

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE

وزارة التعليم العالي و البحث العلمي

Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique

جامعة أبي بكر بلقايد- تلمسان -

Université Aboubakr Belkaïd- Tlemcen -

Faculté de TECHNOLOGIE



MEMOIRE

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

En : Architecture

Spécialité : Architecture et Haute Technologie

Par : LACHACHI Fatiha
NOUALI Dalila

Sujet

**SIEGE DE TELEVISION
A ALGER**

Soutenu publiquement, le 01 juillet 2017 devant le jury composé de :

Mme: KEDROUSSI. H	MC(B)	UNIV. Tlemcen	Président
Mr: KASMI. A	MC(B)	UNIV. Tlemcen	Encadreur 1
Mr : FODIL .H	ARCHITECTE	UNIV. Tlemcen	Encadreur 2
Mlle : DJEBOUR .I	MC(B)	UNIV. Tlemcen	Examineur 1
Mr : BEKHETAOUI. M	ARCHITECTE	UNIV. Tlemcen	Examineur 2

Année Académique : 2016-2017

REMERCIEMENTS

Au nom d'Allah, le plus grand merci lui revient de nous avoir guidé vers le droit chemin, de nous avoir aidées tout au long de nos années d'étude.

Nous tenons à exprimer notre profonde gratitude envers nos encadreurs monsieur KASMI notre encadreur et monsieur FODEL notre assistant, pour leurs suivis sans relâche, les conseils judicieux et les précieuses orientations tout au long de cette fastidieuse année afin de mener à bout ce travail.

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

Ainsi, nous adressons nos remerciements les plus chaleureux à toutes les personnes qui ont aidé de près ou de loin par le fruit de leur connaissance pendant toute la durée de notre parcours éducatif.

Dédicaces

Tout d'abord je remercie dieu tout puissant de m'avoir donné la force d'être ce que je suis dès mon enfance jusqu'à ce moment précieux.

Ce travail mérite d'être dédié aux êtres chers à mes yeux. Enfin A tous ceux qui m'aiment et que j'aime.

Fatiha

Dédicaces

Tout d'abord, je tiens à remercier "Allah" le tout puissant pour m'avoir donné la force et le

Courage de mener ce travail à son terme.

Je voudrais dédier ce travail, à A mes très chers parents Morade et Atika

Pour leur patience, leur soutien, leurs dévouements, et leur renfort

Pour ceux qui m'ont entourée pour que rien ne gêne le déroulement de mes études. Pour vous
"Papa et Maman"

Et j'espère être toujours à la hauteur de vos espérances.

A mes sœurs Amel et Wissem et mon frère Mohammed Yasser

A tout la famille NOUALI

À ma chère binôme LACHACHI Fatiha et toute sa famille.

A toutes personnes qui me sont chère, je les remercie du fond du coeur de leur
encouragement, de leur soutien et amour.

Merci à tous.....

Dalila

RESUME

Alger figure comme métropole, capitale du pays et exerçant une influence significative en tant que centre de décision économique et politique, nécessite un projet significatif ,emblématique et symbolique, dont sa mission est la production audiovisuelle et la diffusion qui sera capable d'améliorer le média algérien et satisfaire certains besoins qui sont à la fois urgents et nombreux dans différents domaines que ce soit politique, économique ou culturel ,...

L'idée a été de concevoir un projet architectural dans lequel la nouvelle technologie a été impliqué non seulement comme une technique ,mais aussi un instrument de composition formelle qui repose essentiellement sur la mise ne place d'une structure spéciale, ainsi que le choix des matériaux , Tout en assurant le confort et la sécurité aux usagers en usant de multiples techniques et équipements dédiés à ce genre d'édifices.

Mots clés : Audio-Visuel, Diffusion, Média, Symbole, Nouvelle Technologie, Structure, Alger.

ABSTRACT

Algiers is a metro-pole, it is the capital of the country and it has a significant influence as a political and economic decision center, for that it serm crucial to create a significatif and symbolique project Which mission is the audiovisual and diffusion production which will be capable the amelioration of Algerian media and satisfy a certain needs which are in the same time urgent and numerous in different domain like politics, economics or cultural ...etc.

The idea is to create an architectural project which implicates the new technology not only as a technique but also as a mean of formal composition based basically on making up of a special structure and materials choice with confort and security for users and with the use of a multiple technique and equipment used for this kind of project.

Keywords: audiovisual, diffusion, media, symbol, new technology, structure, Algiers.

ملخص

الجزائر تمثل مدينة عاصمة وممارسة تأثير هام كمركز للقرار السياسي والاقتصادي يتطلب مشروع كبير، رمزا والرمزي، للإنتاج والتوزيع السمعي البصري سوف تكون قادرة على تحسين وسائل الإعلام مهمة الجزائري وتلبية بعض الاحتياجات التي هي على حد سواء عاجلة وكثيرين في مختلف المجالات سواء كانت سياسية أو اقتصادية أو ثقافية، ...

كانت فكرة لتصميم مشروع معماري في أي تكنولوجيا جديدة متورط ليس فقط الفنية، ولكن أيضا أداة للتكوين الشكلي تقوم أساسا على إقامة إرادة خاص على هيكلة واختيار المواد مع ضمان الراحة والأمان للمستخدمين باستخدام تقنيات متعددة والمعدات المخصصة لهذا النوع من المباني

الكلمات المفتاحية : السمعية والبصرية، الاتصالات، الإعلام، رمز والتكنولوجيا الجديدة، بنية، الجزائر

SOMMAIRE

Remerciements

Dédicaces

Résumé

Abstract

Sommaire

INTRODUCTION GENERALE

Introduction :	a
1. Problématique :	b
2. Hypothèse :	d
2.1 Objectifs :	d
3. Démarche méthodologique :	e
1. CHAPITRE I: Définitions sémantiques de l'audiovisuel :	1
Introduction :	2
1.1 Définition du média :	2
1.1.1 Type de médias :	2
1.2 Définition de l'audiovisuel :	5
1.3 Définition de la télévision :	5
1.3.1 Le rôle de la télévision :	6
1.3.2 Aperçu historique : (création de la télévision) :	6
1.4 L'expérience Algérienne Dans La Télévision :	7
1.5 Définition D'un Siège De Télévision :	9
1.7 Etude et analyse des exemples :	10
1.7.1 Exemple 01 : Siège De L'ENTV D'Alger :	10
1.7.2 Exemple 02 : China Central Télévision (CCTV) :	13

1.7.3 Exemple 03 : CANNAL + :	16
1.7.4 Exemple 04 : Maison De TV- Radio à Canada :	19
1.7.5 Exemple 05 : Siège De Channel 4 :	23
1.7.6 Exemple 06 : complexe d'art des médias :	25
1.7.7 Exemple 07 : Astana média :	29
1.7.8 Exemple 08: Vakko Headquarters and Power Media Center :	32
1.8 Tableau comparatifs des exemples :	36
1.9 Les nouvelles technologies en architecture :	42
1.9.1 Définition de la nouvelle technologie :	42
1.9.2 L'esthétique du high-tech (la techno-architecture) :	43
1.9.3 L'impact de la nouvelle technologie en architecture :	44
Conclusion :	54
2. CHAPITRE II: Étude et analyse du contexte urbain de la ville d'Alger :	55
Introduction :	56
2.1 Présentation de la ville d'Alger :	57
2.3 Aperçu historique de la région de Bab Ezzouar :	59
2.4 Le contexte urbain :	63
2.4.1 Etat des lieux :	65
2.4.2 Etat du bâti :	66
2.4.3 Les limite :	68
2.5 Le site d'intervention :	69
Conclusion :	74
3. CHAPITRE III: Programmation et projection d'un siège de télévision à Alger :	75
Introduction :	76
3.1 Approche programmatique :	76
3.1.1 Objectifs du programme :	76

3.1.2 Les type d’usagers :	77
3.1.3 Les fonctions du siège :	78
3.1.4 Organigramme fonctionnel et spatial :	80
3.1.5 Définition des entités programmatique :	81
3.1.6 Le Programme spécifique :	84
3.1.7 Exigences spatiales et fonctionnelles :	95
3.2 Projection d'un siège de télévision à Alger :	108
3.2.1 Genèse du projet :	108
3.2.2 Les étapes de la genèse :	111
3.2.3 le projet architecturale :	116
3.2.4 Description du projet :	132
3.3 L'aspect Technique :	134
3.3.1 Choix du système structurel :	134
3.3.2 Choix de nouvelles technologies (L’aspect High Tech) :	134
3.3.3 Gros œuvres :	146
3.3.4 Second Œuvres :	152
3.3.5 Les corps d’état secondaires (CES) :	158
Conclusion :	163
CONCLUSION GENERALE :	165
Lexique :	166

INTRODUCTION GENERALE

Introduction :

Les médias algériens nés après l'indépendance, témoignent d'une volonté d'existence de l'état nation.

Les médias en Algérie couvrent plusieurs champs de diffusion dans l'audiovisuel, , dont l'état a gardé le monopole depuis 1962.

Avec la démocratisation du monde audiovisuelle, l'ancien RTA est devenue entreprise national de télévision, qui assure le service public de télévision.

Le domaine de l'audiovisuel La télévision algérienne s'est démocratisée avec la nouvelle constitution de 1989, ENTV.

Depuis 1970 que la télévision algérienne atteint son plus haut niveau , par son contenu et son programme riche et varié, l'ENTV à accumuler et préserver les archives de grande importance et d'information extrêmement complète et varié et notamment le cinématographique avec des films connues et des valeurs universels

Le paysage de l'audiovisuel algérien s'est considérablement élargi au cours des dernières année avec la suppression du monopole d'état sur les chaines instauré par la loi du 23 mars 2016 des nouvelles chaines de télévision du droit privé ont apparus depuis 2012 , on compte actuellement 45 chaines de droit privé .

1. Problématique :

Ces dernières années la télévision algérienne n'as cessé de régresser avec ces programmes diffusé qui est médiocre¹. Cela à tirer l'attention des téléspectateurs vers d'autres chaines étrangères, d'après les derniers sondages réalisés par IMMAR² et MMR³ le confirment. « Le programme présentés ces dernières années qui est médiocres⁴ », Selon article du journal l'expression du Jeudi 15 Septembre 2016.

Sur le même sujet **Sana BOULAKSIBAT**, journaliste à l'ENTV, a dit : « Améliorer l'image et les capacités des journalistes de l'audiovisuel public est aussi un signe de respect envers les téléspectateurs à qui il est nécessaire de transmettre et d'offrir un travail de qualité et un programme varié et attrayant⁵ ».

L'apparition des nouvelles chaines de télévision privé n'a pas résolue le problème ,malgré les efforts fournis par le paysage audiovisuel , on constate que les parts d'audience concentrent encore sur les chaines étrangers surtout les chaines thématique .

Les sociétés des chaines privé occupe des simples locaux aménagé et ne possède pas des structures adéquate ce qui rend leur tâche difficile, même l'ENTV dispose d'un structure datant de la fin de la période colonial , voir 1960 leur journaliste souffrent du vieillissement de ce bâtiment qui ne répond plus à leur besoins en matière d'espace de production audiovisuel YESMINE DERRICHE a évoqué le manque de moyens « Il n'y a pas suffisamment de studios et d'espaces de communication permettant aux journalistes d'échanger leurs idées et de travailler à l'aise »⁶.

Khadidja BENGANA a dit « Les directeurs de programme qui ont été tous des journalistes de l'unique et font perdurer la médiocrité », « Faire du remplissage et diffuser n'importe quoi »⁷

L'état de notre paysage audiovisuel est critique, il est en dégradation chaque année, et il est loin d'être favorable et acceptable, surtout dans un pays important comme l'Algérie.

Alger figure comme métropole, capitale du pays et exerçant une influence significative en tant que centre de décision économique et politique, mais malheureusement elle n'a pas des moyens médiatique qui reflète son image, sa beauté, sa culture, et ses traditions et elle n'a pas de chaine de télévision qui put conquérir les autres chaines étrangères « Les chaines nationales doit donner la meilleur image possible de notre pays à l'étrangers » dite Khadîdja

¹ Article expression 15/09/2016

²IMMAR : institut de sondage

³MMR : institut de sondage

⁴AmiraSOLTANE, Journal l'EXPRESSION , 15 Septembre 2016

⁵RymHARHOURA,Journal Horizons , 23 octobre 2015.

⁶Rym HARHOURA, même référence.

⁷www.forum.bladi-dz.com , interview avec khadija BEN GANA

BENGANA⁸ . et faire valoir savoir la voie de politique a tous les pays riverains , dont ceux de l'Afrique et au méditerrané.

Alger est une ville riche en compétence et a pu former une génération des journalistes qui ont réussi dans le monde mais elle n'a pas réussi à former une chaîne de télévision, mis au service des citoyens, à la hauteur et reste incapable de trouver une voix médiatique qui reflète son image au niveau national et international.

Alors Comment renforcer l'image de la capitale métropole qui doit être une ville attractive et compétitive, et comment elle reflète cette image à l'échelle nationale et internationale ?

A partir cette problématique dégagée on peut poser ce questionnement

- **Comment avoir comme idéal un espace fort évolutif pour le média qui va servir les grands évènements et en même temps, et pouvoir diffuser le meilleur des programmes au pays comme cité plus haut**
- Comment améliorer la situation que vit la télévision algérienne ?
- Quel sont les exigences du citoyen par rapport aux médias nationaux?
- Comment répondre aux besoins des citoyens qui sont variées, politique, économique, sportive, culturelle et sociaux ?

⁸www.forum.bladi-dz.com , interview avec khadija BEN GANA

2. Hypothèse :

A cet effet la tâche la plus urgente, la mise à niveau est une nécessité majeure pour le paysage audiovisuel pour pouvoir concurrencer les autres chaînes étrangères et satisfaire les besoins des citoyens en offrant un programme varié et attrayant ainsi que pour transmettre l'information et assurer l'échange et la rencontre.

Pour arriver à réussir et ressusciter le média algérien il faudra aller vers la production audiovisuelle et la diffusion pour cela il faudrait créer un équipement mettant en relation formelle l'acte de produire et de créer un lieu de rencontre et échange entre les professionnels du média en intégrant le grand public.

2.1 Objectifs :

La réussite de ce projet doit atteindre un certain nombre d'objectifs :

- La projection un tel lieu vise à améliorer l'infrastructure médiatique héritée de la période coloniale et de renforcer le paysage médiatique dans la ville
- Assurer une meilleure couverture médiatique des événements nationaux, conférences, et manifestations internationales organisés en Algérie.
- La projection d'un siège des médias et de communication a pour but de satisfaire et de développer les besoins politiques, économiques, culturels et sociaux,
- C'est un lieu de réunions occasionnelles ou périodique et un cadre conviviale pour des rencontres et échanges entre les professionnels de l'information nationaux ou étrangers.

Démarche méthodologique

Notre mémoire est constitué de :

Introduction, 3 grands chapitres, conclusion

Introduction générale :

Elle comporte l'énonciation du sujet, La formulation de la problématique et de l'hypothèse.

CHAPITRE I. Définitions Sémantiques de l'audiovisuel :

Ce chapitre porte une analyse sur le thème de notre projet , il nous permettra d'approfondir nos connaissances et de déterminer les différentes définitions et recommandations, c'est un chapitre charnier qui permet le passage vers les chapitres suivants.

CHAPITRE II. Étude et analyse du contexte urbain :(ville d'Alger)

Ce chapitre contient une la lecture urbaine de la ville ainsi que le site d'intervention dans lesquelles notre projet devrait s'inscrire.

CHAPITRE III. Programmation Et Projection D'un Siège De Télévision A Alger :

Ce chapitre présent la formalisation du notre projet sur toutes ses formes, en termes de programme, contexte et forme, ainsi que l'aspect technique qui donne un aspect réaliste au projet architectural.

Conclusion générale :

Nous terminons notre manuscrit avec une conclusion, qui comporte les réponses au problématique posé déjà au préalable et affirmer hypothèse proposé.

1. CHAPITRE I: Définitions sémantiques de l'audiovisuel

Introduction :

L'approche thématique représente une source de compréhension de l'évolution et de développement du thème et d'inspiration créative de l'architecture, elle permet de véhiculer à travers un édifice, tout un langage symbolique lié au lieu et au contexte.

C'est le but principal et l'importance de la recherche thématique, cette dernière consiste en premier lieu à définir le thème pour mieux le cerner, étudier son émergence et sa genèse afin de connaître son impact et son évolution à travers l'histoire, aussi de donner les composantes principaux de l'équipement, fonctionnel, social et culturel.

En second lieu, élaborer à travers l'étude des exemples, une synthèse du thème en termes d'urbanisme, architecture et technique. En fin, cette dernière nous permettra de mieux comprendre le thème, afin d'entamer le projet architectural.

1.1 Définition du média :

« Le média est le message, c'est l'ensemble des choses susceptibles de transmettre un message à L'homme de façons explicite/implicite, concret/abstrait, directement ou indirectement ».

C'est aussi « Procédé permettant la distribution, la diffusion ou la communication d'œuvres, de documents, ou de messages sonores ou audiovisuels (presse, cinéma, affiche, radiodiffusion, télédiffusion, vidéographie, télédistribution, télématique, télécommunication »¹.

1.1.1 Type de médias :

Les grands médias sont: presse, télévision, radio, cinéma, affichage ou publicité, auxquels s'est ajouté internet. Chacun de ces médias est défini par ses spécificités (image statique, animée, ou son, puissance et couverture plus ou moins rapide des cibles ; précision du ciblage, dimension spectaculaire de l'exposition publicitaire.

¹Dictionnaire LAROUSSE.

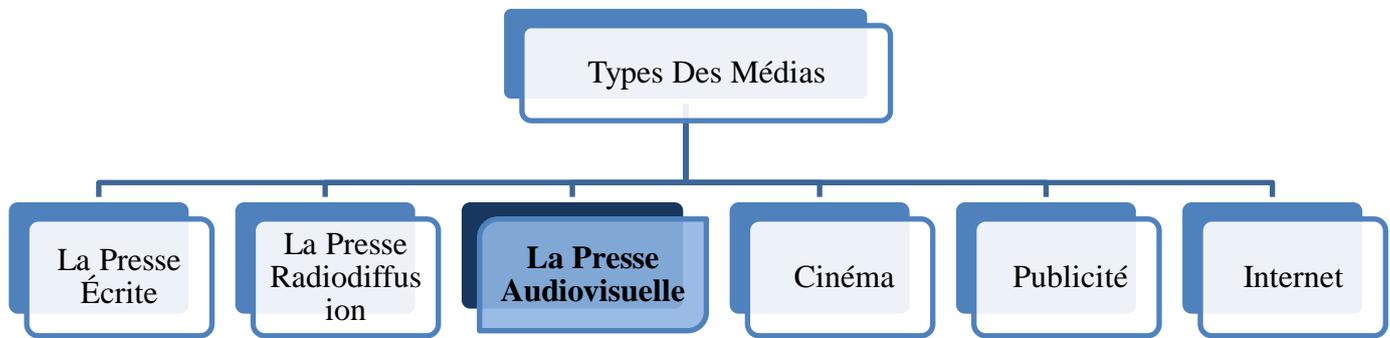


Figure 1: Les Types Des Médias

➤ **Définition des types des médias :**

a. La Presse Audiovisuelle (La Télévision) :

« Transmission {distance, par voie hertzienne, d'images non permanentes d'objets fixes ou mobiles, généralement accompagnées de sons ; ensemble des procédés et des techniques mis en œuvre pour assurer cette forme de télécommunication. »¹

b. La presse écrite :

Le mot presse du latin pressus, pressé, comprimé, serré, enfoncé.

La presse ou presse écrite désigne l'ensemble des journaux. Plus généralement, elle englobe tous les moyens de diffusion de l'information écrite : quotidiens, hebdomadaires et autres publications périodiques ainsi que les organismes professionnels contribuant la diffusion de l'information écrite².

c. La presse radiodiffusion :

C'est l'émission de signaux par intermédiaire d'onde électromagnétiques destinées à être reçues directement par le public en général et s'applique à la fois à la réception individuelle et à la réception communautaire

Ce service peut comprendre des émissions sonores, des émissions de télévision ou d'autre genre d'émission, il s'agit d'une forme de radiocommunication.

d. Le cinéma :

Procédé permettant de procurer l'illusion du mouvement par la projection, à cadence suffisamment élevée, de vues fixes enregistrées en continuité sur un film.

¹www.culturecommunication.gouv.fr/Politiques-ministerielles/Audiovisuel/Sous-Dossiers_thematiques/La-loi-n-2004-669-du-9-juillet-2004-relative-aux-communications-electr., Consulté le 08/10/2016.

²www.toupie.org/Dictionnaire/Presse_ecrite.htm, Consulté le 08/10/2016.

e. L'affiche :

L'affiche est un support de format variable qui véhicule divers types d'information. Elle est utilisée pour diffuser un message. Peu importe le type d'affiche (informative, publicitaire, sociale, engagée, culturelle, de propagande, etc.), elle sera efficace si elle attire l'attention, suscite l'intérêt et la sympathie du public cible et mène celui-ci à l'action, à agir¹.

f. Publicité :

Toute forme de message graphique, rédactionnel, sonore ou audiovisuel diffusé contre rémunération ou autre contrepartie, en vue, soit d promouvoir la fourniture de biens ou de services dans le cadre d'une activité commerciale, industrielle, artisanale ou de profession libérale, soit d'assurer la promotion commerciale d'une entreprise².

g. L'internet:

« Internet est un moyen de communication de masse et d'information, elle offrant des perspectives de croissance exceptionnelles. C'est devenu un bon moyen de communiquer, d'échanger, de travailler, d'apprendre et même de commercer ».

« L'Internet offre également la possibilité de transmettre de l'information qui peut en retour être utilisée pour réaliser des programmes d'éducation de l'électorat ou pour permettre l'accès direct, C'est un lieu d'échange ouvert à tous ».

h. Les Nouveaux médias :

Les nouveaux média sont des nouveaux outils ou encore une nouvelle manière de diffusion, rendus possibles par l'agencement de textes, photos et vidéos qui circulent via diverses plateformes sur le Web³.

Ces outils on peut les considérait comme extensions de la presse écrite, de la photo, de l'audio ou de la vidéo sur de nouvelles plateformes.

¹ www.toupie.org/Dictionnaire/l'affiche.htm, Consulté le 08/10/2016.

² Jo, N 16 du 24/03/2014.

³ www.toupie.org/Dictionnaire/Nov-media.htm, Consulté le 08/10/2016.

➤ Echelonnement Des Equipements Médiatiques:

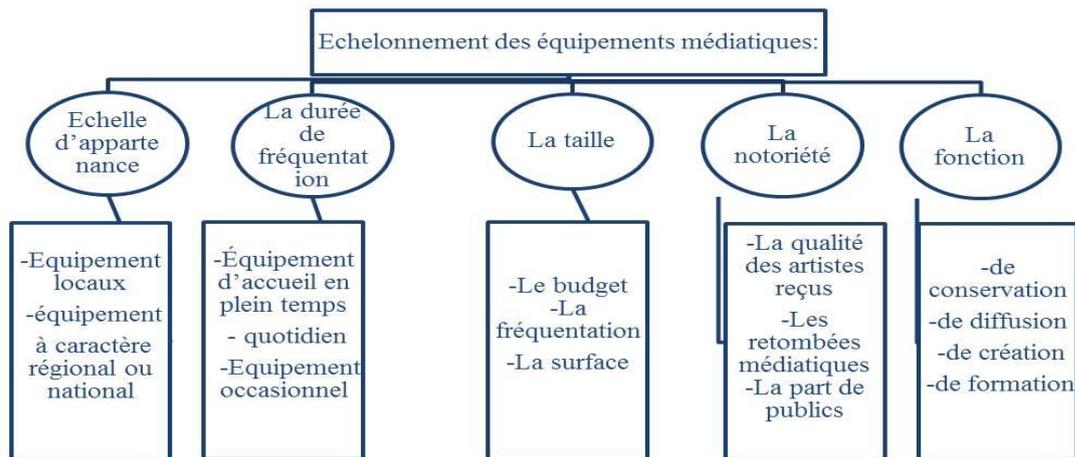


Figure 2 : Echelonnement Des Equipements Médiatiques.

1.2 Définition De L'audiovisuel:

« Est un domaine qui regroupe le son et l'image. Aujourd'hui l'audiovisuel recouvre à la fois la radio , la télévision , le cinéma , les productions et l'internet ».

« ensemble des normes régissant les activités de communication , de son et d'images par voie hertzienne , par le câble ou le satellite»¹.

« ensemble des techniques de communication chaines de télévision , qui associent le son et l'image »

1.3 Définition De La Télévision :

« La télévision est un ensemble de techniques destinées à émettre et recevoir des séquences audiovisuelles, appelées programme télévisé (émissions, films et séquences publicitaire, Le contenu de ces programmes peut être décrit selon des procédés analogiques ou numériques tandis que leur transmission peut se faire par ondes radioélectriques ou par réseau câblé »².

¹ www.culturecommunication.gouv.fr/Politiques-ministerielles/Audiovisuel/La-loi-n-2004-669-du-9-juillet-2004-relative-aux-communications-electr, Consulté le 08/10/2016.

² Dictionnaire LAROUSSE

1.3.1 Le rôle de la télévision :

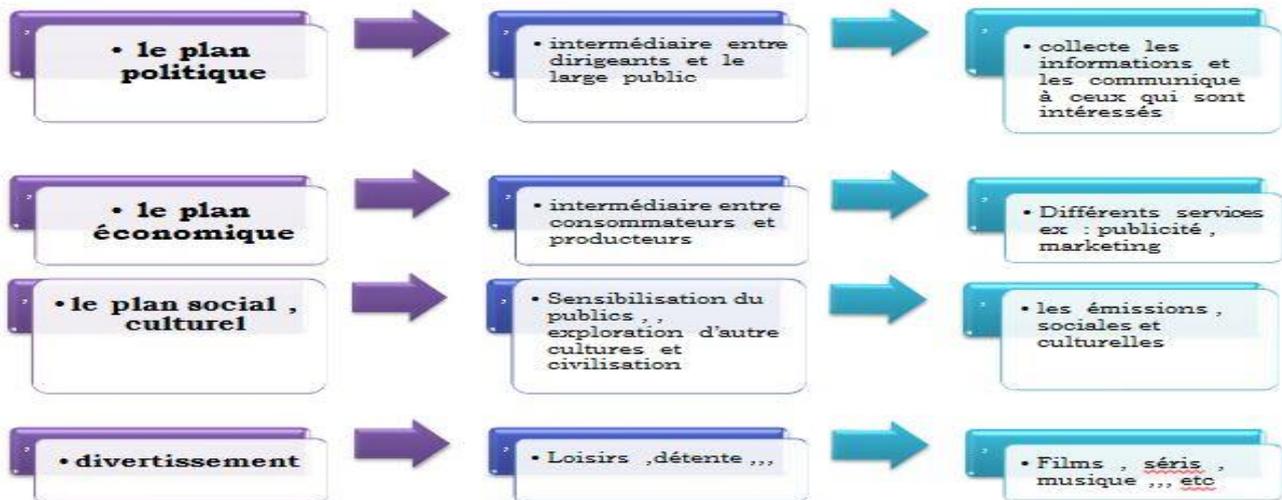
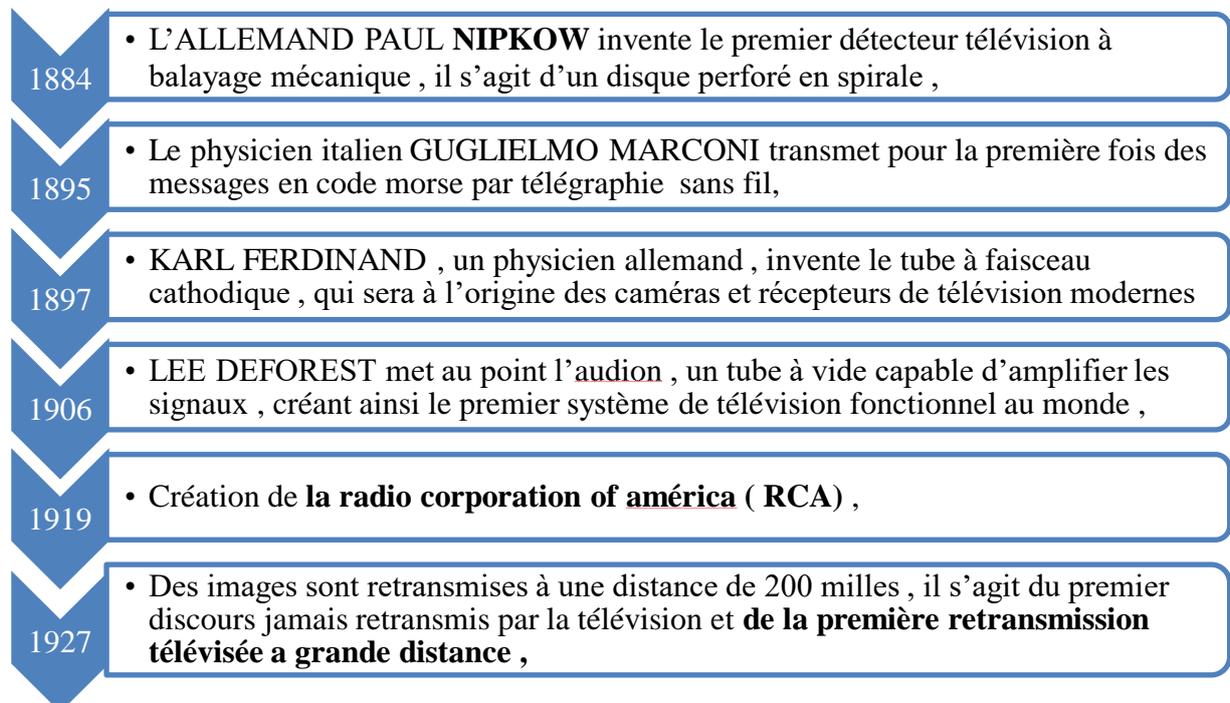
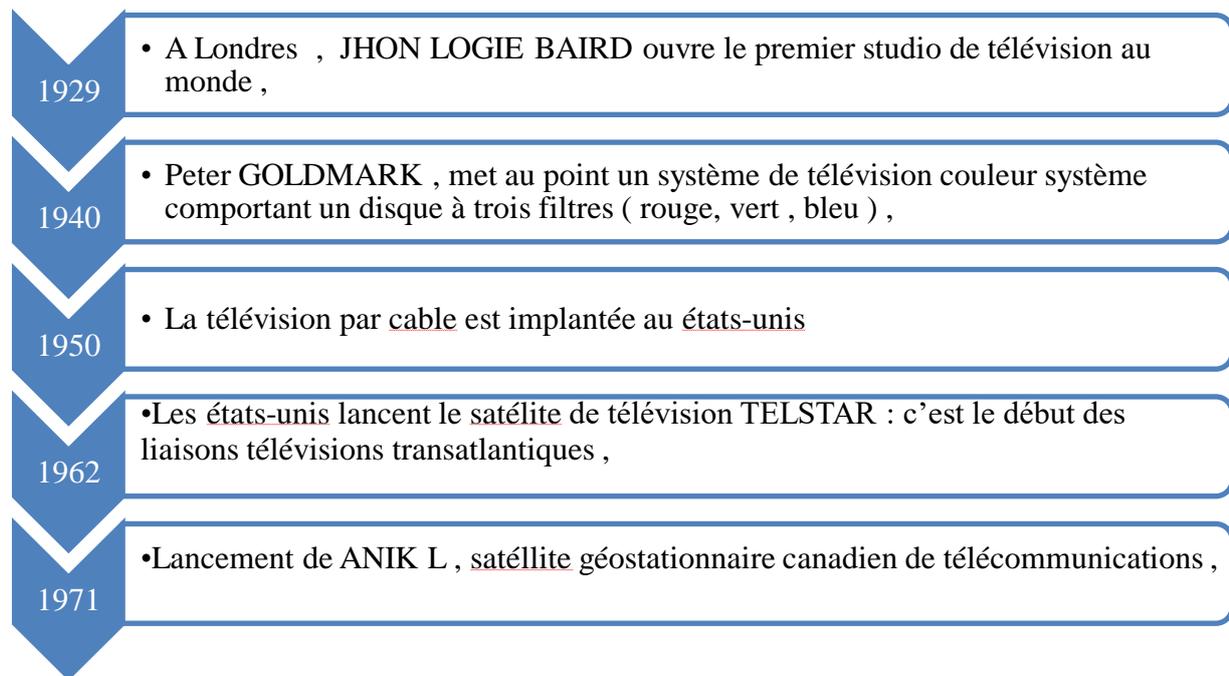


Figure 2: rôle de la télévision

1.3.2 Aperçu historique : (création de la télévision).





1.4 L'expérience Algérienne Dans La Télévision :

L'histoire de la télévision en Algérie remonte à l'émanation de la Radiodiffusion-télévision française (RTF) dans le pays.¹

Le 24 décembre 1956, la Radiodiffusion-télévision française (RTF) met en place dans les départements français d'Algérie son premier émetteur de télévision², installé à Tamentfoust, à 20 kilomètres à l'est d'Alger². Suite à l'indépendance de l'Algérie le 5 juillet 1962, la Radiodiffusion-télévision algérienne (RTA) est créée le 28 octobre 1962 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, La RTA opère alors trois chaînes de radio et une unique chaîne de télévision³.

En 1986 Le décret n° 86-147 du 1er juillet 1986 sépare les activités gérées par la RTA en 4 organismes autonomes :

¹ Site web de l'EPTV (consulté le 06 /11/2016).

² Achour Cheurfi, « Radio et télévision : histoire d'un monopole », dans La presse algérienne : genèse, conflits et défis, Alger, Casbah Éditions, septembre 2010 ,p. 89.

³ <http://www.chouf-chouf.com/histoire/la-television-algerienne-1975-1979>.(consulté le 06 /11/2016).

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 audiovisuelle¹.

La loi n° 91-100 du 24 avril 1991 érige l'ENTV en établissement public à caractère industriel et commercial (EPIC), administré par un conseil d'administration et astreint à un cahier des charges. L'ENTV devient l'Établissement Public de Télévision (EPTV)².

L'EPTV ne possédait qu'une unique chaîne de télévision nationale, EPTV Terrestre.

En aout 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.

Et le 5 juillet 2001, le lancement de la troisième chaîne, Algérie 3, s'est jointe à l'ensemble, suivie le 18 mars 2009, de deux nouvelles chaînes : ENTV 4 Tamazight et ENTV 5 Kannat el-Coraän (La Chaîne du Coran)³.

Et en 2012, la libéraliser du champ audiovisuel, Cependant, le gouvernement a autorisé la création des chaines privés, émettant depuis l'étranger, mettant ainsi fin au monopole de l'EPTV, tel que :chourouk tv, ennahar tv , el bilad tvetc⁴

¹Achour Cheurfi, « Radio et télévision : histoire d'un monopole », dans La presse algérienne : genèse, conflits et défis, Alger, Casbah Éditions, septembre 2010 ,p. 148.

²« Protocole du 23 janvier 1963 entre l'Algérie et la France concernant la coopération technique dans le domaine de la radiodiffusion et de la télévision » sur le site web du ministère algérien de la Communication (consulté le 06/11 2016).

³« Présentation de l'entreprise » , sur le site web de l'EPTV (consulté le 06/11/2016).

⁴https://fr.wikipedia.org/wiki/%C3%89tablissement_public_de_t%C3%A9l%C3%A9vision#Histoire. (consulté le 06/11/2016).

1.5 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.

Les Objectifs :



Figure 3: Les Objectifs

1.7 Etude Et Analyse Des Exemples :

Les exemples thématiques nous donneront un éclaircissement et une meilleure connaissance du thème en tirant des recommandations qui nous permettront de cerner les exigences liés au projet et Comprendre le fonctionnement des équipements dans le genre.

1.7. 1 Exemple 01 : Siège De L'ENTV D'Alger.

a. Présentation :

L'ENTV d'Alger avait un objectif très ambitieux, celui d'être un pôle national de la production audiovisuelle pour l'ex-RTA , situé à Alger, c'est un organisme créé en 1958.



Photo : Riad

Figure 4 : Siège De L'ENTV D'Alger



Figure 5 : La Façade Principale D'ENTV

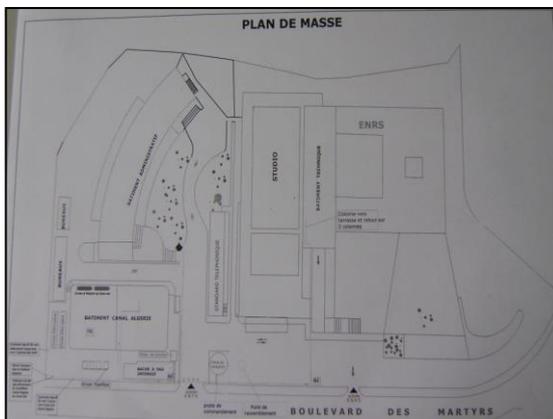


Figure 7 : Plan De Masse



Figure 6 : Plan De Situation

b. Aspect conceptuel :

➤ **Les plans :**

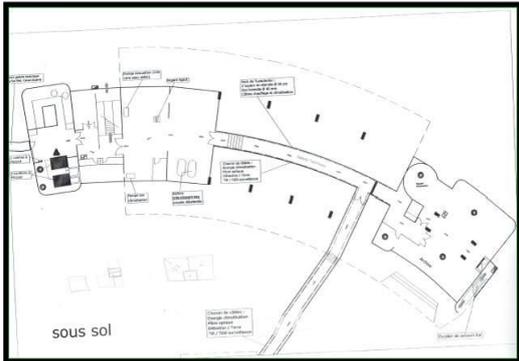


Figure 8 : plan niveau 0.00

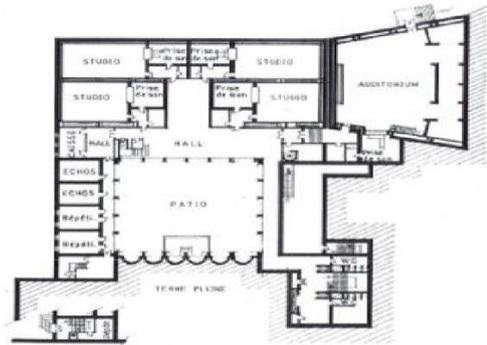


Figure 9 : plan entre sol

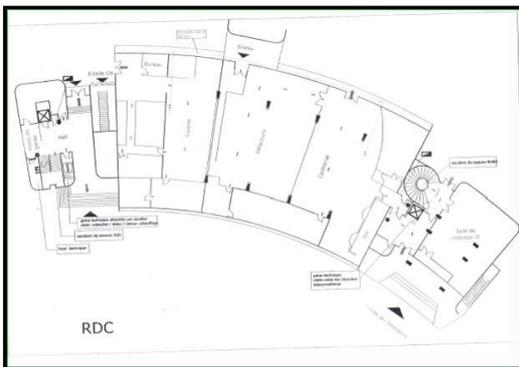


Figure 10 : Plan 1 er Niveau

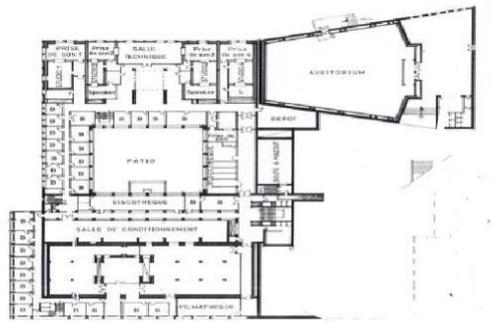


Figure 11 : Plan Niveau 0.00

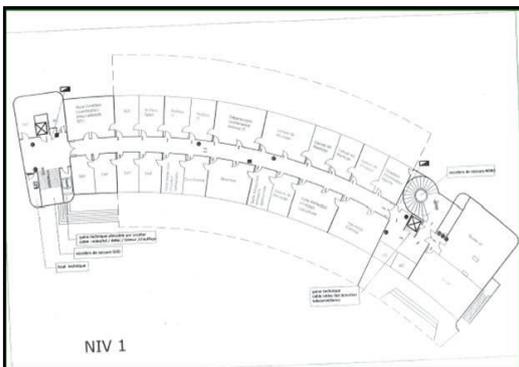


Figure 13 : plan 2eme niveau

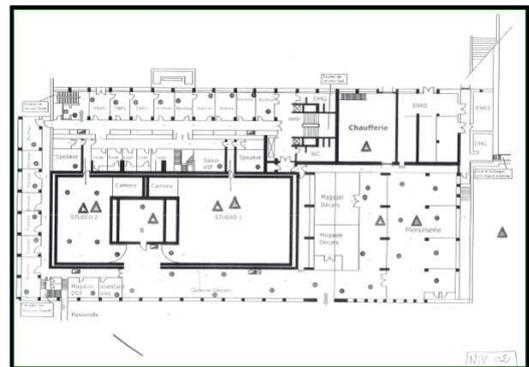


Figure 12 : plan 1 er niveau

1.7.2 Exemple 02 : China Central Télévision (CCTV).

a. Présentation :

Le siège de la télévision centrale chinoise **China Central Television** est un ensemble d'immeubles situé dans le nouveau quartier d'affaires de l'est de **Pékin**. Son bâtiment principal, le plus spectaculaire, atteint 234 mètres équivalent de 54 étages, et se distingue par sa forme originale. Conçu par l'architecte **Rem Koolhaas** et OMA, en 2008¹.



