

**REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE**  
**MINISTERE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR**  
**ET DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE**  
**UNIVERSITE CONSTANTINE 3**



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

N° d'ordre :.... ..

Série :.... ..

**Filière** : Architecture

**Spécialité** : Maitrise d'ouvrage urbaine  
et architecturale

**Thème : Santé**

**Axe de recherche** : L'efficience d'un établissement hospitalier  
spécialisé à la prise en charge des grands brulés et la chirurgie  
réparatrice

**Projet** : Un établissement hospitalier spécialisé des grands brulés et  
de la chirurgie réparatrice

Dirigé par :

**Mr: CHOUITER Riad**

**Mr BOUHROUR Nadir**

Présenté par :

**BOUDRAA Rania**

Année universitaire : 2018 / 2019, Session : Septembre 2019

## Table des matières

1	Introduction générale :.....	2
2	Problématique :.....	3
3	Les hypothèses : .....	5
4	La motivation de choix du thème :.....	6
4.1	Pourquoi la santé ? .....	6
4.2	Pourquoi un établissement hospitalier spécialisé ? .....	7
4.3	Pourquoi les grands brûlés et la chirurgie réparatrice?.....	7
5	Les objectifs : .....	7
6	Méthodologie de travail : .....	8
7	Structure du mémoire : .....	9
	PARTIE 1 :.....	11
	APPROCHE THEMATIQUE.....	11
	INTRODUCTION :.....	12
	CHAPITRE 1 : LA SANTE .....	12
1.1	Définitions de la santé :.....	12
1.2	Les types de santé :.....	13
	.....	13
1.2.1	La santé publique : .....	13
1.3	La santé dans le monde : .....	13
1.3.1	Historique :.....	14
1.3.2	L'organisation mondiale de santé (OMS) : .....	14
1.4	Le secteur sanitaire en Algérie : .....	14
1.4.1	La politique de la santé en Algérie :.....	14
1.4.2	L'organisation de la structure sanitaire : .....	17
	CHAPITRE 2 : LES EQUIPEMENTS SANITAIRES .....	17
2.1	La hiérarchisation des équipements sanitaires algériens (pyramide des équipements sanitaires algériens) :.....	17
2.2	Définitions :.....	18
2.2.1	Etablissement sanitaire : .....	18
2.2.2	Centre hospitalier universitaire (CHU) : .....	18
2.2.3	Etablissement hospitalier public (EHP): .....	19
2.2.4	Etablissement hospitalier spécialisé (EHS) :.....	19
2.2.5	Clinique : .....	19

2.2.6	Polyclinique : .....	19
2.2.7	Centre de santé : .....	20
2.2.8	Unité de soins et de consultation : .....	20
2.3	Les instruments de planification : .....	20
2.4	L'évolution historique des formes architecturales des hôpitaux : .....	21
2.4.1	Définition de l'hôpital : .....	21
2.4.2	Le développement historique des hôpitaux : .....	22
2.4.3	Typologie des établissements sanitaires : .....	27
	<b>CHAPITRE 3 : GENERALITES SUR LA PATHOLOGIE DES BRULURES</b> .....	<b>28</b>
3.1	Description des brulures : .....	29
3.2	Historique : .....	29
3.3	Les facteurs déclenchant la brulure : .....	29
3.4	Symptômes et Complications : .....	30
3.5	Les causes de brûlures : .....	32
3.6	Réparation des brûlés par tranche d'âge : .....	32
3.7	Statistiques des grands brûlés en Algérie : .....	32
3.8	Epidémiologie : .....	34
3.9	Cas des brûlures : .....	34
3.10	Victimes par tranches d'âge : .....	35
3.11	Prises en charges des brûlés en Algérie:.....	35
3.12	Prise en charges des brûlés à Constantine:.....	35
3.12.1	Présentation du service des grands brûlés au CHU de Constantine : .....	35
	<b>CHAPITRE 4 : GENERALITES SUR LA CHIRURGIE REPARATRICE</b> .....	<b>41</b>
4.1	Définitions : .....	41
4.2	Apparition de la chirurgie réparatrice plastique : .....	41
4.3	Les interventions les plus courantes de chirurgie réparatrice : .....	42
4.3.1	Les brulures .....	42
4.3.2	Traumatismes de la face : .....	42
4.3.3	Traumatismes des membres : .....	42
4.3.4	Tumeurs superficielles : .....	44
4.3.5	Malformations congénitales : .....	44
4.4	La relation entre la chirurgie réparatrice et les brulures : .....	44
8	<b>CONCLUSION</b> : .....	<b>45</b>
	<b>PARTIE 2</b> : .....	<b>46</b>

