

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



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

MÉMOIRE DE MASTER EN ARCHITECTURE

OPTION : ARCHITECTURE ET NOUVELLE TECHNOLOGIE

CENTRE D'ÉCHANGE CULTUREL ET SCIENTIFIQUE
MAGHREBIN À Alger

Soutenue le 29 Mai 2016 devant le jury:

Président:	CHERIF Hassen	M.A.A	UABT Tlemcen
Examineur:	KHERBOUCHE Soumia	M.A.A	UABT Tlemcen
Examineur:	CHIALI Mustapha	M.A.A	UABT Tlemcen
Encadreur :	HAMMA Walid	M.A.A	UABT Tlemcen

Présenté par: Latifa OUADFEL
11023-T-10

Sabrina RACHEDI
15102-T-11

Année académique: 2015-2016

Remerciements

En préambule à ce modeste travail, nous tenons à remercier ALLAH le tout puissant pour nous avoir donné le courage et la foi de mener à bien notre projet et nous avoir guidé dans son élaboration tout au long de l'année en cours ainsi que durant toutes les années précédentes chacune avec son lot de difficultés.

Ensuite, nous tenons également à remercier toute l'équipe pédagogique au sein du département d'architecture de Tlemcen pour leurs enseignements, plus spécialement nous tenons à remercier du fond du cœur Mme CHAREF et Mr BAKHTAOUI et Mr CHIALI pour les années instructives que nous avons passées ensemble.

Nous remercions aussi notre encadreur Mr HAMMA Walid pour le temps qu'il nous a consacré afin de nous orienter et de nous avoir aidé tout au long de cette fastidieuse année afin de mener à bout ce travail. Aussi, nous remercions les membres du jury Mme KHERBOUCHE, Mr CHERIF, Mr CHIALI, pour le temps consacré afin d'examiner notre travail et de l'évaluer.

Nous remercions aussi Mr TASFAOUT pour son soutien et son encouragement dans les moments difficiles, aussi nous tenons à remercier Mr CHERIF et Mr HOUTI pour leurs orientations techniques.

Et finalement, nous remercions du fond du cœur nos chers proches qui n'ont cessé de croire en nous et de nous encourager continuellement et toutes les personnes qui ont été avec nous tout au long de notre long chemin.

Merci à toutes et à tous...

Sabrina, Latifa

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 MON PÈRE décédé "que dieu est pitié de son âme".

À mes deux mères KHAIRA et FATIHA pour leur amour et soutien moral et financier tout au long de cette année et du cursus.

À mon frère FAWZI qui était toujours un frère et père pour moi (et pour mes frères) de m'avoir toujours soutenu, encourager et aider mentalement et financièrement à concrétiser mes ambitions dans la voie que je me suis tracé tout au long de mes années d'études.

À mon frère RADOUANE qui m'a toujours soutenu et a cru en moi et en mes capacités, et ma sœur SAMIRA pour son soutien perpétuelle et sa bonne humeur quotidienne et ses délicieux gâteaux qu'elle a préparés pour moi.

À ma belle-sœur HANANE pour son encouragement et son soutien moral.

À mon neveu adorable MOHAMED RAMADANE.

À HADJA, YAMINA, ZAKIA et son mari et son fils en France, à ZOHRA de Canada. Ainsi qu'à toute la famille RACHEDI.

À ma chère binôme OUADFEL LATIFA et toute sa famille.

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

À mes amis(es) :Soumia, Mariem, Dounia, Saraa, Nouria, Malika, Hafsa, Selma, Nawel.

Fatima, Soltana, Manel, Amaria, Asma, Yassine, Ahmed, pour leurs soutiens tout au long de cette année.

A tous les professeurs qui m'ont enseigné et encadré.

Merci à tous.....

Sabrina...

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 mon père SIF EL ISLAM l'épaule solide, l'œil attentif compréhensif et la personne la plus digne de mon estime et mon respect. Que dieu te préserve et te procure santé et longue vie.

À ma mère GHOUTIA qui m'a donnée la vie, la tendresse et le courage pour réussir. Tout ce que je peux t'offrir ne pourra exprimer l'amour que je te porte, que dieu te préserve de toute malheur et de toute peine.

À ma sœur Amina pour son aide, son assistance, son soutien et pour notre complicité à toute épreuve. Que dieu lui fournisse les clefs du bonheur.

À mon frère ABOUBAKRE ESSEDIK qui m'a toujours soutenu et a cru en moi et en mes capacités et que je pourrais jamais décrire à quel point je l'aime, et mon frère MOHAMMED EL AMINE pour sa bonne humeur quotidienne.

À ma belle nièce et ma fille NESRINE ANFALE, que dieu la garde pour nous et la préserve, lui réalise tous ses vœux.

À mon neveu adorable ADAM NAIM.

À ma chère binôme SABRINA et toute sa famille.

À toute personne qui m'a soutenu durant tous les moments inoubliables et pleins d'amour et qui m'ont motivé lorsque j'en avais besoin. Il n'y a pas de mot pour qualifier ta gentillesse et ta compréhension.

À mes amies : ASMA, MANEL, KHADIDJA, AMINA, YASMINA, HANANE, AMMARIA, WAFAA, YASSINE, AHMED pour leurs soutiens tout le long de cette année

A tous les professeurs qui m'ont enseigné et encadré.

Merci à tous.....

Latifa...

ملخص

المشروع الذي نقترحه يهدف الى توحيد المغرب العربي من منطلق جديد وذلك بالتركيز على المقومات التي تجمع شعوبه المتمثلة في الهوية الفكرية و الثقافية بعيدا عن أية فكرة سياسية, هذا المشروع يتبنى فكرة توحيد المغرب العربي وهي فكرة قديمة لها جذور عريقة في التاريخ.

فنحن نرى بالقرب منا دول أوربا الغنية بثرواتها ، القوية بصناعاتها وأنظمتها، لا تأمن على نفسها من أن تبقى منعزلة عن بعضها مشتتة الشمل، وتسعى بكل الوسائل والمحاولات لضم صفوفها وتحقيق وحدتها، ونرى كذلك في القارات الأخرى أمما كثيرة تسعى للتكتل فيما بينها لتصبح أقوى على مواجهة المشاكل التي تعترضها، فعصرنا عصر تكتل بين الدول وخلق مجموعات كبرى من الشعوب التي كانت بالأمس منفصلة عن بعضها، مرتكزة على التبادل الثقافي والعلمي سعيا للتطور .

ولطالما كانت الجزائر من الدول السباقة لتجسيد هذه الفكرة. في هذا الصدد نقترح مركز للتبادل الثقافي والعلمي الذي تتمثل مهمته في تقريب الشعوب المغاربية من بعضها البعض.

المفاتيح: المغرب العربي، التبادل الثقافي و العلمي الجزائر، توحيد

Résumé :

Le projet que nous proposons est conçu pour unifier le Maghreb d'un nouveau point de vue en se concentrant sur les éléments qui rapprochent les peuples : l'identité intellectuelle et culturelle loin de toute idée politique, ce projet adopte l'idée de l'unification du Maghreb qui est une vieille idée avec ses racines anciennes dans l'histoire.

Nous voyons près de nous les pays européens riches, forts de leurs industries et règlements , ne sont pas rester isolés les uns des autres et cherchent par tous les moyens et tentent de rejoindre leurs rangs et d'atteindre l'unité, et voir ainsi que dans d'autres continents beaucoup de nations qui cherchent l'unité pour devenir plus fort et faire face à des problèmes rencontrés , le monde devient un monde de conglomérat entre les Etats et la création de grands groupes de personnes qui ont été séparés les uns des autres, basée sur l'échange culturel et scientifique dans la poursuite de l'évolution

L'Algérie a longtemps été l'un des premiers à incarner cette idée. À cet égard, nous suggérons la réalisation d'un centre d'échange culturel et scientifique à Alger, dont sa mission est de rapprocher les peuples Maghrébins et la diffusion de leurs cultures.

Mots clés: Maghreb, unification, échanges scientifiques et culturels, Alger

Abstract

The project we are proposing is designed to unify the Maghreb of a new perspective by focusing on the ingredient that brings peoples of the intellectual and cultural identity away from any political idea, this project adopts the idea of unifying the Maghreb is an old idea with ancient roots in history.

We see near us rich European countries wealth , strong their industries and regulations, not secured to itself to remain isolated from each dispersant reunion, and seek by all means and attempts to join its ranks and achieve unity , and see as well as in other continents many nations seeking bloc with each other to become stronger to face problems encountered , Ours is the age of conglomerate between states and the creation of large groups of people who were separate from each other yesterday , based on cultural and scientific exchange in pursuit of evolution

Algeria has long been one of the first to embody this idea states. In this regard, we suggest the center of cultural and scientific exchange, whose mission in the Maghreb peoples closer together

Keys: the Maghreb, unifying, scientific and cultural exchange, Algeria

Sommaire

Remerciements	1
Dédicaces	2
ملخص	4
Résumé	4
Abstract	5
Sommaire	6
Table des illustrations.....	15
Introduction	20
Problématique.....	21
Hypothèse.....	22
Objectifs	22
Chapitre I: définitions sémantiques des concepts et analyse thématique	23
1. Introduction.....	24
2. Choix du thème.....	24
3. Choix de l'équipement.....	25
4. Définition des concepts.....	25
4.1. La Culture.....	25
4.2 L'action culturelle.....	26
4.3 Echange	26
4.3.1 Echange culturelle.....	26
a. La promotion culturelle.....	26
b. Dialogue des cultures et des civilisations.....	26
4.3.2 Echange scientifique.....	27

a. Promouvoir la culture scientifique.	27
b. La promotion de la culture numérique.	27
4.4 La diversité culturelle.	27
4.5 La sensibilisation a la diversité culturelle et au dialogue interculturel.	28
4.6 La Protecion du patrimoine culturelle.	28
4.7 Les industries culturelles.	28
4.8 Diversité culturelle et identité maghrébine : Fondement historiue et principales caractéristiques	29
4.8.1 Identité cuturelle du Maghreb.	29
4.8.2 Composante démographique.	30
4.8.3 Composante linguistique.	30
4.9 Expression culturelle : Art et artisanat.	31
4.10 Caractéristique de la politique culturelle.	32
4.11 Orientation politique.	33
a. Traité instituant l'Union du Maghreb Arabe.	33
b. . L'intégration des intellectuels pour l'union du grand Maghreb.	33
5. Analyse des exemples bibliographiques.	34
Introduction	34
5.1 Centre régional méditerranéen	34
5.1.1 Présentation.	35
5.1.2 Chronologie.	35
5.1.3 Situation.	35
5.1.4 Programme surfacique et designation du projet.	36
5.1.5 organisation spatiale.	37
5.1.6 technologie et technique du construction.	37
5.2 Centre régional asiatique	38
5.2.1 Présentation.	38

5.2.2 Chronologie.....	38
5.2.3 Situation.	38
5.2.4 Programme surfacique et designation du projet.	39
5.2.5 organisation spatiale.....	40
5.2.6 technologie et technique du construction.....	40
5.3 Institut du monde arabe et pavillon d'art	41
5.3.1 Présentation.	41
5.3.2 Chronologie.....	42
5.3.3 Situation.	42
5.3.4 Programme surfacique et designation du projet.....	42
5.3.5 organisation spatiale.....	43
5.3.6 technologie et technique du construction.....	44
5.4 Tableau comparatif des exemples	45
Synthèse d des exemples	46
Conclusion	46
6. Choix de la technologie.....	47
6.1 L'impacte de la technologie sur la construction.....	47
6.2 L'esthétique du high tech	47
6.3 Architecture ecologique.	48
a. Energie durable.....	49
b. Efficacité du chaffage,du ventilation et du système de refroidissement.....	49
c. Comment optimiser les consommations énergétiques.	49
d. Des exemples.....	49
e. Technologie de pompe a chaleur	51
Conclusion	51

Chapitre II: Programmation	52
1. Introduction.	53
2. Définition du programme.	53
3. l'objectif de la programmation.	53
4. La capacité d'accueil.....	53
4.1. Ratio par rapport aux exemples.....	53
5. Présentation du futur Projet.....	54
6. Type d'usager.....	54
7. Programmation.	55
7.1. Identification des differents fonctions.....	55
7.1.1 Les fonctions principales.....	55
a. Fonction d'accueil	55
b. Communication et duffusion culturelle.....	55
c. Animation et exposition	55
d. Formation et initiation.....	55
e. Documentation et recherche	56
7.1.2 Les fonctions secondaires.....	56
a. Détente et loisir.....	56
b. Gestion et coordonation	56
c. Technique	56
7.2. Schéma fonctionnel.	56
7.3. Schéma Spatial.	57
7.4. programme de base.....	57
7.5. programme surfacique.....	58
8. Les exigences fonctionnelles et dimentionnelles.	62
8.1. Espace d'exposition.....	62
8.2. salle de spectacle.	63

8.3. Bibliotheque.	66
Conclusion	66
Chapitre III: Étude et analyse urbaine et environnementale.....	67
1. Introduction.	68
2. présentation du territoire algérien.	68
3. Choix de la ville.	68
3.1 Présentation de la ville d'Alger	70
3.2 Pourquoi Alger	70
a. L'Algerie un facteur stratégique pour union maghrébine.	70
b. L'Alger à une grande capacité à devenir une véritable capacité internatinnale... 70	
c. Les potentialités de la ville d'Alger.....	71
3.3. Situation géographique.....	71
4. Historique de la ville d'Alger.....	72
4.1 La période pré-coloniale (avant 1830)	72
a. Période phénicienne.4 ^{ème} siècle avant JC «ICOSIM ».	72
b. Période romaine.....	72
c. Période berbéro Musulmane.....	73
b. Période turque.	73
4.2 La période coloniale (1830-1962)	74
a. Alger 1830-1846.....	74
b. Alger 1846-1880.	74
c. Alger 1880-1930.....	75
d. Alger 1930-1962.	75
5. Etude de la ville d'Alger.	76
5.1 Démographique	76
a. Structure de la population.....	76

5.2 Climatique	76
5.3 Transport	77
a. Infrastructure de base.	77
b. Réseau routier.....	77
c. Réseau ferroviaire.....	77
d. Réseau portuaire.....	78
e. Réseau aéroportuaire.	78
6. Les projets mis en oeuvre.....	79
7. Les projets d'infrastructures.....	79
8. Choix du site.....	80
8.1 Introduction.	80
8.2 Critère du choix des secteurs.....	80
a. Orientation du PDAU.	80
8.3 Présentation des sites.....	81
8.4 Etude et analyse comparative des sites.	82
Conclusion	83
9. Etude du site 03 d'El Mohammadia	84
9.1 Présentation de Mohammadia.	84
a. Situation et limite.	84
b. Situation par rapport aux points stratégique.....	84
b. Les équipements structurants du site.....	85
b. Accessibilité.	85
9.2 Diagnostic sur le site.	86
a. Potentialité.....	86
b. Carence.....	86
10. Choix du terrain d'implantation.	87
Conclusion	88

11. Etude et analyse du terrain d'implantation.....	88
11.1 Situation	88
11.2 Accessibilité	89
11.3 Etat actuel du site	89
11.4 La topographie du terrain	90
11.5 Sismicité	90
11.6 Morphologie et dimension du terrain	90
11.7 Climat et vent dominant	91
11.8 Fonction urbaine	91
11.9 Etat des hauteurs	91
11.10 Le cachet architectural	92
Conclusion	92
Chapitre IV: Réponse architecturale et technique	93
1. Introduction.	94
2. Génése du projet.....	94
2.1 Principe d'implantation.	94
a. Les axes et les lignes de conception.	95
b. le zonage.....	95
c. L'organisation spatiale des fonctions.	96
2.2 Principe de composition.	98
3. Description et explicatif du projet.	99
4. Description et explicatif des façades.	100
Partie graphique (plans, Façades, Coupes, Vue en 3D).	101/116
5. Approche techniques	117
5.1 Introduction.	117
5.2. Choix de la structure	117

5.3. Choix des matériaux.....	118
a. Le BFUP un nouveau matériau.	118
b. Principe pour la construction en BFUP.....	119
c. Exemple des projets en BFUP précontraint.....	119
5.4. Gros oeuvre	121
5.4.1 Infrastructure.....	121
a. Les fondations.	121
b. Les technologies d'isolation sismique.....	121
c. Mur de soutènement.	123
5.4.2 La superstructure.....	123
a. Les poteaux.....	124
b. Les murs voiles.....	124
c. Les poutres.....	124
d. Les planchers.....	125
e. Les joints.	126
f. Les couvres joints.	126
5.5 Le second oeuvre.....	126
5.5.1 Les cloisons d'intérieur.....	126
a. Cloisons en placoplâtre.....	126
b. Cloisons amovible.....	127
c. Cloisons en maçonnerie.....	127
d. Les cloisons à double vitrage.	127
5.5.2 Les faux plafonds.....	127
a. Faux plafond en placoplâtre KNAUF.....	127
b. Les faux plafonds en plaque en hydrofuge.....	128
5.6. Corps d'état secondaire	128
5.6.1 Production d'énergie.....	128

5.6.2 Ventilation /conditionnement d'air.....	129
5.6.3 L'éclairage.....	129
5.6.4 La protection incendie.....	130
5.6.5 Gaine d'extraction d'air vicié horizontal.....	130
5.6.6 Les ascenseurs et monte-charge.....	130
5.6.7 La maîtrise du confort acoustique eu niveau du projet.....	131
a. Le principe d'isolation acoustique.....	131
b. Le principe de la correction acoustique.....	131
5.6.8. Traitement des façades.....	132
a. Les murs rideaux.....	132
b. Des films de protection solaire.....	132
c. Les ouvertures.....	133
d. La résille en BFUP (moucharabieh).....	133
e. Des lumières LED.....	134
f. Le système photovoltaïque pour les espaces de stationnement.....	134
Conclusion générale.....	135
Bibliographie.....	136

Table des illustrations

Figures.

Figure 1. Centre régional méditerranéen.....	35
Figure 2. Le centre dans son environnement.....	36
Figure 3. Carte de situation du centre.	36
Figure 4. L'arc artificiel du centre méditerranéen	38
Figure 5. La distribution fonctionnelle du projet	38
Figure 6. L'ossature métallique	38
Figure 7. Centre régional asiatique	39
Figure 8. carte de situation du centre asiatique.	39
Figure 9. organisation spatiale du centre asiatique.	41
Figure 10. système de pénétration de la lumière	41
Figure 11. Institut du monde arabe et pavillon d'art.	42
Figure 12. carte de situation de l'institut.	43
Figure 13. Composition volumétrique de l'institut	44
Figure 14. Vue d'intérieur de l'institut.....	44
Figure 15. Plan de pavillon d'art.	44
Figure 16. Système de moucharabieh.	45
Figure 17. Vue sur le pavillon d'art.	45
Figure 18. Mur photo sensible d'IMA, PARIS.	47
Figure 19. L'ossature métallique du centre régional méditerranéen.....	47
Figure 20. La terre cuite	48
Figure 21. Le bois.....	48
Figure 22. Centre culturel asiatique	48
Figure 23. Système de pénétration de la lumière	48
Figure 24. énergie durable.....	49
Figure 25. fonctionnement de la centrale géothermique	50
Figure 26. Grand port maritime de Marseille.....	50
Figure 27. Musée de San Francisco	50
Figure 28. Musée sea plane Harbour.....	50
Figure 29. Pose réseaux eau de mer	51

Figure 30. Les espaces de la salle de spectacle.	63
Figure 31. la salle de spectacle.	63
Figure 32. échappée visuelle.	64
Figure 33. Coupe de salle de spectacle.....	64
Figure 34. Etat des hauteurs des balcons.....	64
Figure 35. issues salle de spectacle.	65
Figure 36. Cabine de regie.	65
Figure 37. Implantation des sieges	65
Figure 38. La bibliothèque	66
Figure 39. La grande mosquée	69
Figure 40. Le grand musée d'Afrique	69
Figure 41. Les Limites de la ville d'Alger.	71
Figure 42. Alger dans la période phénicienne.	72
Figure 43. Alger dans la période romaine.	72
Figure 44. Alger dans la période berbéro musulmane.....	73
Figure 45. Alger dans la période turque.	73
Figure 46. Alger dans 1830-1846.....	74
Figure 47. Alger dans 1846-1880.....	74
Figure 48. Alger dans 1880-1930.....	75
Figure 49. Alger dans 1930-1962.....	75
Figure 50. Structure de la population.	76
Figure 51. Structure de la population par sexe.	76
Figure 52. Relevé meteorologique d'Alger.	76
Figure 53. Carte du réseau routier de la wilaya d'Alger.	77
Figure 54. Réseau ferroviaire.	77
Figure 55. Réseau portuaire.....	78
Figure 56. Aeroport international d'Alger.	78
Figure 57. Les projets structurants sur la baie d'Alger.	79
Figure 58. Carte d'orientation du PDAU d'Alger.	81
Figure 59. Carte de localisation des trois sites à Alger.	81
Figure 60. situation du site El Mohammadia.	84
Figure 61. Situation d'El Mohammadia par rapport l'infrastructure.	84
Figure 62. Les equipements structurants.....	85
Figure 63. Carte des voiries du site	85

Figure 64. Situation par rapport a la ville.....	88
Figure 65. Les limites du terrain	88
Figure 66. Carte d'accessibilité.....	89
Figure 67. Etat actuel du site.....	89
Figure 68. Le terrain.....	90
Figure 69. Vue sur le terrain.....	90
Figure 70. Coupe longitudinale.....	90
Figure 71. Coupe transversale.....	90
Figure 72. Dimension du terrain.	90
Figure 73. Climat et vent dominant.....	91
Figure 74. Les fonctions urbaines.	91
Figure 75. Carte d'état des hauteurs.....	91
Figure 76. Cachet architectural.	92
Figure 77. Synthèse du terrain.....	94
Figure 78. Place d'Elfna.....	97
Figure 79. Poteaux en Acier.....	102
Figure 80. Béton fibré ultra performant.	102
Figure 81. le bâtiment Swatch à Cormondèche, dans le canton de Neuchâtel.....	103
Figure 82. : Mucem de Marseille.	103
Figure 83. Détail de l'isolation parasismique.....	106
Figure 84. : La technologie des appuis parasismique.....	106
Figure 85. l'emplacement des appuis dans le projet	106
Figure 86. Mur de soutènement.....	107
Figure 87. Schéma de structure du projet.....	107
Figure 88.L'emplacement des murs voiles dans le projet.....	108
Figure 89.Poutre en treillis	108
Figure 90. Poutre en BFUP.	109
Figure 91. Plancher alvéolaire en BFUP.....	109
Figure 92. plancher collaborant.....	109
Figure 93. couvre joint plancher.....	110
Figure 94. Couvre joint des murs.	110
Figure 95. Couvre joint des toitures.....	110
Figure 96. Cloisons en placoplatre.....	110

Figure 97. Cloisons amovibles.	111
Figure 98. Cloisons en maçonnerie.	111
Figure 99. Cloisons a double vitrage.	111
Figure 100. Faux plafonds en placoplatre.	111
Figure 101. La fixation du faux plafond en placoplatre.	111
Figure 102. Faux plafond en plaque hydrofuge.	112
Figure 103. Le principe de pompe a chaleur.	112
Figure 104. Ventilation naturelle.	113
Figure 105. Type d'éclairage.	113
Figure 106. Les extincteurs.	114
Figure 107. gaine horizontale.	114
Figure 108. monte charge.	114
Figure 109. Le principe de la boite dans la boite.	115
Figure 110. L'application du principe dans la salle de spectacle.	115
Figure 111. les résonateurs.	115
Figure 112. plan de projet	116
Figure 113. Mur rideau.	116
Figure 114. traitement de vitrage de batimentsur le parlement européen.	116
Figure 115. Traitement des ouvertures au RDC.	117
Figure 116. Tapis berbere.	117
Figure 117. détail de fixation de la résille.	117
Figure 118. La lumière LED.	118
Figure 119. Détail photovoltaïque.	118

Tableaux.

Tableau 1. Chronologie du centre méditerranéen	36
Tableau 2. Superficie des principaux espaces du centre méditerranéen	37
Tableau 3. Chronologie du centre asiatique	39
Tableau 4. Superficie des principaux espaces du centre asiatique	40
Tableau 5. Chronologie d'institut du monde arabe	43
Tableau 6. Superficie des principaux espaces de l'institut du monde arabe	43
Tableau 7. Tableau comparatif des exemples	46
Tableau 8. Ratio par rapport aux exemples	49
Tableau 9. Tableau de programme de base	52
Tableau 10. Programme surfacique	56
Tableau 11. Tableau comparatif des sites	77
Tableau 12. Tableau comparatif des critères des trois sites	78
Tableau 13. Tableau comparatif des terrains d'implantation	82
Tableau 14. Tableau de structure adopté	63

Planche.

Planche 01. Plan de masse	102
Planche 02. Plan de Rez de chaussée	103
Planche 03. Plan 1 ^{er} étage	104
Planche 04. Plan 2eme étage	105
Planche 05. Plan 3eme étage	106
Planche 06. Plan étage courant (4,5,6)	107
Planche 08. Plan 7eme étage	108
Planche 09. Plan de toiture	109
Planche 10. Plan de structure	110
Planche 11. Façade	111
Planche 12. Coupes	112

Introduction

Depuis l'existence humaine et Les différentes civilisations l'union a fait la force.....les peuples ont toujours essayé d'être unifier à travers des accords qui se sont succèdes au fil de l'histoire. Depuis la fin de la deuxième Guerre mondiale et spécialement à la fin des années 1980, le système international est marqué par le développement et la multiplication d'accords régionaux à travers tous les continents.¹

Au cours des dernières années les peuples de monde entier et leurs élus ont assimilé que pour atteindre l'objectif du succès et l'apogée il fallait se regrouper et se réunir.

L'Afrique du nord et plus particulièrement, le grand Maghreb n'est pas resté en marge de ce principe, malgré les tracés coloniaux qui séparent ses pays. Dans une continuité de relief allant de l'océan Atlantique jusqu'à Tripoli : même Façade méditerranéenne, même chaîne de l'Atlas, même désert...

Il en est de même sur le plan humain puisque le fond de la population est arabo-berbère, avant de rencontrer les Arabes, les Berbères — qui sont les premiers habitants des pays maghrébins — avec en particulier leurs deux grandes dynasties - Almoravides (1053-1147) et Almohades (1147-1272) durent tout d'abord lutter avec acharnement contre les dominations étrangères : phénicienne, carthaginoise ou romaine. C'est finalement l'Islam venu d'Arabie au Ve siècle avec la langue arabe.²

Avec la colonisation, le Maghreb est soumis à des transformations qui ont touché l'identité maghrébine, sa culture ses langues et dialectes et aussi son patrimoine physique et morale ; des transformations qui ont mené les peuples et surtout les jeunes maghrébins à une ignorance de son histoire de sa culture et qui ont créé des écarts sur tous les domaines entre les pays maghrébins et leurs peuples.

Les héritages culturels, religieux et humanistes du Maghreb font appel à la volonté des peuples maghrébins de dépasser leurs anciennes divisions pour forger leur destin commun.

¹ www.memoireonline.com › ... › *Relations Internationales*

² Cultures maghrébines et perspectives méditerranéennes. <http://www.persee.fr>

Problématique :

L'union est l'un des principaux facteurs de développement régional, en basant sur les critères de ressemblances.

Le Maghreb a été amené à tenter de s'organiser par la création de l'union du Maghreb arabe, mais c'était un échec politique.³

Aucune région de la méditerranée ne semble présenter une unité culturelle aussi profonde que celle du Maghreb. Les cinq pays partagent un héritage culturel berbère et arabo-musulman, cette proximité géographique, religieuse, linguistique présente un facteur de stabilité.

A cet héritage commun, s'ajoutent les difficultés de développement face aux conflits causés par la diversité politique qui va souvent jusqu'à la divergence, Depuis une quarantaine d'années, chaque pays du Grand Maghreb a évolué selon un rythme différent en ignorant le voisin... Par voie de conséquence, une méconnaissance et une ignorance se sont installées entre les créateurs et les artistes du Grand Maghreb.⁴

Ce qui oblige le Maghreb à profiter des opportunités culturelles, culturelles et géographique et les mettre au service de développement.

L'unification des peuples sera la première étape vers une intégration régionale, L'union ne peut plus être imposée par des acteurs politiques. Elle doit reposer sur un travail en réseau des acteurs civils. Le dialogue entre jeunes, au niveau des pays, avec les groupes sociaux, est tout aussi important que les rencontres intergouvernementales

Comme une deuxième étape on doit se servir de la science pour atteindre un développement commun à travers des échanges culturels et scientifiques tout comme la communication qui jouent un rôle décisif dans la promotion de la paix internationale et du développement.

