

**REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE  
MINISTRE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR  
ET DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE**

**UNIVERSITE CONSTANTINE 3**



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

**Mémoire en vue de l'obtention du diplôme de Master en Architecture**

**Filière : Architecture**

**Spécialité :**

**maitrise d'ouvrage  
architecturale et urbaine**

**THEME :**

**L'espace architectural au service des neurosciences dans  
Le développement de la petite enfance**

**PROJET :**

**Un groupement scolaire a Oum El Bouaghi**

**Présenté par :  
Rayane Bendebache**

**dirigé par : Mme Malki Assia**

**Année universitaires : 2018/2019**

## SOMMAIRE :

Dédicace.....	I
Remercîment.....	II
Liste des figures.....	III
Liste des tableaux.....	IV

### **Chapitre introductif**

Présentation de la maitrise d'ouvrage .....	01
Introduction.....	02
Motivation du choix .....	03
Problématique.....	03
Questions principales.....	04
Les hypothèses de recherche.....	04
Les objectifs.....	05
Méthodologie de recherche.....	05
Structure de travail.....	06

### **PARTIE I : : L'éducation en Algérie**

<b>Introduction de la première partie.....</b>	<b>07</b>
<b>Chapitre01 : notions et concepts éducatifs.....</b>	<b>07</b>
Introduction.....	07
<b>I- Définition des notions et concepts éducatif.....</b>	<b>07</b>
I.1 Education.....	07
I.2 Enseignement.....	08
I.3 Pédagogie.....	08
I.4 Système éducatif.....	08
I.5 développement de la petite enfance.....	09
I.6 neurosciences.....	09
I.7 l'espace architectural.....	10
I.8 un groupement scolaire.....	10
<b>II- Histoire de l'Education.....</b>	<b>10</b>
II-1 Dans le monde préhistorique.....	11
II -2 Dans l'antiquité.....	11
II -3 Chez les romains.....	12
II -4 Au moyen âge.....	12
II -5 L'éducation sous l'ancien régime.....	12
II -6- L'éducation contemporaine.....	12

II -7- Le courant de la pédagogie nouvelle du XXe siècle.....	13
II -8- L'éducation du XXe siècle au XXIe siècle.....	13
II -9- L'éducation dans les sociétés musulmanes.....	13
<b>III- Différentes formes d'éducation.....</b>	<b>14</b>
III.1 L'éducation formelle.....	14
III.2 L'éducation non formelle.....	14
III.3 L'éducation informelle.....	15
Conclusion.....	15
<b>Chapitre 02 : la politique éducative de l'Algérie.....</b>	<b>16</b>
Introduction.....	16
<b>I- le développement de la politique éducative de l'Algérie à travers les différents plans de développement.....</b>	<b>16</b>
I -1-La période 1990-1999.....	16
I -2-La période 2000 – 2004.....	16
I -3-Le 3ème plan quinquennal (2005–2009).....	16
I -4-Le 4ème plan quinquennal (2010 – 2014).....	17
<b>II- les différentes périodes éducatives en Algérie.....</b>	<b>17</b>
II. 1 .La première politique (1962-1976) : L'organisation de l'enseignement dans le prolongement de l'enseignement français pré-indépendance.....	17
II.2. La seconde politique (1976-2000) : La mise en place d'un enseignement algérien.....	17
II .2.3. La troisième politique (2000-2011) : Une tentative d'amélioration des résultats du système éducatif Algérien.....	18
<b>III- les réformes éducatives engagées en Algérie.....</b>	<b>19</b>
III.1. La 1ère réforme concernant l'enseignement supérieur en 1971.....	19
III.2-La 2ème réforme concernant l'instauration de l'école fondamentale applicable en 1980.....	19
III.3-La 3ème réforme concernant une refonte totale et complète de l'organisation scolaire et universitaire.....	19
III.4-La refonte de la pédagogie et des champs disciplinaires.....	20
III.5-La réorganisation générale du système de l'éducation nationale.....	21
III.6-La mise en place d'un nouveau système de formation et d'évaluation de l'encadrement.....	21
Conclusion.....	21
<b>Chapitre 03 : l'éducation positive.....</b>	<b>23</b>
Introduction.....	23