Figure 22 Centre de CCTV



Figure 24 : Plan De Situation



Figure 23 : Plan De Situation

¹[CCTV Headquarters \[archive\]](#), Emporis.com

b. Aspect conceptuel :

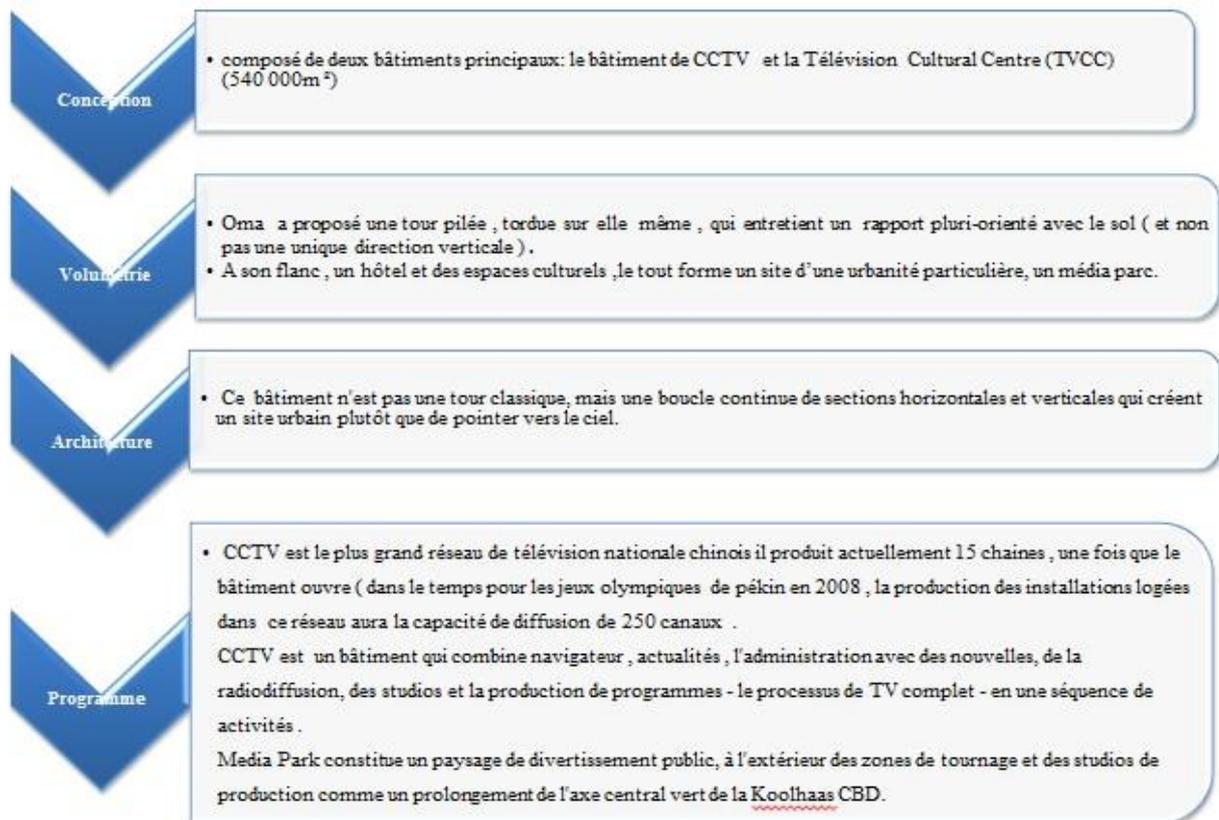


Figure 25 : Schéma Expliquant L'aspect Conceptuel

➤ programme :

Espace :	Surface :
Ascenseurs du trajet de 90s-135s	76m ²
Studio de production	15m ²
Studios de l'actualité	17m ²
Bureaux personnels	8 000 m ²
Accueil	10 000 visiteurs
Hôtel de 300 chambres	75 000 m ²
Bureaux de programme	65 000 m ²
Production des nouvelles	70 000 m ²
Radiodiffusion	40 000 m ²
Production de programme	120 000 m ²
Equipement de personnel	30 000 m ²
Hôtel	52 000 m ²
Equipement publics incluant 15 00 théâtre de place (siège) ; stationnement 20 000 m ²	
Administration	75 000 m ²
parking	65 000 m ²

Tableau 1 : Tableau du programme

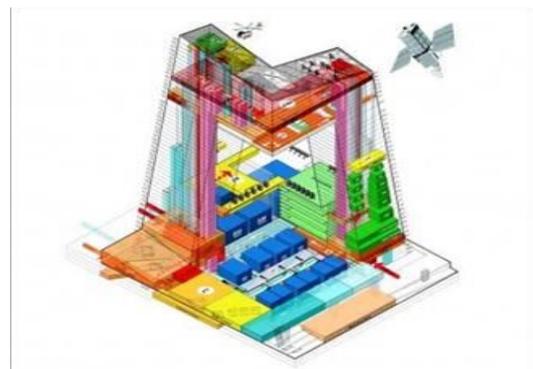


Figure 26 : Organisation Des Espaces



Figure 27 : Organisation Des Espaces

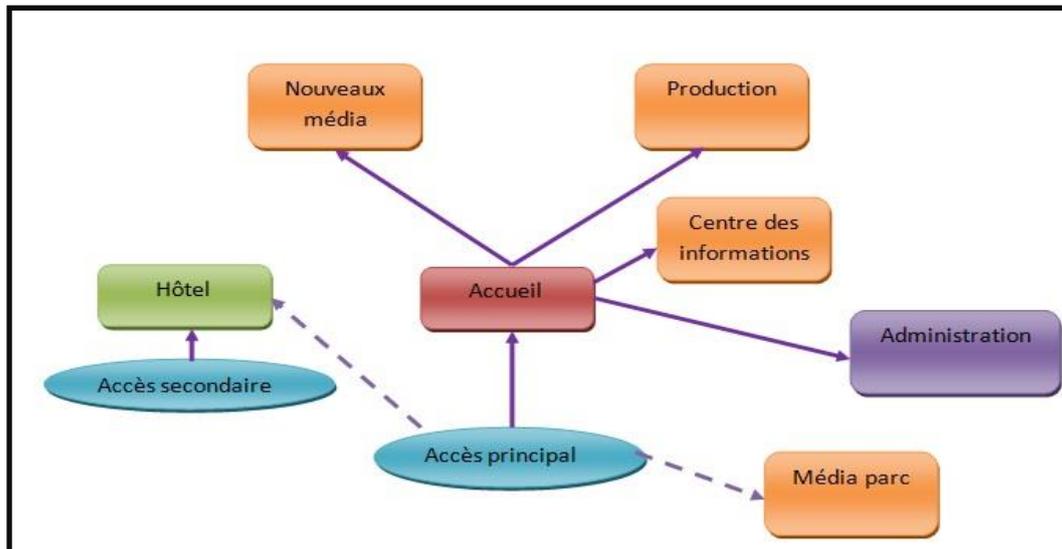


Figure 28 : Organigramme Spatial



Un noyau dur et surtout une peau structurelle en résine qui porte la façade, qui exprime en les contrôlant les forces de torsion à l'œuvre dans l'édifice.



Le bâtiment nit les milliers de travailleurs dans une structure unique, décrit comme une boucle de pilée dans l'espace avec 2 tours inclinées d'un angle de 6 degrés dans des directions différentes



La forme en boucle avec des interconnexions ; en cas de tremblement de terre cette peau structure en acier irrégulier absorbe les secousses (torsion)



Application de la technologie informatique pour analyser la forme inhabituelle , « un tube continu »



Les systèmes standard pour l'ingénierie et la gravité des charges latérales dans les bâtiments ne sont pas applicables à la construction CCTV, qui est formé de deux tours penchées, chaque tranche de 90 degrés pliée en haut et en bas pour former une boucle continue.

Figure 29 : Système constructif

1.7.3 Exemple 03 : CANNAL +.

a. Présentation ¹ :

Le siège de la télévision CANNAL + est un immeuble situé à l'angle rue des Cévennes/quai André Citroën, PARIS 15^e. Conçu en 1991 par l'architecte Richard Meier, atteint 45 000 m² répartie en 8 étages.



Figure 30 : Siège De CANNAL +

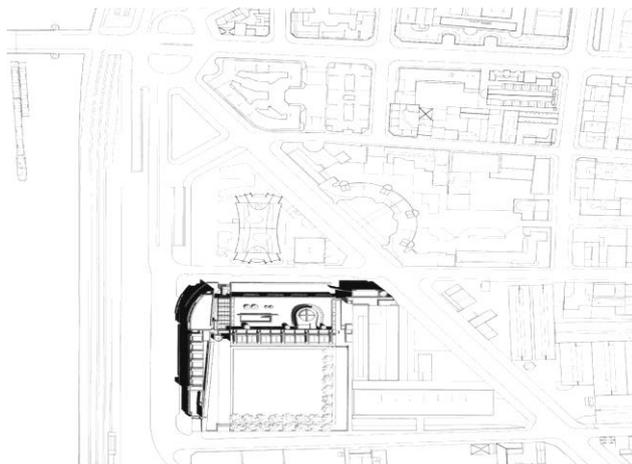


Figure 31 : Plan De Masse

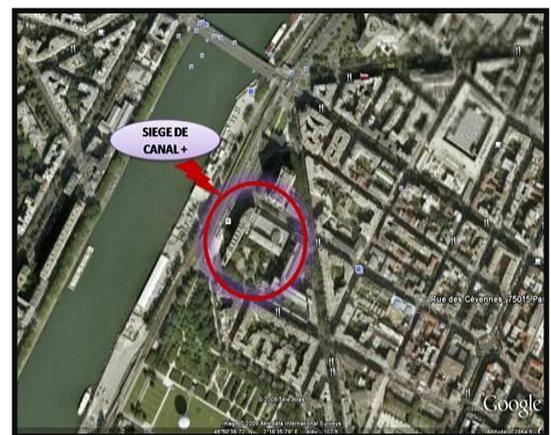


Figure 32 : Plan De Situation

b. Aspect conceptuel ² :

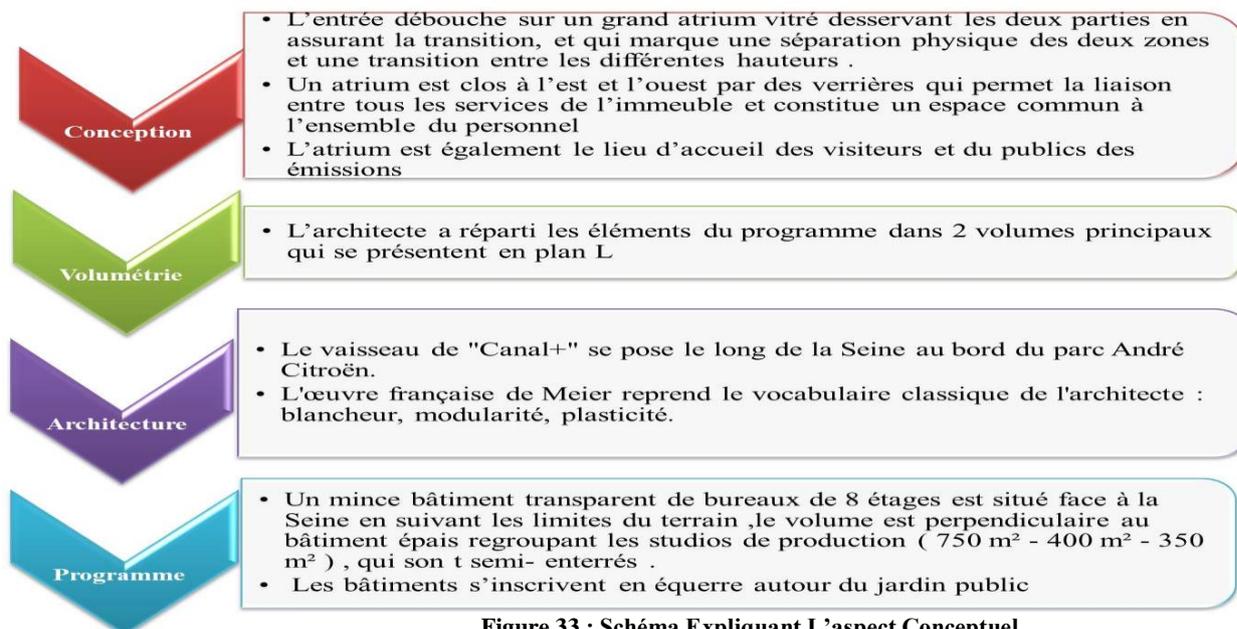


Figure 33 : Schéma Expliquant L'aspect Conceptuel

¹<http://www.beaudouin-architectes.fr/1998/02/richard-meier/>

²<http://www.richardmeier.com/?projects=canal-headquarters-2>

➤ Les plans¹ :



Figure 34 : plan RDC

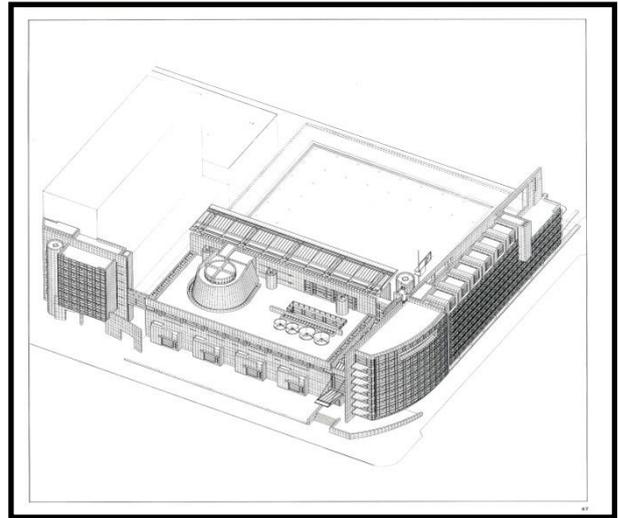


Figure 35 : Axonométrie

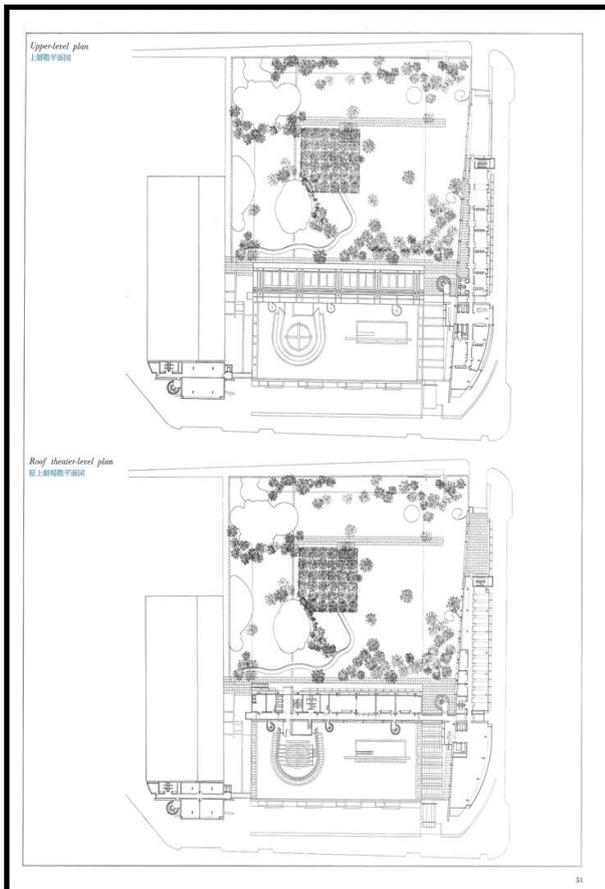


Figure 36 : Plan Etages

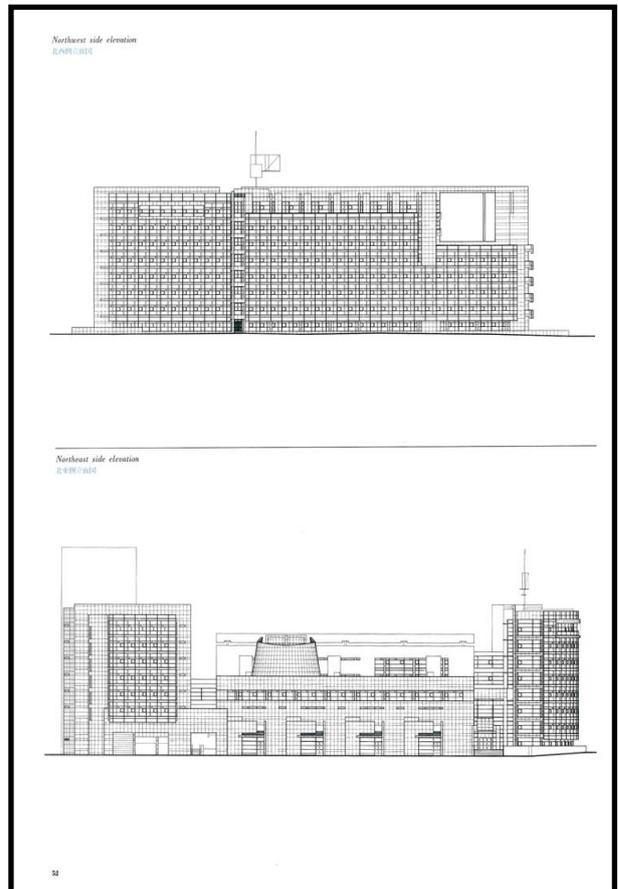


Figure 37 : Façades

¹<http://www.beaudouin-architectes.fr/1998/02/richard-meier/>

➤ **Programme :**

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

Tableau 2: Tableau du programme

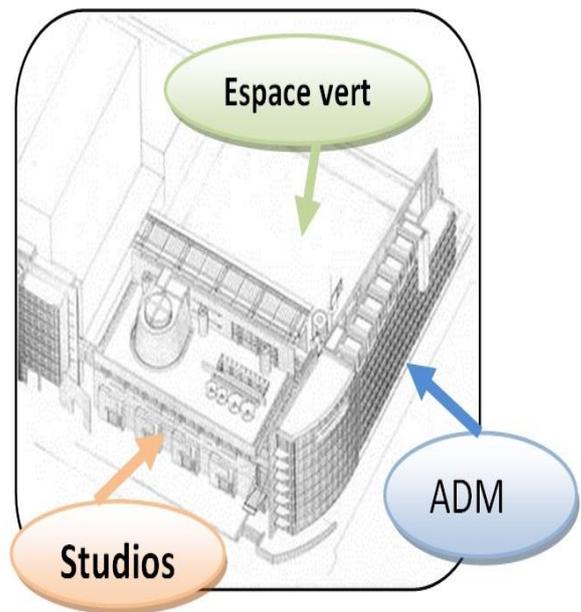


Figure 38 : Schéma Montrant La Répartition Des Fonctions

c. Aspect Technique :

- Ce bâtiment comme dans la majorité de ces œuvres de Richard MEIER sont faits de panneaux d'acier émaillés blancs sur de grandes façades opaques qui jouent avec les grandes baies vitrées des parties administratives¹.



Figure 39 : les Façades

¹<http://www.bluffton.edu/homepages/facstaff/sullivanm/france/paris/canal/canal2.html>.

1.7.4 Exemple 04 : Maison De TV- Radio à Canada.

a. Présentation :

La Maison de Radio-Canada est le nom donné au principal édifice appartenant à la Société Radio-Canada situé à Montréal. Il est situé sur un immense terrain. Le quadrilatère de la Maison de Radio-Canada est délimité par le boulevard René-Lévesque, les rues Papineau et Wolfe et l'avenue Viger. L'immeuble de 900 pieds est-ouest et de 560 pieds nord-sud occupe approximativement le tiers du terrain.

est constitué d'un gratte-ciel d'environ vingt-cinq étages de même que d'un large basilaire et de nombreux locaux situés sous la terre ; Il a une superficie de 25 acres¹.



Figure 40 : Siège De La Maison TV-RADIO

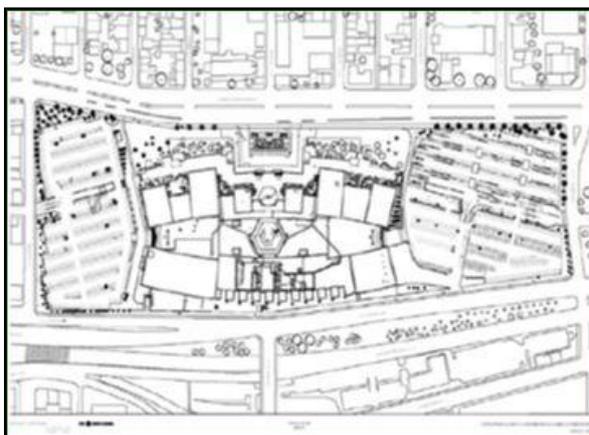


Figure 41 : Plan De Masse



Figure 42 : Plan De Situation

¹<http://ici.radio-canada.ca/nouvelle/782266/radio-canada-maison-site-actuel-projets-immobiliers>

a. Aspect architectural :

➤ **plans :**

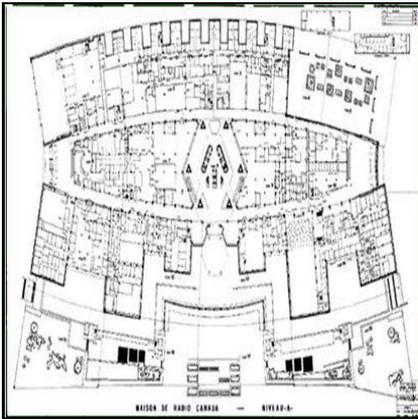


Figure 45 : Plan Niveau 03

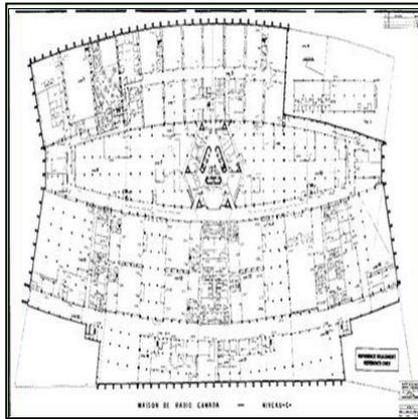


Figure 44 : Plan Niveau 02

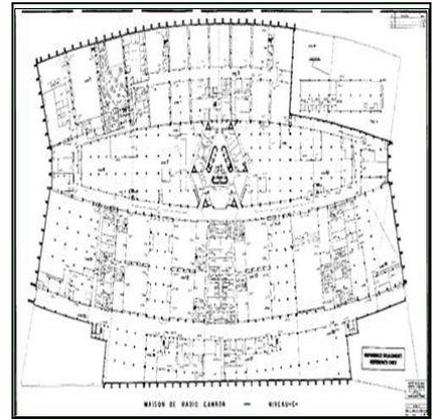


Figure 43 : Plan RDC

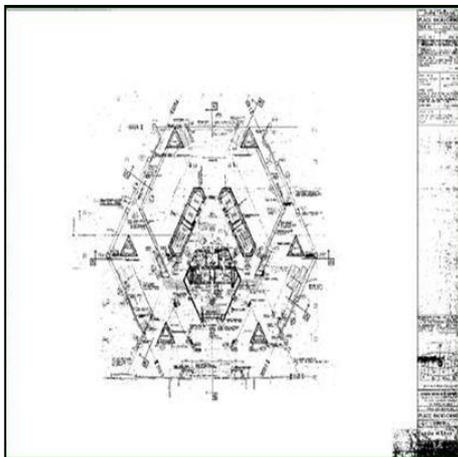


Figure 47 : Plan Niveau 05

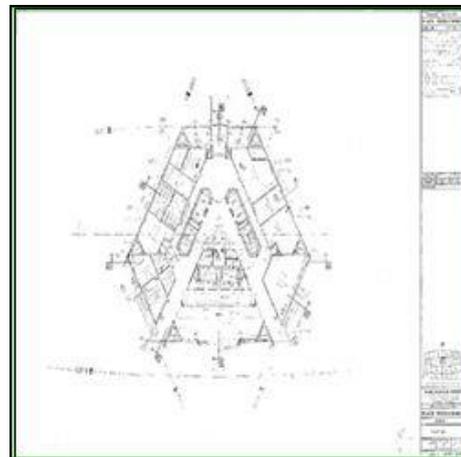


Figure 48 : Plan Niveau 06

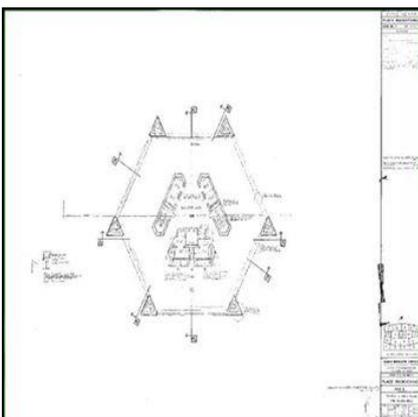


Figure 49 : Plan Niveau 07

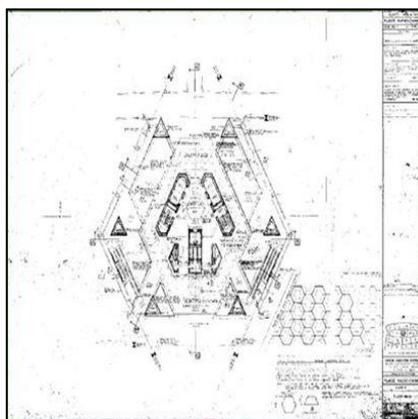


Figure 46 : Plan Niveau 04

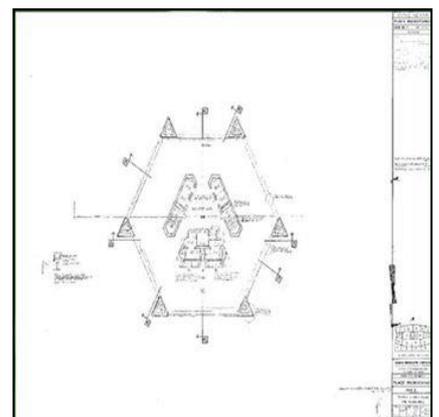


Figure 50 : Plan Niveau 08

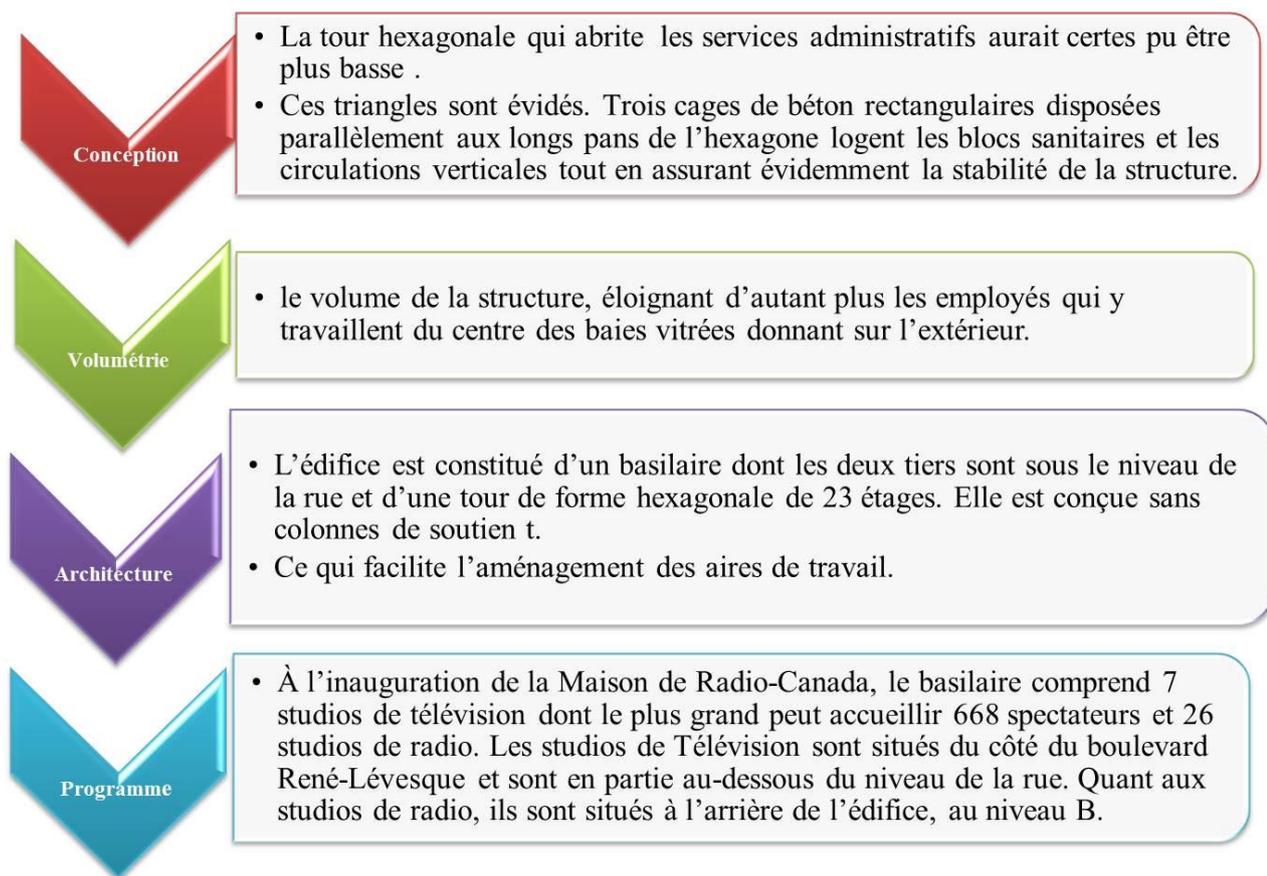


Figure 51 : Schéma expliquant l'aspect conceptuel

➤ programme :

Espaces	Espaces
Studios tv – radio	Atelier de décors
Studios tournage	Atelier de costumes
Centre de production	Entrepôts d'accessoire
Régie centrale	Entrepôts de décors
Régies	Salle de réunion
Parking	Archives

Tableau 3 : Tableau Du Programme

c. Aspect technique :

➤ Système constructif :

- La structure de l'édifice est érigée en 18 sections autonomes qui contribuent au contrôle des vibrations dans les studios.
- La structure du basilaire est mixte. On retrouve un système de dalles nervurées dans les deux directions sur environ 60 % de la superficie totale tandis qu'une structure de poutre et dalles a été préférée pour les longues portées par exemple des salles de répétition



Figure 52 : La Structure Du Siege

➤ les façades :

- Utilisation d'un agrégat de granit de couleur brune pour les panneaux de béton préfabriqué de trois façades de la tour et des panneaux en aluminium anodisé de couleur ocre pour les tympans des murs rideaux des trois autres façades.
- Les parties hautes de l'enveloppe architecturale des studios sont revêtues du même type de béton préfabriqué que la tour tandis que d'autres volumes « par contre font une discrète et heureuse diversion en 's'habillant' » d'une maçonnerie de moellons.

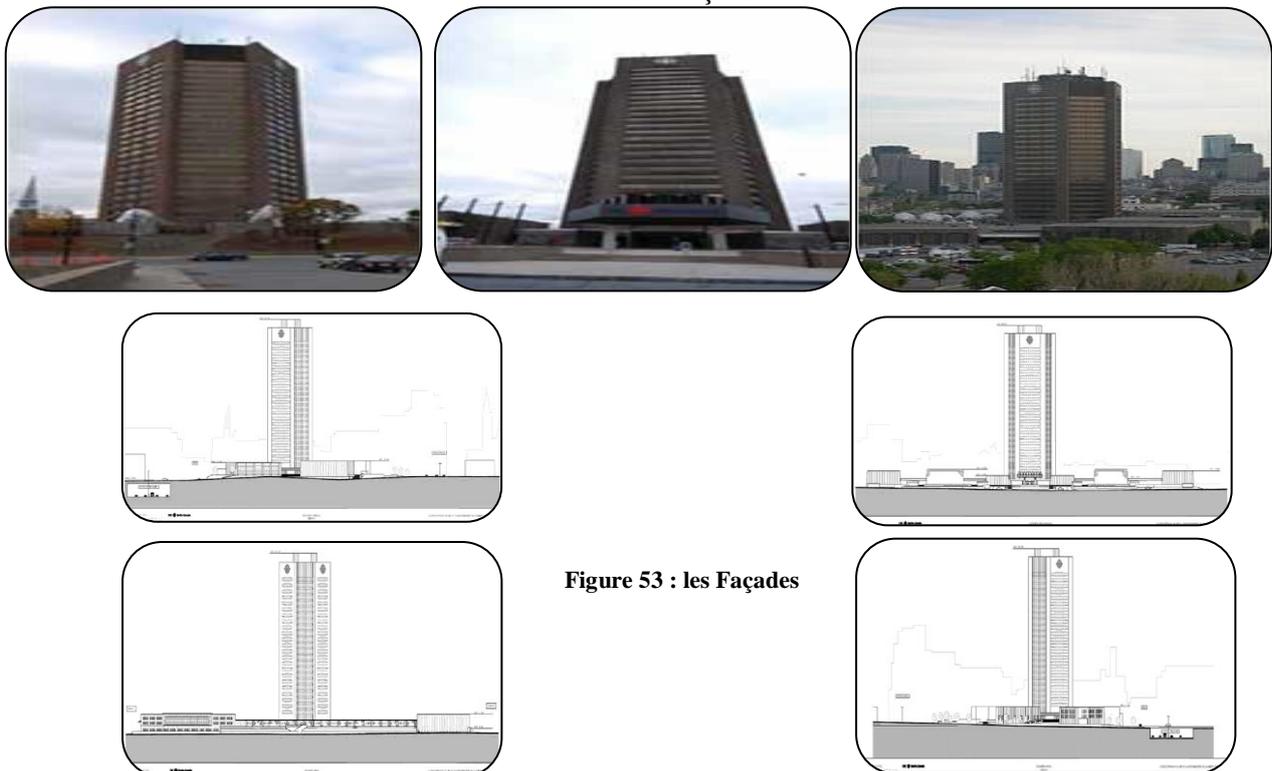


Figure 53 : les Façades

1.7. 5 Exemple 05 : Siège De Channel 4.

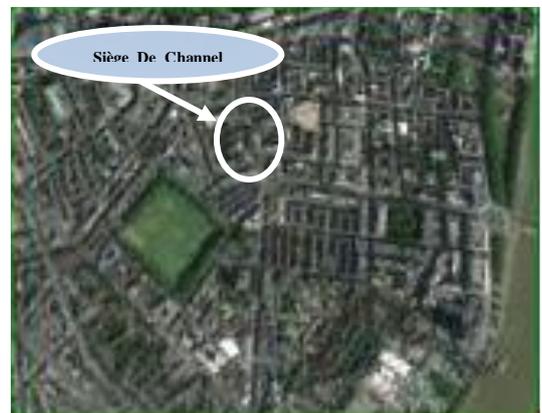
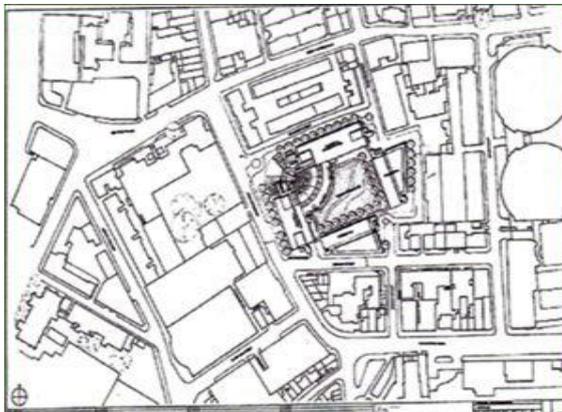
a. Présentation :

Le siège de la télévision Channel 4 (en français « Chaîne n°4 ») est une chaîne de télévision britannique du service public créée en 1982.

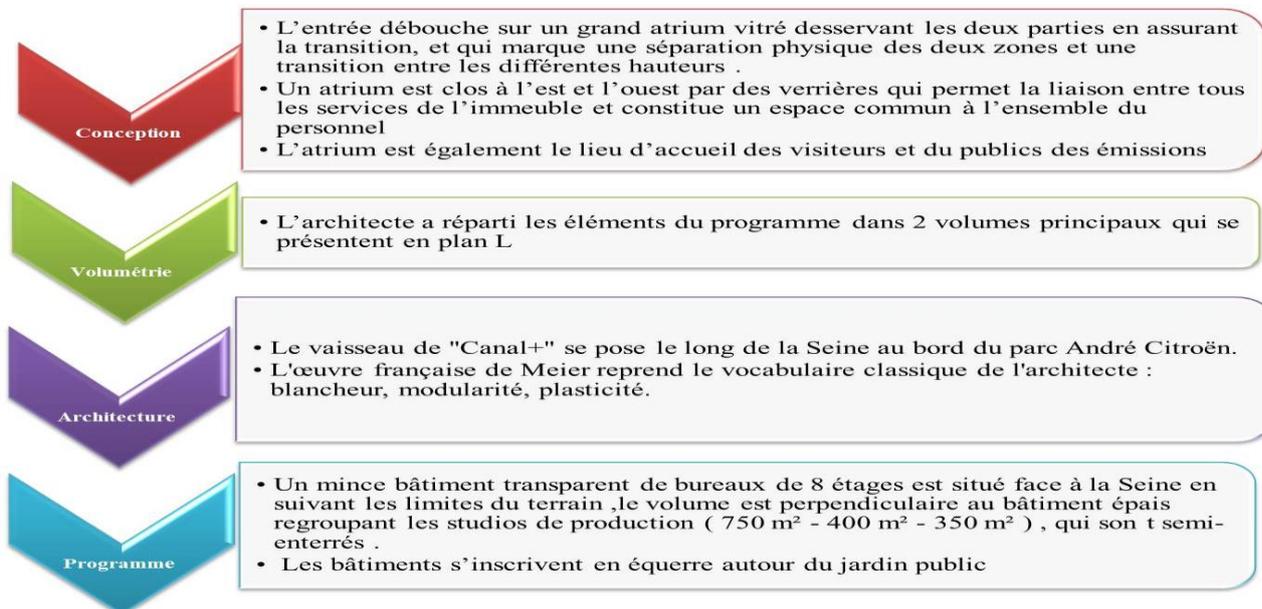
Son bâtiment principal réalisé par : Richard Rogers, se situe à Londres, il occupe une parcelle coin près de victoria station et comprend 15 000 m² de siège de la radiodiffusion et un studio, parking souterrain et un jardin.



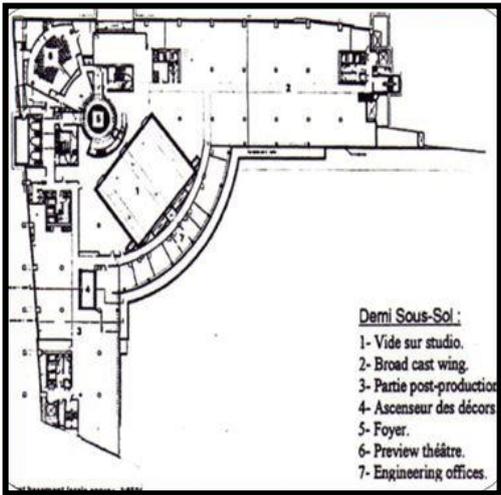
Figure 54 : Siège De CHANNEL 4



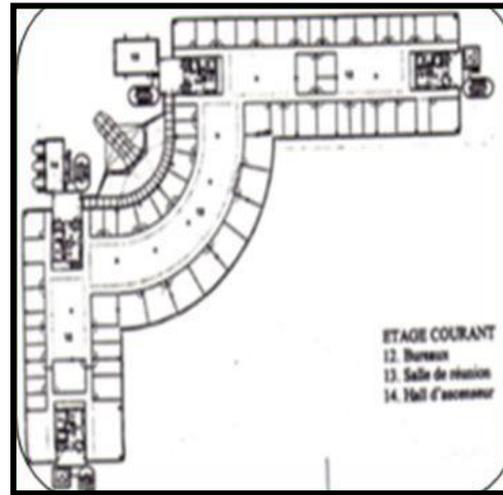
b. Aspect conceptuel:



➤ Les plans :

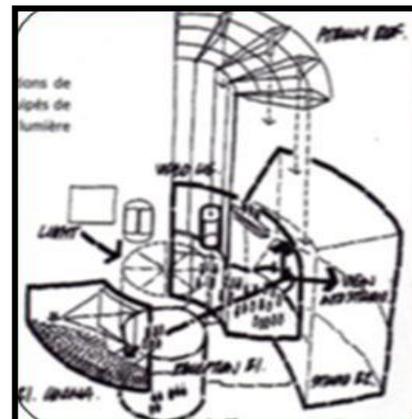
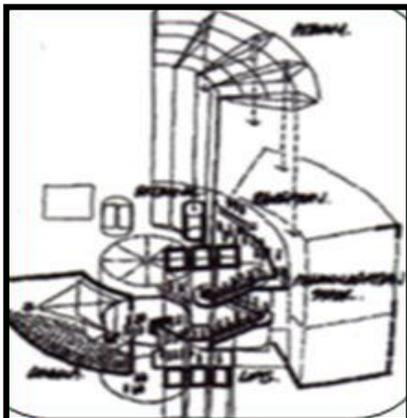
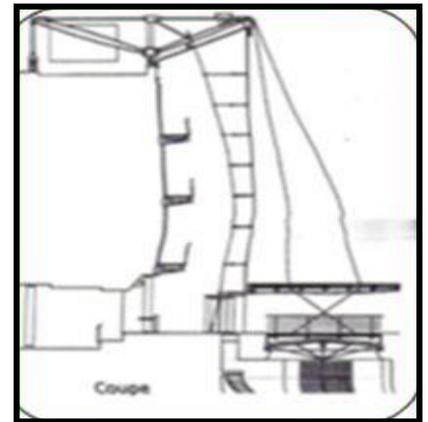
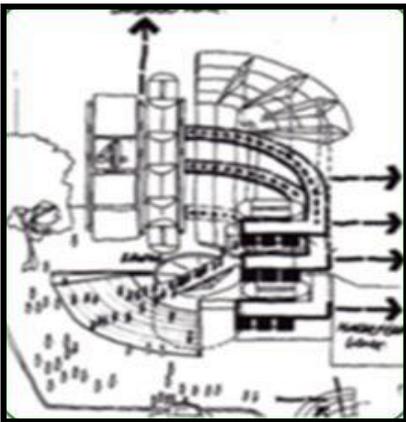


Plan de demi sous-sol



Plan d'étage courant

➤ Les Coupes :

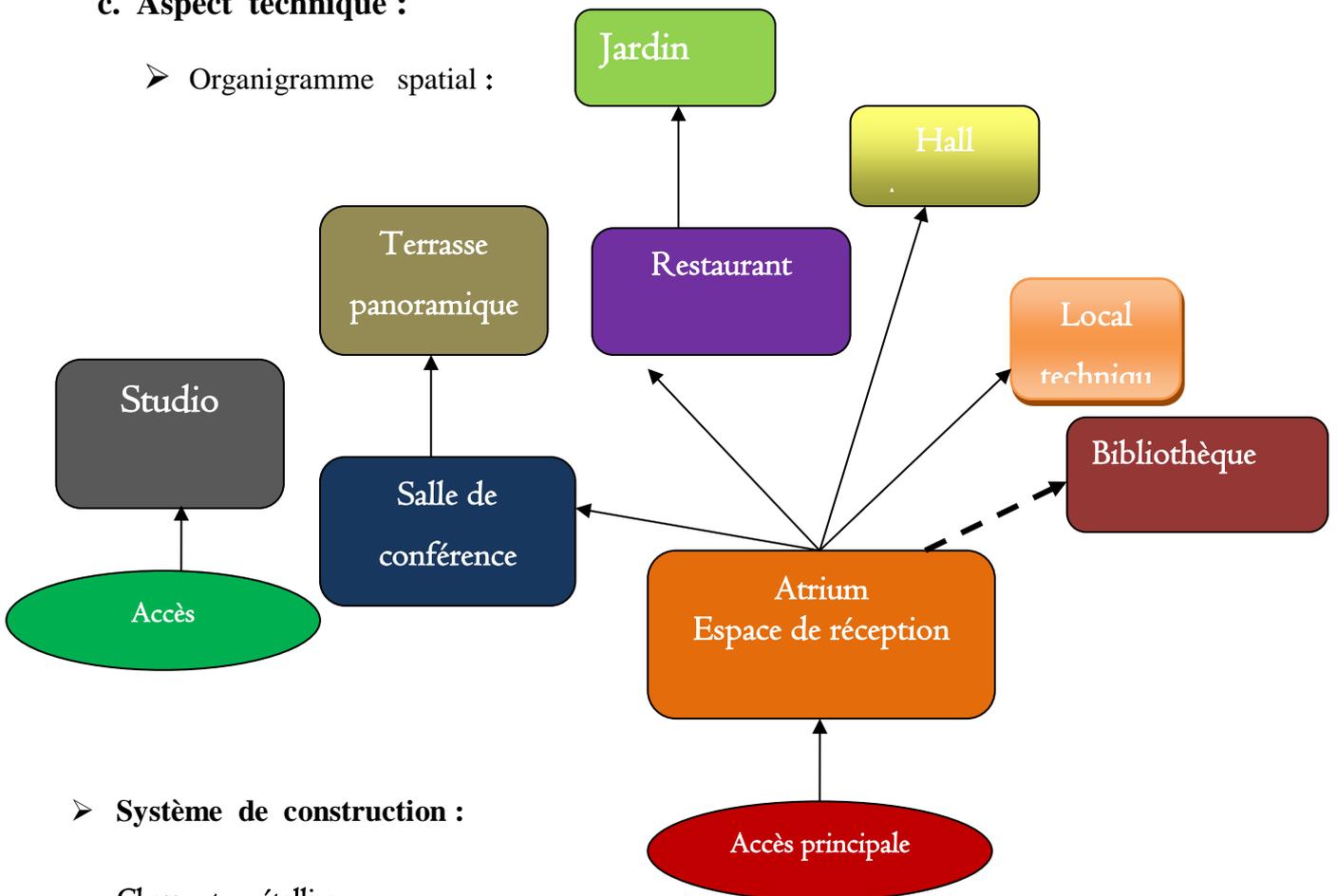


➤ **Programme :**

Espace	Espace
Atrium	Post production
Studios	Locale technique
Salle de conférence	Hall d'ascenseur
Terrasse panoramique	Bibliothèque
Restaurant	Jardin

c. Aspect technique :

➤ **Organigramme spatial :**



➤ **Système de construction :**

Charpente métallique

1.7.6 Exemple 06 : complexe d'art des médias¹

a. Présentation :

Fiche technique

Situation: le projet est situé dans la principale zone culturelle de Téhéran Iran

L'Architecte : CAAT studio architecte

Réalisation : (une proposition)

§ Surface bâti : 9000m².