Le peuple Maghrébin doit connaître son histoire, tous s'accordent à dire que l'histoire est une nécessité et s'impose par son existence, il est donc essentiel de bien connaître son passé pour pouvoir avancer et faire son avenir.

³ www.saphirnews.com › Débats › Points de vue

⁴ <http://www.oriental.ma>



La question qui se pose c'est : Quelle serait la réponse architecturale adéquate qui peut rattraper les échecs et les conflits tout en favorisant l'échange et la diffusion de la culture et l'histoire maghrébine et le partage scientifique pour le développement de cette région et leurs peuples.

Hypothèses :

- La sphère culturelle est probablement ce qui permet de définir le mieux le Maghreb en tant qu'entité régionale.
- L'équipement culturel est l'acteur principal de l'action culturelle, car il constitue un outil pertinent de la diffusion culturelle
- Dans un tel contexte international, l'architecture va baser sur la relation entre l'échelle d'un bâtiment et les qualités spatiales comme un concept essentiel
- Le projet architectural s'agit d'un établissement dont l'ambition affirmée est d'être une matérialisation qui reflète l'identité maghrébine
- Une ville métropolitaine peut favoriser les besoins en termes d'infrastructure d'accueil.



Objectifs

- Le présent travail s'inscrit dans le cadre d'une réflexion globale qui vise à exploiter les moyens qui permettent aux jeunes maghrébins de mieux connaître leurs potentialités culturelles en favorisant l'échange entre experts.
- Exprime la nécessité de réunir les pays maghrébins.
- Cette intention est une perspective de développer une coopération politique et culturelle.
- Favorise le dialogue entre les cultures, le partage des connaissances et des techniques et renforcer les relations entre les peuples des pays concernés.
- Aboutir à une ouverture sur le monde
- Développer l'inter culturalité entre les régions et les pays.
- Développer une stratégie de sensibilisation et de partenariat avec différentes institutions.

Chapitre I: Définition sémantique des concepts et Analyse thématique

1. Introduction.

« Si en architecture l'analyse constitue la lecture et la projection, le thème en serait le langage, c'est-à-dire une forme d'expression codifiée mais suffisamment claire pour établir la communication » Om Ungers

Inventer et définir un thème sont les conditions essentielles de l'architecture ; de ce fait la thématique de l'architecture est en même temps une humanisation du construire car elle satisfait les exigences de l'homme et elle le comprend dans la totalité de son être spirituel et culturel.

2. Choix du thème.

Les pays maghrébins partagent un passé commun, la même religion d'État et une unité géographique, sociologique, linguistique et culturelle. Malgré ça Le Maghreb, reste un espace géopolitique divisé, politiquement et idéologiquement morcelé

Depuis les indépendances acquises entre 1951 et 1962, aucune véritable unification institutionnelle n'a réussi. Largement causée par des différences idéologiques profondes et des rivalités de puissance.

A cet égard, le Maghreb aura donc à concentrer, loin des solutions politiques pour l'unification du Maghreb qui ont eu des échecs successifs, toutes ses énergies en vue de mieux organiser et développer davantage :

✓ **Les liens culturels aux différents niveaux**

✓ **Préserver les valeurs spirituelles et morales inspirées du passé**

✓ **sauvegarder l'identité nationale et maghrébine.**

En se dotant des moyens nécessaires pour réaliser ces objectifs; notamment par l'échange des professionnels et des étudiants, et la création d'institutions culturelles, ainsi que des instituts de recherche.

Cette réflexion a pour tâche de nous inciter à poser les jalons d'une pensée commune qui devrait s'inscrire au-delà de tout discours politique ou idéologique, qui devrait poser une première «mise en question»

Afin de répondre à ces objectifs, on propose de réaliser un projet qui vise l'unification des peuples maghrébins tout en se basant sur la culture et l'histoire du Maghreb sachant que tout type d'équipement qui a la même vision avait un cachet politique, cette dernière était toujours la cause des conflits entre les maghrébins. Donc on s'est tourné vers la sphère culturelle.

En quoi la culture peut-elle remplacer l'action politique, d'abord elle fera l'équilibre entre :

- les pays maghrébins.
- ensuite, action pour le grand public et pour le public professionnel.

3. Choix de l'équipement :

À l'échelle internationale, la diversité culturelle et le dialogue interculturel sont devenus des défis majeurs pour un ordre mondial fondé sur la paix, la compréhension mutuelle et le respect de valeurs partagées, telles que la protection et la promotion des cultures et la protection des langues.

La richesse et la diversité culturelles du grand Maghreb sont étroitement liées à son rôle et à son influence dans le monde

À cet égard, la réalisation d'un équipement *pour le renforcement du dialogue des civilisations, le respect de la diversité culturelle et l'échange culturel et scientifique*, doit être considérée comme un projet important dans l'unification du grand Maghreb et son ouverture sur le monde.

- Notre choix se porte sur un projet d'un **centre d'échange culturel et scientifique maghrébin.**

4. Définitions des concepts.

4.1 La culture :

Le mot culture « C'est l'ensemble de valeurs et de structures sociales : manifestations artistiques, spirituelles, intellectuelles et morales, qui caractérisent un groupe humain, un pays ou une société par rapport à un autre groupe » il y aurait donc autant de cultures qu'il y a de groupes humains d'origines et de statuts différents. »

La culture est par essence domaine d'égalité entre toutes les formes qu'elle peut revêtir:

Elle constitue donc à la fois le fondement et le vecteur d'une relation équitable. Mais elle est aussi le lieu par excellence des incompréhensions comme de la bonne intelligence .

C'est donc l'espace privilégié d'un travail en commun et entre égaux pour dénouer et enrichir une relation.

4.2 L'action culturelle¹ :

Il s'agit de la simple mise en relation de la culture (« légitime ») avec les individus, ou bien, ensemble des initiatives construites et volontaires du champ de la culture, tendant au développement culturel en terme de formation, d'éducation et de création.

L'action culturelle est donc celle qui est commandée par la nécessité d'accélérer le développement culturel : elle s'inscrit dans des plans et des programmes ».

4.3. L'échange :

L'interaction entre les forces, le fait de donner et de recevoir, le fait d'offrir et d'incorporer, un dialogue riche et respectueux avec l'autre étant. Tout échange suppose qu'on donne quelque chose et qu'on en obtienne une autre.

4.3.1 Echanges culturels :

Les échanges permanents, assurés par certaines missions culturelles notamment à travers les nombreux centres culturels ouverts au public et qui souvent organisent des manifestations : expositions documentaires et artistiques, projection de films, soirées de théâtre, de musique ou de danse, conférences... outre les activités permanentes comme les bibliothèques, ou les cours de langue.

Les échanges d'activités culturelles à travers l'organisation de semaines culturelles comprenant diverses activités représentatives de la culture nationale; la participation à différentes manifestations : expositions, festivals, concours...

a. La promotion culturelle :

La présentation culturelle à travers l'organisation de programmes d'activités culturelles, organiser des expositions des manifestations, de festivals, d'événements culturels pour une ville ou une civilisation par exemple.

b. Dialogue des cultures et des civilisations :

L'échange équitable ainsi que le dialogue entre les civilisations, les cultures et les peuples, basés sur la compréhension et le respect mutuels et l'égalité des cultures, implique la compréhension du lien inséparable entre l'unité et la diversité.²

¹ www.larodia.com/.../THESE_PRO_action%20culturelle

² <http://www.unesco.org/new/fr/culture/themes/dialogue>

La reconnaissance de cette complexité nous aiderait à nous sentir tous membres de la même terre patrie, êtres humains dans leur plénitude, tout en étant extrêmement divers dans nos caractères individuels comme dans nos caractères culturels.³

4.3.2 L'échange scientifique :

La recherche seule n'est pas une garantie suffisante de développement, des liens étroits doivent être forgés entre chercheur et système de production afin d'ouvrir la voix aux innovations, Il est nécessaire d'améliorer la communication entre les scientifiques des pays.

La science au service de développement favorise la promotion, le transfert et le partage des connaissances à l'aide des moyens qui permettront à la communauté scientifiques et techniques _ qui rassemble notamment les scientifiques, des ingénieurs, des architectes, des chercheurs, des artistes _ de contribuer de façon plus ouverte et efficace aux décisions concernant le développement et le progrès dans tous les domaines.

a. Promouvoir la culture scientifique :

- La transmission des savoirs et des connaissances
- L'organisation des débats
- L'insertion culturelle des sciences
- La vulgarisation scientifique

b. La promotion de la culture numérique :

La technologie de l'information et la communication consiste un facteur important dans le développement et l'échange.

L'aide à la création dans les arts numériques, la numérisation des données les archives ou de conservation (musée, bibliothèque), la création d'une plateforme collaborative.et le partage de ressources avec le public.

4.4. La diversité culturelle :

Selon la définition de l'Unesco, on entend par **culture**, l'ensemble des traits distinctifs spirituels et matériels, intellectuels et affectifs qui caractérisent une société ou un groupe social.

³ <http://culture-et-debats.over-blog.com>

La diversité culturelle se manifeste par la reconnaissance des différentes langues, histoires, religions, traditions, modes de vie ainsi que toutes les particularités attribuées à une culture.

4.5. La sensibilisation à la diversité culturelle et au dialogue interculturel.

Le Dialogue interculturel est un échange de vues ouvert et respectueux entre des individus et des groupes appartenant à des cultures différentes, qui permet de se connaître et se comprendre, et renforcer les liens entre le passé, le présent et l'avenir afin que les peuples puissent profiter de leur héritage et leur patrimoine culturel pour atteindre un développement commun. Avec la sensibilisation à la diversité culturelle pour qu'on puissent vivre ensemble à travers l'organisations :

- Des ateliers pratiques pour approfondir un thème de la diversité culturelle par des films, des expériences, des mises en situation, des animations, des rencontres.
- de dessins ou écriture et d'histoire.
- Apprentissage interculturel

4.6. La protection du patrimoine culturelle.

« Protection » signifie l'adoption de mesures visant à la préservation, la sauvegarde et la mise en valeur des expressions culturelles »⁴

Réagir à travers des actions de réhabilitation et de conservation du patrimoine, lorsque ce dernier a été endommagé ou souffre d'un manque d'entretien. L'objectif est d'inscrire ces interventions dans une perspective de long terme où monuments, sites historiques et biens culturels font partie d'un patrimoine commun reconnu comme tel et qu'il est nécessaire de préserver. Ces actions visent à restaurer une continuité dans le développement et créer de nouvelles opportunités de dialogue en valorisant la diversité culturelle

4.7 Les industries culturelles.

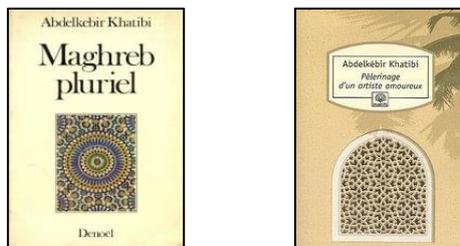
« Activités biens et services culturels » renvoie aux activités, biens et services qui, dès lors qu'ils sont considérés du point de vue de leur qualité, de leur usage ou de leur finalité spécifiques, incarnent ou transmettent des expressions culturelles, indépendamment de la

⁴ Convention internationale sur la protection et la promotion de la diversité des expressions culturelles, Article 4, § 7

valeur commerciale qu'ils peuvent avoir. Les activités culturelles peuvent être une fin en elles-mêmes, ou bien contribuer à la production de biens et services culturels. « Industries culturelles » renvoie aux industries produisant et distribuant des biens ou services culturels.⁵

L'édition : l'édition des livres, des revues, documents.....

Le cinéma : montage des films et documentaire qui reflète une culture



4.8 Diversité culturelle et identité maghrébine : Fondements historiques et principales caractéristiques.

« La culture prend des formes diverses à travers le temps et l'espace. Cette diversité s'incarne dans l'originalité de la pluralité des identités qui caractérisent les groupes et les sociétés composant l'humanité. Sources d'échanges, d'innovations et de créativité, la diversité culturelle est, pour le genre humain, aussi nécessaire qu'est la biodiversité dans l'ordre du vivant. En ce sens, elle constitue le patrimoine commun de l'humanité et elle doit être reconnue et affirmée au bénéfice des générations présentes et des générations futures ».⁶

4.8.1 L'identité culturelle du Maghreb

L'identité culturelle du Maghreb semble reposer sur quatre éléments essentiels.⁷

Il s'agit tout d'abord de l'origine berbère de la plupart des habitants même ceux qui ne sont plus berbérophones.

Le deuxième élément de l'identité maghrébine est le lien que crée l'adhésion commune à la langue arabe pratiquée dans la région depuis treize siècles sous sa forme classique et/ou dialectale. L'arabe classique est véhiculé essentiellement par l'islam.

La troisième dimension de l'identité culturelle maghrébine est l'influence méditerranéenne qui a oscillé entre des moments féconds comme l'époque médiévale où l'influence culturelle et

⁵ Convention internationale sur la protection et la promotion de la diversité des expressions culturelles, Article 4, § 5

⁶ Déclaration universelle de l'UNESCO sur la Diversité Culturelle (2001), Article 1.

⁷ <http://www.teluq.quebec.ca/diverscite/SecArtic/Arts/2002/akkari/txt.htm>

scientifique du Maghreb fut déterminante et des périodes conflictuelles (croisades, colonisation et post-colonisation)

La quatrième dimension de l'identité maghrébine est l'africanité. L'espace saharien qui est partagée entre le Maghreb et l'Afrique de l'Ouest a toujours été propice aux échanges économiques et culturels

4.8.2 Composante démographique :

Comme le dit Ibn Khaldoun « nous ne sommes pas des Arabes, nous sommes des « arabisés » (moustaaraboune). Nous savons que le Maghreb, initialement peuplé de Berbères, a été envahi par de nombreuses civilisations, qui ont toutes été assimilées à des degrés divers : Phéniciens, Romains, Vandales venant d'Allemagne, Arabes, Espagnols, Ottomans et Français. De plus, beaucoup de Maures (Espagnols islamisés) et de Juifs arrivèrent d'Andalousie à la fin du XVe siècle. Les premiers Arabes orientaux, venus à partir du VIIe siècle avec les conquêtes musulmanes, ont contribué à l'islamisation de la majeure partie de l'Ifriqiya. C'est à partir du XIe siècle, avec l'arrivée des tribus hilaliennes chassées d'Égypte, que l'arabisation linguistique et culturelle devient déterminante. Selon Gabriel Camps « en renforçant par leur présence la part de population nomade, les Arabes arrivés au Xe siècle ont été d'un poids insignifiant sur le plan démographique, mais déterminant sur le plan culturel et socio-économique. »⁸

4.8.3 Composante linguistique :

La question linguistique est sans doute l'un des problèmes-clés de l'identité maghrébine. On y parle l'arabe, le français, le berbère et de multiples dialectes locaux. Le berbère est la langue de presque douze millions de maghrébins (les Amazighs représentent 60% de la population au Maroc, 20% en Algérie et 1% en Tunisie).

L'arabe littéraire et le français sont les langues de l'administration, tandis que l'arabe dialectal local et le berbère sont celles de la vie quotidienne. Les dialectes ont une grande importance dans l'imaginaire populaire et la culture orale. L'arabe classique a un caractère plus politique : il est un instrument pour la défense de l'identité culturelle transnationale contre la colonisation.⁹

⁸ Les Berbères. Mémoire et identité, éd. Errance, Paris, 1995, p. 102

⁹ http://claweb.cla.unipd.it/francese/panorama/texte/maghreb_langue.htm

- Les vêtements traditionnels :



- La cuisine Maghrébine :



4.10 Caractéristiques de la politique culturelle

« Tout en assurant la libre circulation des idées et des œuvres, les politiques culturelles doivent créer les conditions propices à la production et à la diffusion de biens culturels diversifiés, grâce à des industries culturelles disposant des moyens de s'affirmer à l'échelle locale et mondiale. Il revient à chaque Etat, dans le respect de ses obligations internationales, de définir sa politique culturelle et de la mettre en œuvre par les moyens d'action qu'il juge les mieux adaptés, qu'il s'agisse de soutiens opérationnels ou de cadres réglementaires appropriés »¹¹

« Politiques et mesures culturelles » renvoie aux politiques et mesures relatives à la culture, à un niveau local, national, régional ou international, qu'elles soient centrées sur la culture en tant que telle, ou destinées à avoir un effet direct sur les expressions culturelles des individus, groupes ou sociétés, y compris sur la création, la production, la diffusion et la distribution d'activités, de biens et de services culturels et sur l'accès à ceux-ci »¹²

¹¹ Déclaration universelle de l'UNESCO sur la Diversité Culturelle (2001), Article 91.

¹² Convention internationale sur la protection et la promotion de la diversité des expressions culturelles, Article 4, § 6

4.11 Orientations politiques.

a. **Traité instituant l'Union du Maghreb Arabe**¹³

Considérant que l'édification de l'Union du Maghreb Arabe nécessite des réalisations tangibles et l'instauration de règles communes concrétisant la solidarité effective entre ses composantes et grandissant leur développement économique et social.

Ces objectifs s'expriment à travers des décisions prises par les pays membres sur plusieurs domaines afin de consolider l'union (Sur le plan international, sur le plan de la défense, sur le plan économique.....)

Sur le plan culturel: l'établissement d'une coopération visant à développer l'enseignement aux différents niveaux, à préserver les valeurs spirituelles et morales inspirées des généreux enseignements de l'Islam et à sauvegarder l'identité nationale arabe en se dotant des moyens nécessaires pour réaliser ces objectifs; notamment pour l'échange des enseignants et des étudiants et la création d'institutions universitaires et culturelles. Ainsi que d'instituts de recherche maghrébines.

b. **L'intégration des intellectuels pour l'union du grand Maghreb**¹⁴.

Le rôle des élites, des chercheurs et des experts maghrébines dans les perspectives de l'édification de cette Union.

Le rapprochement des pays de l'UMA peut être réalisé par «les intellectuels et les élites à travers leur rôle et leur influence sur les acteurs politiques ainsi que par le lancement des programmes et projets communs dans plusieurs domaines»

Le rôle des élites maghrébines, sur leur mode de fonctionnement et leur interaction avec la tendance vers l'intégration avantageuse à l'ensemble des composantes de l'Union, sur les plans politique, culturel, économique et stratégique. «Il est temps pour les élites maghrébines de jouer un rôle essentiel pour influencer sur les faits et la décision politiques», a souligné Mohamed Amine Sbihi, ministre marocain de la culture, faisant remarquer qu'il n'est pas normal que le rêve unitaire maghrébin semble encore loin de se réaliser après plus de deux décennies de la tenue du sommet de Marrakech pour la création de l'UMA

13 <http://www.diplomatie.gov.tn/index.php?id=303>

14 <http://www.aujourd'hui>.

5. Analyse des exemples bibliographiques.

Introduction.

« La thématique du projet peut participer à l'identification architecturale du projet car, à travers elle, l'architecte fait appel à un ensemble de références et d'influences qui, de façon consciente ou bien inconsciente, conditionneront la formalisation du projet. »

Afin de mieux connaître l'organisation spatiale et fonctionnelle du notre projet de manière à cerner les exigences et éléments auxquels doit répondre ce type d'installations, nous allons analyser deux exemples thématiques qui offrent deux visions différentes solutions pour la conception de ce type de centre :

- ✓ Centre régional méditerranéen (Marseille, France)
- ✓ Complexe culturel asiatique (Gwangju, Corée du sud)
- ✓ L'institut du monde arabe (Paris, France)

5.1. Centre régional méditerranéen (Marseille, France)¹⁵

Architecte : Stefano Boeri

Durée des travaux: 2010-2013

Surface: 10000 m²

Lieu : Marseille, France



Figure 01: centre régional méditerranéen

¹⁵ <http://www.villa-mediterranee.org/>

5.1.1 Présentation :

Le centre régional méditerranéen est dédié à l'histoire et des cultures de la région méditerranéenne. Ce bâtiment a été imaginé en forme de C pour symboliser l'union entre la mer, la terre et le ciel.

Depuis chaque niveau il est possible de voir au moins deux de ces éléments, et la mer est visible depuis chaque niveau.



Figure 02: le centre dans son environnement

Le Centre Régional de la Méditerranée accueillera des artistes, des chercheurs, des créateurs, des acteurs économiques, sociaux, éducatifs, des professeurs d'université, des ingénieurs, des chefs d'entreprises, des étudiants, des syndicalistes, des journalistes, des associations sportives et culturelles, des jeunes qui tissent les liens humains nécessaires pour bâtir tous ensemble le destin commun de toute la Méditerranée.

5.1.2 Chronologie:

Début de la programmation	Début de la construction	Achèvement
2008	2010	2013

Tableau 01: Chronologie

5.1.3 Situation :

Le centre régional de la méditerrané située dans le périmètre d'Euro-méditerranéen, entre l'esplanade de la Major, le Fort Saint-Jean, le Mucem et la Fondation Regards de Provence de la Consigne Pouillon. A Marseille, France

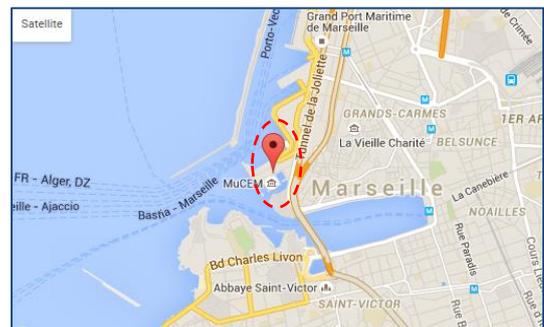


Figure 03: carte de situation du centre

Il est au cœur du nouveau pôle de vie, de développement économique, social et culturel de la cité phocéenne. Aux côtés d'établissements prestigieux comme le MuCEM, le Fonds régional d'Art Contemporain, l'Institut de Recherche pour le Développement, le nouveau quartier d'affaires de la Joliette, la future Université Régionale des Métiers de Provence-Alpes-Côte d'Azur.

5.1.4 Programme surfacique et désignation des bâtiments:

Le projet à une superficie totale de 10.000m² et la construction sera achevée en 2013, avec une capacité d'accueil de 4000 personne en même temps.

niveau	fonction	Espace	Surface	Description
Niveau sous-sol	Promotion culturelle	Agora	1000 m ²	permet d'installer stands, espaces de démonstration, concerts de musique amplifiée
		Auditorium	500 m ²	équipé de cabines de traduction
		Salle de réunion	100 m ²	
	technique	Locaux technique	200 m ²	
Niveau 0	Accueil	Espace d'accueil	350 m ²	Accueillir les visiteurs
		Atrium	320 m ²	Informera et orientera les visiteurs
	Loisir	Esplanade	2000 m ²	Se trouve à l'extérieur du centre pour accueillir des spectacles ou des concerts grand public
		Restaurant	800 m ²	organisée autour des "cuisines de rue méditerranéennes"
Étage	Travail	Salles de travail	150 m ²	pourront être aménagés en ateliers, salles de réunions, espaces de projection...
		Atelier	150 m ²	
	Représentation	Salle d'exposition	350 m ²	

Tableau 02: superficie des espaces principales du centre

5.1.5 Organisation spatial:

La première intention du projet était de faire pénétrer un morceau de mer à l'intérieur du bâtiment. Sa forme en 'C' rend possible la présence d'eau de mer entre les deux plans horizontaux,



Figure 04: lac artificiel du centre

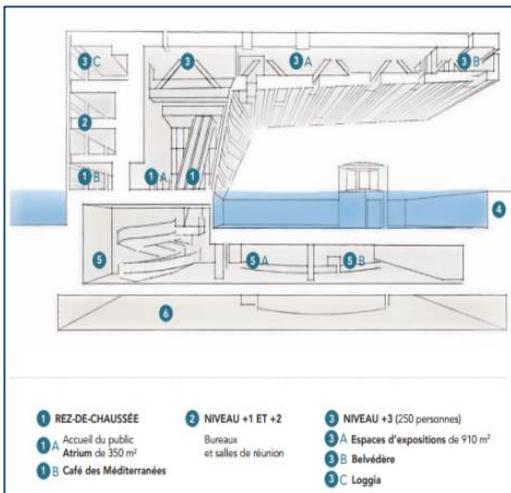


Figure 05: la distribution fonctionnelle du projet

Le centre est divisé en trois parties :

La partie supérieure concernée pour la salle de travail et exposition en porte à faux

La partie inférieure : le sous-sol pour l'amphithéâtre et les locaux techniques.

Le deux étant reliés par le hall d'entrée triple hauteur se trouve au rez de chaussé se compose d'un hall d'accueil pour les visiteurs

5.1.6 Technologie et technique de construction :

L'architecte utilise des techniques dans sa construction qui place certaines zones en dessous du niveau de l'eau, un lac artificiel de 2000 m². Où l'agora, un grand espace pour les expositions permanentes, et un auditorium qui prennent la lumière filtrée par l'eau du toit qui couvre l'ensemble du volume.

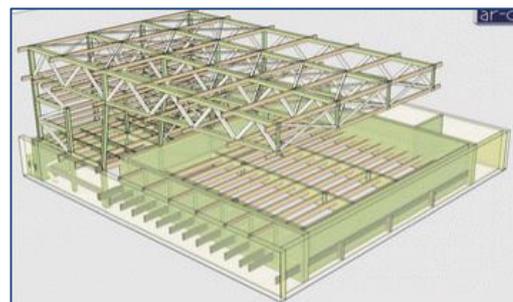


Figure 06: l'ossature métallique

La villa Méditerranée est un bâtiment à ossature métallique présentant un porte-à-faux de 36m important qui conduit quatre de ses appuis à être sollicités en permanence en traction. Chacun de ces massifs est tenu par 4 à 6 tirants précontraints Il s'agit d'une structure dont la stabilité était assurée uniquement par des tirants précontraints.

5.2. Centre culturel régional asiatique (Gwangju, Corée)¹⁶

Architecte : Kyu Sung Woo

Durée des travaux: 2012-2014

Surface: 18 000 m²

Lieu : Gwangju, Corée



Figure 07: centre régional asiatique

5.2.1 Présentation.

Le complexe de la culture asiatique sera la principale installation de Gwangju comme City de la culture asiatique.

Il est prévu d'être construit sur et autour du site de l'ancien Office de la province Jeollanamdo qui est une zone historiquement important dans cette ville

Le complexe de la culture asiatique (ACC) est une installation de base pour connecter imaginairement la culture de l'Asie et de la haute technologie, de fonctionner comme une plaque tournante de la culture asiatique. En outre, il deviendra un siège pour l'échange culturel, la création, la recherche et l'éducation qui sont les principales fonctions du centre.

5.2.2 Chronologie:

Début de la programmation	Début de la construction	Achèvement
2004	2012	2014

Tableau 03: Chronologie

5.2.3 Situation :

Le Centre culturel d'Asie (ACC) de la ville de Gwangju, située à 329 km au sud-ouest de Séoul



Figure 08: carte de situation du centre

¹⁶ <http://culture360.asef.org/magazine/korea-hub-city-of-asian-culture-project/>

5.2.4 Programme surfacique et désignation des bâtiments:

Le projet à une superficie totale de 18.000 et la construction est achevée en 2014, avec une capacité d'accueil de 6000 personne en même temps.

	fonction	Espace	Surface	Description
Agence Echange culturel	échange	Salle d'exposition	1000 m ²	Consacré pour les expositions culturelles
		Salle de conférence	500 m ²	permet de représenter tous les idées de la démocratie, les droits humains et la paix.
	formation	Centre de ressource	800 m ²	
	formation	Centre de ressource	500 m ²	Une bibliothèque ouverte pour la conservation et archivage des documentations
Agence Formation de culture asiatique	Formation	Institut de recherche culturel asiatique	1000m ²	Permet la recherche sur les cultures et les arts asiatiques par les régions et les thèmes
		Culture asiatique académie	500 m ²	Organise des formations pour les experts dans les cultures asiatiques et fournit l'éducation culturelle pour le public
Agence Promotion culturel	Promotion culturel	Centre de production culturel	1000 m ²	Fournit un soutien de production pour traduire les idées créatives en contenus culturels en utilisant les technologies et les équipements numériques haut-de-mise à jour.
		Hall multifonctionnel	1000 m ²	Se compose d'un espace multifonctionnel pour les expositions permanentes et spéciales des arts et des contenus culturels
Théâtre d'art asiatique	communication	Théâtre	2500 m ²	Théâtre de 200 places permet d'accueillir les grands spectacles et les concerts
		Auditorium multifonctionnel	800 m ²	Il contient 500 places
Agence de la culture pour les enfants	Formation et sensibilisation	Centre de développement	1000 m ²	studio de création et un espace enfants orientés qui permettent un apprentissage des principes fondamentaux de la connaissance
		Musée	800 m ²	Aide les enfants à apprendre les rudiments de langues, mathématiques, sciences sociales, sciences naturelles, et les arts à travers des expositions et diverses activités pratiques
		Théâtre	1000 m ²	
		Bibliothèque	800 m ²	
Surface total : 18000 m²				

Tableau 04: Superficie des espaces principaux du centre

5.3 Institut du monde arabe et pavillon d'art (Paris, France)¹⁷.

Projet: IMA et pavillon d'art

Architecte : Jean Nouvel et Zaha Hadid

Durée des travaux: 1984-1987 pour IMA
et 2008-2011 pour pavillon

Surface: 8800 m² pour IMA et 700 m² pour pavillon

Lieu : paris, France



Figure 11: institut du monde arabe et pavillon d'art

5.3.1 Présentation :

L'IMA est une réussite urbaine incontestable. C'est un pont entre la culture arabe et occidentale. C'est un bâtiment qui honore Paris et lui donne tout son sens. Ses objectif est de développer et approfondir en France l'étude la connaissance et la compréhension du monde arabe. Ainsi favoriser les échanges culturels, la communication et la coopération entre la France et le monde arabe surtout dans le domaine des sciences et techniques. L'IMA est un lieu de réconciliation :

- Entre 2 cultures (occidentale et orientale).
- Entre 2 religion (chrétienne et musulmane).
- Entre 2 tissus urbains : le vieux et le nouveau Paris.

