 60 : siege de vakko headquarters and power media	34
Figure 63 : l'organisation des différents espaces	36
Figure 64 : plan de niveau -2	36
Figure 65 : plan de niveau -1	37
Figure 66 : plan rez de chaussée.....	37
Figure 67 : plan de 1 étage.....	37
Figure 68 : plan de 2 étages	38
Figure 69 : coupe.....	38
Figure 70 : façade principale.....	38
Figure 71 le vitrage utilisé	39
Figure 72 : l'institue du monde arabe.....	39
Figure 74 : les différentes techniques utilisées	40
Figure 73 : plan de situation.....	39
Figure 75 : une vue vers l'extérieur du projet.....	40
Figure 76 : plans de rez de chaussée	41
Figure 77 : le moucharabieh personnalisé source : idem.....	41
Figure 78 : vue du moucharabieh vers l'intérieur source : idem.....	41
Figure 79 : l'entré principale.....	41
Figure 80 : la façade principale	42
Figure 81 : plan de rez de chaussée	42
Figure 83 : détaille des parois utilisées.....	43
Figure 82 : coupe schématique du projet.....	42
Figure 84 : :	43
Figure 85 : coupe schématique qui montre la fixation du panneau photovoltaïque.....	43

Figure 86 : coupe schématique qui montre la disposition des éoliens	44
Figure 87 : coupe schématique du projet source : idem	44
Figure 88 : une vue vers l'extérieur.....	44
Figure 89 : la situation d'Oran para port a l'Algérie	47
Figure 90 : L'évolution historique d'Oran source :	48
Figure 91 : carte des infrastructures culturelles	48
Figure 92 : les équipement audio et audiovisuel aOran	48
Figure 93 : situation de la région d'intervention	49
Figure 94 : situation du site d'intervention	50
Figure 95 : l'accessibilité du site.....	50
Figure 96 : schéma azimut du soleil schéma azimut du soleil.	53
Figure 97 : diagramme de Givoni	54
Figure 98 : la trame structurelle	83
Figure 100 : détaille de fixation de mur rideau	86
Figure 102 : les composants d'un panneau en ALUCOBOND	87
Figure 101 : façade est.....	86
Figure 103 : façade sud.....	87
Figure 104 : brique de terre cuite source : ecobati.com.....	88
Figure 105 : les composant d'un toi jardin	89
Figure 106 : les composants d'un cloison en Placoplatre.....	89
Figure 107 : panneau vitrés amovible	89
Figure 108 : faux plafond.....	90
Figure 109 : éclairage en angle	92
Figure 110 : éclairage de dos	92
Figure 111 : éclairage de face	92
Figure 112 : Herse pour montage des éclairages du studio	92
Figure 113 : éclairage en fond keyer	92
Figure 114 : porte tambour	93
Figure 115 : porte technique	93
Figure 116 : porte iso phonique	93
Figure 118 : plan d'évacuation des cas d'urgence	94
Figure 117 : ascenseur hydraulique.....	94
Figure 119 : matériel de sécurité d'anti incendie	95
Figure 120 : plan d'anti incendie (bloc administrative)	95

Liste des tableaux :

Tableau 2 : naissance de développement durable	2
Tableau 3 : l'expérience algérienne dans la télévision	14
Tableau 4 : programme surfacique	18
Tableau 5 : synthèse des exemples.....	45
Tableau 6 :programme de base	54
Tableau 7 :les rocomandations tirées de diagramme	55

Tableau 8 : programme de base	59
Tableau 9 :programme spécifique	71
Tableau 11 :superstructure du projet	84
Tableau 12 :les dispositive technologuique qui produise l'électricité a notre projet	85
Tableau 13 : ventilation et climatisation.....	97
Tableau 14 : la chaufferie de notre projet	99
Tableau 15 :l'hydraulique de notre projet	100

Chapitre introductif

Introduction générale :

L'architecture se modernise tous les jours on utilisant des nouvelles technologies qui font désormais une partie intégrante dans notre vie, en employant des outils indispensables pour répondre aux exigences de l'architecture contemporaine durable ; elle est donc présente dans tous les domaines : la santé, le sport, la communication, les médias

Les médias sont l'un des lieux privilégiés où la société s'interroge sur elle-même, les médias sont également un moyen d'observer et de comprendre le monde dans lequel nous vivons puisqu'ils sont des moyens d'informations et de diffusion au public. Ils viennent de différentes manières: écrites et imprimées sur le papier ou bien diffusés sur Internet, diffusées à la radio forment le groupe des médias audio, et celles diffusées à la télévision qui forment le groupe des médias audio-visuel. Le public qui la regarde forme le groupe des téléspectateurs.¹

Pour cette raison, nous avons choisi le secteur des médias dans notre travail, et précisément la télévision, qui constitue un secteur industriel important qui peut apporter des bénéfices et créer des opportunités d'emploi. Grâce à cet outil, nous prenons la connaissance de la plupart des informations que nous disposons sur les événements car ils nous présentent des idées, des images et des représentations spéciales qui rendent notre vision de la réalité inévitable dans le monde contemporain.

Actuellement, la conception bioclimatique à prouver ces biens faits dans le domaine de bâtiment, c'est le fait de concevoir un projet avec une adéquation entre la construction, le comportement des occupants et le climat, pour assurer les économies d'énergies et permettre une réduction des dépenses de chauffage et de climatisation, tout en bénéficiant d'un cadre de vie très agréable.

¹Francis balle (02/janvier 2015), médias et sociétés.

Problématique :

La télévision fait référence à une des méthodes de communication utilisées pour diffuser des informations, elle joue un rôle très important dans la préservation et la transmission de l'histoire, la culture et les transmettre aux générations futures.

Après l'indépendance, le secteur audiovisuel en Algérie a vécu une évolution par l'apparition de plusieurs infrastructures étatiques afin de refléter l'image du pays mais cela ne suffit pas. En janvier 2014, le lancement de la loi qui permet la création des télévisions et de la radio privé a eu lieu pour répondre aux problèmes du manque des établissements équipés dans ce secteur, cela a pour but d'assurer une bonne couverture médiatique et d'apporter un grand nombre de téléspectateurs, mais par conséquent on a eu des établissements de même type qui se répartie dans la même région avec un confort adéquat qui ne permet pas de couvrir sa fonction de communication et de diffusion de l'information.

Oran la métropole de la région ouest, l'une des plus importantes villes du Maghreb qui possède un cadre paysager riche, elle est considérée comme un centre historique et de culture importante. Cette ville est malheureusement peu convoitée à ce genre d'infrastructure. Le manque de couverture médiatique est dû à l'absence de ses équipements.

L'accompagnement de plusieurs événements nécessite la mise en place de ce genre d'équipements afin de redynamiser la vie culturelle de la ville d'Oran et d'autres villes du pays et de pérenniser des pratiques culturelles de haut niveau.²

Le secteur du bâtiment est le plus énergivore en matière de consommation énergétique. A cet effet l'architecture bioclimatique offre un cadre de bâti confortable de manière naturelle, où on minimise le recours aux énergies non renouvelables. Les projets culturels des médias doivent s'inscrire dans une démarche durable pour qu'ils puissent subvenir aux besoins des générations futures, si ces projets seront dotés de techniques et principes bioclimatiques, ils seront bénéfiques du point de vue bien être, confort thermique et contribuent à la réduction des consommations d'énergies.

Au-delà, on se pose la question suivante :

Comment valoriser l'image de la capitale ouest de l'Algérie et répondre au manque d'équipements audiovisuels qui permet l'échange et la diffusion, tout en intégrant la démarche bioclimatique dans notre projet ?

²<http://oran2022.com/jeux-mediterraneens/>

L'hypothèse :

La conception bioclimatique d'un siège de télévision assure la satisfaction des besoins des citoyens en offrant un programme varié et attrayant, assurant un confort adéquat aux occupants. Cet équipement met en relation l'acte de produire et de créer un lieu de rencontre et d'échange, en reliant la technique, la technologie et l'architecture pour la transmission de la culture.

Objectifs

- Développement de l'infrastructure audiovisuel et promouvoir une architecture de qualité à Oran.
- Diffusion de l'information au plus grand nombre de citoyens
- Assurer à la fois l'échange, transmission et la communication
- L'intégration des innovations technologiques et bioclimatiques contemporaines.

Structure de travail :

Notre travail de recherche est divisé en 6 chapitres :

Chapitre théorique :

Ce chapitre est précédé par une introduction générale suivie d'une problématique et hypothèse. Il consiste à définir le développement durable et l'architecture bioclimatique, cela fait partie de notre choix, c'est une recherche documentaire. Il traite aussi la partie du thème choisi, elle nous permettra d'approfondir nos connaissances et déterminer les différentes définitions et concepts.

Chapitre analytique :

Il s'agit d'une analyse des exemples liés au thème et à l'option pour étoffer nos sources d'inspiration et on termine avec conclusion.

Chapitre contextuel :

Qui contient la motivation du choix de la ville et précise le site qui va accueillir notre projet, ce qui nous permettra de tirer toutes les informations nécessaires et passer à l'esquisse.

Chapitre programmatique :

Nous avons précisé les fonctions principales du projet et proposé un programme qualitatif et quantitatif qui va être la réponse à notre hypothèse.

Chapitre architectural :

Qui englobe l'ensemble des données des phases précédentes afin d'arriver à la conception architecturale du projet, il consiste à la formulation de la genèse du projet et les différents plans, les coupes et les façades.

Chapitre technique :

Qui traitera l'aspect technologique du projet en étudiant le système constructif, les matériaux de construction et les techniques bioclimatiques utilisées.

Méthodologie de travail :

- Les documents graphiques : pos / pdeau
- Recherche bibliographique (site web / les livres ...)
- Enquête sur terrain (prendre des photos)

Chapitre 01 :
Chapitre théorique

1 Introduction :

Dans Ce chapitre comporte deux parties : la première partie traite le développement durable et sa naissance après on a passé a l'architecture bioclimatique et ce techniques, La deuxième partie parle de l'approche thématique et les différentes définitions liée au thème.

2 Le développement durable :

Le développement durable est le respect du développement économique, social et environnemental. Il concerne aussi, le respect des générations futures.³

« Le développement durable est un processus à la fois économiquement efficace, socialement équitable et écologiquement soutenable »⁴.

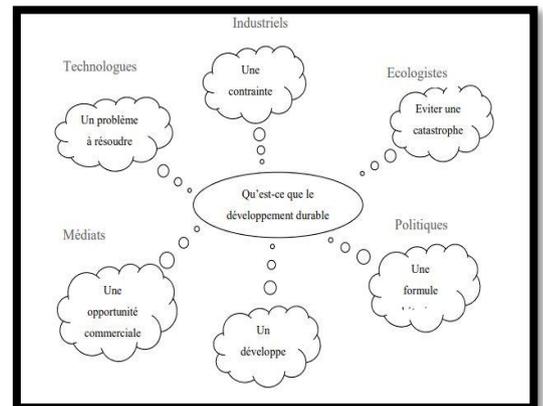


Figure 1 : Différentes images du développement durable

Source: Khalfan, M.M.A. (2002) «Sustainable development and sustainable construction». Aliteraturereview, LoughboroughUniversity. London

3 Pourquoi le développement durable ?

Le développement durable est l'avenir de l'humanité.

En effet, l'accélération sans précédent de la mondialisation et la forte croissance de la population mondiale provoquent un grave chaos planétaire, qui augmente les dépenses en ressources. De même, les développements sont souvent liés à des destructions à grande échelle.

3.1 Désordres économiques:

Déséquilibres économiques mondiaux, inégalités entre les pays riches et les pays pauvres.

La crise financière mondiale, la fragilité des nations et la démocratie.

3.1 Désordres sociaux:

La mondialisation a eu les conséquences suivantes sur l'urbanisation:

Les activités et la population sont concentrées dans les villes, la pauvreté, la marginalisation, l'exclusion et la violence.

3.2 Désordres environnementaux :

Expansion urbaine, consommation de terres agricoles

³ Noureddine ESSABRI .(19/12/2017). Représentations, agir et justifications du développement durable chez les dirigeants de PME « Le cas des dirigeants de riads maisons d'hôtes à Marrakech ». *École Doctorale Abbé Grégoire Laboratoire interdisciplinaire de recherche en science de l'action*

⁴Actu-Environnement.com - Publié le 29/05/2006.

Les activités économiques produiront de la pollution, des déchets, etc.
 Les troubles mondiaux, tels que la destruction de la couche d'ozone, les pluies acides, la désertification, l'effet de serre, la déforestation, etc.⁵

4 Naissance de développement durable :

Année	événements	Caractéristiques
1968	Création du club de Rome.	Regroupant quelques personnalités occupant des postes relativement importants dans leurs pays respectifs et souhaitant que la recherche s'empare du problème de l'évolution du monde pris dans sa globalité pour tenter de cerner les limites de la croissance économique.
1972	Le rapport du club de Rome.	« Halte à la croissance » Ce premier rapport donne les résultats de simulations informatiques sur l'évolution de la population humaine en fonction de l'exploitation des ressources naturelles, avec des projections jusqu'en 2100.
1980	l'union internationale pour la conservation de la nature.	l'apparition de la notion développement durable .
1987	Rapport Brundtland	Une définition du développement durable est proposée par la Commission mondiale sur l'environnement et le développement
1991	Le premier Ministère de l'environnement.	le Premier ministre français Edith Cresson, qui vient de créer un Ministère de l'Environnement (attribué à Brice Lalonde) évoque le terme de développement durable dans son discours de politique générale.
1992	Sommet de la terre de Rio de Janeiro.	Consécration du terme "développement durable", le concept commence à être largement médiatisé devant le grand public. Adoption de la convention de Rio et naissance de l'Agenda 21.
1994	Conférence européenne des villes durables.	publication de la charte d'Aalborg sur les villes durables, au niveau européen.
1997	Conférence de Kyoto.	Protocole sur le climat.
2002	Sommet de Johannesburg.	Volonté de mettre en œuvre cinq chantiers prioritaires : le changement climatique, l'éradication de la pauvreté, la diversité biologique et culturelle, le changement des modes de production et de consommation, la mise en place d'une gouvernance mondiale pour humaniser et maîtriser la mondialisation
2005	Building Tokyo.	La Banque mondiale et le FMI décident l'annulation de la dette des 18 pays les plus pauvres de la planète.
2009	Sommet de Copenhague :	Sur le réchauffement climatique, c'était un échec total, les pays industrialisés n'ont pas pu sortir avec des solutions.
2010	Conférence de Nagoya au Japon.	Cette 16ème conférence s'est tenue peu après la conférence mondiale sur la biodiversité de Nagoya. Elle devait prolonger et compléter l'accord de Copenhague de 2009 (non contraignant), construit pour préparer les suites du Protocole de Kyoto.
2012	Sommet mondiale « Rio II », vingt ans après « Rio I » de 1992.	

Tableau 1 : naissance de développement durable

Source : Djmiliabderzak , zeghouanesaid . Mémoire fin d'étude pour l'obtention de diplôme d'Architect d'état « quartier durable a Sétif » . université Ferhat Abbas Sétif département d'architecture.

⁵Djmiliabderzak , zeghouanesaid . Mémoire fin d'étude pour l'obtention de diplôme d'Architect d'état « quartier durable a Sétif » . université Ferhat Abbas Sétif département d'architecture.

5 L'architecture bioclimatique :

L'architecture bioclimatique exploite pleinement les éléments naturels du climat au moment opportun. Elle apporte à la construction la garantie de profiter au maximum des apports solaires passifs. Elle vise à protéger, capter, stocker et réguler selon deux stratégies, à savoir le chauffage en hiver et le rafraîchissement en été.⁶

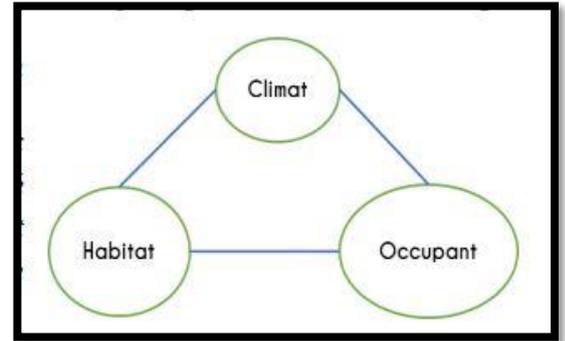


Figure 2 : Eléments de l'architecture bioclimatique
Source : Khalfan, M.M.A. (2002) «Sustainable development and sustainable construction». A literature review, Loughborough University. London

6 Les paramètres de l'architecture bioclimatiques :

6.1 L'orientation du bâtiment :

La conception d'un bâtiment en fonction des conditions du terrain (ensoleillement, surfaces exposées aux vents...) permet de maximiser les apports d'énergies naturels et de minimiser les pertes d'énergies.⁷



Figure 3 : orientation du bâtiment

source : <https://sites.google.com/site/maisonaenergiepositive/conception-bioclimatique/forme-et-orientation-du-batiment>

6.2 Zonage thermique :

C'est l'organisation des zones selon leur besoin thermique, elle est caractériser par :

Le positionnement des pièces selon les usages de la vie quotidienne par rapport à la course du soleil et à sa hauteur saisonnière.

Éviter les ouvertures au Nord, et limiter les ouvertures à l'Ouest qui engendrent une surchauffe en été. Coté Nord placer les pièces peu chauffées (garage atelier cellier) afin d'obtenir une zone tampon entre l'extérieur et l'espace chauffé.⁸

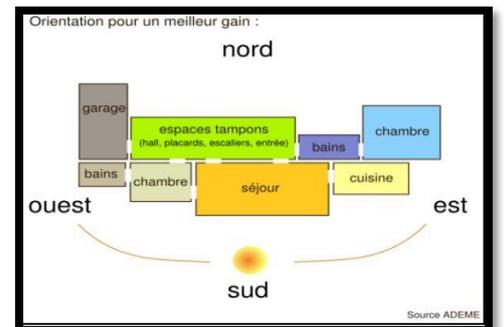


Figure 4 : disposition conseillé des pièces

Source : <https://www.ert2012.fr/explications/conception/explicationarchitecture-bioclimatique>

⁶<https://www.e-rt2012.fr/>

⁷<https://www.e-rt2012.fr/explications/conception/explication-architecture-bioclimatique/>

⁸<https://www.e-rt2012.fr/explications/conception/explication-architecture-bioclimatique/>

6.3 La compacité :

Plus le bâti est compact plus le contact avec l'extérieur est réduit plus les déperditions thermique sont réduites, ce qui permettra un meilleur rendement énergétique du bâtiment.

9

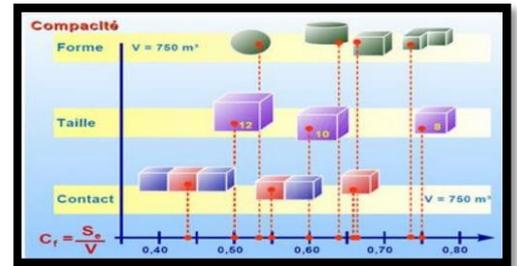


Figure 5 : le rapport entre la surface des parois extérieures et la surface habitable

Source : <https://www.asder.asso.fr/conception-bioclimatique/>

6.4 L'isolation thermique :

En réduisant la dissipation thermique en hiver et vice versa, l'apport de chaleur en été et la demande d'énergie pour le chauffage et la climatisation sont également réduits en conséquence.¹⁰

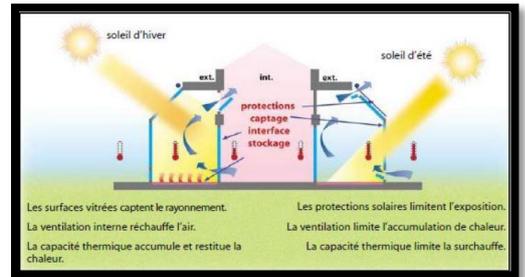


Figure 6 : la maison bioclimatique

Source : <https://materiauxetbricolage.com/l'importance-de-l'isolation-thermique>

6.5 La gestion des déchets :

Par exemple, grâce à des méthodes de classification et de compostage, les déchets organiques peuvent également être recyclés en engrais ou en gaz naturel. Les systèmes de récupération des eaux pluviales pour l'irrigation sont des équipements simples qui limiteront la consommation d'eau et d'eau potable.¹¹

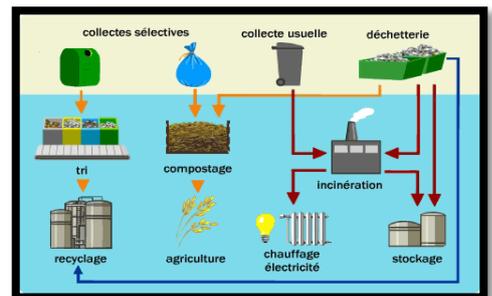


Figure 7 : gestion des déchets

Source : <https://www.futura-sciences.com/planete/dossiers/developpement-durable-recyclage-traitement-dechets-932/page/5/>

6.6 La gestion de l'eau et La végétation :

Les systèmes de collecte d'eau de pluie utilisés pour l'irrigation sont des équipements simples qui limiteront la consommation d'eau potable.¹²

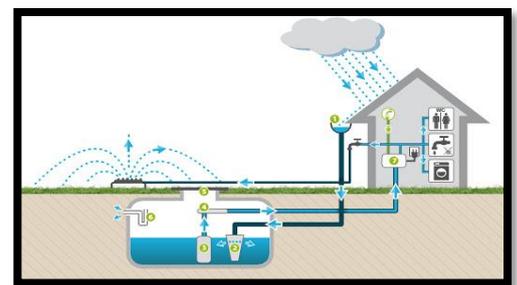


Figure 8 : l'organisation de la gestion de l'eau

Source : <http://www.arcade-vivre.asso.fr/les-actions/hydraulique/responsabilites>

⁹<https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-02025559/file/guide%20bio%20202170207%20%28final%20bd%29.pdf>

¹⁰<https://www.architecte-batiments.fr/l-architecture-durable-en-pratique/>

¹¹ Idem

¹² Idem

7 Les techniques architecturales de détails utilisées dans l'architecture bioclimatique :

7.1 Brise soleil :

Installez-le à l'extérieur pour minimiser la possibilité de transfert de chaleur à l'intérieur. Sans réduire la ventilation, la diffusion de la lumière peut être contrôlée et l'éblouissement peut être éliminé.¹³

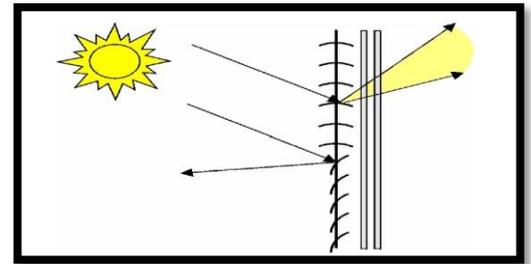


Figure 9 : la technique de la brise soleil

Source : www.aerebat.fr/bioclimatique

7.2 L'atrium :

Il fait partie de la lumière naturelle, ce qui peut améliorer le confort de l'utilisateur et réduire la consommation d'éclairage artificiel. L'atrium ajuste passivement le volume d'air pour un confort thermique en assurant une ventilation naturelle en été.¹⁴

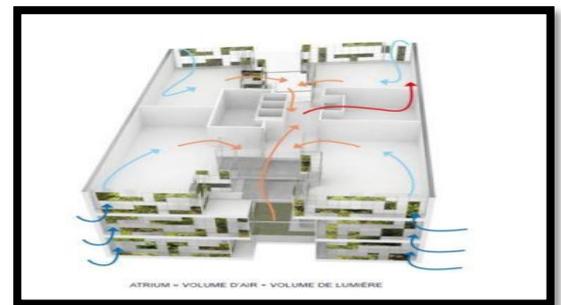


Figure 10 : ATRIUM = VOLUME D'AIR + VOLUME DE LUMIERE

Source : http://www.im-in-architecture.com/IM_IN_ARCHITECTURE/LIMA.html

7.3 Le patio :

C'est le cœur et le centre de la maison, un espace structuré qui nourrit et nourrit la maison. Il représente un microcosme de la connexion entre la maison et l'extérieur, la lumière du soleil, l'air frais, l'eau et les plantes.¹⁵

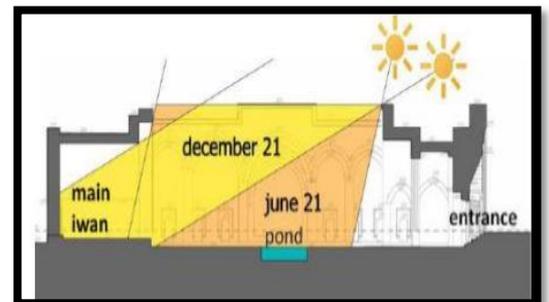


Figure 11 : Vue en coupe et en perspective montrant l'angle d'incidence du soleil depuis le patio.

Source : idem

¹³<https://www.aluoy-fermetures.com/pages/produits/brises-soleil-orientables/>

¹⁴Aicha GHOZLANE. Mémoire Pour l'obtention du diplôme de MASTER EN ARCHITECTURE Option : « Architecture et Durabilité architecturale » Intitulé : La Contribution de l'Atrium dans l'Amélioration des Performances Thermiques des bâtiments Tertiaires. Université Larbi Ben Mhidi Faculté des sciences de la terre et d'architecture Département d'Architecture

¹⁵OUKFIF Tassadit.MEMOIRE DE MASTER RECHERCHE EN ARCHITECTURE Option : Architecture et environnement Thème : Le patio, régulateur thermique et de vie sociale dans la maison traditionnelle durable.Université Mouloud Mammeri Tizi-Ouzou Faculté du génie de la construction Département d'architecture.

7.4 La serre bioclimatique :

C'est une technique qui utilise le climat et l'environnement dans lesquels elle se trouve, le chauffage et la climatisation y sont fournis pour les raisons suivantes: capacité des matériaux et circulation de l'air. Par conséquent, cela nous permet de:

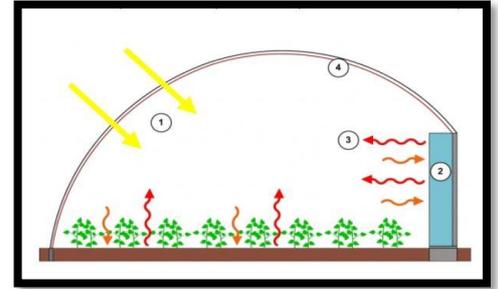


Figure 12 : principe de la serre bioclimatique

Source : <https://serre-bioclimatique.fr/principe-des-serres-bioclimatiques/>

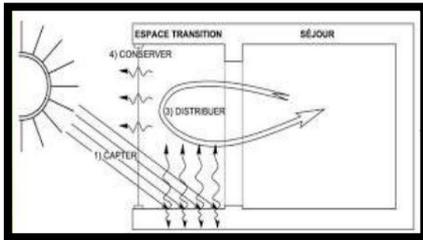


Figure 13 : principe de la serre bioclimatique

Source : slideshare



Figure 14 : véranda bioclimatique

Source : idem

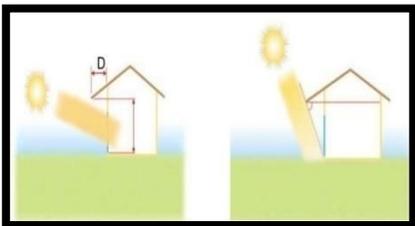


Figure 15 : configuration d'hiver /configuration d'été

Source : idem

Chauffer la maison en hiver grâce à la capacité thermique des matériaux de capter les rayons solaires et stocker la chaleur.

Elle peut devenir une pièce à vivre (véranda bioclimatique)

Elle permet d'éviter les surchauffes d'été, grâce à la caractéristique des matériaux qui permet la réflexion des rayons solaires; la protection solaire est assurée par les masques et protections solaires naturels ou artificiels au niveau de la façade.

Vitrage utilisée :

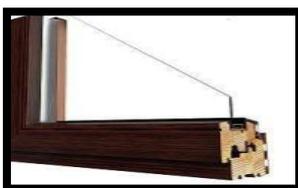


Figure 16 : simple vitrage

Source : idem

Le simple vitrage : favorise les déperditions de chaleur, malgré la quantité importante d'énergie qu'il laisse passer.

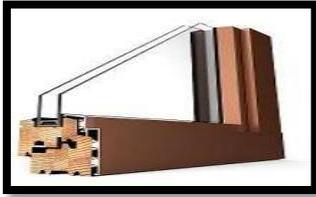


Figure 17 : double vitrage

Source : idem

Le double vitrage : permet une meilleure isolation et compense la perte en transmission solaire. Préférez les vitres à isolation thermique renforcée.



Figure 18 : le triple vitrage

Source : idem

Le triple vitrage : augmente l'isolation, mais son coût est élevé.

7.5 Façade double peau :

Une façade double-peau généralement composée d'une enveloppe extérieure en verre. Les deux façades, généralement appelées « peaux », sont séparées par un espace vide – appelé espace tampon - lequel la largeur peut changer de certains centimètres à quelques mètres. Une façade double-peau peut être ventilée mécaniquement ou naturellement, en fonction du modèle de système d'aération utilisé comme l'espace tampon. Celles-ci sont appelées façades ventilées actives ou passives¹⁶

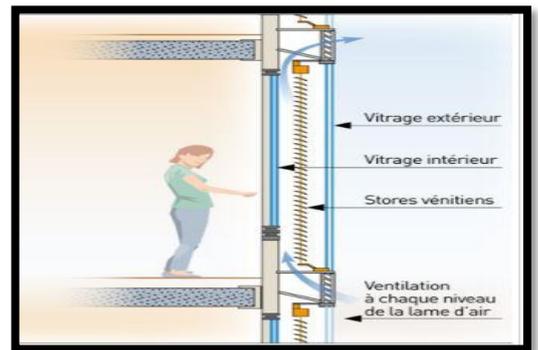


Figure 19 : façade double peau

Source : facade-bioclimatique-intelligente-fci/

7.6 Puits canadien :

C'est une technique qui permet de faire passer l'air frais qui rafraîchi par des tuyaux enfouis dans le sol, à une profondeur de 1 à 2 mètres.