- Description de projet :

Le but de ce projet est de montrer que l'homme lui-même, agit comme un média dans le projet.

Pendant la journée,

Situation

La colline Abbas-Abed est placée dans les contreforts de la montagne de Téhéran Elbourz.

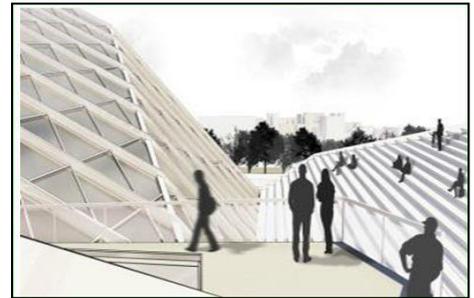
Accessibilité de la zone: 3 principales autoroutes de la région qui est Hemmat, Modarres, Resalât et aussi l'Afrique du boulevard.

- L'idée de projet :

Ce projet est apparaît comme le pliage d'une bande plate selon le plan physique et la position des différentes fonctions dans le volume du projet



Vue d'ensemble

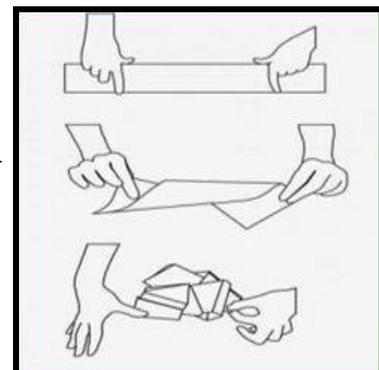


Plan de situation

Plan de situation



¹ Mémoire



b. Aspect architecturale :

➤ Les plans :



Plan niveau 01



Plan niveau 02



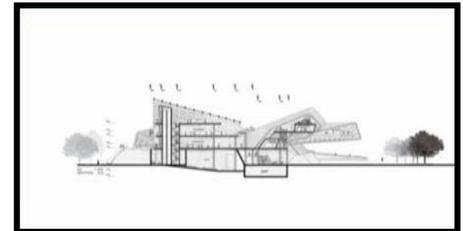
Plan niveau 03



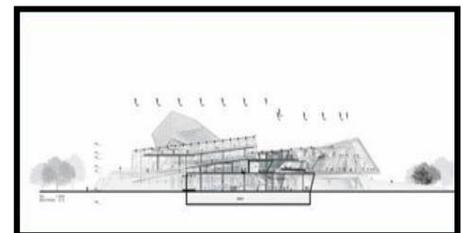
Plan niveau 04



Plan niveau 05



Coupe AA



Coupe BB

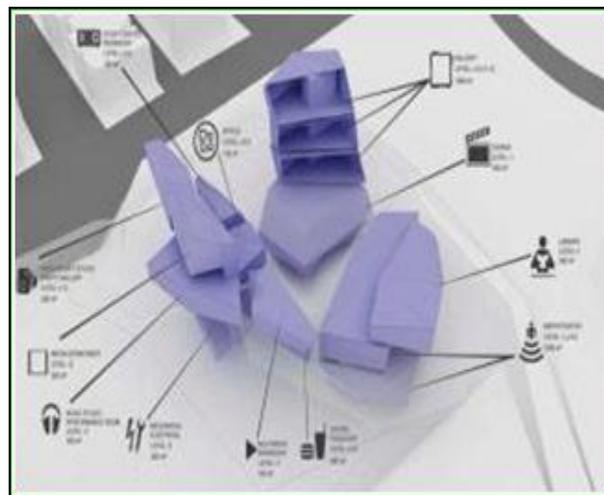
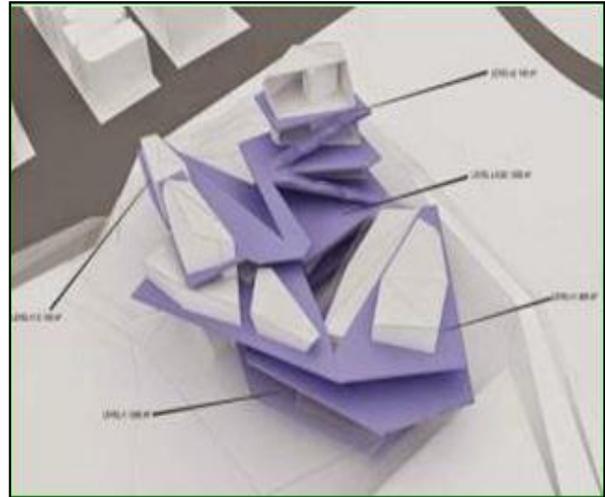
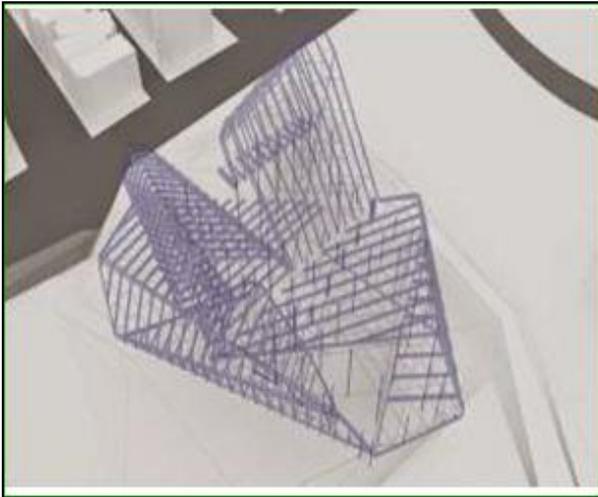
➤ **Programme de complexe**

des galeries (art vidéo temporaire et permanente), des -ateliers (atelier multimédia, -studio de musique, salle de performances, -département des médias, de la photographie studio et galerie de photos, un atelier de formation) -bureau, restaurant, café, et une salle mécanique

Plan	L'espace	Surface
Niveau 01	Amphithéâtre	1550 m ²
	Cinéma	560 m ²
Niveau 02	Study center workshop:	100 m ²
	Office:	150 m ²
	Coffee, foodcort:	500 m ²
Niveau 03	Studio photographie:	250 m ²
	Photo gallery:	250 m ²
Niveau 04	• Medias département:	250 m ²
	Galerie photos:	250
Niveau 05	Galerie	1800m ²
	Music studio :	300 m ²

➤ **Système constructif :**

Structure d'acier complexe + l'emploi de verre



1.7.7 Exemple 07 : Astana média.

a. Présentation :

Le complexe de media est prévu pour être une figure médiatique distinctif, abritant les studios de radio et de télévision du Kazakhstan nationale stations avec salles de concert et les fonctions de bureau liés à la production de médias. Il sert maintenant de la maison pour tous les opérateurs des médias nationaux au Kazakhstan,
Surface : 83280.00m² ¹



Vue d'ensemble

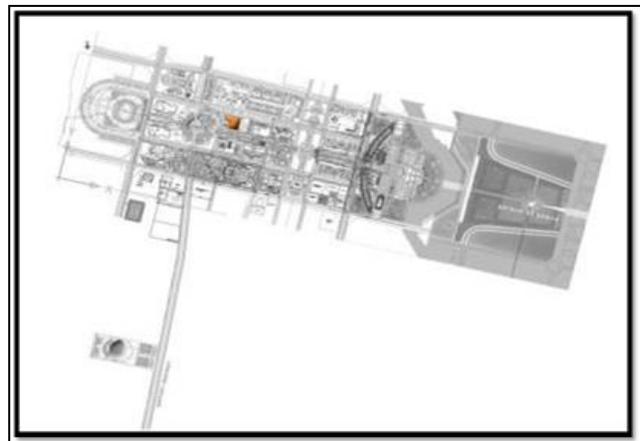


Vue descriptive



Situation et implantation

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.



Plan de situation

¹ https://www.harmonicinc.com/media/2016/05/Harmonic_CS_2016_Astana.pdf

b. Aspect architecturale : ¹

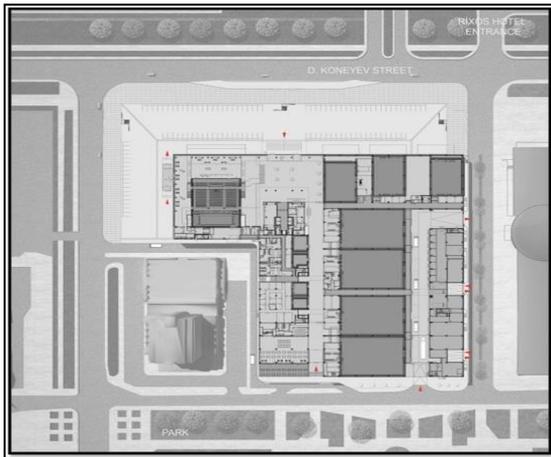


Figure : plan de masse

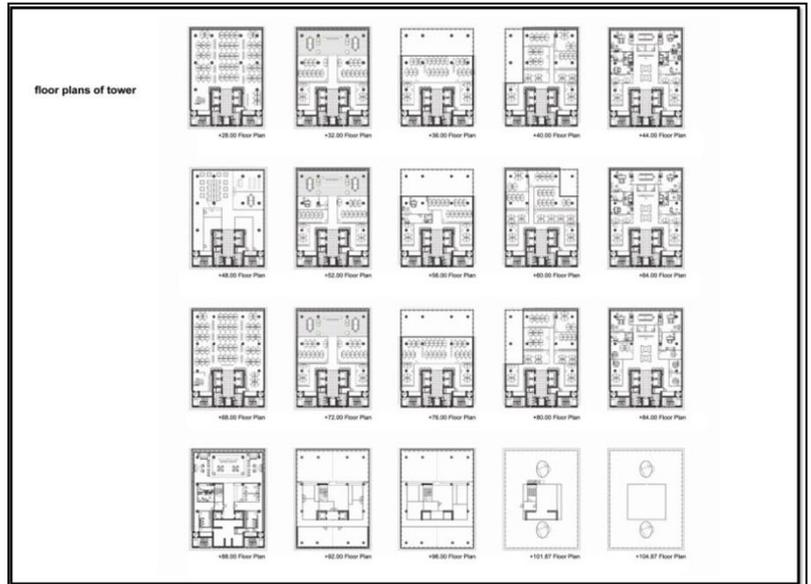


Figure : Les plans des niveaux

➤ 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.

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

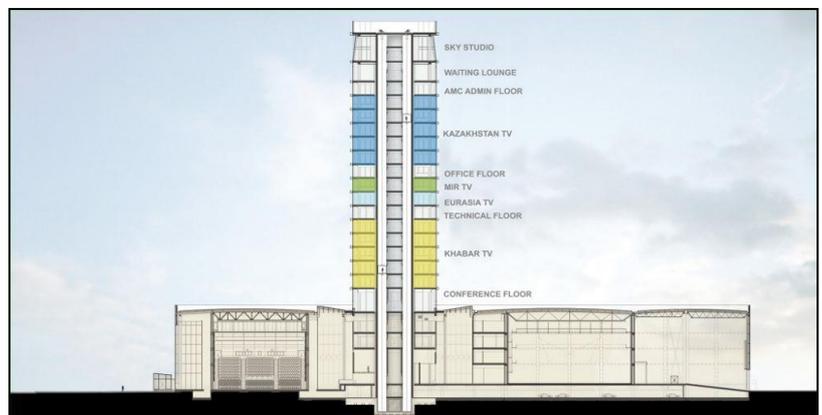
-Section de cinéma avec 2 grands studios de 900m²

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

- 2 petits studios d'enregistrement

-Unité d'enregistrement de voix off

-Centre de conférence pour 1000 personnes



Coupe AA

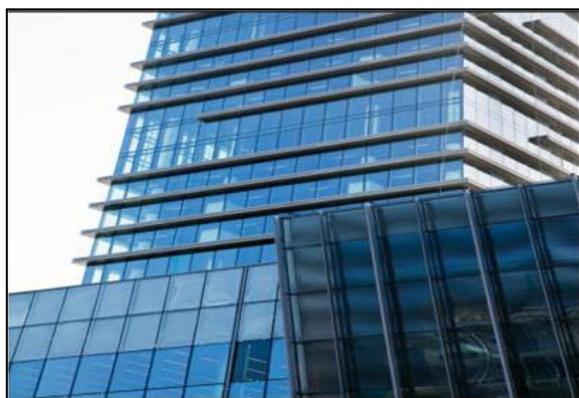


Coupe BB

¹ <http://www.theplan.it/award/2015/business/astana-media-center>

➤ **les façades :**

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 ville¹.



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.

¹ <http://www.theplan.it/award/2015/business/astana-media-center>

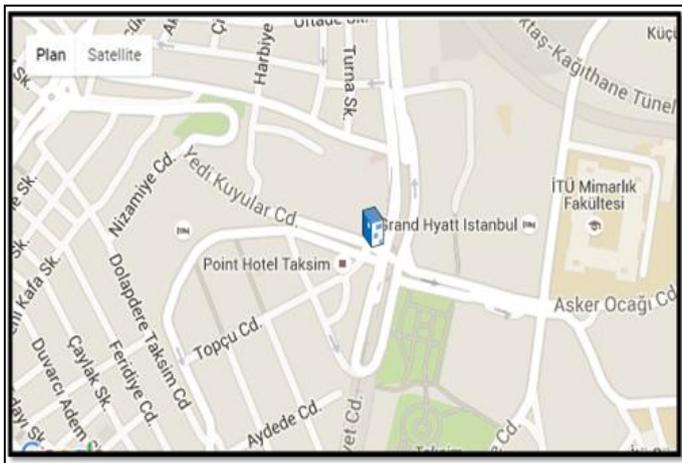
1.7. 8 Exemple 08: Vakko Headquarters and Power Media Center.

a. Présentation :

Bâtiment qu'il Vakko se compose de trois étages rectangle, qui a été abandonné squelette d'un projet d'hôtel inachevé. L'ensemble du bâtiment enveloppé dans du sol aux vitres du plafond. Les vitres en verre mince. Chaque volet chuté avec un X structurel pour augmenter sa force ¹.



Vue d'ensemble



Plan de situation

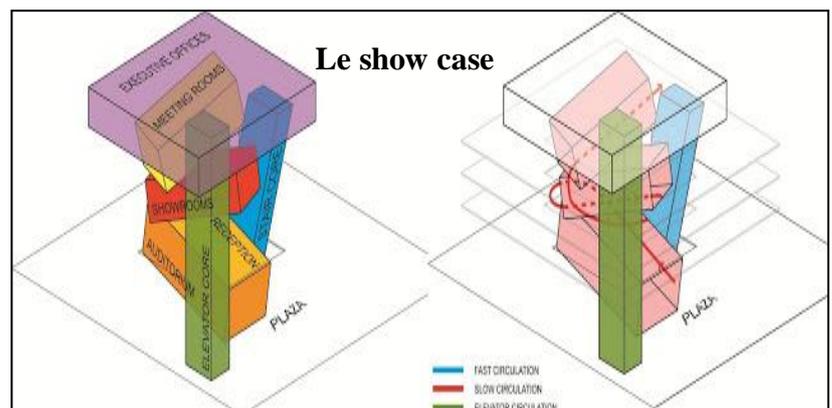
Implantation et situation

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.

b. Aspect architecturale

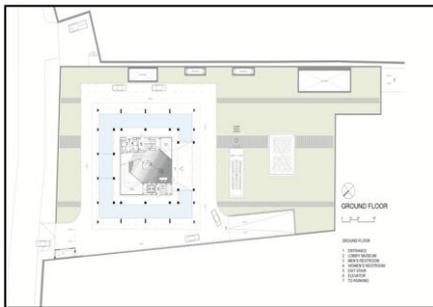
Organisation interne :

L'ensemble du Show case a été érigé en moins d'une semaine. Les pentes de l'auditorium, salles d'exposition et des salles de réunion de créer un chemin de circulation qui serpente du bas vers le haut de la vitrine. Le Show case est recouvert de miroir en verre

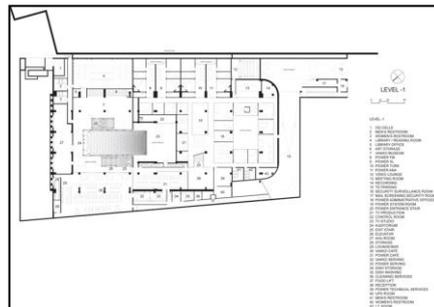


¹ <http://housevariety.blogspot.com/2011/02/vakko-fashion-center-and-power-media.html#.WFzu3VPhDIU>

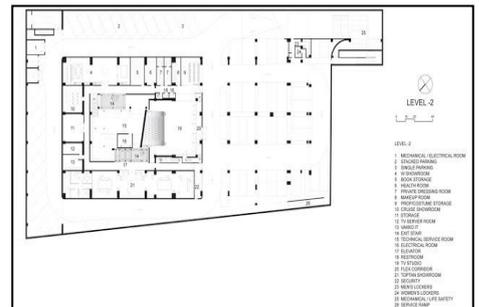
➤ les plans¹ :



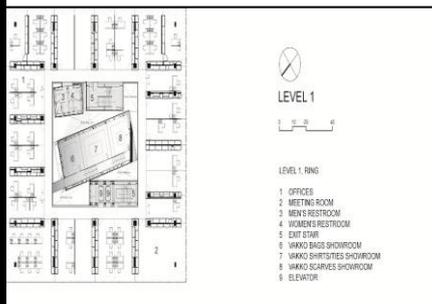
Grand plan



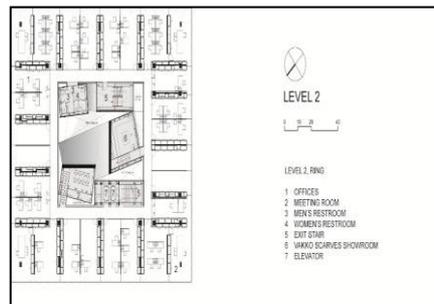
Plan niveau 01



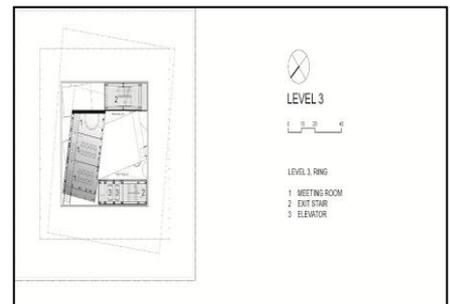
Plan niveau 02



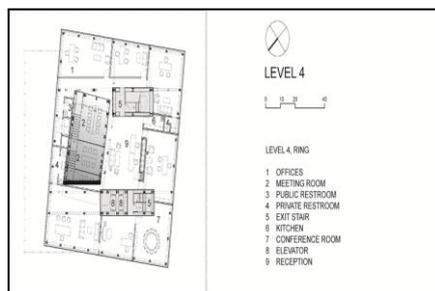
Plan niveau 01



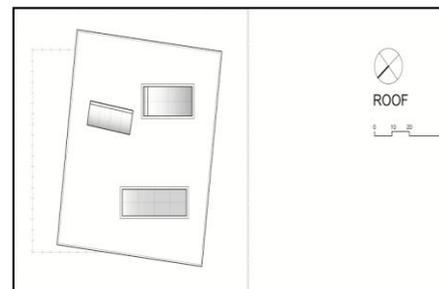
Plan niveau 02



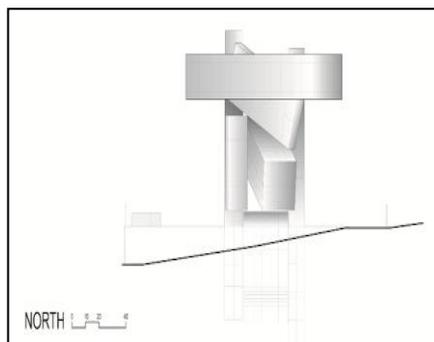
Plan niveau 03



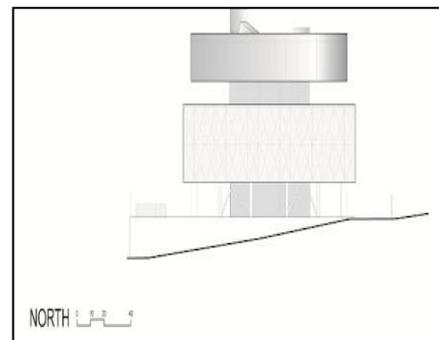
Plan niveau 04



Plan terrasse

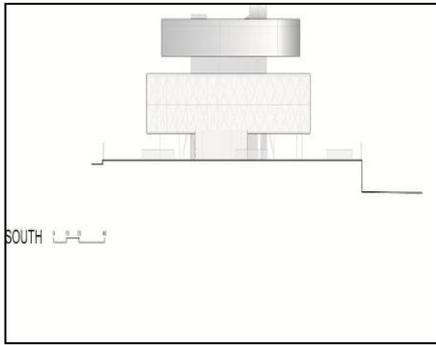


Elévation nord

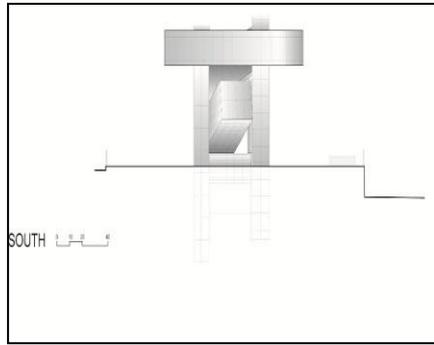


Elévation nord

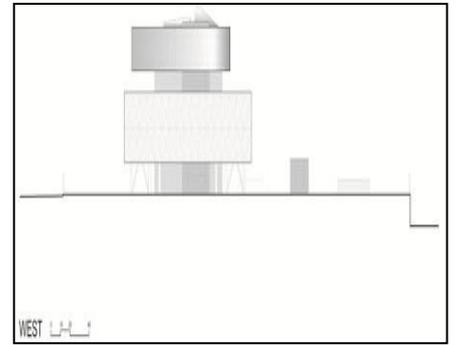
¹ <http://housevariety.blogspot.com/2011/02/vakko-fashion-center-and-power-media.html#.WFzu3VPhDIU>



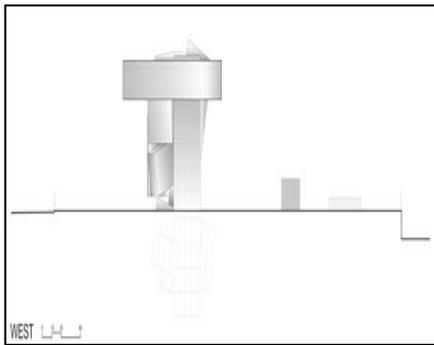
Elévation sud



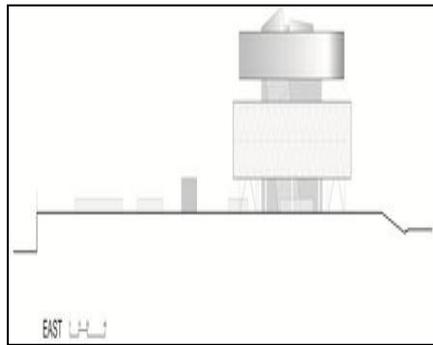
Elévation sud



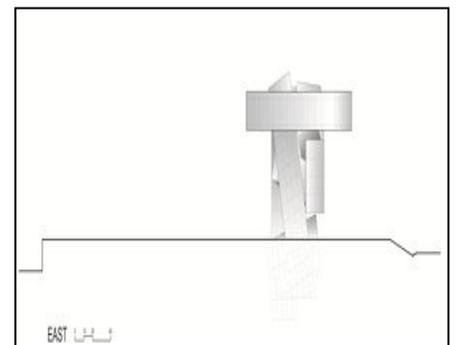
Elévation ouest



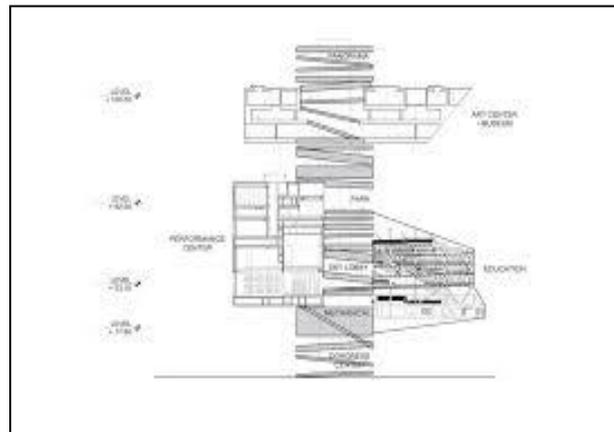
Elévation ouest



Elévation est



Elévation est



Coupe transversale

➤ **Le programme**

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 de sa belle-soeur, société de médias

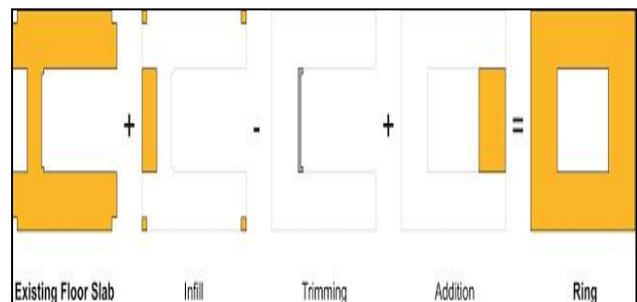
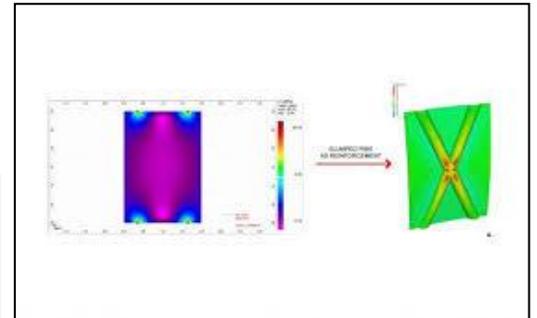


Diagramme de conception

c. Aspect technique :

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 préexistante et suggère la Vitrine derrière.¹



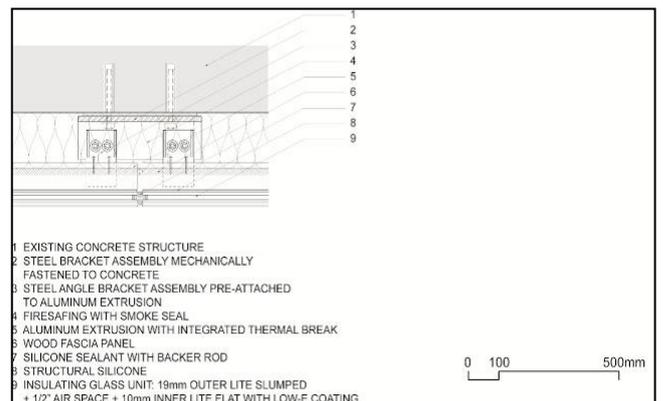
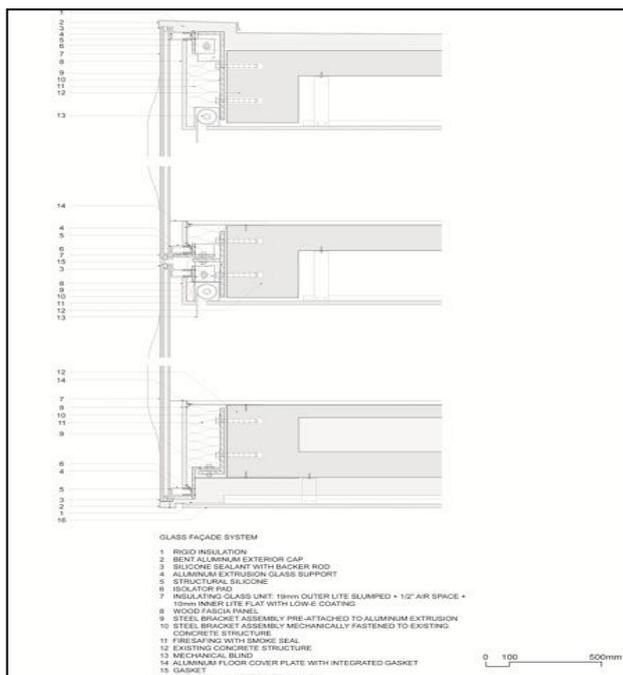
Technique de verre



Structure X de verre



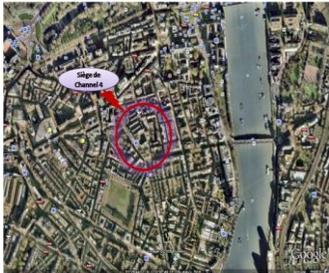
Structure exo-squelette du centre



Détail de façade

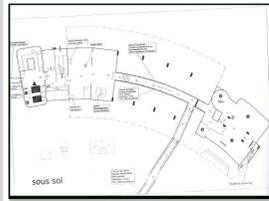
¹<http://housevariety.blogspot.com/2011/02/vakko-fashion-center-and-power-media.html#.WFzu3VPhDIU>

1.8 Tableau comparatifs des exemples :

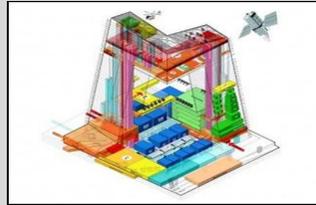
LE PROJET ARCHITECTURAL		ENTV	CCTV	CANNAL +	CHANEL 4
LES ASPECTS					
Présentation	Intitulé	Entreprise national de télévision	Centre de télévision en chine	Siege de Cannal +	Siege de chanel 04
	Situation	Situé en plein milieu urbain à Alger	situé dans le nouveau quartier d'affaires de l'est de <u>Pékin</u> .	Situé en plein milieu urbain, à l'angle rue des Cévennes/ quai André Citroën à PARIS.	Situé en plein milieu urbain, à Londres / ANGLETERRE.
					
	Surface	9 000 m ²	380 000 m ² +160 000 m ²	45 000 m ²	15 000 m ²
	Gabarie	R + 06	R+ 54	R +08	R + 05

Aspect conceptuel

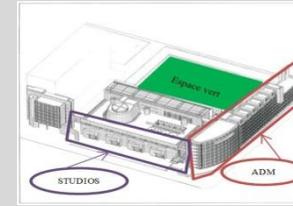
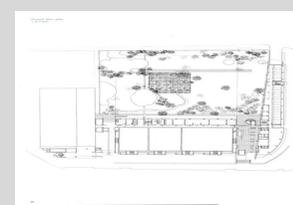
La forme



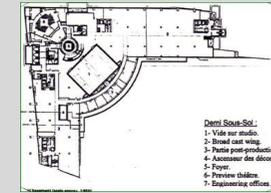
Forme régulier, type barre



La forme est, originale, un peu particulier sous forme d'une boucle continue de sections horizontales et verticales.



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



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

Description architectural

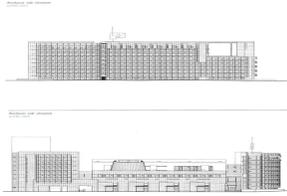
Le projet est composé des espace intérieur et extérieur espace intérieur se présente sous forme deux unités, Unité réservé au studio de forme rectangulaire, et unité réservé à l'administration de forme courbé. Espace extérieur se

Le projet est composé de deux bâtiments principaux, des espaces intérieurs et extérieurs. espace intérieur se présente sous forme de deux tours, la 1ere réservé à l'administration et à la production, et la 2eme réservé à l'hébergement.

Le projet est composé des espace intérieur et extérieur espace intérieur se présente par deux unités, sous forme L, la 1ere Unité réservé au studio de forme rectangulaire, et la 2eme unité réservé à l'administration avec un traitement d'angle

Le projet est composé des espaces intérieurs et extérieurs. L'espace intérieur se présente en forme de 2 ailes, la 1ere aile occupé par les bureaux administratifs et le hall d'accueil qui peuvent accueillir jusqu'à 600 personnes.

		présente par les espaces de stationnement.	L'espace extérieur se présente par les espaces de stationnement. Et le Media Park qui constitue un paysage de divertissement public, à l'extérieur des zones de tournage plein air.	légèrement courbé. Les Espaces extérieurs se présentent par les espaces de stationnement et un jardin pour le tournage en plein air.	La 2eme aile occupée par la production. L'entrée du bâtiment est clairement définie par un conclave mur de verre. Avec les passerelles qui permette le passage d'une aile à un autre. Les Espaces extérieurs se présentent par les espaces de stationnement et un jardin pour le tournage en plein air.
Aspect technique	Système de structure	Système de structure poteaux poutre en béton armé, le système le plus courant en Algérie.	structure en acier découle du principe de la mixité. acier et verre. structure uniques forme d'une boucle pilée dans l'espace, tordue sur elle-même, avec 2 tours inclinées d'un angle de 6 degrés dans des directions différentes. qui entretient un rapport pluri-orienté. , le tout forme un site d'une urbanité particulière.	structure mixte : acier et béton acier pour avoir les grandes portées surtout au niveau des studios, et béton pour les petites trames au niveau des bureaux.	Structure en Charpente métallique.

	<p>Façade</p>	 <p>façade simple. Jeu entre plein et vide, traitement de façade en horizontalité.</p>	 <p>Façade en vitrage, panneau de mur rideau.</p>	 <p>C'est un bâtiment conçu par l'architecte richard Meier, donc il continue dans la même logique de ses ouvres, façade en panneau d'acier émaillés blancs sur de grandes façades opaques dans la partie des studios et le vitrage, mur rideau dans les parties administratives</p>	 <p>Façade en vitrage, panneau de mur rideau.</p>
	<p>Nouvelle technologie</p>	<p>structure externe, mixte. acier et verre.</p> <p>structure spéciale uniques forme d'une boucle pilée dans l'espace, tordue sur elle-même, avec 2 tours inclinées d'un angle de 6 degrés dans des directions différentes.</p>	<p>L'utilisation des matériaux nouveaux tels que les panneaux métalliques légers, et le verre.</p>	<p>La nouvelle technologie réside dans l'utilisation d'une Structure d'acier complexe + l'emploi des matériaux nouveaux</p>	

Synthèse :

Un siège de télévision est un équipement qui montre la puissance économique et culturel, de la ville. Donc il doit être un élément de repère par son programme, son architecture, sa forme.

❖ Les exigences du projet :

D'après l'analyse des exemples, nous pouvons citer les points à étudier et à respecter qui permettent le bon fonctionnement de notre équipement :

 **Urbanisme :** L'importance de ces équipements se mesure beaucoup plus par le nombre de visiteurs et d'utilisateurs, leurs attractivités dépendent essentiellement de leurs situations, leurs organisations et leurs accessibilités.

- Le siège doit s'intégrer dans un site urbain.
- il doit être implanté de manière à être bien aperçue (point de repère).
- Il doit exister dans son environnement des équipements centraux.
- Il doit être bien accessible par des voies mécaniques et liée avec la ville.
- Le parcellaire doit être de grandes dimensions.

 **Architecture :** L'aspect architectural est marqué par la qualité des activités qu'ils proposent et leurs caractères architecturaux.

- L'aspect architectural du siège doit assurer une continuité avec son voisinage.
- Il faut bien montrer l'accès du projet.
- Respecter la hiérarchisation des espaces
- Offrir la continuité entre les différents espaces.
- Il faut offrir l'autonomie de chaque entité.
- Il doit refléter une image d'un édifice moderne et prestigieux.
- Il doit s'insérer architecturalement avec l'environnement urbanistique et architectural de la ville.
- Le siège n'est pas conçu uniquement pour la production et la diffusion mais il a également des multiples fonctions.

✚ **Technique** : L'aspect technique tient une place prépondérante dans la conception, il se traduit par le choix judicieux des matériaux et gestion du confort.

- Aération et éclairage artificiel dans la partie des vidéos fixes.
- Utilisation de la climatisation centrale.
- Il faut contrôler les conditions climatiques des salles des équipements.
- Les studios entourés par une ceinture de salles comme isolation phonique première.
- Assurer une isolation acoustique parfaite pour les studios et les différentes salles de spectacles.
- Il doit avoir un confort thermique et acoustique.
- Il doit avoir des issues de secours vu que l'équipement sera fréquenté par le grand public .

❖ **Les recommandations :**

➤ **Le rapport humain :**

- Favoriser la communication formelle- informelle.
- Garantir une organisation interne cohérente.
- Assurer une bonne coordination entre les différents services.

➤ **b- la conception de l'espace :**

Créer de nouveaux espaces de bureaux dans le but de répondre aux exigences et au bon déroulement du travail.

➤ **c- Intégrer les nouvelles technologies au projet :**

- Assurer à l'employé le maximum de confort afin d'améliorer son rendement.
- Assurer le maximum de flexibilité de l'espace bureau et un éclairage optimal pour les différentes entités.

1.9 Les Nouvelles Technologies En Architecture :

L'architecture a connu depuis la renaissance des vas et vient entre le passé et l'avenir, On a assisté depuis a un conflit entre deux groupe d'architecte les premiers était pour garder l'architecture antique comme langage dans la conception notamment le (Greco romain) les autres était pour rompre avec le passe historique et faire une nouvelle architecture moderne qui répond à un nouveau mode de vie . Le monde de l'architecture a connu le mouvement moderne avant l'année 1970, à ce moment-là un nouveau mouvement apparait c'est le poste moderne dont l'un de ses tendances le High Tech , depuis , Le vocabulaire de l'architecture a changé de façon spectaculaire, l'ensemble des composants du bâtiment se soumettent aux règles de la science et du calcul où le pragmatisme se fait roi.

1.9.1 Définition de la nouvelle technologie :

La nouvelle technologie désigne le domaine très évolutif et divers des techniques, pouvant tout aussi bien recouvrir :

au sens large, toute la « haute technologie »

L'expression correspond à un sens dérivé du mot technologie, qui signifie étymologiquement « étude des techniques »¹

Ex : Plans intelligents, maisons intelligentes, structure d'auto-assemblage, nano-système, textiles à mémoire de forme, béton dioxyde de titane, structure tridimensionnelles, structure réticulée, structure mixte, ventilation mécanique contrôlée.

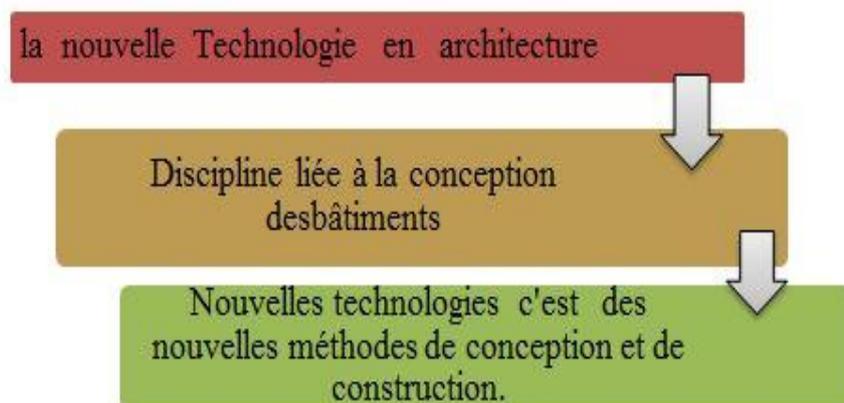


Schéma 1: explicatif de la nouvelle technologie en architecture

¹ Dictionnaire, Larousse.

1.9.2 L'esthétique du high-tech (la techno-architecture) :

L'architecture High Tech , style architecturale contemporaine inspiré de l'esthétique industrielle.

La conception de ces architectures fonde son esthétique sur l'expressivité des éléments constructifs dérivés de l'ingénierie et de la technologie : structures et matériaux nouveau tel que, structure métallique apparente, enveloppe de verre, l'acier et les panneaux métalliques légers. Les intentions de cette architecture sont avant tout esthétiques et symboliques (image de marque des entreprises ou institutions commanditaires¹).

a. Principes et caractéristiques :

- Mise en valeur des structures porteuses sophistiquées.
- La mise en valeur des systèmes de distribution (ascenseurs, escaliers mécaniques, etc.) souvent intégrés en façade
- Créer des espaces flexibles , dégagés de tous points porteurs intermédiaires , permettant une adaptation maximale du bâtiment à différents usage
- L'utilisation de matériaux emprunter au industrie lourde , microélectronique , aéronautique , tel : fibres de vers , fibres de ,carbone , aluminium , titane , les alliages
- Imitation de l'esthétique industrielle (station spatiale , plat _ forme offshore, usine).
- La transparence
- Il vise à domestiquer et conjurer le visage dur, inhumain et destructeur de la technologie. Être un symbole et l'expression du pouvoir. Utilise métaphores sur la technologie ou les références à la langue classique. L'architecture de la technologie a maintenu son intérêt en tant que style, empirique et inexpressif.
- L'architecture High Tech dépend de sa vitalité et de l'intérêt dans l'application des progrès techniques qui ont souvent peu à voir avec les critères de l'économie, de la fonction ou d'autres rationalisations.