Pavillon Art est un musée d'art contemporain itinérant dessiné par l'architecte irakienne Zaha Hadid sur une idée originale de Karl Lagerfeld et construit à l'initiative de la maison de haute-couture Chanel. Ce pavillon mobile a trouvé son domicile permanent en dehors de l'institut du monde arabe à Paris. Le pavillon aidera à l'élaboration de programmes culturels plus larges à l'institut et accueillera des expositions qui mettent en valeur le talent des designers, des artistes et les architectes des pays arabes.

¹⁷ <http://www.imarabe.org/architecture-institut-du-monde-arabe>

5.3.2 Chronologie:

projet	Début de la construction	Achèvement
Institut du monde arabe	1984	1987
Pavillon d'art	2008	2011

Tableau 5: Chronologie.

5.3.3 Situation :

Situé sur le quai de la seine de Paris face à l'ancien Paris, à l'alignement du boulevard saint – Germain à proximité de notre dame de Paris, et de l'université de Jussieu donc il est séparé par un mur plein et envahit par le jardin des plantes

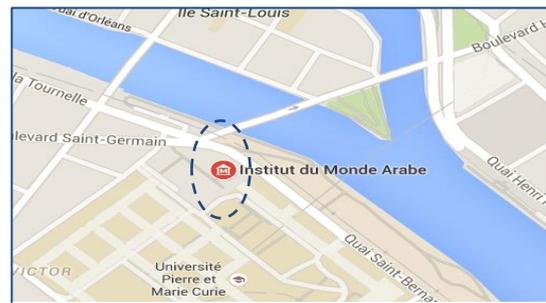


Figure 12: carte de situation du centre

5.3.4 Programme surfacique et désignation des bâtiments:

Le projet a une superficie totale de 9000 m² et la construction sera achevée en 1987, avec une capacité d'accueil de 4000 personnes en même temps

Niveau	Fonction	Espace	Surface	Description
Sous-sol	représentation	Salle hypostyle	800 m ²	Pour les divers spectacles
		Auditorium	500 m ²	Auditorium pour les différentes conférences
	formation	Centre d'apprentissage	400 m ²	Spécialement pour la langue arabe
RDC	accueil	Hall d'accueil	300 m ²	Accueillir les visiteurs
	détente	magasins	200 m ²	
		restaurant	800 m ²	Organiser autour de cuisine pour le grand public
		Un fumoir	200 m ²	
		Exposition	600 m ²	C'est le pavillon d'art et exposition qui est consacré pour les expositions
Etage supérieur	culturel	musée	2000 m ²	
		bibliothèque	600 m ²	Pour développer la connaissance et la compréhension du monde arabe, de sa langue, de sa civilisation
		Salle de conférence		
détente	Cafeteria et Terrasse	700 m ²	Situé dans le dernier étage c'est un espace dédié spécialement pour la fonction détente	
		Surface total : 9500 m²		

Tableau 06: superficie des espaces principaux du

5.3.5 Organisation spatial:

L'institut du monde arabe est composé de deux bâtiments parallèles séparés par une grande faille, elle-même prolongée par un patio. L'un de ces bâtiments, s'ouvrant sur l'université de Jussieu, abrite la bibliothèque et l'autre, s'ouvrant sur la Seine, accueille le musée. En parties haute et basse de l'édifice ont été répartis les services communs.



Figure 13: composition volumétrique de l'institut

Dans sa conception, l'architecte se réfère aux éléments de l'architecture arabe tel que :

- Lumière intemporelle
- Les moucharabiehs, métaphores du soleil
- Géométrie, algèbre, trigonométrie
- Un patio en plein cœur de l'IMA
- La bibliothèque, inspirée de la ziggourat de Babylone
- Un sous-sol comme symbole de l'Egypte antique



Figure 14: vue d'intérieur de l'institut

Le pavillon d'art et exposition a une forme organique d'une surface de 700 m², ces dimensions sont de 29 m de largeur, 45 m de longueur, 6 m de hauteur, pour une surface totale de 720 m². Une terrasse d'accès se déploie sur 128 m² et l'atrium-puits de lumière centrale s'étend sur 65 m².

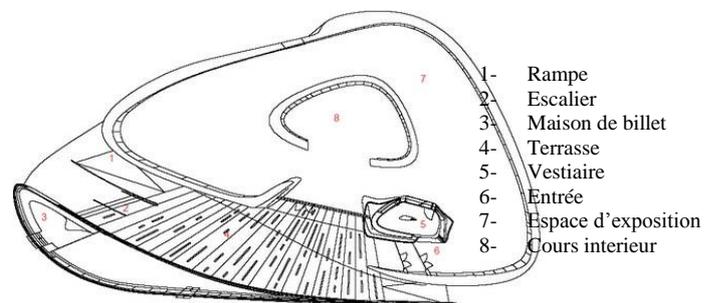


Figure 15: plan de pavillon

5.3.6 Technologie et technique de construction :

Institut du monde arabe est édifice moderne de métal et de verre au dessin géométrique rigoureux, dont la technicité constructive est soit dissimulée sous des capotages de métal luisant, soit encore détournée à des fins plus formelles. Ainsi la véritable performance technique est sur la façade nord, mur-rideau suspendu et tendu en courbe, tandis que la façade sud et sa complexité .l'architecte imagine un motif composé de diaphragmes métalliques sorte de moucharabieh dont son ouverture est géré par un système d'informatique qui analyse la luminosité du ciel et qui en modifié l'ouverture périodiquement.



Figure 16: système de moucharabieh

Le pavillon d'art conçu par un système d'organisation naturelle, la structure est formée par les deux considérations fonctionnelles et conceptuelles. Il est constitué de 700 pièces uniques qui au final créent une surface continue entre façade et toiture. Les panneaux sandwich (3 cm d'épaisseur), fixés à des arches métalliques, disposent d'une couche externe en plastique renforcé à base de fibres, teintée couleur crème.

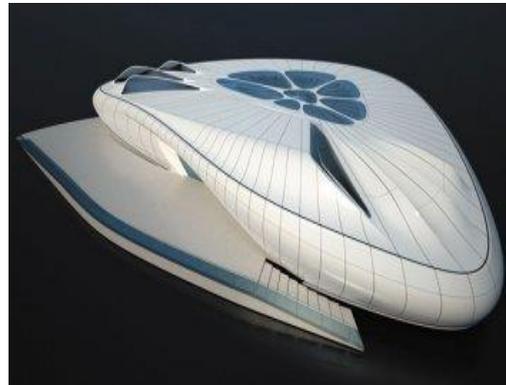


Figure 17: vue sur le pavillon d'art

En toiture, les verrières zénithales disposées au-dessus du patio

5.4. Tableau comparatif des exemples :

Exemple	Centre régional	Complexe culturel asiatique	Institut du monde arabe et pavillon d'art
situation	Marseille, France, Europe	Gwangju, en Corée du Sud, Asie	Paris, France, Europe
mission	un lieu d'échange pluridisciplinaire entre les peuples du bassin méditerranéen.	Un lieu d'échange culturel asiatique favorise l'échange et la promotion culturelle	pour vocation de promouvoir les valeurs culturelles du monde arabe , ainsi que les échanges franco-arabes
Programme	les espaces d'exposition, salles de réunions, espaces de projection... l'atrium d'accueil l'esplanade pour accueillir des spectacles ou des concerts, restaurant, L'auditorium	Comprend des salles d'exposition des espaces pour création et sensibilisation pour enfants, des salles de spectacles, théâtres musées	Il comprend des salles de spectacles ;des activités pour le jeune public ; un fumoir ;une salle audiovisuelle où on peut voir les actualités des pays arabes et des films ; un centre d'apprentissage de la langue arabe ;un magasin où des objets artisanaux sont vendus ; le Musée Mobile Art
Surface	10000 m ²	18000 m ²	9500 m ²

Tableau 07: tableau comparatif des exemples

Synthèse des exemples :

A travers les exemples étudiés, il est à retenir les recommandations suivantes:

Par rapport à l'urbain : l'équipement doit constituer une attractivité urbaine

- faire un programme pour amener l'ambiance jusqu'à l'extérieur de l'équipement.
- Bonne localisation du projet par rapport aux équipements d'accueils et d'infrastructure.

Par rapport à l'aspect architectural: se sera un équipement qui reflète l'identité du territoire étudié en utilisant des éléments de rappel (une conception symbolique)

Par rapport à la programmation: un équipement d'échange doit assurer à travers son programme le rassemblement de différentes fonctions et la haute qualité de services.

Par rapport aux aspects techniques: il se diversifie d'un équipement à un autre:

- Utiliser des structures qui pourraient répondre aux objectifs de l'équipement.
- Maîtriser l'ambiance de l'équipement en utilisant l'éclairage naturel et artificiel, selon les espaces.
- Maîtriser l'isolation acoustique et phonique.
- Utilisation des technologies qui répondent aux exigences de l'architecture durable ou écologique

6. Choix de la technologie :

6.1. L'impact de la technologie sur la construction¹⁸ .

L'évolution technologique comme dans plusieurs domaines a eu un grand impact sur le domaine de la construction surtout dans le choix du matériau de construction, sur le système de construction ainsi que sur le confort des espaces d'une construction. Le développement des technologies nouvelles représentent un mécanisme d'un renouvellement de l'économie, accompagné de transformations sociétales, organisationnelles, financières et juridiques.

Enfin l'impact de la nouvelle technologie dans le domaine de construction a fait évoluer l'architecture, a permis aujourd'hui l'apparition d'un nouveau style architectural (architecture high-tech, domotique, bioclimatique, passive, etc.), et à augmenter la chance de faire l'impossible dans l'architecture pour la résolution de plusieurs problèmes ou contraintes architecturales.

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

Dans la seconde moitié du 20ème siècle, s'affirme une tendance communément appelé high-tech, qui plonge ses racines dans l'architecture de fer du 19ème siècle. La conception de ces architectures fonde son esthétique sur l'expressivité des éléments constructifs dérivés de l'ingénierie et de la technologie : structure métallique apparente, enveloppe de verre. Les techniques traditionnelles comme le mur en de briques, sont abandonnées en faveur de nouvelles structures et matériaux : acier, panneaux métalliques légers, plastiques. Les intentions de cette architecture sont avant tout esthétiques et symboliques (image de marque des entreprises ou institutions commanditaires).

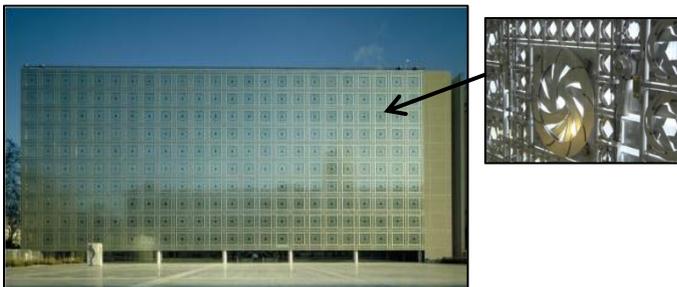


Figure 18: mur photo sensible d'IMA, Paris

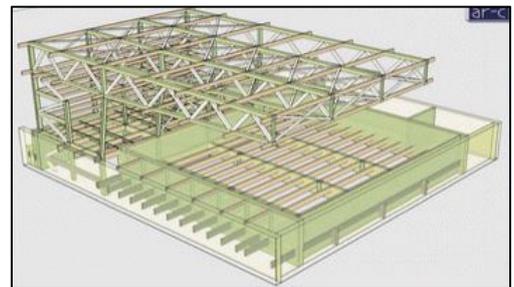


Figure 19: l'ossature métallique du centre régional méditerranéen

¹⁸ Séminaire, Mr KACIMI

6.3. L'architecture écologique (ou architecture durable)

Est un mode de conception et de réalisation ayant pour préoccupation de concevoir une architecture respectueuse de l'environnement et de l'écologie.

Il existe de multiples facettes de l'architecture écologique, certaines s'intéressant surtout à la technologie, la gestion, ou d'autres privilégient la santé de l'homme, ou encore d'autres, plaçant le respect de la nature au centre de leurs préoccupations.

On peut distinguer plusieurs « lignes directrices » :

- **le choix des matériaux, respectueux de la santé de l'homme :**



Figure 20: la terre cuite



Figure 21: le bois

- **le choix de la disposition des pièces (par exemple) pour favoriser les économies d'énergie en réduisant les besoins énergétiques : exemple le centre asiatique.**



Figure 22: centre culturel asiatique

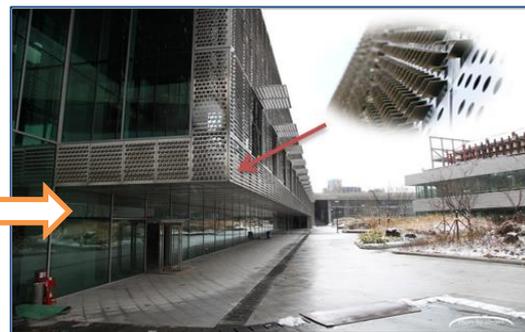


Figure 23: système de pénétration de la lumière

- **Le choix des méthodes d'apports énergétiques¹⁹ :**

- a. **Énergie durable**

Le but primordial de l'architecture durable est l'efficacité énergétique de la totalité du cycle de vie d'un bâtiment. Les architectes utilisent de nombreuses techniques différentes pour réduire les besoins énergétiques de bâtiments, et ils augmentent leur capacité à capturer ou générer leur propre énergie.

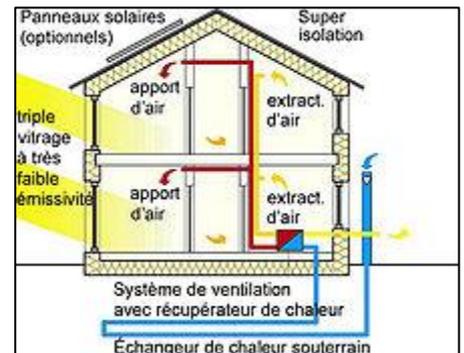


Figure 24: l'énergie durable

- b. **Efficacité du chauffage, de la ventilation et du système de refroidissement :**

L'élément le plus important et le moins coûteux en énergie pour avoir un système efficace de chauffage et d'aération est avant tout une bonne isolation thermique. Un bâtiment plus efficace nécessite de générer moins de chaleur ou de dissiper moins d'énergie, mais requiert plus de capacité de ventilation pour extraire l'air vicié.

- c. **Comment optimiser les consommations énergétiques:**

- Utiliser le potentiel de la présence de l'eau pour les besoins énergétique :

Présente par définition dans tous les territoires portuaires, l'eau est une richesse naturelle et une source d'énergie. Face aux enjeux du changement climatique, l'utilisation de l'eau des bassins portuaires comme source d'énergie est un concept économique durable qui peut être exploité par les villes portuaires.

- d. **Des exemples²⁰ :**

- **Cherbourg(France)**

Depuis mai 2013 plus de 1300 logements sont chauffés via l'eau d'un bassin du port de commerce. Le système de pompes à chaleur de l'eau de mer est développé couvre 84 % des besoins du quartier et évite le rejet de 1730 tonnes de CO₂ par an. A l'intérêt environnemental s'ajoute l'intérêt économique

¹⁹http://www.cotemaison.fr/chaine-d/creation/diaporama/6-projets-ambitieux-qui-dessinent-l-architecture-de-demain_14607.html?p=5#diaporama

²⁰ www.developpement-durable.gouv.fr/.

- **Marseille (France)**

L'autorité d'évaluation environnementale a émis un avis favorable sur l'implantation d'une centrale d'eau glacée dans les bassins Est du port de Marseille. Elle servira notamment à la climatisation des différents bâtiments (logements, hôtel, bureaux)

La Centrale pourra alimenter 500 000 m² de bureaux et permettra notamment de réduire la consommation énergétique de 40%, la consommation d'eau de 65% et l'émission des GES de 50%. Le projet devrait être achevé en 2016

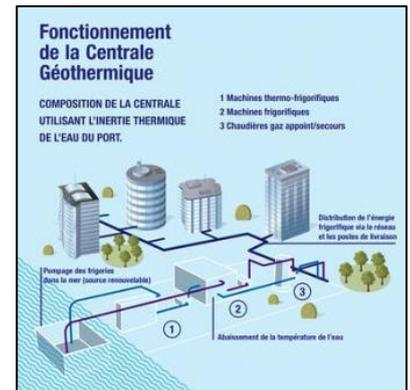


Figure 25: Fonctionnement de la centrale géothermique



Figure 26: grand port maritime de Marseille

- **San Fransisco (Etats Unis):**

Depuis le début des années 2000, la recherche d'une architecture durable semble s'imposer. C'est le cas par exemple d'un entrepôt sur le Pier 1 ou de l'Exploratorium, un musée sur les Piers 15/17, qui utilisent l'eau de la baie pour leur climatisation.



Figure 27: musée de San Francisco

- **Tallinn(Estonie) :**

A Tallinn l'eau de la mer est utilisée pour climatiser le « Seaplane Harbour Museum », Même lorsque la température extérieure descend à moins 20 °C, le système de pompes à chaleur permet de maintenir un minimum de 17°C dans les hangars, notamment dans le grand hall d'exposition de 6300 m². Par ailleurs, la température de l'eau pompée à -2,50m de profondeur descendant rarement en-dessous des -1°C dans la baie de Tallinn, le système reste opérationnel toute l'année.



Figure 28: musée Sea plane Harbour

e. Technologie de pompe à chaleur :

Un concept invisible et intégré

Dans le cas d'un concept d'échange sur eau de mer, le local technique d'échange ainsi que les conduites d'eau tempérée sont disposées en enterré et sont donc invisibles. Le local technique est à enterrer pour des raisons techniques de charge d'eau et des pompes comme pour un local piscine.

A l'intérieur du local technique enterré, seront disposés essentiellement les équipements et réseaux de pompage et d'échanges thermiques. Une attention particulière sera apportée pour employer des matières plastiques PE, PEHD, PVC pour le réseau eau de mer.



Figure 29: Pose de réseaux eau de mer

- **Le local technique est ainsi composé de :**
 - Pompes eau de mer avec variateurs de débit.
 - Pompes eau réfrigérée.
 - Pré-filtres en amont des pompes eau de mer.
 - Filtres à sable automatiques en amont des échangeurs eau de mer.
 - Échangeurs à plaques.
 - Rejet eau de mer en tube PVC et PEHD.
 - Boucle "eau réfrigérée" après échange eau de mer en PEHD.

Conclusion :

Cette première partie analytique qui traite des différents concepts ayant une relation avec notre thème, 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 des forums d'art et de culture, il se traduit par le choix judicieux des matériaux et des techniques.

L'importance des équipements culturels se mesure beaucoup plus par le nombre de visiteurs et d'utilisateurs, leurs attractivités dépendent essentiellement de leurs situations, leurs organisations et la qualité des activités qu'ils proposent et leurs caractères architecturaux...

Chapitre II:

Programmation

1. Introduction.

«La solution est dans le programme...»

Louis Isidore Kahn.

Toute création architecturale est orientée et encadrée par un instrument d'analyse et de contrôle nommé le programme, elle permet d'établir les principes qualitatifs et quantitatifs d'un équipement.

2. Définition du programme :

« Le programme est un moment en avant du projet, c'est une information obligatoire à partir de laquelle l'architecte va pouvoir exister, c'est un point de départ mai aussi une phase de préparation »

3. L'objectif de la programmation:

- Définir les fonctions et les activités de l'équipement et leur hiérarchisation.
- Etudier les différents modes de relations fonctionnelles.
- Définir un schéma général d'organisation spatial du projet.
- Traduire le besoin en programme d'espaces et des surfaces.
- Etablir le programme de base

4. La capacité d'accueil

4.1 Démarche de calcul :

- **Ratio par rapport aux exemples :**

D'après l'analyse thématique la capacité d'accueil de chaque exemple est :

- Capacité d'accueil de complexe asiatique : 6 000 personnes
- Capacité d'accueil de centre régional méditerranée : 4 000 personnes
- Capacité d'accueil d'institut du monde arabe : 4 000 personnes

espace	exemple	surface	Nombre de personne	Ratio m ² /per	Ratio m ² /per	Nombre de personne
Salle de spectacle	01	2000 m ²	1800	1.1	1.1	1800
	02	3000 m ²	2400	1.3		
Bibliothèque	01	500 m ²	400	1.2	1.1	500
	02	1400 m ²	600	1.1		
	03	500 m ²	400	1.2		
Exposition	01	350 m ²	400	0.85	0.85	800
	02	700 m ²	800	0.85		
	03	600 m ²	800	0.9		
Restaurant spécialisé	01	800 m ²	650	1.2	1.1	600
	02	1700	600	1.1		

Tableau 08: ratio par rapport aux exemples

D'après l'analyse des exemples on a sortie :

- Salle de spectacle : 1800 places
- Bibliothèque : 500 places
- Exposition : 800 places
- Restaurant : 600 places

Donc la capacité d'accueil du projet doit couvrir 4000 personnes

5. Présentation du futur projet :

Centre d'échange culturel et scientifique maghrébin à Alger est un établissement culturel principalement consacré pour le peuple maghrébin et promotion de la culture maghrébine, il sera réalisé surtout pour renforcer les relations entre les peuples des pays concernés ainsi pour connaître ses cultures

6. Types d'utilisateur :

- le grand public : habitants du grand Maghreb arabe, touristes ainsi les délégations.
- groupes spécialisés : les artistes, les acteurs, les musiciens, les comédiens...etc
- Les chercheur : les étudiants, les conférenciers, les lecteurs
- Les administrateurs : directeurs, gestionnaire, comptable, secrétaire, aide administratif.
- Personnels de coordination : programmeurs, techniciens, guides.
- Personnels d'entretien et de services

7. Programmation :

Afin de conférer à la programmation du projet un certain niveau de lisibilité et afin de répondre aux objectifs thématiques, on a établi un programme de base qui se présente comme un modèle, un schéma de regroupement des fonctions mères, des groupements fonctionnels qui constituent les différentes entités volumétriques de l'équipement. Ces dernières sont :

1. Entité d'accueil
2. Entité de promotion et diffusion culturelle.
3. Entité d'animation et exposition.
4. Entité de recherche et formation.
5. Entité de documentation.
6. Entité restauration
7. Entité de gestion et coordination

7.1 Identification des différentes fonctions:

7.1.1. Les fonctions principales :

a. Fonction d'accueil :

Permettre de recevoir, informer, et diriger les visiteurs et les utilisateurs.

b. Communication et diffusion culturelle:

Constitue la fonction majeure du centre, pouvant accueillir des activités culturelles dédiées aux spectacles sur scène tels que théâtres, concert, opéra, cinéma, musique et danse. Ainsi assurée la communication, artiste-équipement avec le publique.

c. Animation et exposition :

C'est une fonction d'intérêt attractif, de publication et de découverte des différents domaines culturels.

d. Formation et initiation:

Elle comprend le public spatialisé et lui permettre l'acquisition des initiations et des savoir-faire et d'enrichir les compétences à travers des activités pédagogique (éducation, apprentissage, observation, essai, répétition et imitation et l'évaluation) dans des espaces de travail bien adaptés.

e. Documentation et recherche:

L'espace où les individus trouvent par eux même les moyens d'élargir leurs connaissances acquises dans les différents domaines, il met à la disposition de ses utilisateurs une grande infrastructure de moyen permettant la manipulation et l'expérimentation.

7.1.2 Les fonctions secondaires :

a. Détente et loisir :

Dans le but d'assurer l'attractivité du projet cette fonction vient renforcer l'ensemble des fonctions. Elle implique les activités de détente, et de récréation. Elle augmente la qualité des services proposés sur place.

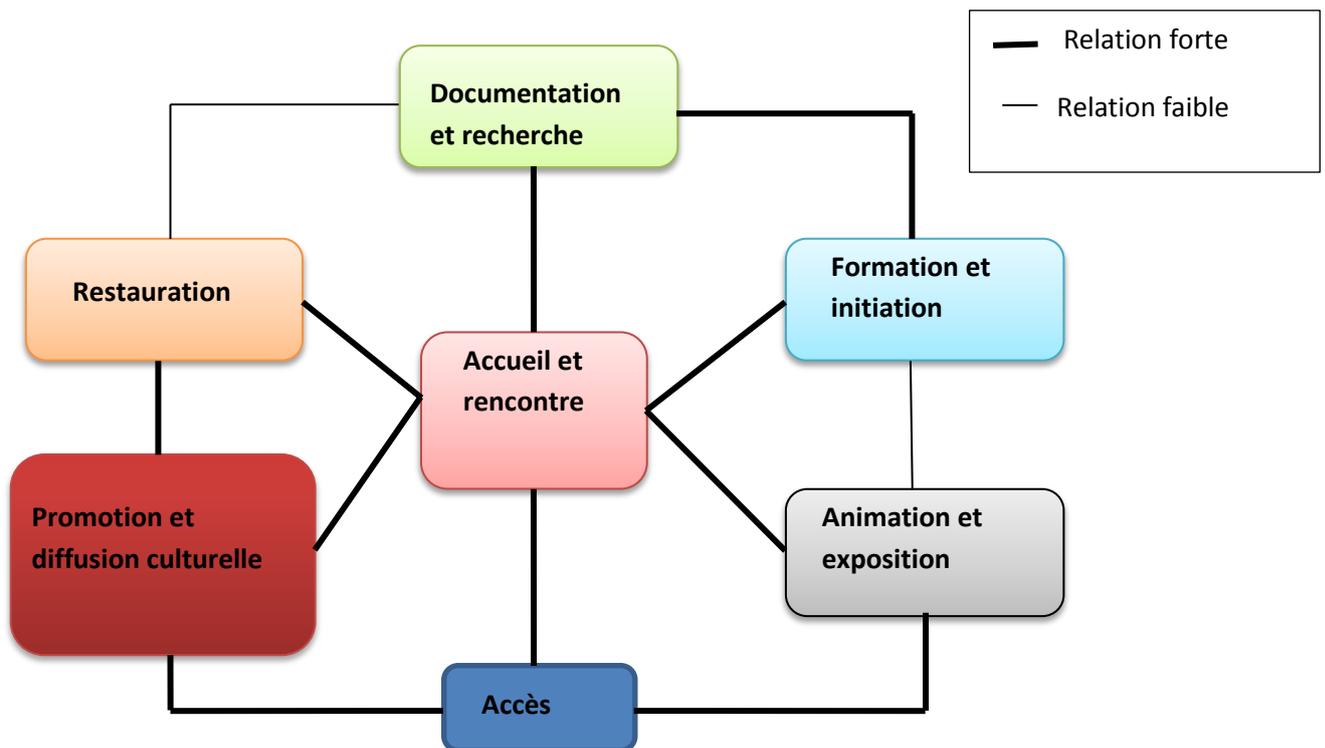
b. Gestion et coordination :

Cette fonction assure la gestion, l'organisation et la direction des différentes structure qui constituent l'équipement, administration, réunion et archiver.

