

**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 D'ETUDES EN VUE DE L'OBTENTION DU  
DIPLOME DE MASTER II EN ARCHITECTURE**

**Spécialité : Architecture, Technologie et Environnement**

**Intitulé :**

**Thème : Le tourisme d'affaire. L'apport de l'architecture  
intelligente dans le développement du tourisme d'affaire**

**Projet : Un centre d'affaire intelligent dans la ville de Bordj Bou  
Arreridj**

**Dirigé par :**

**Mr. COUITER RIAD**

**Présenté par :**

**SAAD SAOUD REGUIA**

**Année Universitaire 2019/2020**

**Session : Octobre**

## TABLE DES MATIERES

<b>Introduction</b> .....	1
<b>Problématique</b> .....	3
<b>Hypothèses</b> .....	5
<b>Objectifs</b> .....	6
<b>Méthodologie de recherche</b> .....	6
<b>Structure de mémoire</b> .....	7
<b><u>PREMIERE PARTIE : APPROCHE THEMATIQUE</u></b> .....	8
<b><u>Introduction de la première partie</u></b> .....	8
<b><u>Chapitre 01 : le tourisme et le tourisme d'affaire</u></b> .....	8
<b>I. Introduction</b> .....	8
<b>II. Définition</b> .....	9
II.1 Le tourisme.....	9
II.2 Le touriste.....	9
<b>III. Aperçu historique sur le tourisme dans le monde</b> .....	9
III.1 Dans les années 1840.....	10
III.2 Les années 1850.....	10
III.3 Les années 1870.....	10
III.4 Les années 1880 jusqu'à 1900.....	10
III.5 Les années 1970.....	10
<b>IV. Type du tourisme</b> .....	10
IV.1 Tourisme culturel.....	10
IV.2 Tourisme vert, bleu, blanc.....	11
IV.3 Tourisme sportif.....	11
IV.4 Tourisme d'affaires.....	12
IV.5 Tourisme de santé.....	12
<b>V. Rôle du tourisme</b> .....	13
V.1 Sur l'aspect social.....	13
V.2 Sur l'aspect économique.....	13
V.3 Sur l'aspect culturel.....	13

V.4 Sur l'aspect politique.....	13
<b>VI. Le tourisme en Algérie.....</b>	<b>13</b>
VI.1 La Stratégie du développement du tourisme en Algérie.....	13
VI.1.1 Les cinq leviers de la mise en tourisme de l'Algérie (SDAT 2025).....	13
VI.2.2 Le nouveau positionnement du tourisme algérien.....	13
VI.3.3 Les zones d'expansion touristique (ZET).....	14
<b>VII. Le tourisme d'affaire.....</b>	<b>15</b>
VII.1 Définition.....	15
VII.1.1 Le tourisme d'affaire.....	15
VII.1.2 Les affaires.....	16
VII.2 Les composantes du tourisme d'affaires.....	16
VII.2.1 Les voyages d'affaires.....	16
VII.2.2 Les congrès.....	16
VII.2.3. Les conventions d'entreprise.....	17
VII.2.4 Les foires et les salons.....	17
VII.2.5 Les incentives ou voyages de stimulation.....	17
VII.2.6 Les séminaires.....	17
VII.3 les acteurs du tourisme d'affaires.....	18
VII.3.1 Les agences de tourisme d'affaires.....	18
VII.3.2 Les agences événementielles.....	18
VII.3.3 Les lieux d'événements.....	18
VII.3.4 Les agences réceptives.....	18
VII.3.5 Le Venue Finder.....	18
VII.3.6 Les agences de marketing sportif.....	18
VII.3.7Les traiteurs.....	19
VII.4 Le rôle du tourisme d'affaires.....	19
VII.4.1 Politique.....	19
VII.4.2 Economique.....	19
VII.4.3 Social.....	19
VII.4.4 Culturel.....	19