¹<http://fr.slideshare.net/Saamysaami/architecture-high-tech>

1.9.3 L'impact de la nouvelle technologie en architecture :

Avec l'apparition de la nouvelle technologie, l'architecture d'aujourd'hui est devenue variée, elle associe des arts plastiques aux savoirs de la construction et elle fait des références dans le style architectural à l' "architecture moderne".

La nouvelle technologie a généré de nouvelles méthodes de conception et de construction, L'impact de l'évolution technologique dans le domaine du bâtiment repose sur :

- les matériaux de construction.
- les systèmes constructifs.
- gestion du confort.

a. les matériaux de construction nouveaux :

Les matériaux sont : « Les diverses matières nécessaires à la construction d'un bâtiment, d'un ouvrage... »¹,

« Substance quelconque utilisée à la construction des bâtiments, (On classe les matériaux en Grandes classes : métaux, céramiques, verres, textiles, polymères, pierres et bétons, matériaux Composites naturels [bois, os] ou artificiels.) »².

Il y a des matériaux de construction traditionnelle et des matériaux de construction purement moderne, la technologie a apporté des améliorations point de vue technique.

Les améliorations se représentent dans les traitements des matériaux, de deux manière soit :

- Traitement dans la masse.
- Traitement épidermique.

• les matériaux intelligents :

Un **matériau intelligent** est un matériau qui possède une ou plusieurs propriétés qui peuvent être considérablement modifiées de manière contrôlée par des stimuli externes, tels que le stress, la température, l'humidité, le pH, les champs électriques ou magnétiques.

¹ Dictionnaire le petit robert, édition 2014.

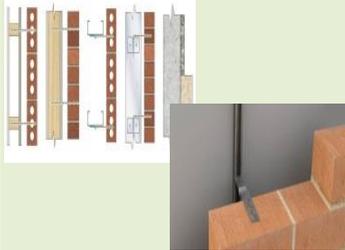
² Dictionnaire LAROUSSE.

- les matériaux de construction nouveaux :

Matériaux	Définition	L'évolution		Utilisation	Exemple
LE BOIS	Le bois est le matériau écologique par excellence. Grâce à sa structure cellulaire particulière, il économise l'énergie. Utilisé dans la construction, c'est un bon isolant thermique et les différences de température entre l'air ambiant et les parois sont beaucoup moins ressenties qu'avec un autre matériau.	La transformation d'un bois brut en acquérant de nouvelles propriétés	traitement dans la masse (la compression de coupant de bois à haute température, avec des résines synthétique)	Différents types de panneaux : contreplaqué, les panneaux de particules, panneau d'aggloméré, panneaux de fibres MDF .	
			Traitements organiques	résister à une exposition en plein air	
			amélioration des propriétés et des performances	l'amélioration du comportement au feu	
			l'amélioration de la performance structurelle	des structures en Bois lamellé-collé (BLC) sa performance en terme de portée horizontale ou verticale et sert à avoir des grande espaces.	
			introduction de nouveaux types d'attaches, de cintres et DE pièce de raccordement.		

<p style="text-align: center;">L'ACIER</p>	<p>L'acier est un matériau issu de la réduction du minerai de fer ou du recyclage de ferrailles. Le fer est un élément très répandu dans l'écorce terrestre dont il représente 5 % mais on ne le trouve pas à l'état pur. Il est combiné avec d'autres éléments et mêlé à une gangue terreuse.¹ Plus une ossature est légère, moins elle nécessite d'énergie pour la chauffer. Les bâtiments acier ont une faible inertie thermique et sont donc faciles à chauffer.</p>	<p>De nouveaux procédés ont été inventés, exerçant un impact variable sur l'architecture</p>	<p>Système de construction très utilisable, surtout pour les constructions provisoires (des constructions faciles et rapides à monter et à démonter.</p>	<p style="text-align: center;">LES STRUCTURES</p>	
				<p>LES ENVELOPPES : les écrans de métal, les tôles ondulées, les systèmes de couverture, les panneaux composites en acier.</p>	
				<p>Plusieurs utilisation de l'acier et ses dérivés tel que : les escaliers de secours, la tôle perforée, Zimarmare, grillage.</p>	

¹ Concevoir et construire en acier, page 07.

L'ALUMINIUM		<p>Le champ d'application est large :</p> <p>La menuiserie : les portes, les volets roulants, les bardages, les garde-corps.</p>	
		<p>Les couvertures et étanchéités :</p> <p>les plafonds suspendus, les panneaux muraux, les panneaux isolants, les cloisons.</p>	
		<p>Les structures : telles que les locaux habitations, les plateformes pétrolières, Les enveloppes et bardages</p>	
		<p>les équipements de chauffage, de ventilation, les dispositifs de protection solaire, les réflecteurs de lumière et les bâtiments entièrement préfabriqués¹.</p>	
LES MACONNERIES		<p>De nouveaux produits de maçonnerie ont été introduits, telles que la maçonnerie avec emboitements à rainures et languettes, avec contrôle d'humidité, les systèmes de plaquettes et de nouvelles attaches de maçonnerie</p>	

¹ <https://french.alibaba.com/product-detail/heating-equipment-aluminum-zinc-steel-expanded-metal-mesh-5x10-expanded-metal-mesh-60363276538.html>

LE BETON	Matériau de base de la construction, ses composantes, agrégats et armature. Il allie la résistance en compression du béton classique à celle en traction de l'acier.	Béton fibré : matériau qui a été amélioré avec l'utilisation des ultrafines contre les boules d'air, et Les armatures ont été remplacées par des fibres en plastique ou en acier ¹ .	
		Béton auto plaçant plastifiant est utilisé dans les toitures surtout les murs vertical (pour ne pas avoir des ségrégations) ² .	
		Béton à haute teneur en ultrafines: (des additions minérales ou des ajouts cimentaires) ³ .	
LE VERRE	D'un matériau transparent permettant d'enseiler et d'éclairer les locaux.	Le verre a connu, ces dernières décennies, une évolution technologique spectaculaire dans le secteur du bâtiment. Il est ainsi passé de la simple vitre au vitrage possédant de multiples propriétés tel la résistance mécanique, sécurité, isolation thermique et acoustique, contrôle solaire et décoration.	<p><u>Une enveloppe externe</u></p> <p>verre feuilleté, double vitrage, il peut être blanc clair, teinté dans la masse, ou intelligents tel que photosensible, photochromique (UV).</p>  
PLASTIQUE ET TEXTILE	Matériaux synthétiques tel que : Polystyrène PVC, Moquette murale	Matériau moderne nouveau : membrane, structure gonflable. Les plus utilisé le polystyrène, le pvc, (expansé ou extrudé), les moquette murales. Ces matériaux sont utilisés pour les constructions à caractère provisoire ² (temporaires), structure tendu, gonflable et surtout légère .l'avantage avec ce matériaux on peut obtenir des grandes espaces couverts, facile et rapide, mais l'inconvénient matériaux sensible, avec du vent il peut se déchirer.	

Tableau 4 : tableau synthétique des matériaux de constructions nouveaux

¹ <http://www.guidebeton.com/beton-fibre>.

² <http://www.guidebeton.com/beton-autoplacant>.

³ <http://www.bfuhp.fr/>.

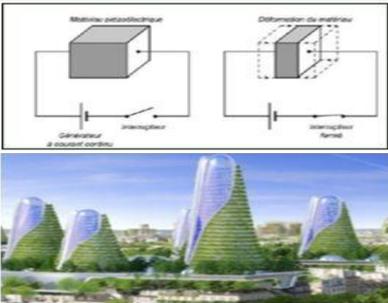
Les matériaux intelligents	Définition	Exemple
Les matériaux piézoélectriques	<p>La piézoélectricité est la propriété que possèdent certains corps de se polariser électriquement sous l'action d'une contrainte mécanique et réciproquement de se déformer lorsqu'on leur applique un champ électrique¹.</p> <p>Le matériau intelligent piézoélectrique génère une tension électrique lorsqu'il subit une contrainte (déformation mécanique) et inversement, il se déforme quand on lui applique une tension. Ces matériaux sont surtout des céramiques mais aussi des polymères. Ils servent à fabriquer des capteurs associés à une commande électronique, les matériaux piézoélectriques permettent de contrôler les vibrations de structures pour des composants embarqués. Ils peuvent également récupérer l'énergie des vibrations pour augmenter l'autonomie des dispositifs².</p>	
Les matériaux magnétostrictifs	<p>La magnétostriction désigne la propriété que possèdent les matériaux ferromagnétiques de se déformer en fonction de l'orientation de leur aimantation, par exemple sous l'influence d'un champ magnétique³.</p> <p>Le matériau intelligent magnétostrictif se déforme sous l'action d'un champ magnétique. Ces matériaux ont des utilisations similaires à celles des matériaux piézoélectriques⁴.</p>	
Les verres photochromiques	<p>Le verre photochromique est un verre correcteur qui a la propriété de se teinter en fonction de la quantité d'ultraviolet (UV) à laquelle il est soumis. Quand l'exposition aux UV disparaît, les lentilles optiques retrouvent graduellement leur état clair.</p> <p>Les verres photochromiques sont fabriqués soit avec du verre minéral, soit à partir de plastique thermo durcisseur (appelé organique) ou thermoplastique (appelé polycarbonate)⁵.</p>	
Béton transparent	<p>Inventé par un architecte hongrois. Ces blocs de bétons, qui possèdent exactement les mêmes qualités mécaniques qu'un béton classique, laissent pourtant passer la lumière grâce à des fibres optiques insérées à l'intérieur même du béton.</p> <p>Caractéristiques : résistant, transparent, esthétique⁶.</p>	

Tableau 5 : tableau synthétique des matériaux intelligents

¹ <http://www.futura-sciences.com/sciences/dossiers/physique-materiaux-intelligents-55/page/2/>.

² Smart Materials and New Technologies for Architecture and Design Professions – Page 42.

³ <http://www.futura-sciences.com/sciences/dossiers/physique-materiaux-intelligents-55/page/2/>.

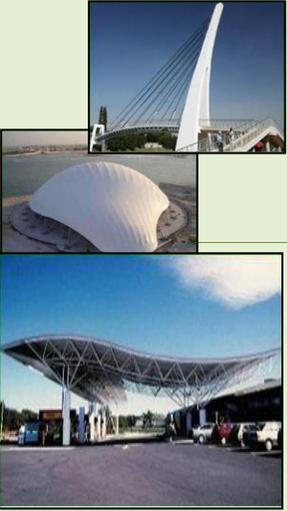
⁴ Idem – Page 43.

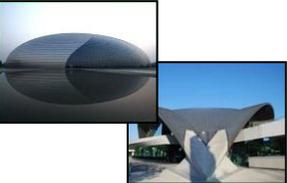
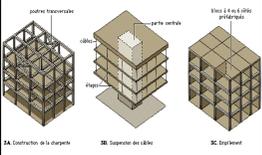
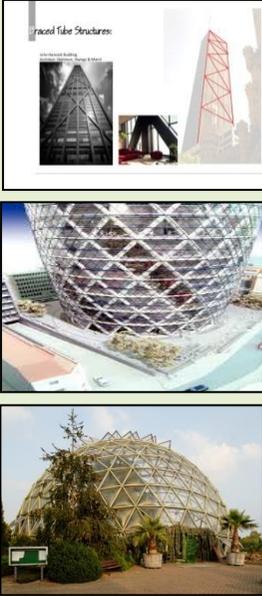
⁵ <https://www.krys.com/style/conseils-style/choix-des-verres/verres-photochromiques>.

⁶ www.gft-ag.ch/wp-content/uploads/Béton-translucide_FR.

b. les systèmes constructifs :

Disposition, agencement des différents éléments d'un ensemble. Organisation des éléments d'un système qui lui donne sa cohérence, sa forme et sa rigidité. Ensemble, système organisé dont les éléments sont dépendants et solidaires entre eux.¹ D'une manière plus simple la structure est l'ensemble des éléments d'un bâtiment qui résiste aux charges qui lui sont imposées.

Les systèmes structurels	Définition	Type de sollicitation	Type de structures	Portée	Exemple
STRUCTURES TENDUES	Ce sont des systèmes flexibles, non rigide, dans lesquels la redirection des forces est faite par la forme qui est une résultante de la stabilité de l'élément.	Compression ou Traction	Structures à câbles	10-500 m	
			Structures tentes	10-200 m	
			Structure pneumatique	10-220 m	
			Structure arqué	8-90 m	
STRUCTURE A TREILLIS	Ce sont des systèmes de courts, solides, membres linéaires droites (barres), dans lesquels la redirection de forces est réalisée par fractionnement multidirectionnelle des forces (traction ou compression de bars).	Compression ou Traction	Structures à fermes bidimensionnelles	10-100 m	
			Structure à fermes courbes	10-130 m	
			Structures tridimensionnelles	15-120 m	
STRUCTURE POTEAU-POUTRE	Ce sont des systèmes de rigide, solide, éléments linéaire dans lesquels la redirection des forces est effectuée par la mobilisation de la section « forces internes ».	Flexion	Les structures à poutres	4-30 m	
			Les structures à cadres	10-70 m	
			Structure de poutres en réseau.	8-30 m	
			Système en dalle pleine	0-15 m	

STRUCTURE A COQUE	Ce sont des systèmes de rigides surfaces, dans lesquelles la redirection des forces est effectuée par la résistance de la surface et particulièrement la forme de cette dernière.	contraintes de membrane	structure de plaque	8-50 m		
			Système de plaques pliées	10-150 m		
			coques	20-150 m		
STRUCTURE DES GRATTES CIEL	Ce sont des systèmes dans lesquels la redirection des forces nécessite, vue la hauteur du bâtiment, un type de structure Adéquat.	Collecte et mise à la terre des charges	Structures intérieurs	Structures en trame rigide		
				Noyau central contreventé		
				Noyau central non contreventé		
			Structures extérieurs	Système de cadres contreventés		
				Structures en tube		
				Structure tube dans le tube		
				Structure diagrid		
			structure tubulaire en treillis			

				Tubes groupés Treillis spatiales Megaframe	
STRUCTURE MIXTE	Deux systèmes de structures avec deux différentes manières de redistribution des forces peuvent être assemblés et travailler ensemble comme un seul système à part entière .			 	

Tableau 6 : tableau synthétique des systèmes constructifs ¹.

¹ Tableau réalisé par l'étudiante.

c. Gestion du confort : (Les Réseaux techniques et équipements) .

La notion de confort a évolué à travers le temps.

Confort humain est affecté par :

- les conditions de température et d'humidité (une ambiance trop chaude ou trop froid, trop sec ou trop)
- le bruit,
- l'éclairage (insuffisant, éclairage excessif trop sombre, fort ensoleillement, l'éblouissement déranger les nuances et les effets de couleur),
- les vibrations (causées par le séisme, vent fort, le fonctionnement des ascenseurs ou d'autres machines),
- les mauvaises odeurs et la fumée,

➤ **Confort thermique :**

Ce confort est assuré par des systèmes qui incorporent plusieurs processus usant des propriétés physico-chimiques d'un matériau donné ou des caractéristiques d'un environnement donné. Voir tableau nouvelles technologies en Architecture.

➤ **Confort acoustique :**

La notion de "confort acoustique", comme celle de "qualité d'ambiance sonore" d'un lieu, peut être appréhendée en ayant recours à deux dimensions ou facettes complémentaires. La qualité et quantité d'énergie émise par les sources, et la qualité et quantité des événements sonores du point de vue de l'auditeur. Voir tableau nouvelles technologies en Architecture².

➤ **Contrôle des réseaux :**

Contrôle chauffage, de ventilation, de climatisation, de réfrigération et d'autres équipements, La plupart des commandes sont effectués de manière numérique, certains par des contrôles analogiques pneumatiques ou électroniques. Des capteurs mesurent des données réelles ou des changements de propriétés électriques ou physiques.

1.10 L'influence de la nouvelle technologie sur le domaine de l'audiovisuel :

Les innovations technologiques du secteur de l'audiovisuel ont évolué et ils continuent à bouleverser ce secteur et ses métiers.

La nouvelle technologie avait une influence énorme sur le domaine de l'audiovisuel, surtout avec l'apparition des équipements numérique et haute définition dont les espaces ont devenus moins important que par avant , tel que les régies d'image , du son et salles des équipement ainsi que les régies de diffusion .

Par contre pour les studios de télévision, les espaces ont devenus accès spatiaux, vu que la technologie a touché même les équipements des studios surtout l'éclairage artificiel qui a aidé énormément la partie scénique des studios et l'ambiance qu'il apporte, qui doivent être installé sur une structure au plafond, ainsi les caméras qui ont connu une évolution énorme, y a actuellement des caméras sophistiquées, dernière génération numérique haute définition tel que :

Désignation	Définition	Exemple
Des caméras sur grue télescopiques	Ce sont des caméras contrôlées à distance par un opérateur de prise de vue et un opérateur pour le mouvement. Ces caméras sont équipées d'objectif grand angle. Cela génère une perspective qui grandit la taille apparente du studio	
Des caméras sur rails	Ce sont des caméras téléguidées. Les rails sont soit rectilignes soit disposés en cercle autour du plateau.	
Des caméras robotisées	Ces caméras sont utilisées pour l'incrustation de quelques effets spéciaux ¹ .	

Conclusion :

Cette première partie analytique qui traite des différents concepts ayant une relation avec notre thème et notre option, nous a permis de ressortir des éléments de référence pour la conception de notre Projet, L'aspect technique tient une place prépondérante dans la conception, il se traduit par le choix judicieux des matériaux et des techniques.

¹ Olivier Ezratty , "Opinions Libres" , <http://www.oezratty.net> .

2. CHAPITRE II: Étude et analyse du contexte urbain de la ville d'Alger

Introduction :

L'élaboration d'un grand projet architectural nécessite au préalable une bonne connaissance du contexte dans lequel il s'inscrit, de ses composantes naturelles (climatiques et géotechniques), de ses composantes physiques et géomorphologiques, les équipements d'envergure, l'état de bâti et aussi les orientations effectuées dans le même cadre.

Alger, capitale du pays, est l'un des grands ports de la méditerranée, elle est la capitale politique, administrative et économique du pays. Le siège de toutes les administrations centrales, des institutions politiques et sociales, des grands établissements économiques et financiers, des grands centres de décisions et de représentations diplomatiques, Elle comprend les plus importantes concentrations au niveau national de populations, d'activités de services, d'équipements, d'infrastructures, de centres de recherche, d'industries et de grands projets urbains.

L'Algérie vise l'ouverture sur le monde à travers des projets à l'échelle internationale par l'amélioration de l'infrastructure, et la projection des grands projets à vocation internationale.

La ville d'Alger profite de plusieurs potentialités :

- situation géographique importante. Présente une centralité géographique.
 - Capitale politique, administrative et économique.
 - Une grande ville métropolitaine.
 - des moyens de communication efficace avec les autres capitales maghrébines.
 - un vaste système de transport interne.
- Vu toutes les potentialités de la ville d'Alger, et vu



notre équipement qui est à l'échelle internationale, et même La politique algérienne vise à rendre Alger une ville métropole internationale, alors là, vient le choix de la ville d'Alger, pour les objectifs suivant :

- Donner une nouvelle image à Alger.
- Faire d'Alger un pôle d'attraction et un foyer de développement.
- Intégrer des activités internationales.
- Promouvoir une architecture de qualité à Alger.
- Renforcer l'identité de la capitale.
- Satisfaire les besoins du public à l'échelle régionale, nationale et internationale.

Le site de Bab Ezzouar, par sa situation particulière sur la baie d'Alger, sa proximité du centre d'Alger et par son évolution très accélérée, devient le site le plus important de la ville d'Alger, Il fait partie de la nouvelle extension de la ville d'Alger, Ce qui a poussé les pouvoirs politiques à penser de faire de ce site la continuité de l'extension de l'hyper centre d'Alger et dans cette perspective, on a choisis le site de Bâb Ezzouar comme site d'implantation de notre projet.

2.1 Présentation de la ville d'Alger (Bab Ezzouar) :

➤ Situation :

géographique



Situation administration



Figure : situation de Bâb Ezzouar par rapport au territoire

La commune de Bâb Ezzouar constitue la porte d'entrée Est de la capitale, elle s'étend sur une superficie de **822.8 ha.** elle se trouve **à 15 km** de la Casbah et à **5 km** de l'aéroport international Houari Boumediene

D'après le nouveau découpage administrative en 1984, Bâb Ezzouar se limite par :

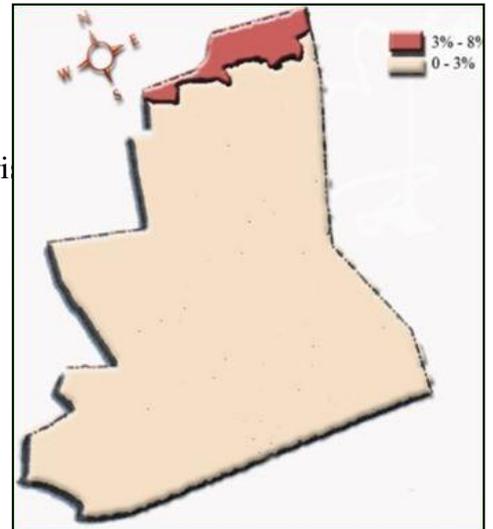
- 1 La commune de Bordj El Kiffane au nord
- 2 La commune d'Oued Smar au sud
- 3 La commune de Dar el Beida à l'est
- 4 La commune de Mohamadia à l'ouest

Climat de la ville :

- Climat de la ville est de type méditerranéen caractérisé par Des hivers froids et humides et des étés chauds
- Les vents dominants sont les vents d'ouest apportant des pluies.

➤ Topographie :

- La topographie de BAB EZZOUAR est caractérisée
- par des pentes très douces n'excédant pas les 3% sur
- presque la totalité de la surface de la commune

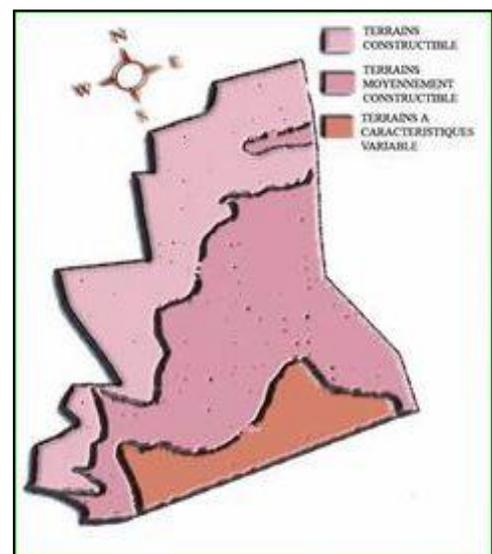


■ Pentes de 0% à 3%
■ Pentes de 3% à 8%

➤ La géotechnique :

Trois types de terrains :

- terrain favorable : sable argileux, dunes Consolidées et dépôts, ce qui donne une bonne assiette de fondation.
- Terrain a propriété variable ; marne et cailloux, ce type de terrain nécessite une étude géologique poussée pour en définir les caractéristiques mécaniques
- terrain défavorable : de nature marécageuse défavorable à la construction , ils s'étendent sur une grande surface de la partie sud de BAB EZZOUAR (USTHB , cités RABIA , 5 juillet et Soummam)



Carte géotechnique

➤ La population :

Mobilité de la population de BAB EZZOUAR.

- Accroissement rapide : 7500 habitants en 1977 contre 55883 en 1998
- Augmentation due aux flux migratoires découlant de la croissance de l'agglomération algéroise après l'achèvement des premiers programmes des ZHUN

2.3 Aperçu historique de la région de Bab Ezzouar :

➤ Apparition du premier noyau 1870 :

- Formation de BAB EZZOUAR liée au développement d'ALGER le long du parcours (actuel BN5)
- Formation du premier noyau (retour de la chasse) vers 1870 avec l'intersection du parcours (actuel RN5) et celui du sahel (BORJ EL KIFAN) actuel RN24



Figure: Noyau initial 1870

➤ Période coloniale 1870-1962 :

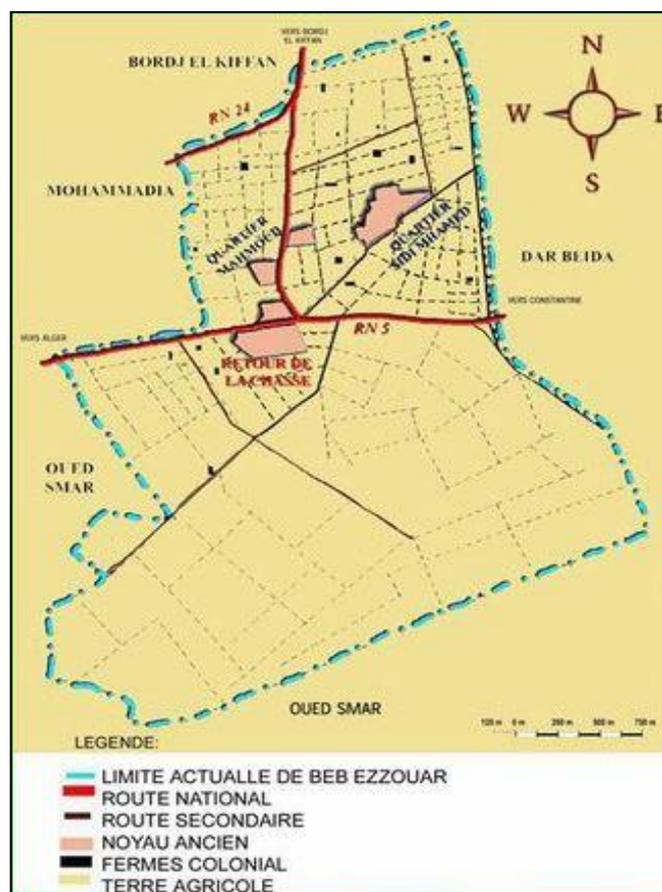
Le développement d'Alger vers l'Est avait

Engendré une **zone rurale** sous l'appellation

« Retour de la chasse » comportant :

- un ensemble de maisons individuelles R+1 / R+2 réparties autour de la RN5
- 2 quartiers d'habitat précaire hérités de la période coloniale

Quartier Mahmoud et Quartier Sidi M'Hamed **475** logements, il est situé au nord est du carrefour BAB EZZOUAR

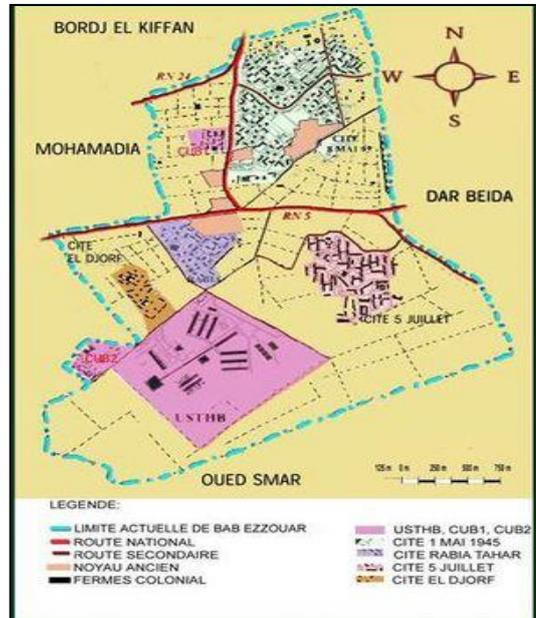


BAB EZZOUAR entre 1870- 1962

➤ **Période poste coloniale 1962-1987:**

Entre 1962 et 1975 il y avait une stagnation en matière d'urbanisation et après les années 70 c'est la croissance urbaine qui démarrait avec l'édification de l'USTHB ensuite la réalisation des cités suivantes :

- Cité 8 Mai 45 1978-1985
- Cité RABIA TAHER 1979 – 1984
- - Cité EL DJORF 1981- 1985
- - Cité 5 Juillet 1980 – 1984
- USTHB
- Deux cités universitaires



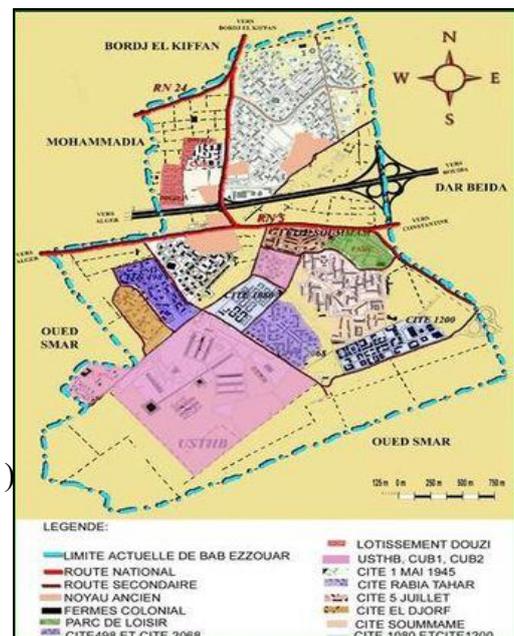
BAB EZZOUAR entre 1962-1987

➤ **Période coloniale 1984-1995 :**

Le lancement de l'autoroute Est en 1984 et la réalisation des cités suivantes :

- Parc de loisir et CUB 3 1985
- Cité Soummam 1985-1990
- Cité 498 logements 1989-1995
- Cité ISMAIL YAFSAH 1989-1998
- Cité 1080 logements inachevé 1990-1997
- Cité 1200 logements 1990-1998

Après l'indépendance Jusqu'à 1989 l'urbanisation à Bâb EZZOUAR était maîtrisée (programmée par l'état) mais après 1989 c'est l'ouverture d'un marché foncier anarchique -Douzi 1989 et 1995 -



BAB EZZOUAR entre 1984-1995

➤ **La période des projets ponctuels 2002/2009 ¹ :**

Avec l'achèvement des grands ensembles d'habitats (EPLF-AADL).

D'autres opérations ont été lancées pour améliorer le cadre de vie des citoyens

de BAB EZZOUAR touchant ainsi

les différents secteurs publique:

administration, santé, la culture, le sport, travaux

public...

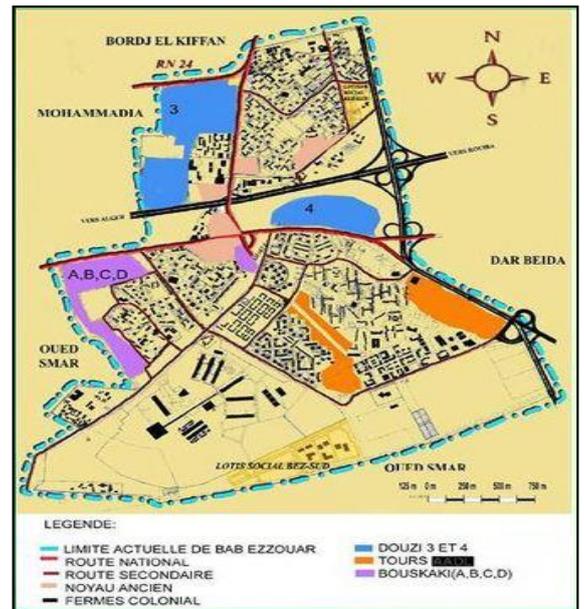


Figure **BAB EZZOUAR** entre 2002-2009

¹OMN (organisation météorologique mondiale).

2.4 Le contexte urbain :

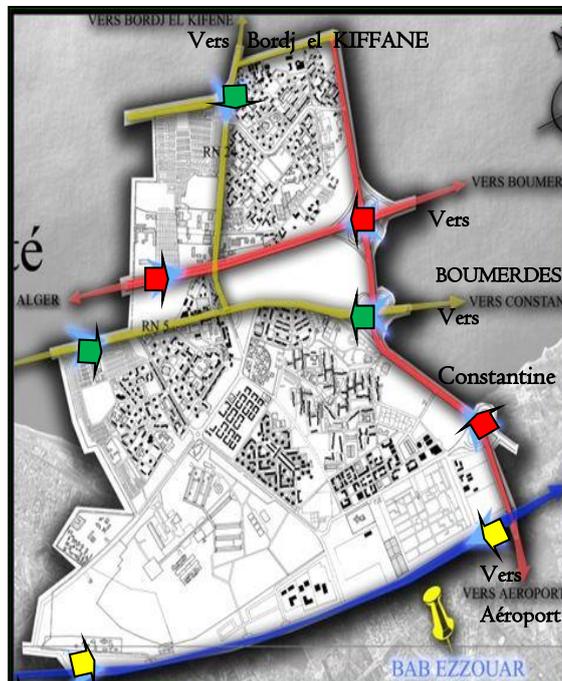
➤ L'accessibilité de la ville :



Nord, La route nationale
N°24



Sud, La route nationale
N°05



-  Accès par l'AutoRoute
-  Accès par la route nationale N 24 et 5
-  Accès par la voie ferrée



L'axe autoroutier



La voie ferrée de BAB
EZZOUAR

- ❖ la RN°24 et le chemin CW2: reliant Bordj el KIFFAN et El Harrach en passant par la cité Universitaire d'el Alia.
- ❖ La route nationale N°5; axe à l'échelle territoriale, il assure l'accès à Bâb EZZOUAR à partir d'Alger centre et dar el Beida.
- ❖ L'autoroute de l'est : axe de transit il relie depuis oued el Harrach Alger Bâb EZZOUAR.
- ❖ La voie ferrée : axe à échelle nationale¹.

¹ Document sur Bab Ezzouar, DUAC d'Alger.

Équipements culturels, et sportifs

Mosquée

Cimetière

Salle omnisport

Piscine semi olympique

Équipements commerciaux

Hôtel

Centre commerciale

Marché couvert

Commerces

Activités de services

Daïra

APC

OPGI

Poste

BERG

Station de service

Protection civile

Les équipements scolaires

Crèche

École

CEM

Lycée

Les équipements universitaires

Cité universitaire

USTHB

L'habitat

Habitat collectif

Habitat individuel

2.4.1 Etat des lieux :

Cadre bâti :

Les Gabarits :

BAB EZZOUAR renferme essentiellement

trois types de gabarits :

R à R+2étages : habitats individuels

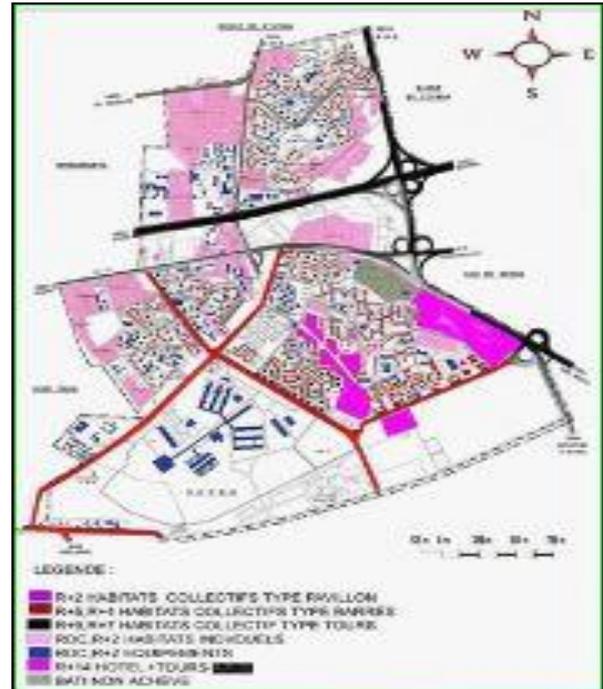
R+3 R+5 étages : types barres

R+6 à R+9 étages : types tours

R+11 étages pour la cité des 498 logements

R+14 étages pour l'hôtel mercure et les

tours AADL



Carte des Gabarits

2.4.2 Etat du bâti :

L'état des habitations varie selon leurs typologie :

Anciens tissus(anciens quartiers) état de dégradation est assez avancé

Tissu récent : (types barres et tours)et lotissements en bon état

Problèmes d'ordre esthétique lié aux grands ensembles au niveau des façades

Négligence des travaux de finition et d'entretien



Cité 5 juillet



Cité I630logements (AADL)

➤ La structure urbaine :

La phase qui va suivre et qui porte sur la structure urbaine nécessite l'adoption d'une méthodologie d'approche , nous avons donc opté pour la méthode de Kevin Lynch

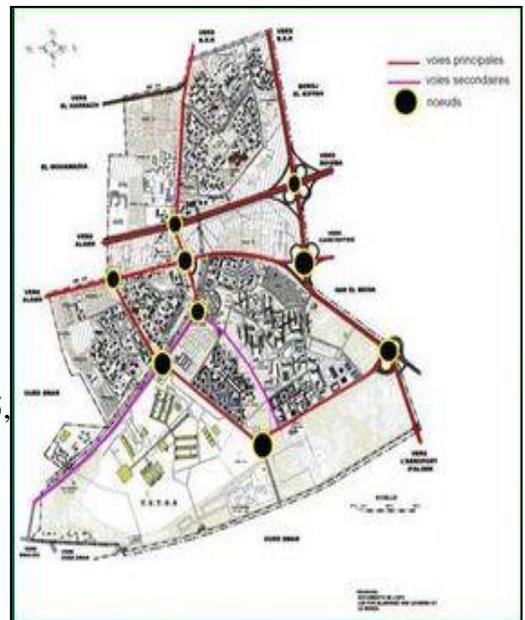
Selon ce dernier chaque ville a sa propre identité et sa propre image mentale (imagibilité) et chaque ville est caractérisée par 5 types d'éléments : les voies ; les limites ,les quartiers , les nœuds , et les points de repère

Les voies :

Axes constructifs :

RN5 (Est -Ouest) : accès à la ville , desserte et lien entre les différents quartier.

Autoroute de l'Est : tracé afin de désengorger la RN5, vers l'ouest ainsi qu'a Rouiba l'est



Carte des axes routiers

RN5E : voie rapide desservant Bordj El kiffan vers le nord ; ainsi que dar EL BEIDA et l'aéroport vers le sud , elle passe au-dessus de l'autoroute de l'est , de la RN5 et de la rocade sud.



Boulevard kada Rezzig

RN24B : axe de centralité, traverse BAB EZZOUAR du nord au sud en passant par le noyau colonial, il relie différents quartiers et dessert Borj el kiffan par la RN24

Boulevard kada REZZIG : axe de centralité, reliant la RN 5 au boulevard de l'hôtel mercure.

Boulevard du mercure

- Axes secondaires

RN24 : draine le flux de la RN24B vers Bordj El Harrach

CV N 2 : longe la pépinière ainsi que la clôture nord de l'université Houari Boumediene, il relie la RN5 à Oued Smar

Synthèse :

L'organisation de la structure viaire de

BAB AZZOUAR n'obéit pas à

une hiérarchie cohérente

L'éloignement des séquences provoque un sentiment

de monotonie et de fatigue chez les piétons



CV N 2

2.4.3 Les limite :

RN 24 limite côté nord-ouest

RN5 limite côté Est, elle traverse la ville et la coupe en deux

Autoroute de l'Est qui traverse aussi la ville et la coupe en 2

La voie ferrée de BAB EZZOUAR tout au long du côté sud

USTHB comme limite sociale, c'est aussi une limite à l'urbanisation

La pépinière située dans la zone non constructible sous les lignes à haute tension

Cimetière EL ALIA côté Ouest.

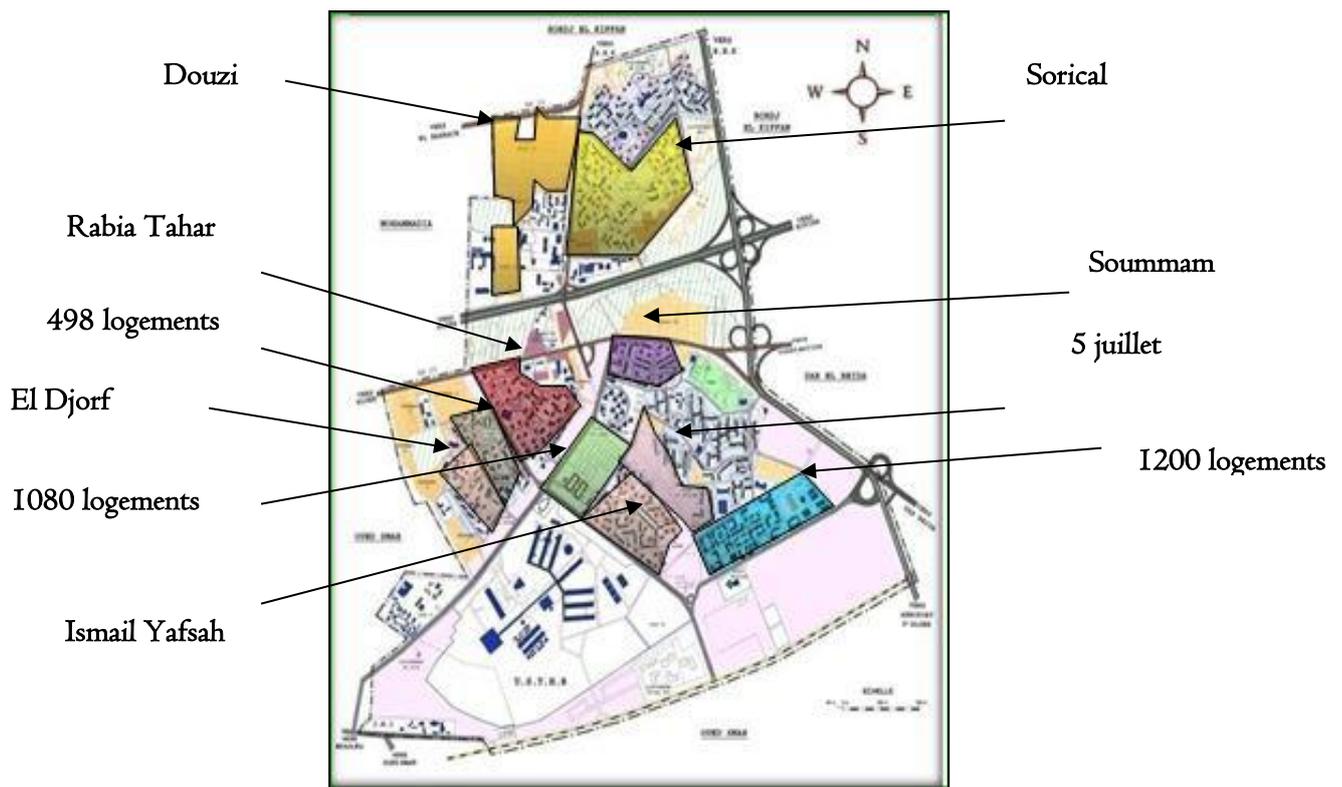


La voie ferrée



La pépinière

➤ Les quartiers de Bâb Ezzouar :



Carte des quartiers

➤ **Les nœuds :**

❖ **Nœuds principaux :**

1er nœud : représenté par l'arrêt de transport public , situé dans la partie coloniale

2eme nœud : formé par la rencontre du boulevard de l'USTHB (CV N 1) et la RN 5

3em nœud : intersection du CV N1 et du CV N 2

4 em nœud : formé par la rencontre du CV N2 et avec la RN24B

5 em nœud : formé par la rencontre du CV N 1 et le boulevard du mercure

❖ **Nœud secondaires :**

1^{er} nœud : il est formé par l'intersection de la RN5E

et l'autoroute de l'est. Il constitue un accès vers BAB E'Figure : Carte des nœuds

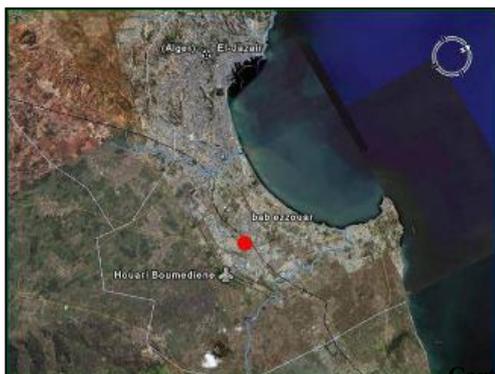
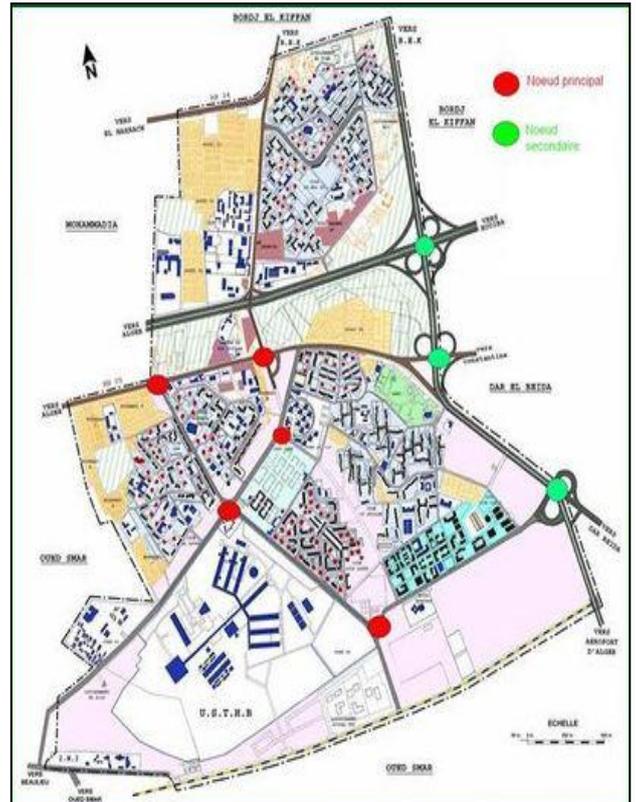
2 em nœud : c'est le croisement de la RN5E et la RN5 :

c'est aussi un accès vers la commune

3em nœud : c'est le résultat du croisement du boulevard du mercure et la RN5.