<b>I- Une nouvelle idée des relations parents-enfants.....</b>	<b>23</b>
<b>II- l'éducation bienveillante.....</b>	<b>24</b>
II- 1-En quoi l'éducation bienveillante est-elle différente du model traditionnel ?.....	24
II- 2- Pourquoi un tel engouement pour l'éducation bienveillante ?.....	25
II- 2-1- Une nouveauté qui n'en n'est pas une.....	25
II- 2-2- Le boom des neurosciences.....	25
II- 3- Mais qu'est-ce qui nous pousse à choisir un nouveau modèle de parentalité?.....	26
<b>III- Isabelle Filliozat : les 5 clés pour devenir un parent positif et heureux.....</b>	<b>26</b>
Conclusion.....	29
<b>Chapitre 04 : les neurosciences au service l'éducation.....</b>	<b>30</b>
Introduction.....	30
<b>I- Définition des notions et concepts des neurosciences.....</b>	<b>30</b>
I.1 Les neurosciences.....	30
I.2 les neurosciences cognitives.....	30
I.3 les neuroéducations.....	30
I.4 le cerveau.....	31
I.5 l'apprentissage.....	31
<b>II- Les quatre piliers d'un apprentissage réussi.....</b>	<b>31</b>
II .1 L'attention.....	31
II.2 L'engagement actif.....	32
II.3 Le retour d'information.....	32
II.4 Consolider les acquis.....	33
<b>III- vers une plus grande application des neurosciences en contexte scolaire.....</b>	<b>34</b>
Conclusion.....	36
<b>Conclusion la première partie.....</b>	<b>36</b>

## **PARTIE II : l'architecture scolaire**

<b>Introduction de la deuxième partie.....</b>	<b>37</b>
<b>Chapitre 01 : l'architecture et la construction scolaire.....</b>	<b>37</b>
Introduction.....	37
<b>I- l'histoire de l'architecture scolaire.....</b>	<b>37</b>
I-1 Dans l'Antiquité.....	37
I -2 A partir de 1830.....	37
I-3 En 1832.....	37
I-4 Au XIXe siècle.....	38

I-5 Dès le début du XX siècle.....	38
I-6 Après 1960.....	38
<b>II- L'établissement scolaire et son rôle dans la société.....</b>	<b>38</b>
<b>III - L'évolution spatiale de l'établissement scolaire.....</b>	<b>39</b>
III- 1-L'Ecole religieuse au moyen âge.....	39
III- 2- L'école à classe unique pendant la révolution industrielle.....	40
III- 3- La maison d'école à la fin du 19e siècle-début 20eme siècle.....	41
III- 4- L'école moderne durant l'entre-deux-guerres.....	43
III- 5 -L'Ecole d'Aujourd'hui.....	44
Conclusion.....	46
<b>Chapitre 02 : Développement de l'enfant et l'espace architectural.....</b>	<b>47</b>
Introduction.....	47
<b>I- L'enfance et L'enfant.....</b>	<b>47</b>
I- 1- Aperçu historique sur l'enfant.....	47
I- 2- Définition de l'enfant.....	48
I- 3- Les approches théoriques sur l'enfant.....	50
I- 4- Les besoins de l'enfant.....	50
I- 5-le développement de l'enfant.....	52
<b>II- L'enfant en crèche.....</b>	<b>54</b>
II -1- Aperçu historique sur la crèche.....	54
II -2- Historique des modes de gardes en Algérie.....	55
II -3- Les différents modes de garde de la petite enfance.....	55
II -4- Le jardin d'enfant.....	56
II -5- Les acteurs de la crèche, le jardin d'enfant.....	56
II -6- L'importance de la qualité des liens entre l'éducateur et l'enfant en crèche.....	57
II -7- L'importance de programme.....	59
II -8- La sécurité et l'hygiène.....	60
II -9- La séparation et le placement en crèche.....	61
Conclusion.....	62
<b>Chapitre 03 : la qualité architecturale et la construction scolaire.....</b>	<b>63</b>
Introduction.....	63
III -1- La qualité urbaine du lieu scolaire.....	63
III -1- 1- la sécurité.....	63
III -1-2- la santé.....	63
III- 2-La qualité architecturale scolaire.....	63