VII.5 Les tendances du tourisme d'affaires.....	19
VII.5.1 La technologie et le numérique.....	19
VII.5.2 L'enjeu de la sécurité.....	20
VII.6 L'Algérie, une destination d'affaires méconnue.....	20
VII.7 La stratégie algérienne pour l'amélioration du climat des affaires.....	21
VII.7.1 Des actions réalisées.....	21
VII.7.2 Des résultats du Doing Business 2017 encourageants.....	21
VII.7.3 Un cadre réglementaire de l'investissement simplifié.....	21
<b>VIII. Les centres d'affaires.....</b>	<b>22</b>
VIII.1 Définition.....	22
VIII.1.1 Centre.....	22
VIII.1.2 Affaires.....	22
VIII.1.3 Centre d'affaires.....	22
VIII.1.4 Homme d'affaire.....	22
VIII.1.5 Bureau.....	22
VIII.1.6 Entreprise.....	23
VIII.1.7 Un quartier d'affaires.....	23
VIII.2 Historique des centres d'affaires.....	23
VIII.2.1 Le premier immeuble de bureau 1884.....	23
VIII.2.2 Les années 1920 et 1930.....	23
VIII.2.3 Les années 1960 et 1970.....	24
VIII.3 Les composants d'un centre d'affaires.....	24
VIII.3.1 Echange et communication.....	25
VIII.3.2 Hébergement.....	25
VIII.3.3 Commerce.....	25
VIII.3.4 Détente et loisir.....	26
VIII.3.5 Gestion et logistique.....	26
VIII.4 Les services proposés dans un centre d'affaires.....	26
VIII.4.1 La location de bureaux équipés.....	26
VIII.4.2 La location de salles de réunions.....	26

VIII.4.3 La domiciliation d'entreprise commerciale et postale.....	26
VIII. 4.4 L'accueil téléphonique.....	26
VIII. 4.5 Des services complémentaires.....	27
VIII. 5 les avantages d'un centre d'affaire.....	27
<b>XI. Conclusion.....</b>	<b>27</b>
<b><u>Chapitre 02 : L'architecture intelligente et le smart building</u>.....</b>	<b>28</b>
<b>I. Introduction.....</b>	<b>28</b>
<b>II. Définition.....</b>	<b>28</b>
II.1 L'architecture intelligente.....	29
II.2 Le smart building.....	29
II.3 Le smart district.....	30
II.4 Les smart cities.....	30
II.5 Smart grid.....	32
II.6 Le numérique, un rôle majeur dans la gestion des flux.....	32
II.7 Ce qui fera de la ville de demain une ville vivante.....	33
II.8 Les systèmes intégrés dans le bâtiment intelligent.....	33
<b>III. Dispositifs architecturaux écologiques.....</b>	<b>33</b>
III.1 Les énergies renouvelables pour la gestion de l'équipement.....	33
III.1.1 L'énergie solaire.....	34
III.1.2 L'énergie éolienne.....	34
III.1.3 La géothermie.....	35
III.2. L'atrium.....	36
III.3 La façade double-peau.....	36
III.4 Récupération des eaux pluviales.....	37
III.5 Gestion des déchets.....	38
III.6 Les éléments constructifs intelligents.....	38
III.6.1 Les murs interactifs.....	38
III.6.2 Les sols interactifs.....	38
III.6.3 Les murs aspirateurs.....	39
III.6.4 Les ouvrants connectés.....	39

III.6.5 Les protections solaires.....	40
III.6.6 Les solutions de sécurité et de contrôle Smart Lock.....	40
III.6.7 Urinoirs connectés.....	41
III.6.8 Le vitrage photovoltaïque intelligent.....	41
III.6.8 Systèmes d'éclairage intelligents.....	42
III.6.9 Parking intelligent.....	42
III.6.10 Le système d'ascenseur TWIN.....	42
<b>IV. La gestion dans un équipement intelligent.....</b>	<b>43</b>
IV.1 Les domotiques.....	43
IV.2 Borne tactiles d'orientation.....	43
IV.3 Tables tactiles pour les boutiques et les espaces de consommation.....	43
<b>V. les lieux de travail du futur.....</b>	<b>44</b>
V.1 la Digital Workplace.....	44
V.2 Le Start-Up.....	45
<b>VI. Conclusion.....</b>	<b>45</b>
<b><u>Conclusion de la première partie.....</u></b>	<b>45</b>
<b><u>DEUXIEME PARTIE : APPROCHE ANALYTIQUE.....</u></b>	<b>46</b>
<b><u>Introduction de la deuxième partie.....</u></b>	<b>46</b>
<b><u>Chapitre 01 : analyse des exemples.....</u></b>	<b>46</b>
<b>I. Introduction.....</b>	<b>46</b>
<b>II. Exemple 01 : La tour D2.....</b>	<b>47</b>
II.1 Représentation du projet.....	47
II.2 Situation.....	47
II.3 Concept.....	48
II.4 organisation spatiale.....	48
II.5 Structure.....	51
II.6 Façade.....	52
II.7. Innovations technologiques et environnemental du projet.....	52
II.9. Synthèse.....	53
<b>III. Exemple 02: Lakhta business center.....</b>	<b>54</b>