En hiver : le sol à cette profondeur est supérieur à la température extérieure. L'air froid est alors préchauffé lors de son passage dans ce circuit sous terrain.

En été : En été, de la même manière, l'air passant à travers les tubes enterrés récupérera la fraîcheur du sol et l'amènera dans la maison, même par + 30 ° C à l'extérieur, l'air peut atteindre 15 et 20 ° C!

Dans ce cas, le puits canadien est appelé puits provençal¹⁷

¹⁶ <https://architectura.be/fr/actualite/37639/facades-double-peau-choisir-la-bonne-combinaison-de-verre-pour-optimiser-leurs-avantages>

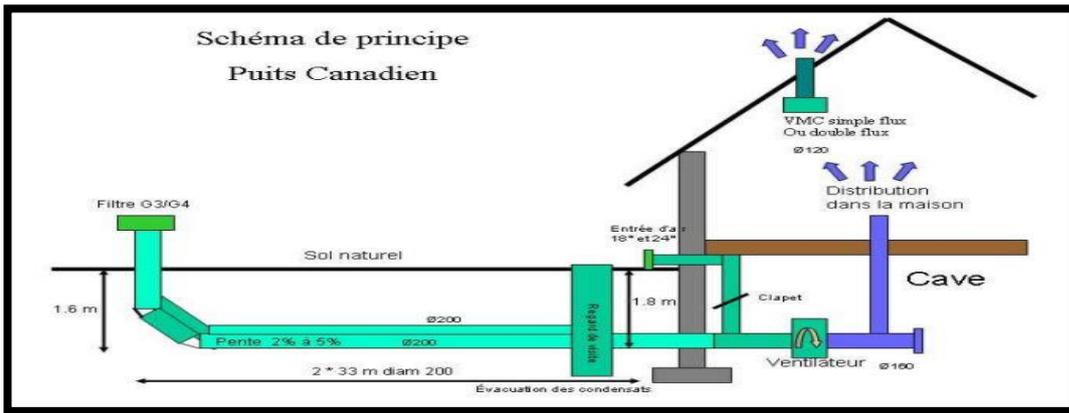


Figure 20 : le principe du puits canadien

Source :principe-de-fonctionnement-du-puits-canadien-aeraulique/

¹⁷<https://www.climamaison.com/lexique/puits-canadien.htm>

8 Approche thématique :

8.1 Définition de la culture :

La culture est l'ensemble des connaissances acquises, instruites, savoir, forte culture, ensembles des structure sociales, religieuses....des manifestations intellectuelles et artistiques qui caractérise une société. ¹⁸

«La culture est l'ambiance dans un milieu où chaque détail est l'indice d'une société qui marche vers le même destin. Ce n'est pas une science particulière réservée à une catégorie d'âge de gens, mais une doctrine du comportement général d'un peuple, dans toute sa diversité et dans toute sa gamme sociale. La culture est classée par la charte d'Athénée « CIAM »comme troisième fonction dans l'architecture après la fonction de travailler et celle d'habiter.»Malek Ben Nabi.

8.2 L'équipement culturel

8.2.1 Définition :

Est une organisation , généralement non lucratif , s'occupant d'œuvres de création , qui permet la conservation du patrimoine, la création artistique et la formation en général, et la diffusion d'œuvres d'art et d'esprit dans un bâtiment ou un ensemble de bâtiments adaptés à ces tâches.

8.2.2 La culture en Algérie :

L'Algérie a vu un nombre important de civilisations successives sur ses terres depuis la préhistoire au début du XIXe siècle.

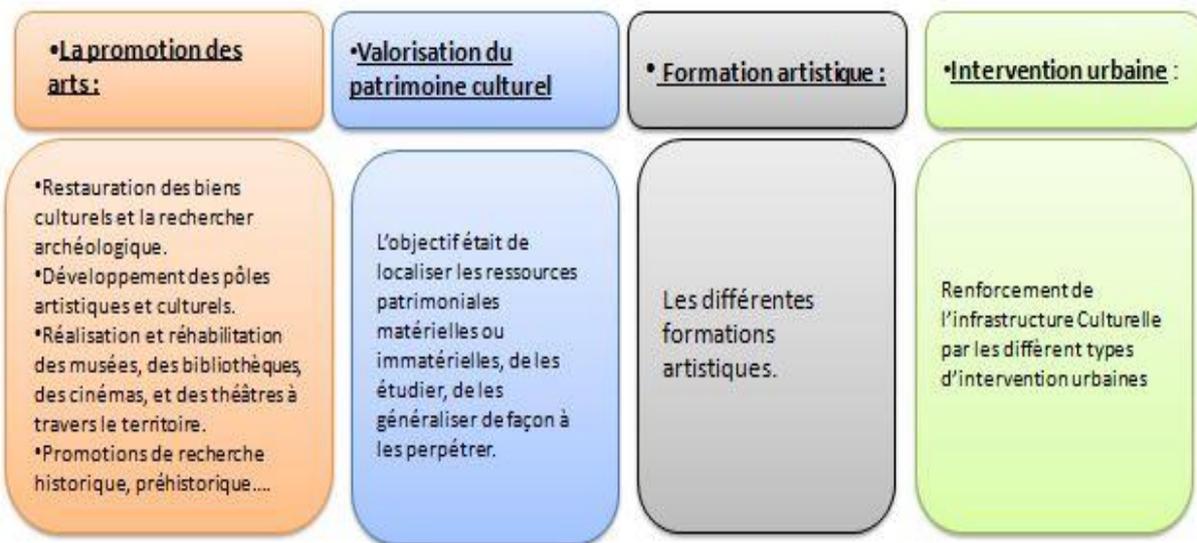
Cela commence par le passage des Berbères par les Numides, les Romains et les Vandales et par la civilisation qui était alors la colonie française,Cela a laissé à l'Algérie un héritage culturel qui doit être pris en compte.

Après l'indépendance, l'Algérie a lancé des politiques dans le de rechercher et de revaloriser l'identité culturelle de l'Algérie celle de l'arabo-islamique et la transmission d'une image claire précise sur la culture algérienne au reste du monde, l'organisation des congrès, séminaires et tant sur le national que dans les autre pays: Festival panafricain d'Alger l'année de l'Algérie en France 2003, Alger capitale de culture arabe 2007, Tlemcen capitale de la culture islamique 8ème édition Festival du Film Arabe à Oran 2015, capitale de la culture arabe 2015 ...

¹⁸ Larousse

8.2.3 La politique algérienne :

Concernant la culture l'Algérie a mis en place une politique de promotion du développement de la culture un plan d'aménagement :



Source : l'auteur

8.2.4 Le rôle d'un équipement culturel : l'équipement culturel a pour mission de :

- Création artistique et formation.
- Développer une culture nationale et populaire dynamique.
- Offrir des possibilités d'apprentissage à tous les groupes d'âge.
- Améliorer la vie communautaire.
- Améliorer l'éducation et les connaissances.
- Créer un cadre de vie social

8.2.5 Les activités culturelles :

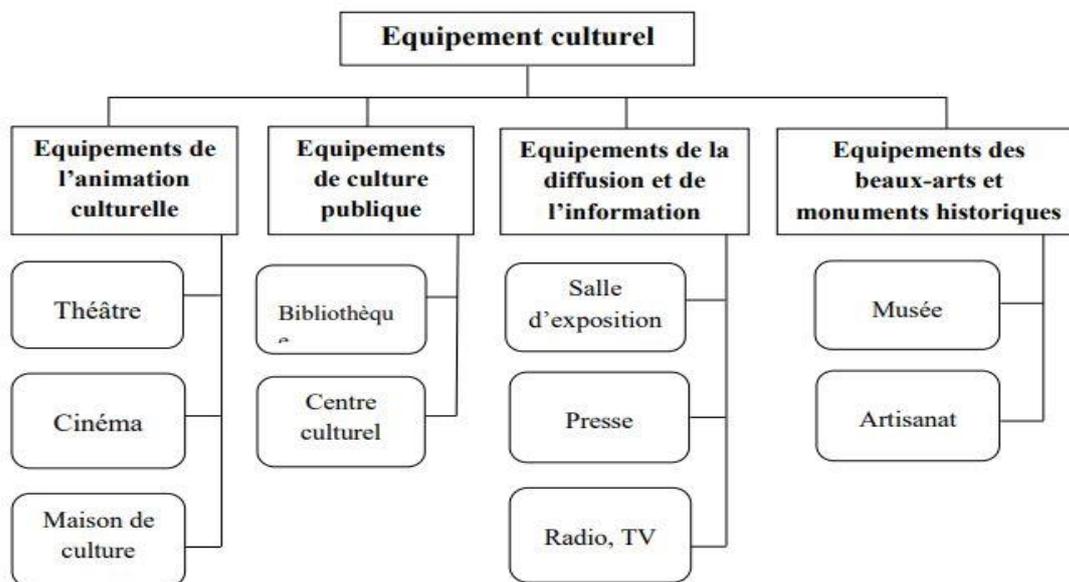
La diffusion : Activité tendant à faire connaître des œuvres d'art dans les espaces appropriés.

Le spectacle enregistré : vidéothèque, discothèque,...

Les expositions : bibliothèque, musée,...

Le spectacle vivant : cinéma, salle de spectacle,...

9 Classification des équipements culturels :

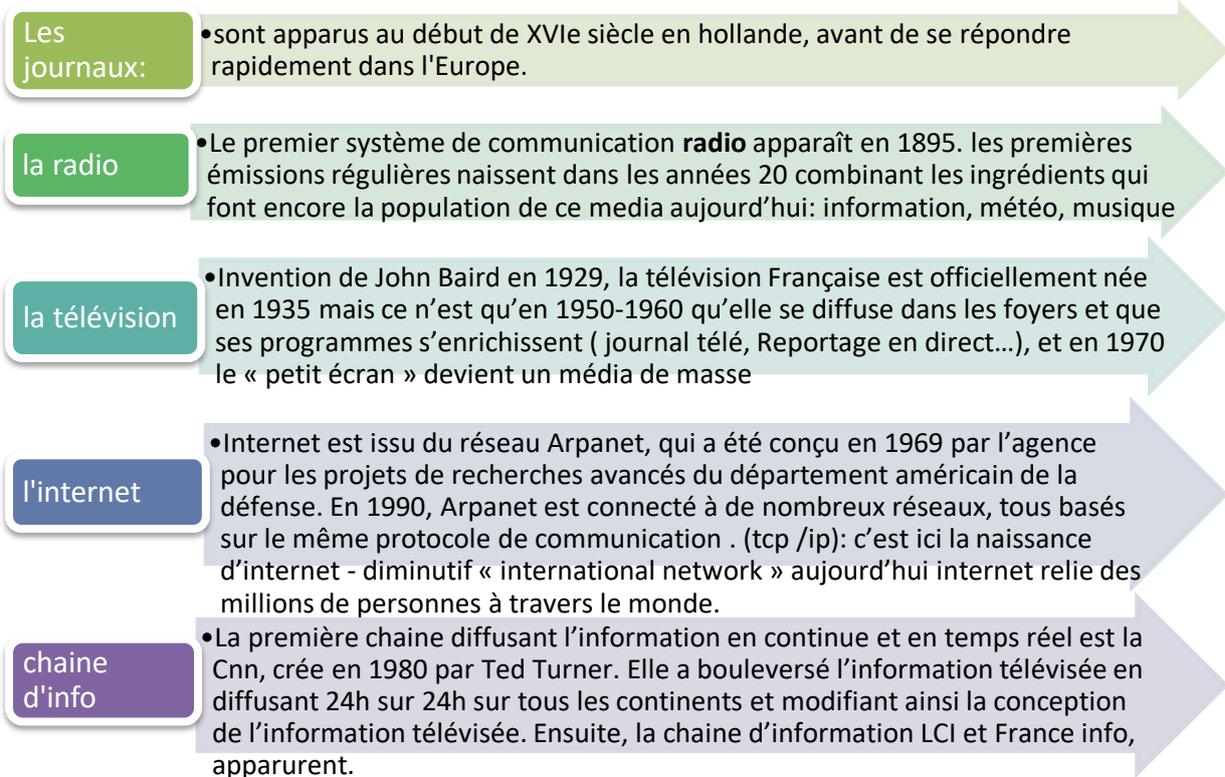


9.1 Les types des médias :



10 Historique des media :

Le terme media date de 1965, désignant les moyens de diffusion de l'information.



11 Définition des concepts

Définition audiovisuelle: terme désignant les techniques de communication combinant l'audio et la vidéo, et nous identifions également les grands groupes de techniques audiovisuelles: visuel, montage, audio et production.

11.1 Définition de la communication:

La communication, au sens large, est toute activité de transfert ou d'échange d'informations entre "l'expéditeur" et le "destinataire"; La est l'acte de communiquer, d'établir des relations avec autrui, les moyens et techniques permettant la diffusion de quelque chose à un public. Larousse.¹⁹

11.2 Définition de l'information:

L'information se réfère à la fois à a et à la manière dont le contenu peut être transmis, Cela signifie également toute publication dans sa forme appropriée des éléments ou des jugements à travers des mots, des images; et est généralement accessible au grand public.

¹⁹Larousse.

11.3 Définition de la presse :

Ensemble des journaux et des journalistes quel que soit le média (papiers, radio, télévision). Ainsi, la presse regroupe toutes les chaînes de diffusion, chaînes de télévision et journaux. Nous utilisons également le terme médias pour désigner la presse écrite et la presse audiovisuelle, bien qu'en plus de ces agences, cinémas et les affichages.

11.4 Définition de Publicité:

Publicité Définition: Publicité, le terme désignant la publicité dans le but de vendre des biens ou des services. Chercher à réaliser une action psychologique à des fins publicitaires afin de la faire connaître au public, mais aussi d'inciter ce dernier à l'acquérir.

Définition des médias : Le média est une abréviation de mass média(en anglais). Il désigne toute technique de distribution, de diffusion des œuvres de l'esprit, écrites, sonores ou visuelles. C'est aussi, un moyen naturel ou artificiel permettant l'expression et la communication de la pensée

12 Les différents équipements audio-visuels :

Siège de télévision.
Palais de congrès.
Cinéma.
Médiathèque.

13 L'expérience Algérienne Dans La Télévision :

Année :	Caractéristiques :
Avant l'indépendance	-l'émanation de la Radiodiffusion-télévision française (RTF) dans le pays.
24/12/1956	-la Radiodiffusion-télévision française (RTF) met en place dans les départements français d'Algérie son premier émetteur de télévision, installé à Tamentfoust, à 20 kilomètres à l'est d'Alger.
28/10/1962	-la création de la radiodiffusion-télévision algérienne (RTA), et se substitue à la Radiodiffusion-télévision française (RTF) dans ses prérogatives et attributions en Algérie. -Un accord de coopération technique entre les deux organismes de radiodiffusion est signé le 22 janvier 1963
1986	-Le décret n° 86-147 du 1er juillet 1986 sépare les activités gérées par la RTA en 4 organismes autonomes : ENTV , l'Entreprise nationale de télévision : chargée de la télévision, ENRS , l'Entreprise nationale de radiodiffusion sonore : chargée de la radio, ENTD , l'Entreprise nationale de télédiffusion : chargée de la télédiffusion et les moyens techniques. ENPA , l'Entreprise nationale de production audiovisuelle : chargée de la production audiovisuelle.
Août 1994	-le lancement de la 2eme chaine, Canal Algérie, version francophone de sa grande sœur à destination des immigrants algériens voulant avoir des nouvelles du bled diffusée par les satellites Hot Bird et Astra.
05/07/2001	le lancement de la troisième chaîne, Algérie 3, s'est joint à l'ensemble,
18/03/2009	deux nouvelles chaînes : ENTV 4 Tamazight et ENTV 5 Kannat el-Coraän (La Chaîne du Coran)3

2012	-la libéraliser du champ audiovisuel, Cependant, le gouvernement a autorisé la création des chaînes privées, émettant depuis l'étranger, mettant ainsi fin au monopole de l'EPTV, tel que :chourouk tv, ennahar tv , el bilad tvetc
------	--

Tableau 2 : l'expérience algérienne dans la télévision

14 Définition D'un Siège De Télévision :

C'est Un lieu de rencontre des professionnels de l'information et qui rassemble les différents média pour faciliter certaines tâches de base, C'est un siège qui gère les activités de la télévision, de la production à la diffusion, les conférences de presse, afin d'offrir une meilleure couverture Médiatique en traitant l'information avant la diffuser.

15 Les Objectifs:

Les Objectifs satisfaire et de développer les besoins politiques, économiques, culturels et sociaux

Assure une meilleure couverture médiatique des événements nationaux, des conférences et manifestations internationales.

C'est un lieu de rencontre occasionnelles ou périodique dans un cadre conviviale , culturelle pour le grand public .

La télévision, un espace des loisirs et de divertissement les plus importants par la diffusion des films, séries, music.

Conclusion :

A la fin de ce chapitre nous avons consistée à définir le développement durable et l'architecture bioclimatique, ainsi la partie du thème choisi, qui nous a permis d'approfondir nos connaissances et déterminer les différentes définitions et concepts.

Chapitre 02 :

Chapitre analytique

Introduction :

Pour entamer une conception architecturale il faut avoir un maximum d'information sur le projet puis c'est l'étape de collecte de source d'inspiration pour but d'élaborer une base de données afin de déterminer le principe de notre thèmes , son évolution et les et les types des espaces qui s'y adaptent , donc on a analyser 6 exemples lié au thème et 2 exemple bioclimatique .

1. Analyse des exemples :

Exemple 1 : SIÈGE CCTV, BEIJING

1.1 Fiche technique :

Lieu : Pékin (Chine).

Architecte : Rem Koolhaas.

Surface utile brute : 473 000 m².

Début du projet : 2002.

Fin des travaux : 2012.

Surface du lot : 20 hectares.

Nombre d'étage:51

Hauteur:234 m

Usage : siège tv centrale de chine

1.2 Sur le plan urbain :

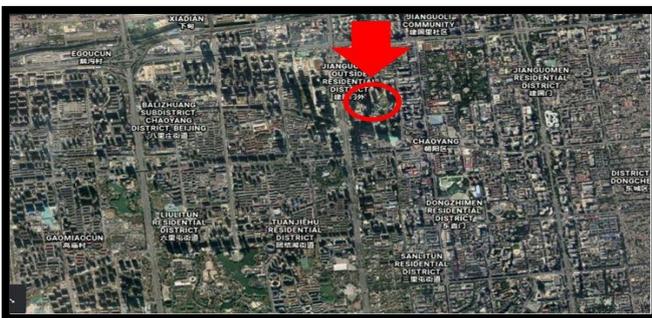


Figure 22 : plan de situation



Figure 21 : le siège de télévision cc tv a pékin

Source : <https://en.ppt-online.org/283738/slidshare>

Le projet se situe dans le nouveau quartier d'affaires de l'est de Pékin.

1.3 Genèse du projet :

L'architecte était inspiré par le ruban Möbius est une surface caractérisée par un seul côté et une surface caractérisé par un seul

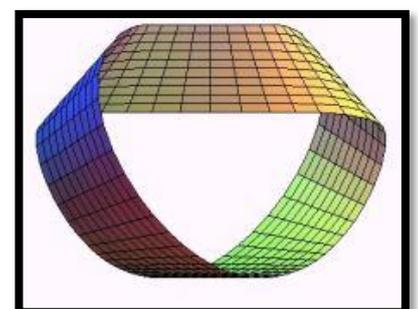


Figure 23 : le ruban de möbius

coté et une seul face et une seul, au contraire du ruban classique qui a deux côtés, La bande Möbius est obtenue en collant les deux faces d'une bande rectangulaire à laquelle elle est soumise à une demi-torsion.



-Grande arche,defense /paris Arch :Johan otto von spreckelsen (1985-1989)



Max Rein Hards House /Berlin Arch .Peter Eisenman 1992-1993



CCTV tower, pékin /chine Arch. Rem Koolhaas (2004-2009) Haut :234 m

Analyse du Plan de masse :

Le projet se compose de deux bâtiments principaux collés ensemble en forme de L. L'espace extérieur est réservé au stationnement, tandis que le parc des médias est un paysage de divertissement public et on a aussi un espace de tournage en plein air entouré par 4 voix mécanique et deux accès piéton principaux.



Figure 24 : plan de masse

<https://en.ppt-online.org/283738/slidshare>

1.4 Sur le plan programmatique :

L'organisation des services :

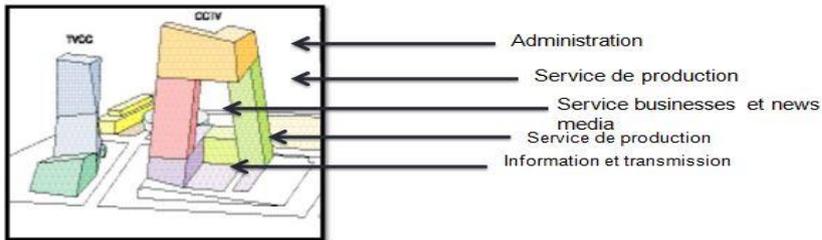


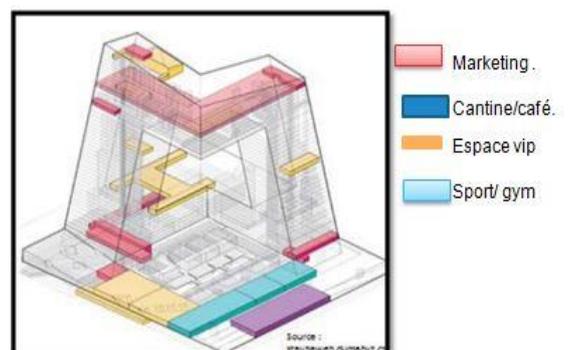
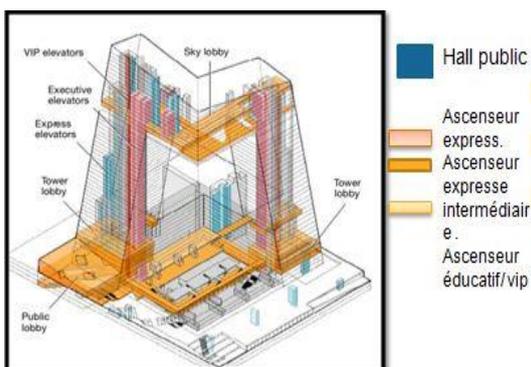
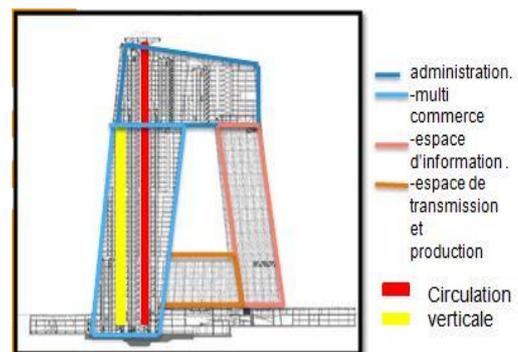
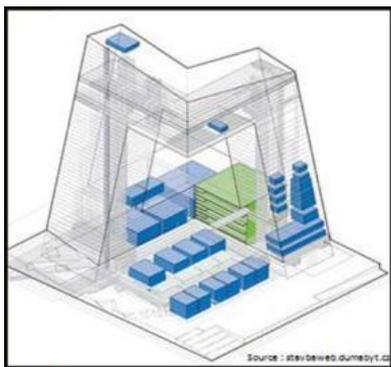
Figure 25 : l'organisation des services dans l'équipement

Source : <https://en.ppt-online.org/283738/slidshare>

Programme surfacique :

Espace	surface
administration	64.200 m2
Multi –usage	54.900m2
Nouvelles productions	65.800m2
Locaux pour le personnel	30.000 m2
parking	61.50m2
Espace de service+ hôtel	15.00m2
diffusion de programmes de production	31.800m2
production	105.400m2

Tableau 3 : programme surfacique



1.4 Sur le plan architectural :

Analyse des plans :

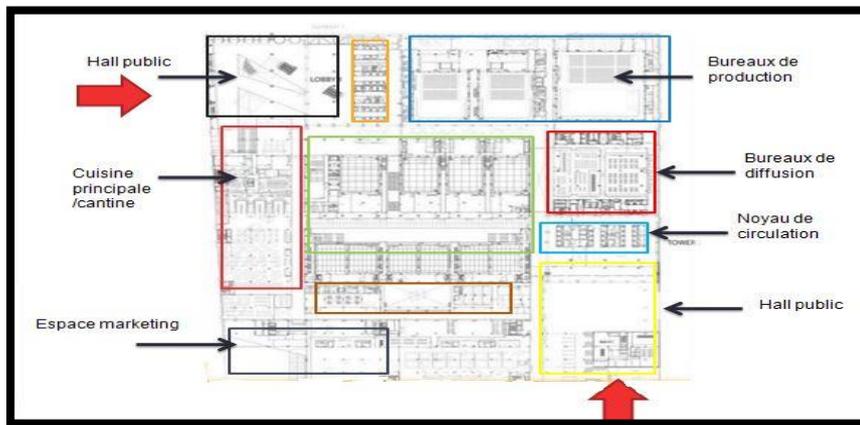
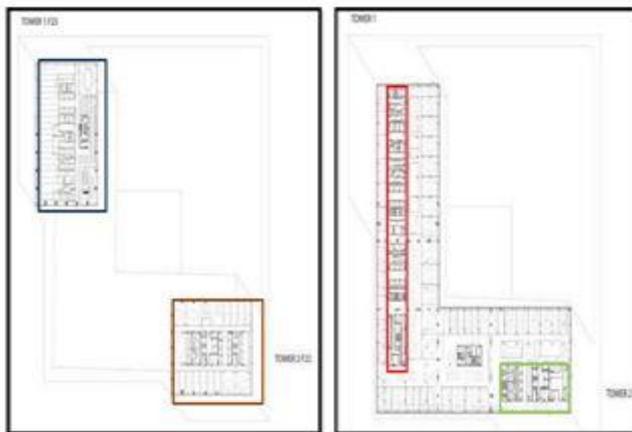


Figure 26 : plan de rez de chaussée

<https://en.ppt-online.org/283738/slidshare>



- | | |
|--|---|
|  Bureaux |  Suite ascenseur |
|  service et information |  express |
| |  Bureaux administratif /espace VIP |

Système structurel :

La solution structurelle conçue pour ce projet est basée sur une combinaison entre plusieurs systèmes :

- Structure Mixte acier / Béton armé
- Structure en tube : Exosquelette en façade
- Noyau central en béton armé

Système de fondation: Radeaux empilé et fondation en pieux

Profondeur : 52 m

Diamètre : 1.2m

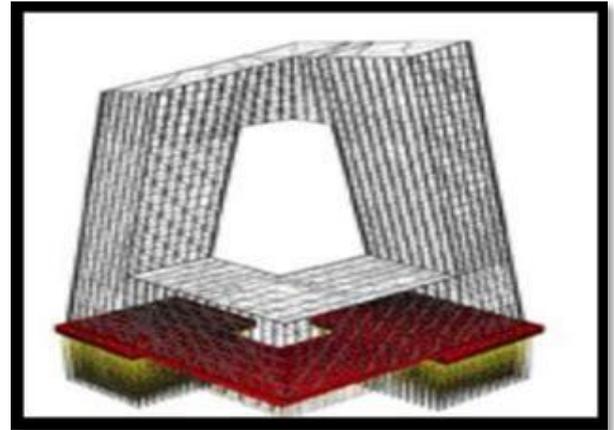
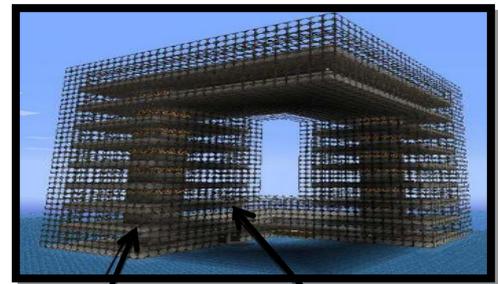


Figure 27 : squelette de l'équipement

Idem



Noyau central en
béton armé

Exosquelette en
façade

1.5 Analyse des façades

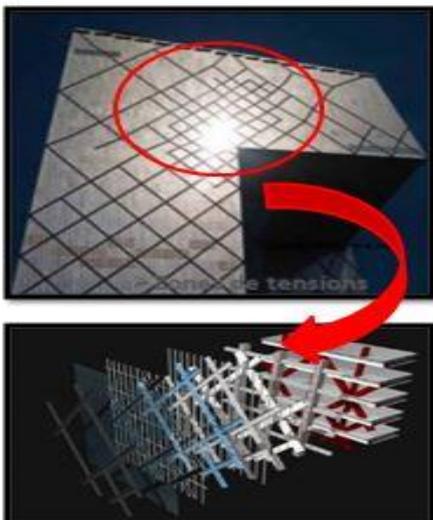


Figure 28 type de panneaux photovoltaïque utilisé dans la façade

Source : idem

L'utilisation d'un **panneau de verre** avec un **écran solaire** haute performance à 70%,

la création d'une **douce couleur gris** argenté donne au bâtiment un

Présence étonnamment subtile sur la ligne d'horizon de Pékin.