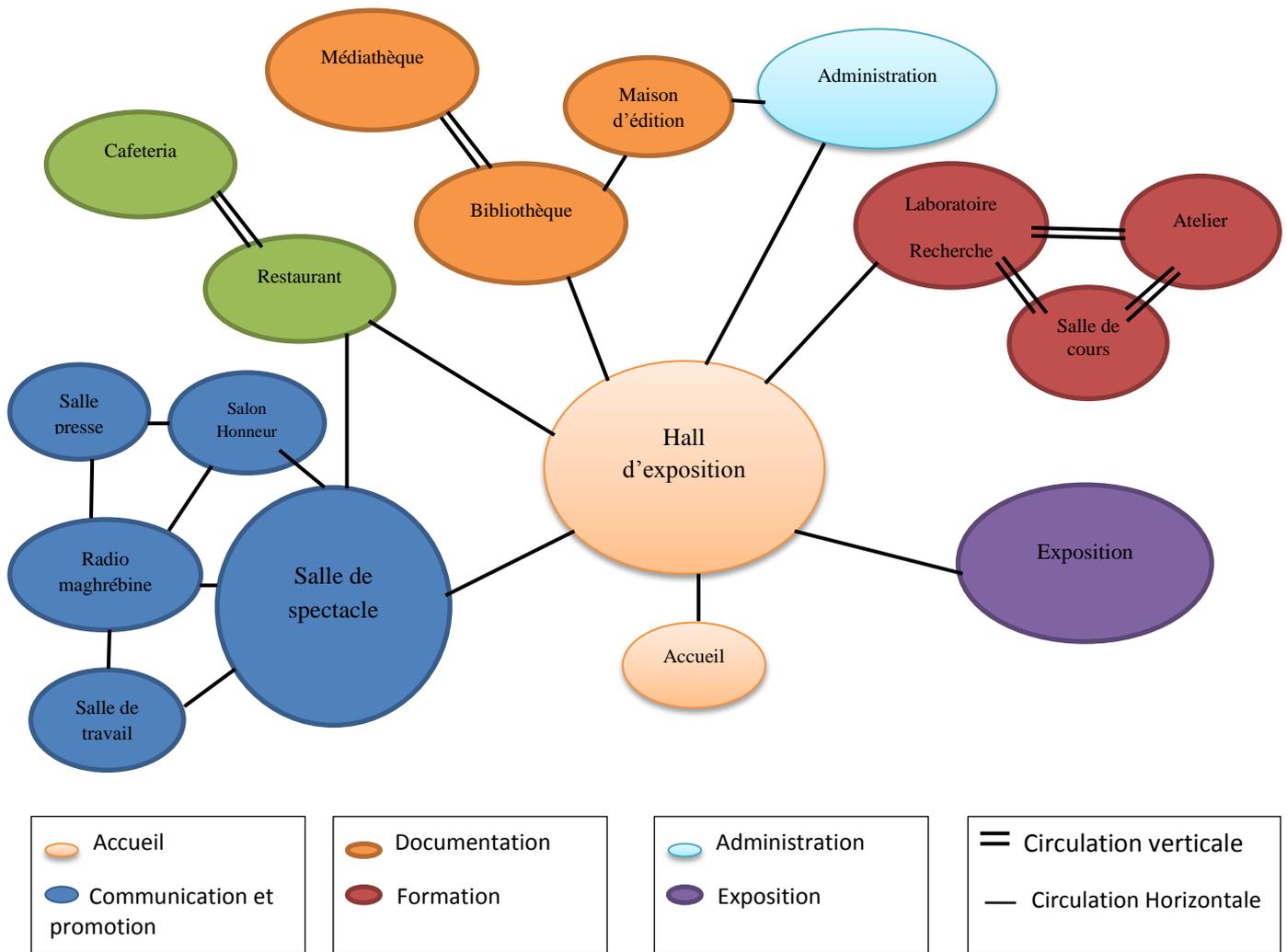
c. Technique :

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

7.2 Schéma fonctionnel :



7.3 Schéma Spatial :



7.4 Programme de base :

Entité	Espace
Entité d'accueil	Accueil
	Espace de rencontre
Entité d'animation et exposition	Exposition permanente
	Exposition temporaire
Entité de promotion et diffusion culturelle	Salle de spectacle
	Radio maghrébine
Entité de recherche et formation	laboratoire
	Atelier et salle de cours
Entité de documentation et de recherche	Bibliothèque et bib spécialisé
	Médiathèque
Entité de restauration	Restaurant
	Cafeteria
Entité de gestion et de logistique	administration
	Locaux technique

Tableau 09: Programme de base

7.4 Programme surfacique:

Entité	Espace	Sous espace	surface	Surface total
ACCUEIL	Hall d'accueil	accueil	45 m ²	1803 m ²
		Bureau d'information	41 m ²	
		Bureau d'Orientation	47 m ²	
		Hall d'Attente	500 m ²	
		Hall d'Exposition	1100 m ²	
		Sanitaire H/F	35*2 m ²	
Animation et Exposition	Exposition temporaire	Salle d'Exposition	450 m ²	482 m ²
		Sanitaire H / F	16*2 m ²	
	Exposition Permanente	Exposition des habilles traditionnelles	350 m ²	3142 m ²
		Exposition des matériaux et techniques de constructions	350 m ²	
		Hall	250 m ²	
		Exposition de poterie	350 m ²	
		Exposition des sculptures	350 m ²	
		Exposition des bijoux traditionnels	350 m ²	
		Exposition de Mosaïques	350 m ²	
		Bureaux	35*2 m ²	
		Dépôt	70*2 m ²	
		Atelier de Restauration	70*2 m ²	
		Sanitaire	32*6 m ²	
		Communication et promotion culturel	Salle de spectacle	
billetterie	80 m ²			
Sanitaire	30*2 m ²			
La grande salle	1200 m ²			
Balcon 1	300 m ²			

		Balcon 2	200 m²	
		Balcon 3	100 m²	
		La scène	364 m²	
		Les loges d'artiste individuelle	20*3 m²	
		loges d'artistes par groupe	40 m²	
		La salle de répétition	60*2 m²	
		Espace son et lumière	40*2 m²	
		Régie	12*2 m²	
	Chaine maghrébine Magazine	Studio	54 m²	109 m ²
		Régie	28 m²	
		Bureau	12 m²	
		Salle d'attente	15 m²	
		Hall	100 m²	844 m ²
		Salle de presse	207 m²	
		Salon d'honneur	122 m²	
		Foyer	55 m²	
		Salle de Travail	80*4 m²	
		Sanitaire H/F	20*2 m²	
	Recherche et formation	Laboratoire de recherche	Hall	80 m²
Laboratoire en anthropologie			83 m²	
Laboratoire en sociologie			52 m²	
Laboratoire en archéologie			52 m²	
Laboratoire en			52 m²	
Laboratoire en			52 m²	
Sanitaire H/F			16*2 m²	
Club		Hall	80 m²	403m ²
		Atelier de Cuisine	83 m²	
		Atelier de Mosaïque	52 m²	
		Atelier de Poterie	52 m²	
		Atelier de Couture	52 m²	

		Atelier de Sculpture	52 m²	403 m ²	
		Sanitaire	16*2 m²		
	Salle de cours	Hall	80 m²		
		Salle de langue	52*3 m²		
		Salle de cours	52 m²		
		Salle de cours	83 m²		
		Sanitaire	16*2 m²		
Documentation et recherche	bibliothèque	Espace de prêt	85 m²	610 m ²	
		Salle de lecture adulte	280 m²		
		Rayonnage	213 m²		
		sanitaire	16*2 m²		
	Maison d'édition	Imprimerie	60 m²	178 m ²	
		Salle d'édition	118 m²		
	Bibliothèque spécialisé	Hall	80 m²	390 m ²	
		Salle de lecture	208 m²		
		Salon de rencontre	70 m²		
		Sanitaire	16*2 m²		
	Médiathèque	Hall	80 m²	390 m ²	
		Médiathèque	208 m²		
		Espace internet	70 m²		
		Sanitaire	16*2 m²		
	Restauration ET détente	Restaurant	Hall	100 m²	950 m ²
			Espace de prêt	63 m²	
Chambre froide			41 m²		
cuisine			118 m²		
stockage			66 m²		
Salle de Consommation			580 m²		
Sanitaire H/F			40*2 m²		
cafétéria		Hall	100 m²	616 m ²	
		Salle de consommation	360 m²		
		Espace de préparation	66 m²		
		Salon de thé	90 m²		

Gestion et logistique	Administration	Bureaux	135	375 m ²
		Bureau comptable	24 m²	
		Bureau directeur	48 m²	
		secrétariat	24 m²	
		Salle de réunion	48 m²	
		archive	66 m²	
		sanitaire	15*2 m²	
Technique et entretien	Locaux technique	Local Technique 1	111 m²	317 m ²
		Local Technique 2	206 m²	
Stationnement	Parking	Parking en plein air	300 places	

Tableau 10: programme surfacique

Surface totale sans circulation	17.100 m²
Surface de circulation 20 %	3.420 m²
Surface total avec circulation	20.520 m²
Surface parking extérieur	9.400 m²
Surface espace extérieur	19.600 m²
Surface terrain	42.000 m²
C E S	13.000 /42.000 = 0.3

8. Les exigences fonctionnelles et dimensionnelles¹ :

8.1 Espace d'exposition :

a. Exigences fonctionnelles :

- L'exposition fait poids lourd dans le genre de l'équipement, car les équipements culturels sont jugés sur la base des œuvres exposées soit en permanence ou temporaire.

Exposition permanente :

- objet de valeur (art, historique, des tableaux, des livres anciens.....)

Exposition temporaire

- les nouvelles créations (les livres littératures, architecture, photographie, défilé de mode.....)

b. Exigences techniques :

- Confort thermique et acoustique:
 - Isolation thermique et phonique adéquate afin d'offrir des conditions de confort optimales aux visiteurs.
 - Salle climatisée grâce à un système d'air conditionné programmé relié aux capteurs et thermostats.
- Eclairage :
 - Privilégier l'éclairage artificiel ponctuel grâce à des spots (ciblant les œuvres d'art), en plus d'un éclairage d'ambiance.
 - Possibilité d'avoir une partie de l'exposition temporaire sous un éclairage naturel (transparence assurée grâce à une paroi vitrée), afin de constituer une sorte de vitrine de l'équipement et offrir un décor changeant, visible depuis l'extérieur.

c. Exigences structurelles :

- La salle d'exposition doit être un espace dégagé de toute pesanteur structurelle
- Faire en sorte d'intégrer les points porteurs dans la disposition des panneaux fixes ou amovibles.

¹ Neufert 9e édition française, Auteur JEAN- CHARLES DU BELLAY sous la direction de JEAN-MICHEL HOYET

8.2 La salle de spectacle :

- **profil**

Salle constitué de 2 espaces :

-la scène et la salle

- **programmation:**

Conception privilégiée pour:

-théâtre

-variété ;

-musique populaire

-conférence ;

-danse contemporaine

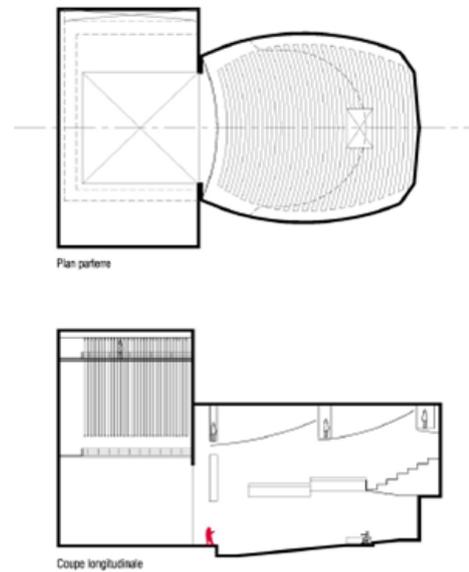


Figure 30: les espaces de la salle de spectacle

- **La taille de la salle :**

Le nombre de spectateurs donne la surface totale nécessaire, il faut compter $0.8m^2$ /spectateur pour les spectateurs assis.

- **volume de la salle :**

Résulte de volume d'air exigible ($>/ 5 m^3$ /pers)

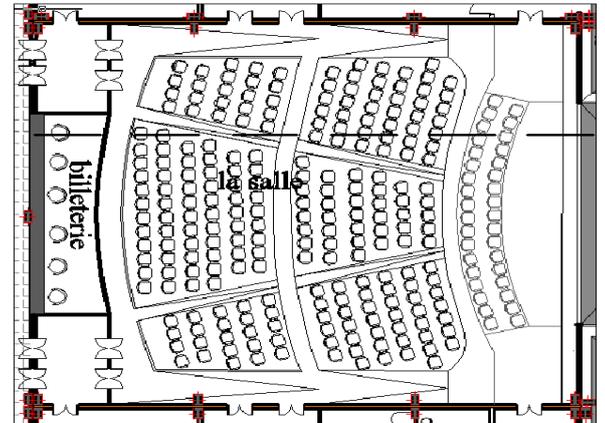


Figure 31: Salle de spectacle

• **Conditions de vision :**

La qualité de vision depuis la salle dépend de :

➤ **Echappée visuelle :**

- Echappée visuelle minimale : 6,0 cm

- Echappée visuelle moyenne : 12,5 cm

➤ **Portée visuelle**

• Dans les théâtres couverts env. 20-35 m

• Dans les théâtres de poche, cabaret, petites salles) < 25 m

Dans les opéras, opérette, grandes salles env. 32-36 m

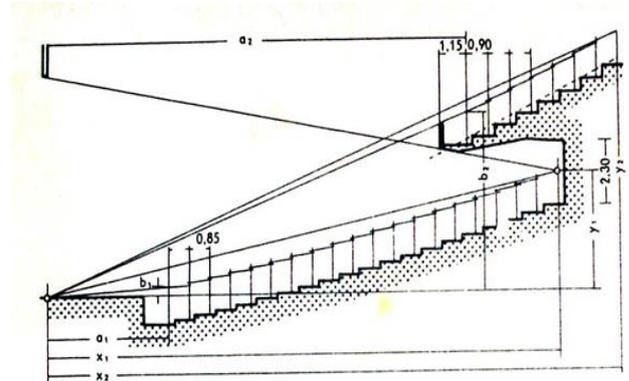


Figure 32 : échappée visuelle

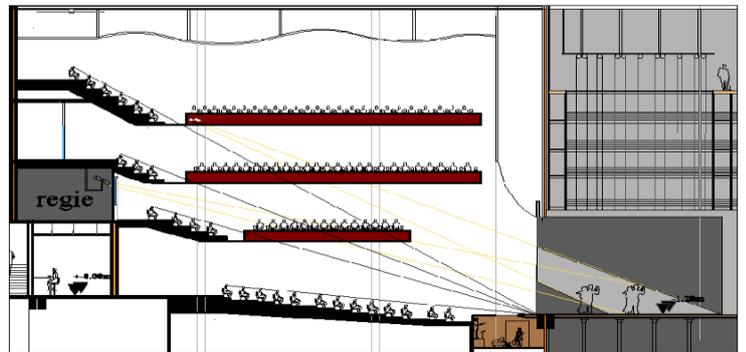


Figure 33 : coupe salle de spectacle

➤ **Pour les galeries en balcons : hauteur libre 2,30 m**

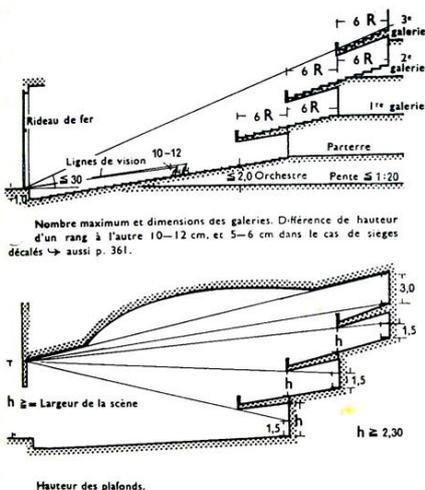
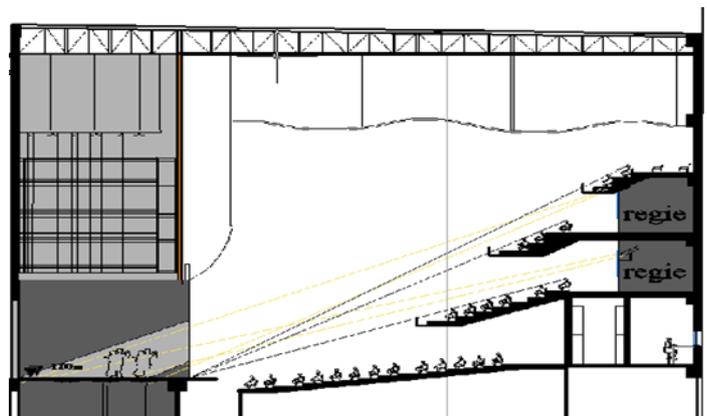


Figure 34: Etat des hauteurs des balcons



- **Issues**

Les salles de spectacles doivent avoir des issues donnant sur une Voie Publique

- **Parkings**

On compte une place de parking pour trois places Assises

- **Encombrement** : On compte pour un :

- Foyer 0,8-2,0 m² par personne (pour les cinémas 0,45 m²),

Étant admis que le 1/6 du public passe au foyer.

- W. C 1 pour 75-100 personnes dont 2/ 5 pour hommes, 3/ 5 pour femmes

- **Cabines de régie** :

Une surface de **9 à 12 m²** à chacune des régies son, Lumière et projection.

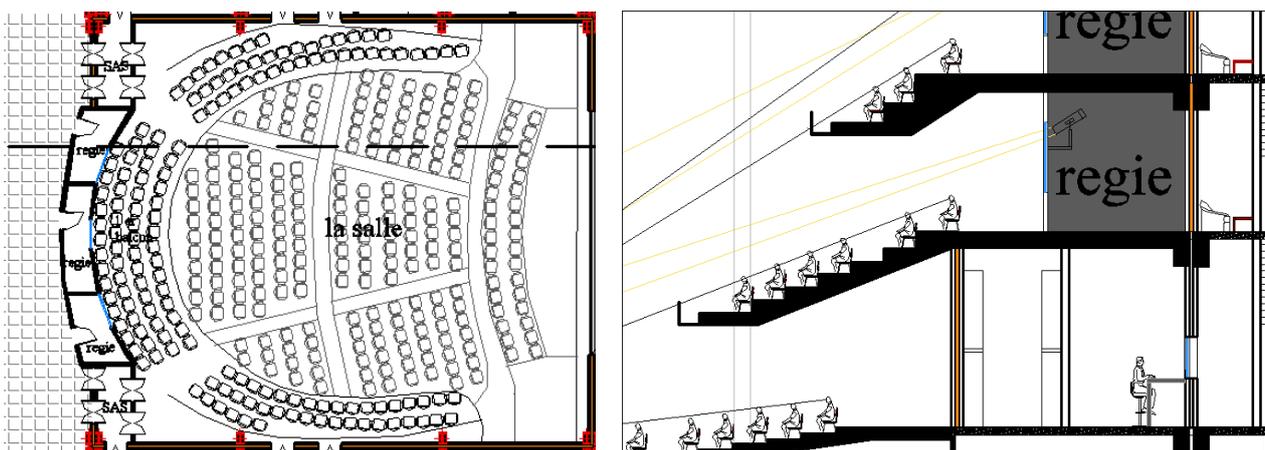


Figure 36 : cabines de régie

- **Implantation des sièges :**

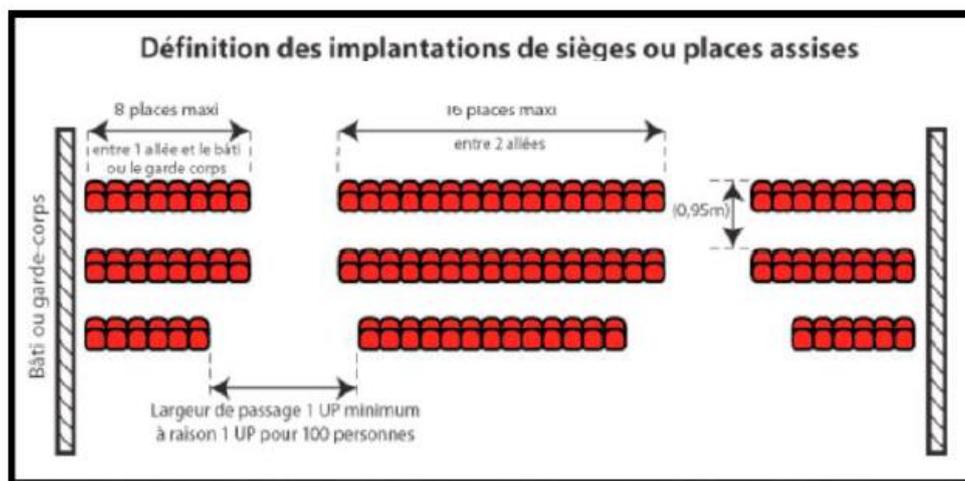


Figure 37: Implantation des sièges

8.3 bibliothèque :

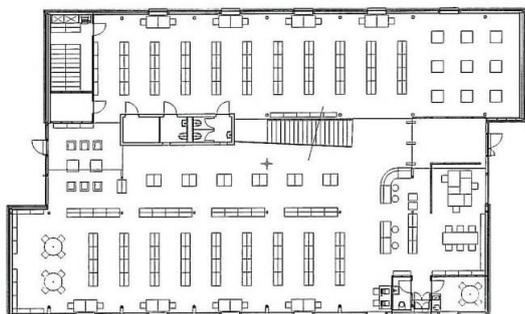


Figure 38: La bibliothèque

- **profil**

Salle constitué de 2 espaces :

- la salle de lecture
- espace de sockage des livre

- **programmation:**

Conception privilégiée pour:

- chercheur
- étudiant
- lecteur

- **La taille de la salle :**

Le nombre de tables donne la surface totale nécessaire, il faut compter 2,25 à 3 m² par place de travail ou de lecture assise.

- **Les caractéristiques de la salle :**

Selon la taille de la bibliothèque, peuvent être intégrés dans les espaces de libre-accès, ou constituer un ou plusieurs espaces spécifiques

- Doivent être disposés dans les zones de calme
- Peuvent être prévus par public ou intergénérationnels

- **La taille d'espace de stockage :**

Pour être utiles, elles doivent pouvoir contenir un pourcentage suffisant des collections : on compte 300 documents par m² de stockage

- **Les caractéristiques de stockage :**

Indispensable au-delà de 500 m² de surface totale

- Local sécurisé
- A proximité immédiate des espaces de travail du personnel et loin des espaces publics

Conclusion

La phase de programmation nous a permis de définir des entités et des locaux nécessaires avec leur localisation dans le projet et leur surface ainsi que leurs exigences quantitatives et qualitatives lies au thème.

Chapitre III:

Etude et analyse urbaine et environnementale

1. Introduction.

L'analyse urbaine va nous permettre dans notre cas de pouvoir finaliser le choix de notre secteur d'étude puisqu'il s'agit pour notre projet d'intervention d'un projet à caractère stratégique donc on doit assurer une place importante. De ce fait l'analyse territoriale s'impose pour le bon déroulement du processus d'intervention, tout en respectant les orientations prévues dans le même cadre.

2. Présentation du territoire algérien.

L'Algérie possède des caractéristiques géographiques et historiques intéressantes par rapport aux autres pays maghrébins, elle constitue un carrefour des civilisations et sa culture est une synthèse des différentes influences cumulées au fil de l'histoire et qui, par sa position géographique centrale dans le bassin méditerranéen, ancré au continent africain, rattaché au Maghreb, au monde arabe et au monde islamique, a été au cœur du mouvement d'expansion des grandes civilisations de la Méditerranée. Son histoire révèle ce passé où les cultures méditerranéennes se sont succédées.

Les berbères –Amazighs- représentent une constante ethnique et culturelle à laquelle se sont ajoutées, au fil des siècles, d'autres composantes ethnoculturelles qui ont été intégrées et assimilées à différents degrés et qui ont laissé des empreintes plus ou moins fortes. Ainsi, la culture de l'Algérie actuelle est une synthèse de cet héritage métissé des cultures berbère, punique, romaine, arabe, turque, européenne, noire africaine, juive, chrétienne et islamique. Ces différentes influences se retrouvent aujourd'hui dans des éléments aussi variés que les sites du patrimoine, l'architecture, la musique, les coutumes, les habits traditionnels, la langue, la cuisine...

Ainsi, la diversité est une caractéristique de l'identité culturelle algérienne et, partant, un signe de prédisposition au dialogue interculturel.

3. Choix de la ville.

Ce futur projet consiste en une porte qui s'ouvre sur l'Afrique du nord plus particulièrement le grand Maghreb comme elle était toujours Alger à travers l'histoire une porte qu'on doit franchir pour découvrir cette région, sur cette valeur historique et ainsi afin d'avoir une bonne centralisation de futur projet avec un bon déroulement des processus, on doit choisir une ville qui possède une attractivité importante, et qui favorise la fonction d'échange par excellence.

Donc notre choix s'est porté sur la ville d'Alger car c'est une ville qui possède tout type de transport et des équipements d'accueils.

Dans notre choix on s'est basé aussi sur l'orientation du SNAT qui vise de rendre Alger une métropole à l'échelle internationale, car Alger est systématiquement exclue des études sur les métropoles mondiales¹. Elle ne figure même pas dans l'index des villes émergentes, Sur 34 villes identifiées, 8 villes africaines dont deux villes maghrébines ont été retenues en fonction de cinq critères : l'activité économique, le capital humain, l'échange d'informations, l'offre culturelle et l'influence politique.

C'est surtout sur le plan culturel que le bât blesse, mais pour qu'Alger figure enfin parmi les villes émergentes, Il est recommandé d'intervenir sur le plan culturel qui est un élément indispensable pour atteindre les objectifs et garantir une présence plus visible sur la scène internationale.

La modernisation de la ville d'Alger, comporte de nombreux projets, qui sont en cours de réalisation pour certains, nous citons notamment :



Figure 39: la grande mosquée



Figure 40: le grand musée d'Afrique

- **Est-ce que ce futur projet va permettre parmi ces grands projets à Alger de se hisser au rang des grandes métropoles, mais aussi créeront une vie culturelle ?**

Objectifs :

- 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.
-

¹ <http://www.algerie-focus.com/2014/05>

3.1 Présentation de la ville.

Alger, la capitale d'Algérie, est l'un des grands ports de la méditerranée, c'est après Casablanca la plus grande agglomération du grand Maghreb. Contient 28 communes et 1 585 609 habitants, 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. Alger est la capitale politique, administrative et économique du pays. Elle est 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

3.2 Pourquoi Alger.

a. L'Algérie un facteur stratégique pour l'union maghrébine :

Rarement dans l'histoire, le Maghreb a été unifié² : celui des Fatimides du Xe siècle et de la dynastie berbère des Almohades du XIIIe siècle sont désormais un couchant imaginaire... Et quand bien même, des siècles plus tard, le Maghreb semble s'unir pour les indépendances, c'est essentiellement la pression du joug des puissances coloniales qui fait office d'élément fédérateur

L'idée de création de l'Union du Maghreb arabe (UMA) remonte à 1958 à Alger³, au moment où le Maroc et la Tunisie accèdent à leur indépendance et que l'Algérie se battait toujours contre l'occupation française, mais il aura fallu attendre 1988 pour voir ce vieux rêve se concrétiser.

b. Alger a une très grande capacité à devenir une véritable capitale internationale⁴.

L'Algérie vise l'ouverture sur le monde à travers des projets à l'échelle internationale :

-par l'amélioration de l'infrastructure et d'autres équipements

L'état concentre ses efforts sur Alger pour la rendre capitale internationale d'ici les années 2030 à travers la projection des projets à vocation internationale.

² <http://www.regardcritique.ca/article/les-espoirs-decus-de-l-union-du-maghreb-arabe/>

³ www.panapress.com/Les-principales-etapes-de-l-Union-du-Maghreb-arabe..

⁴ <http://www.ert.tn/maghzine/index.php>

c. Les potentialités de la ville d'Alger :

La ville d'Alger profite de plusieurs potentialités, Le choix de la ville s'est fait selon les critères :

- 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.

3.3 Situation géographique.

Alger, "El Bahdja, la Blanche, capital politique, administrative et économique" est située au nord –centre du pays et occupe une position géostratégique intéressante, aussi bien, du point de vue des flux et échanges économiques avec le reste du monde, que du point de vue géopolitique. Elle s'étend sur plus de 809 Km².

La wilaya d'Alger est limitée par:

- La mer méditerranée au nord
- La wilaya de Blida au Sud
- La wilaya de Tipaza à l'ouest
- La wilaya de Boumerdes à l'est



Figure 41: les limites de la ville d'Alger

4. Historique de la ville d'Alger⁵.

4.1 La période pré colonial (avant 1830).

a. Période phénicienne. 4ème siècle avant JC « ICOSIM »

Alger fut l'un des comptoirs de Carthage le long des côtes de la Méditerranée occidentale, ce choix était lié à sa situation géographique, ses éléments naturels ainsi que sa position défensive, « Premier établissement humain ».