III- 2-1-les paramètres qualitatifs architecturaux.....	63
III- 2-2- la qualité chez les différents acteurs de la construction.....	64
III- 2-2-1- le choix des matériaux et procédés de construction.....	65
III- 2-2-2- le confort visuel.....	65
III- 2-2-3- le confort acoustique.....	66
III- 2-2-4- le confort hygrothermique.....	67
III- 2-2-5- le confort psycho-spatial.....	67
III- 2-2-6- la sécurité.....	67
III- 2-2-7- l'environnement social.....	67
III- 2-2-8- la consommation énergétique.....	68
III- 2-2-9- le mobilier scolaire.....	68
III- 2-2-10- la gestion des déchets.....	69
IV- 3- Quelle architecture pour bien apprendre?.....	69
IV -3- 1- l'espace clé (la salle de classe).....	69
IV -3-2- L'école: une construction affective.....	70
IV -3-3- Les espaces d'apprentissage plutôt que la classe.....	71
IV -3-4- Quelles école pour demain?.....	71
Conclusion.....	72
<b>Conclusion de la deuxième partie.....</b>	<b>72</b>

**PARTIE III : Pour les normes architecturales et techniques et la bonne qualité  
d'usage scolaire à Oum El Bouaghi en Algérie**

<b>Introduction de la première partie.....</b>	<b>73</b>
<b>Chapitre 01 : analyse des projets.....</b>	<b>73</b>
Introduction.....	73
<b>I- Crèche des courtilières.....</b>	<b>73</b>
I-1-La présentation de projet.....	74
I-2- La justification de choix d'exemple.....	74
I-3- Historique du projet.....	74
I-4- L'étude de Faisabilité.....	74
I-5- L'étude d'opportunité.....	74
I-6- Les acteurs mobilisés au projet.....	74
I-7- La situation et l'accessibilité.....	74
I-8- Le programme et l'organisation spatiale.....	75
I-9- Le volume.....	75

I-10- Les façades.....	76
I-11- La synthèse.....	76
<b>II- Jardin d'enfant : la maison de la petite enfance.....</b>	<b>77</b>
II-1-La présentation de projet.....	77
II-2- La justification de choix d'exemple.....	77
II-3- Historique du projet.....	77
II-4- L'étude de Faisabilité.....	77
II-5- L'étude d'opportunité.....	78
II-6- Les acteurs mobilisés au projet.....	78
II-7- La situation et l'accessibilité.....	78
II-8- Le programme et l'organisation spatiale.....	78
II-9- Le volume.....	79
II-10- Les façades.....	79
II-11- La synthèse.....	80
<b>III- l'école primaire de AI Saleggi.....</b>	<b>80</b>
III-1-La présentation de projet.....	80
III-2- La justification de choix d'exemple.....	81
III-3- Historique du projet.....	81
III-4- L'étude d'opportunité.....	81
III-5- Les acteurs mobilisés au projet.....	81
III-6- La situation et l'accessibilité.....	81
III-7- Le programme et l'organisation spatiale.....	81
III-8- Le volume.....	83
III-9- Les façades.....	83
III-10- La synthèse.....	83
<b>IV-Groupe scolaire Souspiron.....</b>	<b>84</b>
IV1-La présentation de projet.....	84
IV-2- La justification de choix d'exemple.....	84
IV-3- Historique du projet.....	84
IV-4- L'étude de Faisabilité.....	85
IV-5- L'étude d'opportunité.....	85
IV-6- Les acteurs mobilisés au projet.....	85
IV-7- La situation et l'accessibilité.....	85
IV-8- Le programme et l'organisation spatiale.....	86
IV-9- Le volume.....	86

IV-10- Les façades.....	86
IV-11- La synthèse.....	87
<b>V-Groupe scolaire, Pôle enfance &amp; Crèche.....</b>	<b>87</b>
V-1-La présentation de projet.....	87
V-2- La justification de choix d'exemple.....	87
V-3- Historique du projet.....	88
V-4- L'étude de Faisabilité.....	88
V-5- L'étude d'opportunité.....	88
V-6- Les acteurs mobilisés au projet.....	88
V-7- La situation et l'accessibilité.....	88
V-8- Le programme et l'organisation spatiale.....	89
V-9- Le volume.....	89
V-10- Les façades.....	90
V-11- La synthèse.....	90
<b>VI- Le programme retenu.....</b>	<b>90</b>
VI-1- Les usagers et utilisateurs.....	90
VI-2- Les activités.....	90
Conclusion.....	91
<b>Chapitre 02 : Etude et connaissance du cadre d'intervention.....</b>	<b>93</b>
Introduction.....	93
<b>I -Présentation de la wilaya.....</b>	<b>93</b>
I-1 -Présentation de la wilaya.....	93
I-2- Limites administratives.....	93
I-3- Evolution historique.....	94
I-4 -Aspect administratif.....	95
I-5-Etude de site.....	95
I-5-1- Le relief.....	95
I-5-2- La géologie.....	95
I-5-3- Les vents dominants.....	96
I-5-4- Les températures.....	96
I-5-5- L'hydrographie.....	97
I-5-6- Le climat.....	97
I-6- Les activités de la wilaya d'Oum el Bouaghi.....	97
I-6-1- La valeur agricole.....	97
I-6-2- Le commerce.....	98