-Les diagonales qui deviennent dense dans les zones de grande tension, -Elles sont plus ouvertes dans les zones de moindre tension

Exemple 2: WISMA ANGKASAPURI

2.1 Fiche technique :

Lieu : Malaisie.

Surface du lot : 13 h

Début du projet : 1966

Nombre d'étage : 10

Usage : Complexe d'installations de diffusion, studios, technologie de l'information, bureau

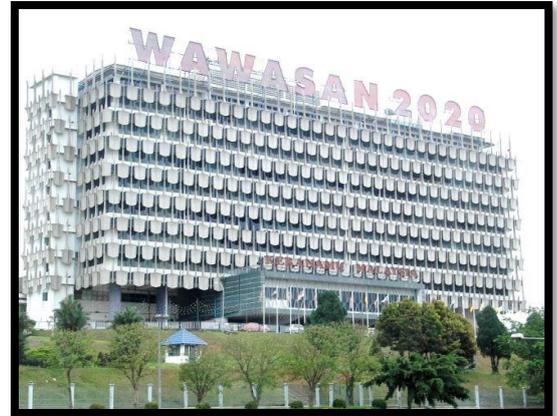


Figure 29 : siège wismaangkasapuri au malaise

Source :

https://issuu.com/koramountkailas/docs/wisma_angkasapuri_report

2.2 Sur le plan urbain

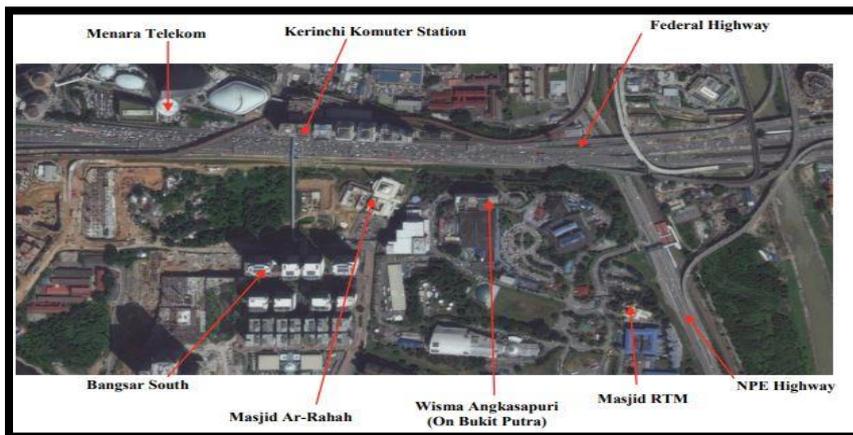


Figure 30 : plan de situation

Source : idem

WismaAngkasapuri est situé au milieu entre les deux principaux centres de la ville population à la limite municipale de Kuala Lumpur - PetalingJaya. Il est entouré de deux mosquées, la MasjidArRahah qui est située au nord-ouest de la Wisma et aussi la Masjid RTM qui est situé sur le côté sud-est de la Wisma

2.3 Sur le plan programmatique :

Hierarchisations des espaces :

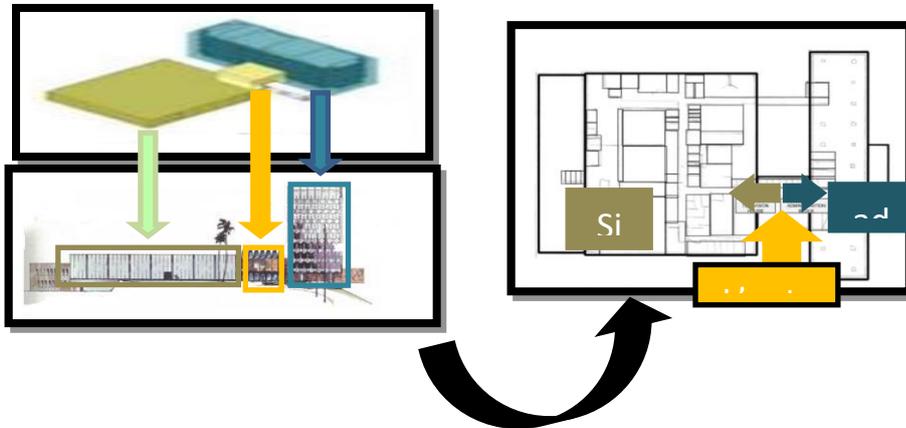


Figure 31 : hiérarchisations des espaces

Source : idem

Les principales fonctions :

Installations de production (4 studios)

Archives et stockage de films

Fonctionnement technique

Montage de films

Interprètes

Enregistrement Ciné

Conception

Studios de doublage

Actualités télévisées

Théâtre

Traitement du film

2.4 Sur le plan architectural :

Le bloc administratif

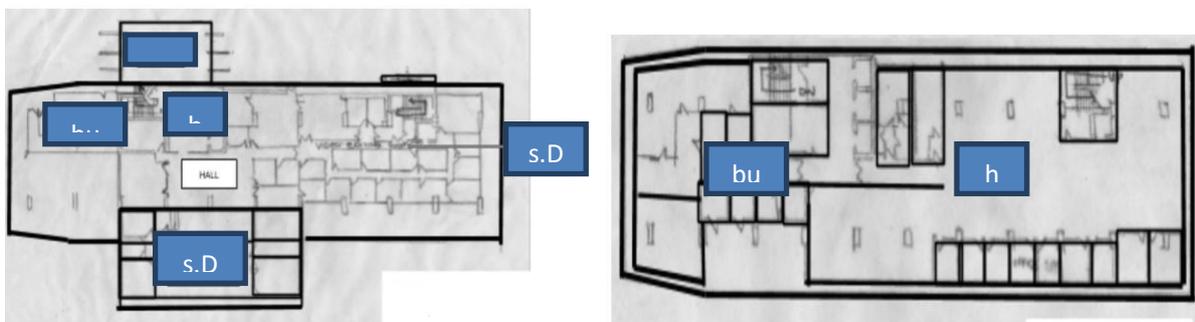


Figure 32 : les plans de bloc administrative

Source : idem

Plan de siège tv

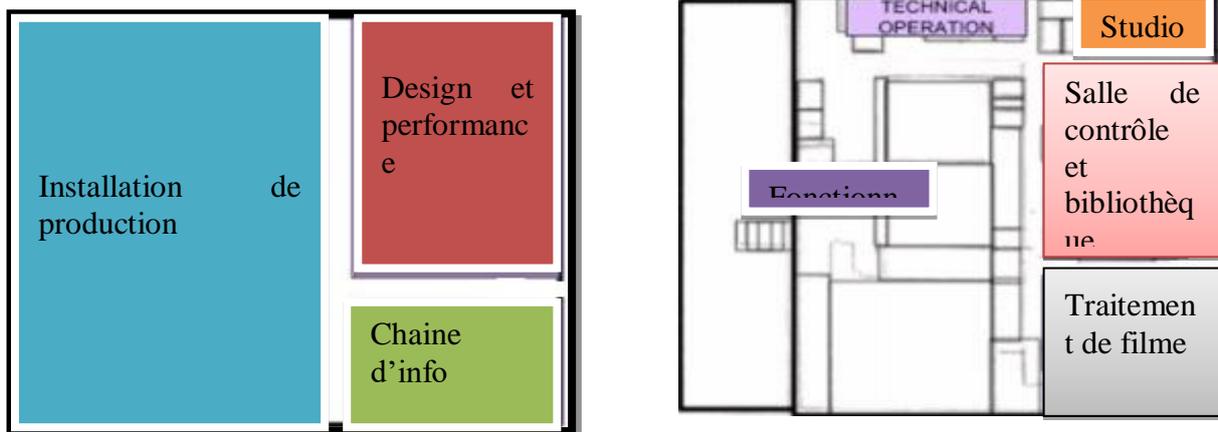


Figure 33 : les plans de siège tv

Source : idem

2.5 Analyse des façades :



Il s'agit d'une structure linéaire basée sur le style international, mettant l'accent sur l'esthétique, mais en fait en termes de fonction spatiale

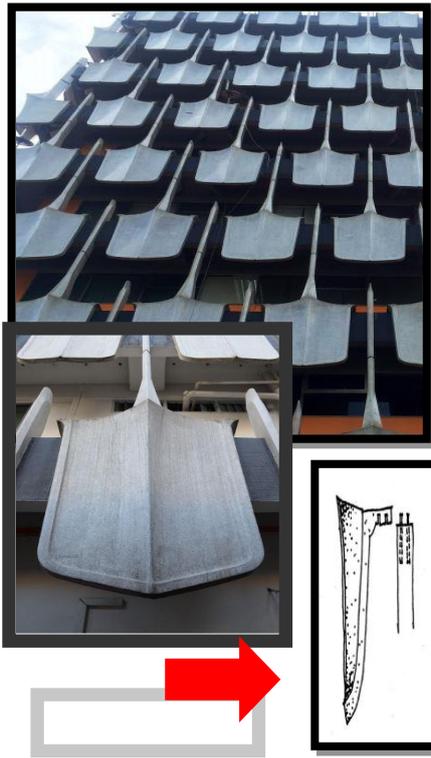
L'utilisation des fenêtres en ruban initialement conçues dans les pays occidentaux pour augmenter la fenestration, ils sont couverts par des éléments de protection solaire en raison du climat tropical en Malaisie

L'utilisation de colonnes et de poutres pour permettre une circulation légère et limitée

La porche en porte-à-faux bénéficie de la structure à colonnes et poutres car il peut être construit sans avoir besoin de

Figure 34 : la façade principale

Source : idem



L'extérieur du bâtiment est dominé par la répétition de **boucliers des dispositifs** qui ont surnommé comme une imitation de la forme de la coquille de crabe fer à cheval

L'utilisation intensive de l'appareil sur le bâtiment pour **réfléter la chaleur** torride du climat tropical en Malaisie afin de donner

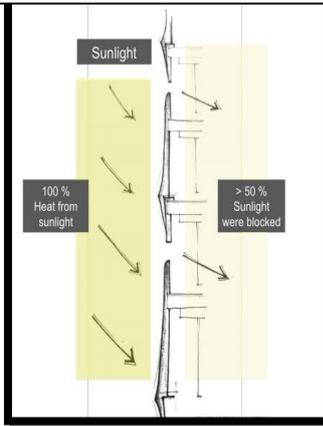


Figure 35 : l'élément décoratif utilisé dans la façade

source :idem

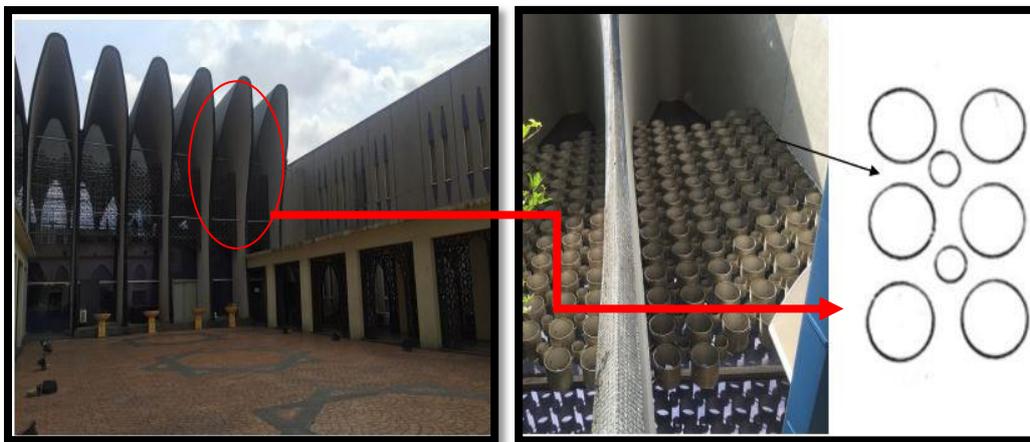


Figure 36l : l'entréprincipale

Source : idem

L'utilisation des décorations sous .La charpente métallique fixée au centre du toit à différentes dimensions répétitives, protégeant ainsi l'intérieur. Cela donne une apparence charmante et agréable. Lorsque la lumière du soleil passe à travers, elle fournit également de la lumière et de l'ombre.



Figure 37 : traitement de façade du bloc siège tv

Source : idem

La brique est simple, sans ornement et utilisée dans les masses et plans rectilignes. Il a utilisé en façade de Wisma Télévision aussi. C'est similaire avec le béton préfabriqué qui est la répétition de la brique pour créer des esthétiques.



Figure 38 : les éléments décoratifs utilisés

Source : idem

Une unité répétitive de différentes tailles de cercles en aluminium a été utilisée à des fins d'ornementation et l'ombrage de l'écran de la fenêtre de la fenêtre à coquille incurvée du hall d'entrée.



Figure 39 : la toiture utilisée dans l'entrée

Source : idem

Les matériaux utilisés : le béton.
La toiture en coque incurvée est constituée de béton coulé in situ avec un coffrage personnalisé.



Figure 40 : pilotis utilisée

Source : idem

la conception de WismaAngkasapuri contient Pilotis, qui a utilisé pour accueillir la zone du porche de voiture.

3Exemple 3 :cannel+

3.1Fiche technique :

Lieu : à l'angle rue des Cévennes/quai André Citroën, PARIS

Architecte : Richard Meier.

Surface utile brute:45 000 m2.

Début du projet : 1991

Nombre d'étage : 8



Figure 41 : siège de cannel+a Paris

source : <https://paris-promeneurs.com/ex-siege-de-canal-plus/>

3.2 Sur le plan urbain :

Plan de situation :

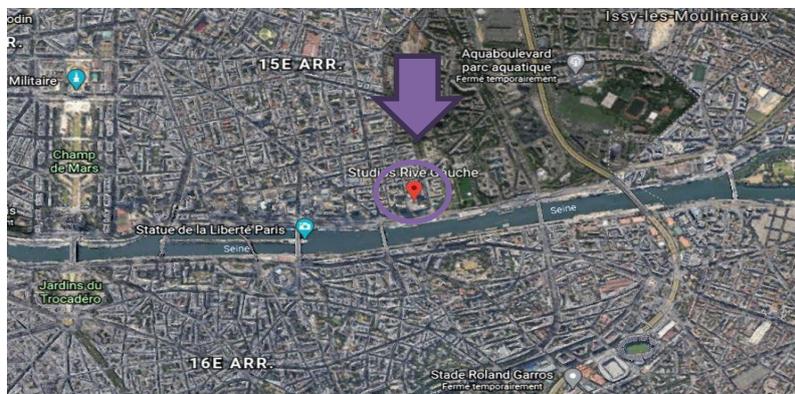


Figure 42 : plan s de situation

Situé en plein milieu urbain, à l'angle rue des Cévennes/ quai André Citroën à PARIS.

Analyse de plan de masse :

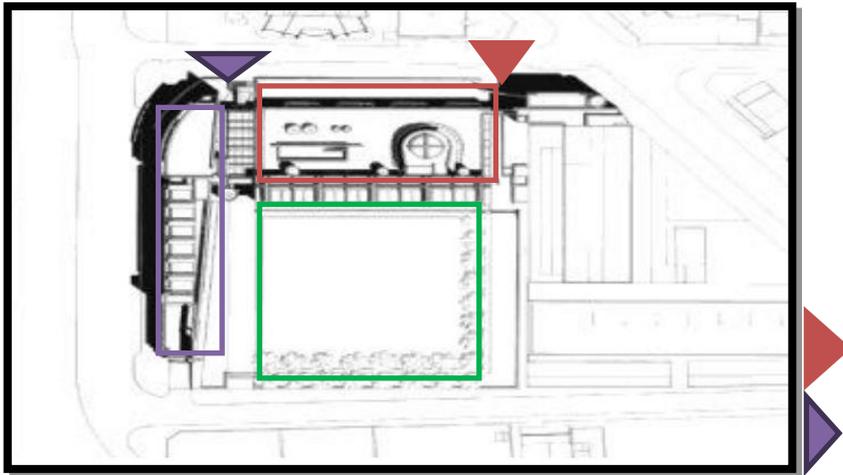


Figure 43 : plan de masse

Source : idem

L'architecte a réparti les éléments du programme dans 2 volumes principaux de forme géométrique régulier qui se présentent en plan L.

Sur le plan programmatique

Volumétrie :

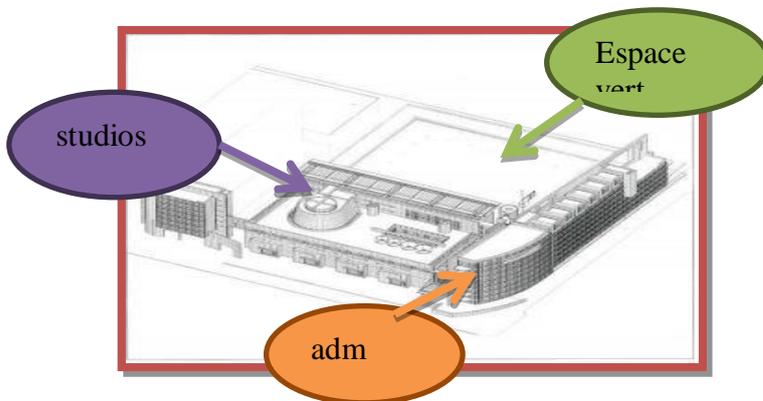


Figure 44 : la composition volumétrique de Cannel +

Source : idem

Les différents espaces :

Hall	Entrée parking
Studios	Terrasse
Régies	Cinéma (salle de projection)
Studios de productions	Salle à manger de président
Poste de sécurité	Chambre de réception
Bureaux	Cuisine
	Salle de conférence

3.3 Analyse des plans :

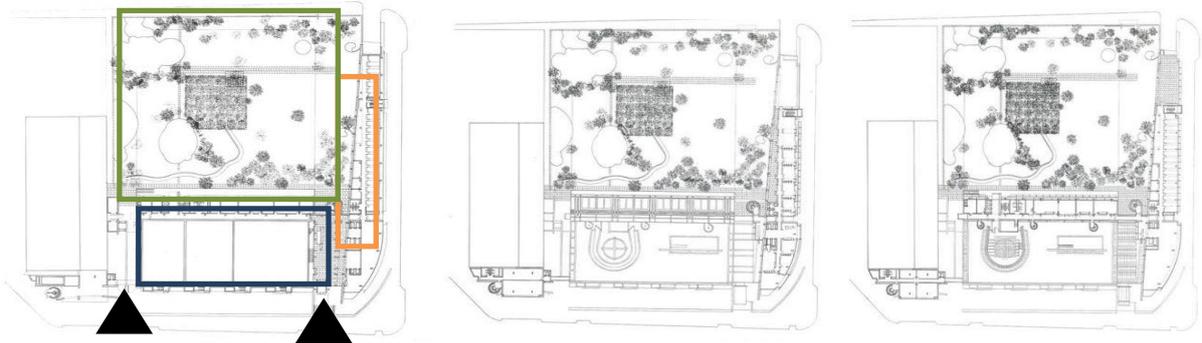


Figure 45 : les différents plans

Source : idem

L'entrée principale marquée par un atrium vitré qu'est lieu d'accueil des visiteurs et du publics des émissions et qui dessert aussi sur les deux parties (administration, les studios).



Figure 46 : l'entrée principale

Source : idem

3.4 Analyse des façades :

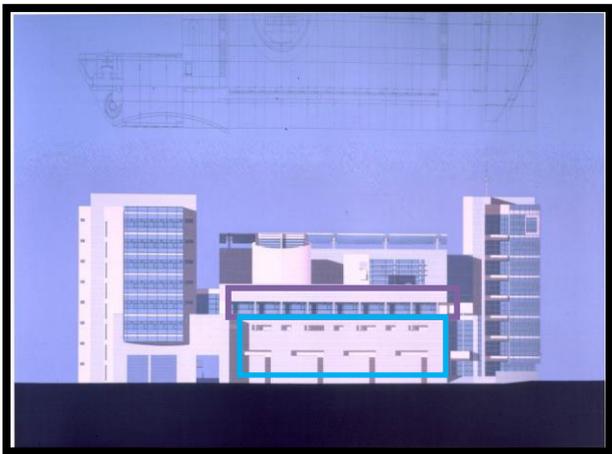


Figure 47 : façade sud

Source : idem

L'utilisation **des panneaux d'acier émaillés blancs** sur de grandes façades opaques qui jouent avec les grandes baies vitrées des parties administratives.

De **petits panneaux vitrés opaques** animent le segment incurvé sans persiennes de la façade nord-ouest de la rivière. La découpe «fenêtre urbaine» de cette dalle de bureau a été prévue pour répondre à certaines exigences de zonage. Le caractère implicitement civique du complexe est renforcé par sa relation au parc et par un toit papillon monumental surplombant les bureaux faisant face

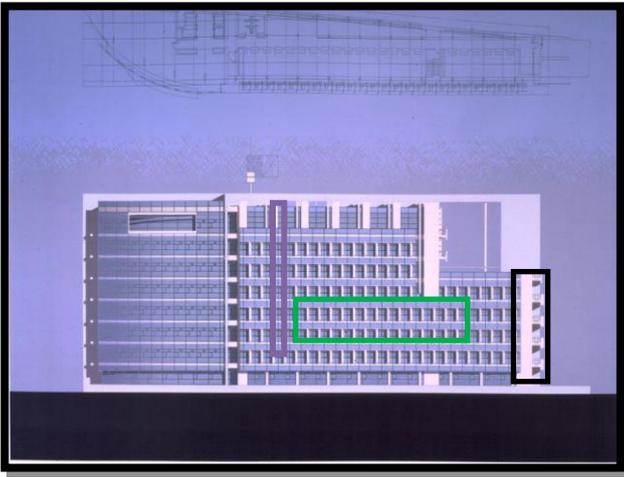


Figure 48 : façade nord

Source : idem

au parc L'utilisation des panneaux en acier émaillé blanc, l'extérieur du bâtiment est soulagé par des terrasses en porte-à-faux et par des pare-soleil horizontaux et des *brise-soleils* verticaux qui modulent la surface de la rue et les élévations du parc

4 Exemple 4 : Siège De Channel 4.

4.1 Fiche technique :

Lieu : Londres

Architecte : Richard Rogers

Surface : 15 000 m²

Début du projet: 1982

Nombre d'étage: 8

Usage : Siège De La Maison TV-RADIO



Figure 49 : siège de Channel 4

source : /richard-rogers-siege-de-la-chaine-de-television-channel-4-a-londres-

Sur le plan urbain :

Situé en plein milieu urbain, à Londres / ANGLETERRE



Figure 50 : plan de situation

Source : /richard-rogers-siege-de-la-chaine-de-television-channel-4-a-londres-

4.2 Analyse de plan de masse :



Figure 51 : plan de masse

Source : /richard-rogers-siege-de-la-chaine-de-television-channel-4-a-londres-

L'architecte a attribué les éléments du programme à 2 volumes principaux de formes géométriques régulières, qui apparaissent dans le plan en L au coin de la rue.

4.3 Sur le plan programmatique :

➤ Les différents espaces:

- Atrium
- Studios
- Salle de conférence
- Terrasse panoramique
- Restaurant
- Poste production
- Locale technique
- Hall d'ascenseur
- Bibliothèque
- jardin

4.4 Analyse des plans :

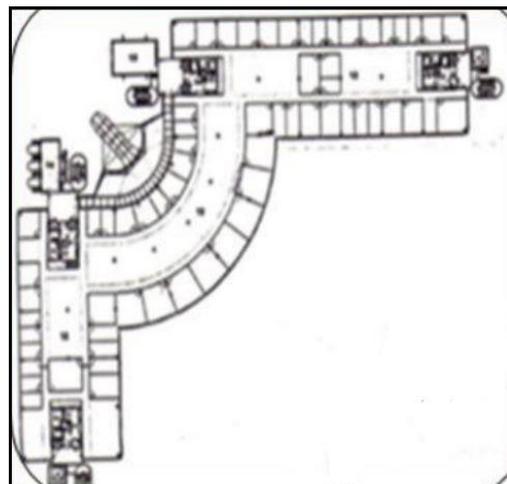
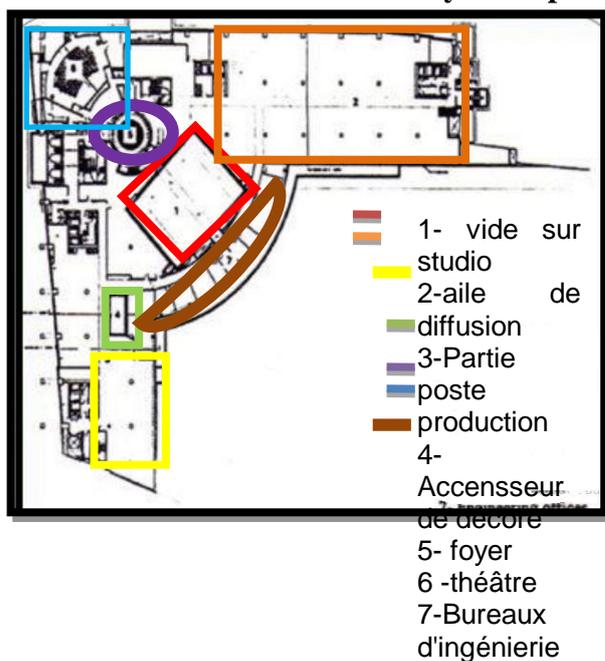


Figure 52 : les différents plans

Source : idem

5 Exemple 5 : Astana media

5.1 Fiche technique :

Architecte : TabanliogluArchitects

Lieu : Kazakhstan

Surface : 83280.00m

Année:2012

Nb d'étage:22



Figure 53 : le siège Astana média source : archdaily.com/429152/astana-medya-center-tabanlioglu-architects

5.2 Sur le plan urbain :

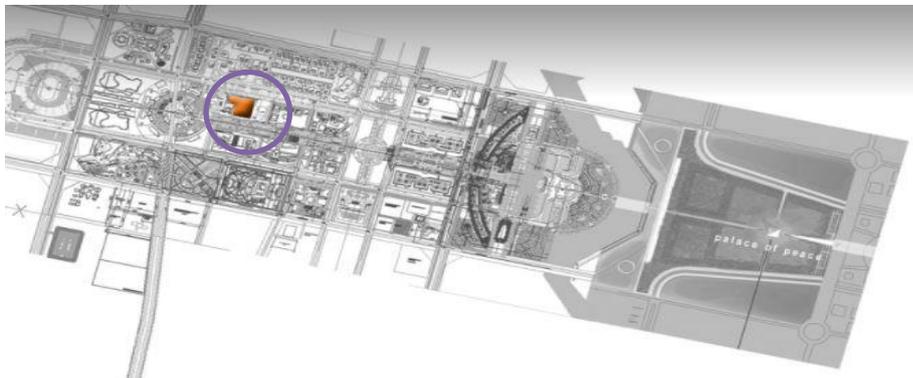


Figure 54 : plan de situation

Source : idem

Le Centre occupe un site de premier plan dans le centre administratif de la capitale, sur la route cérémoniale axiale du palais présidentiel, situé entre les bâtiments administratifs importants chemins de fer, l'AC et le ministère des Transports.

5.3 Analyse de plan de masse :

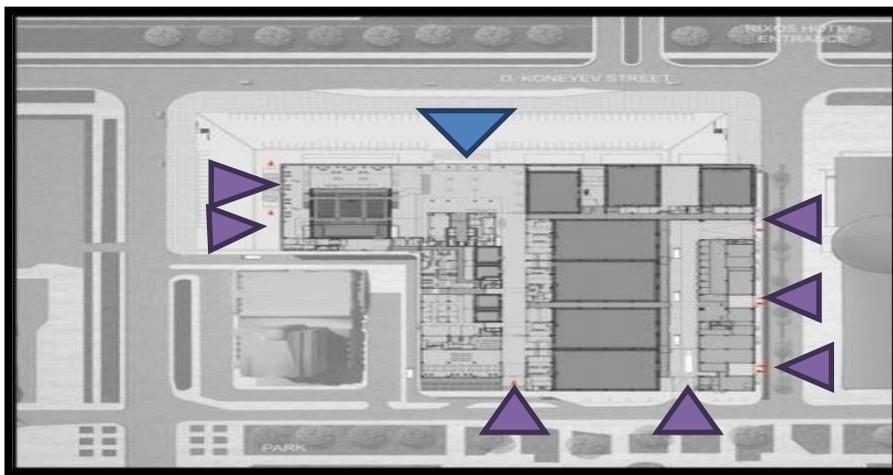


Figure 55 : plan de masse

Source : idem

Le projet s'intègre au milieu de terrain entouré par 4 voix mécanique et il a une forme simple et régulière, et il est accessible de toutes ces faces.

5.4 Sur le plan programmatique :

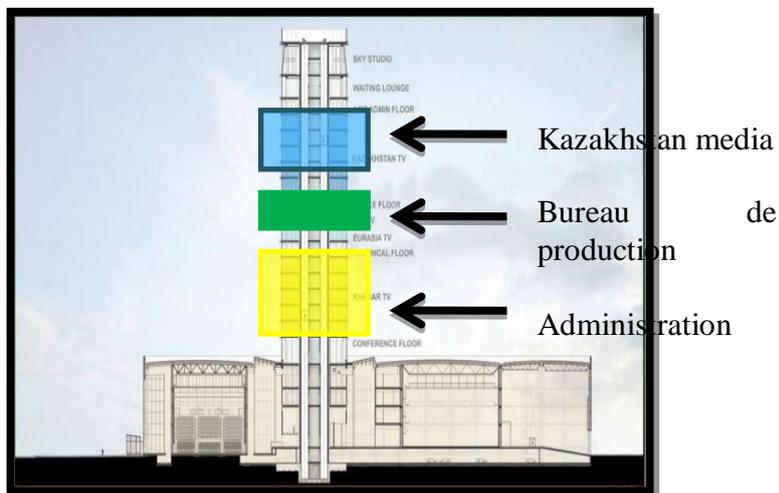


Figure 56 : coupe qui représente l'organisation spatiale

Source : idem

Le programme :

7.000 m² de studios.