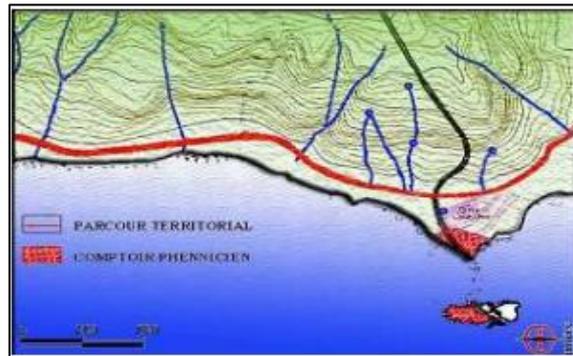


Figure 42: Alger dans la période phénicienne

b. Période Romaine.

40 ans Av JC « ICOSIUM » Première structure de ville.

Après la chute de Carthage en 46 avant JC, ICOSIM sera Latinisée en ICOSIUM, avec la colonisation romaine au 1er siècle après JC. C'est durant cette période qu'est né le 1er tracé urbain du quartier de la marine dont certains tracés se perpétuent jusqu'à nos jours.

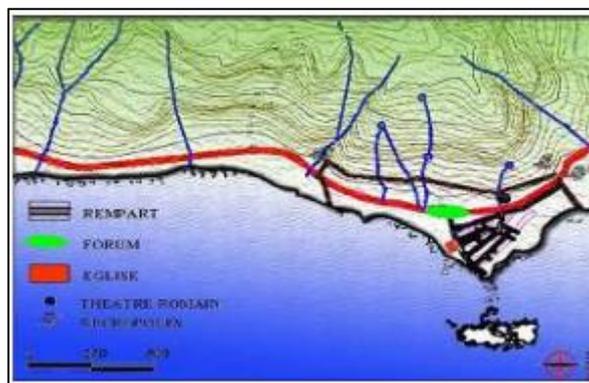


Figure 43: Alger dans la période romaine

⁵ Federico Cresti « Contribution a l'histoire d'Alger

c. Période Berbéro Musulmane.

« 10^{ème} siècle après JC »

Alger prend le nom de « DJAZAIR BANU MAZGHANA » Le tracé était entièrement conditionné par le site et les principes de la ville musulmane où l'effet de la sinuosité devait briser toute perspective ainsi que sa dimension réduite. On note la naissance de deux voies situées sur des lignes de crête ou sur l'axe de croupe.

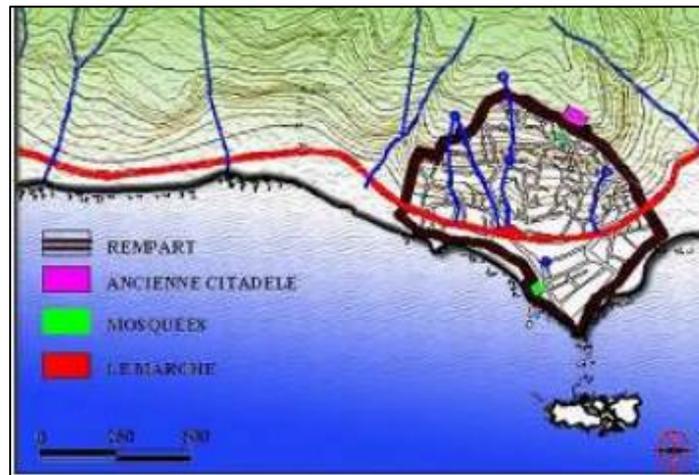


Figure 44: Alger dans la période Berbéro Musulmane

d. Période Turque.

« Etablissement Turc : 16^{ème} siècle »

La casbah fût élue capitale politique et économique. Avec un tissu homogène et une architecture mauresque. Elle était entourée de remparts ponctués par cinq portes qui s'articulaient entre la ville, la mer et le reste du pays : (Bâb zzoun, Bâb El Oued, Bâb Edjedid, Bâb Djézireh, Bâb El bhar).

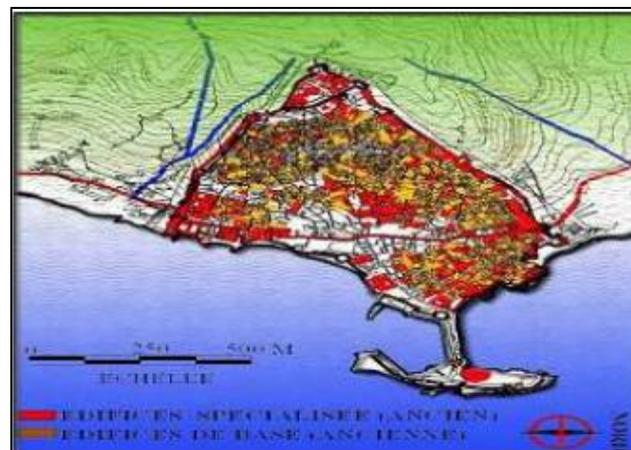


Figure 45: Alger dans la période Turque

4.2 Période colonial (1830-1962): « La transformation du nom de la ville d'EL DJAZAIR en "ALGER" »:

a. ALGER 1830-1846.

« Négation de la structure socio spatiale et réappropriation de l'espace »

Les colons Français ont détruit partiellement la ville et ils ont construit des édifices militaires, religieux et civils à l'intérieur de la ville. Après avoir élargis les rues Bâb El Oued, Bâb Azzoune et la rue de la Marine, les colons démolirent la partie basse de la Casbah pour réaliser la place du gouvernement.



Figure 46: Alger dans 1830-1846

b. ALGER 1846-1880.

« Articulation : ville, faubourg, port »

Durant cette période plusieurs mutations vont s'opérer sur la ville ainsi le quartier de Mustapha et celui d'Isly, se sont développés pour atteindre des rangs et des fonctions urbaines centrales. Ajoutons à cela la construction du boulevard de l'Impératrice entre 1860 et 1866, ainsi que la venue du chemin de fer vers 1876.



Figure 47: Alger dans 1846-1880

c. Alger 1880-1930.**« De la ville au faubourg »**

La vocation d'Alger, jusqu'alors militaire, va connaître une nouvelle tournure, celle du commerce et du tourisme. L'implantation de nouveaux édifices va accentuer le déplacement du centre d'Alger (Place du Gouvernement vers le boulevard la Ferrière).

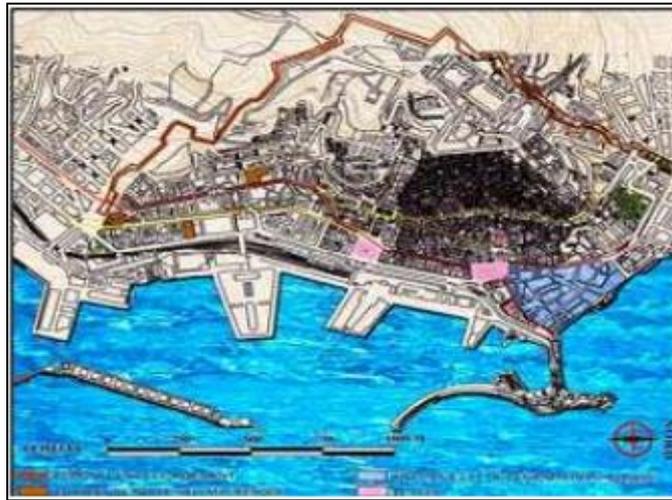


Figure 48: Alger 1880-1930

d. Alger 1930-1962.

Cette période qui coïncide avec la célébration du centenaire de l'occupation, elle est marquée par l'apparition de l'architecture moderne, c'est l'époque des logements sociaux en Algérie (HLM Champ de Manœuvre).

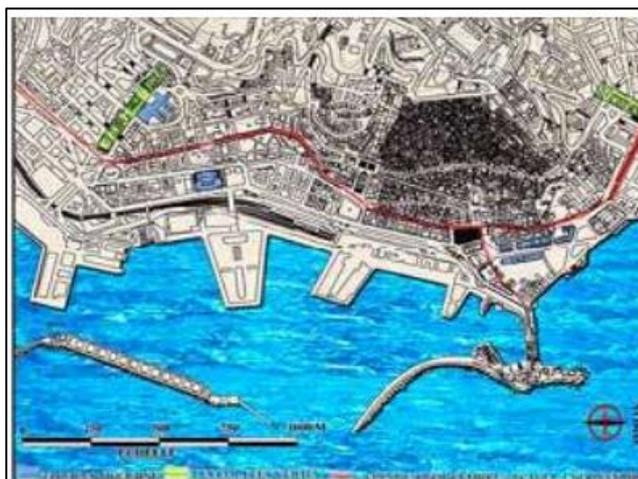


Figure 49: Alger 1930-1962

5. Etude de la ville d'Alger.

5.1 Démographique.

a. Structure de la Population

Selon les résultats préliminaires du RGPH 2008, la population totale de la wilaya d'Alger est de 2 947 466 habitants, La plupart de la population installée dans Alger centre.

La population de la Wilaya d'Alger (2 988 145 habitants) représente 8.77 % de la population nationale (34 080 030 habitants)

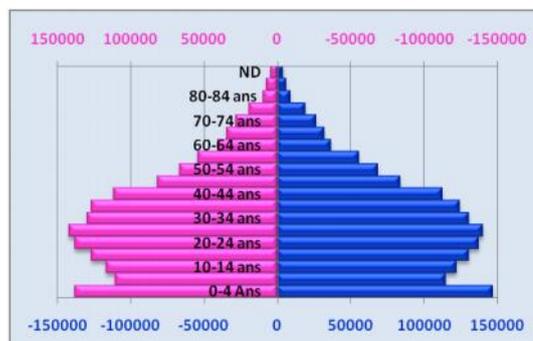


Figure 50: Structure de la population

La structure de la population d'Alger par sexe laisse apparaître que la population masculine dépasse légèrement la population féminine – respectivement de 50,11% et 49,89%. Durant la période des recensements 1998/2008, la population s'est accrue de 2 988 145 habitants.

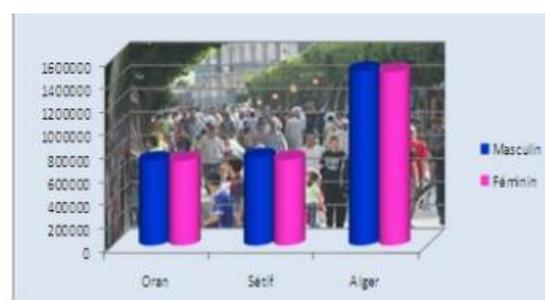


Figure 51: Structure de la population par sexe

5.2 Climatique.

Alger se caractérise par un climat méditerranéen tempéré. Elle est connue par ses longs étés chauds et secs. Les hivers sont doux et humides, la neige est rare mais pas impossible. Les pluies sont abondantes et peuvent être diluviennes. Il fait généralement chaud surtout de la mi-juillet à la mi-août

 Relevé météorologique d'Alger 

Mois	jan.	fév.	mar.	avr.	mai	juin.	juil.	août.	sep.	oct.	nov.	déc.	année
Température minimale moyenne (°C)	7	8	9	9	12	15	17	19	14	11	6	7	11,5
Température maximale moyenne (°C)	16	17	18	20	23	26	27	29	26	23	16	16	17,2
Précipitations (mm)	112	84	74	41	46	15	1	5	41	79	130	137	764
Nombre de jours avec pluie	12	8	5	6	3	3	2	2	3,2	2	10	14	70
Record de froid (°C)	-11	-8	-5	3,8	3,8	9,4	13,4	13,8	11,6	7,2	-4	-10	-9
Record de chaleur (°C)	24,4	30	28,8	37,2	41,2	41,6	41,1	47,2	44,4	37,7	31,1	29,1	47,2

Figure 52: Relevé météorologique d'Alger

d. Réseau portuaire.

Parmi les plus importants de la Méditerranée, lui permettant de poursuivre une longue tradition dans le négoce international (lignes régulières, tramping, cabotage...).

- Port d'Alger :
- Port de pêche d'El Djamila
- Port de Rais Hamidou
- Port d'El Marsa

Le port d'Alger est le plus important du pays, il traite 32% des importations nationales et 20% de toutes les exportations hors hydrocarbures. Les données disponibles pour l'année 2003 font ressortir qu'il prend en charge la majorité du trafic passager international, avec 49,5% du trafic "arrivée" et 45,4% du trafic "départ"



Figure 55: Réseau portuaire

e. Infrastructures aéroportuaires :

Le met à portée d'aile de l'Europe, du monde arabe, de l'Afrique et des grandes villes du pays. Aéroport International Houari BOUMEDIENE, dont la capacité est de 12 millions de passagers/an est le troisième terminal au niveau africain de par ses capacités, derrière celui de Johannesburg et le Caire et le dixième en termes de trafic.



Figure 56: Aéroport international Alger

6. Les projet mis en œuvre.

Deux types de projets structurants sont mis en œuvre et ont nécessité la révision conséquente des méthodes d'approches des villes :

- les projets d'infrastructures de communication et de transport.
- les projets urbains générant de nouvelles centralités avec des opérations de requalification urbaine, renouvellement urbain ou mise en valeur de sites non exploités.

7. les projets d'infrastructures :

Alger :

- le métro dont la 1^{ère} ligne longue de 9 Km sera ouverte en septembre 2008 ;
- le tramway dont la première ligne de 17 Km sera fonctionnelle en début 2009 ;
- la 2^{ème} rocade de contournement d'Alger en voie rapide ;
- le réseau de transport régional de chemin de fer (RER) opérationnel en 2009 ;
- 04 téléphériques pour relier la partie basse d'Alger aux quartiers situés sur les hauteurs ;
- les trémies et échangeurs sur l'ensemble des nœuds de communication importants.

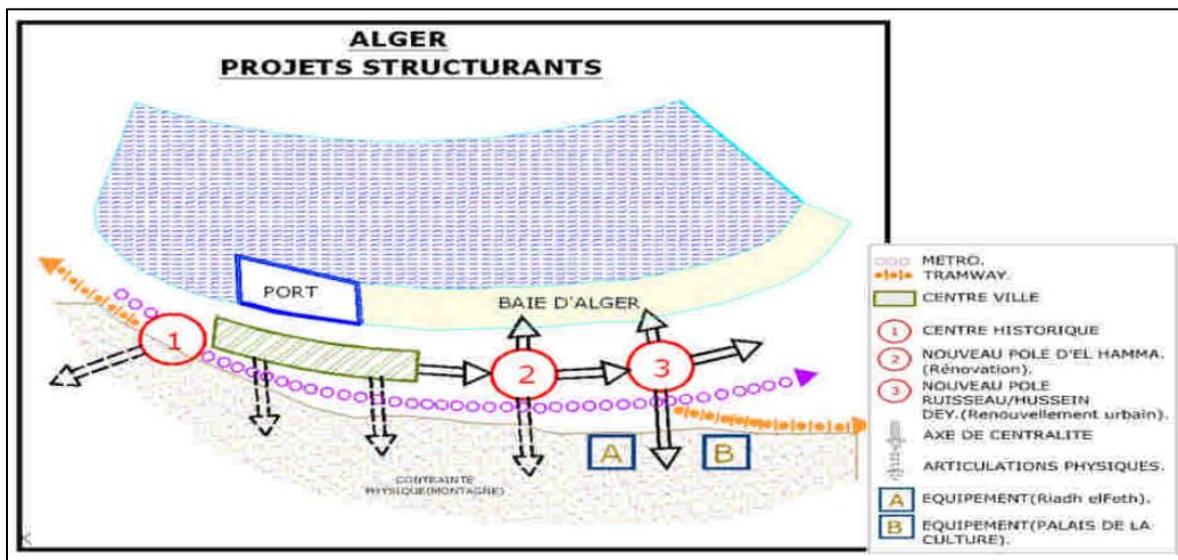


Figure 57: Les projets structurants sur la baie d'Alger

8. Choix du site

8.1 Introduction :

La réussite du projet est en fonction de la pertinence d'implantation dans un tissu urbain qui permettra de renforcer l'identité culturelle et le succès du projet parmi ces critères et ont site :

1. Localisation
2. Environnement urbain
3. Accessibilité /dessert par les moyen de transport et véhicules
4. forte lisibilité /visibilité
5. capacité d'accueil

8.2 Critères du choix des secteurs.

a. Orientation du PDAU.

2015-2019 :L'étape de l'aménagement de la baie ; Le grand événement international⁷

Au cours de cette phase, l'aménagement de la baie, déjà entamé, sera poursuivi. À cet effet, des interventions spécifiques et de grande envergure seront réalisées près de la baie. Ces projets seront développés telle une rangée de perles d'un collier, autour de la baie. Ce « collier de perles » sera le symbole d'une intervention globale qui permettra à Alger d'accueillir un événement de dimension internationale. Les projets de la baie seront complétés par des interventions dans les zones d'aménagement des transversales, contribuant à la création d'une liaison équilibrée entre des zones plus éloignées et la baie.

⁷ Rapport d'orientation du PDAU d'Alger

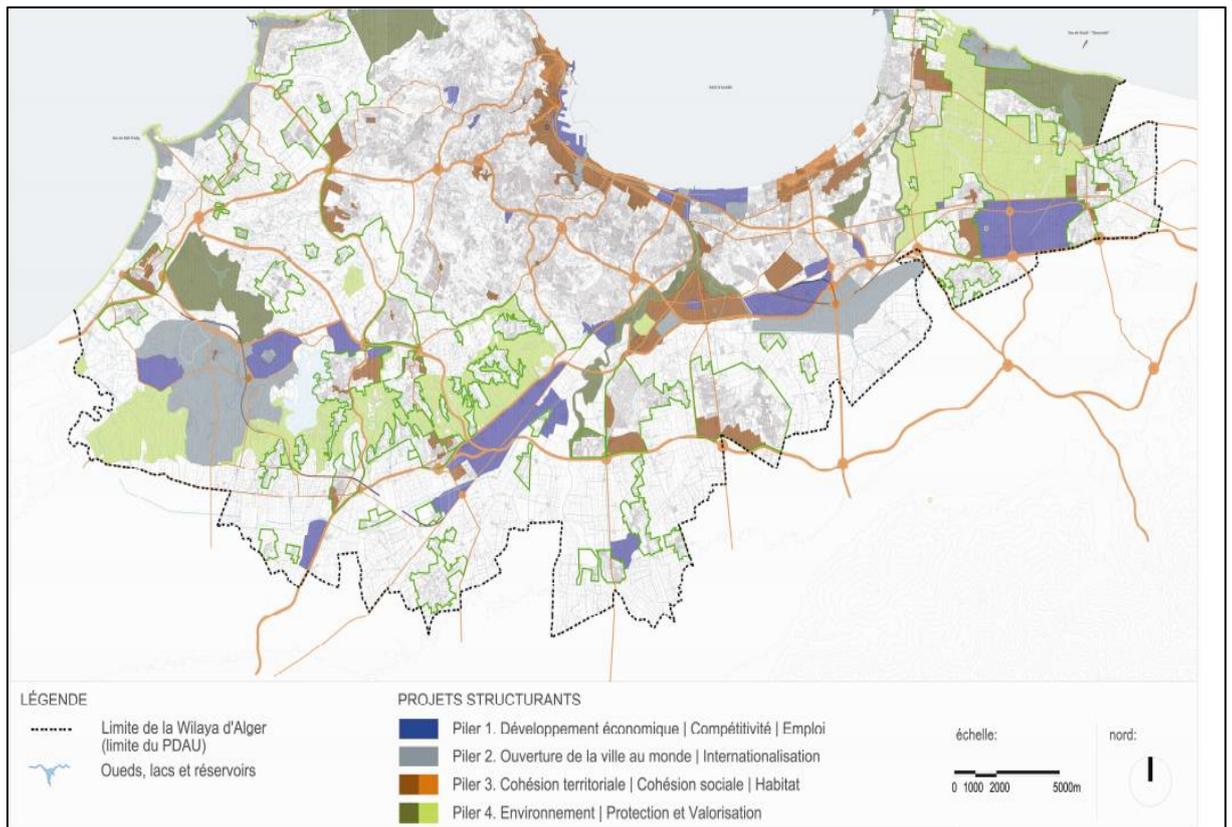


Figure 58 : Carte d'orientation du PDAU d'Alger

8.3 Présentation des sites :

Il est question d'étudier différents sites d'accueils potentiels à travers la ville d'Alger pour notre équipement, il s'agira de comparé différents critères pour choisir celui qui sera le mieux adapté à notre projet.



Site 01 : Hamma
 Site 02 : Hussein Day
 Site03 : Mohammadia

Figure 59: Carte de localisation des trois sites

8.4 Etude et analyse comparative des sites :

Les sites	Site 1	site2	Site 3
Les critères			
situation	<p>La commune de Hamma se situe à 4km du centre d'Alger sur la baie d'Alger.</p> <p>Le quartier d'El Hamma est délimité par :</p> <ul style="list-style-type: none"> -Au Nord : par la mer -A l'Est : par Hussein Day -A l'Ouest : par Alger Centre -Au Sud : par l'Akiba, les hauteurs de la Madania 	<p>La commune de Hussein Day se situe à 5km du centre d'Alger en plein centre de la baie d'Alger.</p> <p>Le quartier de Hussein Day est délimité par :</p> <ul style="list-style-type: none"> -Au Nord : par la mer -A l'Est : par Mohammedia -A l'Ouest : par Hamma et Alger centre -Au Sud : par El Magharia 	<p>La commune d'El Mohammedia se situe à 10km du centre d'Alger en plein centre de la baie d'Alger.</p> <p>Le secteur de est limité par :</p> <ul style="list-style-type: none"> -Au Nord : par la mer -A l'Est : par Bordj Kiffan -A l'Ouest : par Hussein Day et Alger centre -Au Sud : par Bab Ezzouar
Superficie du site	Superficie du quartier est de 2,16 km ² avec une forme irrégulière	Superficie du quartier est de 4.9 km ² avec une forme rectangulaire	Superficie du commun est de 800 ha avec une forme trapézoïdale
Accessibilité	Le site est accessible par la RN 05 route nationale (Oran)	Le site est accessible par RN 11 route nationale (Oran) et RN 5D route nationale (Constantine)	Le site est accessible par la RN 05 route nationale (Oran) et RN 24 route nationale
Point de repère	Jardin d'essai, ministère de santé, la gare des bus	La gare de Hussein Day, Sablette parc,	L'hôtel Hilton ; centre commercial Ardis, la foire internationale, la tour d'affaire Algeria business, Palais d'exposition

Tableau 11: Tableau comparatif des sites

a. Niveau de satisfaction des critères d'implantation *** forte **moyen *faible

Critères de choix	localisation	accessibilité	visibilité	Infrastructure de transports	Proximité Des Equipement structurants	attractivité	topographie
Site 01	***	*	***	***	**	**	***
Site 02	***	**	**	***	**	**	***
Site 03	***	***	**	***	***	**	***

Tableau 12: Tableau comparatif des critères des trois sites

Conclusion :

Notre choix s'est porté sur l'un des pôles majeurs de la ville d'Alger auquel appartient Mohammadia qui offre des potentialités considérables à savoir :

- Situation au centre de la baie d'Alger.
- Disponibilité d'assiettes foncières inexploitées en contact immédiat avec la mer.
- La diversité des réseaux de transport (la gare routière, la gare ferroviaire, l'aéroport)
- L'existence d'équipements à l'échelle internationale (la foire SAFEX, l'hôtel international Hilton, le centre d'affaire)

L'ensemble de ces avantages portent à croire que Mohammadia pourrait contribuer à un équilibre urbain capable de soulager la pression sur l'actuel centre d'Alger.

9. Etude du site 03 d'El Mohammadia :

9.1 Présentation de Mohammadia :⁸

a. Situation et limites :

La commune de Mohammadia se situe à 10 Km d'Alger et à 5 Km de l'aéroport international HOUARI BOUMEDIENE. Elle se situe dans le centre géométrique de la demi-couronne de la baie d'Alger.

Elle est délimitée par :

- La mer méditerranéenne au Nord
- La commune d'El Harrach au Sud.
- La commune de Bordj el Kiffane et Bab Ezzouar à l'Est.
- La commune de Hussein Dey à l'Ouest.

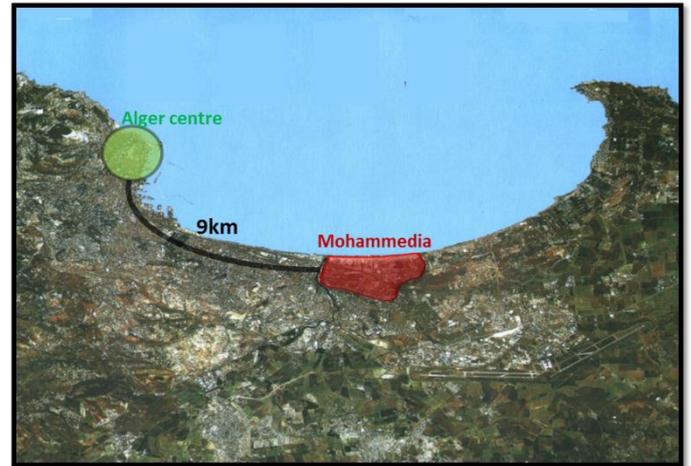


Figure 60: Situation du site d'El Mohammadia

b. Situation par rapport aux points stratégiques :



Figure 61: Situation d'El Mohammadia par rapport à l'infrastructure

⁸ Monographie de la commune Mohammadia (APC)

c. Les équipements structurants du site:

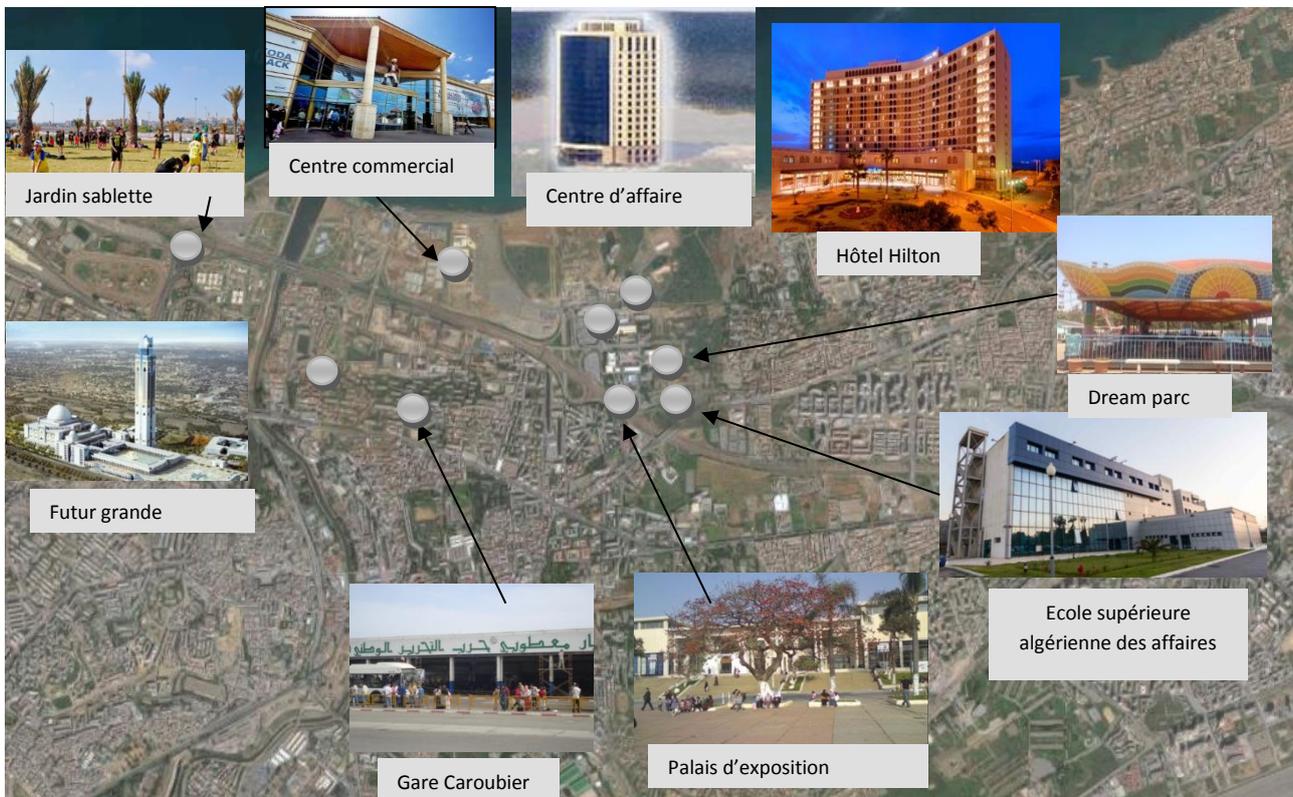


Figure 62: Les équipements structurants

d. Accessibilité :



Figure 63: Carte des voiries du site

- Le site est à Proximité des infrastructures routières (autoroute Est- Ouest, RN05, RN24) donc une bonne accessibilité
- Le maillage de la trame viaire et serré dans les zones résidentielle

9.2 Diagnostic sur le site :

a. Potentialités

- Une situation stratégique au cœur de la baie d'Alger (sur l'axe médian de la baie)
- Une accessibilité du site très rapide et facilitée par les deux échangeurs, L'autoroute de l'est et les deux nœuds de la RN11, et la RN24.
- Sa proximité d'Alger centre et de l'aéroport Houari Boumediene ainsi que la gare routière.
- La présence des équipements d'accueil de haute potentialité comme le palais des expositions, l'hôtel international « Hilton », les équipements d'Alger Médina.
- Un site plat
- Présence de la mer ; potentialité paysagère.
- La grande disponibilité foncière évaluée à plus de 200 hectares.

b. Carence :

- Absence de centralité urbaine.
- La rupture entre les deux parties du site engendrée par la présence de l'autoroute de l'Est.