III. 1 Représentation du projet.....	54
III. 2 Situation.....	54
III. 3 Concept.....	55
III. 4 organisation spatiale.....	55
III. 5 structure.....	56
III.6. Façade.....	56
III.7. Innovations technologiques et environnemental du projet.....	57
III. 7.1. Éclairage intelligent.....	57
III.7.2. Système de nettoyage de façade.....	57
III.7.3. Système de lutte contre l'incendie innovant.....	57
III.7.4. Microclimat.....	57
III.7.5. Planchers flottants.....	57
III.7.6. Système d'élimination des déchets intelligent.....	57
III.7.7. Accumulateurs de froid.....	58
III.8. Synthèse.....	58
<b>IV. Exemple 03 : Park Mall.....</b>	<b>58</b>
IV.1 Représentation du projet.....	58
IV.2 Situation.....	58
IV.3 Concept.....	59
IV.4 organisation spatiale.....	59
IV.5. Innovations technologiques et environnemental du projet.....	63
IV.6 Synthèse.....	64
<b>V. Exemple 04 : Sheraton Annaba.....</b>	<b>64</b>
V.1 Représentation du projet.....	64
V.2 Situation.....	65
V.3 Concept.....	65
V.4 organisation spatiale.....	66
V.4.1 Type de chambres.....	66
V.5.1 Chambre double classique.....	66
V.5.2 Chambre Club.....	66

V.5.3 Suite Exécutive.....	66
V.5.4 Suite Présidentielle.....	67
V.5 Structure.....	69
V.6 Façade.....	70
V.7. Innovations technologiques et environnemental du projet.....	70
V.8. Synthèse.....	71
<b>Synthèse générale.....</b>	<b>71</b>
<b><u>Chapitre 02 : La programmation</u>.....</b>	<b>72</b>
<b>I. Introduction.....</b>	<b>72</b>
<b>II. Description des espaces.....</b>	<b>72</b>
II.1 Partie affaire.....	72
II.1 Sièges d'entreprise.....	72
II.2 Classification.....	72
II.2 Distribution et organisation de l'espace de travail.....	72
II.3 Relation entre les espaces d'un bureau et le type de travail.....	73
II.4 Les différents espaces.....	73
II.1.4 Les différents espaces.....	73
➤ Le poste de travail.....	73
➤ La réception et l'entrée.....	74
➤ Les espace de repos.....	74
➤ Les salles de réunions.....	74
➤ Les espace de travail commun.....	74
➤ Les toilettes.....	75
II.1.5 Type d'aménagement de l'espace de travail.....	75
➤ Bureau cloisonné.....	75
➤ Les aires ouvertes.....	76
➤ Les espaces collaboratifs.....	77
II. 2 espaces destinés aux fonctions libérales.....	78
II.2.1 Bureau D'études architecturale.....	78
II.2.2 Bureau D'avocat.....	78
II.2.3 bureau du médecin.....	78
II.3 Synthèse.....	79



<b>III. La partie Hôtel</b> .....	82
III.1 L'accueil.....	82
III.1.1 Hall d'accueil.....	82
III.1.2 Réception.....	83
III.1.3 Bagagerie.....	83
III.1.4 Salons.....	84
III.2 L'hébergement.....	84
III.2.1 La chambre.....	84
III.2.2 Différentes catégories de chambres.....	84
III.2.3 Les normes à respecter.....	86
III.3 Salle de conférence.....	87
III.3.1 Espaces fonctionnels.....	88
III.3.2 La répartition de l'espace.....	89
III.3.3 Unité de passage et surface par personne.....	89
III.3.4 L'éclairage de la salle de conférence.....	89
III.3.5 Les équipements.....	89
III.4 La restauration.....	90
III.4.1 Recommandations.....	91
III.4.2 Salle des banquets.....	91
III.4.3 Bar.....	92
III.4.4 Cafeteria.....	92
III.4.5 Cuisine.....	92
III.5 L'administration.....	94
III.5 Le commerce.....	95
III.5.1 Qualités spatiales.....	95
III.5.2 Espaces.....	95
III.6 Services technique.....	95
III.6.1 Service d'étage.....	95
III.6.2 Service buanderie lingerie.....	96
<b>IV. Synthèse (Le programma retenu)</b> .....	97
<b>V. L'étude d'opportunité et de faisabilité</b> .....	101
V.1 L'étude d'opportunité.....	101
V.2 L'étude de faisabilité.....	101
<b>Chapitre 03 : analyse du site</b> .....	102