21.000 m² de bureaux.

14 grandes unités de studio de télévision

4 grandes sections d'enregistrement audio.

Section de cinéma avec 2 grands studios de 900m²

4 unités de 250 m² pour la production de l'émission ronde l'horloge

2 petits studios d'enregistrement

Unité d'enregistrement de voix of

Centre de conférence pour 1000 personnes.

Salle de concert Sophisticatedes l'usage public de (1000 m²)

5.5 Analyse des façades :



Figure 57 : façade principale

Source : idem

Façade sobre, raffiné et moderne de la structure allusion à la partie active elle vise à jouer dans la vie quotidienne de la ville. Ouvert et accueillant.



Figure 58 : façade inférieur

Source : idem



La façade des médias crée une ambiance dynamique visuellement lisible en référence aux événements en cours dans le bâtiment. **Quatre grands écrans** d'affichage qui ornent sa façade fonctionnent en continu des nouvelles et d'autres programmes pour les résidents de la ville

6 Exemple 6 : Vakko Headquarters and Power media

6.1 Fiche technique :

Architecte: REX

Superficie : 9100 m²

Année: 2010



Figure 59 : siege de vakko headquarters and power media

Source : <https://www.archdaily.com/56149/vakko-headquarters-and-power-media-center-rex-2>

6.2 Sur le plan urbain :

Plan de situation :

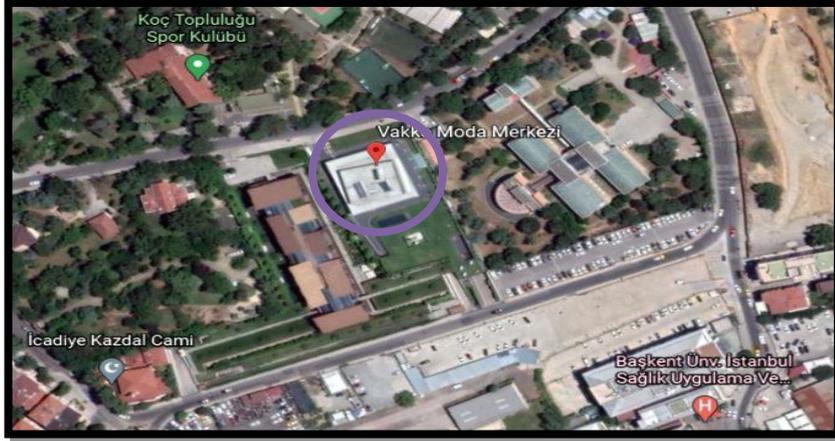


Figure 60 : plan de situation

Source : idem

Le projet est situé à Istanbul Turquie Le bâtiment Vakko est considéré comme la nouvelle addition à la collection de l'architecture contemporaine de la Turquie

Analyse de plan de masse :



Figure 61 : plan de masse

Source : idem

Le siège de Vakko Headquarters and Power Media est d'une forme simple (carré) limité par deux voix mécanique.

6.3 Sur le plan programmatique :

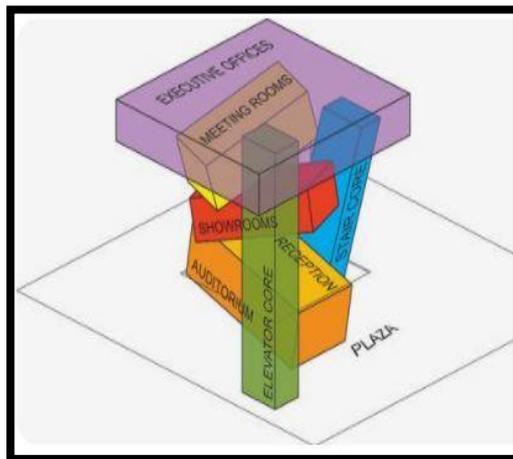


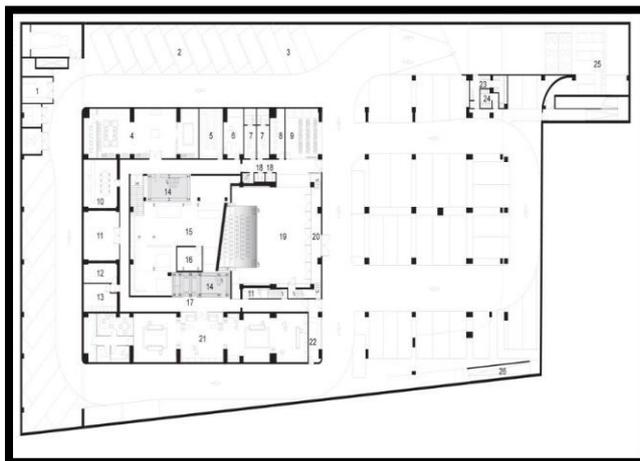
Figure 62 : l'organisation des différents espaces

Source : idem

Les différents espaces existent :

Les bureaux, les salles d'exposition, des salles de conférence, un auditorium, musée, et salle à manger-ainsi que les studios de télévision, des installations de production radio, et salles de projection, société de médias.

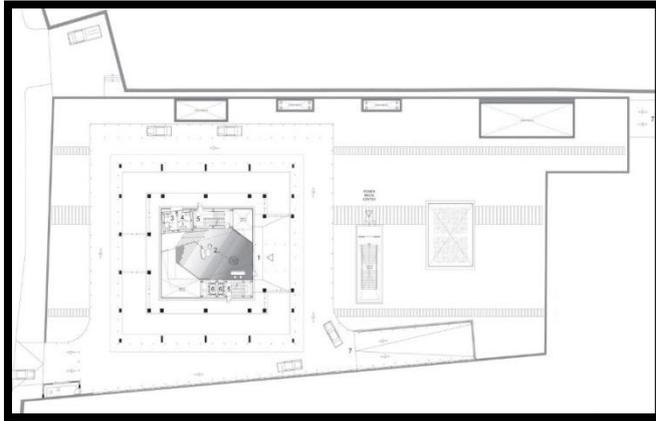
6.4 Sur le plan architectural :



- | | |
|----------------------|-------------------|
| 1-locaux technique. | 8-s.de maquillage |
| 2-parking | 9-s.de stockage |
| 4-salle d'exposition | 10-s.de réunion. |
| 5-salle d'archive | 12-s.de tv |
| 6wc | 19-studios. |
| 7-vestiare | |

Figure 63 : plan de niveau -2

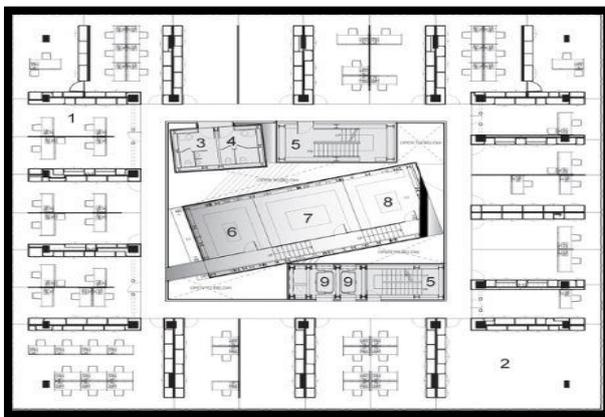
Source : idem



- 1- entrée
- 2-hall de musée
- 3-WC homme
- 4-WC femme

Figure 64 : plan de niveau -1

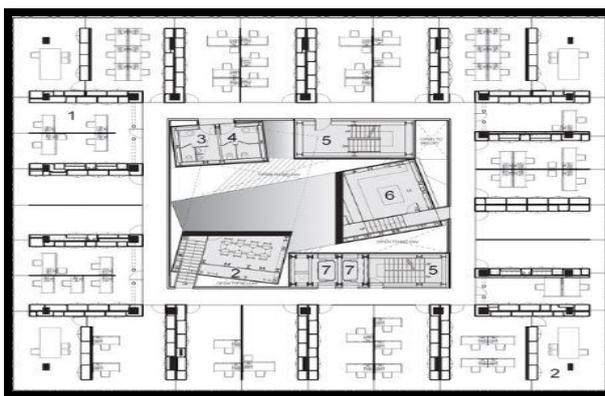
Source : idem



- 1-les bureaux
- 2-salle de réunion.
- 3-WC homme
- 4-WC femme.

Figure 65 : plan rez de chaussée

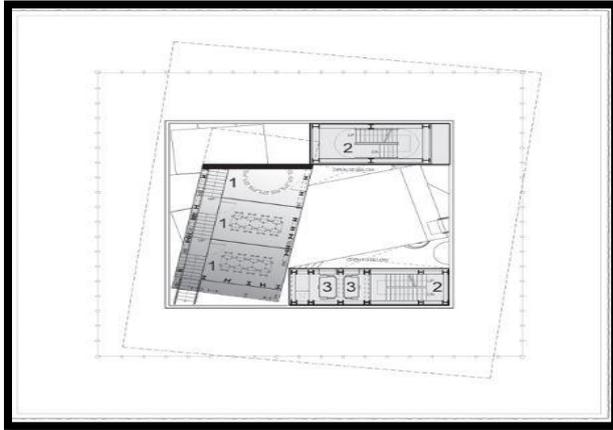
Source : idem



- 1-les bureaux
- 2-salle de réunion.
- 3-WC homme
- 4-WC femme.
- 6-salle d'exposition.

Figure 66 : plan de 1 étage

Source : idem



1-salle de réunion.

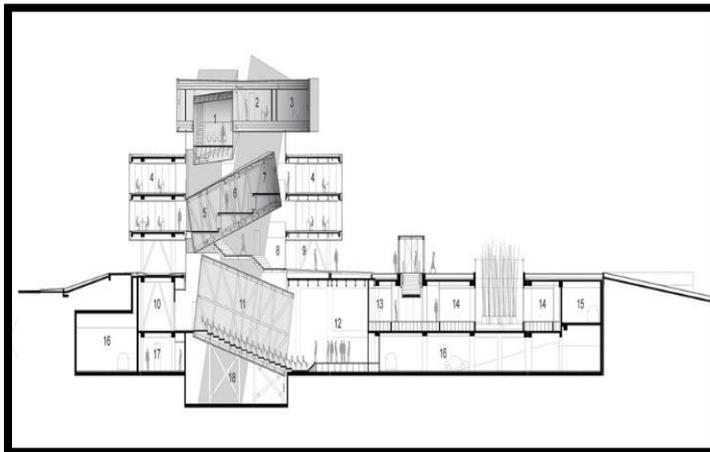
2-l'escalier

3-ascenseur.

Figure 67 : plan de 2 étages

Source : idem

Coupe schématique :



1-salle de réunion.

2-réception

3-bureau d'exercice

4 bureaux.

5-salle d'exposition.

8 -hall.

9- entrée

11- auditorium.

12 – studios

Figure 68 : coupe

Source : idem

6.4 Analyse des façades :



Figure 69 : façade principale

Source : idem

Par l'effondrement d'un «X» dans chaque volet structurel, la force du verre est augmenté, son besoin de meneaux de périmètre est éliminé, et son épaisseur est réduite. Le résultat est une gaine ultra-mince de verre qui encapsule le squelette existant. Cette éthérée "Saran Wrap" révèle subtilement le squelette de béton.

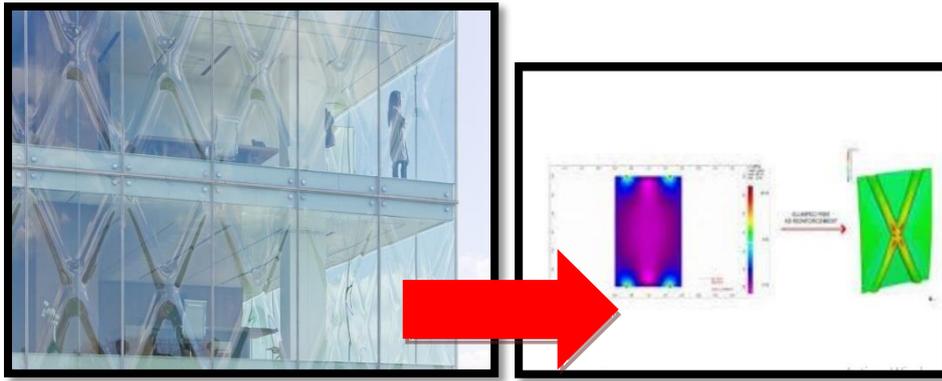


Figure 70 le vitrage utilisé

Source : idem

L'exemple bioclimatique:

7 Exemple 01 : l'institut du monde arabe

7.1 Fiche technique :

Architecte : Jean Nouvel

Superficie : 26 900 m²

Terrain : 7250 m²

Longueur : 77 m

Largeur : 35 m

Hauteur : 32 m

Façade Sud : 2000 m²

240 moucharabiehs dont la moitié des diaphragmes le composant sont mobiles



Figure 71 : l'institut du monde arabe

source :

https://www.arc.ulaval.ca/files/arc/Jean_Nouvel.compressed.pdf

7.2 Situation :

L'Institut du monde arabe a été construit au confluent du boulevard Saint-Germain et de la Seine près du pont menant à l'île de San Luis et à une jetée, à Paris, en France. L'Institut est situé entre deux méga structures architecturales, l'immense complexe de la



Figure 72 : plan de situation

Faculté des sciences du sud et la structure massive de la Faculté des lettres et des sciences humaines sur la ligne du fleuve.

7.3 Le climat :

Le climat de paris est de type **océanique** c'est plutôt étés (1^{er} juin au 31 août) assez chauds (19,7 °C en moyenne), des hivers (1^{er} décembre au 28 février) doux (5,4 °C en moyenne) avec des pluies fréquentes en toute saison et un temps changeant mais avec des pluies plus faibles.

7.4 Analyse des techniques utilisées :

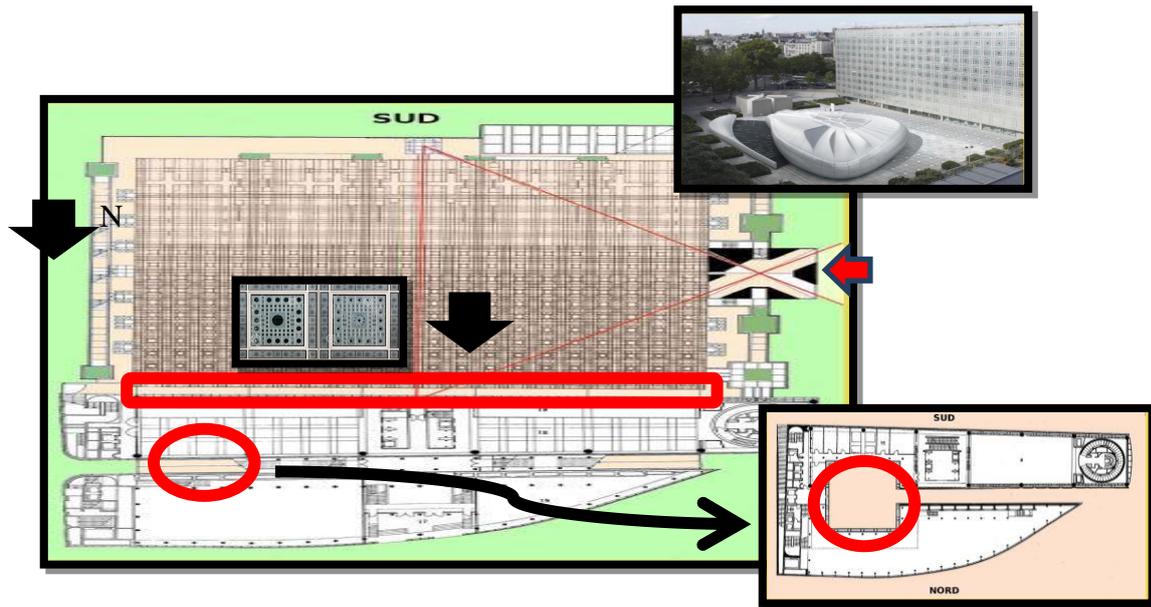


Figure 73 : les différentes techniques utilisées

Source : idem

7.5 Les techniques utilisées :

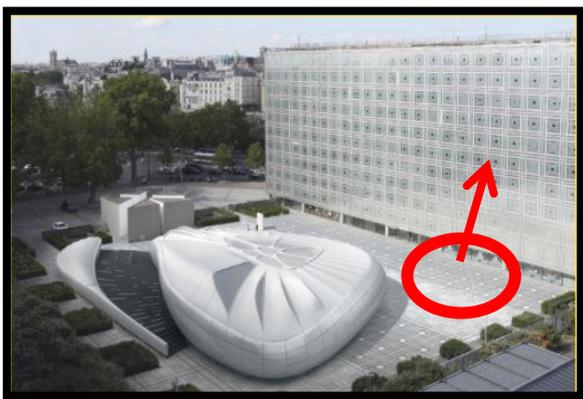


Figure 74 : une vue vers l'extérieur du projet

Source : idem

La composition géométrique de la façade est répliquée au sol de la cour, souvent partiellement recouverte d'une structure temporaire.

A gauche, la géométrie d'une construction non couverte marque l'entrée du bâtiment, sorte de propylée découvert, de vestibule ouvert à tous vents, bien séparé et en avant du bâtiment. L'un de ses axes indique pourtant l'emplacement de la porte d'entrée qui n'est pas au centre de la façade puisque ce centre est occupé par un pilier.

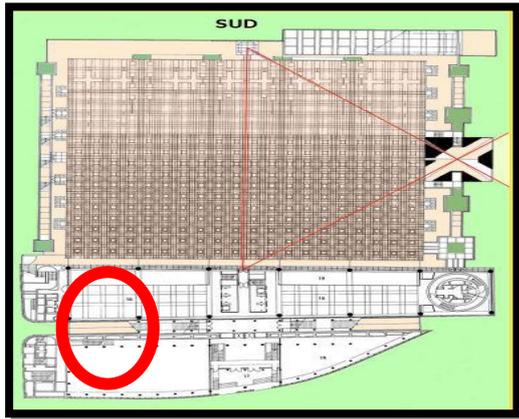


Figure 75 : plans de rez de chaussée

Source : idem

7.6 Les paramètres bioclimatiques :

La conception de la façade en « mur-rideau » disposé en avant de la structure porteuse fait référence aux « moucharabieh » de la culture orientale

Ils sont utilisés là où il fait chaud pour maîtriser la quantité de lumière qui passe au-travers du dispositif en laissant circuler l'air également, comme le cannage d'une chaise. Nouvel a composé ces dispositifs de diaphragmes modulables, comme ceux d'un appareil photographique, en référence à la culture géométrique arabe et aux très riches variations qu'elle génère, très riches vibrations aussi .

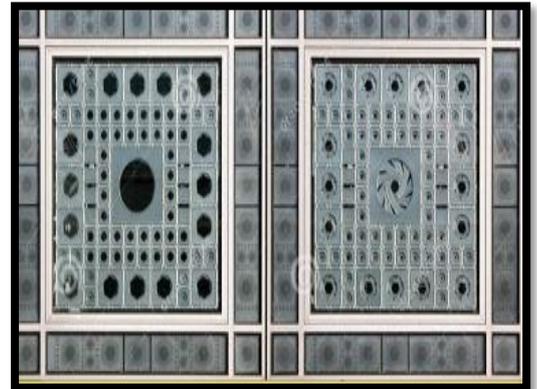


Figure 76 : le moucharabieh personnalisé source : idem



Figure 77 : vue du moucharabieh vers l'intérieur source : idem

Ces « moucharabieh » ont une particularité rarement relevée : sous le soleil, ils projettent leur image sur les surfaces qui les entourent à l'arrière et façonnent non seulement le confort mais aussi la perception de l'espace qu'ils délimitent plus qu'ils ne ferment.

L'emplacement de la porte d'entrée n'a pas fait l'objet d'un marquage spécialement compréhensible par les Occidentaux comme un porche, un auvent ou des colonnes ; il faut simplement suivre la direction imprimée par le vestibule à l'entrée de la parcelle

Lumière, volumes, circulation et transparences :



Figure 78 : l'entrée principale

Source : idem



L'utilisation de la couleur Blanche, grise et une texture lisse, l'architecture intérieure explicite par le jeu de ses transparences, elle s'ordonne autour de symboles éclairant les fonctions majeures de l'IMA .

Figure 79 : la façade principale

source : idem

7.7 L'utilisation du patio :

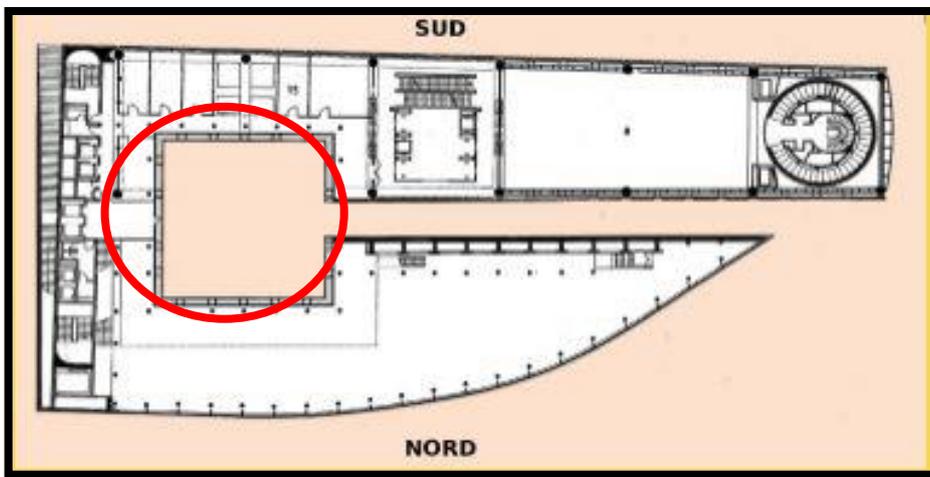


Figure 80 : plan de rez de chaussée

Source : idem

Le patio de l'Institut du Monde Arabe offre une particularité inédite. Ses parois ne laissent pas passer la vue de part et d'autre du puits de lumière nécessaire à éclairer les bureaux en périphérie, mais seulement la lumière justement, grâce au choix de fines plaques d'albâtre disposées en couche supplémentaire, en plus des autres parois du « mur-rideau ». Une paroi non pas transparente mais translucide: quelle belle trouvaille, particulièrement opportune en ce lieu. La bonne intégration au site on respecte les plates formes de site



Figure 81 : coupe schématique du projet

Source : idem

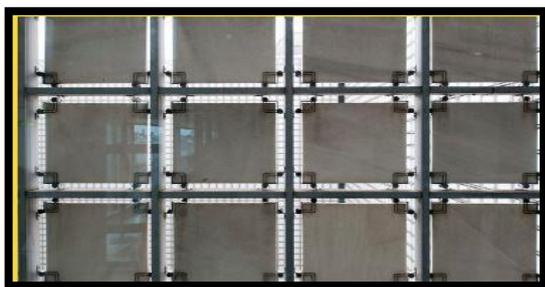


Figure 82 : détail des parois utilisées

Source : idem

Les parois du patio de l'Institut du Monde Arabe sont une accumulation de filtres successifs dont chacun a son efficacité spécifique --l'albâtre tamise la vue pour ne laisser passer que la lumière-- une disposition qui fait écho à la filtration variable du soleil par les « *moucharabieh* » de la façade sud..

8.1 Exemple 02 : la tour vivante

Architecte : SOA Architectes, Augustin Rosenstiehl & Pierre Sartoux

Nombre d'étages : 30

Surface totale : 50.470 m² de Shon

Hauteur : 112 m hors éoliennes (140m avec les éoliennes)

Énergies : cellules photovoltaïques : 3.000m² en façade.

Situation : Rue de l'alma Rennes, France



Figure 83 : la tour vivante source : http://www.ateliersoa.fr/verticalfarm_fr/pages/images/presse_tour_vivante.pdf

Analyse des techniques utilisées :



Figure 84 : coupe schématique qui montre la fixation du panneau photovoltaïque

Source : idem

PANNEAUX PHOTOVOLTAÏQUES :

L'utilisation de 4.500m² de cellules photovoltaïques intégrées aux façades orientées vers le soleil et en toiture produisent de l'électricité à partir de l'énergie solaire à raison de 700 000 à 1 million de kWh/ an. Complétées par la production électrique des éoliennes, la Tour Vivante est énergétiquement autonome.

ÉOLIENNES :

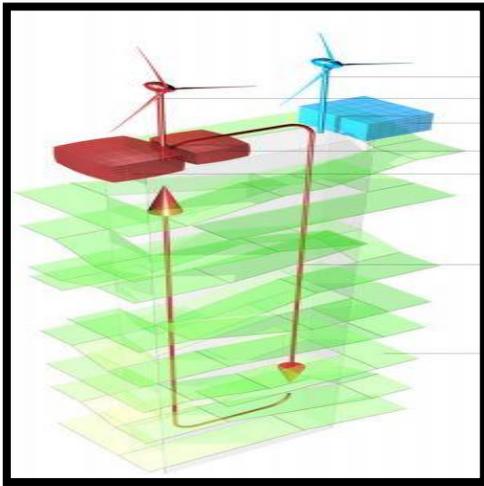


Figure 85 : coupe schématique qui montre la disposition des éoliens

Source : idem

Situées au sommet de la tour, deux grandes éoliennes orientées vers les vents dominants produisent de l'électricité facilitée par la hauteur de la tour. L'énergie électrique produite est de l'ordre de 200 à 600 kWh/an. Ces éoliennes servent également de station de pompage afin d'assurer la circulation et le recyclage des eaux de pluie récupérées en toiture et sur l'aménagement urbain du complexe.

PUITS CANADIENS :

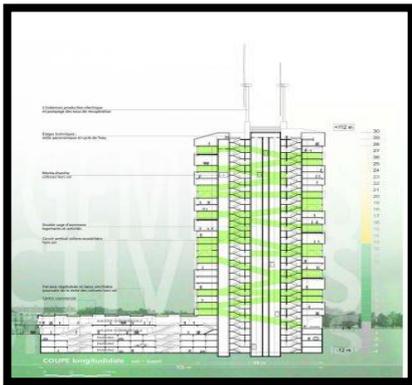


Figure 86 : coupe schématique du projet source : idem

Le noyau de la tour accueille un réseau de gaines d'aération dans lesquelles circule de l'air puisée dans le sol à environ 15°C. Ce système permet de rafraîchir l'air neuf en été et de le échauder en hiver. L'effet cheminée généré par le linéaire de serres agit en complément de ce système de ventilation.

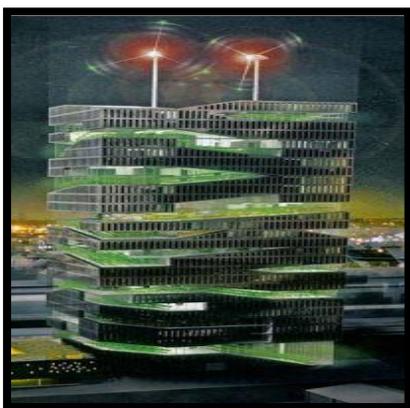


Figure 87 : une vue vers l'extérieur

source : idem

L'utilisation des matériaux utilisés recyclés

Intégration des végétations dans les étages.

9 Synthèse des exemples :

Sur le plan architectural	Le siège de tv doit s'intégrer en plein milieu urbain
sur le plan architectural	Séparation entre les accès piéton et mécanique et prévoir des aires de stationnement près de l'entrée de bâtiment Le projet généralement composé de deux partie séparer l'une de l'autre (l'administration/ siège Tv) Le projet est recommandé de forme compacte et s'étale en hauteur La domination du vitrage sur les façades
Sur le plan programmatique	La séparation des fonctions (administratif et celle du siège tv)
Sur le plan technique	La solution structurelle conçue pour ce projet est basé sur la combinaison béton acier L'utilisation des technique bioclimatique pour minimiser les déperditions énergétiques

Tableau 4 : synthèse des exemples

Source : Auteur

10 Programme de base :

Fonction mère	Fonction secondaire
documentation	accueil
rédaction	administration
diffusion	Détente et loisir
production	Parking
diffusion	Maintenance

Tableau 5 :programme de base

11 Conclusion :

L'approche analytique est une analyse qui nous a conduit à comprendre le fonctionnement et les exigences du siège de tv ,ainsi l'organisation des espaces intérieure et les matériaux de construction, nous nous sommes Focalisées sur des principes reposant sur des concepts de conception bioclimatiques tout en prenant en compte les divers échanges thermiques entre le bâtiment et l'environnement pour améliorer les conditions de confort et pour réduire les charges liées à la climatisation pour arriver à notre objectif qui est un équipement a très basse consommation énergétique .

Chapitre 03 :

Chapitre contextuel

1 Introduction :

Dans cette partie nous essayerons de présenter la ville qu'elle sera l'assiette de notre projet, Oran c'est une métropole considéré comme une ville internationale à travers des différents secteurs tels que la culture, l'économie, le tourisme ... ; et malgré toutes ces potentialité et ces caractéristique climatique favorable pour la construction des équipements bioclimatique elle a un déficit qualitatif et quantitatif des infrastructures audiovisuelle.

2 Choix de la ville :

Oran capitale régionale, rassemble des activités culturel, sportif, socio-économique et politique d'une ampleur importante, aussi elle vise l'ouverture sur le monde à travers des projets à l'échelle internationale par l'amélioration de ces infrastructures, et la projection des grands projets à vocation internationale.

