

**REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE  
MINISTRE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR  
ET DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE  
UNIVERSITE SALAH BOUBNIDER -CONSTANTINE 3-**



**FACULTE D'ARCHITECTURE ET D'URBANISME**

**DEPARTEMENT D'ARCHITECTURE**

N° d'ordre : ...  
Série : ... ..

**MEMOIRE DE RECHERCHE DE FIN DE TUDES EN VUE DE LOBTENTION DU  
DIPLOME MASTER II EN ARCHITECTURE**

Filière : Architecture. Spécialité : Architecture, Technologie et Environnement.

**Un PALLIATIF DU RETARD TECHNOLOGIQUE :  
-UNE CITE DES SCIENCES A ANNABA-**

Encadré par :  
**M.BOUHEROUR Nadir.**  
**M.BOUTAGHENE.M**

Réalisé par :  
**KHENNOUCHE Aimen.**

Année universitaire :  
2019/2020  
Session : Octobre 2020.

## TABLES DES MATIERES :

DEDICADES

REMERCIEMENT

TABLES DES MATIERES

<b>INTRODUCTION GENERALE</b> .....	1
I. INTRODUCTION :.....	2
II. PROBLEMATIQUE .....	3
III. METHODOLOGIE DE RECHERCHE : .....	4
IV. STRUCTURE DU MEMOIRE : .....	5
<b>PREMIERE PARTIE : APPROCHE THEORIQUE</b> .....	7
Introduction de la première partie : .....	8
<b>Chapitre Un : Concepts et définitions</b> .....	9
Introduction : .....	10
I. Concepts et définitions : .....	10
1. La Culture : .....	10
2. Les Sciences : .....	10
2.1. Les types : .....	11
2.2. Synthèse : .....	11
3. La culture scientifique : .....	11
4. La cité : .....	12
5. Une cite des sciences : .....	12
<b>Chapitre Deux : Histoire des sciences</b> .....	13
IV. Histoire des sciences : .....	14
1. Préhistoire : .....	14
2. Antiquité : .....	14
2.1. Pré-science mésopotamienne : .....	14
2.2. Civilisation pharaonique : .....	14
3. L'ère grecque : .....	15
4. L'ère islamique : .....	15
5. La renaissance .....	15
6. L'apparition de la révolution industrielle : .....	17
7. Conclusion : .....	20

<b>Chapitre trois : L'État des sciences en Algérie (La recherche scientifique en Algérie)</b> .....	21
Introduction .....	22
I. Petit aperçu sur la recherche scientifique : .....	22
II. La publication scientifique : .....	22
III. La recherche scientifique en Algérie : .....	23
<b>Chapitre Quatre : Les Équipements culturels.</b> .....	24
Introduction : .....	25
I. Définition de l'équipement culturel : .....	25
II. Les objectifs de l'équipement culturel : .....	25
III. Les types des équipements culturels : .....	26
1. Palais de culture : .....	26
2. Complexe culturel : .....	26
3. Maison de la culture : .....	26
4. Centre culturel : .....	26
IV. Classification des équipements culturels : .....	26
1. Distinction par taille : .....	27
2. Distinction par notoriété : .....	27
3. Distinction par fonction : .....	27
V. Synthèse : .....	28
VI. Conclusion : .....	28
 <b>DEUXIEME PARTIE : APPROCHE ANALYTIQUE</b> .....	 29
Introduction de la deuxième partie : .....	30
<b>Chapitre cinq : Analyse comparative des exemples</b> .....	31
Introduction : .....	32
I. Exemple n <sup>01</sup> : Cité des arts et des sciences -valence- .....	32
1. Fiche technique: .....	32
2. Critère du choix : .....	32
3. Aperçu historique : .....	33
4. Situation : .....	34
5. Accessibilité : .....	34
6. Analyse architecturale : .....	35
6.1. Plan de masse : .....	35
6.2. Composantes majeures et principe de fonctionnement : .....	36
6.2.1. L'Hémisphérique : .....	37
6.2.2. Musée des Sciences prince Felipe : .....	38