10. Choix du terrain d'implantation :

	Terrain 01	Terrain 02	Terrain 03
			
PR RE SEN TA TI ON	<p>Le terrain se situe dans la partie nord du site d'El Mohammedia juste à côté de la mer</p> <p>Limité au nord par la mer, l'Est par Hôtel Hilton à l'ouest par le centre commercial ARDIS et au sud par auto route Est-Ouest</p>	<p>Le terrain se situe dans la partie sud du site d'El Mohammedia juste à côté de futur grande mosquée</p> <p>Limité au nord par futur grande mosquée, à l'ouest par un terrain de sport et au sud par des habitations</p>	<p>Le terrain se situe à côté de l'auto route Est-Ouest</p> <p>Limité au nord par Auto route Est-Ouest, à l'ouest par futur grande mosquée et au sud par des habitations</p>
A V A N T A G E	<p>_ le site occupe un emplacement important dans la nouvelle centralité de la ville</p> <p>_ le terrain est d'une grande superficie offre une vue panoramique vers la mer et même vers le centre-ville, donc une forte visibilité et lisibilité</p> <p>_ Une bonne accessibilité</p> <p>_ se situe dans un boulevard aux dimensions généreuses et entouré d'équipement connus à l'échelle nationale</p>	<p>-Il donne sur la route nationale RN 05</p> <p>_ Il se Trouve Dans un tissu urbain</p> <p>-L'existence de la plusieurs points de repère tels que la future grande mosquée</p>	<p>-Il donne sur la route nationale RN 05</p> <p>_ à proximité d'un nombre important d'équipement culturel , permis d'affirmer que notre parcelle joue le rôle d'un lieu de rencontre et de jonction.</p>
IN CO VE NI ENT		<p>-Sa façade principale donne sur une voie à forte circulation mécanique (route nationale).</p> <p>-Sa proximité de la ligne de chemin de fer</p> <p>Superficie insuffisante pour les exigences de notre projet</p>	<p>Superficie insuffisante pour les exigences de notre projet</p> <p>_ mal accessible</p> <p>Sa façade principale donne sur une voie à forte circulation mécanique (route nationale)</p>

Tableau 13: Tableau comparatif des terrains d'implantation

Conclusion

Le choix de site d'implantation du projet est porté sur le terrain N°01 car il recèle plus d'atouts que de Contraintes ce qui nous offre l'opportunité d'élaborer un projet qui pourra marquer la ville d'Alger et témoigner sa richesse architecturale et culturelle.

11. Etude et analyse du terrain d'implantation :

11.1 situation :

Le terrain se situe dans la partie nord du site d'El Mohammédia juste à côté de la mer, à ...Km du centre-ville et à Km de l'aéroport, et à proximité de la gare routière.

Il est limité par :

- Au nord, la mer,
- A l'Est, Hôtel Hilton et le centre d'affaire
- A l'Ouest par le centre commercial ARDIS
- Au sud par le boulevard colonelle Menani



Figure 64: Situation par rapport à la ville



Figure 65: les limites du terrain

11.2 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 trois accès :
 -Le premier par les boulevards Menani côté sud et ouest.
 -Le deuxième côté nord depuis la plage.
 -le troisième coté est depuis l'hôtel Hilton.



Figure 66: Carte d'accessibilité

	Ligne de tramway
	Noeud du réseau de voirie
	Autoroutes et Voies Express
	Terrain
	Ligne de bus

11.3 L'état actuel du site :

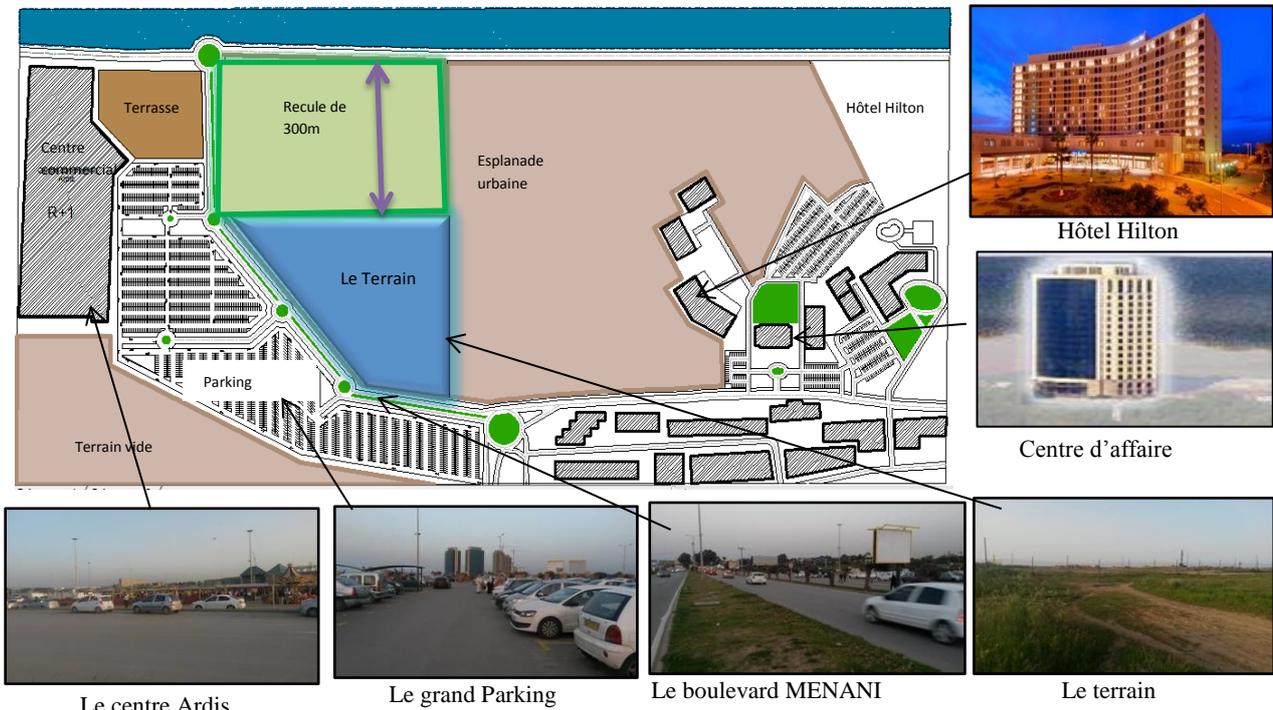


Figure 67: L'état actuel du site

-Le terrain fait actuellement office d'une parcelle à une légère pente d'une superficie de 4 Ha
 -Le terrain occupe une position stratégique : à proximité de la mer et des équipements structurants.

11.4 la topographie du terrain :

Un terrain presque plat, avec une légère pente de 1.30m.

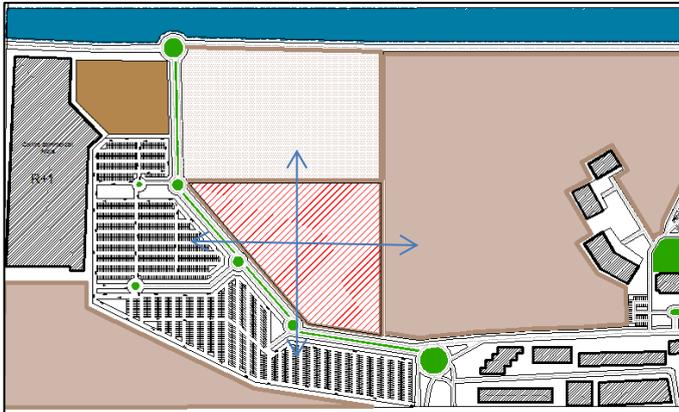


Figure 68: le Terrain



Figure 69: vue sur le terrain

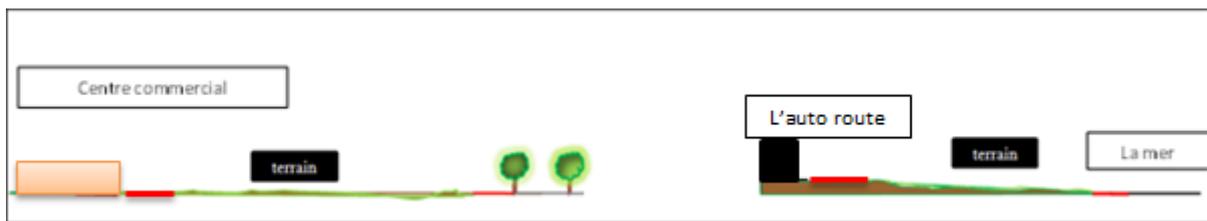


Figure 70: coupe longitudinale

Figure 71: coupe transversale

11.5. Sismicité

La prise en compte de l'aléa sismique classe de la commune d'El Mohammadia en zone III de sismicité forte des règles parasismique actuellement applicable

11.6. Morphologie et dimension du terrain

- **La morphologie:**
Le terrain est de forme trapézoïdale d'une superficie de 4 hectares
- **les dimensions du terrain**

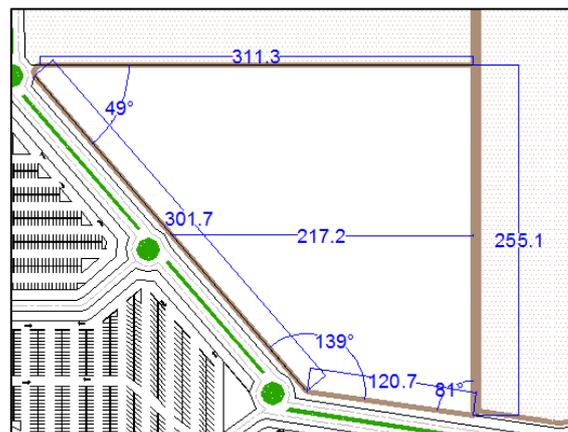


Figure 72: dimensions du terrain

11.7 Climat et vent dominant

• **Climat et vent 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

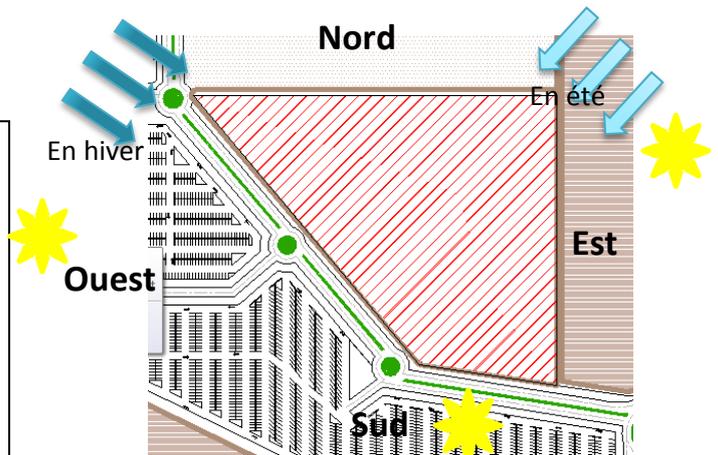


Figure 73: climat et vents dominants

11.8. fonction urbaine :

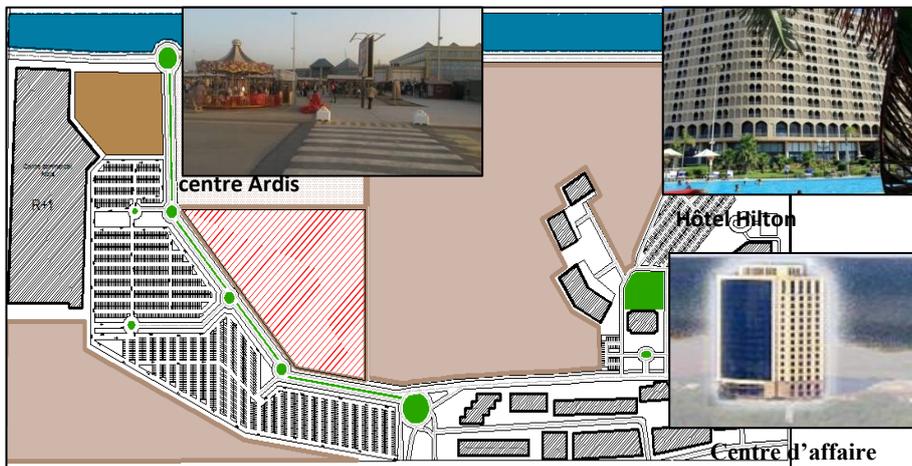


Figure 74: les fonctions urbaines

Les équipements structurant :

L'hôtel Hilton, le centre d'affaires et le centre commercial ARDIS, considéré aussi comme points de repère

Les nœuds: l'échangeur de l'auto route

11.9. état des hauteurs :

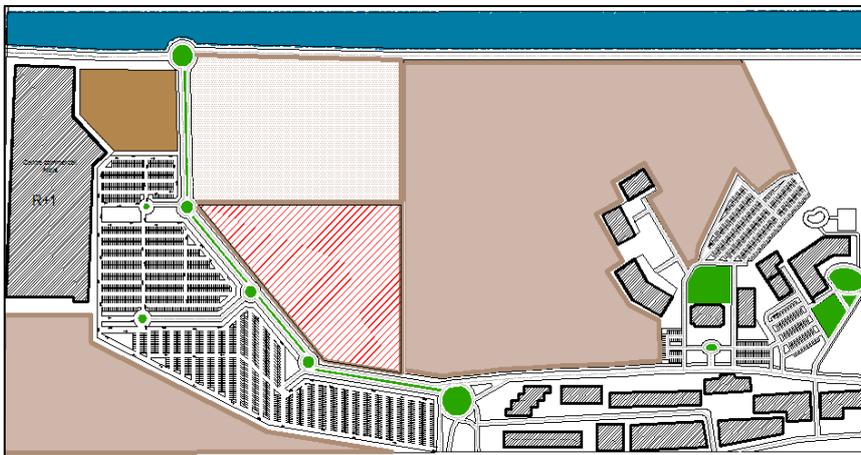


Figure 75: Carte d'état des hauteurs

Les gabarits varient du:

- RDC à R+14
- L'immeuble le plus haut et le plus imposant reste l'Hôtel Hilton en R+14

11.10. Le cachet architectural :

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

Il y a un alignement des façades, mais aucune d'entre elles ne se démarque des autres par sa qualité. L'hôtel Hilton et le centre ARDIS et le centre d'affaire sont des repères forts à l'échelle du quartier et de la ville.



Hôtel Hilton, centre d'affaire et centre Ardis

Habitat collectif

Figure 76: cachet architectural

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 la baie d'Alger qui est considéré comme une zone dédiée aux équipement à l'échelle internationale dont fera partie notre projet d'intervention.

Chapitre IV:

Réponse architectural et technique

1. Introduction :

Dans toute réflexion d'un projet en architecture, l'architecte passe toujours par deux étapes ; la première est celle du dessin ou de conception des espaces et des volumes, et la deuxième est celle du choix de la technique de réalisation (manière de construire une forme architecturale, avec quels matériaux faut-il la réaliser).

Dans cette partie de notre travail, nous illustrerons les principes qui ont été développés dans la conceptualisation et la formalisation de notre projet et en tenant compte bien sur des exigences qui découlent des étapes précédentes.

2. Genèse de projet :

Dans le cadre de cette phase, nous allons vous expliquer les démarches et les différentes étapes que nous avons suivies pour concrétiser notre projet, en prenant en considération la proximité des différentes fonctions et des structures cités en amont. Tout en rappelant la relation étroite qui existe entre le site, le programme établi et l'idée de base.

Le projet est prévu pour avoir une capacité d'accueil de 4000 personnes.

2.1. Principe d'implantation :

Dans cette première phase nous allons vous expliquer les différentes raisons qui nous ont poussés à choisir une certaine logique de zonage du terrain. La première étape consiste à relever les potentialisations et les directions qui ont une signification forte avec le site

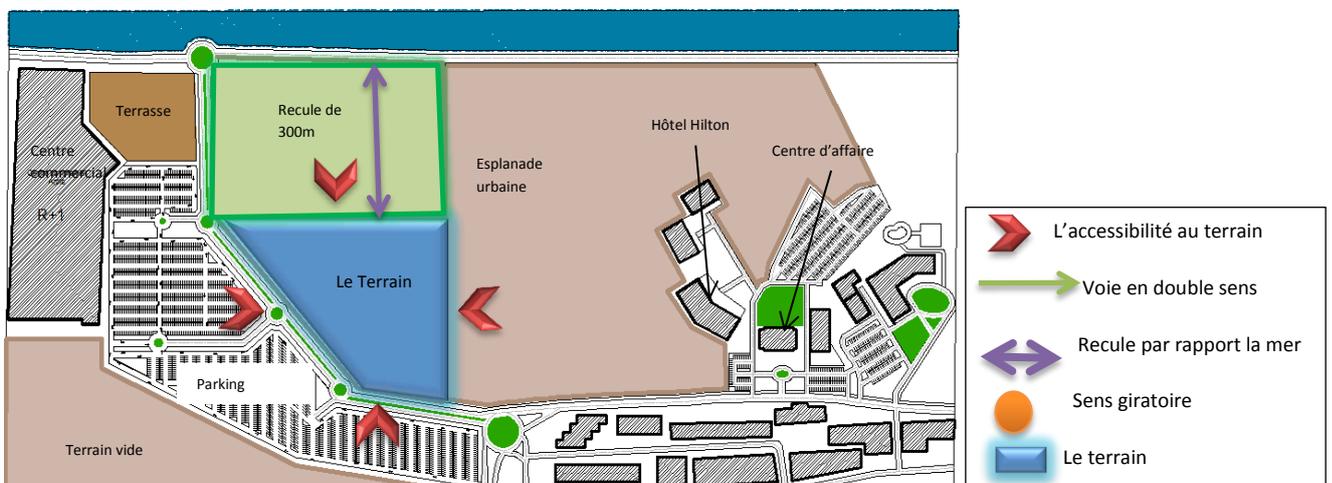
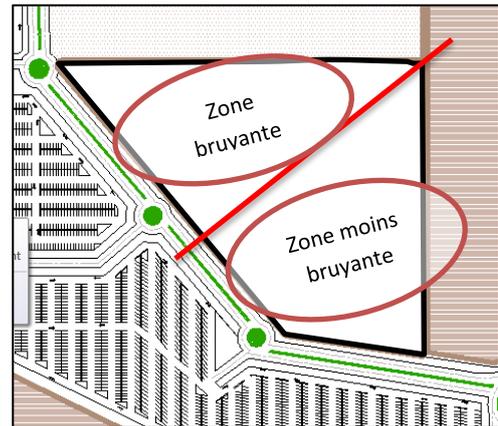


Figure 77: synthèse du terrain

a. Les axes et les lignes de conception :

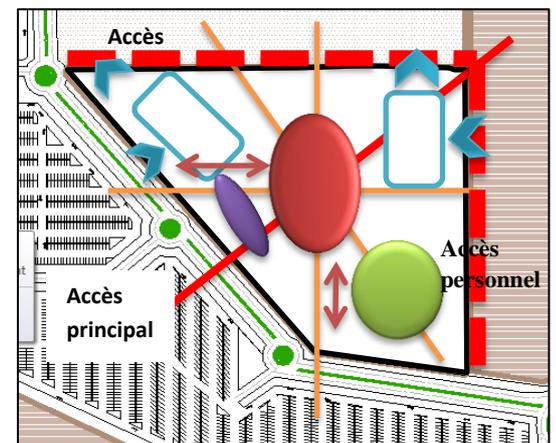
L'axe principale : c'est l'axe majeur de composition présente l'axe de division de terrain. Cet axe divise le terrain en deux parties une partie bruyante côté de la mer et le centre commercial Ardis qu'elle va être réservé aux activités bruyantes et accédé par le public, l'autre une zone moins bruyante coté hôtel Hilton réservé aux activités calmes de recherche et documentation.



Les trois axes : ce sont les axes de perspective, ces axes ont un caractère important dans l'implantation du projet et l'élaboration du plan.

Les points de tension : l'échangeur de l'autoroute.

Les lignes de force : Boulevard MENANI



b. le zonage :

Un recule : par rapport à la voix mécanique dans un souci de centralité et pour assurer la sécurité.

Un dégagement : coté accès principale pour libérer un espace de regroupement devant la salle de spectacle.

Les alternatives d'implantation :

La masse bâtie de projet : est implanté dans le milieu du terrain sur l'intersection des axes majeurs de composition.

Accessibilité :

Accès principale (public) : se trouve sur l'axe principal côté ouest pour qu'il soit visible.

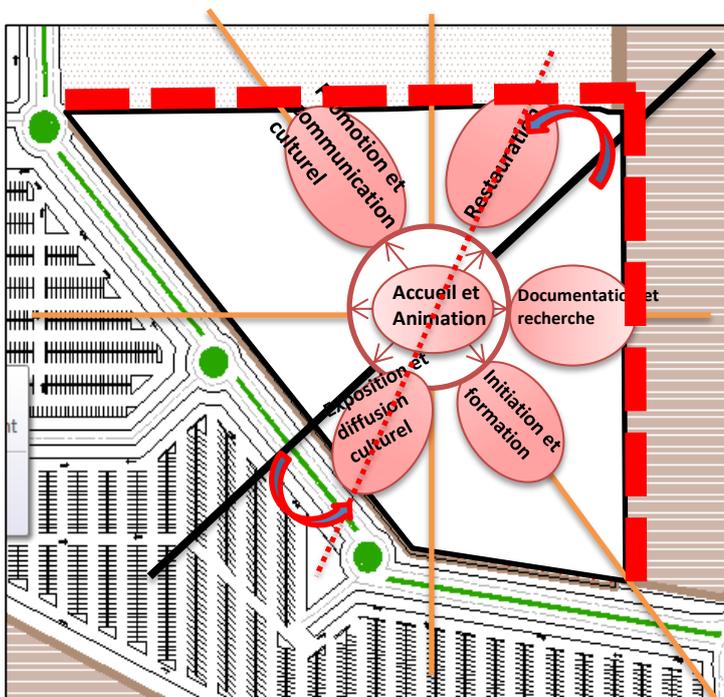
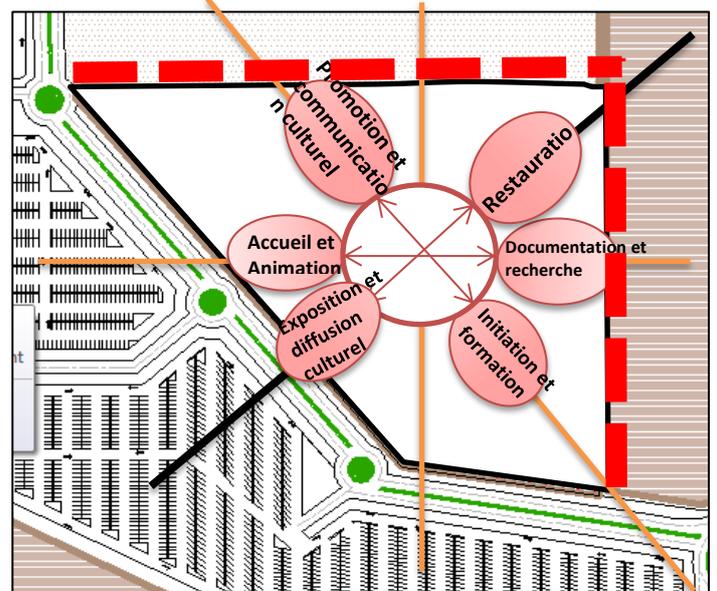
Accès privé : coté est pour le personnel de l'administration, et un deuxième accès depuis la salle de spectacle pour les artistes et VIP.



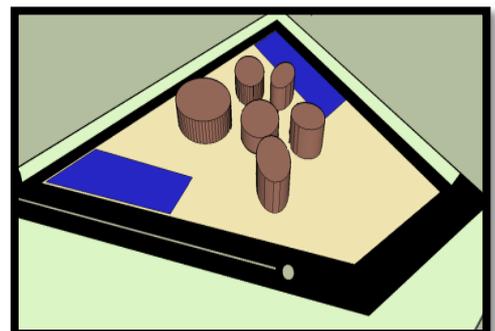
Accès mécaniques : De la voie d'accès existante nous avons créé deux voies, une qui mène au parking public, et une autre pour assurer la maintenance et l'accès à la partie semi public du terrain ou se trouve un parking privatif.

c. L'organisation spatiale des fonctions :

Le concept est basé sur l'idée des formes dynamiques (chaque forme représente un pays maghrébin) capable de définir des espaces entrelacés fonctionnels mais aussi modulés d'interagir fortement avec l'environnement et réagir aux lumières naturelles ou artificielles



On a prévu une rotation des deux volumes qui se trouvent sur l'axe principale et le volume réservé à l'animation et accueil afin de libérer cette zone, pour donner un dégagement au niveau de l'accès principal, ce qui implique une nouvelle division spatiale du terrain.



La partie centrale est le système nerveux du centre comme une place lieu de rencontre reprenant le principe de la place de la mosquée Elfna à Marrakech, un espace vivant où se déroule plusieurs activités : exposition, rencontre, échange, sans aucune cloison ou séparation sauf celle des escaliers centraux qui est entouré par des arcades afin de séparer les flux de circulation et les gérer à l'intérieur du centre

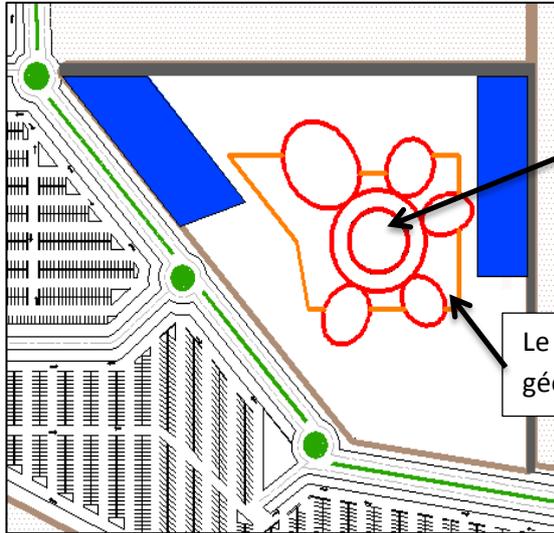
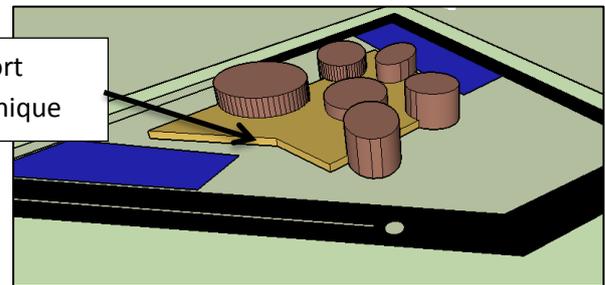
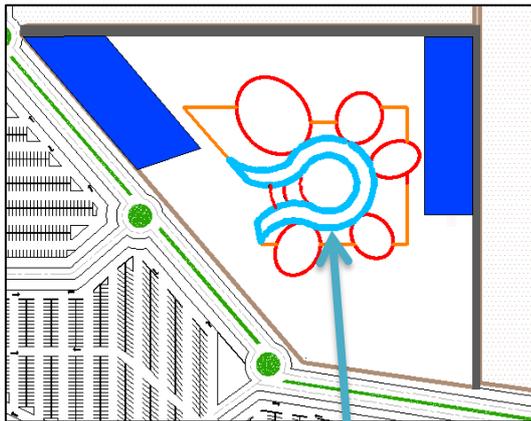


Figure 78: place d'Elfna

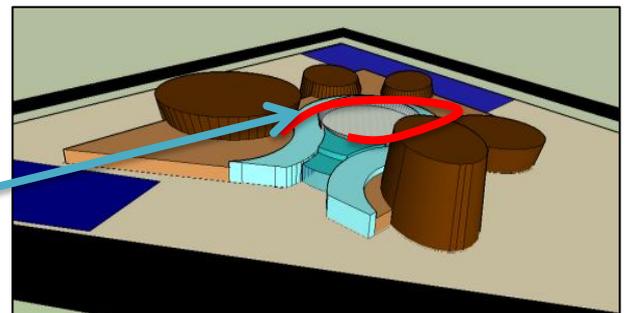


Les six volumes distincts des bâtiments sont reliés entre eux au rez de chaussées cette liaison qui symbolise le support géographique et la communauté maghrébine.