3 Présentation de la ville :

Oran surnommée « la radieuse » et El BAHIA, est la deuxième plus grande ville d'Algérie et l'une de ses métropole, aussi une des plus importantes villes du Maghreb. C'est une ville portuaire de la Méditerranée, la Capitale de l'ouest. Elle se située au nord-ouest de l'Algérie, à 432 km de la capitale Alger

3.1 Situation :

Elle est limitée par :

Au Nord par la Mer Méditerranée

A l'Ouest par la limite administrative de la wilaya d'Ain Témouchent

A l'Est par les wilayas de Mostaganem et de Mascara

Au Sud par la wilaya de Sidi Bel Abbas.



Figure 88 : la situation d'Oran para port a l'Algérie

4 L'évolution historique :

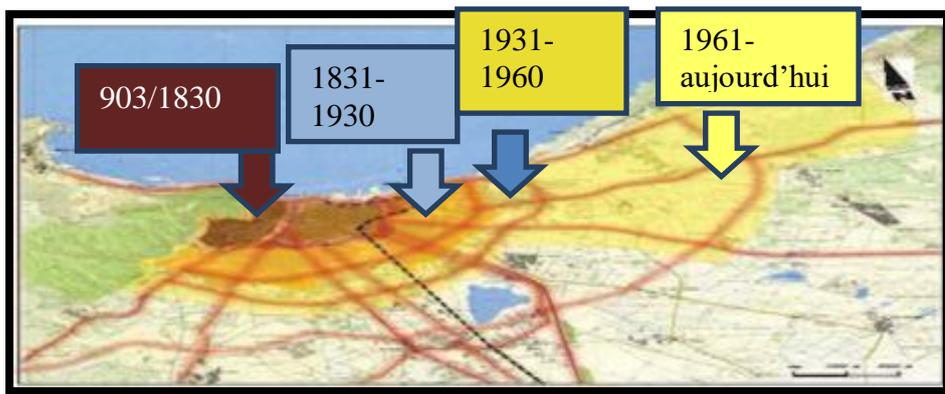


Figure 89 : L'évolution historique d'Oran source :
plan d'Oran (1985).

La révolution urbaine de la ville d'Oran dans les années dernier est orientée plus vers l'Est par la politique des grands ensembles (loi de 1974 concernant les ZHUN, une mutation vers la banlieue et la périphérie) elle représente l'une des façades de la ville, grâce à sa situation géostratégique qui donne sur la mer.

5 Potentialité culturel :

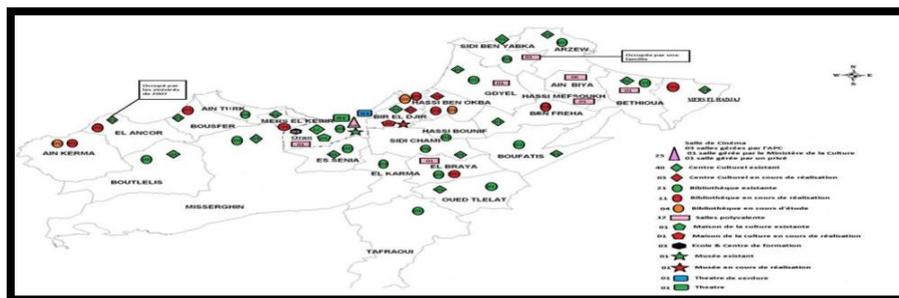


Figure 90 : carte des infrastructures culturelles

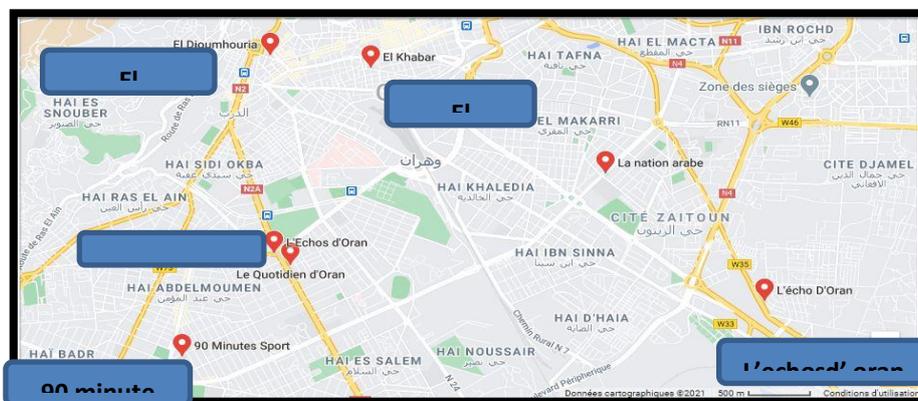


Figure 91 : les équipat audio et audiovisuel aOran

6 Choix de la zone d'intervention :

La réussite d'un projet de construction dépend de la pertinence de son emplacement, nous avons donc 4 critères de base pour la sélection du site :

- a- localisation (assurer la continuité de la ville).
- b- Accessibilité/services par les moyens de transport et les véhicules
- c- Milieu urbain (environnement direct des immeubles de grande hauteur).
- d- Données climatiques agréables (vent, ensoleillement, etc.)

* Sur la base de ces normes, nous avons constaté que la mise en œuvre de notre projet sera sur la frange maritime de la ville d'Oran on a proposé le site El Akid



Figure 92 : situation de la région d'intervention

Source : Google earth modifié par l'auteur

7 Motivation du choix du site :

La région se trouve dans un endroit stratégique elle bénéficie d'une bonne accessibilité

Grâce à un réseau viaire qui la relie directement au centre-ville et les autres périphéries, il occupe aussi une place dans un quartier d'affaire et il a une vue panoramique vers la plage .

6.1 situation :

Il se situe dans l'extension est de la ville d'Oran, il est limité :

Au nord : par le méditerranéen,

Au sud : par le boulevard millenium,

À l'ouest : par l'entité urbaine de Es-Seddiki,

À l'est par : l'entité de Canastel.

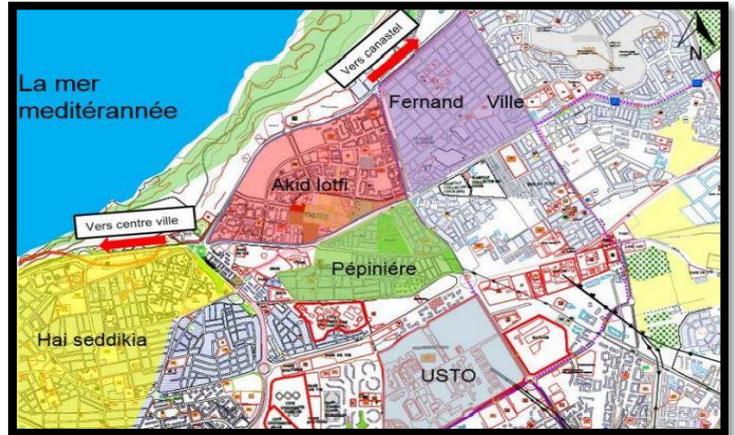


Figure 93 : situation du site d'intervention

Source : pos d'Oran

7.1 L'accessibilité :



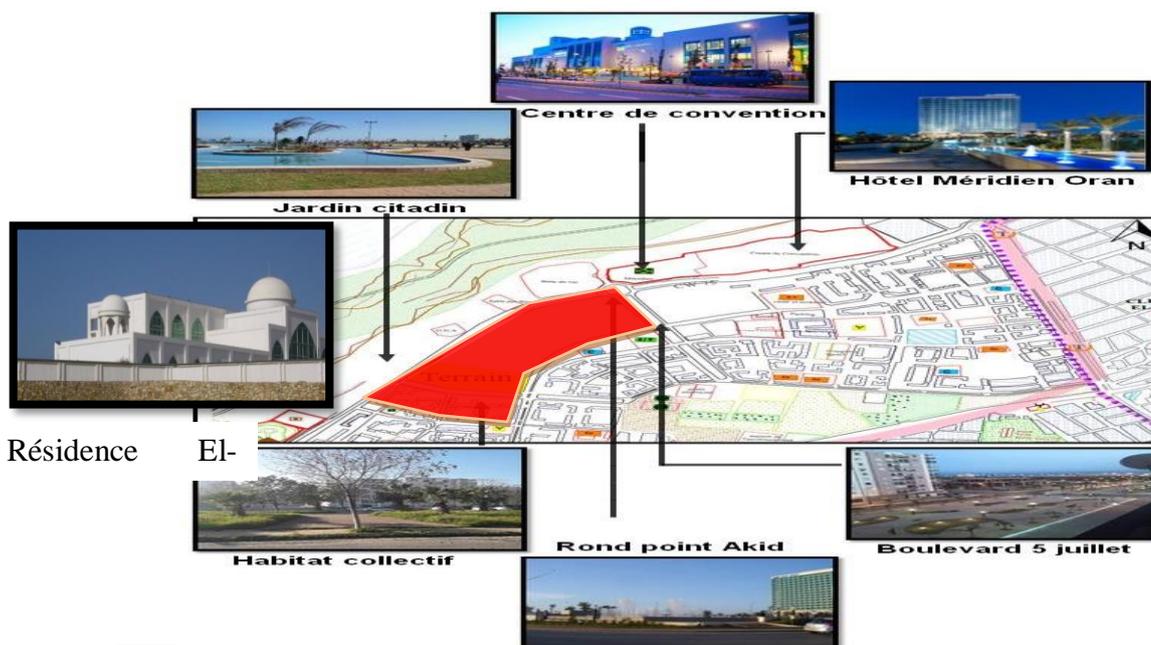
Figure 94 : l'accessibilité du site

Source : pos d'Oran

Légende :



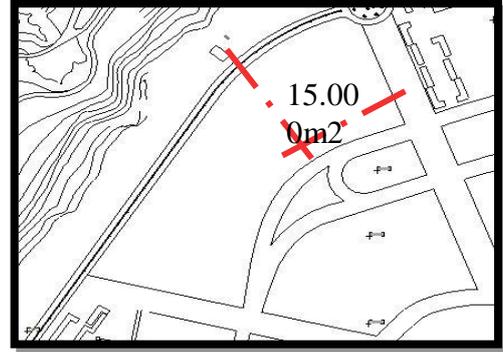
Les potentialités de site d'intervention :



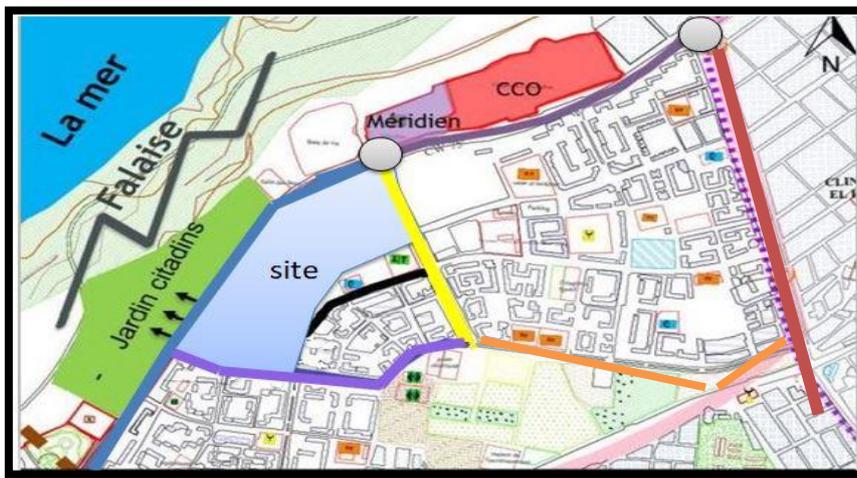
7.2 Découpage du terrain :

Le terrain présente une superficie totale de 11 hectares, suivant le pos du AKID LOTFI nous allons parceler ce terrain et choisis un terrain adéquat aux besoins du notre projet.

Le terrain prévu pour recevoir notre projet avoisine 1.5H, il dispose de 4 façades dont deux donnant sur deux axes principaux sont : CW75 (nord), boulevard Dubaï (est).et les deux autres sur les voies projetées.



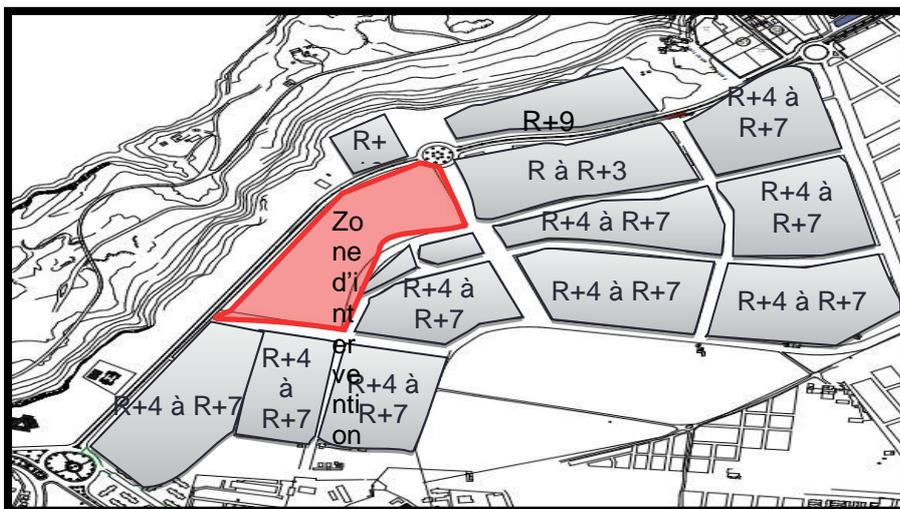
7.3 Accessibilité :



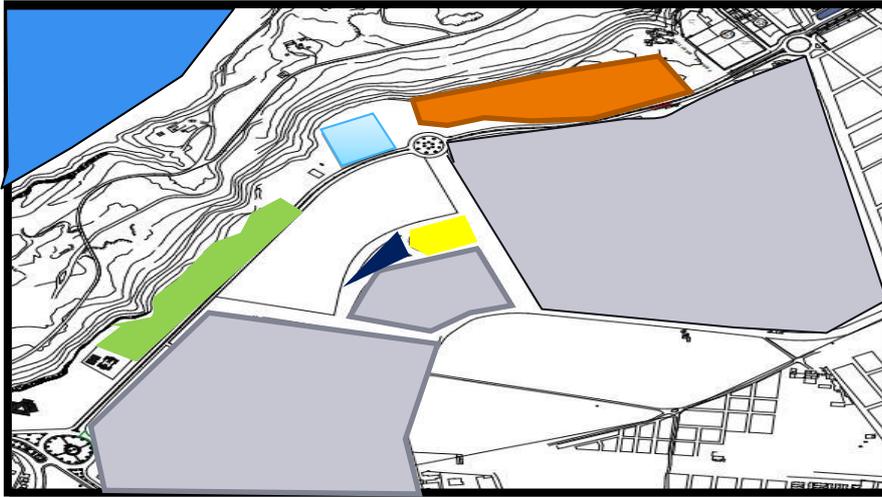
Légende :

- W75
- Bd akidlotfi
- Bd pénétrant N°01
- Rue de 5 juillet
- Bd.milinium
- Cw 75

7.4 L'état des hauteurs :



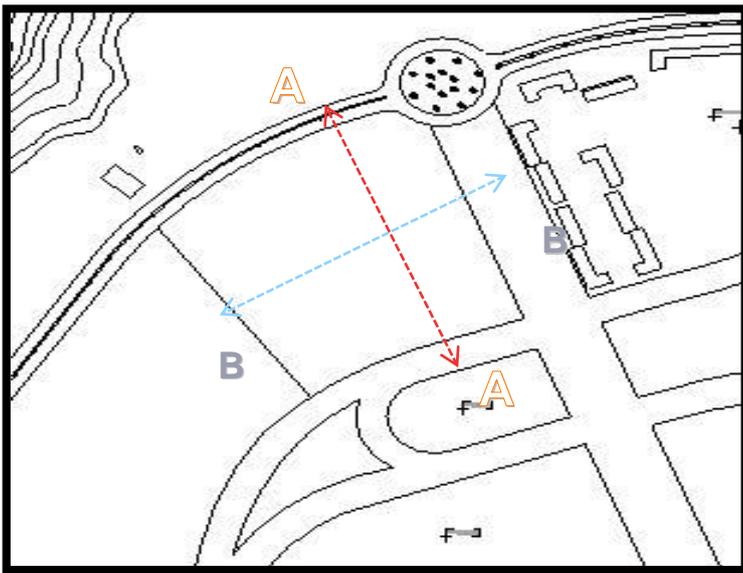
7.5 Les fonctions :



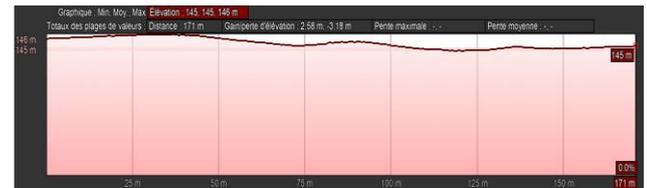
Légende :

- Hôtel le méridien
- Salle des fêtes
- Jardin de méditerrané
- Cité de logement collective
- Polyclinique
- Salle de sport

Le terrain est en pente, La dénivelée nord-sud est de 03 m. La dénivelée 01m

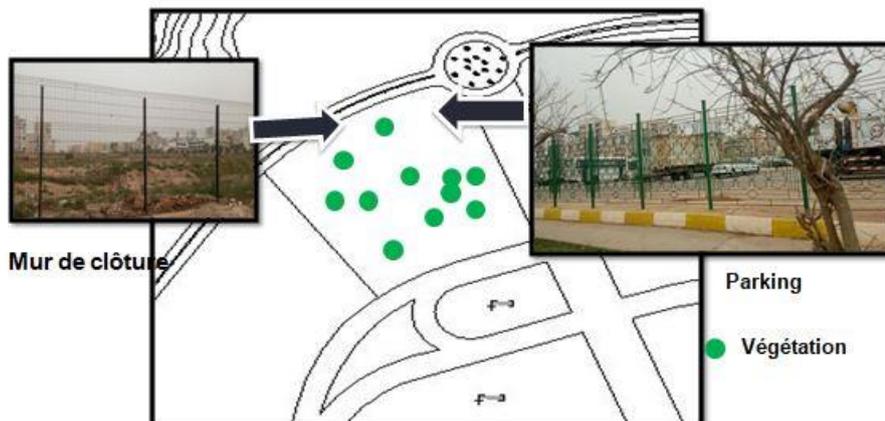


Coupe A-A



Coupe B-B

7.6 Existence sur terrain :



7.7 Climat :

Oran bénéficie d'un climat méditerranéen marqué par une saison sèche et chaude et une deuxième Saison fraîche et pluvieuse. La moyenne annuelle des précipitations varie entre 300 et 500 mm. Ce déficit pluviométrique est accentué par l'irrégularité des précipitations. Ce trait du climat méditerranéen en général et des zones semi-arides en particulier est très accusé en Oranie.

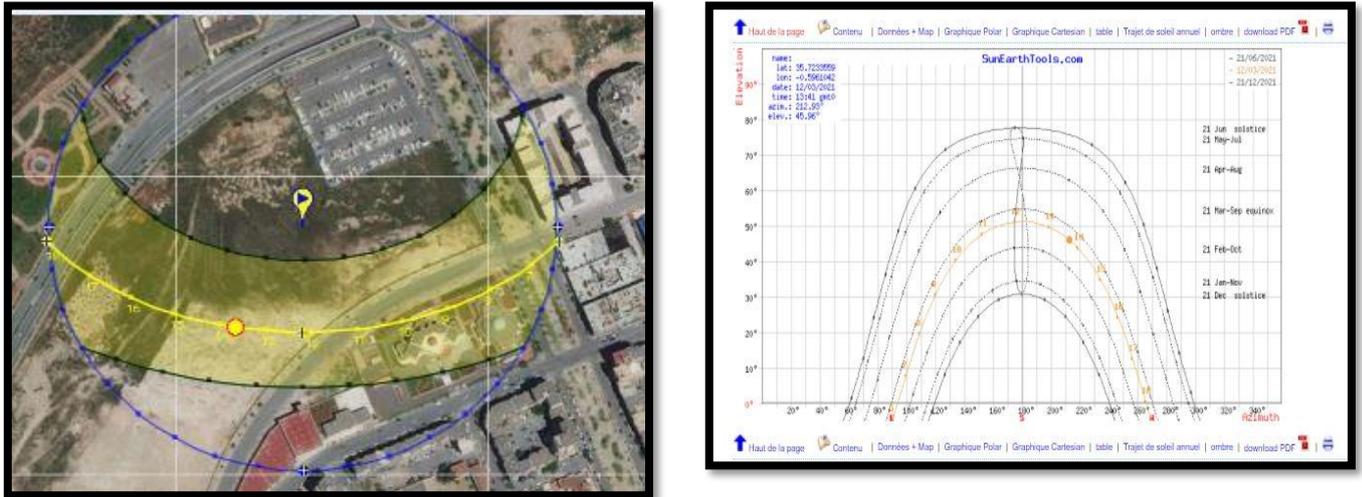
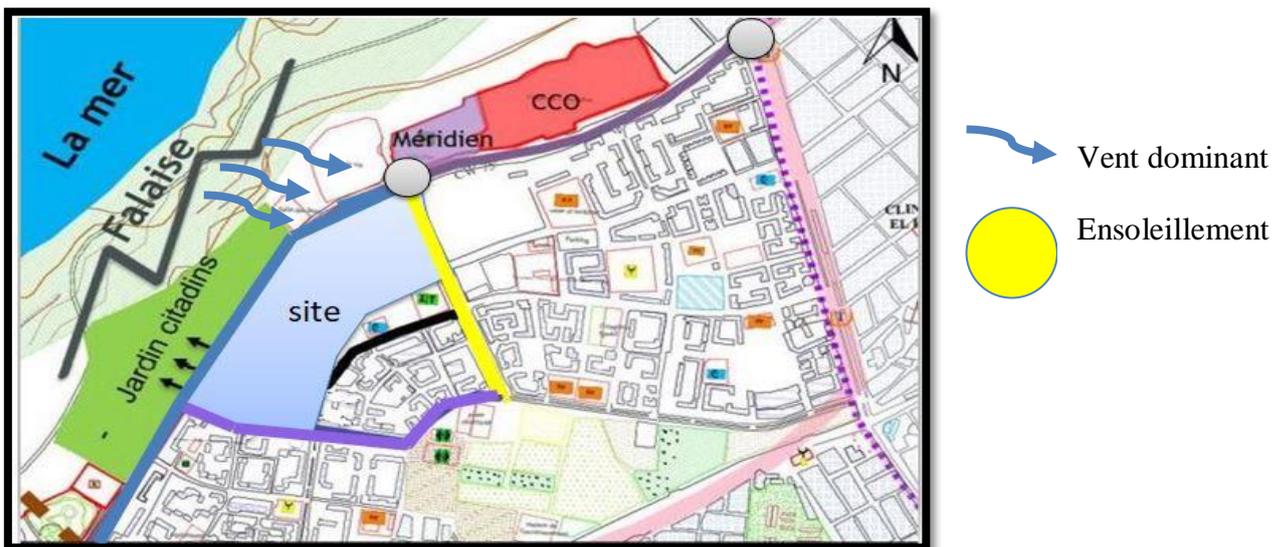


Figure 95 : schéma azimut du soleil schéma azimut du soleil.

Source :Int web, www.la course du soleil.dz

Le diagramme solaire pour une latitude donnée (30°), permet de visualiser l'azimut et la hauteur du soleil pendant les heures de la journée et suivant les saisons.

7.8 Les vents dominants :



7.9 L'analyse bioclimatique :

Le diagramme bioclimatique fait par Givoni est un outil d'aide à la décision globale du projet bioclimatique permettant d'établir le degré de nécessité de mise en œuvre de grandes options telles que l'inertie thermique, la ventilation généralisée, le refroidissement évaporatif, puis le chauffage ou la climatisation. Il est donc tout à fait adapté pour traiter de l'intelligence thermique d'un projet en face des conditions climatiques d'un site.

Donc on a tirait les données climatique de la station du météo (Oran port) et d'après les deux formules si dessus on a pu dessinée le tableau pou qu'on arrive a tirait les recommandations.

Formule de calcul de l'humidité spécifique

$$HS = \frac{0,622 \times p_{sat}(\theta) \times HR}{101325 - p_{sat}(\theta) \times HR}$$

Formule de calcul de la pression saturante

$$p_{sat}(\theta) = \exp\left(23,3265 - \frac{3802,7}{\theta + 273,18} - \left(\frac{472,68}{\theta + 273,18}\right)^2\right)$$

	T max	T min	Hr max	Hr min	Psat max	P sat min	Hs max
hiver	21°	3°	24%	8%	2506.14	770.08	0.0037
printemps	25°	4°	92%	54%	3165.29	812.40	0.018
été	40°	20°	85%	45%	7405.66	2344.90	0.041
automne	35°	8°	95%	35%	5653.32	1074.9	0.03

Tableau 6

Analyse du diagramme de Givoni :

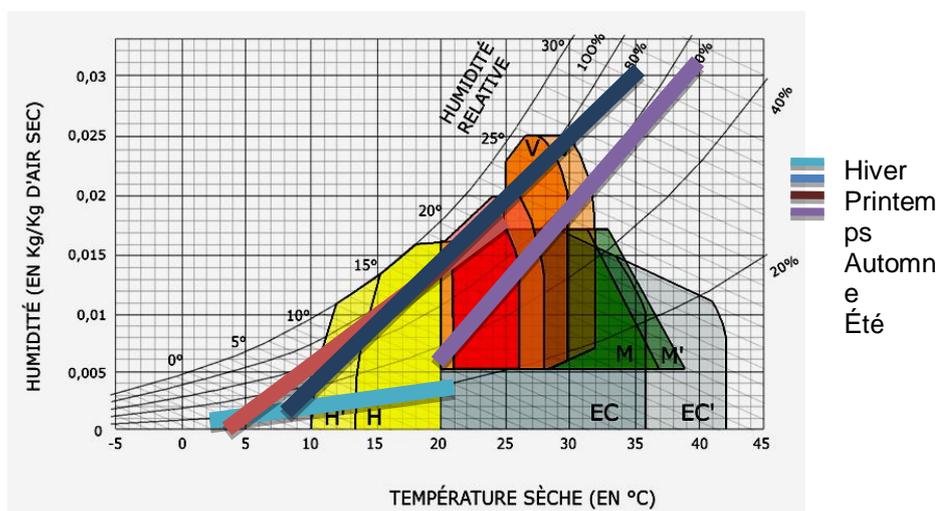


Figure 96 : diagramme de Givoni

Source : dessiné par l'auteur

Les recommandation tiré de diagramme bioclimatique (Givoni):

La saison	La zone	recommandation	Techniques
hiver	HH'	chauffage par la conception passive	<ul style="list-style-type: none"> •Façade double peau orienté sud •Mur accumulateur •Surface vitré •Végétation
printemps	HH' Zone de confort thermique	chauffage par la conception passive	<ul style="list-style-type: none"> •Façade double peau orienté sud •Mur accumulateur •Surface vitré •Végétation
automne	VV' HH'	la ventilation à 0,5m/s	Ventilation naturel (patio)
été	VV' Zone de confort thermique	La ventilation à 0.5 m/s	Ventilation naturel (patio)

Tableau 7 : les recommandations tirés de diagramme

Source : l'auteur

Synthèse :

L'étude climatique est l'un des outils pour atteindre cet objectif : à l'exploitation des données qui sont associées a une interprétation et des recommandations qui seront autant de pistes pour améliorer ou maintenir les conditions climatiques, Notamment pour créer des conditions de confort, surtout liées à la distribution de la chaleur et aux risques de surchauffes, La lecture du diagramme de Givoni permet d'établir les recommandations suivantes :

HIVER: La courbe s'inscrit dans la zone de sous-chauffe par la conception solaire passive: elle concerne les jours d'hiver les plus froids, le mois de Décembre, Janvier, Février, la température est basse pour cela un captage solaire passif est insuffisant alors on doit faire recours au chauffage actif.

PRINTEMPS : une partie de la courbe est inscrite dans la zone de sous-chauffe et l'autre partie traverse la zone froide vv' (la zone d'influence de la ventilation à 0,5m/s) Donc le captage solaire passif est insuffisant on doit faire recours au chauffage actif quand la température est basse, et quand elle augmente on utilise le système passif .

ETE : les zones franchises par la courbe qui concerne le mois de Juin, Juillet, Aout sont : la zone de confort, la zone VV' où on doit faire recours à une ventilation purement naturelle.

AUTOMNE : La courbe est inscrite dans la zone froide HH' ou on doit faire recours au captage solaire passif dont il sera pas vraiment suffisant si la température sera très basse , et

aussi si elle augmente on doit faire recours au système passif de refroidissement par la ventilation naturel évaporation .cela concerne les mois de septembre, octobre et novembr

Conclusion :

Le terrain d'intervention est convenable à concevoir notre projet,

Les atouts du terrain :

Une grande surface

Terrain plat.

Facilité de l'accessibilité.

Concevoir en conservant le paysage naturel.

Chapitre 04 :

Chapitre programmatique

1 Introduction :

« Le programme est un moment en amont du projet, c'est une information obligatoire à partir de laquelle l'architecture va pouvoir exister, c'est un point de départ, mais aussi une phase de préparation » Bernard Tschumi.

2 Objectif de programmation :

La programmation comprend la description des objectifs et des fonctions de l'équipement à projeter. Cette étape est nécessaire à la conception du projet pour arriver à :

Déterminer les usagers, les fonctions et les activités du projet et leur hiérarchisation.