6.2.3.	Le Palais des Arts Reine Sofia : .....	39
6.2.4.	L'umbracle : est un jardin botanique couvert d'arcs flottants d'où l'on peut admirer le complexe, face au musée des sciences. ....	40
6.2.5.	L'océanographique : .....	41
6.3.	Technologie et éléments constructifs : .....	42
6.3.1.	Musée des Sciences prince Felipe : .....	42
6.3.2.	L'océanographique : .....	42
6.3.3.	Le Palais des Arts Reine Sofia : .....	42
6.3.4.	L'Hémisphérique : .....	43
6.4.	Aménagement Extérieur : .....	44
7.	Synthèse : .....	44
II.	Exemple n <sup>02</sup> : Cité des sciences et de l'industrie -Paris- .....	45
1.	Motivation du choix : .....	45
2.	Fiche technique: .....	45
3.	Situation : .....	45
	Les limites du parc de la villette.....	46
4.	Analyse architecturale : .....	47
4.1.	Plan de masse : .....	47
4.2.	Composition volumétrique : .....	48
5.	Composantes majeures et principe de fonctionnement : .....	49
6.	Technologie et éléments constructifs : .....	51
7.	Aménagement extérieur : .....	52
8.	Synthèse : .....	53
III.	Exemple n <sup>03</sup> : Cité des sciences -Tunis- .....	54
1.	Motivation du choix : .....	54
2.	Fiche technique: .....	54
3.	Situation : .....	54
4.	Analyse architecturale : .....	55
4.1.	Plan de masse : .....	55
4.2.	Composantes majeures et principe de fonctionnement : .....	56
4.2.1.	La médiathèque : .....	56
4.2.2.	L'exposition : .....	57
4.2.3.	Jardin des plantes : .....	59
4.2.4.	Auditorium : .....	59
4.2.5.	Planétarium : .....	60
4.2.6.	Laboratoire des expériences scientifiques : .....	62

4.3. La technologie : .....	64
5. Aménagement extérieur : .....	65
6. Synthèse.....	65
IV. Tableau comparative des exemples : .....	66
<b>Chapitre Six : Programme</b> .....	69
I. Introduction : .....	70
1. Programme élaboré : .....	71
2. Conclusion : .....	73
<b>TROISIEME PARTIE : APPROCHE CONTEXTUELLE</b> .....	74
Introduction : .....	75
I. Histoire de la ville : .....	75
II. Choix de la ville : .....	75
1. Pourquoi la ville de Annaba ? .....	75
III. Présentation de la ville : .....	75
IV. Situation géographique : .....	76
V. Aspect administratif : .....	77
VI. Le relief : .....	78
VII. Le climat : .....	79
1. La température : .....	79
2. Les vents : .....	79
VIII. Le site d'intervention : .....	80
1. La situation du site d'intervention : .....	80
2. Les limites du site d'intervention : .....	81
3. Accessibilités : .....	82
4. Morphologie du terrain.....	82
4.1. Forme et surface : .....	82
5. Topographie : .....	83
6. Micro climat : .....	83
7. Perception et vues panoramiques : .....	84
8. Tableau récapitulatif des atouts et contraintes du terrain : .....	85
IX. Conclusion : .....	85
<b>Quatrième partie: Eléments de conception</b> .....	86
Introduction : .....	87
I. Situation : .....	88