APPROCHE ANALYTIQUE .....	46
INTRODUCTION :.....	47
CHAPITRE 1 : APPROCHE COMARATIVE.....	47
ANALYSE DES EXEMPLES : .....	47
Exemple n°01 : Centre des grands brûlés Scott & White au Texas .....	47
1    Présentation du projet :.....	47
2    Justification du choix du projet : .....	47
3 <b>Situation du projet</b> .....	48
4 <b>La faisabilité et l’opportunité du projet</b> .....	48
5 <b>Les acteurs et le cout du projet</b> .....	48
6 <b>Accessibilité du projet et son impact sur l’environnement</b> .....	48
7 <b>Les accès</b> .....	48
8 <b>Le programme</b> .....	48
9 <b>Volumétrie et système constructif</b> .....	49
10 <b>Traitement des façades</b> .....	49
11   Plan et Organigrammes fonctionnelles :.....	49
.....	50
12   Synthèses :.....	50
Exemple n°02 : Centre des brûlés inter-régional méditerranée hôpital de la conception.....	51
1    Présentation du projet :.....	51
2    Justification du choix du projet : .....	51
3 <b>Situation du projet</b> .....	52
4 <b>La faisabilité et l’opportunité du projet</b> .....	52
5 <b>Les acteurs et le cout du projet</b> .....	52
6 <b>Accessibilité du projet et son impact sur l’environnement</b> .....	52
7 <b>Les accès</b> .....	52
8 <b>Le programme</b> .....	52
9 <b>Volumétrie et système constructif</b> .....	53
10 <b>Traitement des façades</b> .....	53
11   Organisation fonctionnelle : .....	53
12   Synthèses :.....	54
Exemple n°03 : centre de traitement pour les grands brûlés de Loverval (Belgique) .....	54
1    Présentation du projet :.....	54
2    Justification du choix du projet : .....	54

<b>3</b>	<b>Situation du projet</b> .....	55
<b>4</b>	<b>La faisabilité et l’opportunité du projet</b> .....	55
<b>5</b>	<b>Les acteurs et le cout du projet</b> .....	55
<b>6</b>	<b>Accessibilité du projet et son impact sur l’environnement</b> .....	55
<b>7</b>	<b>Les accès</b> .....	55
<b>8</b>	<b>Le programme</b> .....	55
<b>9</b>	<b>Volumétrie et système constructif</b> .....	56
<b>10</b>	<b>Traitement des façades</b> .....	56
11	Organisation fonctionnelle et plans :.....	56
12	Synthèses :.....	57
Exemple n°04 : Centre des grands brulés à l’hôpital militaire Reine Astrid.....		58
1	Présentation du projet :.....	58
2	Justification du choix du projet : .....	58
<b>3</b>	<b>Situation du projet</b> .....	59
<b>4</b>	<b>La faisabilité et l’opportunité du projet</b> .....	59
<b>5</b>	<b>Les acteurs et le cout du projet</b> .....	59
<b>6</b>	<b>Accessibilité du projet et son impact sur l’environnement</b> .....	59
<b>7</b>	<b>Les accès</b> .....	59
<b>8</b>	<b>Le programme</b> .....	59
<b>9</b>	<b>Volumétrie et système constructif</b> .....	60
<b>10</b>	<b>Traitement des façades</b> .....	60
11	Organisation fonctionnelle et photos :.....	60
12	Synthèses :.....	61
Exemple n°05 : service des grands brulés et de la chirurgie réparatrice au CHU d’Oran .....		61
1	Présentation du projet :.....	61
2	Justification du choix du projet : .....	62
<b>3</b>	<b>Situation du projet</b> .....	62
<b>4</b>	<b>Faisabilité et opportunité du projet</b> .....	62
<b>5</b>	<b>Le programme</b> .....	62
6	Organisation fonctionnelle et plans :.....	62
7	Synthèses :.....	63
Exemple n°06 : Shriners hôpital des brûlés pour enfants.....		63
1	Présentation du projet :.....	63
2	Justification du choix du projet : .....	63