2.5 Le site d'intervention :

Le site se situe dans un milieu urbain stratégique



Cartes de périmètre d'intervention

➤ terrain d'intervention

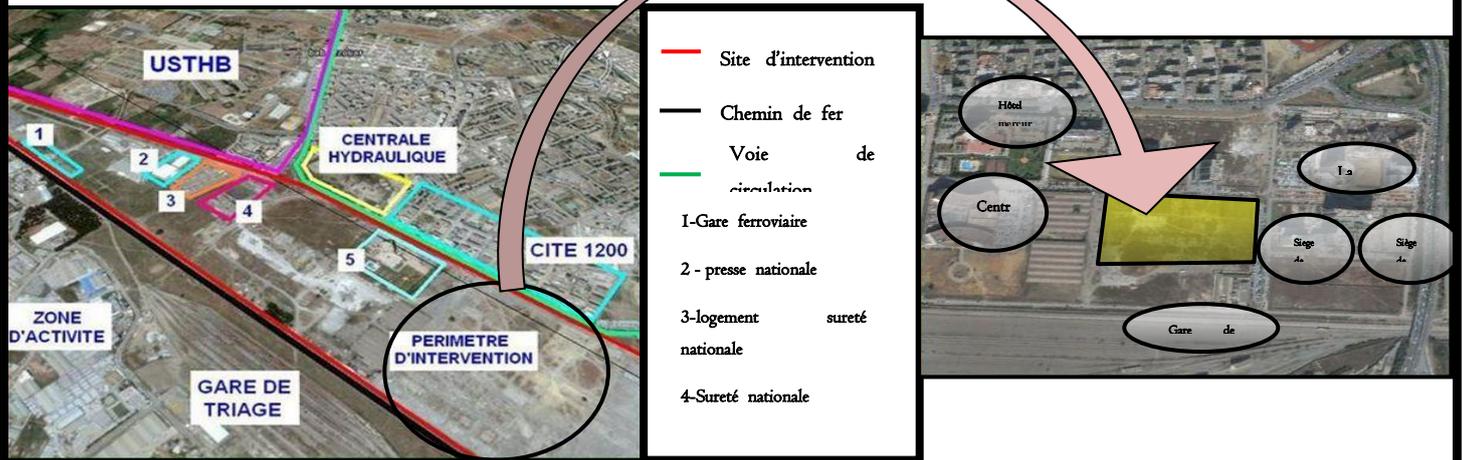
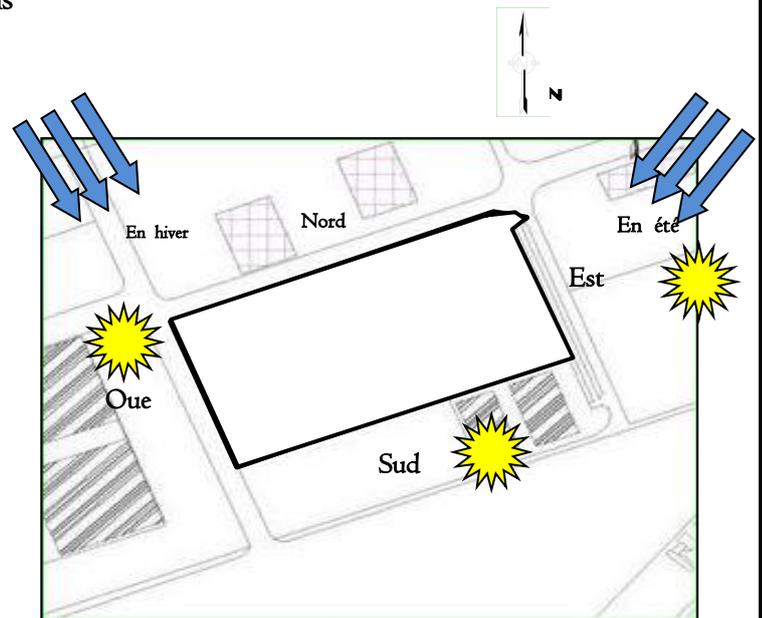


Figure : Les limites du site d'interventions

➤ Climat et les vents dominant:

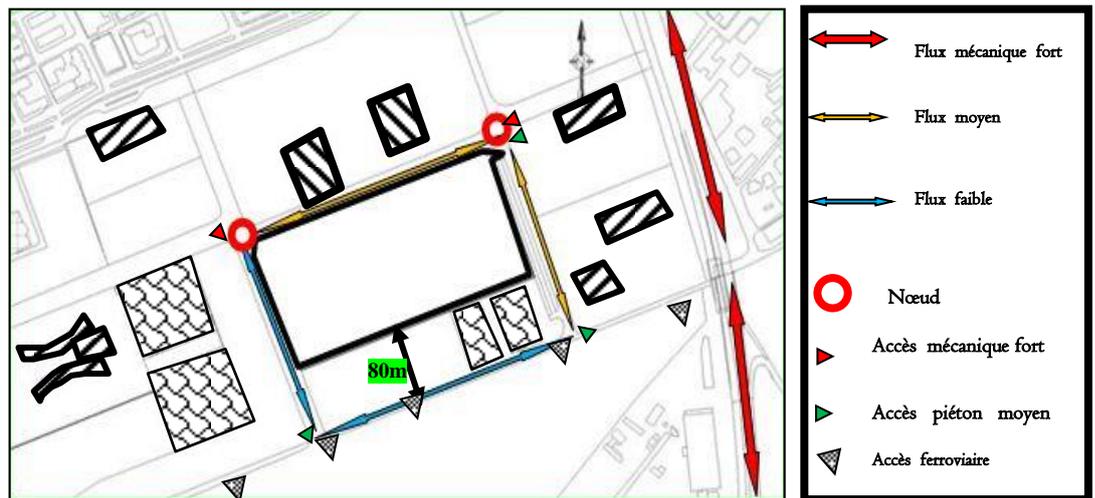
Il s'agit des caractéristiques climatiques du nord d'Algérie :

- d'un doux climat méditerranéen, des températures moyennes, les hivers ne sont pas froids mais le taux d'humidité est élevé.
- Les vents dominants de l'est et du nord-est en été changent pour l'ouest et le nord en hiver



Climat et les vents dominant

➤ **Accessibilité :**



Plan d'Accessibilité

L'accessibilité terrestre à la zone est à partir de la route nationale RN 05 qui relie Alger centre et l'aéroport. Aussi par la route RN24 coté est qui relie

Le site offre quatre accès :

- Le premier côté sud
- Le deuxième côté nord
- le troisième coté est
- Le quatrième côté ouest

➤ Etat actuel du site :

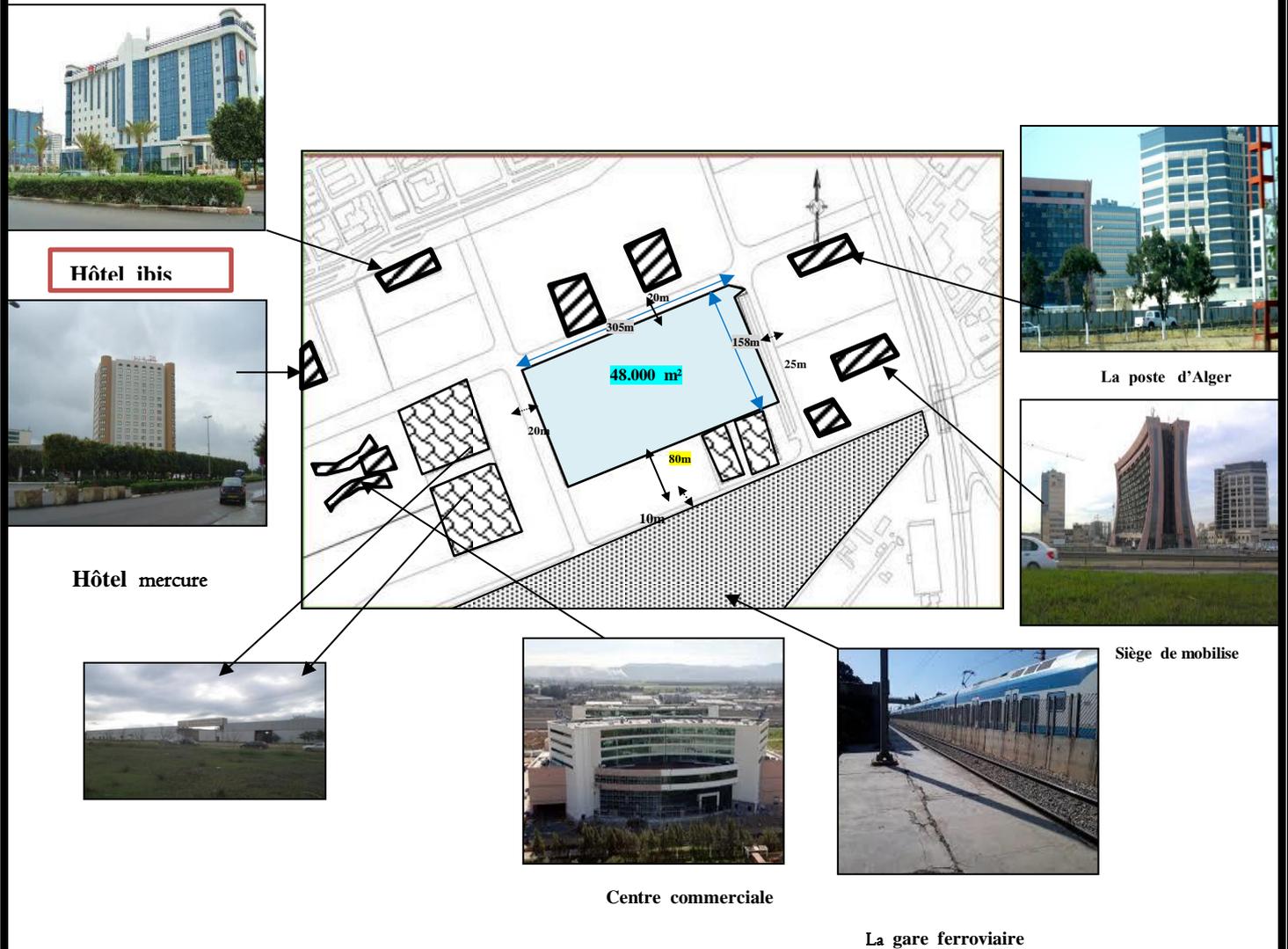
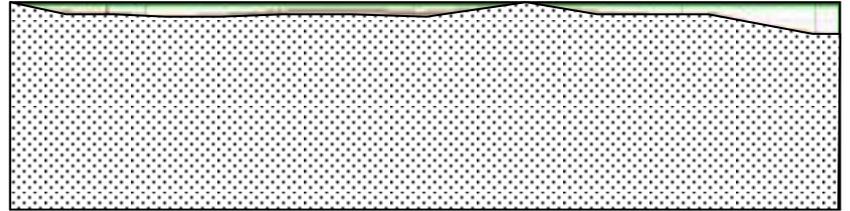


Figure : Plan de l'environnement immédiat

Le terrain fait actuellement office d'une parcelle à une légère pente d'une superficie de 48.000m²

Le terrain occupe une position stratégique : à proximité des équipements structurants tel que siège mobilise , hôtel , centre commerciale

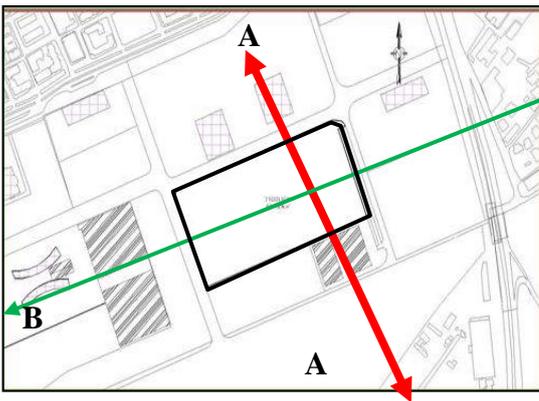
➤ la topographie du terrain :



Profile AA



Profile BB



Le site est caractérisé par des pentes très douces ne dépasse pas 8% et se trouve orienté vers le sud en forme de croissant

➤ État des hauteurs



Les gabarits varient du:

-R+3 à R+I5

- L'immeuble le plus haut et le plus imposant reste

Siege mobilise et l'hôtel mercure R+I5

Figure : Carte des états de hauteur

➤ **Le cachet architectural :**

Le site d'intervention se situe dans un environnement où l'architecture est répétitive et Monotone.

Il y a un alignement de mercure et le siège de mobilise et le centre commerciale

sont des repères forts à l'échelle du quartier et de la ville.



BEB EZZOUAR



Siège de mobilise



Hôtel mercure



Hôtel ibis

Conclusion :

L'analyse urbaine nous a permis de définir les spécificités en termes de directives urbaine et de localisation des différents équipements qui répondent à la volonté de l'état de rendre Alger une capitale internationale. Cette analyse nous a aussi permis de localiser notre propre air d'étude sur BEB EZZOUAR d'Alger qui est considéré comme une zone dédiée aux équipement à l'échelle internationale dont fera partie notre projet d'intervention.

3. Chapitre III: Programmation Et Projection

D'un Siège De Télévision A Alger

Introduction :

Cette phase nous permettra de définir le programme nécessaire pour notre projet pour répondre aux exigences citées dans l'approche thématique, afin d'interpréter les besoins quantitatives et qualitatives et déterminer les grandes fonctions qui pourront constituer notre projet.

Donc Le programme est un point de départ de chaque projet architectural, il définit les fonctions et les activités de l'équipement et leur hiérarchisation et traduit les besoin en programme d'espace et surface.

Ce travail constitue la phase décisive où le projet passe d'une somme d'images, de discours et d'intentions à une réalité spatiale, volumétrique et planimétrique¹.

3.1 Approche programmatique :

« 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 préparatoire. »²

3.1.1 Objectifs du programme :

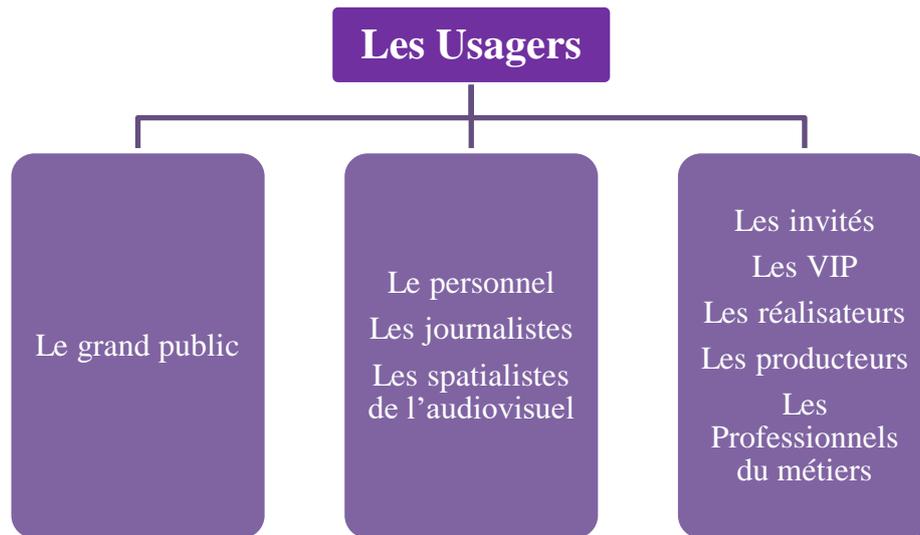
Les objectifs du programme s'articulent autour de la vocation du projet; cela se traduit par :

- L'élaboration d'un programme caractérisé par la souplesse des rapports entre les espaces qu'il identifie.
- La participation à la lisibilité fonctionnelle du projet.
- La mise en relation des fonctions compatibles et complémentaires afin de participer à la flexibilité globale et à la fonctionnalité du projet.
- L'harmonisation des fonctions et des proportions surfaciques et spatiales entre les différentes activités de l'équipement.

¹Alex Sowa, architecture d'aujourd'hui n°33 9, programme et forme, mars 2002

²Idem

3.1.2 Les type d'usagers :



➤ Capacité d'accueil :

- Salle de spectacle : 1000 places
- Auditorium : 500 places
- Salle de cinéma : 400 places
- Théâtre en plein air : 800 places
- Employés permanent : 300 personnes
- Employés périodique : 200 personnes

Le projet a une capacité d'accueil de 3200 personnes

➤ Echelle d'appartenance :

Le projet est à l'échelle nationale

3.1.3 Les fonctions du siège :

A partir l'analyse du programme donné, on a déterminé qu'il y a deux types de fonctions :

Fonctions mère (dominantes dans le projet) et fonctions secondaire (fonctions support).

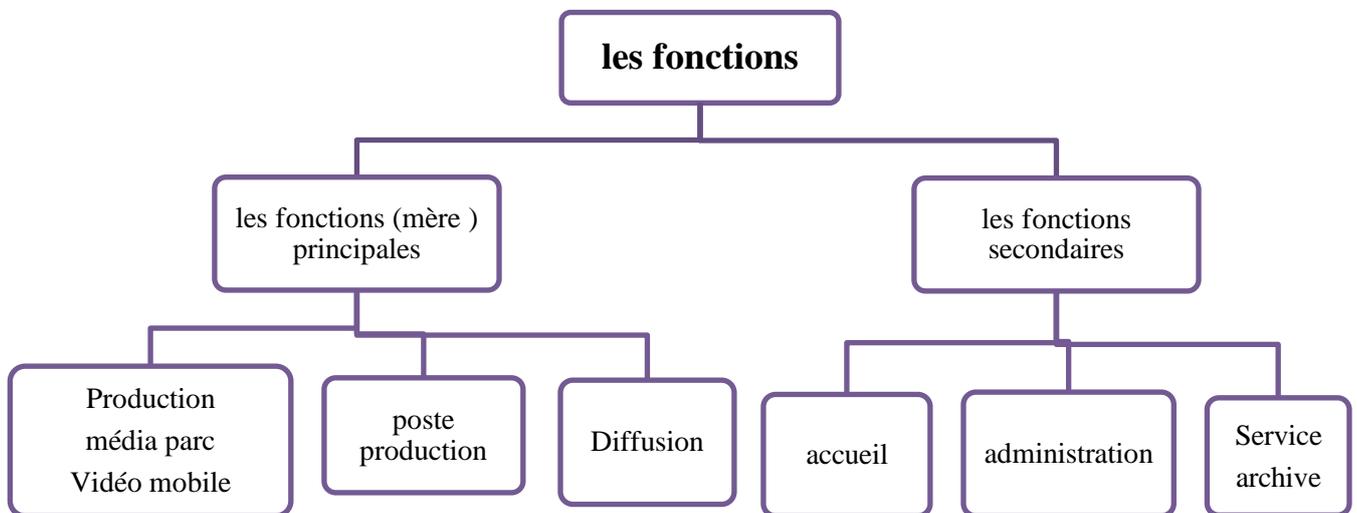


Schéma 1 : Schéma Mantrant Les Foctions Du Siège

a. Les fonctions principales :

a. Production:constitue la fonction majeure de notre équipement, permettre de traiter et diffuser les informations et assure la communication.

b. Très grandes production : Ces types d'espaces sont destinés au grand public, toute matière culturelle (que ce soit des projections, des séminaires ou des conférences), ils seront conçus pour accueillir un public varié : des enfants, des chercheurs, conférenciers, animateurs...etc.

c. Média Parc : c'est les espaces de tournage en plein air.

d. Vidéo mobile : unité de production mobile

b. Les fonctions secondaires :

a. Accueil : permettre de recevoir, informer, et diriger les visiteurs et les utilisateurs.

Cette entité sera constituée d'un théâtre en plein air, une bibliothèque, des salles de conférence et de projection.

b. Administration : Elle regroupera un personnel qui aura pour but la gestion, la coordination et le bon fonctionnement de l'équipement.

c. Archives : c'est les espace de stockage sert à garder et archiver toutes productions

d. Services et détente : c'est des espaces de restauration et consommation aménagés en espace de repos, ce sont des espaces nécessaires, dans tous les équipements, pour répondre aux besoins naturel de l'homme ainsi que pour rendre l'équipement rentable et conviviale

e. Technique :Elle comporte les activités de maintenance et l'entretien, stockage, les locaux de climatisation et de chauffage.

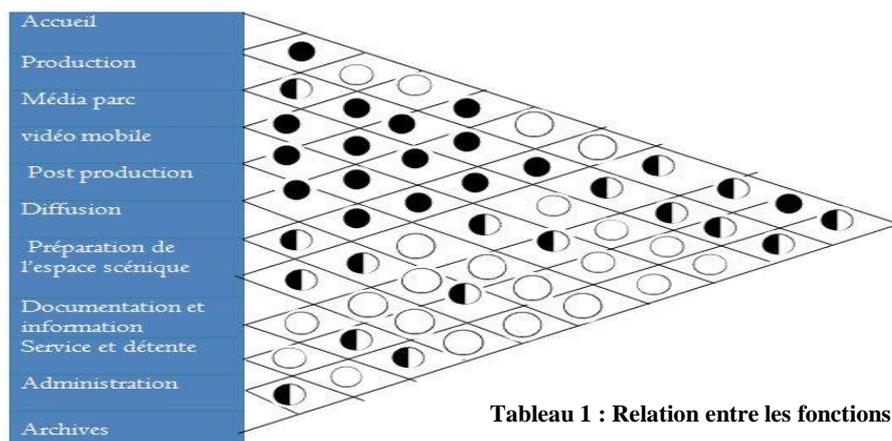


Tableau 1 : Relation entre les fonctions

3.1.5 Définition Des Entités Programmatique :

Le programme du projet peut être décomposé en sept groupements fonctionnels principaux qui se matérialiseront, du point de vue spatial et architectural, par le biais d'entités volumétriques différenciées.

Ces entités programmatiques sont les suivantes :

L'ENTITE	Espaces	Qualités spatiales
Accueil	Hall d'accueil Réception Salon Boutiques Librairie Espace internet	La lumière naturelle, monumentalité de l'atrium aération, calme et fluidité , visuel.
Production	Studio TV Régie Nodal Local de caméras Salle stockage accessoires d'éclairage Salon d'accueil Galerie des décors Bureau de maintenance Bureau de contrôle Salle d'habillage Dépôt de costumes Salle de maquillage et de coiffure Loge Sanitaire	Présence de sas au niveau des accès, Fluidité Spatial, Aménagements, mobilier et équipements adéquat. installation complète d'un système d'éclairage artificiel dans les studios pour donner un bon effet scénique. Bonne isolation thermique et phonique.
	Salle de spectacles Théâtre en plein air. Cinéma (salle de projection) Auditorium Médiathèque – vidéothèque Salle de conférence de presse.	Différencier entre les salles publiques et privés. Fluidité de la circulation. Continuité spatiale et visuelle. Espaces polyvalents avec un confort lumineux et acoustique. Gérer le groupement des personnes.

Média Park	<p>Zone de tournage Salle de maquillage et de coiffure Salle d'habillage Dépôt de costumes Local de stockage caméras Salle stockage accessoire d'éclairage Loges Cafétéria Salon de détente Salon VIP Local</p>	
Post- Productions	<p>Bureaux Salles de montage et mixage Salle technique de production Salle d'enregistrement Salle de visionnage</p>	
Diffusion	<p>Bureau régisseur Salle assistants Salle technique départ/arrivée Régie finale Nodal</p>	
(Préparation de l'espace scénique)	<p>Atelier de conception de décors Atelier de fabrications des décors Air de prés montage Dépôt de stockage (matériaux et décors) Entrepôt des accessoires et mobilier</p>	
Service et détente	<p>Cafétéria Restaurant</p>	
Administration	<p>Bureaux Salle des réunions Salle d'attente Sanitaires. Salle de conférence. Secrétariat.</p>	Facilité de communication entre les Bureaux, calme, isolation par rapport à d'autres activités nuisance.
Archives	<p>Salle d'archive documents Salle Archives analogiques Salle d'Archives numériques Bureaux responsable Salle de saisie</p>	

	Salle pour archivistes Banque de prêt Salle de consultation	
Technique	Local technique. Groupe électrogène Poste transformateur Onduleurs Installation climatisation Chaufferie Bâche d'eau	

Tableau 2 : Tableau Des Entités

3.1.6 Le Programme Spécifique :

pôle			Espace	Surface M ²		
Accueil			Hall d'accueil	500 m ²	790	790+30% (circulation) 790+237 = 1027 m² .
			Réception	50 m ²		
			Salon	100 m ²		
			Boutiques	50 m ²		
			Librairie	30 m ²		
			Espace internet	2×30=60m ²		
La Production TV	Grandes productions (Les studios qui reçoivent le public)		Studio TV	500 m ²	3390	9835+30% (circulation) 10720+3216 = 13936 m² .
			Studio TV	300 m ²		
			Salle stockage accessoires d'éclairage	2×30=120m ²		
			Local de stockage caméras	2×20=80m ²		
			Régie éclairage	2×30=120m ²		
			Régie (son-image) salle des équipements)	2×80=320 m ²		
			Salle de répétition	30 m ²		
			Salon d'accueil	2×30=120m ²		
			Espace attente grand public	60 m ²		
			Loge artistes	2×20=80m ²		
			Salle d'habillage	2×20=80m ²		
			Dépôt de costumes	2×30=120m ²		
			Salle de maquillage et de coiffure	2×30=120m ²		
			Galerie des décors	2×120=240		
			Vestiaires	2×20=80m ²		
			Sanitaire	2×20=80m ²		

		Petites productions (Les studios qui ne reçoivent pas le public)	Bureau de contrôle	2×15=30m ²	2810	
			Bureau de maintenance	30 m ²		
			Studio TV	2×200=800 m ²		
			Studio TV JT	100 m ²		
			Studio TV télé matin	150 M ²		
			Salle stockage accessoires d'éclairage	4×30=120m ²		
			Local de stockage caméras	4×20=80m ²		
			Régie éclairage	4×30=120m ²		
			Régie (son-image)	4×80=320 m ²		
			salle des équipements)	4x20=80 m ²		
			Salle de répétition	30 m ²		
			Salon d'accueil	4×30=120m ²		
			Salon VIP	30 m ²		
			Loge artistes	4×20=80m ²		
			Salle d'habillage	4×20=80m ²		
			Dépôt de costumes	4×30=120m ²		
			Salle de maquillage et de coiffure	4×30=120m ²		
			Vestiaires	4×20=80m ²		
			Sanitaire	4×20=80m ²		
			Bureau de contrôle	2×15=30m ²		
			Galerie des décors	2×120=240m ²		
Bureau de maintenance	30 m ²					

		Très grandes productions	Salle de spectacles	Gradin 1000 places	800 m ²	1425			
				Hall d'accueil	100m ²				
				Bureau de contrôle	20m ²				
				Billetterie	20m ²				
				scène	100m ²				
				Arrière scène	80m ²				
				Loge	15x4=60m ²				
				régie	30m ²				
				sas	15x 2 =30m ²				
				Dépôt petit décors	20m ²				
				Dépôt grand décors	50m ²				
				Sanitaire	15				
				Cinémathèque	Gradin 200 places			2X200=400m ²	605
					Bureau de contrôle			20m ²	
		Salle de projection + écran	50m ²						
		Sanitaire	15 m ²						
		Auditorium	Gradin 400 places	400m ²	825				
			Hall d'accueil	100m ²					
			Bureau de contrôle	20m ²					
			Guichet	20m ²					
			scène	100m ²					
			Arrière scène	80m ²					
			Loges	4x15=60m ²					
			régie	30m ²					
			Sanitaire	15 m ²					
		Théâtre en plein air	Gradin 500 places	400 m ² (0.8m ² /per)	780				
			scène	80					
			Arrière scène	80m ²					

				Loge collective	40m ²	885	
				Loges individuelles	5x 10 = 50m ²		
				Sale Maquillage /coiffure	20 m ²		
				Dépôt de petits décors	20m ²		
				Dépôt de grands décors	50m ²		
	Les Directions	Direction de production et de programmation	Direction	responsable +secrétaire	25 m ²		
				Salle de réunion	50 m ²		
			Grille	Salle assistants préparation de la grille	50 m ²		
				Salle assistants d'adaptation quotidienne	50 m ²		
			Production de cinéma	Bureau Chef de production	25 m ²		
				Bureau des assistants	30 m ²		
				Salle de visionnage	30 m ²		
			Production de documentaire	Bureau Chef de production	25 m ²		
				Bureau des assistants	30 m ²		
				Salle de visionnage	30 m ²		
Production des nouvelles	Bureau Chef de production	20 m ²					
	Bureau des assistants	30 m ²					
	Salle de visionnage	30 m ²					
Production sportive	Bureau Chef de production	20 m ²					
	Bureau des assistants	30 m ²					
	Salle de visionnage	30 m ²					
Production culturelle et	Bureau Chef de production	25 m ²					

		Direction d'information	musicale	Bureau des assistants	30 m ²		
				Salle de visionnage	30 m ²		
				responsable +secrétaire	25 m ²		
				Salle de réunion	50 m ²		
				Bureau Rédacteur en chef	30 m ²		
				Bureau rédacteurs adjoints	30 m ²		
				Salle de rédaction	50 m ²		
				Salle d'impression et de photocopie	50 m ²		
				Salle de traitement information	50 m ²		
				Salle de réalisateurs	30 m ²		
				Salle pour les journalistes (enquêteurs et reporters)	30 m ²		
				Salle de visionnage	2x15 =30 m ²		
			Média Park				
	Salle de maquillage et de coiffure	20 m ²					
	Salle d'habillage	20 m ²					
	Dépôt de costumes	20 m ²					
	Local de stockage caméras	20 m ²					
	Salle stockage accessoire d'éclairage	30 m ²					
	Loges	4x15= 60 m ²					
	Cafétéria	250 m ²					
	Salon de détente	150 m ²					
	Salon VIP	30 m ²					

		Local	2×25=50 m ²		
Vidéo-Mobile Lourdes Et Légers De Production	Unité exploitation	Régies cars (05 box)	5x 250= 1250 m ²	2660	2660+30% (circulation) 2660+798 = 3458m² .
		Cars d'accompagnements	5x125=625 m ²		
		Cars groupe	7x40=280 m ²		
	Le parc (40 véhicule)	Bureau chef de parc	15 m ²		
		Local entretien pour la mécanique	40 m ²		
		Magasin de pièces détachées	50 m ²		
		Local de stockage éclairage	2x50=100 m ²		
		Local de stockage structure éclairage	50 m ²		
		Station carburant	100 m ²		
		Vestiaire avec douche	2x20 =40 m ²		
	Faisceau hertzien FH	Sanitaire	20 m ²		
		Salle de maintenance FH	40 m ²		
		Magasin pour pièce détaché fines	20 m ²		
		Bureau assistants	30 m ²		
Post- Productions		Bureaux de contrôle	5×20= 100m ²	870	870+30% (circulation) 870+261 = 1131m² .
		Salles de montage et mixage (vidéo et image)	6×50=300 m ²		
		Salle des interprètes	50 m ²		
		Salle technique de production	2x50=100m ²		
		Salle d'enregistrement	2x50=100m ²		
		Salle de doublage	2x50=100m ²		

		Salle de visionnage	4x30 =120m ²		
Diffusion		Bureau régisseur	2x20=40 m ²	380	380+30% (circulation) 380+114 = 494m² .
		Salle assistants	3x30= 90 m ²		
		Salle technique départ/ arrivée	2x50=100 m ²		
		Régie finale	100m ²		
		Nodal	50 m ²		
Scénographie (Préparation de l'espace scénique)		Atelier de conception de décors	50m ²	700	700+30% (circulation) 700+210 = 910 m² .
		Atelier de fabrications des décors	200 m ²		
		Air de prés montage	300 m ²		
		Bureau	50 m ²		
		Dépôt de stockage (matériaux et décors)	250 m ²		
		Entrepôt des accessoires et mobilier	100 m ²		
Documentation et d'information	Bibliothèque	Réception	20m ²	305	870+30% (circulation) 870+261 = 1131m² .
		Espace recherche	15m ²		
		Salle de prêt de lecture	20m ²		
		Salle de lecture	150m ²		
		Stockage et rayonnage	100m ²		
	Médiathèque- vidéothèque- sonothèque	Réception	20m ²	265	
		Espace recherche	15m ²		
		Salle multimédia	100m ²		
		Salle de projection	50m ²		
		Stockage (CD /DVD, cassette,)	80m ²		

	Salle de conférence de presse			3x 100 = 300 m ²	300		
Service et détente	Cafétéria		Salle de consommation	150m ²	180	570+30% (circulation) 570+171 = 741m² .	
			Coin de préparation	30m ²			
	Restaurant		Salle de consommation	200m ²	390		
			Cuisine	80 m ²			
			Chambre froide	25m ²			
			Stockage	40m ²			
			Vestiaire	30m ²			
Sanitaire	15m ²						
Administration	Direction générale de l'administration			Bureau du DGA	50m ²	405	1780+30% (circulation) 1325+534 = 2314m² .
				Secrétariat	30m ²		
				Bureaux des conseillers	4x20=80m ²		
				Bureau d'ordre général	20 m ²		
				Salle de réunion	100m ²		
				Salle de commissions	125 m ²		
	Direction de l'administration générale	Direction de gestion et finances	Direction	Directeur +secrétaire	50 m ²	1375	
				Salle de réunion	50 m ²		
			Service de comptabilité	Bureau chef comptable	20 m ²		
				Bureau des comptables	4x20= 80 m ²		
			Service de trésorerie	Bureau trésorier	20 m ²		
				Bureau gestionnaire	20 m ²		
		Bureau responsable du contrôle		20 m ²			
		Service pays	Bureau Responsable	25 m ²			
			Bureau assistants	30 m ²			
		Direction commerciale	Direction	Directeur +secrétaire	30 m ²		
				Salle de réunion	50 m ²		
Service marketing	Bureau marketing		25 m ²				
	Salle des assistants		50 m ²				

		Service publicité	Responsable +secrétaire	25 m ²	
			Bureau assistants	30 m ²	
			Bureau achats et ventes	20 m ²	
		Sponsoring	Responsable	25 m ²	
		Direction des relations extérieures	Direction	Directeur +secrétaire	25 m ²
			Recherche de développement	Bureau chargé des missions	2×25=50m ²
				Bureau assistants	30 m ²
			Coordination programme	Bureau de Coordinateur	25 m ²
				Bureau assistants	30 m ²
		Achat et vente des programmes	Bureau chargé des missions	25 m ²	
		Sous direction des ressources humaines	Sous direction -	Bureau S directeur +secrétaire	25 m ²
				Salle de réunion	50 m ²
			Département des affaires sociales et personnel	Salle service de recrutement	50 m ²
				Local syndicat	60 m ²
				Service des œuvres sociales	40 m ²
		Sous direction de l'informatique	Sous direction -	S directeur +secrétaire	25 m ²
				Salle de réunion	50 m ²
			Département réseaux	Bureau	20 m ²
			Département web	Bureau	2×20=40m ²
Département maintenance	Bureau	20 m ²			
Direction d'études et	Direction des actions	Responsable des actions planifiées	25 m ²		

		des équipements	planifiées					
			Département marché	Responsable marché	25 m ²			
				Bureau assistants	50 m ²			
			Chefs de projet	architectes	20 m ²			
				ingénieurs	20 m ²			
Archives			Salle d'archive documents	Archives (courantes, intermédiaires, définitives)	3x100= 300 m ²	960	960+30% (circulation) 960+288 = 1248m² .	
			Salle d'archive analogiques	conservation du support physique	200 m ²			
				Bande magnétique, DVD et DVCam, pellicule argentique	200 m ²			
			Salle d'archive numériques	Server Plusieurs ordinateurs Scanner: plusieurs types et fonctions de A2- A5	100 m ²			
			Bureaux responsable		20m ²			
			Salle de saisie		15m ²			
			Salle pour archivistes		60m ²			
		Banque de prêt		15 m ²				
		Salle de consultation		50m ²				
Service - annexe et technique	Espace service généraux		Parking personnel		150x 12.5 = 1875 m ²	3937.5	4537.50 + 30% (circulation+ sanitaire) 1325+1361.25 =5898.75 M² .	
			Parking visiteur		165x 12.5 = 2062.5 m ²			0
	Annexe de service	Entretien de bâtiment		Factotum		50m ²		600
				Salle des agents		30m ²		
				Espace sécurité		Local de contrôle et		

		Locaux techniques	sécurité			
			Local de vidéosurveillance	20m ²		
			Groupe électrogène	80m ²		
			Poste transformateur	50m ²		
			Installation climatisation	100m ²		
			Chaufferie	50m ²		
			Bâche d'eau	200m ³		
			Surface totale :	35018.75 M²		
Surface bâtie :	29818.25M²					
Surface non bâtie :	5837.50M²					

3.1.7 Exigences spatiales et fonctionnelles:

a. STUDIO :

Ils doivent répondre aux exigences suivantes :

a. Exigences conceptuelle :

Les studios doivent avoir une géométrie simple et des dimensions proportionnelles. ils sont de toutes tailles ca varie selon le type de mission.

- Le studio comporte :

1- Le plateau :

C'est l'espace d'un studio de télévision destiné à être filmé ou à recevoir les techniciens les plus proches de la zone couverte par les caméras. ¹



Figure 2: photo montrant le plateau

2- Les éléments de plateau :

a- La grille:

C'est une structure quadrillée suspendue au-dessus du plateau qui sert d'accrocher une installation complète pour la lumière d'un système d'éclairage artificiel au plafond des studios ce qui donne un bon effet scénique, ainsi que des enceintes pour la sonorisation plateau ou tout autre équipement nécessitant d'être fixé en hauteur (vidéoprojecteur, machine à confettis, à fumée...).



Figure 3: photo montrant la grille

b- la passerelle :

On peut également y suspendre
Les studios doivent être dotés d'une passerelle de sorte à ce qu'il y ait la possibilité de passer entre les projecteurs².



Figure 4: photo montrant la passerelle

¹https://fr.wikipedia.org/wiki/Studio_de_t%C3%A9l%C3%A9vision

²<http://www.amso.fr/implantation/amenagement-plateau-tv.php>

c-Rideau cyclorama :¹

Le rideau **cyclorama** est un rideau tendu en toile, comme l'indique son nom, qui sert à couvrir les 2 ou 3 périmètres des studios pour délimiter le plateau et assure une bonne isolation acoustique complémentaire. Peut-être rectiligne ou arrondi, et il est souvent masqué par le décor.¹

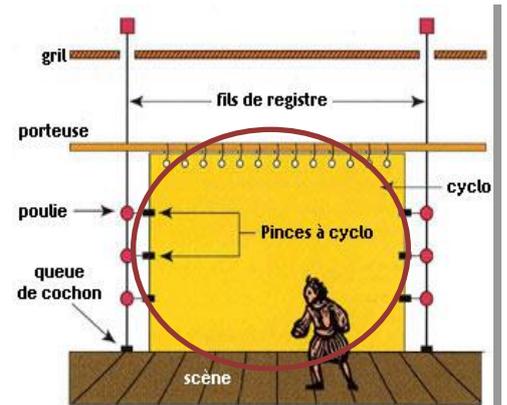


Figure 4: photo montrant Rideau cyclorama

d -le décor ²:

Le studio doit avoir un décor approprié à chaque scène.

Pour obtenir un bon plateau il faut :

-qu'il soit bien insonorisé pour éviter que le bruit extérieur n'entre mais aussi pour éviter que le bruit ne sorte,

-qu'il ait une bonne hauteur sous plafond. Pour placer un décor souvent assez haut, et avoir au-dessus encore une hauteur suffisante pour placer des ponts ou des perches pour la lumière².



Figure 5: photo montrant le décor

3- les annexes du studio : les régies (poste de commande).

Dans un studio, la régie est l'équivalent de la régie de théâtre ; proche du plateau c'est le local où se concentrent et où sont gérés les différents signaux d'image et de son. Le réalisateur, l'ingénieur de la vision, l'opérateur magnétoscope dirigent l'émission grâce aux différents équipements et commandes installés au niveau des régies.

Souvent les régies sont attachées à un studio par un mur mitoyen (avec ou sans fenêtres).