<b>I. Introduction</b> .....	102
<b>II. Présentation de la wilaya</b> .....	102
II.1 Situation géographique.....	102
II.2 Infrastructures de base existantes.....	103
II.2.1 Réseau routier.....	103
II.2.2 AEP et Assainissement.....	104
II.3 les potentialités économiques.....	104
II.3.1 Secteur de l'Agriculture.....	104
II.3.2 Secteur du tourisme.....	104
II.3.3 Secteur de l'Industrie.....	104
<b>III. Présentation du site Houari Bou Mediene</b> .....	105
III.1 situation.....	105
III.2 Accessibilité.....	105
<b>IV. Le terrain d'intervention</b> .....	106
IV. 1 situation et accessibilité.....	106
IV. 2 Environnement immédiat.....	107
IV. 3 Forme et superficie.....	108
IV.4 Topographie.....	108
IV.5 Les conditions climatiques.....	108
IV.5.1 Le climat.....	108
IV.5.2 La température.....	108
IV.5.3 L'ensoleillement.....	108
IV.5.4 Les vents.....	109
<b>V. Synthèse (méthode SWOT)</b> .....	109
<b><u>TROISIEME PARTIE : APPROCHE ARCHITECTURALE</u></b>	
<b><u>I. Introduction de la troisième partie</u></b> .....	111
<b>II. Schéma de principe</b> .....	111
II. 1 Etape 01 : les axes.....	111
II. 2 Etape 02 : le zoning.....	111
<b>III. Les différents esquisses</b> .....	112
<b>IV. Description du projet</b> .....	115
IV. 1 le plan de masee.....	115
IV. 2 Les différents niveaux.....	116
IV. 2.1 Sous-Sol.....	116

IV. 2.2 Rez-de-chaussée.....	116
IV.3.3 1ère étage.....	117
IV.2.4 Etage courant.....	118
<b>V. Coté techniques et environnementale du projet.....</b>	<b>126</b>
V. 1 Le choix du système structurel.....	126
V. 2 Le type de vitrage (une conception passive).....	126
V. 3 Système environnementaux.....	126
IV.3.1 L'atrium.....	126
IV.3.2 La végétation.....	126
IV.3. 3 La toiture stockante vertes.....	126
<b><u>Conclusion générale</u>.....</b>	<b>127</b>
<b><u>Bibliographie</u>.....</b>	<b>129</b>
<b><u>Abstract</u>.....</b>	<b>132</b>

## **ABSTRACT**

L'innovation technologique reste le moteur essentiel de l'émergence de ce que l'on a coutume d'appeler les nouveaux usages .Ces usages englobent aujourd'hui tous les domaines, y compris l'architecture.

L'architecture intelligente est un concept large, car elle n'inclut plus uniquement l'aspect durable et environnemental, l'aspect numérique est devenu un élément important qui contribue à améliorer le premier aspect, et donc à une bonne maîtrise de l'énergie et à offrir un plus de confort aux utilisateurs.

La wilaya de Bordj Bou Arreridj est un élément important de cette transition technologique, car c'est l'un des centres industriels les plus importants d'Algérie, en particulier l'industrie électronique, le projet d'un centre d'affaires intelligent sera donc l'un des mécanismes pour promouvoir le tourisme et faire progresser l'économie nationale.

### **Mots clés :**

Centre d'affaire, tourisme, tourisme d'affaire, Bordj Bou Arreridj, architecture intelligente.

## **ملخص**

يظل الابتكار التكنولوجي القوة الدافعة الأساسية وراء ظهور ما نسميه غالبًا الاستخدامات الجديدة هذه الاستخدامات باتت اليوم تشمل كل المجالات من بينها الهندسة المعمارية.

الهندسة المعمارية الذكية مفهوم واسع فهي لم تعد تشمل الجانب المستدام والبيئي فقط فالجانب الرقمي أصبح جزء مهم يساهم في تحسين الجانب الاول وبالتالي التحكم الجيد في الطاقة وتوفير راحة أكبر للمستخدمين.

ولاية برج بوعريريج هي جزء مهم من هذا الانتقال التكنولوجي فهي احدى اهم المراكز الصناعية في الجزائر وخاصة الصناعة الالكترونية لهذا سيكون مشروع مركز اعمال ذكي احدى الاليات لتعزيز السياحة والنهوض بالاقتصاد الوطني.

**الكلمات المفتاحية:** مركز أعمال، سياحة، سياحة اعمال، برج بوعريريج، هندسة ذكية.