<b>3</b>	<b>Situation du projet</b> .....	64
<b>4</b>	<b>Le programme</b> .....	64
<b>5</b>	<b>Volumétrie et système constructif</b> .....	64
<b>6</b>	<b>Traitement des façades</b> .....	64
7	Organisation fonctionnelle et photos :.....	64
8	Synthèses :.....	65
<b>CHAPITRE 2 : APPROCHE PROGRAMMATIQUE</b> .....		66
Introduction :.....		66
1	Présentation générale de l'opération : .....	66
1.1	L'application de la programmation :.....	66
1.2	Nature de l'opération :.....	66
1.3	Définition de l'établissement hospitalier spécialisé (EHS) :.....	66
1.4	Le rôle de l'EHS :.....	67
1.5	L'histoire de l'EHS : .....	67
1.6	Les composantes de l'EHS :.....	67
1.7	L'affirmation de l'opportunité et de la faisabilité de l'opération :.....	68
1.7.1	L'étude de l'opportunité :.....	68
1.7.2	L'étude de la faisabilité :.....	70
4.5	Organisation de la maîtrise d'ouvrage :.....	72
2	Description fonctionnelle des besoins et organisation des espaces :.....	74
2.1	Les usagers et les utilisateurs : .....	74
A-	Type d'utilisateurs :.....	74
B-	Types d'usagers :.....	75
2.2	Les activités et les usages :.....	75
2.3	Capacité d'accueil de notre EHS des grands brûlés et de la chirurgie réparatrice plastique :75	
2.4	Programme de base : .....	76
2.5	La description des différents espaces de l'EHS des grands brûlés et chirurgie réparatrice : 76	
2.6	Les relations entre les différents services de l'EHS : .....	96
2.7	L'organigramme fonctionnel :.....	96
2.8	La circulation des personnes et des matériels : .....	97
2.8.1	Les escaliers : .....	97
2.8.2	Les ascenseurs :.....	97
2.8.3	Les rampes :.....	97
2.9	Le programme surfacique :.....	97

3	Contraintes et exigences opérationnelles : .....	103
3.1	L'enveloppe financière prévisionnelle : .....	103
3.2	Le calendrier prévisionnel de l'opération : .....	104
1	Présentation de la ville de Constantine.....	107
1.1	Limites de Constantine.....	108
1.2	Données naturelles et physiques.....	108
1.2.1	Topographie.....	108
1.2.2	Climatologie .....	109
1.3	Motivation du choix de la ville via le sujet : Grands brulés et chirurgie réparatrice : .....	109
2	Localisation du site : .....	110
2.1	Présentation de Zouaghi : .....	110
2.1.1	Motivation de choix de Zouaghi : .....	110
2.1.2	Présentation de l'agglomération de Zouaghi : .....	111
2.1.3	Historique du site : .....	111
2.1.4	Environnement social de Zouaghi : .....	112
2.1.5	Les limites de la zone d'étude : .....	112
2.1.6	Accessibilité : .....	113
3	Le terrain d'intervention : .....	113
3.1	Situation du terrain d'intervention à Zouaghi par rapport aux points de repères : .....	113
3.2	La situation du terrain par rapport à l'environnement immédiat : .....	114
3.3	L'accessibilité du terrain : .....	114
3.4	Analyse du site d'intervention : .....	115
3.4.1	Motivation de ce choix : Avantage du site d'intervention via le sujet : .....	115
3.4.2	Les données physiques du terrain : .....	115
3.4.3	La donnée climatique du terrain : .....	116
3.4.4	Etude séquentielle et panorama du site : .....	116
3.4.5	Approche durable du site : .....	117
<b>CHAPITRE II : APPROCHE CONCEPTUELLE ET ARCHITECTURALE .....</b>		<b>118</b>
<b>Introduction : .....</b>		<b>118</b>
1	Le schéma de principe : .....	118
2	La genèse et l'idée de la forme et l'organisation fonctionnelle du projet : .....	119
3	Description formelle du projet : .....	120
4	L'organisation spatiale du projet et les principes utilisés dans la conception : .....	120
4.1	Au niveau du plan de masse : .....	120