Étudier les différentes relations fonctionnelles et spatiales

Élaborer un schéma général d'organisation spatiale du projet

Traduire le besoin en programme spatiale et surfacique

Élaborer le programme de base.

3 Les usagers :

Le programme du siège de télévision est destiné aux différents corps de l'audiovisuel,

On peut distinguer deux types d'usagers :

4 Les utilisateurs permanents :

Du bloc administratif : administrateur, agent de sécurité et le personnel de maintenance.

Du bloc du siège tv : Les journalistes, Les réalisateurs, Le truquiste, L'opérateur magnéto, Les ingénieurs, Le chef opérateur lumière, Les cadres (les cameramen), Les producteurs, Les traducteurs, Les spécialistes de l'audio visuelle, Les techniciens.

L'équipe de la régie : (environ 15 personnes)

Premier rang : Le capitaine du bord : le réalisateur. Celui-ci est en relation constante avec les cadres. C'est lui qui pilote le séquençage des plans. Il est accompagné d'un(e) script(e), une sorte de copilote et des équipes techniques à son service. L'attention est constante car les plans et différentes sources d'informations s'enchaînent très vite.

Second rang : se trouve en général l'équipe qui contrôle le côté rédactionnel de l'émission. (3 personnes) qui gèrent l'agencement général du journal télévisé et peuvent en modifier l'ordre d'enchaînement et le contenu en temps réel en fonction de l'actualité.

5 Les visiteurs :

Les vips

Le public invité

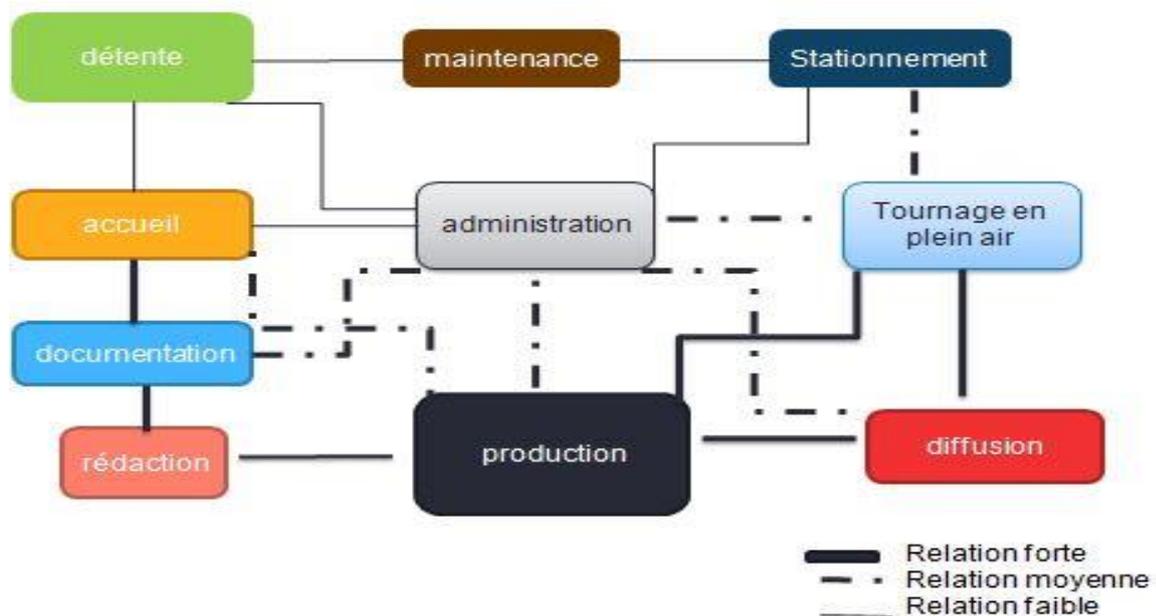
6 Programme de basse :

Fonction mère	Fonction secondaire
documentation	accueil
rédaction	administration
diffusion	Détente et loisir
production	Parking
diffusion	Maintenance

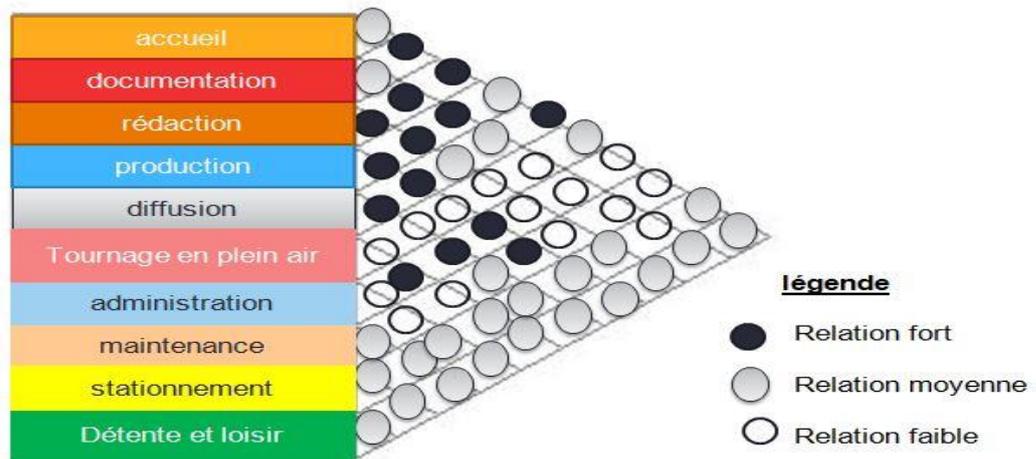
Tableau 8 : programme de base

Source : l'auteur

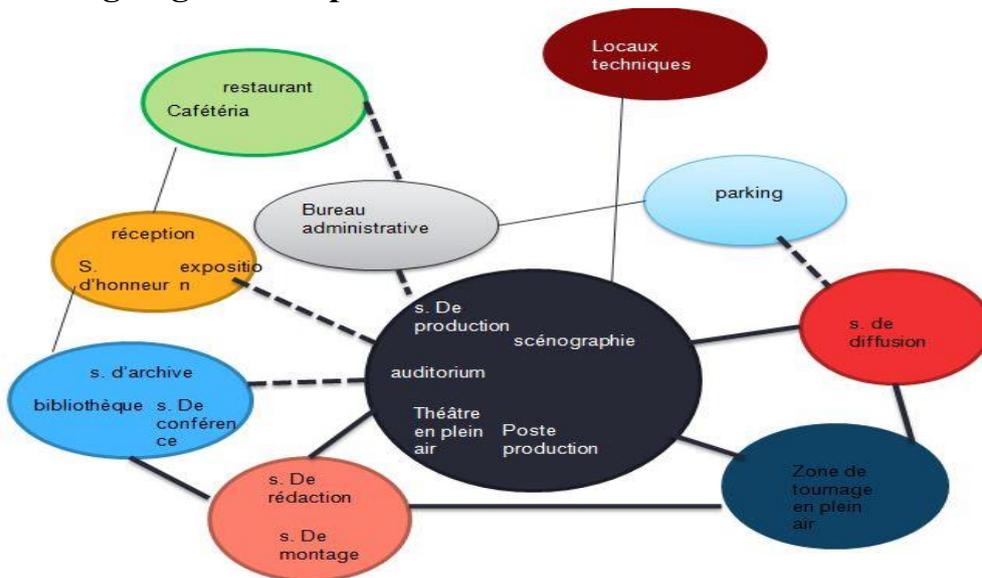
7 L'organigramme fonctionnel :



8 Matrice fonctionnelle :



9 L'organigramme spatial :



fonction	Exigence spatial et technique	Illustration
Accueil	<p>C'est l'espace réservé à Recevoir, Informer et diriger le public. il doit être transparent, flexible, ouvert, animé, pour bien répondre aux fonctions qui lui sont attribué. Ce service doit avoir au minimum un 01 agent pour le contrôle et la sécurité. Doit assurer la liaison verticale par les escaliers et les ascenseurs. Hauteur libre et Un bon éclairage</p>	
documentation	<p>La salle des archives est un lieu dédié à la conservation des documents archivés. Avec une salle de consultation qui doit être sécurisée et éloignée de tout environnement à risque (incendie, inondation, nuisibles...).</p> <p>La mise en place d'un éclairage adéquat et d'une bonne acoustique, La couleur des matériaux doit coïncider avec le type d'éclairage utilisé pour créer une certaine ambiance et harmonie.</p>	
<p>Rédaction</p> <p>Administration</p>	<p>Ce sont des bureaux qui sont réservé pour se préparent et se distribuent les sujets parmi les journalistes.</p> <p>Des formes: paysagers, Mobiliers: postes de travail...</p> <p>un espace ou se concentre les services chargés de veiller au bon fonctionnement de l'équipement. L'administration ne devra pas être en relation directe avec les espaces fréquentés par le public. Elle disposera un accès en retrait. L'administration englobe des bureaux pour le personnel et le directeur et une salle de réunion.</p>	

Production

Studio : se compose de :

Coin caméra : qui contient les différents modèles de caméra et leur support (des caméras classiques, caméras sur grue télescopiques, des caméras sur rails, des caméra robotisés..)

Poste de travail : pour contrôler des mouvements des caméras utilisées, la gestion de l'animation des objets virtuels. Ces postes de travail permettent de s'assurer du bon positionnement de matériel pendant le tournage

Plateau : deux types :

Plateau avec un décor intègre plusieurs grands écrans LED, qui ont remplacé des images rétro projetées qui rendent moins bien en luminosité en vidéo.

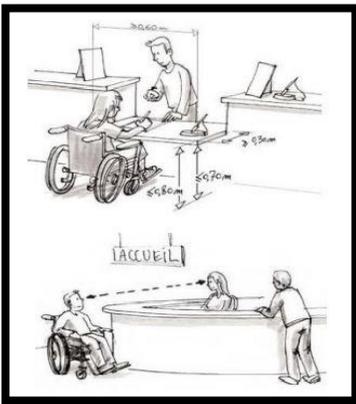
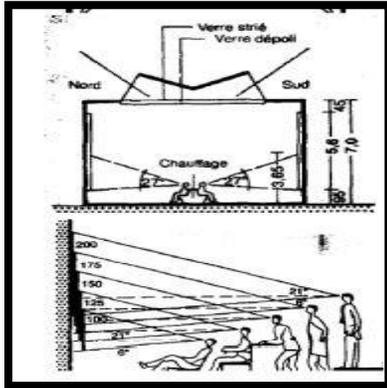
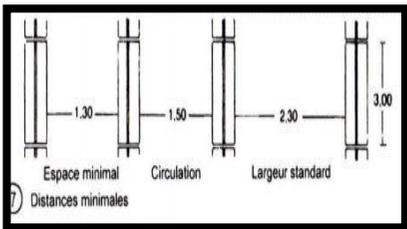
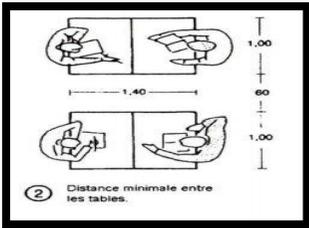
Plateau avec un "fond vert" Dans ces trois des côtés et le sol sont tapissés de vert. Cela permet de réaliser des incrustations très élaborées dans des décors virtuels en trois dimensions.

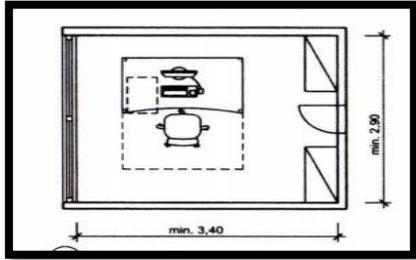
Régie :c'est un poste de travail avec une équipe d'une dizaine personne, Il est doté d'un écran de contrôle avec une interface logicielle graphique de la table pour le contrôle du son et l'image.

Les studios doivent être isolés acoustiquement et revêtus d'un tissu ou matériaux désigné pour absorber le bruit. • Utilisation de vitrage et de cloisons extérieurs et intérieurs avec des coefficients d'isolation thermique et phonique adéquats. • Ventilation et climatisation des studios à un système d'air conditionné (chauffé/ refroidi) • L'éclairage joue un rôle très important, les studios doivent être dotés d'une installation• complète d'un système d'éclairage artificiel au plafond des studios ce qui donne un bon

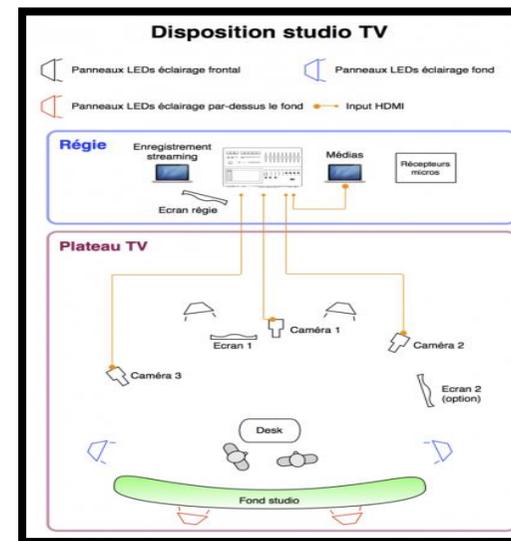


<p>Détente et loisir :</p>	<p>effet scénique, y compris une passerelle de sorte à ce qu'il y ait la possibilité de passer entre les projecteurs. Différents types d'éclairage doivent être installés.</p> <p>Auditorium, cinématique : un grand espace fermé qui nécessite :</p> <p>un confort lumineux, thermique et acoustique optimaux.</p> <p>répartition de l'énergie sonore de façon égale et d'une manière uniforme, sans écho, grâce à des plafonds suspendus et des parois pour la réflexion et l'absorption.</p>	
<p>Maintenance :</p>	<p>Restaurant : Un restaurant est un espace de consommation, de rencontre et de convivialité où les gens viennent pour profiter d'une bonne cuisine.</p> <p>Pour la salle : son aménagement doit permettre une disposition non rigide des tables afin d'improviser des dispositions particulières.</p> <p>l'éclairage et la couleur du mobilier doivent procurer une certaine harmonie, ambiance et confort.</p> <p>Elle englobe les activités de maintenance, de stockage, les locaux de climatisation et de chauffage et de gestion des énergies.</p>	

fonction	espace	Sous espace	surface	nombre	Surface totale	normes
accueil	Hall d'accueil	hall	50	1	210	 
		réception	10	1		
		Exposition et publicité	100	1		
	Salon d'honneur	salon	40	1		
		sanitaire	10			
documenta tion	Salle d'archive	-s. de réception et de tri	15	1	220	 
		-s. d'archive des documents	40	1		
		-s. d'archive numérique	40	1		
		-s. de consultation	30	1		
		-b. chef service	20	1		
		B .secrétaire	15	1		

		Salle de conférence	60	1			
Rédaction	s.de rédaction	20	2		110		
	s.de montage	35	1				
	B .chef service	20	1				
	b. secrétaire	15	1				
Production	studio		300	2	1900	 	
		Coin caméra	15	2			
		Poste de travail	15	2			
		plateau	260	2			
		régie		20			2
		Loge		20			2
		Vestiaire		15			2
		s.de maquillage et de coiffure		20			2
	s.de stockage de matériel		60	2			

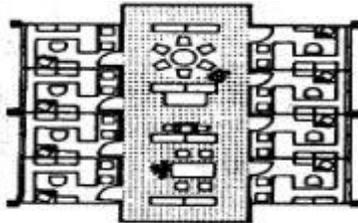
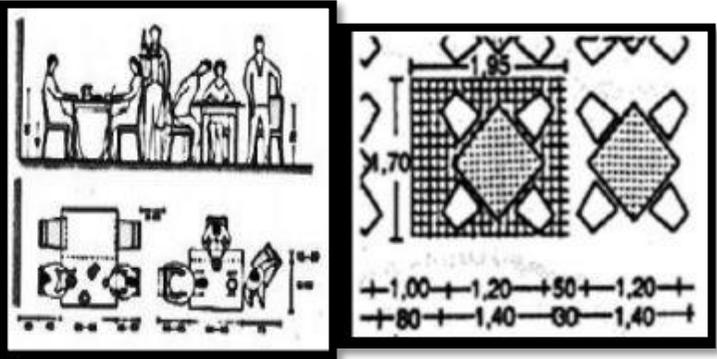
	dressing		20	2		
	magasin d'accessoire et de déco		60	2		
	coin salon du public		40	1		
	b.de contrôle		25	2		
	studio		170	2		
		Coin caméra	15	2		
		Poste de travail	15	2		
		plateau	140	2		
	Régie		20	2		
	loge		20	2		
	vestiaire		15	2		
	s. de maquillage et de coiffure		20	2		
	s.de stockage de matériel		60	2		



	sanitaire		15	2		
	Dressing		20	2		
	Magasin d'accessoire de décore		60	1		
	Salon vip		60	1		
	b. de contrôle		25	2		
	Auditorium	Guichet	15	1	350	
		Sas (entrée / sortie)	20	1		
		Gradin	120	1		
		Scène	80	1		

		Arrière scène	60	1		
		loge	20	4		

Tournage en plein air	Zone de tournage		1500	1	1770	
		dressing	20	2		
		vestiaires	20	2		
		loge	20	2		
		Stockage matériel	60	1		
		Salon vip	30	1		
diffusion	b. régisseur		20	1	175	
	b. assistant régisseur		15	1		
	Régie finale		60	1		
	nodale		40	1		
	s. technique départ arrivé		40	1		
Administration	B .directeur		25	1	200	
	b. chef service		20	1		
	b. comptable		20	1		
	Secrétariat		15	1		

	s. de réunion		40	1		 <p>⑩ Bureaux mixtes.</p>
	s.de conférence		60	1		
	s. de télésurveillance		20	1		
Détente et loisir	Restaurent	S . de consommation	70	1	230	
		Cuisine	25	1		
		Chambre froide	15	1		
		plonge	15	1		
		Stockage	25	1		
		Vestiaires	10	2		
	cafétéria	s.de consommation	40	1		
	Coin de préparation	20	1			
Maintenance	Locaux technique	Group électrogène	15	1	100	
		Poste transformateur	30	1		
		Climatisation	12	1		
		chaufferie	12	1		

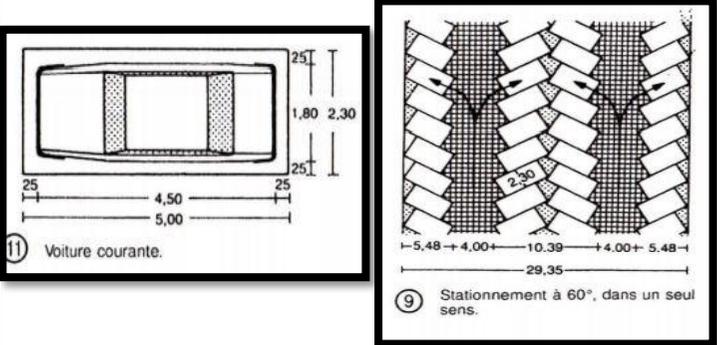
		Bâche à eau / consiagerie	15/8*2	1		
Stationnement		Parking			1000	 <p>The image contains two technical diagrams. The left diagram, labeled '11 Voiture courante', shows a top-down view of a car with dimensions: front overhang 25, wheelbase 4.50, rear overhang 25, total length 5.00, front height 1.80, and rear height 2.30. The right diagram, labeled '9 Stationnement à 60°, dans un seul sens', shows a parking layout with a 60-degree angle. Dimensions include 5.48, 4.00, 10.39, 4.00, 5.48, and a total width of 29.35. A 2.30 dimension is also shown for the car's rear height.</p>

Tableau 9 : programme e spécifique

Source : l'auteur

désignation	surface
Surface du terrain	1.5h
Surface bâti	6900m2
Surface non bâti	8100m2
ces	0.4%

Capacité d'accueil du projet :

Base de calcul normative utilisée: Si l'on se réfère aux normes européennes et exemples analysés qu'ils ont de la même surface que notre projet donc notre équipement sera doté de :

Une capacité d'accueil de 480 personnes

Auditorium : 180 places

Salle de cinéma : 80 places

Théâtre en plein air : 80 places (on a prévu la méthode de calcul $0.5m^2/spectateur$)

Et concernant les emplacements de parking on a opté que chaque voiture compte 3 personnes donc on prévu de 160 emplacement

Echelle d'appartenance : Le projet est à l'échelle nationale

Conclusion : C'est une phase de réflexion essentielle qui nous a permis d'étudier la composition de notre projet, il s'agit de quantifier les besoins en termes d'équipements, et d'espaces communautaires. Il s'agit de hiérarchiser les activités en fonction de marques relevées sur le site étudié

Chapitre 06 :

Chapitre architectural

1 Genèse du projet :

La genèse du projet c'est le résultat des diverses analyses déjà faite (analyse thématique et analyse du site), pour arriver à aboutir une conception architecturale qui répond aux exigences du site et sur tout basée sur une réflexion et des principes architecturaux.

2 Les principes d'implantation :

Critère : Accessibilité

Décision :

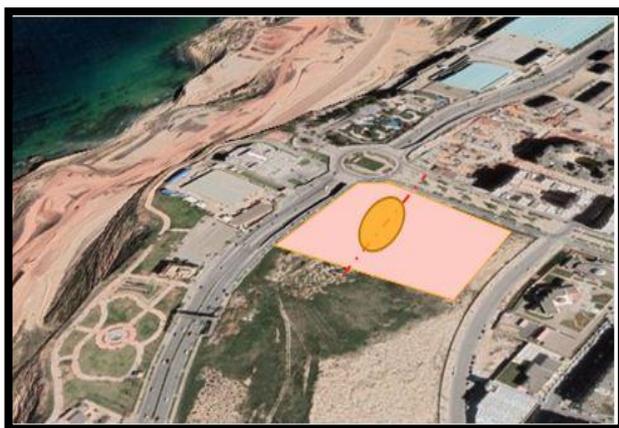


Le choix d'accès est défini selon les exigences du terrain :

On a prévu l'accès piéton principale dans l'angle car il est très animé, fréquenté et dynamique par rapport aux autres voies, et l'accès piéton secondaire dans la façade sud réserver au public

L'accès mécanique et au parking sous terrain : Pour éviter tout encombrement mécanique, des accès aux parkings extérieurs et sous terrain ont été prévu dans la partie du bd Akid Lotfi parce qu'elle contient une voie à flux faible

Critère : Topographie

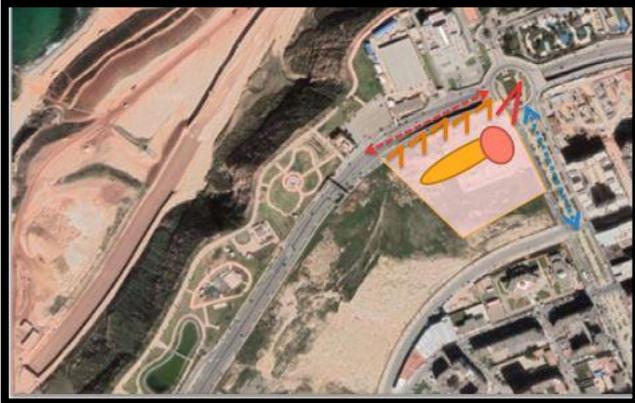


Décision :

Le terrain a une faible topographie donc on a prévu :

Des plates formes pour séparer entre les deux blocs (administrative et le siège tv) et pour créer une balade architecturale dans l'équipement, et concernant l'espace extérieur on a prévu un théâtre en plein air sous terrain.

Critère : Visibilité



Décision :

Prendre la façade nord comme façade principale qui donne sur la voie principale et elle a une vue panoramique sur la mer et pour garder l'alignement urbain.

le projet a une grande visibilité sur l'angle nord est

(cw75) donc on a prévu un traitement d'angle par un volume important.

Critère : Climat

Décision :



Pour un meilleur rendement climatique on a prévu :

Prolongement du bâti est /ouest.

La compacité du projet.

Favoriser la végétation dans la partie Nord du projet pour garder la continuité du jardin méditerranéen afin d'atteindre une animation meilleure de la CW75, cet objectif va capter fortement l'attention vers le projet. Et aussi il

va être un masque végétal persistant contre les vents froids.

Favoriser l'eau dans la façade sud

Imbrication du patio

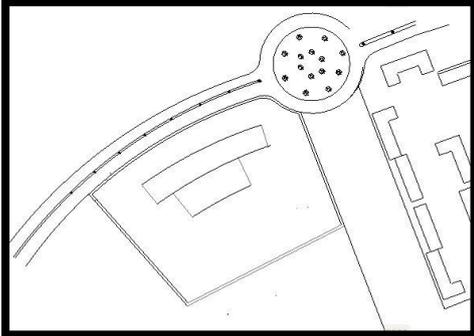
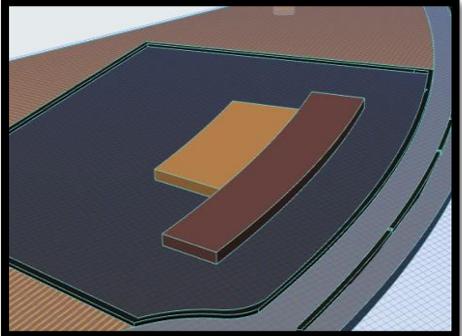
On a prévu aussi des parties semi enterrées pour profiter de la géothermie du terrain

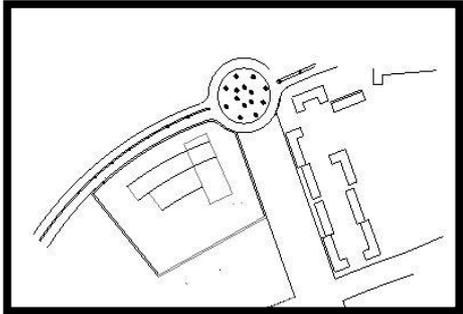
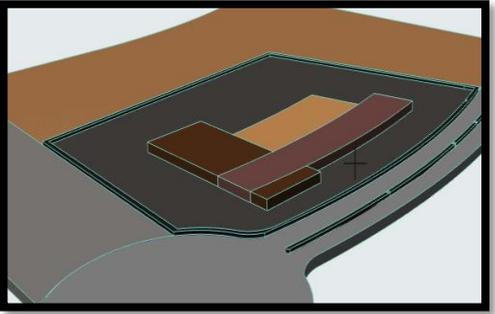
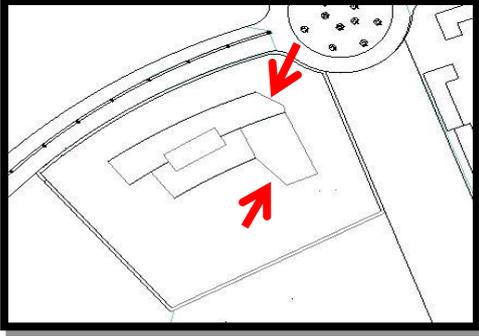
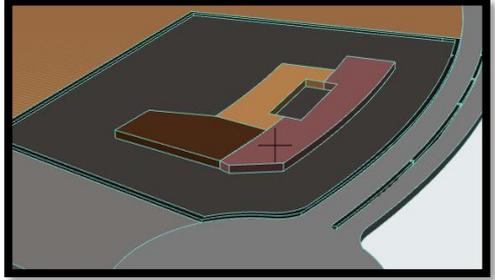
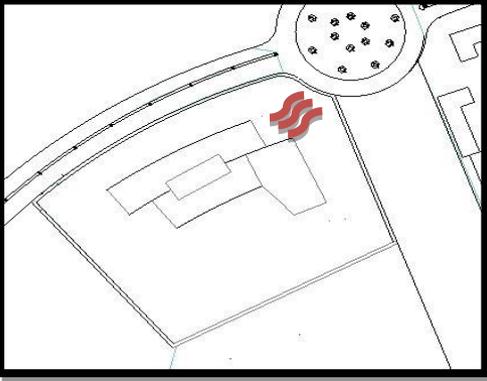
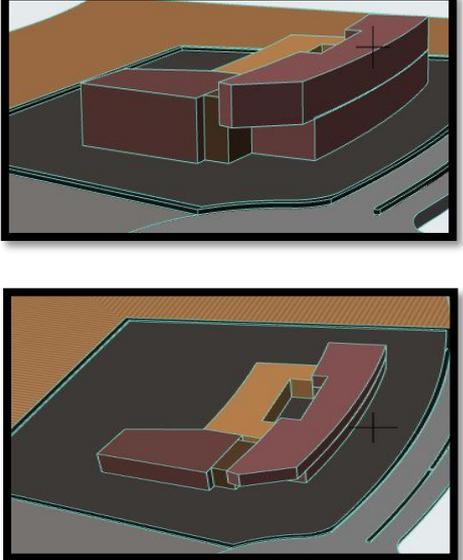
Protéger la façade sud

L'implantation des panneaux photovoltaïques



3 Evolution 2D / 3D

Etape	Au niveau 2d	Au niveau 3d
<p>Nous avons entamé notre conception par l'implantation de deux volumes de Base qui présente les deux blocs principaux (administratif et le siège de tv) implanté sur l'axe principal qui donne une vue panoramique sur la mer</p> <p>l'implantation du troisième volume sur la façade est pour renforcer le point de visibilité du projet</p>		

		
<p>Une soustraction de volume sur l'axe de visibilité et faire son rappel.</p> <p>Imbrication du patio au milieu du projet et l'inscription du volume sud au sol pour profiter de l'inertie thermique</p>		
<p>Marqué le projet par une entrée sous pilotis, et concernant les hauteurs on a opté a R+2 pour le bloc administratif et un R+1 pour le bloc du siège tv pour qu'il sera caché derrière lui et ces fonction nécessite le calme .</p>		

4 Description du projet :

Plan de masse :

Notre projet est implanté dans un terrain avec une surface totale de 1.5 hectares, avec un CES de 0.4. le projet se compose en 2 blocs, le bloc administrative qui abrite les fonction lié a l'administration et tous ce qui est bureautique (documentation, rédaction ...) et le 2 ème bloc c'est le bloc du siège de télévision qui abrite les studios, les zones de tournages et leurs annexe. L'entrée principale est placée dans la façade nord, grâce au flux mécanique fort qui mène directement au rez de chaussée du bloc administrative et l'accès secondaire réservé au grand public dans la façade sud pré du parking, on a deux accès mécanique placé dans la façade est le premier c'est pour le parking sous sol et le 2 ème c'est pour accéder au parking en plein air et ils ont loin de l'accès piétonne, pour la sécurité, Le projet est positionné au centre du terrain et il est entouré par des espaces verts et les plans d'eau,. Au côté Ouest on a placé un théâtre en plein air.