Figure 6: régie

¹<http://www.machinerie-spectacle.org/toiles.html>

²<http://www.mediaunautre REGARD.com/2012/01/09/dans-les-coulisses-du-plateau-2-de-itele-et-son-nouveau-decor/>

Il existe quatre types de régie :

1- régie éclairage : géré par un chef des éclairagistes,

Cette régie se situe à l'intérieur du studio, elle permet au chef de régler chaque projecteur et luminaire selon ses besoins, ainsi que veiller à ce qu'il n'y ait pas d'ombre ou de surexpositions sur l'écran.

2- régie image : géré par un ingénieur vision, sa mission est d'assurer et de contrôler les images des caméras soit de bonnes qualités par l'intermédiaire des écrans.



Figure 7: régie image

3- régie son : géré par un Ingénieur du son, il gère toute la sonorisation de l'émission, le traitement du son.



Figure 8: régie son

4- salle des équipements : géré par un Chef d'émission, composé par plusieurs personnel qui il veille au bon déroulement de l'enregistrement de l'émission, leurs mission est de :

Réalisateur : le premier responsable d'une émission de télévision, chargé de travailler le contenu du sujet.

- Ingénieur informatique : Ajouter des effets, gérer les incrustations, les bancs titres et toutes les interventions techniques liées à l'image.

Illustrateur sonore : Composer des musiques du générique d'une émission, d'un spot de publicité ou d'un film.

Scripte : Veiller à ce que le timing de l'émission soit respecté à l'aide d'un chrono.

Les équipements :

Magnétophones d'une ou plusieurs tables de mixage.

Monitoring pour restituer les enregistrements,

Et De divers appareils de traitements du son ou Périphériques ou Plug-ins, qui incluent maintenant beaucoup de matériel informatique.



Figure 9: salle des équipements

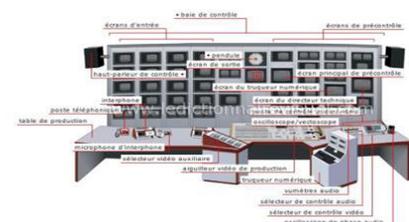


Figure 10: schéma montrant la salle des équipements

Les régies (poste de commande) doivent être à l'étage, et il faut prévoir une baie vitrée entre les régies et le studio. Il faut favoriser le passage des câbles¹.

¹ https://fr.wikipedia.org/wiki/Studio_de_télévision.

b. Exigences techniques :

❖ Confort thermique et acoustique:

Les studios doivent être isolés acoustiquement avec l'utilisation des matériaux acoustiques nouveaux. Les murs des studios peuvent être construits avec plusieurs types de matériaux (bloc incinéré, brique, béton..), 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) équipé de filtres à air au niveau des grilles de ventilation.
- Mettre un sas d'accès à l'entrée afin de limiter les déperditions de chaleur ou de fraîcheur et de diminuer les nuisances sonores.

❖ Eclairage artificiel :

- 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 effet scénique, y compris une passerelle de sorte à ce qu'il y ait la possibilité de passer entre les projecteurs.
- Différents types éclairage doit être installé , Des lampes performantes, Une grille d'éclairage tube néons en lumière froide.
- Eclairages complémentaires, type LED avec réglages des couleurs pour les ambiances couleur du plateau¹.
- L'utilisation des projecteurs avec des couleurs différents que ce soit à découpe manuel et motorisé².
- l'Installation des luminaires intelligents, c'est-à-dire munis d'un équipement électronique qui contrôle la puissance de l'éclairage et En complément, une proposition d'éteindre les luminaires pendant certaines périodes³.

➤ Exigences sécuritaires :

- Détecteurs de fumée et alarmes anti-incendie.
- Extincteurs.
- Multitude de sorties de secours, à raison d'une sortie pour 100 personnes. - Couloirs de circulation larges pour une évacuation rapide et efficace.

¹ www.efficace.ch

² ABD Lighting Technologies, Systèmes d'éclairage et solutions pour studios TV.

³ www.efficace.ch

b. Cellule post-production :

a. Exigences conceptuelle :

Elle contient les équipements nécessaires pour créer n'importe quel programme préenregistré en passant par la section des séquences à travers le montage du son, vidéo, mixage, étalonnage, doublage .eteffects spéciaux et puis les recopier sur des supports.

La post-production est composée de ¹:

- Une salle technique de production.
- Une salle de vidéographie.
- Une salle de montage image.
- Une salle de montage son.
- Une salle d'étalonnage Digitalvision SD.
- cellule de finitions.
- studio de mixage.



Figure 9: salle de montage

c. Cellule technique ² :

a. Exigences conceptuelle :

C'est un espace permettant l'enregistrement des différentes productions sur tous les supports, le contrôle et la diffusion à l'antenne de tous les programmes de la chaîne.

Il fait le contrôle de la transmission des signaux émis par les satellites.

Les cellules techniques regroupent :

- La régie finale.
- La salle technique départ/arrivé.
- La salle technique de diffusion (nodale).

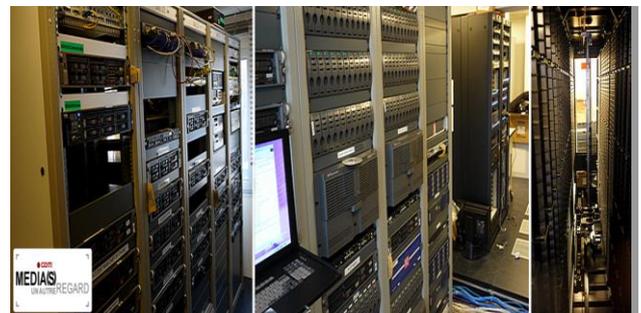


Figure 9: La salle technique de diffusion

- Régie Finale De Diffusion : système permettant de traiter les différents signaux d'images et/ou de sons correspondants aux différents programmes sonores ou télévisuels dans le but de réaliser l'enchaînement final des programmes devant être diffusés ;³

¹<http://www.filiereproduction.com>

²« Modernisation du système de production, post-production et diffusion de TV5 Monde », sur Mediakwest, consulté le 26 novembre 2016.

³JO ,N°16, du 23 mars 2014

d. Les Halls D'entrée :

a. Exigences conceptuelles : ¹

Surface située à l'entrée du bâtiment destinée à la réception et le regroupement donne sur les différents espaces, il doit avoir une impression d'ampleur sans aucune cloison permettant une circulation libre et une ouverture sur les différents services proposés. Accès facile et attractif, dès l'entrée on doit ressentir un sentiment de confort et de détente avec un bon éclairage. sert à Renseigner les visiteurs, les informer et les diriger. L'aménagement d'un hall d'accueil est, en effet, soumis à de multiples impératifs

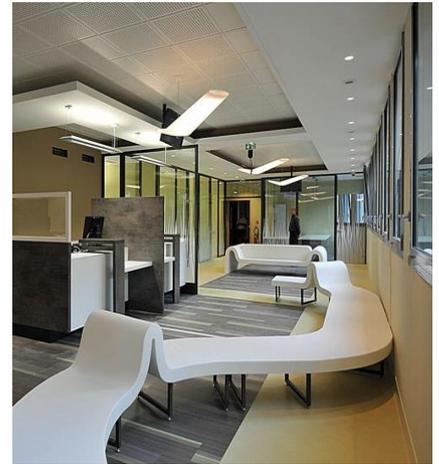


Figure 2: Hall D'accueil

b. Exigences techniques :

• Confort thermique et acoustique:

- Utilisation de vitrage et de cloisons extérieurs et intérieurs avec des coefficients d'isolation thermique et phonique adéquats.
- Ventilation et climatisation des halls grâce à un système d'air conditionné (chauffé/refroidi) équipé de filtres à air au niveau des grilles de ventilation.
- Mettre un sas d'accès au hall d'entrée afin de limiter les déperditions de chaleur ou de fraîcheur et de diminuer les nuisances sonores à chaque ouverture de porte.

• Eclairage :

- Assurer l'intensité lumineuse nécessaire afin de faciliter la transition entre l'éclairage extérieur et intérieur, ainsi éviter l'éblouissement. Le hall sera largement vitré; ainsi, l'éclairage sera principalement naturel.
- Assurer une intensité lumineuse idéale en combinant l'éclairage naturel et un système d'éclairage artificiel.

¹ <http://www.in-mezzo.com/hall-daccueil-la-vitrine-de-lentreprise.html>

c. Exigences structurelles :

la portée de la structure du hall sera calculée afin de:

-Ne pas entraver la vision du visiteur depuis la porte d'accès.

-Assurer une bonne compréhension et lisibilité de l'espace ainsi, permettre aux usagers de se diriger en toute facilité.

e. Salle de spectacle :

La salle de spectacle est conçue pour permettre l'expression de tous les types de manifestations (concerts, représentations, performances, projections.... etc.).

Malgré cette polyvalence, les conditions techniques d'utilisation (sonorisation, lumières, sécurité) restent simples et spontanées.

En annexe de salle, des espaces sont conçus pour favoriser un accueil de qualité du public (billetterie, vestiaire...) et des artistes (loges équipées, arrière scène ...).



Figure 3: salle de spectacle

a. Exigences conceptuelles¹ :

La salle de spectacles est composé par la salle qui contient l'emplacement des gradins ainsi que les annexes tel que : billetterie, vestiaire, loges des artistes (loges équipées), scène, arrière scène ... etc.

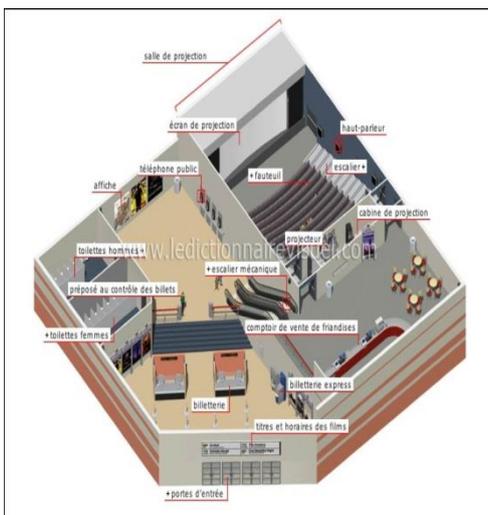


Figure 4: image3D d'une salle de spectacle

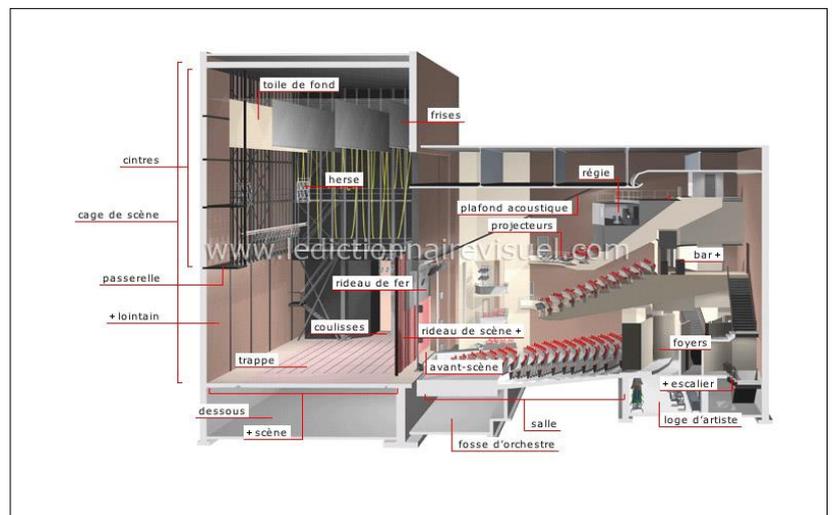


Figure 3: Coupe d'une salle de spectacle

¹<http://www.ikonet.com/fr/ledictionnairevisuel/arts-et-architecture/arts-de-la-scene/salle-de-spectacle.php>

1- Taille de la salle :

Le nombre de spectateurs donne la surface totale nécessaire .il faut comporter $0.8m^2$ par spectateurs assis.

Ce chiffre résulte de : la largeur du siège et la distance entre les rangées $0.45m^2$ par place.

2- Les proportions de la salle :

- La distance entre la dernière rangée et le début de la scène est de 24 m – 32m.
- La largeur de la salle de spectacle tient compte du fait que les spectateurs assis sur le côté doivent avoir une vue d'ensemble suffisante sur la scène, des variantes sont possibles.

❖ Les annexes d'une salle de spectacle :

a- Les sièges :

Les distances entre les chaises : qui permettent le passage des personnes pour parvenir à leur siège 85-145cm, le plus grand nombre possible des chaises dans une seule rangé : 14 chaises

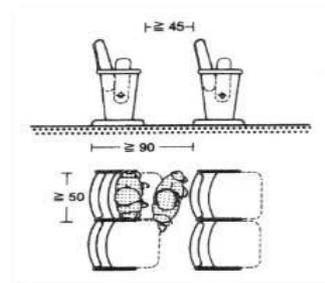


Figure 5: schéma montrant la disposition des sièges

b- La surélévation des sièges :

La surélévation des sièges résulte des lignes de vision. La construction selon les lignes de vision vaut pour toutes les places dans la salle. On part du principe que les spectateurs sont assis en chicane et qu'ainsi il n'y a qu'une rangée sur deux qui nécessite

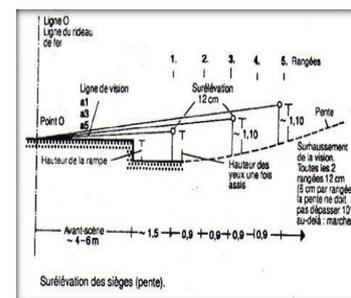


Figure 6: surélévation des sièges

c- La scène :

Les scènes, les estrades, les plateaux (fixes ou mobiles), les pistes ou tout autre dispositif permettant des représentations.

- La surface de la scène est de plus de $100 m^2$. Le plancher de la scène est à plus d'un mètre au-dessus de l'ouverture de la scène.
- La profondeur de la scène est de $\frac{3}{4}$ de sa largeur.



Figure 7: plan d'une salle de spectacle.

d-Cabines de régie :

La salle de spectacle doit être dotée d'une surface de 9 à 12 m² à chacune des régies son, Lumière et projection.

g - les loges individuelles ou collectives :

C'est l'endroit où les artistes se préparent, s'habillent et se maquillent pour le spectacle. Se situe à l'arrière scène.

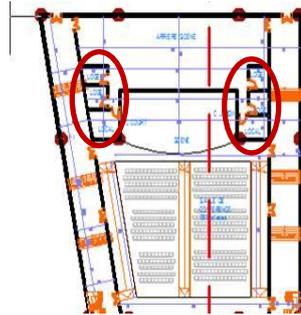


Figure 6: plan montrant l'emplacement des loges.



Figure 6: les loges.

b. Exigences techniques:

• **Eclairage : il existe trois types d'éclairage :**

1- éclairage principal : doit être adapté à chaque scène avec une hauteur sous plafond calculée en fonction des conditions acoustique et du volume d'air nécessaire.

2- Secours : donne sur les accès et les sorties

3- De panique : s'allume automatiquement.

• **les matériaux absorbants :**

Ce sont des matériaux acoustiques comme le liège, le velours, la moquette ,ils absorbent la majeure partie des ondes sonores incidentes (qui arrivent sur eux), même s'ils réfléchissent quelques ondes de basses fréquences .

c. Exigences sécuritaires :

- Détecteurs de fumée et alarmes anti-incendie.

- Extincteurs.

- Eclairage de sécurité.

- Multitude de sorties de secours, à raison d'une sortie pour 100 personnes. - Couloirs de circulation larges pour une évacuation rapide et efficace ¹.

¹Ernst Neufert, Jean-Michel Hoyet , Les éléments des projets de construction, Editeur(s) : Dunod, Le Moniteur , (10e édition).

f. Auditorium ¹:

a. Exigences conceptuelles :

* L'auditorium est une salle, spécialement aménagée, pour les auditions musicales, Les représentations théâtrales et les projections cinématographiques, c'est, aussi, Un lieu de communication, de rassemblement et de conférences.

*La pente sera de l'ordre de 8° à 10°, cela correspond à une surélévation de 12cm entre deux rangées de sièges successives.

*L'angle de vision devra être (dans des conditions optimale) de: 110° depuis le 1er rang, 60° depuis la rangée médiane. 30° depuis le dernier rang.

*Présence de sas au niveau des accès.

*Aménagements, mobilier et équipements nécessaires à la fonction.

*Couloirs de circulation et sièges rabattables pour permettre la circulation du public.

*Rangées de sièges démontables afin que certaines activités puissent s'y dérouler en toute sécurité.

*Vaste scène dont la surface peut être modifiée selon l'activité, grâce à des planches de scènes démontables.

*Ecran de projection et sonorisation de la salle assurée par des enceintes, de part et d'autre de la scène et, aussi, le long des parois de l'auditorium.

*Cabine de projection au fond de la salle, équipée avec des appareils de projection et la régie son et lumière.

*Loges individuelles ou collectives pour permettre aux artistes de se préparer (habillage, maquillage).

*Réserve d'instruments et de mobilier, pour les entreposer, après les spectacles ou conférences (espace en relation avec la scène).



Figure 6: Auditorium

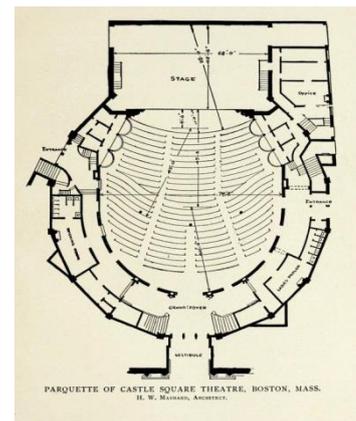


Figure 6: plan d'un Auditorium

b. Exigences techniques:

• Confort thermique et ventilation:

- Cloisons avec épaisseurs d'isolant thermique (liège, laine de verre...)

- Température et pourcentage d'humidité régulés, selon les fluctuations externes, pour offrir un confort physiologique maximal aux spectateurs (appareil d'air conditionné).

¹<https://fr.pinterest.com/pin/485192559839497591/>

- **Confort acoustique:**

- Cloison avec épaisseurs d'isolant phonique.
- Alternier les panneaux de matériaux d'absorption et de réverbération acoustique à l'intérieur de l'auditorium.

- **Eclairage :**

- Eclairage ponctuel direct avec spots (noyés dans le faux plafond), afin d'éclairer la salle durant les entractes et aussi durant les conférences.
- Eclairage ponctuel indirect avec surface de réverbération le long des parois afin d'offrir un éclairage de sécurité durant les représentations.
- Projecteurs orientables vers la scène.
- Projecteurs vers la salle (ambiance).
- La hauteur sous plafond sera calculée en fonction des conditions acoustique et du volume d'air nécessaire.

g. Bibliothèque Et Médiathèque ¹:

La bibliothèque est un espace de documentation et d'information pour les visiteurs; l'emprunt ou la consultation, sur place, des ouvrages seront pris en charge par des espaces voués à ces fonctions.

La médiathèque est une bibliothèque pourvue de salle de consultation multimédia et d'une bibliothèque de prêt, par cette définition, la médiathèque sera donc un lieu de convergence du public à la recherche de la matière médiatique. Elle offre un éventail très large de documents sonores, visuels ou informatiques qui nécessitent les équipements nécessaires à leur consultation. Les rayonnages seront, en majorité, accessibles au public et la disposition des espaces et des postes de travail individuel ou de groupes sera étudiée de sorte à laisser une bonne marge pour la circulation.

La médiathèque est composée de plusieurs espaces :

La bibliothèque : proprement dite : est constituée essentiellement de rayons à libre accès aux abonnés, d'un espace de lecture intégré au rayon, d'un service d'inscription, La section de consultation fournit aux usagers, une collection d'ouvrages de référence divers.



Figure 7: Bibliothèque salle de lecture

¹<http://www.dbu.univ-paris3.fr/fr/bibliotheques/bu-censier>

L'Espace Multimédia et Discothèque : ces espaces offrent aussi une collection importante de CD, DVD

Les espaces Annexes à la médiathèque : Les espaces annexes permettent au public d'avoir des sources de documentation autres que les livres et cd, tels que les cartes géographiques, historiques, et les « Cyber-documents ». (Document électronique).



Figure 8: Médiathèque

a. Exigences conceptuelles :

- Zone d'utilisation et de lecture :

- La surface d'une table pour 2 personnes y compris la circulation tout autour est de 5.70 m², la surface d'un poste ordinateur est de 1.5 m²
- Les secteurs de stockage sont à relier d'un côté, au secteur de la préparation des livres et au secteur administratif (transport de matériel) et d'un autre, il s'agit de fonds accessibles aux grands publics.
- Aux secteurs d'utilisation et de lecture, il convient de concevoir des unités aussi grandes que possibles avec un système central de transport.

La surface de base d'une bibliothèque comprend 2 secteurs d'utilisation et magasin, dans des proportions variables en fonction du type d'organisation choisi.

- La largeur entre les rayonnages varie entre 1.30 met 2.30 m.
- La hauteur du rayonnage doit être à portée de main : 1.80 m pour les adultes et 1.20 pour les enfants.
- Les dimensions du rayonnage sont de 3 m de longueur, 0.5 de largeur et 1.80 de hauteur.
- La surface utile de la salle de stockage des livres est de 40 livres par m².
- Le nombre des étagères sont en fonction de la surface disponible, aussi, on utilise des installations de stockages mobile qui augmente la capacité jusqu'à 100 %. Pour la disposition et la présentation de revues, on doit prévoir pour le même type de rayonnage, plus de place¹.

b. Exigences techniques:

•Le confort thermique et acoustique:

- Température et pourcentage d'humidité régulés, selon les fluctuations externes, pour offrir un confort physiologique maximal aux usagers (appareil d'air conditionné).
- Nécessité d'une isolation phonique et thermique adéquate (offrir des conditions optimales de confort pour l'activité de lecture).

¹Ernst Neufert, Jean-Michel Hoyet , Les éléments des projets de construction, Editeur(s) : Dunod, Le Moniteur , (10e édition).

• **Eclairage :**

- Eclairage doit être d'une intensité de 850 lux dans une bibliothèque. L'éclairage naturel assurera une grande partie de l'éclairage, grâce à des baies vitrées.
- Utiliser l'éclairage artificiel (tubes fluorescents) et possibilité d'avoir des éclairages réglables individuellement sur le poste de travail.

➤ **Exigences sécuritaires :**

- Détecteurs de fumée et alarmes anti-incendie.
- Extincteurs.

h. Restaurant Et Cafétéria :

Cet espace est un lieu de repos et de détente, et de consommation. Il est nécessaire dans tout équipement car il répond aux besoins naturels de l'homme de se nourrir. Il prend en charge les différents repas et pauses café.

Il est caractérisé par sa hiérarchie, et les divers services qu'il propose au visiteur.

Il comprend :

- **Les espaces de préparation** (cuisines), ce sont des espaces privés pour préparer les différents plats, repas ou desserts, ces espaces doivent être en relation directe avec les services techniques.
- **Les espaces de consommation**, ce sont des espaces publics, de consommation, de rencontre et de discussion. Ils doivent avoir une relation directe avec les autres espaces de rencontre (cinéma, auditorium ...) et avec le service de préparation.



- La place nécessaire par personne est 0.8 à 1.6 m², selon la disposition des tables.
- L'écartement des tables entre elles et le passage latéral est 1.4 à 1.6 m.
- La rotation de place dans un restaurant est de 2 à 3 utilisateurs par place.
- La surface de consommation est de 1.4 à 1.6 m² par client.
- Les sanitaires des restaurants sont 2/5 pour les hommes et 3/5 pour les dames¹.

¹Ernst Neufert, Jean-Michel Hoyet, Les éléments des projets de construction, Editeur(s) : Dunod, Le Moniteur, (10e édition).

3.2 Projection d'un siège de télévision à Alger :

L'architecture se déploie dans le champ de préoccupation que l'on peut tenter de circonscrire, elle est le résultat de plusieurs composantes qui entrent en interaction et se combinent dans un espace

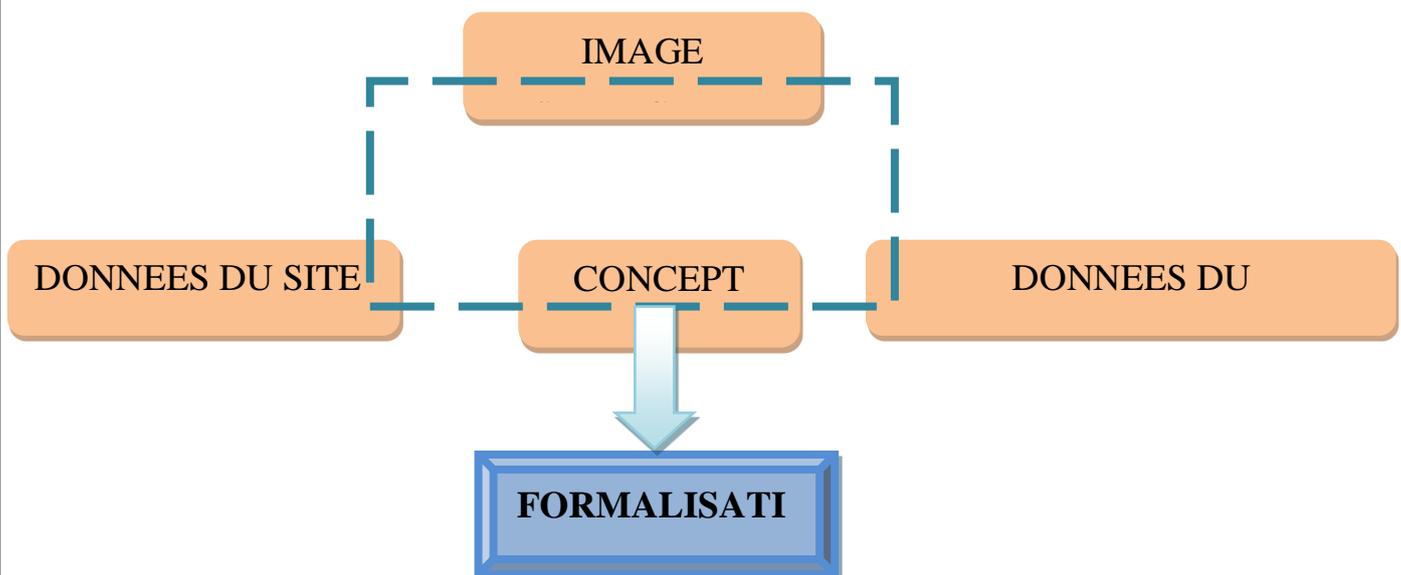
Le projet comme moyen de connaissance et de production doit se baser sur une idée capable de mettre en interaction le site d'intervention, le programme, et les références théoriques. Le projet doit aussi être pensé dans un contexte organisé par rapport aux exigences et s'inscrire dans un processus conceptuel

3.2.1 Genèse du projet :

A/LE SITE.

B/LE PROGRAMME ET SES EXIGENCES.

C/LES REFERENCES ARCHITECTURALES.



A. Le site :

Après le choix du site viendra le diagnostic qui a été basé sur deux éléments d'interprétation :

➤ **Présentation du terrain :**

Le terrain d'intervention se trouve dans un milieu urbain stratégique

Le terrain a une superficie de 48.000 m².

B. Le programme et ses exigences :

Hormis le rôle qu'il joue en tant que texte qui décrit les objectifs et le rôle de l'équipement, il hiérarchise les activités et assure leur regroupement en fonction de leurs caractéristiques : le programme est considéré comme technique de contrôle et de préparation de la formalisation du projet

Programme et forme entretiennent des rapports si intimes qu'il est difficile de penser séparément.

C. Les références architecturales :

➤ **Les concepts liés au programme :**

• **La flexibilité :**

Elle devrait garantir à la cité de s'adapter aux nouveaux changements opérés sur l'espace et aux nouvelles exigences, afin de prévoir les différentes modifications, elle se traduit par la structure qui réduirait au maximum les contraintes d'aménagement de l'espace et la modularité de l'ensemble des composants constructifs.

• **La hiérarchie :**

Le projet présente un programme riche et diversifié par sa fréquentation et son importance. La disposition des espaces, des accès et de la circulation ,sont par ordre d'importance et d'utilisation. La concrétisation de ce concept visera à assurer une sécurité adéquate et maîtriser un bon fonctionnement de la cité.

➤ **Les concepts liés à l'architecture :**

• **Centralité :**

On peut définir l'aspect de la centralité comme un élément articulateur et organisateur, qui assure les différentes liaisons fonctionnelles et spatiales. Où l'espace central a pour but :

- La liberté du mouvement.
- L'identification des espaces.
- Le dégagement visuel.
- La lecture rapide de l'espace.

- **Les parcours :**

Les parcours influent sur l'individu et dévoilent les caractéristiques géométriques spatiales et formelles du milieu dans lequel nous évoluons. Dans un parcours, les images peuvent se distinguer d'après la qualité de leur structure, la façon dont leurs parties sont disposées et liées, donc un espace inconnu exige des éléments de repère et d'ancrage permettant une orientation aisée.

- **Fluidité et lisibilité :**

La qualité visuelle, la clarté apparente ou lisibilité se conjuguent pour créer une structure globale du projet qui lui permet d'être lisible à l'intérieur et se laisse découvrir à l'aide d'une fluidité et lisibilité de circulation.

- **Le champ visuel :**

Les qualités qui augmentent la portée et la pénétration de la vision, de manière réelle ou symbolique comprennent les transparences comme les vitrages et cela apparaît fortement dans notre projet.

- **Concept de singularité**

C'est la présence d'une forme, d'un élément unique qui ne se répèterait pas. Son objectif est de marquer un moment fort de part sa signification ; son aspect formel, structurel et sa fonction.

- **La transparence:**

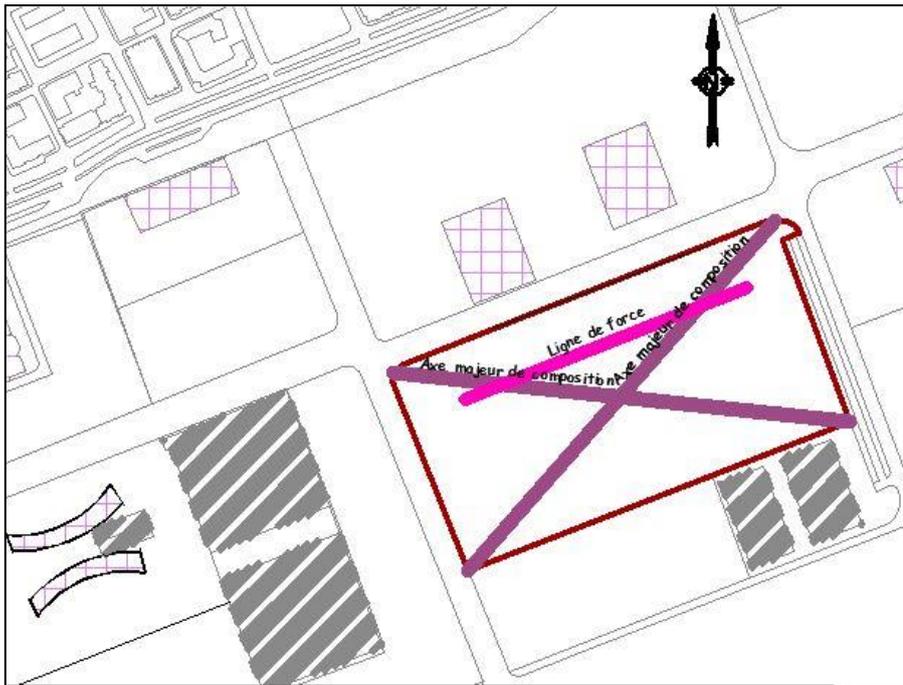
La lumière et l'ombre sont les haut-parleurs de cette architecture de vérité, de calme et de force. La transparence a pour objectifs :

- créer une relation entre l'intérieur et l'extérieur pour pouvoir se sentir à l'intérieur du projet avant d'avoir franchi ses portes.
- favoriser le contact de l'homme avec son environnement. La transparence donnera aux utilisateurs de l'espace cette sensation de liberté et de communion, avec la nature qu'on reproduira par une végétation importante et des plans d'eau, afin d'apporter l'idée d'inspiration.

- **Le contraste :**

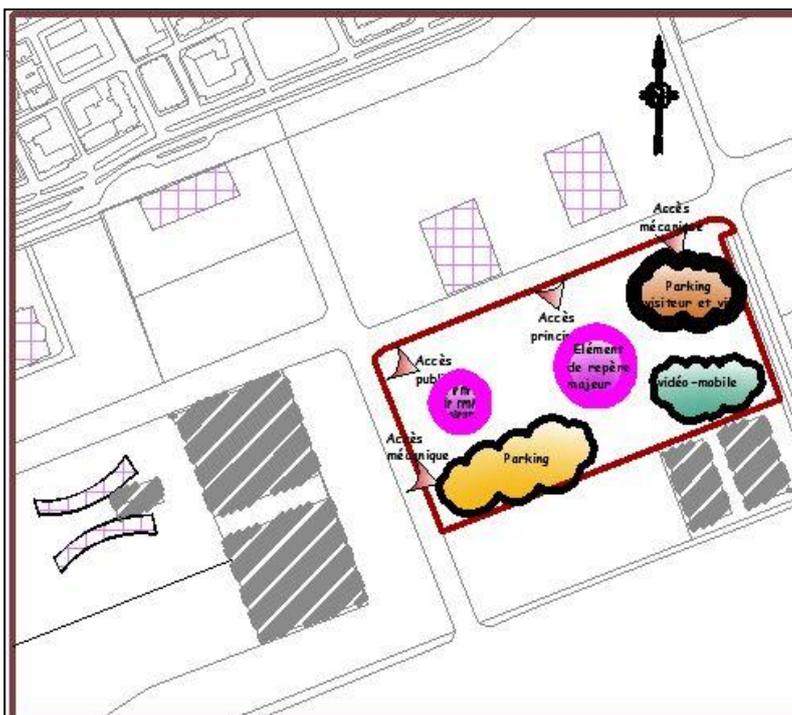
D'après Pierre Von Mies « le contraste sert à donner une identité immédiate ..., le contraste est un principe pour ordonner notre environnement, le sens d'une forme et mise en valeur par son contraste».

b. 2ème étape :



Deux axes fort de composition : c'est un axe majeur à partir duquel qu'on aura une vue globale de l'équipement (projet)
Notre schéma de principe nous induit à suivre un axe majeur de composition et deux lignes de force sur les limites du terrain pour meubler les deux façades, d'où on introduit les accès piétons qui sont dans la partie nord vers le large public et l'accès principal de la façade principale pour les employer

c. 3ème étape :



Accès principale: conçu pour le personnel et les invités de ce siège et sera localisé vers la façade principale

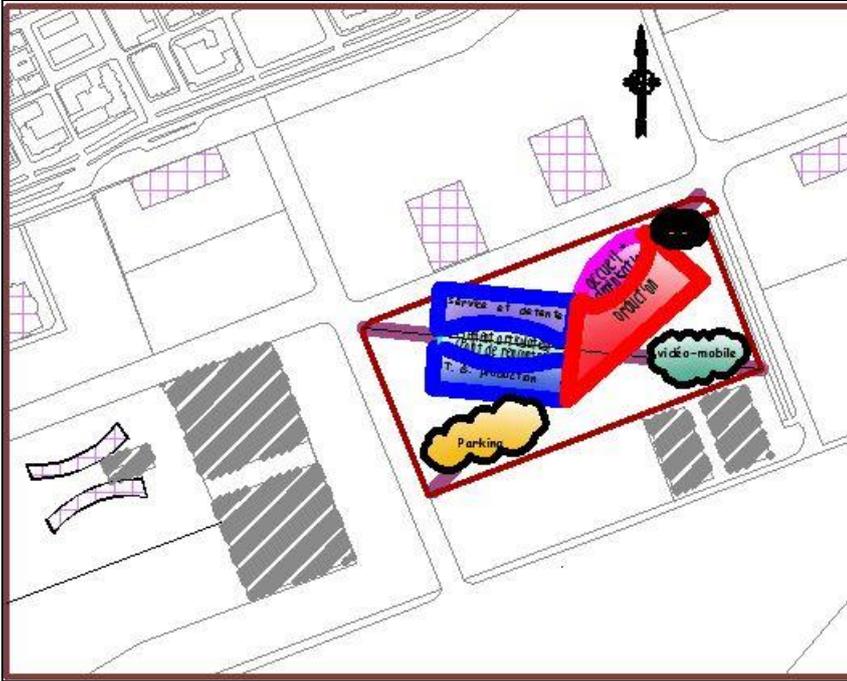
Accès secondaire: utilisés pour le large public pour le spectacle et le théâtre en plein air situé au sud.

Accès mécanique:

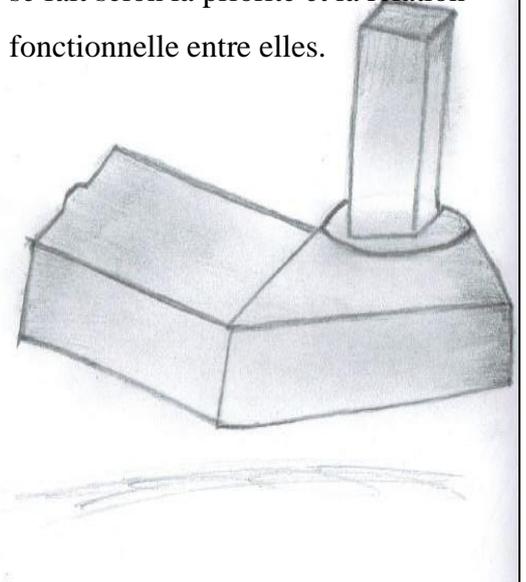
Parking souterrain: Accessible de la vois principale

Parking non couvert: Accessible de la partie sud pour desservir les grandes salles.

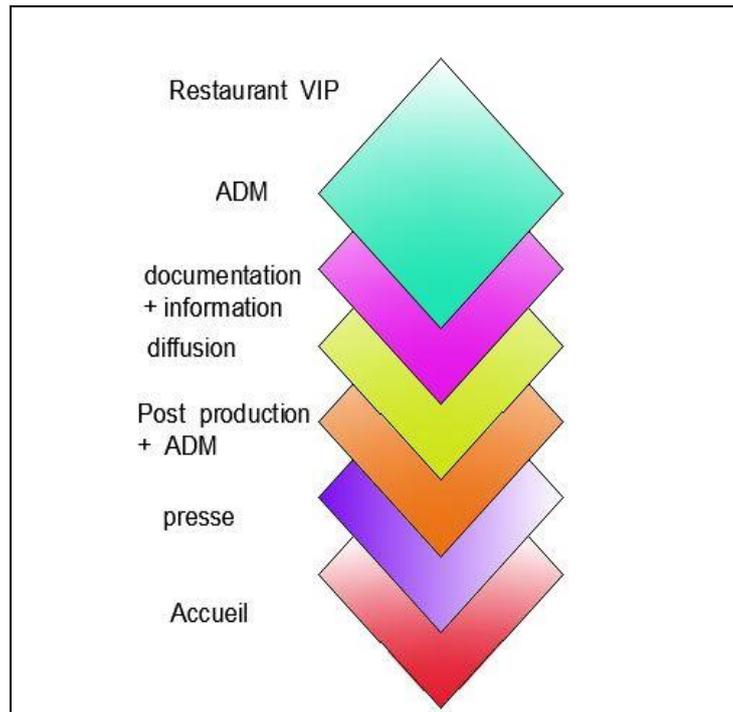
d. 4ème étape : L'organisation spatiale (zoning horizontal et vertical) :



L'organisation spatiale des fonctions se fait selon la priorité et la relation fonctionnelle entre elles.