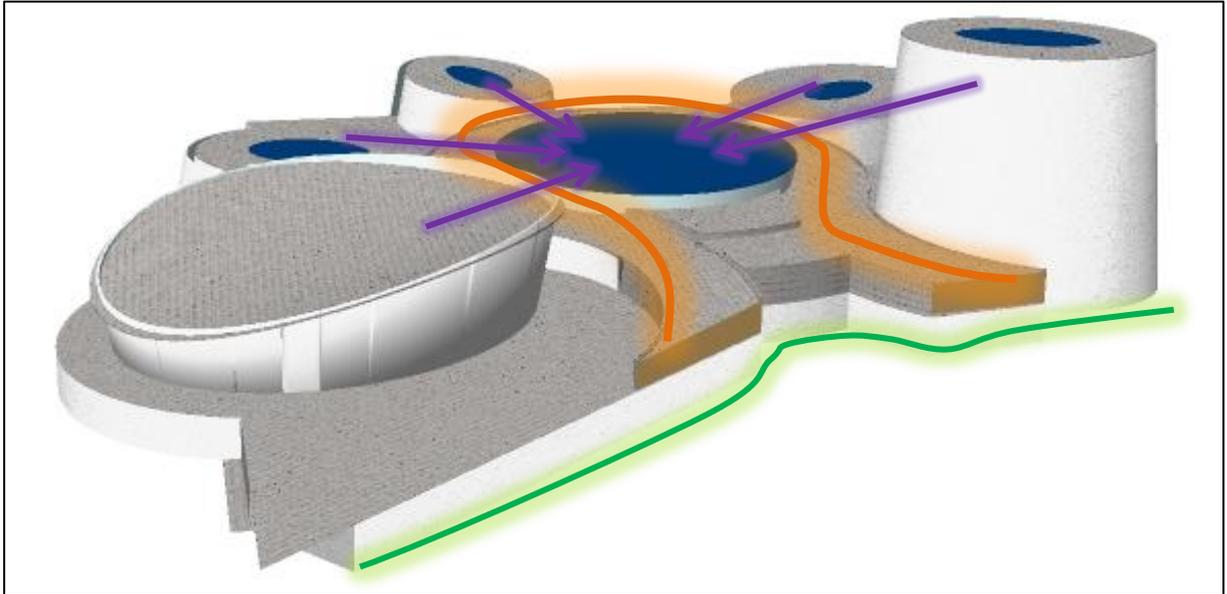
Aux niveaux supérieurs, une forme courbe inspiré du symbole de l'union maghrébine en verre qui relie les six volumes afin d'assurer une transparence et donner une sensation de légèreté à cette partie.

Une différence de gabarit entre les six volumes coupe l'horizontalité du projet, viens compléter le dégradé des hauteurs offrant une courbe visuelle à l'infini.

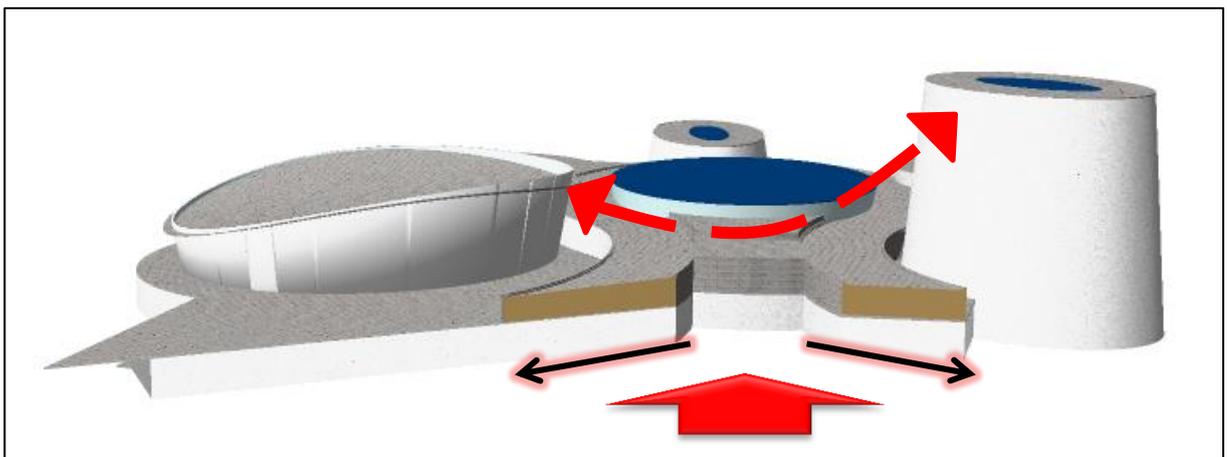


2.2. Principe de composition :

Notre projet est le résultat d'une liaison entre six volumes avec un autre volume à la base, le tout s'organise autour un espace centrale dans une continuation de liaison qui suit la courbure des formes dynamiques.



Sur cette partie nous avons palier à la planéité du volume en jouant sur les hauteurs afin de créer une courbure qui marque l'entrée principale. Ainsi qu'on a donné une certaine ouverture au niveau de l'accès comme un signe de bienveillance.



3. Description et Explicatif du projet :

Notre projet intitulé centre d'échange culturel et scientifique maghrébin s'implante sur la baie d'Alger, profite d'une perspective vers la mer, sur le site des sablettes le long de la route qui relie Alger centre à l'aéroport, il permet de mettre en valeur la culture et la richesse maghrébine ouverte ses bras à l'autre côté de la mer, présente une culture ouverte au monde.

Notre centre accueillera un grand volet d'échange culturel et scientifique entre intellectuels, chercheur, et créateur.

Notre deuxième orientation a été donnée au public maghrébin ou étranger dont le but est la promotion culturelle (tradition, coutumes, music, patrimoine....).

Une troisième orientation s'impose c'est la diffusion et le partage (des résultats des recherches, de la découverte, des décisions....), afin de donner aux peuples maghrébins l'occasion de découvrir, de comprendre leur potentialités des tous les domaines par le partage et la facilité de l'accès à l'information.

L'implantation du projet sur l'assiette du terrain reflète et symbolise toute une histoire et les relations indispensables entre les six pays qui forme le territoire maghrébin (l'Algérie, le Maroc, la Tunisie, la Mauritanie, la Lybie, Sahara orientale).

Le concept est basé sur l'idée des formes dynamiques (chaque forme représente un pays maghrébin) relie entre eux, symbole de tout ce qui relie les pays du Maghreb. Une conception qui matérialise l'unité du Maghreb et la forte liaison qui relie non seulement des territoires mais aussi des pays, des peuples, une histoire et un patrimoine commun.

Une organisation spatiale autour d'une partie centrale comme une place, un lieu de rencontre reprenant le principe de la place de la mosquée Elfna à Marrakech, cette partie reçoit des activités publiques on donnant un caractère d'échange à l'intérieur de l'équipement, Le rez-de-chaussée sera un espace occupé et mis à jour fréquemment adapté pour de brèves visites, c'est un espace clair et accueillant pour tous les visiteurs. L'accès principal donne sur un hall d'accueil principal qui mène vers l'espace d'exposition.

A l'extérieur des espaces verts et esplanades aménagés afin de recevoir les regroupements de public avec un théâtre en plein air et des aires de stationnement public et privé.

4. Description et Explicatif des façades :

Le projet doit donner une image qui reflète le site, ainsi que l'identité maghrébine.

On a opté pour le projet une architecture aux référents traditionnels mais aux apparences modernes, une architecture simple et symbolique à travers les traitements des façades, aussi par l'organisation spatiale autour des patios.

Au rez de chaussées un traitement est apparent sur la façade, constitué des losanges, des formes utilisés dans l'artisanat berbère, un module qui démultiplie sur les quatre façades dont il reçoit du vitrage ou des motifs en moucharabieh, un jeu de plein et de vide, à travers cette disposition, le projet offre un jeu de lumière et d'ombre à chaque heure de la journée.

Aux niveaux supérieurs, les formes dynamiques en verre recouvertes d'un enveloppe en moucharabieh, on trouve aussi le verre dans l'élément qui relie les six volumes afin d'assurer une transparence et donner une sensation de légèreté à cette partie.

Une différence de gabarit entre les six volumes coupe l'horizontalité du projet, viens compléter le dégradé des hauteurs offrant une courbe visuelle à l'infini.

5. Approche technique :

5.1. Introduction :

La conception du projet architectural exige la coordination entre la structure, la forme et la fonction, tout en assurant aux usagers la stabilité et la solidité de l'ouvrage.

L'objectif de cette étape est non seulement de faire tenir le projet structurellement mais aussi de lui donner les moyens d'assurer les fonctions qui lui sont assignées, de garantir sa longévité et d'assurer sa sécurité.

Dans ce chapitre nous allons présenter notre projet en termes de matériaux et de technique de construction, et technologies.

5.1.1. Le choix de la structure:

Le choix d'une structure dépend de plusieurs facteurs :

- Type de l'équipement : dans notre cas c'est un projet de type ERP « établissement recevant du public », qui exige une structure résistante au feu, des grandes portées des matériaux résistants aux charges.
- Exigences de site d'implantation : le site choisit se trouve dans une zone de forte sismicité, Le respect des règles parasismiques de construction, l'utilisation des matériaux de grande résistante au séisme sont autant de facteurs qui peuvent contribuer à la réduction du risque sismique.
- Conditions climatiques et environnementales : respecter les principes d'un développement durable

5.1.2. Choix des matériaux :

Dans notre projet, on veut aller vers l'allégement des structures par l'emploi de matériaux plus performants : les bétons fibrés à ultra performances (BFUP), les aciers à très haute limite d'élasticité permettent des gains de quantités très significatifs par rapport à des solutions classiques, tout en améliorant encore la durabilité des structures.



Figure 79: des poteaux en acier



Figure 80: le béton fibré ultra performant

a. Le BFUP un nouveau matériau :

Les BFUP associent une matrice cimentaire composée de poudres réactives, telles que le ciment, et de grains de quartz d'une taille maximale de 1mm. Cette matrice est renforcée par une grande quantité de fibres fines, au minimum 3 % en volume, généralement en acier et d'une longueur maximale de 15mm. Le BFUP n'est cependant ni un béton ni un acier : c'est un nouveau matériau composite.

b. Principes pour la construction en BFUP :

L'utilisation du BFUP pour les éléments porteurs d'un bâtiment recevant du public a nécessité des ajustements de formulation, en particulier en termes de résistance au séisme et à l'incendie. À ce titre, un dosage optimal en fibres de polypropylène a permis de rendre le BFUP compatible avec les hautes températures.

Les structures porteuses et les éléments de construction en BFUP sont conçus dans le but de maximiser leur rigidité et de minimiser les dimensions des sections, le poids propre et l'utilisation du précieux matériau. Le BFUP peut être utilisé pour tout type de structures .

On peut ainsi en faire usage dans des projets où l'esthétique tient une place centrale. Des textures de surface en BFUP très variées. Les BFUP sont alors également utilisés parce qu'ils peuvent être coulés dans des formes libres, Exposés aux intempéries, ils offrent une excellente durabilité sans nécessiter une protection de surface.

c. Exemple des projets en BFUP précontraint :

Figure 81 : le bâtiment Swatch à Cormondrèche, dans le canton de Neuchâtel



Figure 82: Mucem de Marseille

La structure choisie	Ossature en acier	Structure en BFUP
généralités	Une structure dans laquelle les appuis (les poteaux, les poutres portant les plancher) sont réalisés en acier (squelette en acier)	Constitue une vraie révolution dans le domaine du béton, son application possible rendant la construction de structure très élancés et de grande portée
Eléments structuraux	<p>Les poutres :</p> <ul style="list-style-type: none"> -poutres (IPE) ou (IPN) -profilés en U et en double U -poutres alvéolaires - poutres composées à âme pleine. <p>Poutres à treillis.</p> <p>Poteaux :</p> <ul style="list-style-type: none"> -section en I -Sections en caisson rectangulaires et sections pleines en acier. <p>Les dalles :</p> <ul style="list-style-type: none"> -plancher métallique. -plancher mixte. -plancher mince. -fermes. 	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.
avantages	<ul style="list-style-type: none"> -Grande liberté : structure filigrane et légère. - utilisation optimale de l'espace. -économie importante : -poids réduit de la structure Des fondations minimales. - différents revêtements : protection contre l'incendie et la corrosion. -chantier sec ne nécessite qu'un espace réduit. - maîtriser le risque sismique. -grande ductilité, se déforme et s'étire sans rupture ou ruine prématurée -résistance mécanique élevée à la traction, la compression et le cisaillement 	<ul style="list-style-type: none"> -La réduction de section de la structure porteuse - augmenter les volumes exploitables -la réduction de la masse rend possible une diminution de la taille des fondations -augmenter la contrainte normale de descente de charges par de la précontrainte additionnelle de façon à avoir de la réserve de compression pour contrer les tractions dues aux moments de flexion induits par les excentremets des charges, le flambement et le vent. -coupe-feu jusqu'à 1h30 -absorbant acoustique

Tableau 14: tableau de structure adopté

5.1.3. Gros œuvres :

5.1.4. Infrastructure :

a. 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.

La réduction de la masse de la structure rend possible une diminution de la taille des fondations.

b. Les technologies d'isolation sismique :

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

- **Les mesures anti-séisme :**

Il y a 3 technologies de base qui sont utilisées pour combattre l'effet des séismes avec ensuite diverses variations et combinaisons de celle-ci :

La résistance : la conception d'une structure permettant d'améliorer la résistance des piliers et des poutres aux forces sismiques. L'architecture permet d'absorber la force d'un tremblement de terre.

L'absorption : un nombre de méthodes sont employées telles que des tapis de caoutchouc ou des absorbeurs visqueux sous les structures permettant d'absorber la force des chocs.

L'isolation sismique : ici, les systèmes sont mis en place entre les bâtiments et leurs fondations, éliminant la transmission directe des chocs dans les bâtiments en compensant le mouvement du sol en dessous, permettant au bâtiment de ne pratiquement pas bouger.

- **Conception d'une isolation :**

Appuis antisismique: celui-ci va séparer les fondations de la structure pour lui donner un mouvement différent du sol lors d'un séisme. Il a pour but d'avoir une très faible rigidité horizontale pour accepter un déplacement important pour ainsi augmenter la période d'oscillation de la structure isolé qui permet de réduire les charges sismiques. Et une très grande rigidité verticale pour soutenir la structure. Il existe plusieurs types d'appuis antisismiques.

Amortisseurs : ils vont permettre d'absorber et donc dissiper l'énergie emmagasinée 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.

Pour finir on installe un système de retenu : **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 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 83: Détail de l'isolation parasismique



Figure 84: la technologie des appuis parasismique

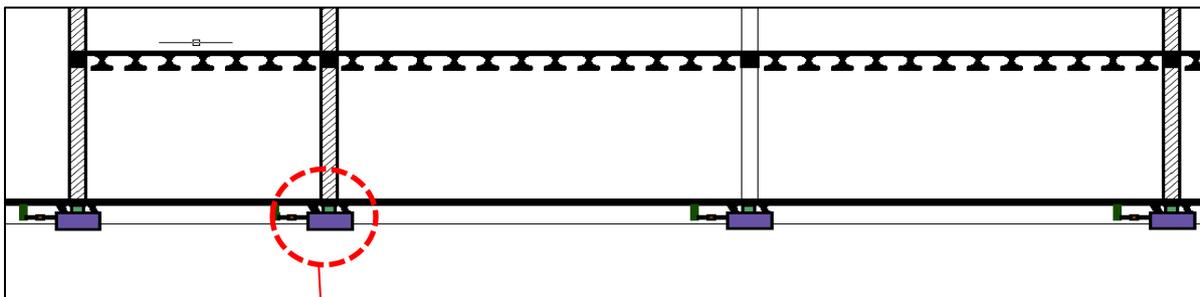
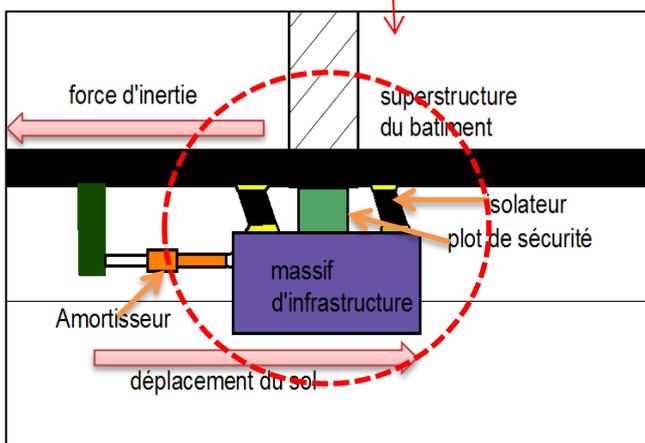


Figure 85: l'emplacement des appuis dans le projet



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. Mur de soutènement :

Nous avons prévu des murs de soutènement en BFUP dans les parties enterrées au niveau de la salle de spectacle, afin de retenir les poussées de terres

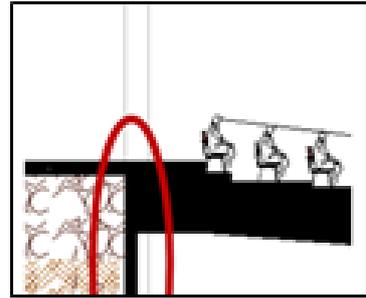


Figure 86: Mur de soutènement

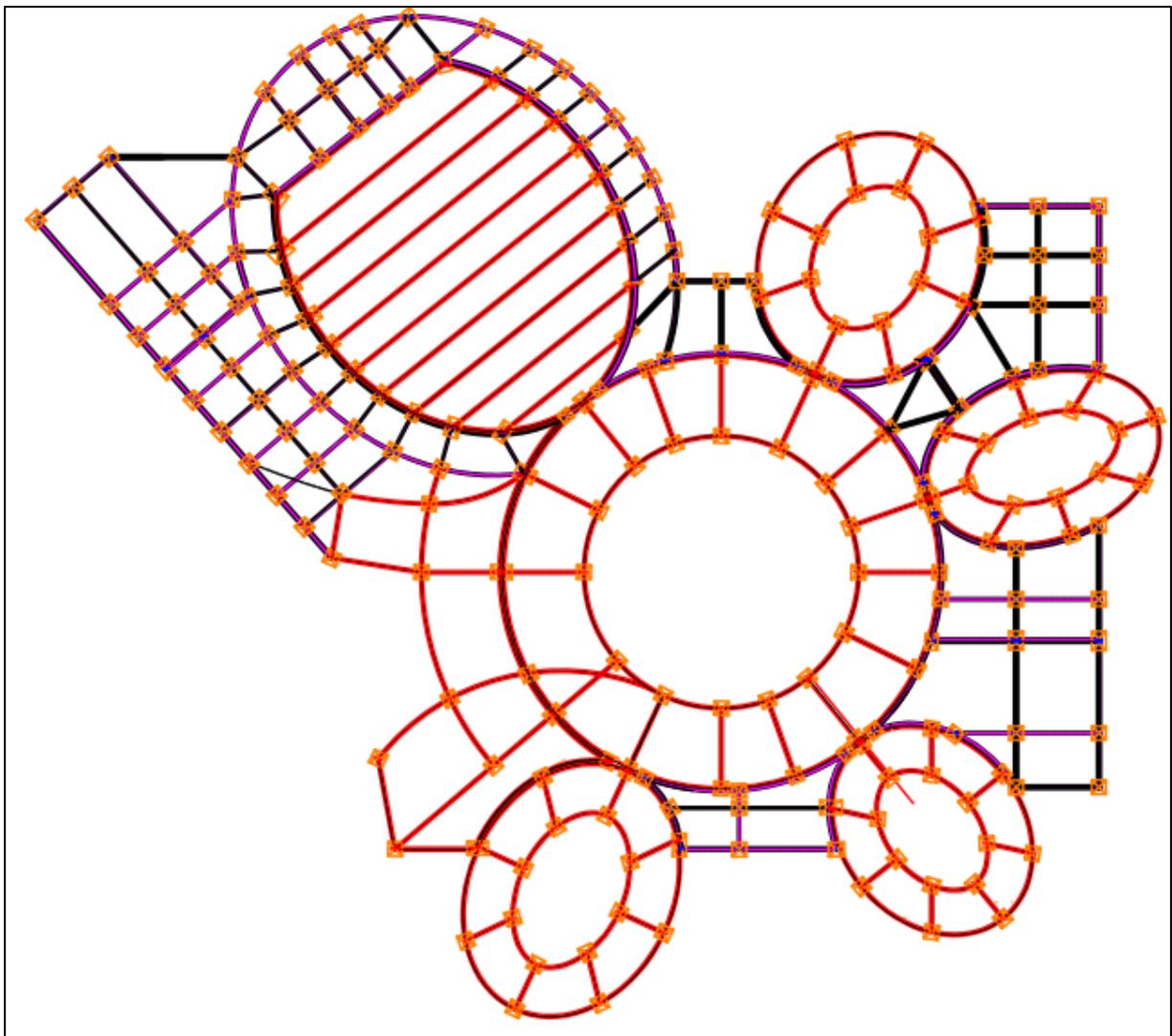
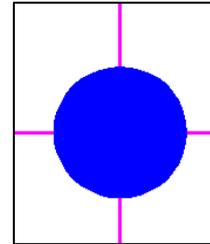
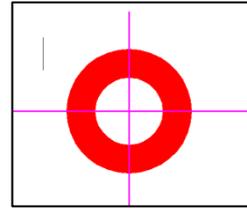
5.1.5. La superstructure :

Figure 87: Schéma de structure du projet

a. Les poteaux :

Poteaux tubulaire en acier : des poteaux en acier creux, utilisé dans les espaces à grandes portées comme la salle de spectacle et le hall d'entrée.

Les poteaux en BFUP : utilisé dans le reste de projet (bibliothèque, atelier de formation, musée, restauration) de section variable en fonction des calculs de génie civil.



b. Les murs voiles :

Nous avons placé des murs voiles dans les zones périphériques du bâtiment ainsi qu'à l'intérieur au niveau des cages d'escaliers afin de mieux répartir les charges sur les murs voiles et les poteaux.

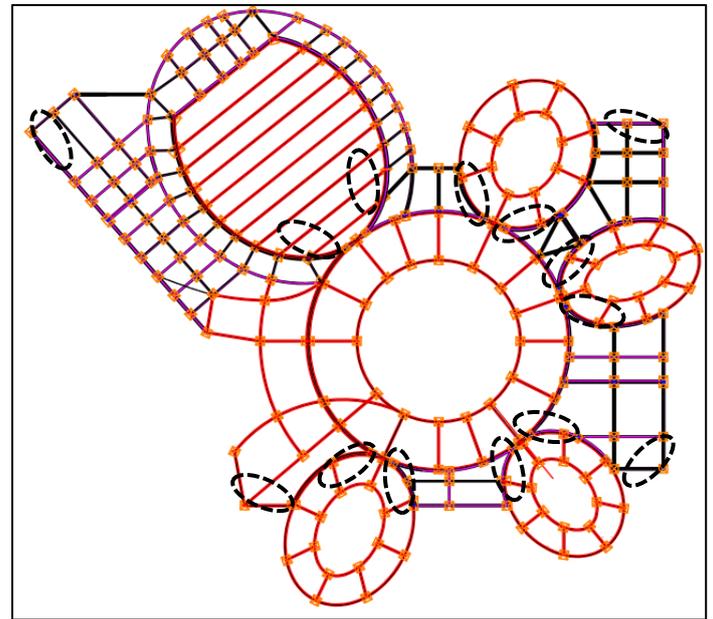


Figure 88: l'emplacement des murs voiles dans le projet

c. Les poutres :

Pour le choix des poutres on a opté pour des :

- **Poutres en treillis :**

Elles sont utilisées pour la couverture de salle de spectacle, et la partie centrale (le hall) ce type de poutre est choisi pour les multiples avantages qu'il offre, comme les grandes portées, la légèreté.

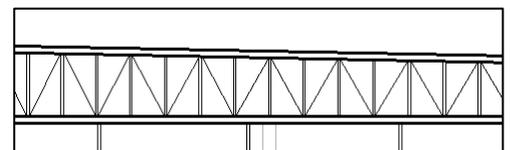


Figure 89: poutre en treillis

• Portées recommandées:

9 - 18 m (planchers)

100 m (toitures)

- **Poutres en BFUP :**

Utilisé dans le reste du projet, ce type de poutres permet d'alléger le poids de la structure et surtout de faciliter le passage des gaines et des fluides dans la hauteur de la poutre et la réduction du retombé. Elles sont donc particulièrement intéressantes, en permettant des portées de 20 mètres.

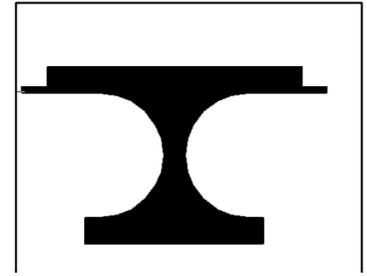


Figure 90: poutre en BFUP

d. Les planchers :

- **Plancher alvéolaires en BFUP :**

dalles alvéolaires avec table de compression, constitués des poutres BFUP accolées de grande portée, Entre chacune des poutres, on place une dalle d'épaisseur 4 cm pour modéliser le contreventement de la structure. Cette modélisation a permis de rendre le plancher porteur sur deux côtés seulement, au lieu des quatre côtés. En effet, dans ce cas, ce sont les poutres, qui rigidifient la structure dans le sens porteur, les dalles représentent le contreventement.

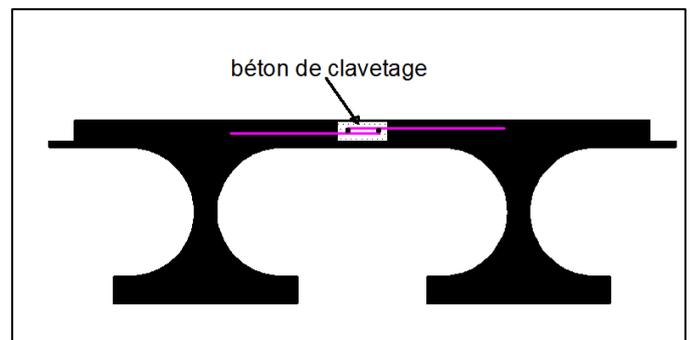
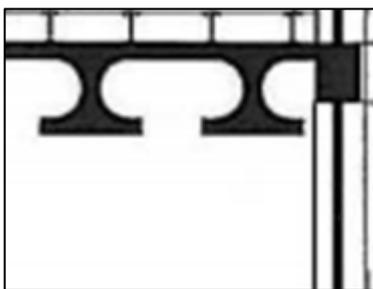


Figure 91: plancher alvéolaire en BFUP



La liaison du poteau avec le plancher est assurée par la poutre de rive qui doit être courte par rapport à la poutre du plancher en BFUP.

- **plancher collaborant :**

Une dalle mixte comporte une tôle bac en acier placée dans la zone tendue du plancher et collabore avec le béton par l'intermédiaire de connecteurs (plots) pour reprendre les efforts de traction. Ce plancher est surtout utilisé pour les constructions métalliques. Utilisé pour les partie en ossature en acier du projet, avec des portées qui peuvent aller jusqu' au 18m.

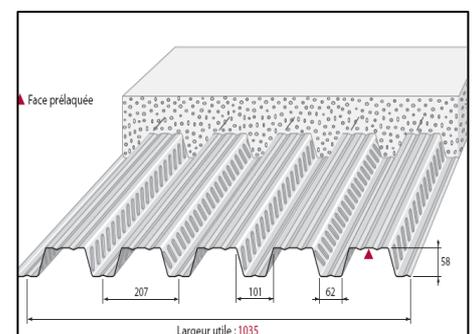


Figure 92: plancher collaborant

e. 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

- **Les joints de dilatation :**

Ils sont prévus pour répondre aux dilatations dues aux variations de température

f. Les couvre joints :

- **Couvre joint des planchers :**

DURAFLEX serie SB avec profilés en aluminium latéraux ,reliés par une barre souple en élastomère de conception spéciale.Cette partie souple remplaçable absorbes les fortes contraintes et évites la propagation des bruits .