I-6-3- Le potentiel économique diversifié.....	99
I-6- Analyse démographique et socio économique.....	99
<b>II – Analyse du POS « C ».....</b>	<b>101</b>
II –1- Justification du choix du terrain.....	101
II –2-Domaine d'étude.....	101
II –3- La topographie.....	102
II –4- Obstacles et risques naturels et technologiques.....	104
II –5- Situation actuelle d'occupation du sol.....	105
II –5-1- Logement.....	105
II –5-2- Installations.....	105
<b>III – Analyse du terrain d'intervention.....</b>	<b>105</b>
III –1- Justification du choix du terrain.....	105
III –2- Présentation.....	106
III –3- Le contexte physique.....	106
III –3-1- L'accessibilité.....	106
III –3-2- La forme du terrain.....	107
III –3-3- La morphologie du terrain.....	108
III –3-4- L'ensoleillement.....	108
III –3-5- Les vents dominants.....	109
III –3-6- Les servitudes.....	110
III –3-6-1- AEP (adduction d'eau potable).....	110
III –3-6-2- Assainissement : AEU (adduction d'eau usée).....	110
III –3-6-3- Autres réseaux.....	110
Conclusion.....	111

### **Chapitre 03 : Le Montage du projet: Un groupement scolaire à Oum El**

<b>Bouaghi.....</b>	<b>112</b>
Introduction.....	112
1-Définition de l'opération.....	112
2-la localisation.....	112
3- l'historique.....	113
4-les objectifs de l'opération.....	113
5-l'expression du besoin et validation de l'opportunité.....	113
6-L'affirmation de la faisabilité de l'opération.....	113
7- Le programme retenu.....	113
8- Le programme quantitatif.....	117

9- Schéma de principe.....	117
10- Tracé géométrique.....	119
11- Philosophie du projet.....	118
12- les différents plans.....	119
13- la volumétrie.....	119
Conclusion.....	120
<b>Conclusion de la troisième partie.....</b>	<b>120</b>
<b>Conclusion générale.....</b>	<b>120</b>
Résumé.....	122
الملخص.....	122
Abstract.....	122
les mots clés.....	122
La bibliographie.....	123

## **Résumé:**

Ce travail met au point l'importance de la maîtrise d'ouvrage dans la production architecturale ainsi que le rôle des neurosciences dans la construction scolaire et de ce fait l'importance de ré-instituer l'architecture scolaire en Algérie. Cependant il est jugé nécessaire de respecter les normes et chercher la qualité d'usage de l'espace éducatif de l'enfance et la petite enfance.

Cette recherche se propose enfin comme une référence concernant les normes de la construction scolaire en Algérie, notamment en matière de l'apport des neurosciences dans les apprentissages scolaires de l'enfance et la petite enfance.

## **الملخص**

يركز هذا العمل على أهمية إدارة المشاريع في الإنتاج المعماري ودور علم الأعصاب في بناء المدارس، وبالتالي أهمية إعادة بناء الهندسة المدرسية في الجزائر، إلا أنه يعتبر ضروريًا احترام المعايير والسعي لجودة استخدام المساحة التعليمية للطفولة والطفولة المبكرة.

أخيرًا، يعد هذا البحث مرجعًا لقواعد بناء المدارس في الجزائر، خاصة فيما يتعلق بمساهمة علم الأعصاب في التعلم المدرسي في مرحلة الطفولة والطفولة المبكرة.

### **Abstract :**

This work focuses on the importance of project management in architectural production and the role of neuroscience in school construction and therefore the importance of re-instituting school architecture in Algeria. However, it is considered necessary to respect the norms and to seek the quality of use of the educational space of the childhood and the early childhood.

Finally, this research is a reference on the norms of school construction in Algeria, particularly in terms of the contribution of neuroscience in school learning in childhood and early childhood.

### **les mots clés :**

**maitrise d'ouvrage– les neurosciences – la petite enfance – un espace architectural - un groupement scolaire a Oum El Bouaghi.**