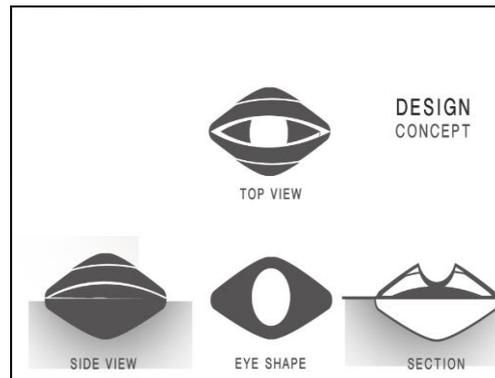
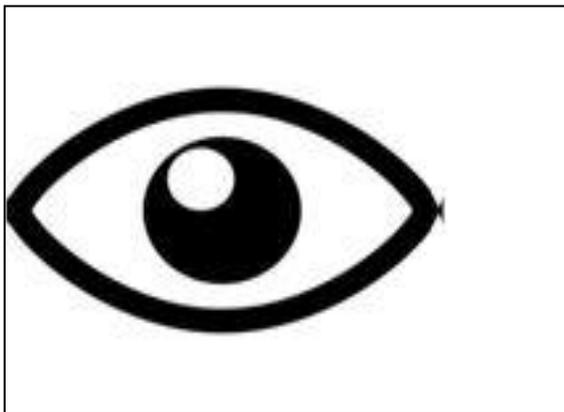
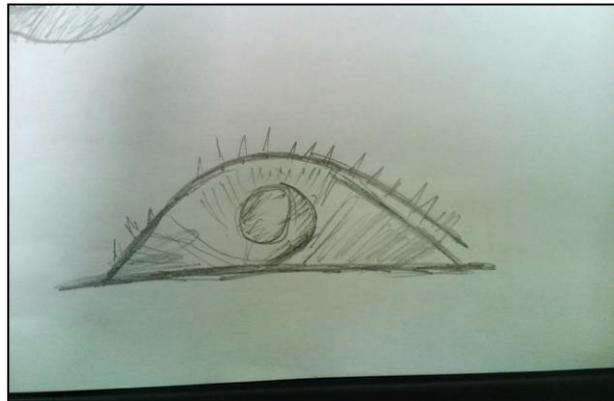


Zoning verticale :

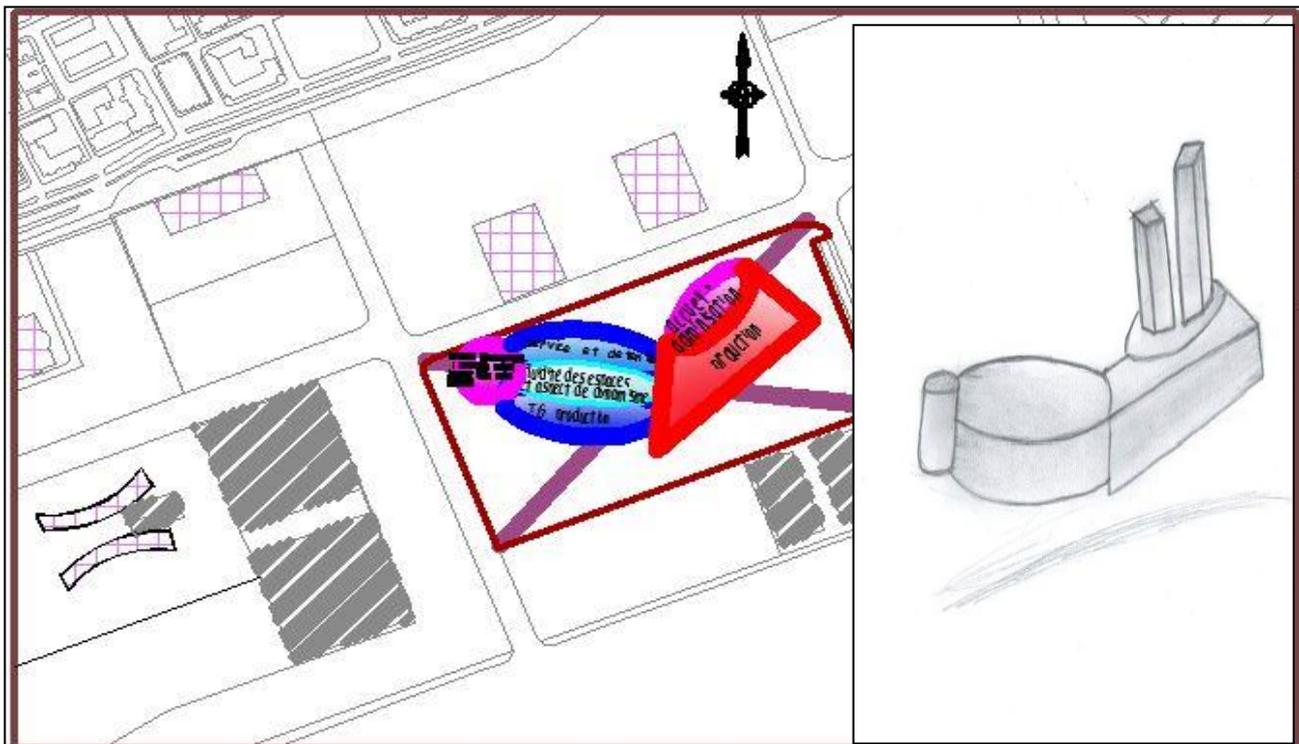


La volumétrie :

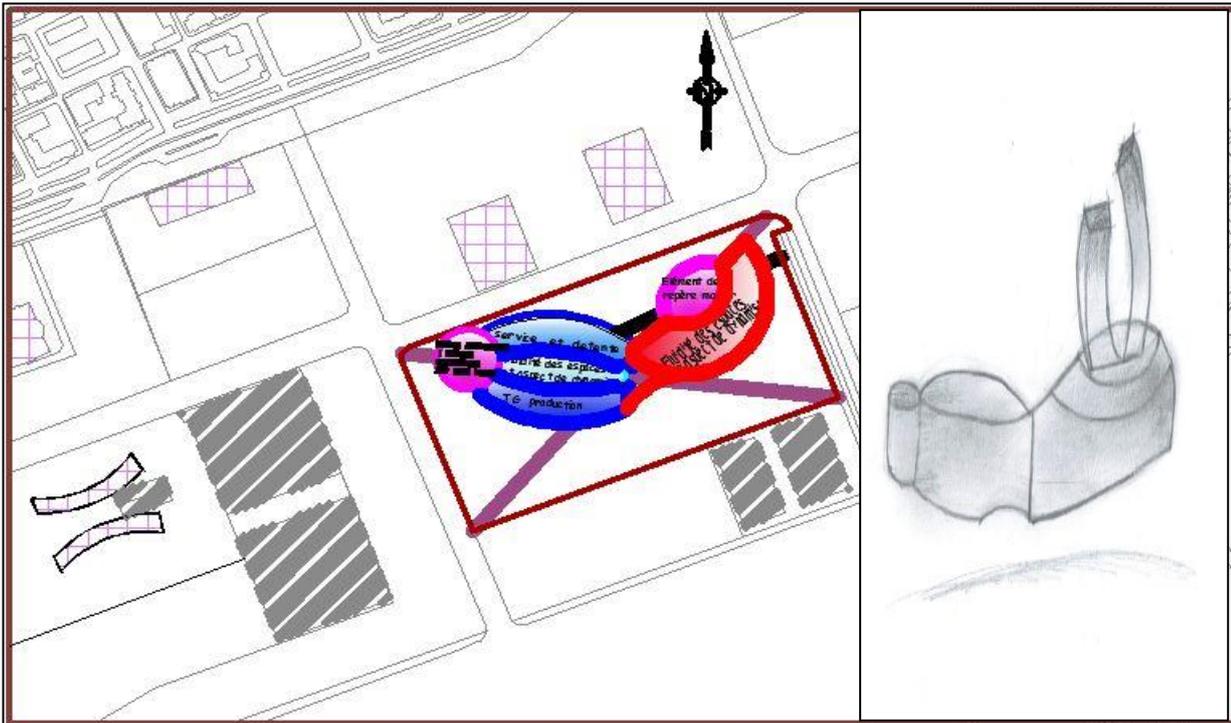
Une inspiration de l'œil : pour la tour
puisque on veut créer un élément
signalétique (un élément de repère par
rapport à la ville), et encore la forme
d'œil dans le socle afin d'obtenir
un élément de repère de
l'audiovisuelle



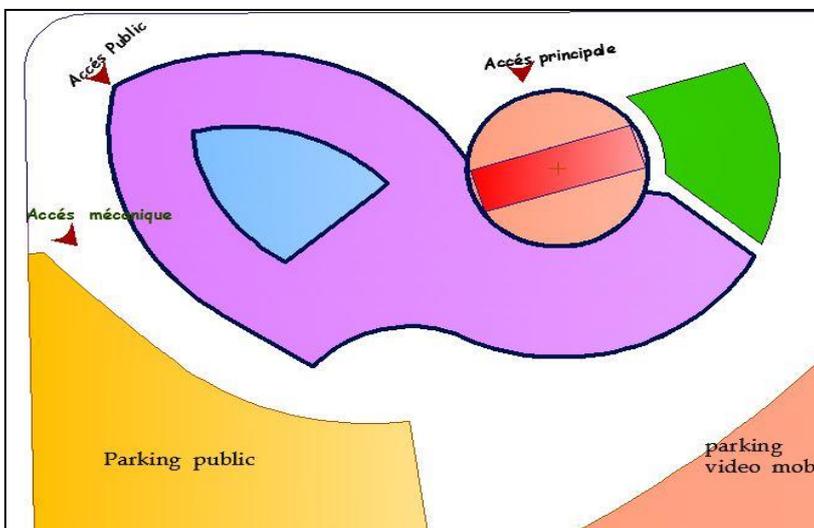
e. 5ème étape :



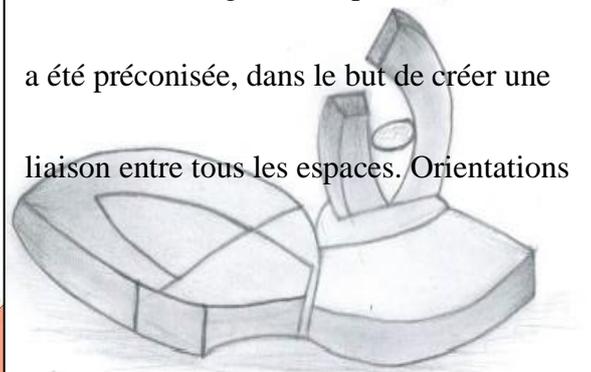
f. 6ème étape :



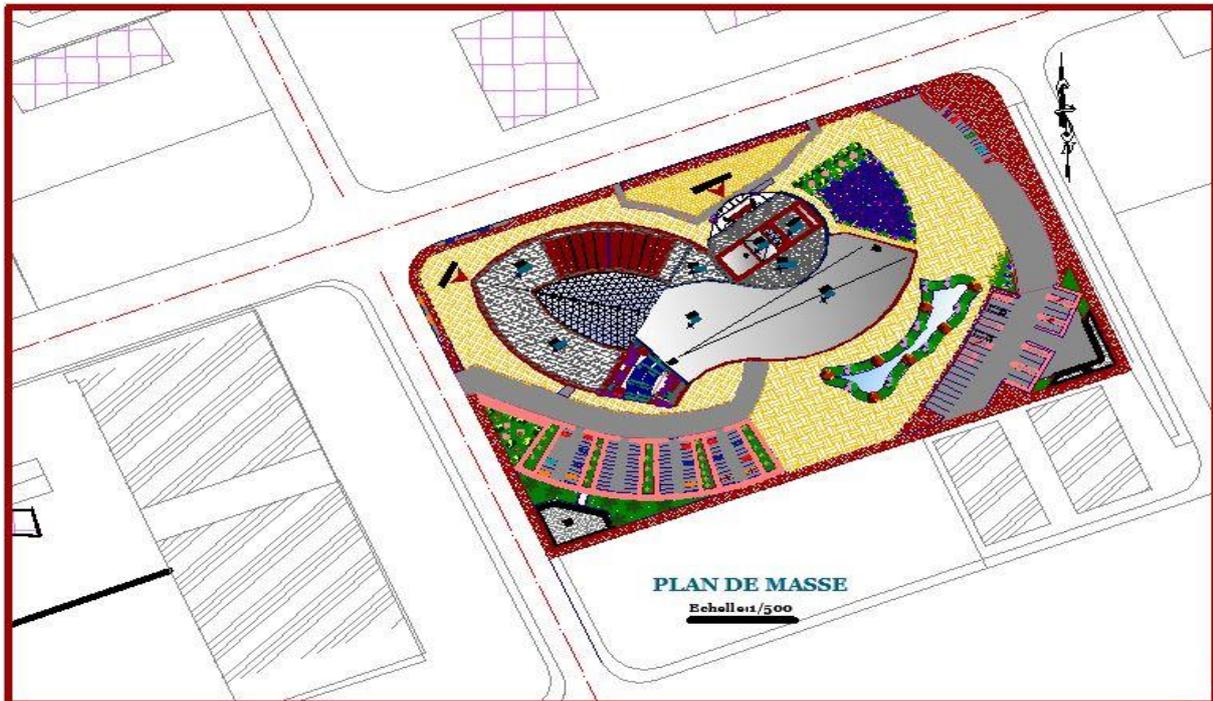
g. 7ème étape : Le schéma de principe



Au sein du siège, une esplanade intérieure a été préconisée, dans le but de créer une liaison entre tous les espaces. Orientations



Plan de masse :



3.2.3 le projet architecturale :

3.2.4 Description du projet :

a. Accessibilité :

➤ Accès principale :

On a créé 2 accès principaux, accès principale public donne vers les espaces publics (le socle) et 2em accès donne vers la tour administrative.

Le premier donne vers les grandes salles (salle de spectacle et l'amphithéâtre) les salles de cinéma ; la restaurant et la cafétéria , il est situés sur la perception visuelle principale (façade postérieure)

Le 2ème donne vers (l'accueil+ l'administration) situé sur la façade principale

➤ Accès service :

Pour des raisons d'intimité, on a créé un accès spécial pour les services au niveau du sous-sol, il mène directement vers les dépôts de stockage et la circulation verticale.

➤ Accès mécanique :

Création d'une bretelle à partir de l'axe public qui permet l'accès mécanique directe au projet. Les accès mécaniques pour le sous-sol.

b. Description fonctionnel :

Le projet s'organise en pôle, La tour qui abrite l'administration de la production et l'administration de la post production et qui mène vers les studios de montage

Le pôle public est là pour assurer l'engouement pour les installations du projet et sa fréquentation régulière. Il abrite les grandes salles et les petites salles et la restauration + cafétéria , les boutiques avec la projection des autres fonctions pour assurer une dynamique.

Le RDC : le restaurant + la cafétéria : à côté de l'entrée avec un hall public pour recevoir le grand public Et la salles de spectacle + amphithéâtre + les salles de cinémas .

Le 1ème étage : les salles de conférence de presse + média Park et la restaurant + le balcon de la salle de spectacle .

c. Circulation :

➤ **Circulation verticale :**

On a séparé la circulation verticale de la tour à celle du socle pour des raisons sécuritaire

➤ **La circulation verticale :**

la tour Se trouve dans la partie centrale de la tour, ou le noyau Lui-même est devisé en 2 parties

La partie publique : elle se compose de 1 escalier et un monte-charge

➤ **Circulation horizontale :**

La circulation de la tour se fait au tour d'un noyau central (circulation verticale), donc on a gardé un couloir de circulation qui entoure le noyau central pour relier les différentes entités du projet. Et la circulation des studios se fait à partir de 2 cage d'escaliers et 2 accesseurs et 2 monte-charge pour la partie de décors des studios .

d. Description formel :

La conception de la forme du projet se devise en 2 parties :

- **Le socle :** c'est une inspiration de l'œil
- **La tour :** c'est est une inspiration de l'œil puisque on veut créer un élément signalétique (un élément de repère par rapport à l'audiovisuelle).

3.3 L'aspect Technique :

L'aspect technique consiste non seulement de faire tenir le projet structurellement mais aussi régler les ambiguïtés techniques en ce qui concerne le projet en termes de matériaux, de technique de construction, et de nouvelles technologies (structure, matériaux nouveaux, et gestion de confort).

La logique de conception d'un projet architectural exige la coordination entre la structure, la forme et la fonction. Le choix du type structural dépend :

- La nature des espaces.
- La forme générale du projet.
- La légèreté et la flexibilité.
- La portée.

3.3.1 Choix du système structurel :

Notre projet se compose de plusieurs entités avec des caractéristiques différentes, qui demandent un grand dégagement et des espaces libres et une flexibilité dans l'aménagement. De ce fait, en cohérence avec les critères énoncés, nous optons pour l'utilisation de différents systèmes structurels.

3.3.2 Choix de nouvelles technologies (L'aspect High Tech) :

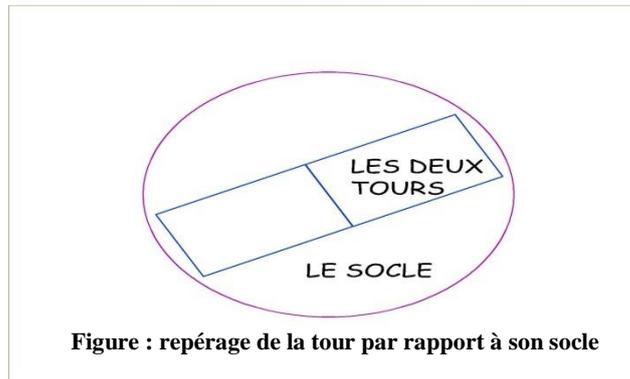
L'innovation en matière de nouvelles technologies dans le bâtiment touche tous les secteurs, chacune à un rôle précis qui permet d'atteindre des objectifs définis selon le besoin.

Les nouvelles technologies dans le domaine du bâtiment n'ont pas cessé de se développer ou de s'évoluer surtout en termes de **matériaux de construction, système constructif et gestion du confort.**

Dans notre cas, les nouvelles technologies viennent répondre aux besoins de ces Techniques en y affectant des **systèmes structurels spéciales**, des **techniques constructives** différentes, des matériaux de construction adéquat et enfin un confort adapté aux exigences nécessaire.

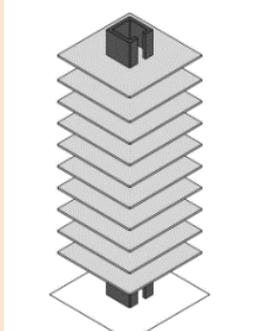
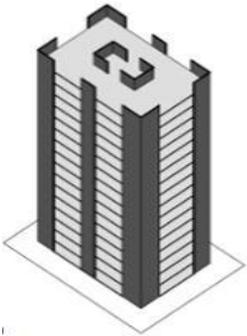
La conception de la forme du projet se devise en 2 parties :

- ❖ **Le socle** : c'est une composition de plusieurs entités, chacune abrite une fonction.
- ❖ **La tour** : elle est, composée d'un noyau central et deux 2 tours jumelles reliées entre eux par une passerelle sous forme d'une boucle, une inspiration de la pupille l'œil.



Avant de choisir un système constructif convenable à notre projet nous avons fait une Recherche sur les types de structure, cette dernière se résume dans le tableau suivant :

a. structure spéciale :

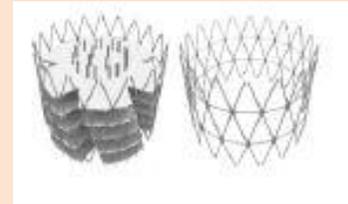
TYPE DE STRUCTURE		DETAIL DU PRINCIPE	SCHEMA EXPLICATIF ET EXEMPLE	
Structure interne	Le noyau central structure basique	la plus utilisée, consiste à la mise en place, comme son nom l'indique, d'un noyau central, construit en béton armé, qui assure la rigidité de la tour. Les forces exercées par le vent sur les façades sont retransmises à ce noyau par le biais d'éléments horizontaux (poutres), support des planchers. Les ascenseurs de la tour, et les éléments utilitaires en général, y sont habituellement placés. Cette structure nous permis d'atteindre environ 70 étages.		
	Système de mur porteur			

**Structure
externe**

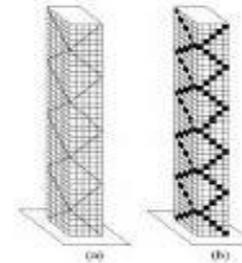
**structure
en
tube**

Dans la structure en tube le rôle structurel dévolu au noyau est en partie reporté sur l'ossature extérieure de l'édifice : celle-ci n'a plus seulement un rôle d'isolant du milieu intérieur mais aussi celui de rigidifier. En effet, au lieu d'être simplement en aluminium, la façade est ici une sorte de colossal mur porteur d'acier dans lequel passent de nombreux piliers qui prennent pied des centaines de mètres plus bas directement dans le sol. C'est donc pour cela que ce type de structure est appelé « tube » car le bâtiment se comporte comme un gigantesque tube creux. Rigidifiée, la façade peut donc supporter l'ensemble des forces verticales, c'est à dire la pression du vent, puis, elle transmet ces charges aux fondations.

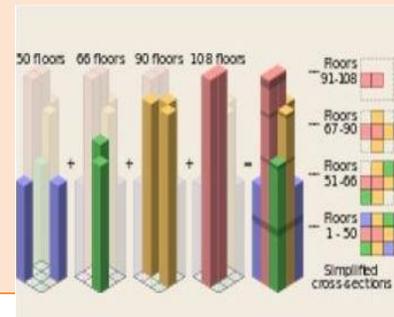
1- structure en trame tubulaire. exemple : la tour



2- structure en tube treillis. exemple : la JOHN HANCOCK , à Chicago .



3- structure en tube groupé. exemple : SEARS TOWERS ¹.



¹https://www.google.fr/search?q=structure+en+++tube&source=lnms&tbn=isch&sa=X&ved=0ahUKEwiZ9_33kazUAhVIVxoKHVORAF8Q_AUIBigB&biw=1366&bih=635#tbn=isch&q=SEARS+TOWERS+.&imgrc=LA7KAG8nJxivMM.

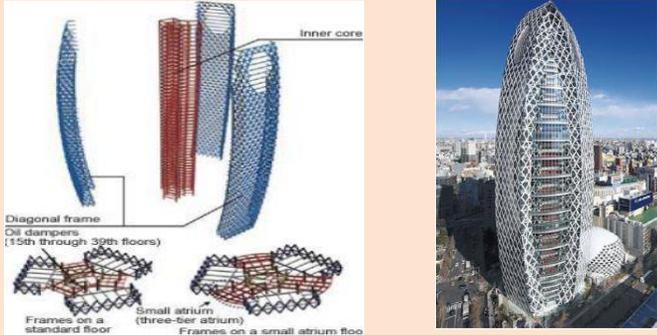
		<p>Cette structure est formée par des tubes rectilignes étirés en torsade, formant un « sablier ».</p> <p>Cette technique autorise la construction de bâtiments très résistants aux contraintes extérieures. On peut d'ailleurs remarquer que, à l'instar de la Tour Eiffel, cette structure est composée en grande partie de vides, ce qui réduit l'influence du vent à sa surface.</p>	<p>4- structure en tube hyperboloïdes. exemple : CANTON TOWER, tour de télévision et de tourisme¹.</p> 
	<p>structure exosquelette</p>	<p>principe structurel très novateur inspiré des bio-organismes. Ou la peau du bâtiment devient la structure. il s'agit d'un endosquelette. Il garantit une résistance de l'ouvrage à des efforts mécaniques particulièrement importants (typhons, séismes). Ce principe structurel nous permet une flexibilité des espaces intérieurs.</p>	<p>structure exosquelette. exemple : TANGE ASSOCIATE COCOON TOWER².</p> 

Tableau: tableau synthétique des structures spéciale³

¹<https://grattecieltp.e.wordpress.com/2-2/>.

²Idem.

³Tableau réalisé par l'étudiante.

b. Structure Ordinaire ¹:

Typologie de la structure	Structure mixte béton-acier	Charpente métallique	Structure En Mur Voile	Structure en béton précontraint:
généralité	Une structure mixte doit sa capacité portante à la collaboration structurale entre l'acier et le béton	une structure dans laquelle les appuis (les poteaux, les poutres portant les planchers) sont réalisés en acier (squelette en acier)	définis comme des éléments verticaux à deux dimensions dont la raideur hors plan est négligeable	constitue une vraie révolution dans le domaine du béton armé, son application possible rendant la construction de structures très élancées et de grande portée
Eléments structuraux	-poteaux mixte -poutres mixtes -dalles mixtes (plancher collaborant)	<ul style="list-style-type: none"> • Les poutres: -Poutres (IPE) ou (IPN) -Profilés en U et en double U -Poutres alvéolaires -Poutres composées à âme pleine -Poutres à treillis • Poteaux: -Sections en I -Sections en caisson rectangulaires et sections pleines en acier -Poteaux composés de plusieurs sections • Les dalles: -Plancher métallique -Plancher mixte -Plancher mince -fermes 	-Structures mixtes avec des murs porteurs associés à des portiques, -Structures à noyau central, -Structures uniquement à murs porteurs	Le précontraint béton couramment réalisée sous deux formes : - La pré tension: La mise en tension des armatures avant le coulage du béton. - La post-tension: La mise en tension des armatures après le coulage du béton.
avantages	-le volume de béton utilisé est plus faible -la hauteur totale des planchers réduite ce qui entraîne une réduction du poids de la dalle -La pose des planchers est également plus rapide	-Grande liberté : Structure filigrane et légère -Utilisation optimale de l'espace -Economie importante : Poids réduit de la structure des Fondations minimales -Différents revêtements: Protection contre la corrosion et l'incendie -Chantier sec: ne nécessite qu'un espace réduit	Participer au contreventement Assurer une isolation acoustique Assurer une protection contre incendie -Reprendre les charges permanentes et d'exploitation apportées par les planchers	-Une compensation partielle ou complète des actions des charges. -Une économie appréciable des matériaux. -Augmentation des portés économiques. - Une réduction des risques de corrosion

Tableau: tableau synthétique des structures ordinaires¹

¹ Tableau réalisé par l'étudiante.

c. Exemple de référence :

Tour d'arabe ou Burj-al-arab

Le Burj al-Arab (« Tour des Arabes ») est un hôtel luxueux, auto-proclamé sept étoiles, situé à Dubaï. Mesurant 321 mètres, c'était, jusqu'en 2007, Il a été conçu en 1993 par l'architecte Tom Wright. Situé dans le golfe Persique, sur une île artificielle, il a la forme d'une voile géante, **la tour** acquiert un caractère emblématique, les architectes l'ont conçu avec une forme qui marque les esprits, en rapport avec l'histoire maritimes du pays¹.



➤ Système constructif et structurel :

Il s'agit d'une structure en triangle, elle est constituée par des croisillons d'acier. Cette structure est tout particulièrement stable.

Cette structure appelé, exo- squelette, une gigantesque structure d'acier à l'extérieur du bâtiment principal. Composée des éléments auto-portant, énormes arcs métalliques (arceaux), autour du bâtiment, avec des contreventements diagonaux².

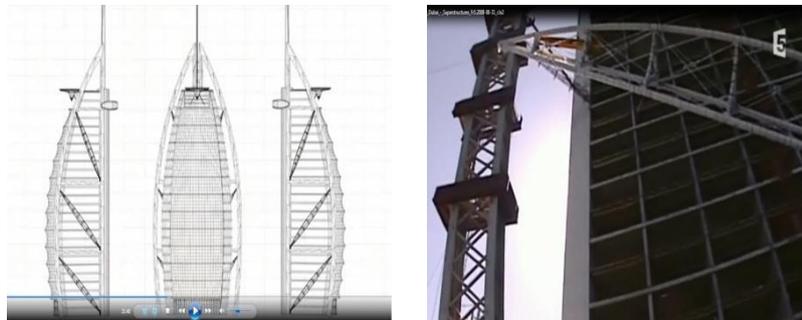


Figure : structure du projet ³

La figure ci-dessus montre les éléments autoportants (le pile et les arceaux) .

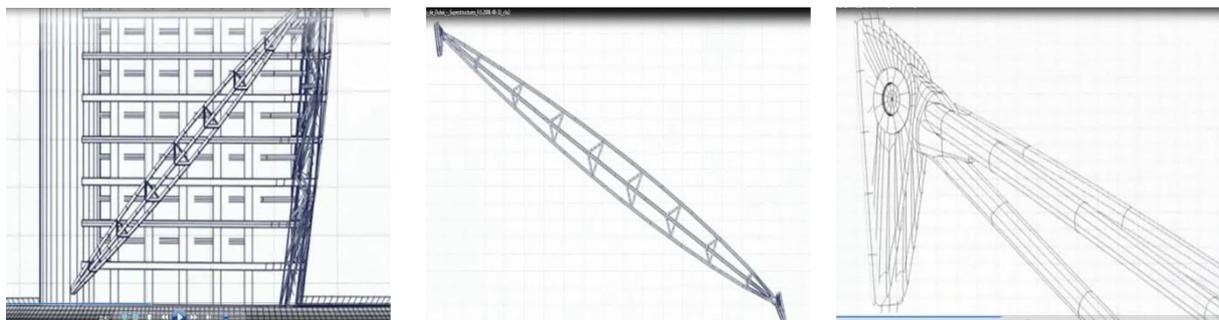


Figure : les contreventements diagonaux

¹<http://archieturbanisme.canalblog.com/archives/2014/10/30/30455341.html>

²http://www.tpearchitecture.byethost7.com/part-I.php?i=1#burj_I

³Photos pris par l'étudiante lors d'un reportage.

Sous l'effet des charges horizontale (vent et séisme), cela provoque des dangereuses vibrations qui peuvent détruite le bâtiment, pour protéger la tour Les ingénieurs développent un système qui n'est pas visible et réduise les vibrations.

Le principe de ce système consiste à placer au niveau des arceaux des plans suspendus appelé **AMORTISSEUR DE MASSE**.

Ceci sont installé au point sensible de l'exo-squelette, lorsque le vent souffle, et le vent texte crée des dangereuse vibrations, le plan ou l'amortisseur lance à la place du bâtiment et atténues les vibration jusqu'à ce dernier soit hors danger ¹.

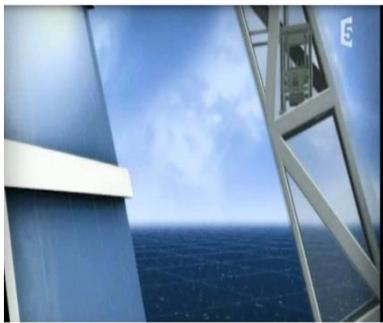


Figure : l'amortisseur de masse

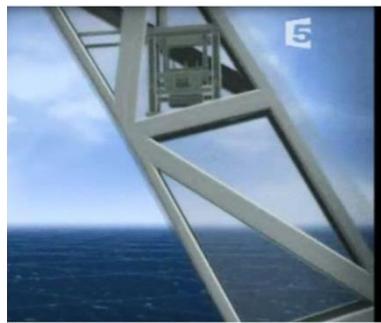


Figure : l'emplacement des amortisseurs

Les figures ci-dessus montrent l'emplacement des amortisseurs de masse, sont emplacement sont définit d'après une étude aérodynamique.

- **Les planchers :** Le plancher utilisé est Le plancher nervuré préfabriqué placer au niveau des éléments autoportant par des cornières sous forme de L ².



Figure : les cornières d'accrochage



Figure : plancher nervuré



¹http://www.tpearchitecture.byethost7.com/part-I.php?i=1#burj_I

² Reportage sur la tour d'arabe diffusé sur France 5.

➤ **Le volume suspendu : (le restaurant)**

Concernant le restaurant qui semble être suspendu, son système constructif est composé par une série de fixation métallique implanté au niveau des arceaux, qui soutiennent une dizaine de poutre métallique, pouvant supportant le plancher, et le reste enveloppant du verre et de l'aluminium¹.



Figure : les poutres qui supporte le plancher

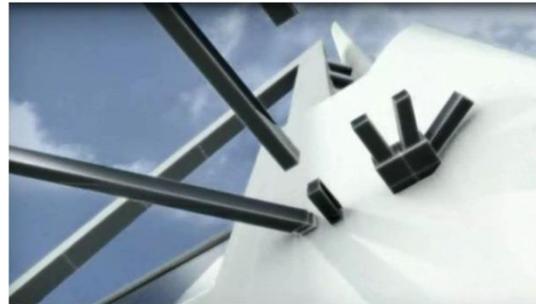


Figure: système de fixation



Figure : l'enveloppe métallique

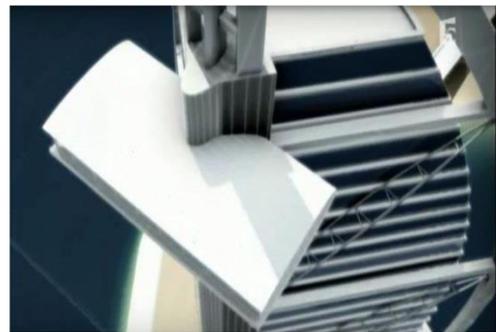


Figure : restaurant

¹Reportage sur la tour d'arabe diffusé sur France 5.

SYNTHESE :

Il existe enfin différentes structure et technique, et Différentes idées de nouvelles structures sont chaque jour réfléchies,

Notre objectif et d'atteindre de grandes hauteurs et plus de portée pour libérer le plus d'espace possible tout en ayant plus de liberté dans la forme.

Cette analyse nous a permis à nous orienter vers 03 types de structures dont leurs Associations faites l'objet de résistance et légèreté pour le bâtiment qui sont :

- **Structure extérieur, celle de l'exosquelette pour les deux tours jumelles.**
- **Structure en béton armé (poteaux-poutres), pour un noyau central.**
- **la structure mixte, pour les autres entités du projet .**

Ce sont des systèmes constructifs les plus adéquats et répondant le mieux à toutes les exigences citées au par avant.

Le choix s'est fait en raison de deux paramètres fondamentaux :

Structure en béton armé (le noyau central de la tour) :

Ce type de structure est utilisé afin de donner une rigidité au bâtiment et une bonne résistance aux efforts de compression et de cisaillement ainsi qu'une bonne protection contre l'incendie.

Structure exosquelette (la tour):

Un exosquelette qui enveloppe la tour en plus du contreventement métallique est essentielle pour avoir une résistance au effort de torsion et au effort mécanique (ex : vent, typhon..) liée au noyau centrale par de grande poutre métallique qui atteignent les 50 cm de Retombé.

Ce type de structure est utilisé afin d'assurer :

- Les grandes portées, du fait de sa résistance considérable aux charges de compression et de traction.
- La légèreté de l'ossature, nettement inférieure à celle d'un ouvrage en béton armé , et la rapidité du montage.
- La liberté d'aménagement, grâce aux appuis ponctuels.
- Un bon comportement au séisme, dû à la légèreté et la souplesse de l'ossature.
- Le respect de l'environnement, grâce à la préfabrication des éléments en usine, ce qui facilite la gestion des déchets.

Structure mixte, Ce type de structure est utilisé afin d'assurer la plus grande liberté dans la gestion de l'espace grâce aux grandes portées .

La figure ci-dessous représente un plan de référencement global des structures choisies dans le cadre de notre projet.

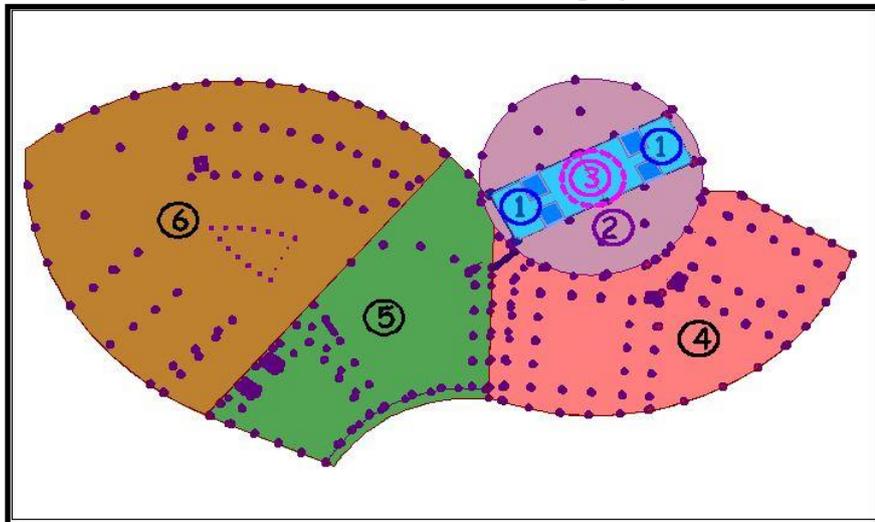


Figure: plan de repérage structurel¹

Ce choix s'est basé sur une analyse très Concrète des types de structures en mettant l'accent sur les différentes techniques, les nouvelles technologies ainsi que sur nos besoins spécifiques, le tableau suivant résume tous les types utilisé.

Référence	Type de structure choisi	Détails
1	Structure exosquelette avec un noyau central en béton armé, avec nécessité de mettre des murs voiles.	<p>Une gigantesque structure d'acier à l'extérieur du bâtiment principal. cette structure est composée des éléments autoportant, 04 énormes arcs métalliques, autour du bâtiment, avec des contreventements diagonaux.</p> <p>au niveau des ses éléments autoportant, on place des plan suspendu appelé AMORTISSEUR DU MASSE.</p> <p>Ce sont installé au point sensible de l'exosquelette, leur emplacement est définit selon l'étude.</p> <p>lorsque le vent souffle, il crée des dangereuse vibrations, le plan ou l'amortisseur lance à la place du bâtiment et atténues les vibrations jusqu'à ce dernier soit hors danger.</p> <p>Le noyau central poteau-poutre et mur voile.</p>

¹Figure réalisée par l'étudiante, Autocad

2	Structure en béton armé (poteaux – poutre)	<ul style="list-style-type: none"> - Poteau circulaire en béton armé - Poutre en béton armé - Plancher a corps creux et dalle pleine
3	Structure mixte	<p>Une boule de forme sphérique, qui semble être suspendu, son système constructif est composé par une série de fixation métallique implanté au niveau des énormes arcs métalliques, qui soutiennent une dizaine de poutre métallique, pouvant supportant le plancher, et le reste enveloppant du verre et de l'aluminium.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Poutre métallique - Plancher mixte
3	Structure mixte	<ul style="list-style-type: none"> - Poteau mixte (I + béton armé) - Poutre mixte (H+ béton armé) - Dalle mixte (plancher collaborant)
4	Structure mixte	<ul style="list-style-type: none"> - Poteau mixte (I + béton armé) - Poutre mixte (H+ béton armé) - Gradin en béton armé coulé sur place. - Couverture
5	Structure mixte	<ul style="list-style-type: none"> - Poteau mixte (I + béton armé) - Poutre mixte (H+ béton armé) - Plancher nervuré.

Tableau : tableau des structures adopté¹

¹Tableau réalisé par l'étudiante.

3.3.3 Gros œuvres :

I. Infrastructure :

L'infrastructure représente l'ensemble des fondations et des éléments en dessous du bâtiment, elle constitue un ensemble capable de :

- ◆ Transmettre au sol la totalité des efforts.
- ◆ Assurer l'encastrement de la structure dans le terrain.

a. Limiter Les Tassements Différentiels :

Alger de par sa position géologique est classée dans la zone sismique trois (III), ce qui rend les forces accidentelles très importantes et même déterminantes dans les choix des systèmes constructifs. Le règlement parasismique Algérien exige dans cette zone des constructions qui doivent présenter :

- ◆ une rigidité et une résistance suffisante pour limiter les dommages non structuraux et éviter les dommages structuraux par un comportement essentiellement élastique de la structure face à un séisme modéré, relativement fréquent.
- ◆ une ductilité et une capacité de dissipation d'énergie adéquates pour permettre à la structure de subir des déplacements inélastiques avec des dommages limités et sans effondrement, ni perte de stabilité, face à un séisme majeur.

b. Les technologies d'isolation sismique (Les mesures anti-séisme):

Des technologies remarquables aient été développées et utilisées au Japon pour protéger les Gens et les biens des effets des tremblements de terre.

Il y a plusieurs technologies de base qui sont utilisées pour combattre l'effet des séismes.

Pour notre cas on a utilisé les **Amortisseurs ou les plots de sécurité**¹.

- ◆ **Les Amortisseurs** : permettre d'absorber et dissiper l'énergie emmagasiner par la structure pendant le tremblement de terre, ces amortisseurs peuvent être installés dans l'appui antisismique ou bien installés en parallèle. Il a pour but de limiter la déformation de l'appui ainsi que le déplacement de la structure.
- ◆ **plot de sécurité** : il a pour but de donner une rigidité minimale au système d'isolation pour éviter qu'elle ne bouge quand on lui donne des forces venant de l'extérieur autres

¹flux.neolao.com/post/53265184652/les-mesures-anti-séismes-et-les-technologies.

qu'un séisme comme le vent. a tout cela il faut aussi ajouter des joints de dilatation aux extrémités des structures pouvant accepter des déplacements importants.



Figure :les amortisseurs antis parasismiques

Ce système va être placé avant chaque

Poteaux dans notre projet afin de

Réduire les forces de séisme sachant que notre site d'implantation se trouve dans une zone à forte sismicité (zone III).

c. Les Fondations :

Le choix du système de fondation dépend de la résistance du sol et du résultat de calcul des Descentes de charges, elles permettent l'ancrage de la structure au terrain, de limiter les Tassements différentiels et les déplacements horizontaux.

Comme notre projet est doté d'une tour elle doit reposer sur des fondations profondes qui assureront l'ancrage et la résistance de la construction.

d. Mur De Soutènement¹ :

Nous avons prévu des murs de soutènement en béton armé dans les parties enterrées comme le sous-sol, ou bien la partie des salles de spectacles , afin de retenir les poussées des terres , Tenant compte de la nature du sol, les murs de soutènement seront accompagnés d'un drainage périphérique¹.

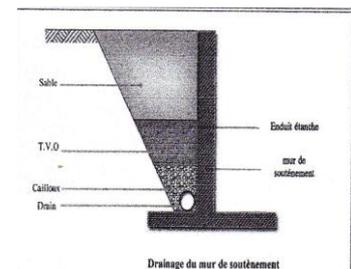


Figure : exemple d'un mur de soutènement

II- La superstructure :

a. ossature : poteaux - poutres.

C'est le squelette du bâtiment, son premier rôle est d'assurer la solidité de l'ouvrage en transmettant les charges permanentes, variables et accidentelles, vers le sol des fondations ou les infrastructures.²

¹www.pointp-tp.fr/asset/25/58/AST1302558.pdf

²www.acierconstruction.com

➤ **Les poteaux :**

Les poteaux sont des éléments verticaux, destinés à supporter les charges et surcharges et les transmettre au sol par l'intermédiaire des fondations.

Trois types de poteaux sont utilisés dans notre projet, ils sont répartis selon les entités.

1- Les H : poteau en structure mixte, profilé métallique H et béton armé, permet d'avoir :

- des poteaux plus élancés.
- des dalles plus minces.
- des portées plus importantes

Ces éléments auront une section de 60X40 cm.

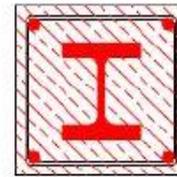


Figure : poteau en structure mixte

2- poteaux de forme circulaire:

On a utilisé des poteaux circulaires pour l'ensemble des espaces d'accueil.

Ce type de poteau est celui qui répond le mieux aux exigences spatiales et esthétiques à cette catégorie d'espaces.

Ces éléments auront un diamètre extérieur de 60 cm.



Figure: poteaux circulaires

3- Poteaux de forme rectangulaire:

Utilisés dans la partie production

Ces éléments auront une section de 60 cm / 40 cm.



Figure: poteaux rectangulaire

➤ **Les poutres :**

On a utilisé des IPN Pour avoir des portées plus importantes.

- La portée maximale des poutres varie de 12 à 15 m.
- La distance maximale entre poutrelles dépasse les 7m,

Dans ce cas-là, on a opté pour des poutres secondaires intermédiaires.

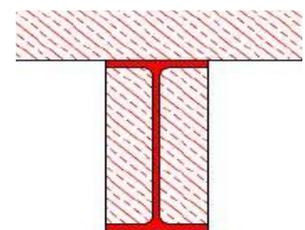


Figure: poutre en IPN

- La hauteur d'étage varie entre 5.10 et 6.12 m.

- La retombée égale 1/12 à 1/16 de la portée maximale de la poutre.

➤ Les planchers :

Ils constituent des plans horizontaux rigides. Ils participent, pleinement, au bon comportement de l'ouvrage et aux reprises de charges. En effet, ils sont conçus pour supporter:

- Les charges verticales, issues du poids propre du bâtiment et des charges d'exploitation.
- Les charges horizontales liées aux conditions de vent et au séisme (assurer le rôle de diaphragme horizontal)¹.