Plan entre sol :

Notre projet comporte un niveau d'entresol dont il contient des espaces de stationnement pour le personnel, Ainsi on trouve les locaux techniques et une bache à eaux.

Au niveau de rez de chaussée :

Il comporte un hall d'accueil avec un espace de réception et d'orientation et un salon d'honneur réservé aux VIP, un escalier qui mène au 1er étage avec un ascenseur,ensuit on a tout un couloir qui contient les différents bureau de bloc administrative avec un accès au patio qui est positionné au centre de l'équipement .Dans la partie gauche on trouve l'accès à l'exposition avec un parcours clair et bien déterminé. L'espace d'exposition assure une forte relation entre le bloc administrative et le siège tv Qui nous mène vers le hall de 2 ème bloc avec une différence de niveau c'est pour crée une balade architectural adroit on a la salle de cinéma et l'auditorium et a gauche on a un grand studio de tournage avec ces annexes et une cage d'escalier réserver au public. Il existe des issues de secours sur le coté ouest du bloc administrative et au niveaux d'auditorium.

Plan 1 étage :

Pour l'étage supérieur on trouve la suite des fonctions du bloc administrative et aussi un restaurant avec une vue panoramique qui donne sur la mer pour tirer profit de la belle vue qu'offre le site, et concernant le bloc du siège tv on a le deuxième studio réserver au public avec deux autres studio de petit production avec leurs annexes.

Plan 2 étage :

C'est le dernier étage qu'on trouve la suite des espaces lié au bloc administrative avec un accès direct vers une Terrasse réserver au tournage en plein air et l'autre partie de terrasse est inaccessible qu'on a profitait de placer les panneaux photovoltaïque sur elle .

Les façades :

La façade joue un rôle important dans la perception du bâtiment La composition doit être le reflet immédiat de son thème. Elle doit être originale, propre à son site, libre dans son contexte, moderne et contemporaine. Donc :

On a opté pour un mur rideau avec un verre réfléchit pour le bloc administrative, Des panneaux en ALUCOBOND au niveau du bloc de siège tv pour empêcher la pénétration de la lumière naturelle c'est au niveau de la salle de cinéma, l'auditorium et les studios qu'elle a créé un jeu entre le plein et le vide pour avoir un équilibre et une homogénéité dans les façades. Et dans la façade Sud on a opté au principe de la façade double peau (mur rideau, vide, moucharabieh) on a marqué l'accès principale par une entrée sous pilotis . Toutes les façades sont animées par des espaces vers et des plans d'eau





Chapitre 05 :

Chapitre technique

1 Introduction :

Dans ce chapitre nous allons présenter notre projet en matière de structure, matériaux utilisé et technique et on essayant de prouver que le choix d'une conception bioclimatique est une solution pour un meilleur rendement énergétique.

2 Choix de la structure :

On a opté pour notre projet une structure métallique car le fonctionnement du projet demande des grandes portées et un maximum de dégagement et d'espaces libres.

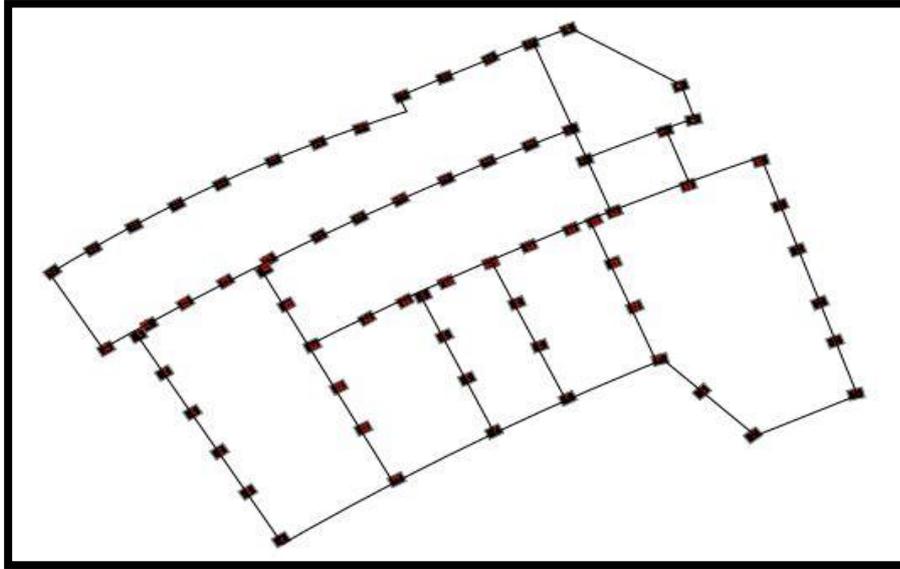


Figure 97 : la trame structurelle

Source : auteur

3 Gros œuvre :

3.1 Infrastructure :

L'infrastructure est un ensemble de fondations de la structure. Il assure le transit Les forces de la superstructure s'écoulent vers les éléments de fondation, en particulier en raison de Éléments de la superstructure.

Ajoute un plan de repérage de structure et de fondations, résume le tableau.

<p>Fondation</p>	<p>Le choix de fondation dépend du choix de la structure et lanature de sol et vu que ca nature est équilibrée et non agressive (après l'étude de sol faite) et avec un équipement de r+2 on a opté pour des semelles isolées en béton permettant l'ancrage de la superstructure métallique.</p>	
-------------------------	--	--

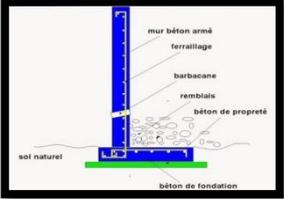
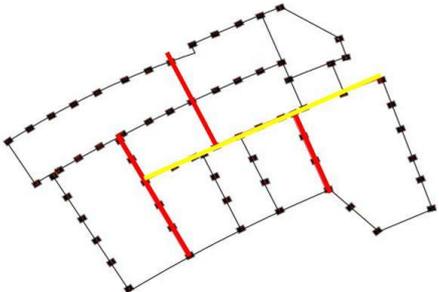
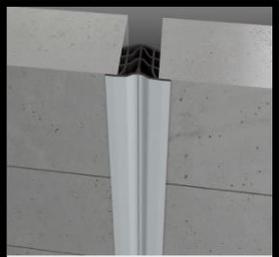
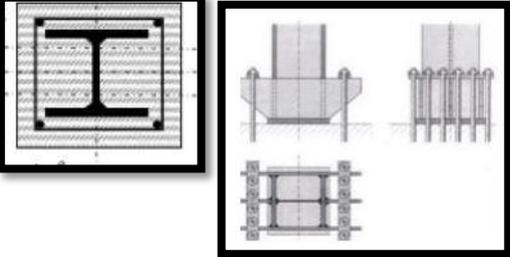
Les murs de soutènements	Compte tenu de la présence de entre -sol dans le projet, des voiles périphériques en béton armé sont nécessaires.	
Les joints	on a opté à deux types de joints : -joint de rupture : est nécessaire pour séparer entre les différents parties du projet (différence d'hauteur), et. Ce joint prend naissance depuis le sol. ■■■ -joint de dilatation : est utilisée pour les maçonneries de grandes surfaces (max 25m). ■■■	
Les couvre-joints	Le couvre-joint en pvc est utilisé pour cacher les joints venant séparer deux éléments.	

Tableau 10 : infrastructure du projet

3.2 Superstructure :

La superstructure est la partie d'une construction qui se trouve au-dessus du niveau du sol. Elle diffère donc de l'infrastructure (la partie de la construction qui est en dessous du niveau du sol). La superstructure représente l'ensemble des (poteaux, poutres, planchers etc.) elle doit constituer un ensemble rigide capable de remplir les fonctions suivantes :

1. Assurer la stabilité aérienne de l'ouvrage.
2. Supporter toutes les charges appliquées.
3. Transmet aux fondations les sollicitations dues au poids de l'édifice

Les poteaux	<p>les poteaux utilisés sont des Poteaux mixte métallique de type IPE de 40cm enrobé en béton car elle présente beaucoup d'avantage :</p> <p>Une section transversale de faibles dimensions extérieures peut reprendre des charges très élevées. L'acier sert aussi de coffrage perdu.</p> <p>-Gain de temps et de cout appréciable lors du montage (les poteaux mixtes peuvent être préfabriqués ou préparé dans un atelier). Résistance plus élevée. Satisfaire aux exigences relatives à la plus haute classe, de protection contre l'incendie sans trop exiger de mesures complémentaires.</p>	
--------------------	---	--

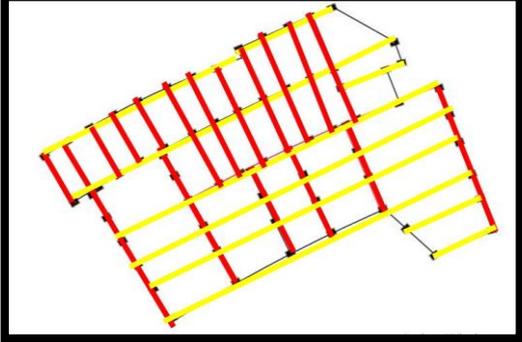
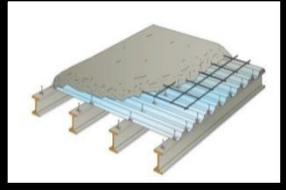
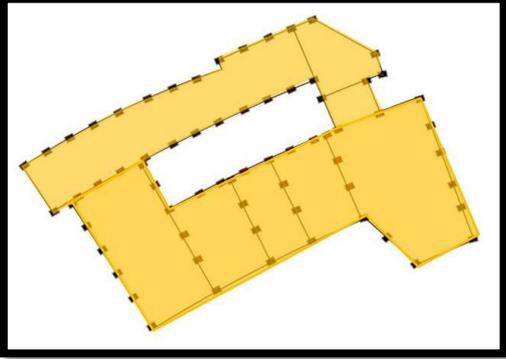
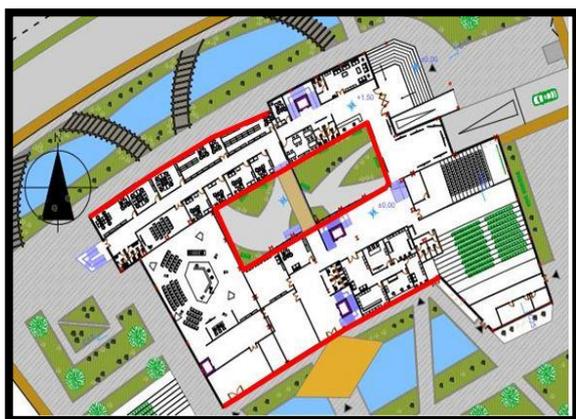
<p>Les poutres</p>	<p>on a opté pour des poutres en âme ajourée L'intérêt de ce genre de conception est une inertie beaucoup plus intéressante (forte) fixé avec les poteaux par un système de boulonnage.</p>		
<p>Les planchers</p>	<p>le type de plancher choisis : un Plancher collaborant avec dalle en béton armé, Ce type de plancher est composé de tôles d'acier et d'une couche de béton. La tôle profilée en acier est seule porteuse et peut servir de coffrage pour la chape coulée sur place</p>		

Tableau 11 : superstructure du projet

3.3 Façades et enveloppe :

Dans notre cas, la façade contient plusieurs couches et parties différentes, cela est influencé par le fait que chaque partie a un rôle spécifique.

Murs rideau :



On a opté à une façade légère par l'utilisation de mur rideau qui assure la fermeture de l'enveloppe du bâtiment sans participer à sa stabilité (les charges étant transférées à la fondation principale par des raccordements aux planchers ou aux colonnes du bâtiment). Les panneaux sont donc appuyés, étage par étage, sur un squelette fixe. On a opté ce type de façade au niveau de (bloc administrative).

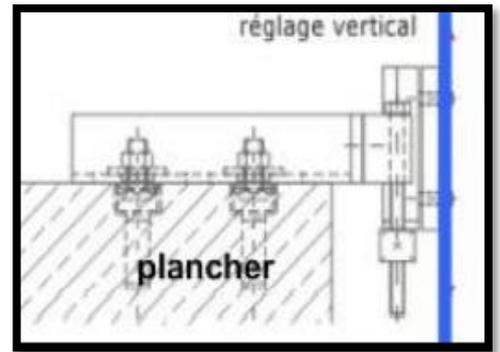
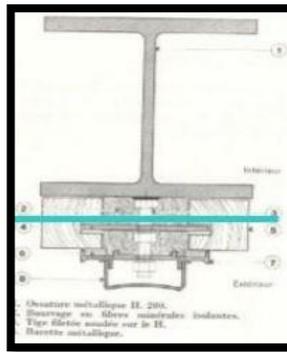
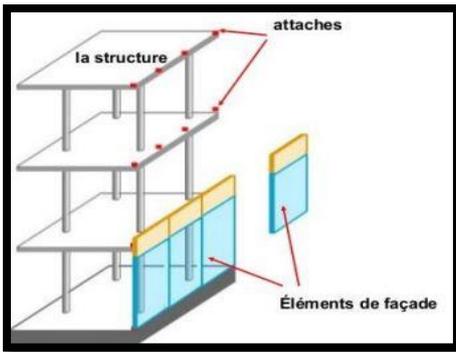


Figure 98 : détail de fixation de mur rideau

Source : guidemurrideau

Principe du mur rideau est de poser d'abord les attaches ensuite les éléments de façade (elle peut comprend des parties transparentes et des parties opaques)

Fixation sur poteau : Fixé par une tige filetée soudé sur le poteau, en ajoutant un isolant.

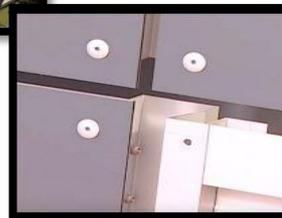
Fixation sur plancher : Généralement pour la fixation des panneaux de grandes dimensions (d'une hauteur de l'étage) entièrement préfabriqué.

Panneau en ALUCOBOND :



Figure 99 : façade est

Source : l'auteur



Les panneaux en ALUCOBOND sont attachés par un boulonnage directement à la structure (poteaux, poutre, planché)

La fixation de ces panneaux avec le support se fait à travers le boulonnage.

Et Est un matériau composite léger composé de deux feuilles de couverture en aluminium et d'un noyau en Polyéthylène.

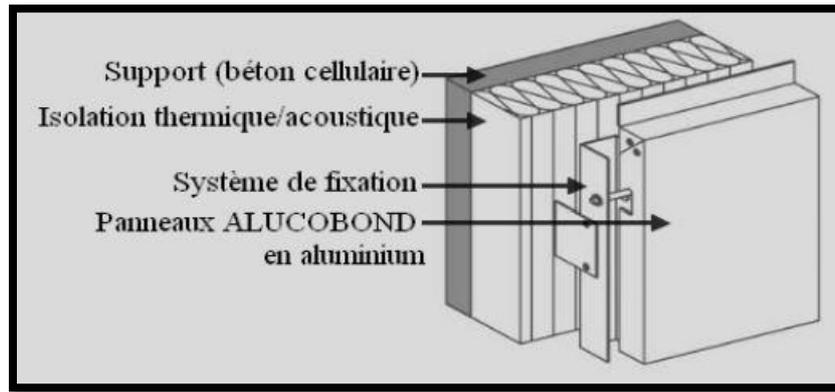


Figure 100 : les composants d'un panneau en ALUCOBOND

Source : alucobond.com

Moucharabieh : la double peau

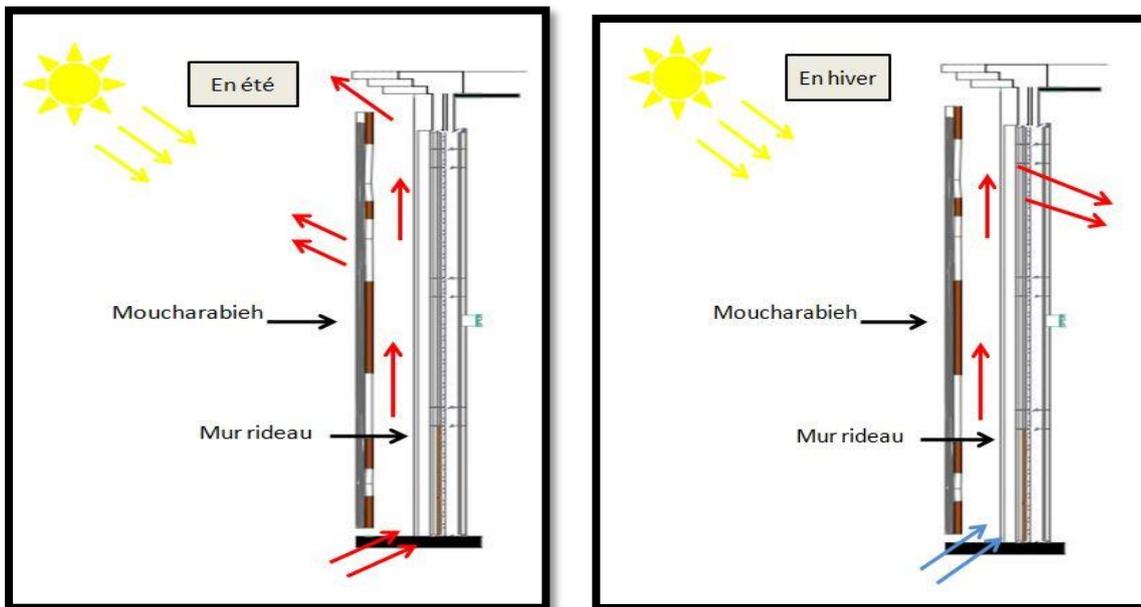


Figure 101 : façade sud

Source : l'auteur

Le moucharabieh est un dispositif de ventilation naturelle forcée fréquemment utilisé dans l'architecture traditionnelle des pays arabes. Dans notre cas on a utilisé le moucharabieh comme un élément décoratif qu'il va créer des espaces intérieurs avec une ambiance de jeux d'ombre et de lumière et aussi il remplace le rôle de brise soleil.

3.4 Les matériaux utilisés :

On a opté pour un matériau de " BTS " (Brique de terre stabilisée) pour les raisons suivantes :

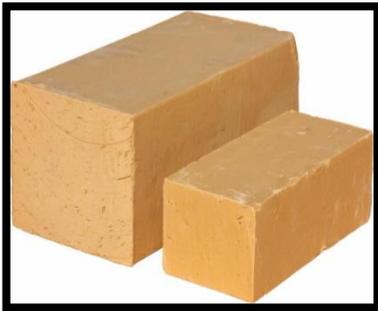


Figure 102 : brique de terre cuite
source : ecobati.com

Matériaux sain et écologique. Et pour minimiser l'utilisation excessive du béton.(la fabrication du ciment participe au réchauffement climatique)

Une grande inertie dans l'échange de chaleur.

Produit local.

Correctif d'Isolant thermique.

Un excellent isolant phonique.

La facilité de construction (ne nécessite pas de main-d'œuvre qualifiée)²⁰

- le vitrage utilisé : Le verre réfléchissant



-Le verre réfléchissant offre un confort solaire en reflétant une proportion importante du rayonnement solaire, limitant ainsi l'entrée de chaleur à l'intérieur d'un bâtiment.

-. Il offre un confort visuel supérieur en reflétant l'écart du bon quanta de lumière pour limiter l'éblouissement, tout en permettant l'entrée d'une quantité suffisante de lumière naturelle.

-Le verre réfléchissant a une durabilité supérieure. Il offre une forte résistance à l'usure et aux rayures supérieures car elle est à "revêtement dur".

-Permet non seulement de contrôler la gestion énergétique des grandes surfaces vitrées mais elle permet également de filtrer la transmission de l'énergie à l'intérieur du bâtiment.

Toiture végétalisée :

C'est une toiture aménagée avec un substrat où poussent des végétaux, parmi ces avantages : diminuer l'effet des fortes chaleurs estivales, stockage du CO₂, amélioration de la biodiversité urbaine mais également des économies en terme de dépenses en santé, en climatisation, en énergie et en gestion des eaux. Il existe différents types de toits selon l'épaisseur du substrat de croissance (sol) : les toits extensifs (entre de 10-15 cm) et intensif (supérieur à 15 cm). Les toits intensifs sont assimilables à une terrasse-jardin.

²⁰ecobati.com

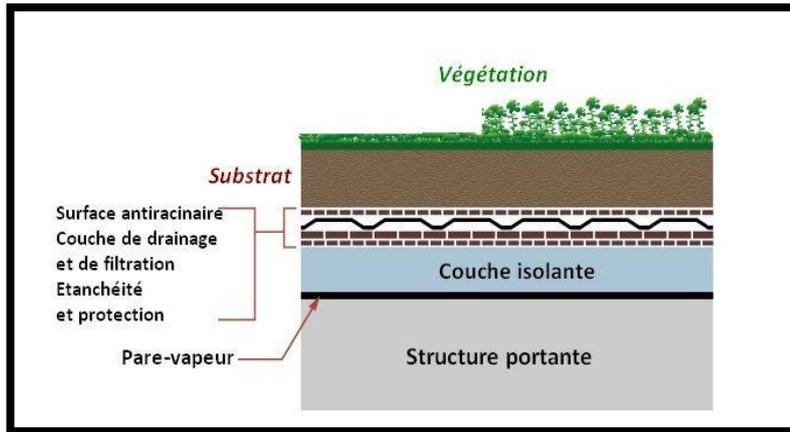


Figure 103 : les composants d'un toi jardin

Source : a-la-decouverte-des-toitures-vegetalisees-ecologique-efficace-et-innovant

3.5 Les cloisons :

Les cloisons sont des éléments verticaux non porteurs, ce sont des séparations qui se font dans un bâtiment. Leur but principal est de cloisonner, séparer entre les différentes fonctions, au-delà on a choisit :

-Cloisons en Placoplatre : Des cloisons de séparation en Placoplatre avec un isolant intermédiaire (le chanvre, le liège Polystyrène), elles sont utilisées au niveau de l'auditorium et les salles.

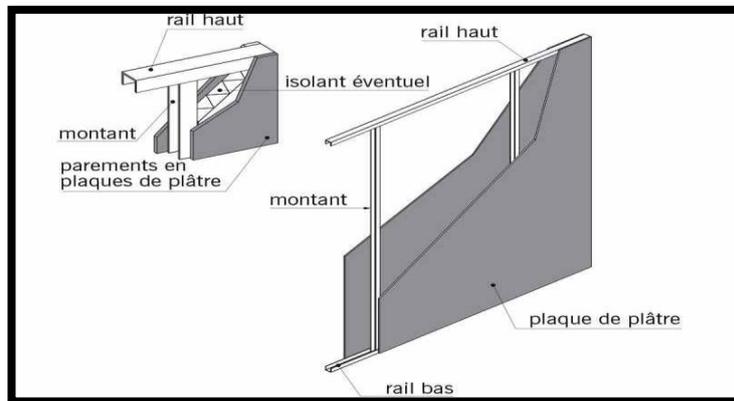


Figure 104 : les composants d'un cloison en Placoplatre

source : lausanne-peintre



Figure 105 : panneau vitrés amovible

Source : cloisons-amovibles

- Les panneaux vitrés amovibles: Type des panneaux amovible pour les séparations au niveau des bureaux de l'administration.

Cloisons en maçonnerie : Au niveau des locaux techniques.

Les faux plafonds :



Figure 106 : faux plafond

Source : systemed.fr/cloisons-plafonds

Des faux plafonds insonorisant, démontables, conçus en plaques de plâtre de 10mm d'épaisseur accrochés au plancher, avec un système de fixation sur rails métalliques réglables. Les faux plafonds sont prévus pour permettre :

Le passage des gaines de climatisation et des différents câbles (électrique, téléphonique etc.).

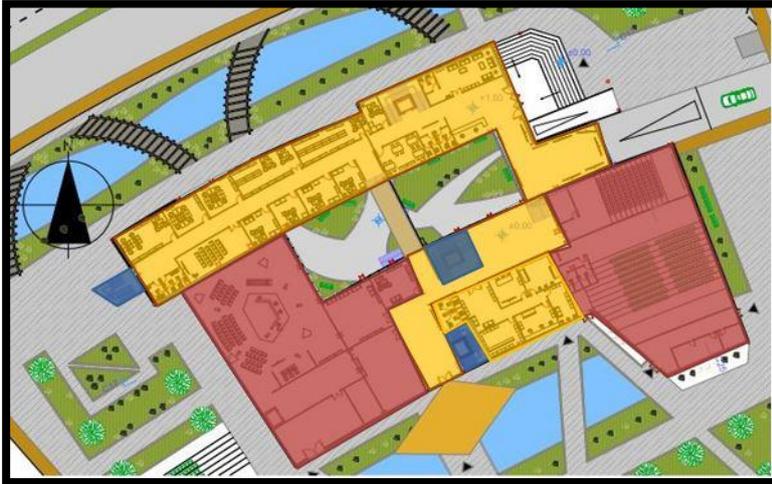
La protection de la structure contre le feu.

La fixation des lampes d'éclairages, des détecteurs d'incendie et de fumée, des détecteurs

De mouvements, des émetteurs et des caméras de surveillance.

Et pour les espaces qui nécessite le calme (bloc administrative) on a opte a un faux plafond de type Rock fon acoustique il est constitués de plaques de plâtre perforées, raidisseurs longitudinaux, fibres minéraux de 20mm et film d'aluminium.et un faux plafond en pvc pour les espaces humides.

3.6 Revêtement de sol :



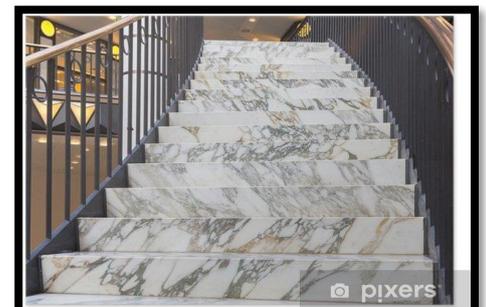
Le choix d'un revêtement pour le sol dépend de l'affectation de la pièce, le revêtement des espaces humides n'est pas le même pour les espaces sèches. Donc on a opté a :



Carreaux de marbre pour les espaces intérieurs et les espaces de circulation.



Carreaux de marbre ou pavage pour les espaces extérieurs.



Plaques de marbre pour escalier



Moquette spéciale à absorption phonique pour les studios et les salles de spectacle.



Revêtement en résine d'époxy résistant, étanche à l'eau et antidérapants pour les Locaux humides et locaux technique

3.7 Eclairage :

Pour éclairer un espace ou une exposition, nous disposons d'une vaste gamme d'outils et de techniques d'éclairage, donc on a opté :

Un éclairage latéral Assuré par les ouvertures dans les façades.

Un Ensemble d'appareils qui distribuent une lumière artificielle qui repose sur l'utilisation du rayonnement et de l'énergie du soleil par des capteurs solaires :

Les lampes LED, ayant comme avantages une durée de vie très importante (jusqu'à 100 000h), une faible consommation ainsi qu'une durée d'allumage rapide.

Les différents types d'éclairages pour un studio:

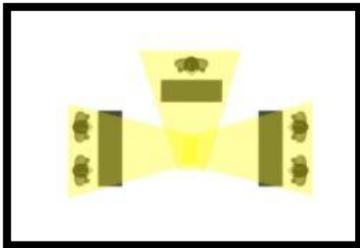


Figure 109 : éclairage de face

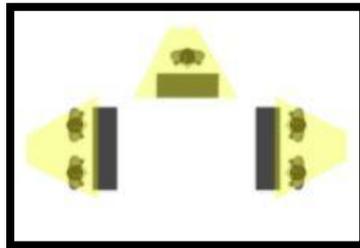


Figure 108 : éclairage de dos

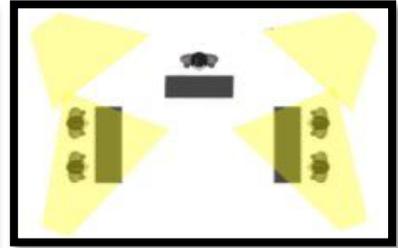


Figure 107 : éclairage en angle

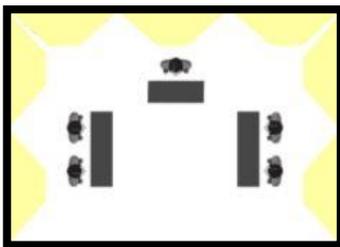


Figure 111 : éclairage en fond keyer

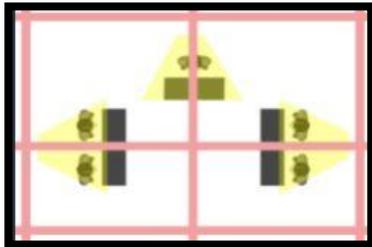
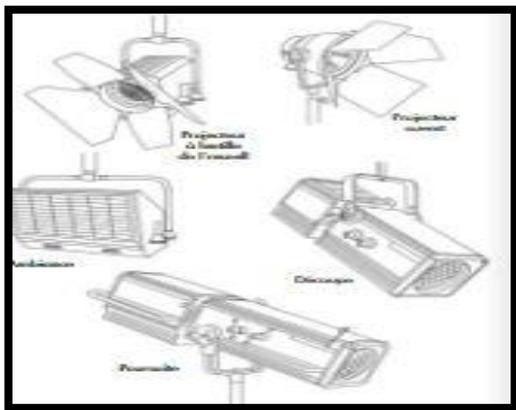


Figure 110 : Herse pour montage des éclairages du studio

Les studios doivent être dotés d'une installation complète d'un système d'éclairage artificiel au plafond des studios ce qui donne un bon effet scénique :



Des lampes performantes.