II. Les plateformes du projet : .....	89
III. Genèse de projet : .....	89
1. Les axes : .....	89
2. Intégration des fonctions principales : .....	92
3. Evolution de schéma du principe : .....	92
4. Les composantes de la cite : .....	94
5. Circulation à l'intérieur de la cité : .....	95
6. Plan de masse : .....	96
IV. Genèse de la forme : .....	98
1. Pole d'exposition : .....	98
2. Pôle de diffusion : .....	99
3. La géode : .....	100
4. L'administration: .....	102
V. Approche technique : .....	103
1. Structure métallique : .....	103
2. Les voiles : pour les murs inclinés. ....	103
3. Description des façades : .....	105
4. Evolution de la façade : .....	105
CONCLUSION GENERALE : .....	107

## **Bibliographie**

## **Liste des figures**

## **Liste des tableaux**

## **Résumé**

## **Abstract**

## **ملخص**

## **Résumé :**

Le projet que je propose est le résultat d'une approche bien définie dans le but d'améliorer le secteur scientifique et culturelle en Algérie. Le choix du thème est fait pour construire une cité des sciences qui devrait aborder divers aspects de la société en veillant à ce que les projets et les résultats liés à la science soient présentés au public d'une manière passionnante et divertissante, avec une simplification réfléchie qui transmet les principes clés de la science les enquêtes ainsi que leur importance pour le bien-être humain et le développement. Le projet vise à promouvoir la culture scientifique et les connaissances du public. Grâce à son architecture et à ses programmes, il reliera les réalisations passées aux progrès actuels, tout en guidant le développement futur

Notre vision est de créer un institut central national avec des normes internationales qui peuvent éclairer le monde des connaissances scientifiques et de la technologie.

On pourrait dire, en somme, que la Cité des sciences a pour fonction de montrer, d'expliquer, de faire comprendre les évolutions des technologies en cours et de susciter, chez les visiteurs, une réflexion sur les conséquences prévisibles de celles-ci dans la société et dans la vie quotidienne.

## **Listes des abréviations :**

Cité des sciences, sciences, culture scientifique, technologies, secteur cultural.

**Abstract:**

The project that I propose is the result of a well-defined approach with the aim of improving the scientific and cultural sector in Algeria.

The choice of the theme is made to build a city of science which should address various aspects of society ensuring that science-related projects and results are presented to the public in an exciting and entertaining way, with thoughtful simplification which conveys the key principles of science and their importance for human well-being and development. The project aims to promote scientific culture and public knowledge. Through its modern architecture and programs, it will link past achievements to current progress, while guiding future development.

Our vision is to create a national central institute with international standards that can inform the world of scientific knowledge and technology.

We could say, in short, that the function of the science city is to show, explain, and make people understand the evolutions of current technologies and to provoke, among visitors, a reflection on the foreseeable consequences of these in society and in everyday life

**Keywords :** sciences city, sciences, scientific culture, technologies



## الملخص

المشروع الذي أقتصره هو نتيجة نهج واضح المعالم بهدف تحسين القطاع العلمي والثقافي في الجزائر. تم اختيار الموضوع لبناء مدينة العلوم التي يجب أن تتناول جوانب مختلفة من المجتمع لضمان تقديم المشاريع والنتائج المتعلقة بالعلوم إلى الجمهور بطريقة مثيرة ومسلية ، مع تبسيط مدروس بهدف نقل المبادئ الأساسية لعلم التحقيق بالإضافة إلى أهميتها لرفاهية الإنسان وتطوره. يهدف المشروع عامة إلى تعزيز الثقافة العلمية والمعرفة العامة. من خلال بنيتها سواء الهندسية او برامجه الداخلية ، سيكون نقطة وصل الإنجازات السابقة بالتقدم الحالي ، مع توجيه التنمية المستقبلية

يمكننا القول ، باختصار ، أن وظيفة مدينة العلوم هي إظهار ، وشرح ، وجعل الناس يفهمون تطورات التقنيات الحالية ، وإثارة التفكير بينهم في العواقب المتوقعة بهذه التطورات في المجتمع وفي الحياة اليومية

## الكلمات المفتاحية

المعرفة العلمية ، القطاع الثقافي، العلم، مدينة العلوم ، التكنولوجيا