Pour définir notre choix, nous avons aussi fait une recherche sur la typologie des planchers, ils sont bien détailler dans le tableau suivant :

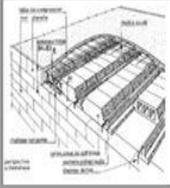
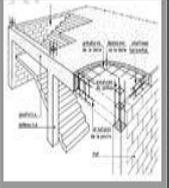
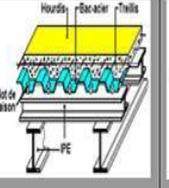
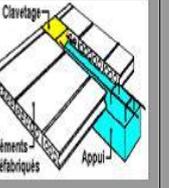
2 Typologie du plancher	planchers à corps creux:	Les Dalles en béton armé	Les planchers collaborant	Planchers préfabriqués: 1/Le plancher alvéolé:	02/planchers a poutrelles et entrevous	03/plancher nervuré																																																																																																																										
																																																																																																																																
éléments principaux du plancher	-les corps creux ou « entrevous » -les poutrelles en béton armé ou précontraint -une dalle de compression armée	des planchers en béton armé à âme pleine.	Une tôle bac en acier est placée dans la zone tendue du plancher et collabore avec le béton par pour reprendre les efforts de traction.	- se compose d'éléments creux préfabriqués en usine. comportent des évidements dénommés alvéoles	poutres de support en béton préfabriqué, -entrevous préfabriqués, -couche de compression coulée sur place	Les éléments de plancher nervurés existent en deux variantes : éléments TT et éléments en U renversé. généralement en béton précontraint																																																																																																																										
Dimensions et Caractéristiques techniques	La hauteur de l'entrevous et du plancher dépendent de la portée des poutrelles <table border="1" data-bbox="331 1361 501 1518"> <thead> <tr> <th>hauteur en cm</th> <th>portée pour un plancher isolé</th> <th>portée pour un plancher continu</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>124</td> <td>4,30</td> <td>4,70</td> </tr> <tr> <td>144</td> <td>5,40</td> <td>5,80</td> </tr> <tr> <td>184</td> <td>6,00</td> <td>6,40</td> </tr> <tr> <td>204</td> <td>6,50</td> <td>7,00</td> </tr> <tr> <td>254</td> <td>7,70</td> <td>8,50</td> </tr> </tbody> </table>	hauteur en cm	portée pour un plancher isolé	portée pour un plancher continu	124	4,30	4,70	144	5,40	5,80	184	6,00	6,40	204	6,50	7,00	254	7,70	8,50	Les dalles ont une épaisseur supérieure à 160 mm acoustique <table border="1" data-bbox="512 1361 681 1518"> <thead> <tr> <th colspan="2">LA DALLE ALVÉOLÉE</th> <th colspan="2">AUX TABLES</th> <th colspan="2">AUX TABLES</th> </tr> <tr> <th>épaisseur</th> <th>masse</th> <th>épaisseur</th> <th>masse</th> <th>épaisseur</th> <th>masse</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>120</td> <td>9,20</td> <td>120</td> <td>10,80</td> <td>120</td> <td>12,27</td> </tr> <tr> <td>140</td> <td>9,20</td> <td>140</td> <td>10,80</td> <td>140</td> <td>12,27</td> </tr> <tr> <td>160</td> <td>9,20</td> <td>160</td> <td>10,80</td> <td>160</td> <td>12,27</td> </tr> <tr> <td>180</td> <td>9,20</td> <td>180</td> <td>10,80</td> <td>180</td> <td>12,27</td> </tr> <tr> <td>200</td> <td>9,20</td> <td>200</td> <td>10,80</td> <td>200</td> <td>12,27</td> </tr> <tr> <td>220</td> <td>9,20</td> <td>220</td> <td>10,80</td> <td>220</td> <td>12,27</td> </tr> <tr> <td>240</td> <td>9,20</td> <td>240</td> <td>10,80</td> <td>240</td> <td>12,27</td> </tr> <tr> <td>260</td> <td>9,20</td> <td>260</td> <td>10,80</td> <td>260</td> <td>12,27</td> </tr> <tr> <td>280</td> <td>9,20</td> <td>280</td> <td>10,80</td> <td>280</td> <td>12,27</td> </tr> <tr> <td>300</td> <td>9,20</td> <td>300</td> <td>10,80</td> <td>300</td> <td>12,27</td> </tr> </tbody> </table>	LA DALLE ALVÉOLÉE		AUX TABLES		AUX TABLES		épaisseur	masse	épaisseur	masse	épaisseur	masse	120	9,20	120	10,80	120	12,27	140	9,20	140	10,80	140	12,27	160	9,20	160	10,80	160	12,27	180	9,20	180	10,80	180	12,27	200	9,20	200	10,80	200	12,27	220	9,20	220	10,80	220	12,27	240	9,20	240	10,80	240	12,27	260	9,20	260	10,80	260	12,27	280	9,20	280	10,80	280	12,27	300	9,20	300	10,80	300	12,27	La portée peuvent aller jusqu' au 18m <table border="1" data-bbox="692 1361 861 1518"> <thead> <tr> <th colspan="2">ÉPAISSEUR</th> <th colspan="2">MASSE</th> </tr> <tr> <th>mm</th> <th>kg/m³</th> <th>mm</th> <th>kg/m³</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0,75</td> <td>9,20</td> <td>0,88</td> <td>10,80</td> </tr> <tr> <td>1,00</td> <td>12,27</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	ÉPAISSEUR		MASSE		mm	kg/m ³	mm	kg/m ³	0,75	9,20	0,88	10,80	1,00	12,27			Les dalles alvéolées sont généralement en béton p d'épaisseur comprise entre 12 et 40 cm, de largeur standard 1,20 m et de longueur pouvant aller jusqu'à 20 m. <table border="1" data-bbox="873 1361 1042 1518"> <thead> <tr> <th>épaisseur</th> <th>masse</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0,75</td> <td>9,20</td> </tr> <tr> <td>0,88</td> <td>10,80</td> </tr> <tr> <td>1,00</td> <td>12,27</td> </tr> </tbody> </table>	épaisseur	masse	0,75	9,20	0,88	10,80	1,00	12,27	Les poutrelles sont placées parallèlement à un intervalle de 600 mm <table border="1" data-bbox="1053 1361 1222 1518"> <thead> <tr> <th>épaisseur</th> <th>masse</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0,75</td> <td>9,20</td> </tr> <tr> <td>0,88</td> <td>10,80</td> </tr> <tr> <td>1,00</td> <td>12,27</td> </tr> </tbody> </table>	épaisseur	masse	0,75	9,20	0,88	10,80	1,00	12,27	L'épaisseur des éléments peut varier de 40/50 à 80/120 mm. L'épaisseur totale des éléments TT se situe normalement entre 150 et 800 mm, pour une portée pouvant atteindre 28 m maximum.
hauteur en cm	portée pour un plancher isolé	portée pour un plancher continu																																																																																																																														
124	4,30	4,70																																																																																																																														
144	5,40	5,80																																																																																																																														
184	6,00	6,40																																																																																																																														
204	6,50	7,00																																																																																																																														
254	7,70	8,50																																																																																																																														
LA DALLE ALVÉOLÉE		AUX TABLES		AUX TABLES																																																																																																																												
épaisseur	masse	épaisseur	masse	épaisseur	masse																																																																																																																											
120	9,20	120	10,80	120	12,27																																																																																																																											
140	9,20	140	10,80	140	12,27																																																																																																																											
160	9,20	160	10,80	160	12,27																																																																																																																											
180	9,20	180	10,80	180	12,27																																																																																																																											
200	9,20	200	10,80	200	12,27																																																																																																																											
220	9,20	220	10,80	220	12,27																																																																																																																											
240	9,20	240	10,80	240	12,27																																																																																																																											
260	9,20	260	10,80	260	12,27																																																																																																																											
280	9,20	280	10,80	280	12,27																																																																																																																											
300	9,20	300	10,80	300	12,27																																																																																																																											
ÉPAISSEUR		MASSE																																																																																																																														
mm	kg/m ³	mm	kg/m ³																																																																																																																													
0,75	9,20	0,88	10,80																																																																																																																													
1,00	12,27																																																																																																																															
épaisseur	masse																																																																																																																															
0,75	9,20																																																																																																																															
0,88	10,80																																																																																																																															
1,00	12,27																																																																																																																															
épaisseur	masse																																																																																																																															
0,75	9,20																																																																																																																															
0,88	10,80																																																																																																																															
1,00	12,27																																																																																																																															
avantage:	- Mise en œuvre facile, pas de coffrage, - Ne nécessite pas de gros engin de levage, - Isolation thermique améliorée, - Le plancher est relativement léger, - Idéal pour la confection des vides sanitaires	- Pas de contrainte liée à la préfabrication, - Dalle de taille et de forme quelconque, - ne nécessite pas forcément un gros matériel de levage, - bonne isolation aux bruits aériens, - bonne résistance au feu.	- Rapidité de pose - Réception de tout revêtement de sol ou d'étanchéité - Passage de gaines - Faible consommation de béton - Facilité d'accrochage des plafonds	- Préfabrication en usine, - Portée atteignant 16 à 20 m sans aciers complémentaires et sans hourdis - Généralement, pas d'étalement, - Cadence de pose élevée, - Peu ou pas d'armatures complémentaires.	- En raison des intéressantes possibilités de manipulation offertes, ce système est souvent appliqué dans des projets de rénovation.	- leur grande résistance aux charges, y compris pour de longues portées. - les rainures des éléments peuvent être découpées sur un tiers de la hauteur aux appuis.																																																																																																																										

Figure: tableau comparatif des planchers

¹www.univ-chlef.dz/fgca/CHAPITRE1-PLANCHERS.pdf

²Tableau synthétique réalisé par l'étudiante.

D' après le tableau comparatif notre choix est porté sur :

1- Des Planchers Collaborant : ce sont des dalle en béton coulé sur bac d'acier, ce choix est du à sa grande résistance aux charges ainsi qu'à son rôle de contreventement horizontal dans l'ossature du bâtiment. La collaboration repose sur la liaison entre la tôle et le béton, assurée par les embossages empêchant le glissement relatif entre les deux matériaux. Tout type de revêtement peut être posé sur la face supérieure en béton¹.

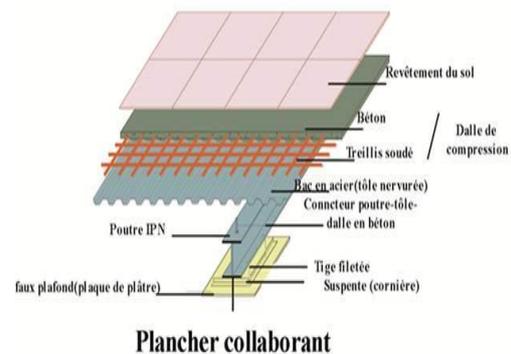


Figure: plancher collaborant

2- Des Planchers Nervuré : ce sont des planchers constitué par

- une dalle générale qui varie entre 4 Cm et 10 Cm
- des poutrelles rapprochées qui ont une retombée de 1/25 de la portée
la hauteur totale du plancher varie entre 25 à 35 Cm².

Ce choix est du à sa grande **résistance** aux charges, y compris pour de longues portées;



Figure : plancher nervuré

¹http://new.hiemesa.com/wp-content/uploads/catalogos/fr/PLANCHER_COLLABORANT_MT-100.pdf
Figure 148;149 source: Google image en ligne)

²https://www.google.fr/search?q=dalle+nervur%C3%A9+d%C3%A9finition&sa=X&tbm=isch&imgil=5RKgXDEbGJptzM%253A%253BNxmtN51eNLSyyM%253Bhttps%25253A%25252F%25252Ffr.slideshare.net%25252Ffleilaarchi7%25252Fdalle-nervur&source=iu&pf=m&fir=5RKgXDEbGJptzM%253A%252CNxmtN51eNLSyyM%252C_&usg=__D8LeGyHdzLrgbcEleEfHkY-boKw%3D&biw=1366&bih=635&ved=0ahUKEwjvpgHG6zUAhXDPxoKHaKuCIAQyjclIRA&ei=Thg4WeDfIMP_aKLdqoAF#imgsrc=5RKgXDEbGJptzM, consulté le 07/05/2017.

➤ **Les Joints :**

◆ **Les joints de rupture :**

Ils sont prévus là où on a un changement de forme, et une différence de hauteur importante. Afin d'assurer la stabilité du bâtiment et d'offrir à chaque partie son autonomie, leur emplacement est au niveau des deux tours, et les grandes salles.

◆ **Les joints de dilatation :**

Ils sont prévus pour répondre aux dilatations dues aux variations de température. leur emplacement est au niveau des studios, cafétéria et restaurant.

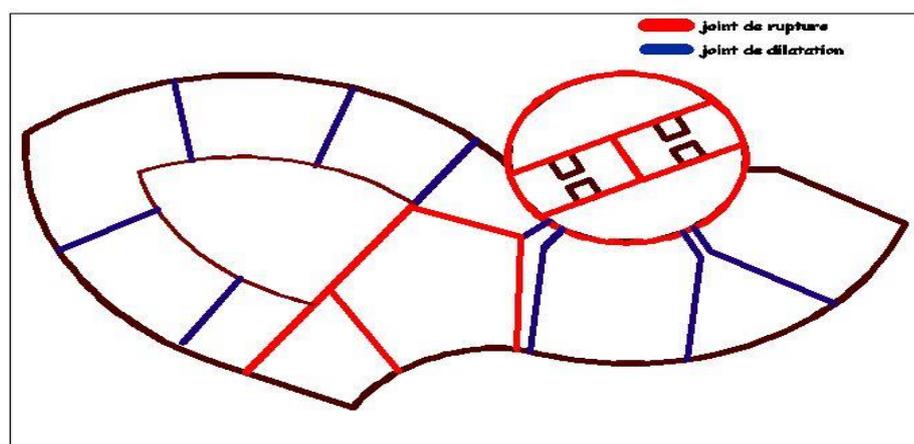


Figure : emplacement des joints

◆ **Couvre joint des planchers :**

On a opté pour des couvre joint en profilés en aluminium latéraux, reliés par une barre souple en élastomère de conception spéciale.

Cette partie souple remplaçable absorbe les fortes contraintes et évite la propagation des bruits¹.

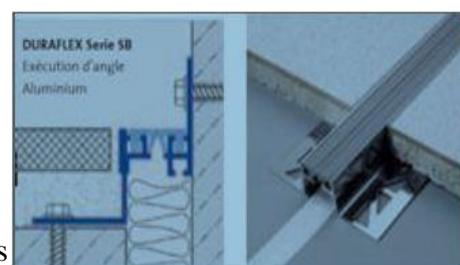


Figure 1 : couvre joint plancher

◆ **Couvre joint des murs :**

On a opté pour deux combinaisons de matériaux :

Partie souple en PVC extensible avec profilé d'aluminium ou caoutchouc nitrile en association avec un profilé en acier.



Figure 2 : couvre joint murs

¹<http://www.profilpas.com/fr/produits/cat%C3%A9gorie/c/Joints%20de%20fractionnement%20et%20couvre-joints?idc=01G0>.

3.3.4 Second Œuvres :

a. Les Cloisons :

Le choix des types de cloison est dicté par :

Les cloisons diffèrent suivant leur emplacement et la fonction des espaces dans lesquels elles sont placées. En plus de leur fonction évidente qui est le cloisonnement donc la délimitation physique de l'espace, les cloisons ont d'autres fonctions :

- ❖ L'isolation thermique et acoustique.
- ❖ La séparation visuelle.
- ❖ La résistance au feu.
- ❖ Les supports d'ancrage.

Aussi, les cloisons offrent des qualités esthétiques, des possibilités de modification et d'aménagement.

➤ Les cloisons intérieures¹.

Afin d'optimiser un confort maximum aux occupants nous avons opté pour des Cloisons en Placoplatre. Des cloisons à double peau en Placoplatre de 1cm d'épaisseur chacune avec un isolant intermédiaire (laine de roche ou polystyrène) de 5cm, elles sont fixées sur des rails (profilés en U) ancrés au sol¹.

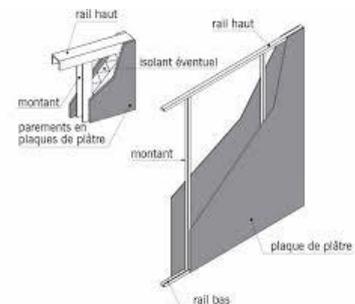


Figure : Cloisons en Placoplatre

➤ Cloisons des locaux humides :

Là où le degré d'humidité est élevé (les salles d'eau) nous avons prévu par des cloisons en matériau hydrofuge (cloisons humides) pour éviter les infiltrations d'eau.



Figure : cloison hydrofuge

¹https://www.google.fr/search?q=Cloisons+en+Placoplatre&source=lnms&tbm=isch&sa=X&ved=0ahUKEwibr ruqhqzUAhXFMhoKHeGZCGQQ_AUIBigB&biw=1366&bih=635#imgrc=ldG8jza5hB-a-M consulté le 07/05/2017

➤ **Cloisons des studios :**

Puisque Les studios doivent être isolés acoustiquement, on a opté pour des panneaux "sandwich acoustique", système de désolidarisation des murs et des planchers, et le tous montés sur isolant en caoutchouc pour absorber les vibrations.

Cette technologie permet d'éviter la transmission de plusieurs nuisances sonores.

On a utilisé des murs qui ont une dimension importante de 80 cm d'épaisseur destinées comme isolation phonique 1ère, elles sont constituées de double paroi, la 1ère de 40 cm et la 2ème de 30 cm et en intermédiaire une lame d'air de 10 cm, ou un matériaux acoustique, ainsi que l'utilisation d'un revêtement en bois pour absorber les ondes sonores.

On a utilisé des murs qui ont une dimension importante de 80 cm d'épaisseur destinées comme isolation phonique 1ère, elles sont constituées de double panneau la 1ère de 40 cm et la 2ème de 30 cm et en intermédiaire une lame d'air de 10 cm pour insérer un isolant minéral (acoustique), 2^{ème} panneau composé par une première couche de plaques de plâtre (BA13 phonique spécifique à la réalisation d'une isolation acoustique + bandes sur les joints) et un amortisseur acoustique (en pâte ou en plaque) puis une seconde couche de plaques de BA13 sont placés sur l'ossature métallique.

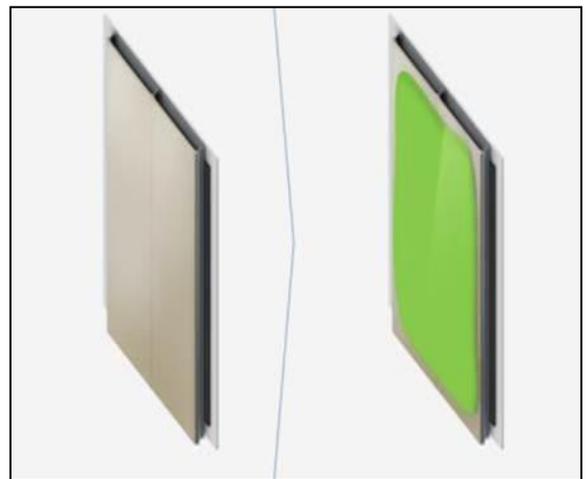


Figure : panneau sandwich

➤ Les cloisons extérieures :

Il sont destinées à isoler le projet de l'extérieur en garantissant une bonne isolation acoustique et thermique. L'utilisation des cloisons extérieures est dictée par plusieurs facteurs tels que l'orientation, l'économie... Pour cela, les murs extérieurs seront de type isotherme, composés d'une double paroi de briques creusées par une lame d'air.

Le mur est constitué de :

- Briques creuses de 15 cm (extérieur) .
- lame d'air de 5 cm .
- Briques creuses de 10 cm (intérieur).

➤ Les façades :

Elles sont constituées de deux matériaux, une partie en maçonnerie et l'autre en panneaux vitrés.

Le mur vitré monté sur une ossature secondaire est constitué de montants et traverses réalisés en profilés tubulaires.

Les vitres sont fixées à l'ossature par une patte de fixation, les joints sont en élastomère recouvert par des couvre-joints fait en acier inoxydable. Le confort intérieur est assuré par le double vitrage.

◆ **Les murs rideaux** : on a opté pour les murs rideau monté en panneau (Système Unitized).

Il est réalisé à l'aide de panneaux de grande dimension, hauts d'un étage ou d'un demi-étage et fixés à l'ossature du bâtiment ou à une ossature secondaire. Ils sont entièrement préfabriqués en usine, juxtaposés sur chantier et fixés généralement par une ou deux attaches par panneau¹.



Figure 4 : l'installation de mur rideau



Figure 3 : installation des panneaux

¹Dave Parker, A. W. (2013). The Tall Buildings Reference Book, Routledge. Page 267

◆ Verre autonettoyant :

On a opté pour un verre autonettoyant, son vitrage est composé d'un verre "float" qui est recouvert d'une couche très fine d'un matériau minéral hydrophile et photo catalytique, sur sa face extérieure. Ce type de vitrage a le même degré de transparence que son équivalent classique.

Les deux principes :

- La photo catalyse. Les matières organiques qui reposent sur la vitre sont décomposées par la lumière du soleil.
- L'hydrophilie. Le verre autonettoyant est hydrophile. Cela a pour effet que l'eau qui entre en contact avec lui n'est plus constituée de gouttes (comme c'est le cas avec du verre classique) mais forme un film. Par conséquent, la pluie le lave au lieu de laisser des traces, parce que le film glisse vers le bas, comme tout corps soumis à la gravité.

Lorsque la vitre est salie, la lumière solaire décompose les saletés et l'eau de pluie rince les saletés ensuite en laissant la vitre nette¹.

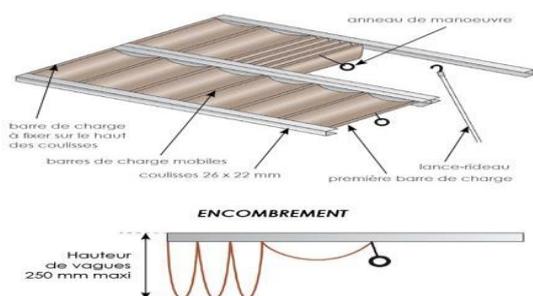
➤ Couverture :

On a opté pour une couverture textile à membrane, celle de lotoile de vinyle enduite de téflon, c'est une technologie de prestige utilisée sur de grands ouvrages,

Les membranes sont appréciées pour leur translucidité, leur liberté de forme et leurs performances techniques :

- Grande résistance mécanique.
- Qualité thermique.
- Qualité acoustique.
- protection imperméable.

Elles sont mises en œuvre sur des charpentes en acier ou en bois. Elles sont entièrement recyclables.

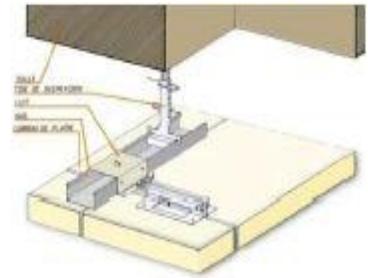


¹http://www.batirenover.com/articles/le-vitrage-autonettoyant-les-avantages-et-inconvenients_3328.htm, consulté le 9/05/2017

b. Les faux plafonds¹ :

On a opté pour des plafonds suspendu, insonorisants, démontables conçus en plaques de plâtre de 10 mm d'épaisseur accrochés au plancher à partir d'une structure métallique légère et rapportée, composée de suspentes réglables en hauteur.

Les plaques de plâtre sont fixées sur ce maillage par simple pose pour faciliter le démontage en cas de défaillance technique , elles sont donc indépendantes les unes des autres¹.



Un matelas de laine de verre assure une bonne isolation phonique et empêche la propagation des flammes ; ce faux plafond joue le rôle de :

- protection de la structure contre l'incendie .
- fixation des lampes d'éclairage, des détecteurs d'incendie et de fumée des détecteurs de mouvement des émetteurs et des caméras de surveillance.
- Il permet le passage des gaines de climatisation et des différents câbles (électrique, téléphonique ..etc.)

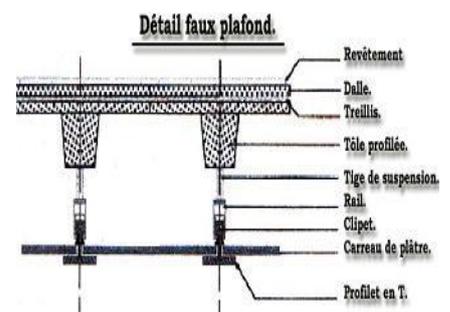


Figure : passage des équipements au-dessus d'un plafond suspendu

¹<https://plafond.ooreka.fr/comprendre/faux-plafond>. Consulté le 09/05/2017.

c- Revêtement du sol :

Etant donné que notre équipement sera dessiné à accueillir le grand public, de ce fait le type de revêtement doit être résistant et d'entretien facile, et un esthétisme intéressant.

Donc on a prévu dans notre projet de :

- Carreaux de marbre pour les espaces intérieurs et les espaces de circulation.
- Carreaux de céramique avec motifs ou parquet pour les boutiques, cafétérias, restaurants...
- Carreaux de marbre ou pavage pour les espaces extérieurs.
- Plaques de granits pour escalier de secours.
- Plaques de marbre pour escalier publics.
- Revêtement en résine d'époxy résistant, étanche à l'eau et antidérapants pour les Locaux humides et locaux techniques.
- Moquette spéciale à absorption phonique pour les studios et les salles de spectacle.



Figure : exemple de différents revêtements de sol

d. Les systèmes de circulation verticale :

➤ Les escaliers :

il a été prévu des escaliers en béton armé au niveau des noyaux centraux afin d'assurer la circulation verticale.

➤ Les ascenseurs et monte-charges :

- ◆ **Les ascenseurs :** nous avons opté pour des ascenseurs hydrauliques afin d'assurer les différentes circulations verticales avec plus de confort. Ils assurent la desserte aux étages supérieurs à partir de l'atrium afin de faciliter le transport des personnes usagers.
- ◆ **Les monte-charges :** nous avons prévu des monte-charges, afin de transporter les différents panneaux de décor.

3.3.5 Les corps d'état secondaires (CES) :

Ce sont les systèmes de contrôle d'ambiance : le chauffage, la ventilation, le conditionnement d'air, l'éclairage et l'isolation acoustique.

a. Les gaines techniques :

Sur le plan horizontal, toutes les gaines (climatisation, électricité, eau...) passent au niveau du plénum du faux plafond.

Verticalement, elles passent par des réservations en béton armé qui traversent tout l'équipement de haut en bas.



b. Isolation acoustique :

La question de l'acoustique des salles et des studios est à l'inverse de celle de l'isolation acoustique du bâtiment. Dans le cas de cette dernière le son quel que soit sa beauté est un bruit à éliminer. Pour l'acoustique,

Le traitement acoustique des salles et des studios donne lieu à des études délicates, il s'agit essentiellement de bien définir les caractéristiques acoustiques et de répartir régulièrement l'énergie sonore.

Le traitement se fait d'abord par la réduction à la source par l'utilisation des techniques selon la nature du bruit en suite l'élimination des vibrations et du bruit.

On a prévu :

- **les parois** : des parois à haute performance acoustique, système de panneau sandwich comme on l'a cité au pare avant avec l'utilisation des matériaux acoustiques.
- **Les matériaux acoustique les plus employés sont** : le bois, les matériaux poreux, tissu, fibres comprimées, laine de verre, etc. le contreplaqué et tout élément mince et rigide susceptible d'absorber de l'énergie en vibrant comme une membrane.
- **Les planchers et les plafonds** : on prévoit une couche d'isolant acoustique « iso phonique » de 20mm d'épaisseur colée sous le bac d'acier du plancher collaborant sur laquelle on rajoute de la laine de roche à haute densité avant par une peau de Placoplatre.
- **Le sol** : un revêtement en moquette absorbante, qui a aussi un effet esthétique sur la salle.

➤ **Les portes et fenêtres** : doivent être aussi acoustiques : on a prévu des portes et ouvertures iso phonique se comporte de :

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

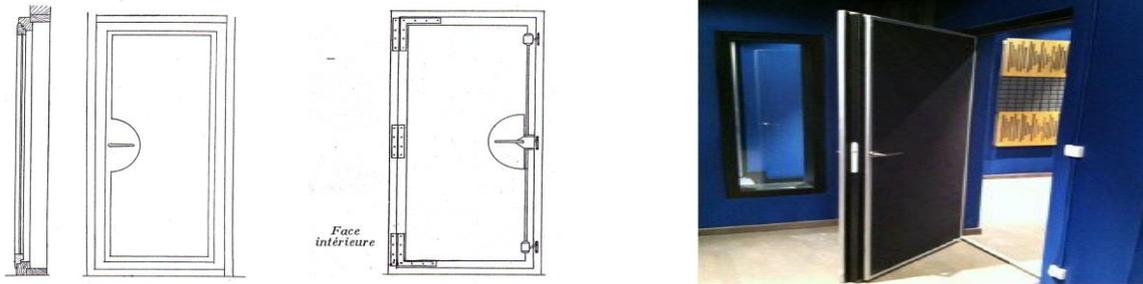


Figure 5 : exemple d'une porte iso phonique

c. L'énergie électrique :

Un poste de transformation est prévu en dehors de l'équipement, et même Un groupe électrogène est prévu pour garantir l'autonomie de l'équipement, en cas de coupure d'électricité. Les câbles d'alimentation seront acheminés dans des coffrets de distribution dans les faux plafonds et connectés sur des boîtes de dérivation.

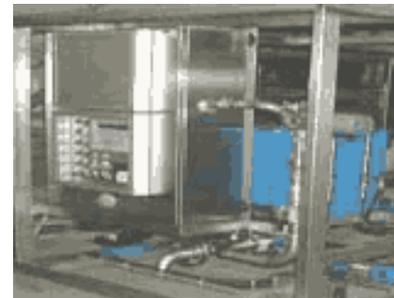


Figure 6: Poste transformateur

d. Lumière et ambiance :

Elle constitue un élément fondamental dans la perception de l'entourage pour cela il est nécessaire d'opter pour le bon choix en terme de lumière et cela que ce soit pour la lumière naturelle ou artificielle. La lumière artificielle joue un rôle dans le comportement des individus, une ambiance d'éclairage uniforme à faible niveau est propice au calme et à la détente, pour cela certain types de lampes doivent être utilisées tel que :

- ampoules à incandescence, une ampoule fluo compacte consomme 5 fois moins d'électricité et possède une durée de vie bien supérieure.
- Les lampes ionisantes qui permettent d'assainir l'environnement en dépolluant l'air, elles utilisent la même technologie d'éclairage que les lampes fluo compactes.
- 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.

Ces types d'éclairages seront utilisés dans l'ensemble du projet.

- ◆ **Au niveau des studios** 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 effet scénique, y compris une passerelle de sorte à ce qu'il y ait la possibilité de passer entre les projecteurs¹.



- Des lampes performantes,
- Une grille d'éclairage tube néons en lumière froide.
- Eclairages 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 motorisé².



¹www.efficace.ch

²ABD Lighting Technologies, Systèmes d'éclairage et solutions pour studios TV.

- l'Installation des luminaires intelligents, c'est-à-dire munis d'un équipement électronique qui contrôle la puissance de l'éclairage et En complément, une proposition d'éteindre les luminaires pendant certaines périodes¹.

Cette nouvelle technologie d'éclairage présente l'avantage de consommer moins d'énergie et de chauffer moins le studio, d'où des économies d'énergie en retour sur la climatisation.

- ◆ **L'éclairage de sécurité²** : est prévu dans l'ensemble des espaces publics, des espaces de circulations et des parkings, en cas de danger ou de panne il permet :
 - La signalisation des incendies.
 - L'éclairage de signalisation des issues de secours.

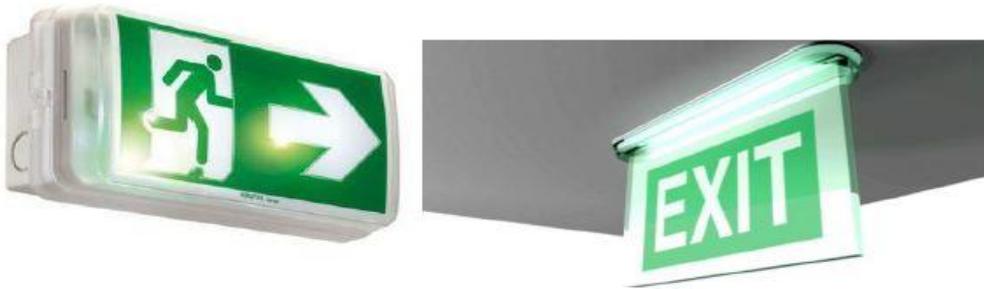


Figure 7 : type d'éclairage de sécurité

e. Alimentation en eau :

Une bache à eau est prévue en cas de coupure d'eau ou d'incendie, elle sera équipée d'un surpresseur. Le tiers de cette réserve sera utilisé en cas de coupure d'eau, et les deux tiers en cas d'incendie.

f. Le conditionnement de l'air (Climatisation et Ventilation) :

Le conditionnement de l'air assure :

- réglage de température en chauffant et en refroidissant.
- Réglage de l'humidité.
- Dilution de l'air.
- Installation d'un régime de pression de l'air.
- Purification de l'air.

¹www.efficace.ch

²In web, http://www.cooperfrance.com/materiel-electrique-atex_61_eclairage-de-securite-et-designalisation_.html, 16/05/2017

La plus part des studios sont dépourvus de ventilation naturelles, ils sont occupé de nuit comme de jour, en outre les équipements techniques en particulier dans les régies élèvent rapidement la température. Dans de vastes locaux, l'air doit donc être renouvelé et conditionné. Mais ce brassage d'air ne doit donner lieu à aucune transmission de bruit, les ventilateurs et compresseur placés au sous-sol dans un local isolé et doivent être montés sur socles anti vibratiles, et les gaines de distribution doivent être insonorisées

Pour cela on prévoie une centrale de climatisation pour tout l'équipement. Le système choisi est appelé système de climatisation réversible,

Des évaporateurs réversibles intégrés dans un faux plafond pour assurer une meilleure diffusion de l'air.

Les Planchers sont équipés de résistances chauffantes et d'une tôle aluminium en surface pour une diffusion plus homogène et un confort accru.

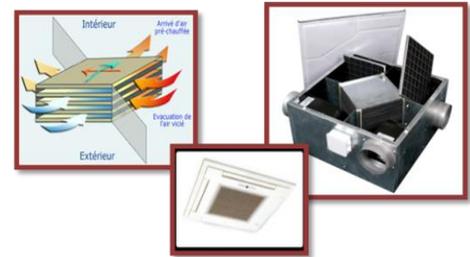


Figure : climatisation réversible

La climatisation réversible fonctionne sur le même principe qu'une pompe à chaleur, il permet de diffuser de l'air frais ainsi que son recyclage en même temps. L'air est soufflé pour être distribué vers les différents niveaux par des bouches de soufflage. Cet air est ensuite aspiré par des bouches d'extraction pour être recyclé¹.

¹En ligne <http://www.climatisationreversible.net/fonctionnement-des-climatiseurs.htm>

g. Protection contre incendie :

➤ Règlementation :

- Tout immeuble de grande hauteur dispose d'un poste central de sécurité incendie (pci) à usage exclusif des personnels chargés de la sécurité incendie.
- Un système de détection automatique avec alarme ainsi qu'un système d'extinction automatique de type sprinkler doivent couvrir l'ensemble de l'immeuble.
- Des dispositifs phoniques permettant de donner l'alerte au poste central de sécurité incendie sont installés à tous les niveaux de l'immeuble.
- Il y a à chaque niveau autant de robinets d'incendie armés DN 25/8 que d'escaliers.
- Un immeuble de grande hauteur est isolé des constructions voisines par un mur ou une façade verticale coupe-feu, ou par un volume de protection.
- Les circulations horizontales communes sont cloisonnées par des parois verticales et horizontales coupe-feu.
- Les immeubles d'une hauteur supérieure à 50 mètres sont équipés sur toutes leurs hauteurs de colonnes en charge.

Compte tenu de la réglementation, notre tour sera équipée de tous les équipements et procédés nécessaires pour répondre à l'aspect sécuritaire des occupants.

- le principe fondamental de la protection contre l'incendie est la sauvegarde des personnes et la prévention des biens. Le bâtiment doit être étudié et conçu de façon à offrir toutes les conditions de sécurité, par l'utilisation de matériaux incombustibles constructifs et techniques qui ont été prévus: tels que les détecteurs de fumée et de chaleur à chaque étage ; les bouches d'incendie par des colonnes sèches branchées directement à la bache à eau et au réseau à incendie et les extincteurs mobiles au niveau des dégagements et à proximité des locaux présentant des risques d'incendie ¹.

On prévoit aussi des sirènes manuelles d'alarme de feu et des portes coupe-feu ainsi que des parois coupe-feu au niveau des escaliers. Ainsi que le projet sera équipé de :

- Détecteur de fumée
- Détecteur de monoxyde de carbone



Figure : équipement de détection anti-incendie

¹In web, <http://www.absecurite.net/p91-systeme-securite-incendie>, 16/05/2017

➤ Porte coupe-feu :

La porte coupe-feu est dans le cas de notre projet obligatoire, elle est notifiée à des réglementations relatives à la protection contre l'incendie.

Elle permet d'assurer la sécurité des occupants en attendant leur évacuation par les secours.

La porte coupe-feu est composée de plusieurs matériaux ¹ :

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

De ce fait, on a choisi des portes coupe-feu de 15 cm d'épaisseur pour une résistance au feu avoisinant les 2 heures, au niveau des cages d'escaliers de secours².

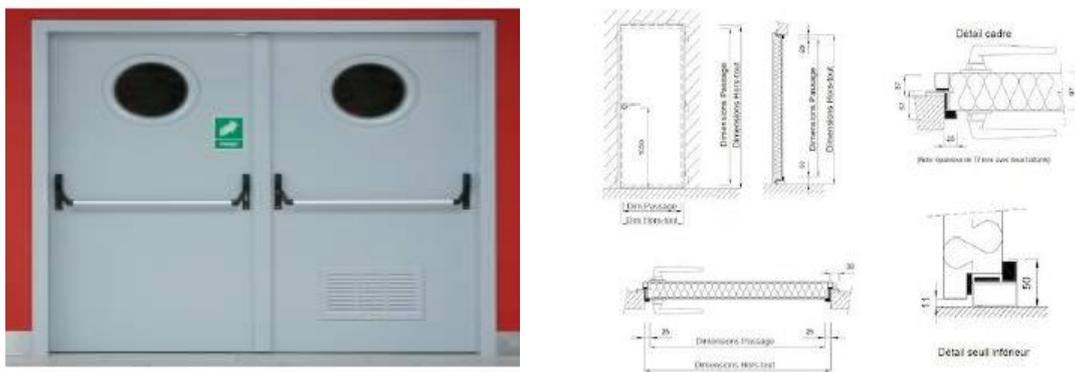


Figure : porte coupe-feu

Conclusion :

Depuis la fin du 19ème siècle la montée des tours n'a jamais cessé. L'imagination des architectes a été libérée par les nouvelles techniques de construction, se basant sur des nouveaux matériaux et nouveaux système constructif qui ont permis de réaliser des formes plus complexes. 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.

¹web, <https://www.logismarket.fr/acustica-integral/porte-coupe-feu/1486602416-1584733-p.html>, 16/05/2017.

²https://www.google.fr/search?q=Porte+coupefeu&source=lnms&tbn=isch&sa=X&ved=0ahUKEwjo9o6vkKzUAhWHyRoKHZTkA7AQ_AUIBigB&biw=1366&bih=635#imgrc=dBg4lSEuu5DXMM. Consulté le 07/05/2017.

CONCLUSION GENERALE

Conclusion:

On ne peut jamais dire qu'un travail est achevé car plus on avance dans le temps et plus on se rendra compte qu'il y a toujours des modifications, de nouvelles idées .Donc c'est un processus infini d'idées avec des perceptions variables.

A travers ce projet nous avons tenté de traduire une idée ,un besoin et le mettre en forme ,cependant les soucis a été d'assurer une qualité architecturale répond aux normes, et une bonne utilisation de la nouvelle technologie du siècle présent de la plus simple vers la plus complexe, dont l'objectif est d'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 , tout en essayant de répondre à un certain nombre d'objectifs et de critères cités précédemment.

Pour conclure, Nous espérons à travers ce projet, avoir pu répondre à la problématique posée et aux objectifs attendues.

LEXIQUE

Définition Des Termes Liés A L'audiovisuel :

1. Télécommunication :

« Toute transmission, émission ou réception de signes, de signaux, d'écrits, d'images, de sons ou d'informations de toute nature, par fil, radioélectricité, optique ou autres systèmes électromagnétiques »¹.

2. Communication audiovisuelle :

« Toute communication au public de services de diffusion sonore ou télévisuelle, par voie hertzienne, par câble ou par satellite, quelles que soient les modalités de diffusion »².

3. Œuvre Audiovisuelle :

« Toute œuvre, à l'exception des œuvres cinématographiques, journaux et émissions d'information, variétés, jeux, retransmissions sportives, messages publicitaires et télé-achat ».

4. Service De Diffusion Télévisuelle Ou Chaîne :

« Tout service de communication destiné au public par voie électronique, reçu simultanément par l'ensemble du public ou par une catégorie de public et dont le programme principal est composé d'une suite ordonnée d'émissions comportant des images et sons ».

5. Service De Diffusion Sonore Ou Chaîne :

« Tout service de communication destiné au public par voie électronique, reçu simultanément par l'ensemble du public ou par une catégorie de public et dont le programme principal est composé d'une suite ordonnée d'émissions comportant des sons ».

6. Service Public Audiovisuel :

« activité de communication audiovisuelle d'intérêt général assurée par toute personne morale exploitant un service de communication audiovisuelle dans le respect des principes d'égalité, d'objectivité, de continuité et d'adaptabilité »³.

¹Jo ,N 16 du 24/03/2014.

²Jo ,N 16 du 24/03/2014.

³Jo ,N 16 du 24/03/2014.

7. Chaîne généraliste :

« Chaîne dont l'éventail des programmes télévisuels ou sonores s'adresse au public le plus large et comporte des émissions variées dans les domaines de l'information, de la culture, de l'éducation et du divertissement ».

8. Chaîne thématique ou service thématique :

« Programmes télévisuels ou sonores, s'articulant autour d'un ou de plusieurs sujets »¹.

¹Jo ,N 16 du 24/03/2014

Bibliographie :

Ouvrages :

- Francis Balle , Médias et sociétés : presse ; édition, cinéma ; radio ; télévision, internet ; CD, édition paris .
- D. Gany, Nouveaux médias, mode d'emploi, édition Belgique .
- Daniel caumont , La publicité , édition paris 1946 .
- Edith Nuss, Le cyber marketing ; mode d'emploi : créer de la valeur avec les nouveaux médias ,édition paris .
- Achour Cheurfi, « Radio et télévision : histoire d'un monopole », dans La presse algérienne : genèse, conflits et défis, Alger, Casbah Éditions, septembre 2010.
- Alex Sowa, architecture d'aujourd'hui n°33 9, programme et forme, mars 2002
- Dave Parker, A. W. (2013). The Tall Buildings Reference Book, Routledge.
- Ernst Neufert, Jean-Michel Hoyet , Les éléments des projets de construction, éditeur(s) : Dunod, Le Moniteur , (10e édition).
- Dedier Courbet ; La télévision et ses influences , édition : 2003 .

Reuves et articles :

- Amira SOLTANE, Journal l'EXPRESSION, 15 Septembre 2016
- Rym HARHOURA, Journal Horizons , 23 octobre 2015.
- Olivier Ezratty, "Opinions Libres" , <http://www.oezratty.net>

Webographie :

- www.architectureweek.com
- www.C_N_D_P_I.dz
- www.google.fr
- www.richardmeier.com
- www.richardrogers.co.uk
- La rousse électronique

Pièce cartographie :

- PDAU d'Alger .

CD :

- AMC architecture en France de 1985 à 1995, paris
- CD-ROM, encarta 2010, Microsoft corporation

Mémoire :

- Cité des médias, université de Tlemcen ING arch. 107/01
- Siege de télévision, université d'Oran.
- Agence de publicité, université d'Oran .

Pièce écrite :

- Rapport écrite du PDAU
- Document des programmes des équipements audio visuels en Algérie présenté par MR BOUHIRED le conseiller de l'ENTV.