Une grille d'éclairage tube néons en lumière froide.
Éclairages complémentaires, type LED avec réglages des couleurs pour les ambiances couleur du plateau.

L'utilisation des projecteurs avec des couleurs différents que ce soit à découpe manuel ou motorisé.

L'Installation des luminaires intelligents.

3.8 Menuiserie :

Les portes d'intérieurs : on a opté a des portes tambours pour les portes d'entrée et concernant les portes du bloc administrative On a utilisé des portes techniques qui ont des caractéristiques et des performances supérieures à la porte standard, et sont au même temps des Porte coupe-feu qui sont composé de :

- Une âme composite incombustible.
- Du métal
- Deux parements en bois dur

Et concernant le bloc du siège de tv on a utilisé ;

Les portes iso phoniques : qui Sont des portes installés dans les espaces qui nécessite le calme et pour qu'elle ne réfléchit pas le son d'intérieur, Elle se comporte de :

- Une huisserie en bois
- une huisserie métallique
- un isolant acoustique



Figure 112 : porte tambour



Figure 113 : porte technique



Figure 114 : porte iso phonique

Il Ya trop de généralités dans ce chapitre !!!c'est un chap technique de ton projet , donc chaque concept évoqué doit etre illustré ar rapport à ta conception , soit schéma, façade, plan....

3.9 Circulation verticale :



-Les escaliers :Il a été prévu des escaliers en béton armé (a base de granulats recyclés), Les poutres seront fixées à la structure porteuse des voiles, avec un revêtement des marches en marbre de 3 cm. .

Les Ascenseurs : sont placés à côté d'escalier on a opté pour des ascenseurs hydraulique pour plus de confort, de dimensions (2.8x2.8m)et pour 1600 kg maximum.

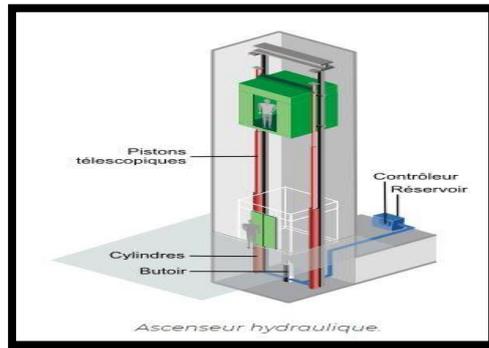


Figure 115 : ascenseur hydraulique

Source : energieplus-lesite.be

3.10 Protection contre incendie :

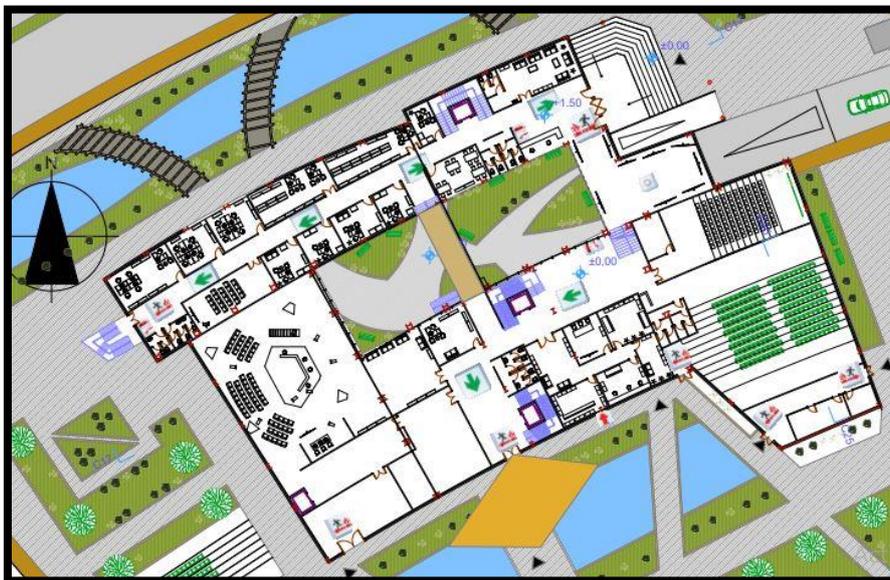


Figure 116 : plan d'évacuation des cas d'urgence

La protection se fait à travers l'installation de détecteur de feu, des extincteurs sur l'ensemble de l'équipement. et une réserve au niveau de la bache d'eau. Système de détection : Notre projet sera équipé de :

- Alarme incendie.
- Détecteur de fumée.
- central incendie. -Arrête-flammes.



Figure 117 : matériel de sécurité d'anti incendie

Source : materiels-de-securite-incendie

-Déclencheur manuel d'alarme incendie.

Et Le matériel de première intervention : Les extincteurs, robinet d'incendie armé, les poteaux incendie, sprinkler.

Non, on veut voir le projet complet, avec un plan d'évacuation et un plan du réseau anti-incendie

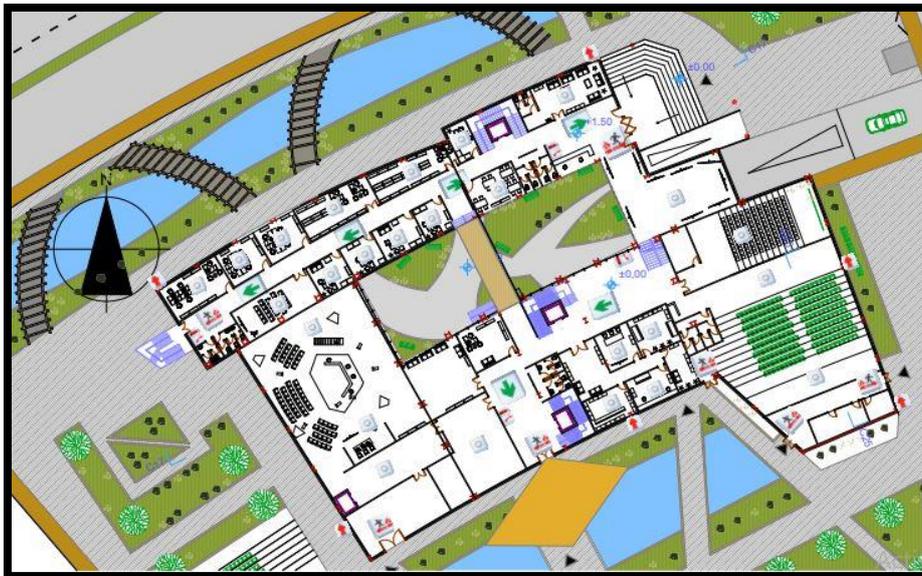


Figure 118 : plan d'anti incendie (bloc administrative)

Source : l'auteur

3.11 Surveillance et sécurité :

La sécurité dans un équipement repose d'abord sur le personnel de la surveillance et sur les moyens mécaniques de protection à prévoir au niveau du bâtiment pendant les périodes de fermeture, et même pendant l'ouverture au public.



La surveillance vidéo : pour économiser en maintenance, il faut prévoir des caméras de type CCD dont la durabilité est beaucoup plus grande que les caméras à tubes.



Détecteurs péri métriques : Les détecteurs péri métriques protègent un périmètre bien défini. Que ce soit les portes, fenêtres. Détecteurs volumétriques : Les détecteurs volumétriques sont des détecteurs surveillants, comme son nom l'indique, un volume. Tout mouvement à l'intérieur de ce volume déclenche une alarme.

Et on a opté un bureau général de surveillance et de contrôle au niveau de l'administration en 2ème étage.

Les techniques énergétiques du projet : Donne plus d'importance à la coupe que tu as dessiné, c pas lisible

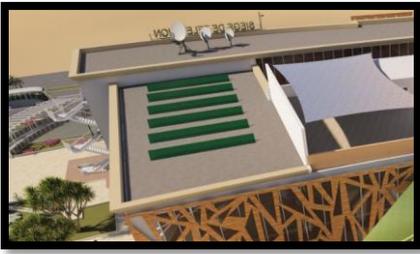
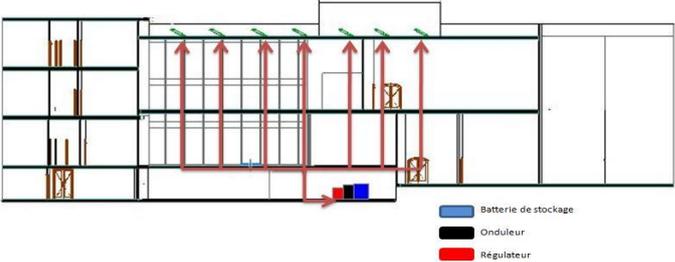
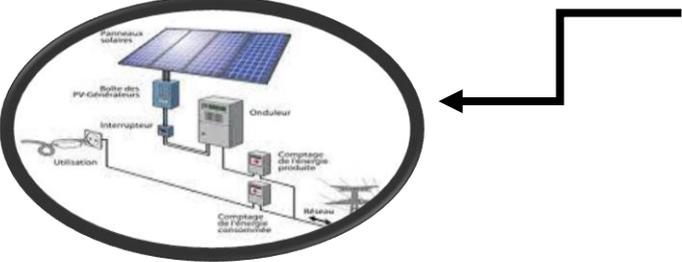
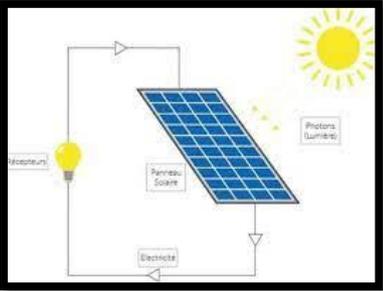
L'électricité :	
Les diapositives technologiques	Illustration
<p>Les panneaux photovoltaïques (au sud) : Les panneaux solaire photovoltaïques sont composés de cellules photovoltaïques de semi – conducteur qui permettent de transformer l'énergie solaire en énergie électrique. Pour installer des panneaux solaires photovoltaïques, L'idéal est de disposer d'une pente de toit bien ensoleillée avec une inclinaison de 30° à 60°, plutôt orientée au Sud donc on a opté pour notre projet : le Monocristallin</p> <p>Très bon rendement : 14 à 20 %.</p> <p>Durée de vie : importante (30 ans)</p> <p>Coût de fabrication : élevé</p> <p>. Puissance : 100 à 150 Wc/m² . 7 m² /KWc. Rendement faible sous un faible éclairage.</p> <p>perte de rendement avec l'élévation de la température.</p> <p>Fabrication : élaborés à partir d'un bloc de silicium fondu qui s'est solidifié en formant un seul cristal Couleur bleue uniforme.</p>	  
<p>Les lampes solaires : c'est une méthode écologique en convertissent l'énergie solaire accumulée la journée en électricité. Les panneaux photovoltaïques peuvent stocke l'énergie solaire même par temps de vent et pluie. Pour éviter une surcharge ou une décharge des batteries, la lampe solaire contient un régulateur solaire.</p>	 

Tableau 12 : les dispositifs technologiques qui produisent l'électricité dans notre projet.

Ventilation et climatisation :

Les diapositives technologie

Végétation intérieure : L'air frais dégagé par la végétation permet de faire circuler l'air chaud.

Ventilation naturel : la ventilation naturelle traversant en été à l'aide des patios qui jouent le rôle des régulateurs thermiques.

Puits canadien : C'est un système géothermique nécessitant l'énergie présente dans le sol pour chauffer ou refroidir l'air neuf de ventilation des équipements. On a prévu l'utilisation du puits canadiens au niveau du volume du siège de tv (où on ne trouve pas le système de patio) afin de renouveler l'air.

Ventilation mécanique par l'utilisation de **la façade double peau** Ce genre de découpage est fait pour assurer un circuit fermé dans chaque étage pour un bon fonctionnement

. - On note aussi que c'est une protection contre l'incendie avec la limitation de l'effet de cheminé

Illustration

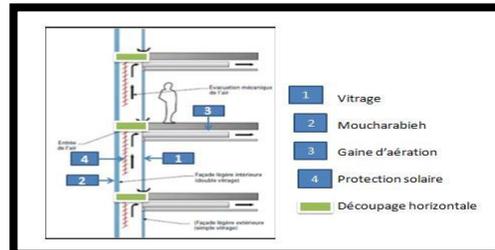
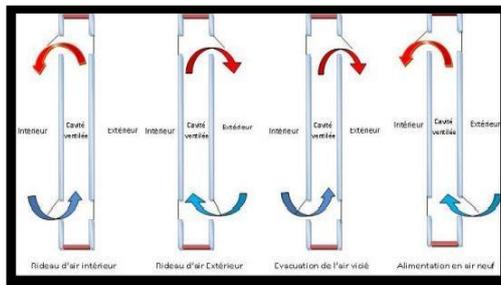
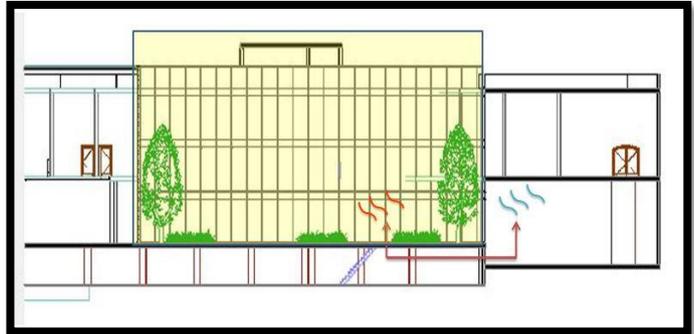


Tableau : Ventilation et climatisation dans notre projet

chaufferie

Diapositive technique

Les apports humains : les apports internes sont dus à la chaleur humaine, l'éclairage artificiel, aux équipements électroménagers ou à toute autre source à l'intérieur d'un bâtiment. La présence d'un homme apporte 83 Wh, chaque heure, en diminution des besoins de chauffage d'hiver dans un bureau à 21°C.

La géothermie : au niveau de bloc du siège de tv (auditorium) et dans l'espace extérieur au niveau du théâtre en plein air ou le flux de personnes est important et donc pour dont on va tirer profit de la température constante de la terre en été comme en hiver et gagner un chauffage naturel passif.

La chauffe eau solaire : c'est une technique qui permet de capter la lumière du soleil pour réchauffer l'eau donc notre dispositif est placé au sud au niveau de la toiture de bloc du siège tv .

Illustration :

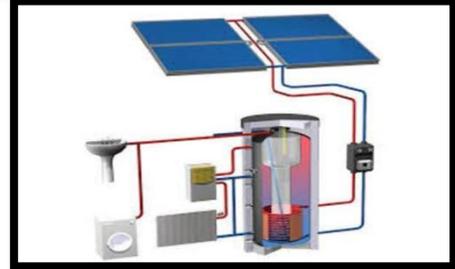
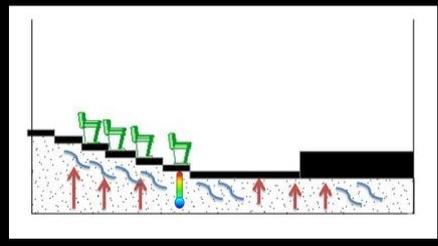
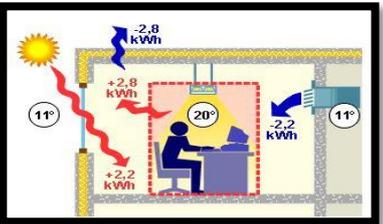


Tableau 13 : La chaufferie dans notre projet.

hydraulique

Dispositif technologique

Gestion d'eau :

Le système d'évacuation des eaux usées et usées prévu est constitué de colonnes d'évacuation (Chutes) aboutissant dans des regards de chute. Des gaines seront prévues pour accueillir les conduites des eaux usées. au niveau du sous-sol toutes les conduites seront regroupées c'est-à-dire les conduites des eaux usées et celles des eaux pluviales, ces dernières vont être acheminées vers un seul regard ensuite vers un bassin de décantation. Les eaux usées seront orientées directement vers la station d'épuration ou ils vont

Illustration

être traité et orienté à l'arrosage et le surplus rejetés à la mer.

Récupération des eaux de ruissellement : Un réseau de fossés et de trous d'infiltration, est creusé de chaque côté des chaussées. Il limite les risques de pollution en drainant les eaux pluviales des voiries vers des bassins de rétention afin de les filtrer et de les remettre dans le lac.

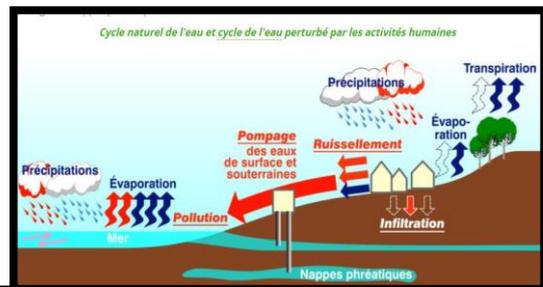
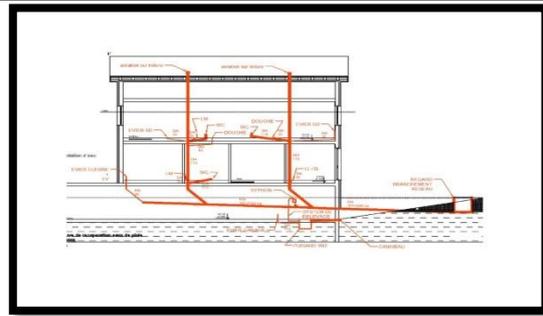


Tableau 14 : L'hydraulique dans notre projet

Conclusion :

.A travers cette étude, on voit que l'utilisation des nouvelles technologies devient un sujet de réflexion et on constate qu'il existe un vas et vient entre la conception architecturale et la technicité utilisée, cependant c'est le bon usage et application de ces techniques qui assure un confort dans le fonctionnement du projet architectural

Conclusion générale :

L'architecture environnementale est timide, ce qui nous a motivés à construire un équipement moderne et remarquable, pour maintenir leur valeur dans le contexte.

Notre modeste réflexion s'est efforcée à offrir un lieu de production et de diffusion audiovisuelle, Ainsi d'offrir un choix plus diversifié allant toujours vers l'amélioration qualitative et quantitative des programmes de télévision.

Oran apportera beaucoup de transformations à la ville sur tous les plans, c'est une opportunité que nous avons voulu saisir sur le plan culturel. Nous nous accrochons à l'histoire de la ville de Oran à son passé culturel notre rôle et devoir et de penser à son urbanisation et de donner du sens à cela ainsi qu'à l'utilité culturelle du bâtiment et c'est dans ce dernier but que nous apportons cette modeste contribution.

Ce type de conception bioclimatique sera un outil de base de conception générale tenant compte du climat. Cette dernière a permis d'aider les architectes, de manière simple et rapide, à trouver des solutions permettant de concevoir des équipements à haute performance énergétique. Notre proposition ne sera en aucun cas être considérée comme un catalogue des solutions et des modèles conceptuels exhaustives, mais plutôt un document de travail à bord qui stimule l'imagination et la créativité de l'architecte dans le domaine énergétique du bâtiment. Il est proposé suivant un raisonnement logique et adapté au processus de conception architecturale, ce qui lui offre la possibilité d'être utilisé dans la conception de n'importe quel type des équipements.

BIBLIOGRAPHIE :

Ouvrage :

Francis balle (02/janvier 2015), médias et sociétés.

L'homme, l'architecture et le climat, B.Givoni, édition moniteur.

Impact de l'orientation sur le confort thermique ... /: edition, 2014

Conception acoustique d'une salle – Intérêt du prototypage et principe de conception de
Maquette Caroline DE SA – Hélène HORSIN MOLINARO Edité le 24/03/2017

• Livre Fastes chronologiques de la ville d'Oran pendant la période arabe (290-915 Hégire, 903-1509 de J.-C.), René Basset, 1892

Achour Cheurfi, « Radio et télévision : histoire d'un monopole », dans La presse algérienne : genèse, conflits et défis, Alger, Casbah Éditions, septembre 2010.

Ernst Neufert, Jean-Michel Hoyet , Les éléments des projets de construction, éditeur(s) : Dunod, Le Moniteur , (10e édition).

Sites internet :

www.explications/conception/explication-architecture-bioclimatique.

www.aerebat.fr/bioclimatique/

www.la course du soleil.dz

www.archdaily.com

www.frslidshare.net

www.pinterest.com

www.Oran -201.com.

www.climamaison.com

Google earth

Thèse :

Noureddine ESSABRI .(19/12/2017). Représentations, agir et justifications du développement durable chez les dirigeants de PME « Le cas des dirigeants de riads maisons d'hôtes à Marrakech ». *École Doctorale Abbé Grégoire Laboratoire interdisciplinaire de recherche en science de l'action*

Actu-Environnement.com - Publié le 29/05/2006.

Aicha GHOZLANE. Mémoire Pour l'obtention du diplôme de MASTER EN ARCHITECTURE Option : « Architecture et Durabilité architecturale » Intitulé : La Contribution de l'Atrium dans l'Amélioration des Performances Thermiques des bâtiments Tertiaires. Université Larbi Ben Mhidi Faculté des sciences de la terre et d'architecture Département d'Architecture

OUKFIF Tassadit.MEMOIRE DE MASTER RECHERCHE EN ARCHITECTURE Option : Architecture et environnement Thème : Le patio, régulateur thermique et de vie sociale dans la maison traditionnelle durable.Université Mouloud Mammeri Tizi-Ouzou Faculté du génie de la construction Département d'architecture.

Thèse pour doctorat en architecture. -Gonzalo Rodriguez « modélisation de la réponse l'architecture au climat local université de bordeaux 2013 ».

Dictionnaire :

- Dictionnaire Larousse •

Dictionnaire Reverso

Les documents graphiques :

- PDAU D'ORAN •

POS De l'Akid Lotfi

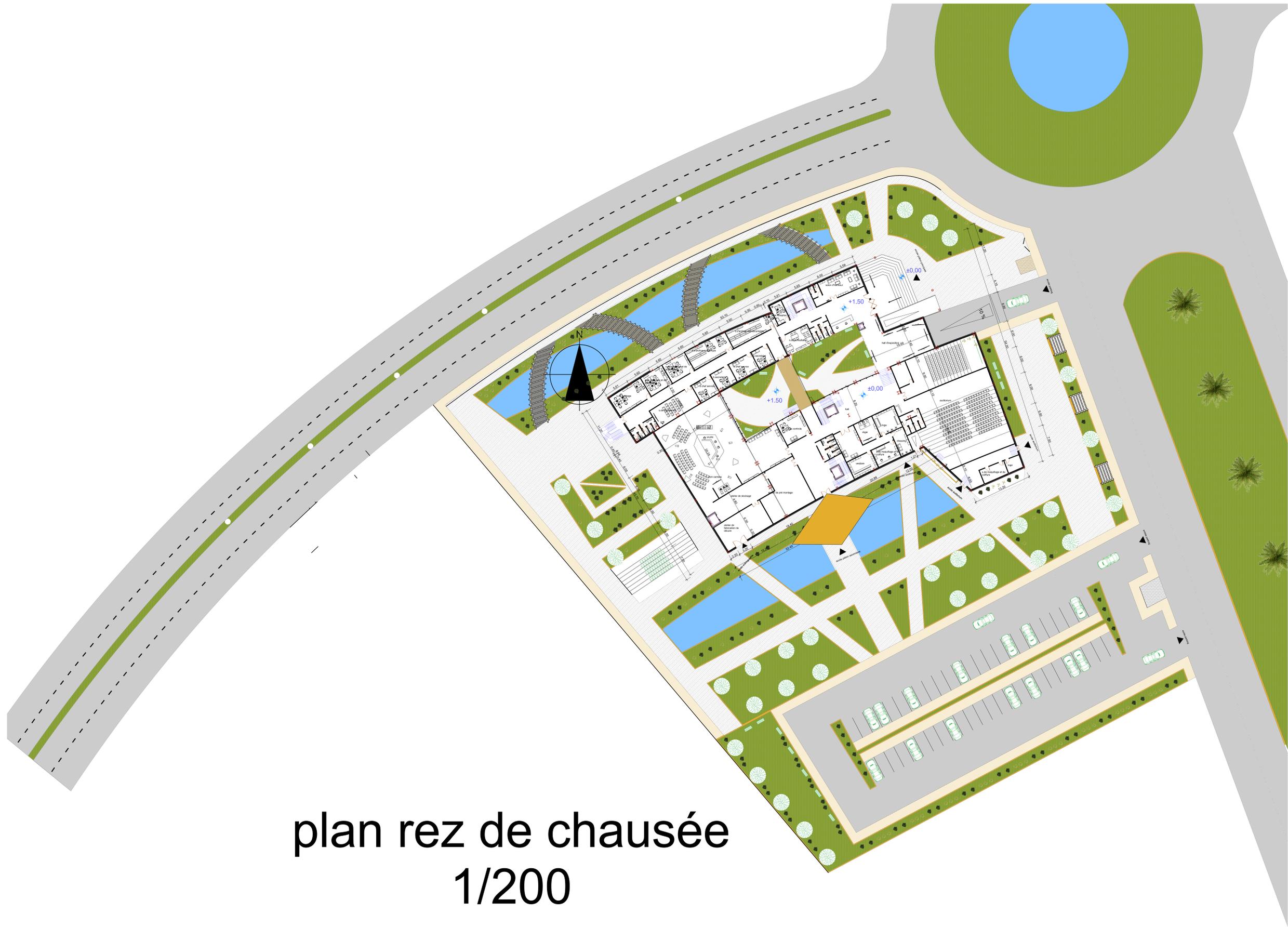
Les outils graphiques :

- ArchiCAD 22

Annexes



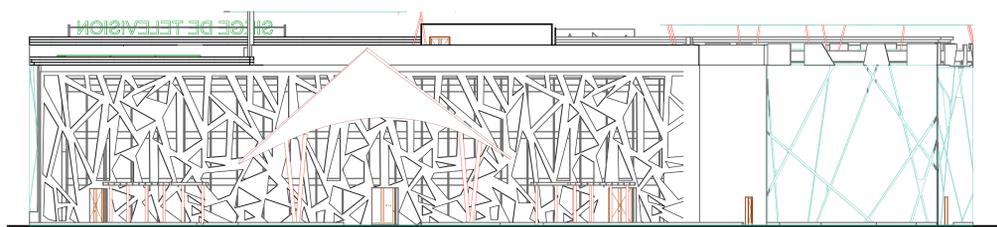
plan de masse 1/500



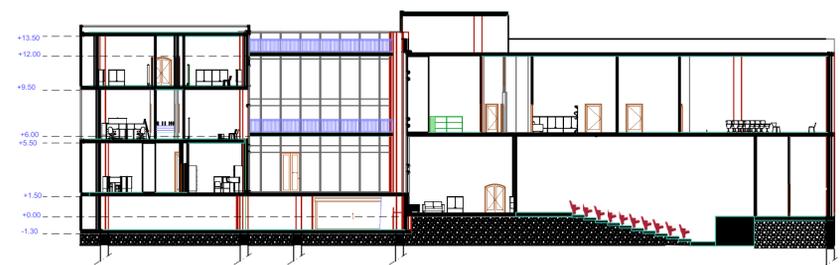
plan rez de chaussée
1/200



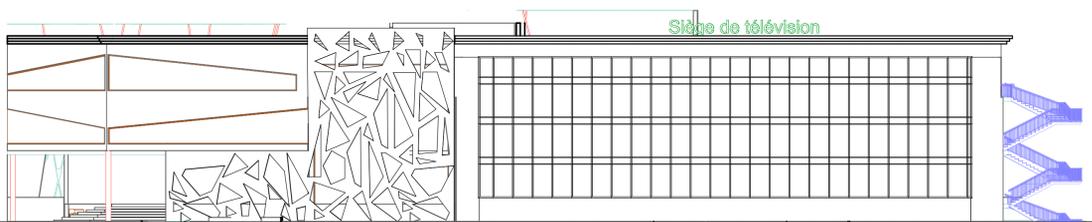
plan 1 étage



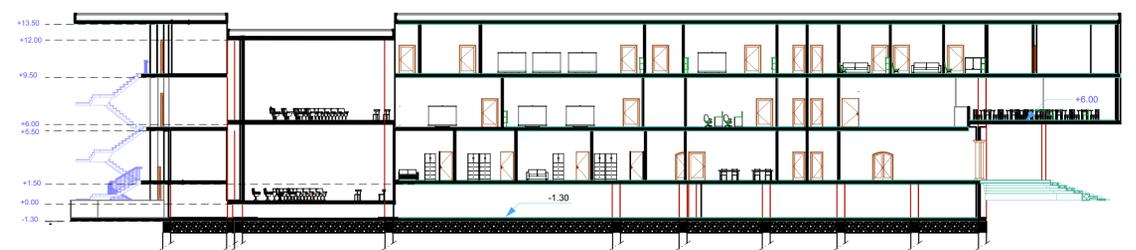
façade sud



coup A-A



façade nord



coupe B-B