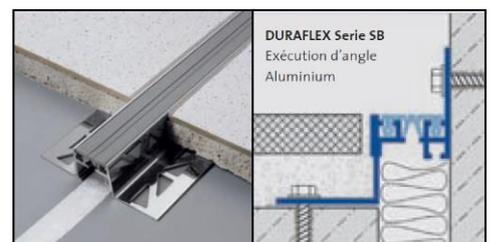


Figure 93: couvre joint plancher

- **Couvre joint dans les murs :**

Duraflex série KB : deux combinaisons de matériaux : partie souple en PVC extensible avec profilé d'aluminium ou caoutchouc nitrile en association avec un profilé en acier

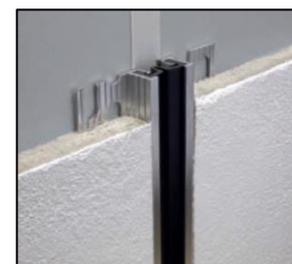


Figure 94: couvre joint des murs

- **Couvre joint des toitures :**

Les couvre-joints de toit en aluminium sont conçus pour durer ; ils sont parfaitement étanche et intègrent un système anti-humidité.

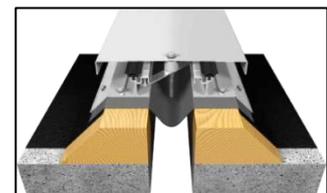


Figure 95: couvre joint des toitures

5.1.6. Le second œuvre :

5.1.7. Les cloisons intérieures :

a. Cloisons en Placoplatre :

Des cloisons de séparation en Placoplatre avec un isolant intermédiaire (le chanvre, le liège Polystyrène), elles sont fixées sur des rails (profilés en U) ancrés au sol utilisé au niveau des salles de cours et les salles de répétition.



Figure 96: cloisons en Placoplatre

b. Cloisons amovibles :

Dans un souci de donner un maximum de flexibilité des espaces, on a opté pour l'utilisation des cloisons amovibles, des cloisons permettant des possibilités de modification, offrant des variétés d'espaces de travail et s'adaptant aux exigences des différents espaces (la bibliothèque, les salles d'exposition, les bureaux)



Figure 97: cloisons amovibles

c. Cloisons en maçonnerie :

Au niveau des locaux techniques et les dépôts de décors qui constituent une source de bruit et des espaces humides (sanitaires), nous retiendrons des cloisons en brique de 20 cm d'épaisseur.



Figure 98: cloisons en maçonnerie

d. Les cloisons à double vitrage :

À l'intérieur des espaces publics (surfaces restaurant, bibliothèque), on opte pour des cloisons à vitrage double. Elles sont constituées d'une ossature en profile d'aluminium et des panneaux vitres, le tout est assembler en usine. Les couvre joints sont en aluminium amodie.

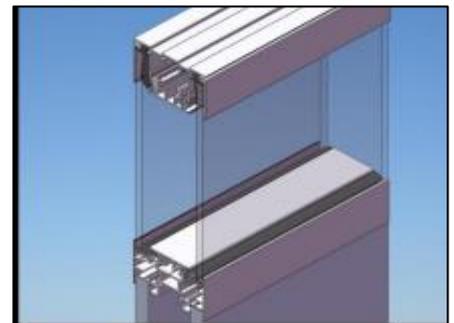


Figure 99: cloisons à double vitrage

5.1.8. Les faux plafonds :

a. Faux plafond en Placoplatre KNAUF:

Il est constitué de deux plaques de carton qui prennent en sandwich du plâtre.

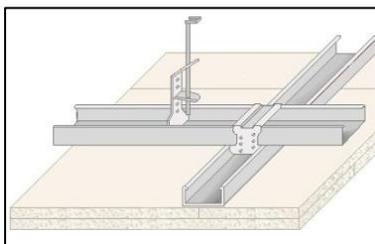


Figure 101: la fixation du faux plafond en Placoplatre



Figure 100: faux plafond en Placoplatre

Les plaques de plâtre se sont fixées sur le support métallique elle est composée de montants et de rails.

b. Les faux plafonds en Plaque hydrofuge:

Sont les plus adéquats pour l'application des faux plafonds dans les endroits humides.

La plaque constituée de parements en carton traités contre l'absorption d'eau ou d'humidité.



Figure 102: faux plafond en plaque hydrofuge

5.6. Corps d'état secondaire :

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

5.6.1. Production d'énergie :

La proximité de la mer a permis d'envisager que la production pour le chauffage et le refroidissement des locaux puisse être traité grâce à un système de pompage/rejet d'eau de mer alimentant des équipements thermo-frigorifiques. Le transfert d'énergie s'effectue de la source froide vers la source chaude

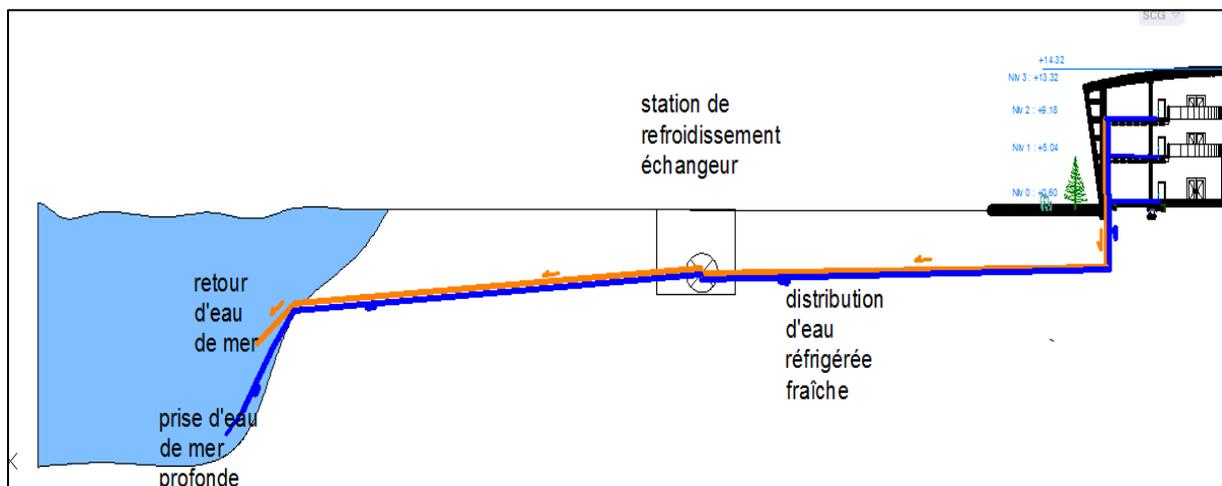


Figure 103: l'application de principe de pompe à chaleur dans le projet

5.6.2. La ventilation:/ conditionnement d'air :

La ventilation naturelle : elle est assurée par les ouvertures en moucharabieh permettant une circulation d'air neuf à l'intérieur du projet.

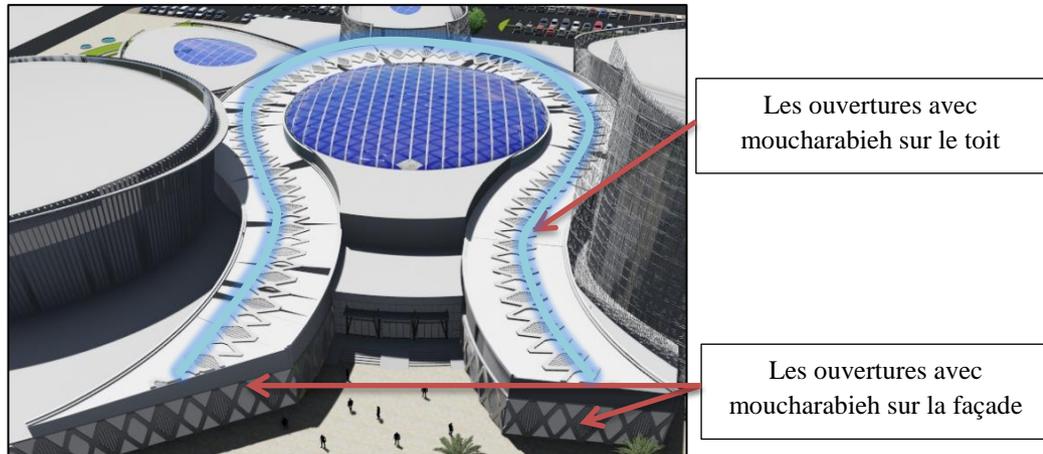


Figure 104 : Ventilation naturelle

5.6.3. L'éclairage :

- Eclairage zénithal: il permet une lumière diffusée pour l'ambiance du hall central.
- Eclairage latéral: Assurer par les ouvertures dans les façades.
- Eclairage artificiel: pour les galeries d'exposition, musée.....

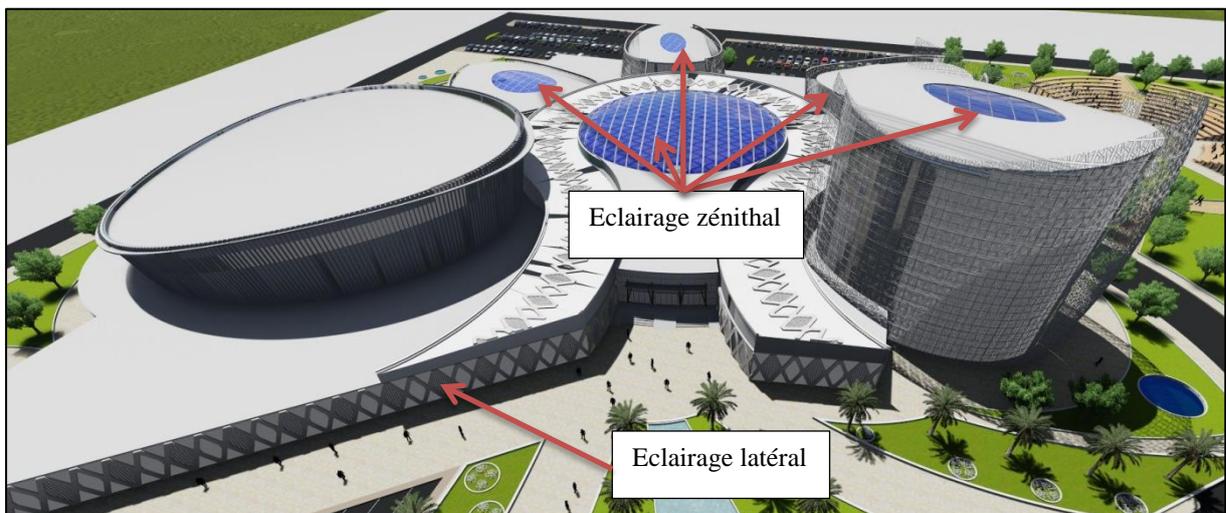


Figure 105: type d'éclairage

5.6.4. La protection incendie :

Les extincteurs mobiles sont considérés comme les Premiers moyens de secours et les plus efficaces.

Les extincteurs automatiques sont un autre type d'extincteur qui se déclenche automatiquement lorsqu'il y a un incendie, ils seront placés au niveau des Faux plafonds.



Figure 106: les extincteurs

5.6.5. Gaine d'extraction d'air vicié horizontale

Cette gaine est utilisée au niveau des sanitaires pour l'évacuation de l'air Pollué en rez de chaussée, cette air est évacué par les biais de gaines horizontale dans les faux plafonds et extrait par des ouvertures en façade.

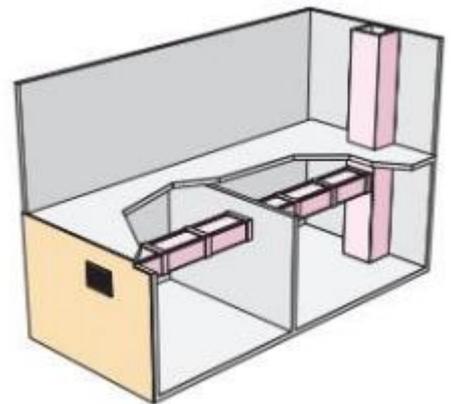


Figure 107: gaine horizontale

5.6.6. Les Ascenseurs et monte charges

Conçue uniquement pour le transport de charges couvre un très large éventail d'applications dans tous les types de métiers. Dans notre projet se trouve dans le bloc d'exposition afin de faciliter le déplacement des matériels et des objets à exposés.



Figure 108: monte-charge

5.6.7. La maîtrise du confort acoustique au niveau du projet :

a. Le principe de l'isolation acoustique :

Le principe de la boîte dans la boîte : créer une pièce à l'intérieur d'une pièce

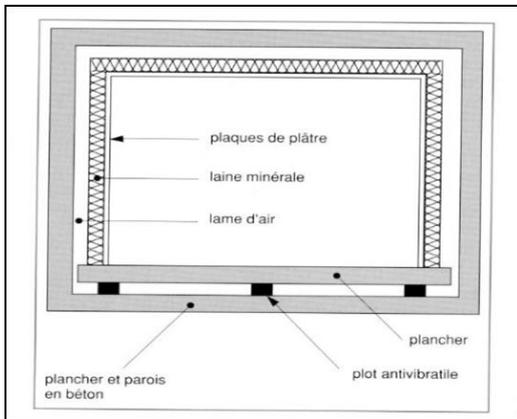


Figure 109: le principe de la boîte dans la boîte

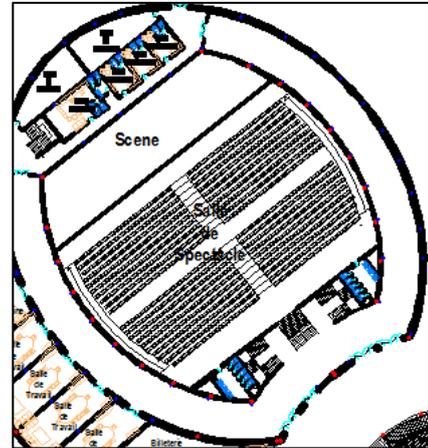
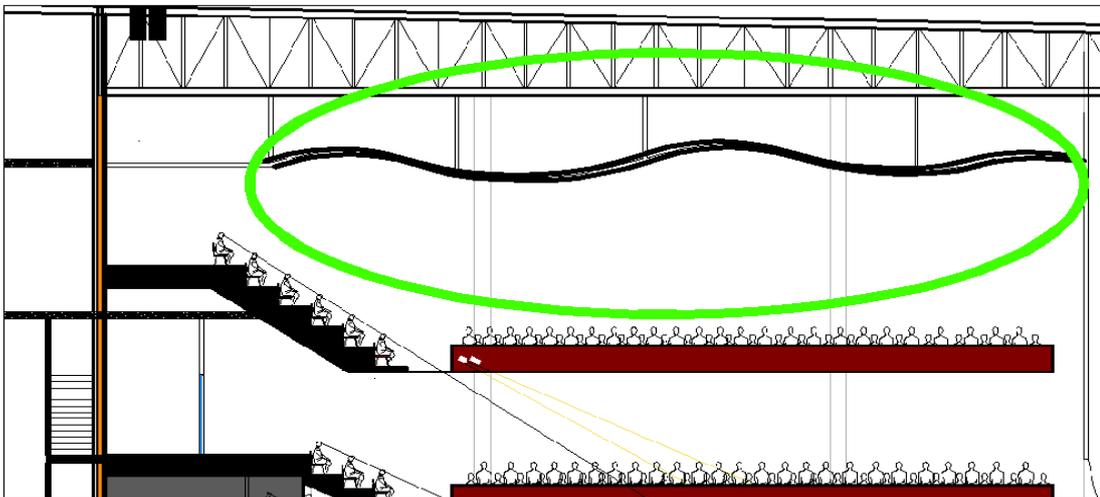


Figure 110: l'application du principe dans la salle

b. Principe de la correction acoustique :

- Ajuster les surfaces réfléchissantes et absorbantes :



- Les résonateurs

Sont des plaques (en bois, plâtre ou métal) perforées. Ils absorbent les fréquences moyennes.



Figure 111: les résonateurs

- **travailler la géométrie des locaux**

Les salles parallélépipédiques rectangles, hexagonales, ne sont pas favorables. Il faut y ajouter des balcons qui cassent les murs parallèles, et d'autres éléments. Dans notre projet on a travaillé avec des formes elliptiques qui assurent la diffusion du son.

5.6.8. Traitement des façades :

a. Les murs rideaux :

Le mur-rideau est un mur de façade légère, qui assure la fermeture mais ne participe pas à la stabilité du bâtiment, mais aide à remplir des fonctionnalités tel que l'isolation thermique et phonique, lutte anti incendie, coupe fumée et résiste aux conditions extérieurs du climat

b. Des films de protection solaire :

Le principe de cette solution de traitement de vitrage est simple : en été, le film de protection solaire empêche la chaleur d'entrer (isolation thermique, anti éblouissement et anti décoloration), et en hiver, la chaleur reste dans la pièce (isolation thermique du vitrage et conservation de la chaleur), permettant ainsi au vaste bâtiment de **réduire sa consommation énergétique**, que ce soit en terme de climatisation ou en terme de chauffage. Le film de protection solaire ainsi appliqué bloque 93% des infrarouges, les températures intérieures peuvent alors baisser de 10°C.

De plus, les vitrages se trouvent renforcés, de telle manière à ce qu'un choc volontaire ou involontaire sur le vitrage soit moins dangereux pour la vitre.

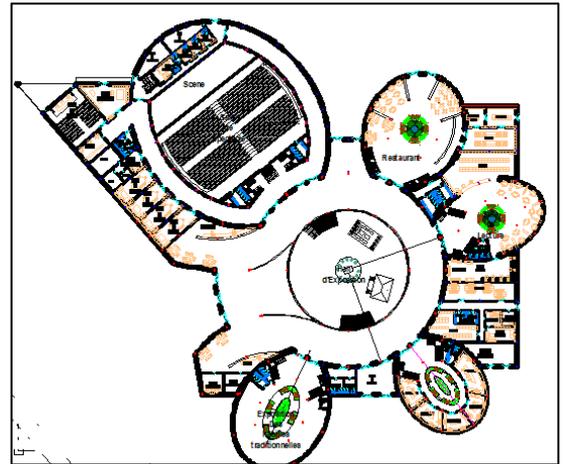


Figure 112: plan de projet



Figure 113: mur rideau



Figure 114: Traitement de vitrage de bâtiment sur le Parlement Européen

c. Les ouvertures :

Au rez de chaussée un jeu de plein et vide avec des moucharabiehs en forme des losanges, afin de faciliter la pénétration de la lumière. Inspiré des tapis berbères, comme une représentation de nos racines berbères.

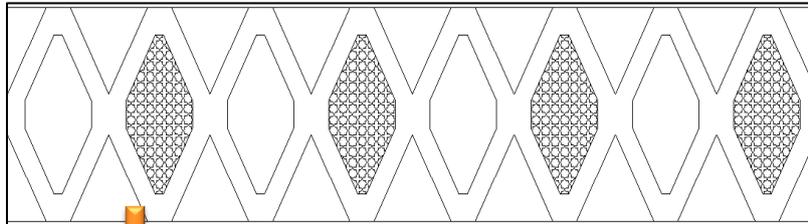
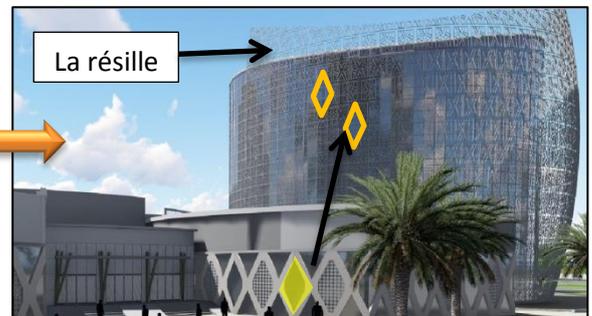


Figure 115: Traitement des ouvertures au RDC



Figure 116: Tapis berbère



Des panneaux en BFUP fixé sur les façades supérieures du bâtiment portent des motifs en moucharabieh arabe qui représentent l'arabisation du Maghreb. L'ensemble de ces panneaux forme des losanges en rappelant de ces du RDC dont l'idée est de garder l'identité et les racines.

d. La résille en BFUP (moucharabieh):

Le principe de fixation est conçu pour maintenir la résille de façade et résister aux sollicitations climatiques sans brider les panneaux. Les éléments de résille des façades sont autoportants. Leur poids se reporte de l'un sur l'autre en descendant jusqu'au mur de soubassement.

La stabilité horizontale de la résille est assurée par des bracons articulés à leurs deux extrémités par des rotules (joints de cardan).

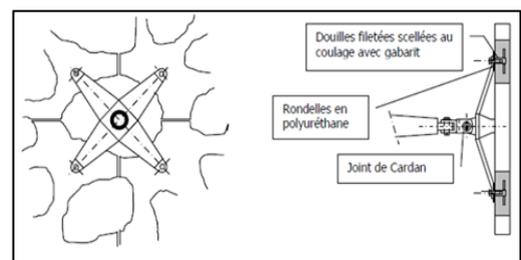


Figure 117: Détail de fixation de la résille

e. Des lumières LED :

montés entre les deux couches de façade pour allumer le bâtiment dans les soirées.



Figure 118: la lumières LED

f. Le système photovoltaïque pour les espaces de stationnement :

Une ombrière photovoltaïque, Sans fondations béton

- Possibilité d'intégrer une gouttière pour collecter l'eau de pluies
- Bâche de protection sur demande pour protéger de tout contact avec le système électrique
- Chemins de câbles intégrés
- Une pente de 8° pour optimiser la production électrique, dans le respect des contraintes du parking (orientation, dimensions...)
- Intégration des messages publicitaires sous les modules ou dans les pieds
- Possibilité de peindre ou de colorer les pieds pour aider les utilisateurs à mémoriser leur place de stationnement



Figure 119: système photovoltaïque

Conclusion générale :

L'étude de ce projet a été pour nous une expérience unique qui s'est concrétisée par l'aboutissement de notre parcours universitaire marqué par un long cycle pendant lequel nous avons découvert un savoir dans la conception technique et architecturale.

Notre but est d'être en mesure de concrétiser une conception architecturale adaptée à une problématique spécifique tout en intégrant les nouvelles technologies.

Enfin notre souhait est d'arriver à finaliser notre cursus par un projet d'actualité qui suscite un débat intellectuel qui reste expansif et passionnant.



L'impact du projet :

➤ Au niveau urbain :

- ✓ Assurer la continuité de la façade maritime au niveau de la baie d'Alger.
- ✓ Faire participer le projet urbain dans la dynamique métropolitaine et favoriser la continuité spatiale et fonctionnelle.
- ✓ Créer un projet ouvert sur l'environnement immédiat naturel et physique.
- ✓ Création d'une attractivité urbaine, un lieu d'échange et de rencontre.

➤ Au niveau architectural:

- ✓ Ouvrir la voie à une nouvelle architecture, une nouvelle image.
- ✓ Promouvoir une architecture de qualité.
- ✓ Opter pour une architecture pouvant répondre à des aspects dans le cadre de développement durable.
- ✓ Introduire de nouveaux systèmes constructifs développés
- ✓ Intégrer des matériaux nouveaux (qualité acoustique, thermique.)

Bibliographie:

Les ouvrages :

- ✓ Jean-Pierre Loubet Licorne, **Pour une éducation à la diversité culturelle, Les échanges internationaux.**
- ✓ Ikram B. Illyas, **A la rencontre du Maghreb.**
- ✓ Neufert, **7eme édition.**
- ✓ **monographie de la commune Mohammadia (APC)**
- ✓ Federico Cresti « **Contributions à l'histoire d'Alger** »

Mémoires :

- ✓ Les Berbères. Mémoire et identité, éd. Errance, Paris, 1995, p. 102
- ✓ www.memoireonline.com › ... › Relations Internationales

Site internet :

- ✓ Cultures maghrébines et perspectives méditerranéennes. <http://www.persee.fr>
- ✓ www.saphirnews.com › Débats › Points de vue
- ✓ <http://www.oriental.ma>
- ✓ www.larodia.com/.../THESE_PRO_action%20culturelle
- ✓ <http://www.unesco.org/new/fr/culture/themes/dialogue>
- ✓ <http://culture-et-debats.over-blog.com>
- ✓ <http://www.teluq.quebec.ca/diverscite/SecArtic/Arts/2002/akkari/txt.htm>
- ✓ http://claweb.cla.unipd.it/francese/panorama/texte/maghreb_langue.htm
- ✓ http://www.wipo.int/export/sites/www/tk/fr/resources/pdf/tk_brief4.pdf: modifié
- ✓ <http://www.diplomatie.gov.tn/index.php?id=303>
- ✓ <http://www.aujourd'hui>.
- ✓ <http://www.villa-mediterranee.org/>
- ✓ <http://culture360.asef.org/magazine/korea-hub-city-of-asian-culture-project/>
- ✓ <http://www.imarabe.org/architecture-institut-du-monde-arabe>
- ✓ www.developpement-durable.gouv.fr/.
- ✓ [ttp://www.cotemaison.fr](http://www.cotemaison.fr)
- ✓ <http://www.algerie-focus.com/2014/05>
- ✓ <http://www.regardcritique.ca/article/les-espoirs-decus-de-l-union-du-maghreb-arabe/>
- ✓ www.panapress.com/Les-principales-etapes-de-l-Union-du-Maghreb-arabe..

- ✓ <http://www.ert.tn/maghzine/index.php>
- ✓ Rapport d'orientation du PDAU d'Alger

Cours :

- ✓ Séminaire, Mr KACIMI

Articles :

- ✓ Convention internationale sur la protection et la promotion de la diversité des expressions culturelles
- ✓ Déclaration universelle de l'UNESCO sur la Diversité Culturelle (2001), Article 1

SOURCE DES CARTES:

- ✓ Cartothèque.
- ✓ CNERU
- ✓ Google earth.
- ✓ Google maps.

ملخص

المشروع الذي نقترحه يهدف الى توحيد المغرب العربي من منطلق جديد وذلك بالتركيز على المقومات التي تجمع شعوبه المتمثلة في الهوية الفكرية و الثقافية بعيدا عن أية فكرة سياسية, هذا المشروع يتبنى فكرة توحيد المغرب العربي وهي فكرة قديمة لها جذور عريقة في التاريخ.

فنحن نرى بالقرب منا دول أوروبا الغنية بثرواتها ، القوية بصناعاتها وأنظمتها، لا تأمن على نفسها من أن تبقى منعزلة عن بعضها مشتتة الشمل، وتسعى بكل الوسائل والمحاولات لضم صفوفها وتحقيق وحدتها، ونرى كذلك في القارات الأخرى أمما كثيرة تسعى للتكتل فيما بينها لتصبح أقوى على مواجهة المشاكل التي تعترضها، فعصرنا عصر تكتل بين الدول وخلق مجموعات كبرى من الشعوب التي كانت بالأمس منفصلة عن بعضها, مرتكزة على التبادل الثقافي والعلمي سعيا للتطور .

ولطالما كانت الجزائر من الدول السباقة لتجسيد هذه الفكرة. في هذا الصدد نقترح مركز للتبادل الثقافي والعلمي الذي تتمثل مهمته في تقريب الشعوب المغاربية من بعضها البعض.

المفاتيح: المغرب العربي, توحيد, التبادل الثقافي و العلمي, الجزائر

Résumé :

Le projet que nous proposons est conçu pour unifier le Maghreb d'un nouveau point de vue en se concentrant sur les éléments qui rapprochent les peuples : l'identité intellectuelle et culturelle loin de toute idée politique, ce projet adopte l'idée de l'unification du Maghreb qui est une vieille idée avec ses racines anciennes dans l'histoire.

Nous voyons près de nous les pays européens riches, forts de leurs industries et règlements , ne sont pas rester isolés les uns des autres et cherchent par tous les moyens et tentent de rejoindre leurs rangs et d'atteindre l'unité, et voir ainsi que dans d'autres continents beaucoup de nations qui cherchent l'unité pour devenir plus fort et faire face à des problèmes rencontrés , le monde devient un monde de conglomérat entre les Etats et la création de grands groupes de personnes qui ont été séparés les uns des autres, basée sur l'échange culturel et scientifique dans la poursuite de l'évolution

L'Algérie a longtemps été l'un des premiers à incarner cette idée. À cet égard, nous suggérons la réalisation d'un centre d'échange culturel et scientifique à Alger, dont sa mission est de rapprocher les peuples Maghrébins et la diffusion de leurs cultures.

Mots clés: Maghreb, unification, échanges scientifiques et culturels, Alger