4.1.1	Description :	120
4.1.2	Les principes urbains utilisés :	121
4.2	Les concepts formels utilisés dans la composition géométrique :	122
4.2.1	La géométrie :	122
4.2.2	Le plein/vide et transparent/opaque:	122
4.3	A l'intérieur :	123
4.3.1	Description de la démarche de l'organisation spatiale :	123
4.3.2	Les principes spatiaux utilisés :	123
4.3.3	Les différents plans :	123
4.3.4	Quelques détails d'aménagement interieur concernant l'unité de réanimation des grands brulés:	126
.....		126
5	Système constructif du projet :	127
6	Les matériaux utilisés :	127
Conclusion :		127
Conclusion troisième partie :		127
CONCLUSION GENERALE :		128
REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES :		129
Résumé.....		131



### **Sites Spécialisés :**

- Organisation mondiale de la santé [en ligne]. <http://www.bioenergetique.com/definition-de-la-sante-oms/> [Page consultée le 30/11/2018]

- La direction de la santé et la population de la wilaya de CONSTANTINE

-Archello.com / -archdaily.com/ -arch20.com /who.fr / architectura.be/fr

-pinterest.fr / Weheart.com/

### **Videos:**

-Dr : DJENANE, le service de réanimations des brûlés de Constantine, interview vidéo YouTube .

-Les brûlés en Algérie, vidéo Youtube.

### **Résumé**

Pour ce travail de recherche de fin d'étude, nous avons essayé de traiter une problématique sur: L'efficacité d'un établissement hospitalier spécialisé à la prise en charge des grands brûlés et la chirurgie réparatrice.

70% des cas de brûlures sont responsables de plus de 300.000 décès annuels d'après l'organisation mondiale de la santé, les brûlures et les malformations sont des pathologies à risque qui touchent 2000 personnes par an en Algérie. Malgré ces chiffres, il n'existe aucune qualité de prise en charge de ces pathologies à l'échelle locale, régionale et nationale à cause de l'insuffisance et la saturation des équipements et services existés.

Constantine étant la capitale de l'est algérien et avec le manque d'équipements sanitaires spécialisés des grands brûlés et de la chirurgie réparatrice, présente un grave handicap envers ces maladies déprimantes qui touchent le corps et l'esprit à la fois.

Un centre de référence pour la prise en charge de ces pathologies semble offrir des solutions à court et à long terme. A court terme par la prise en charge clinique, la thérapie et l'assistance sociale. À long terme par la prévention à travers le développement des nouveaux traitements à travers la recherche clinique et fondamentale.

L'architecture de ce genre des bâtiments n'est image qu'en dessin ou photographie, dès qu'elle est bâtie, elle devient la scène et parfois le scénario de parcours et gestes, voire d'une succession de sensations.

Dans ce cas l'architecte, lorsqu'il aborde l'étude d'aménagement d'un EHS des grands brûlés et de la chirurgie réparatrice plastique ; doit tenter de se mettre dans la peau du malade ou de la personne qui débarque à l'établissement et essayer de comprendre la raison pour laquelle il est amené à y séjourner.

Pour ces malades, Il est important de tenir à la fois leur côté physique et psychique pour répondre à ses besoins avec une architecture hospitalière moderne qui est fonctionnelle et esthétique.

**Mots clés** : l'architecture hospitalière, santé, centre de référence, les grands brûlés et la chirurgie réparatrice plastique.

الغرض من مشروع بحث نهاية الدراسة ، حاولنا معالجة مشكلة في: كفاءة مستشفى متخصص في استقبال مرضى الحروق الكبيرة والجراحة الترميمية.

70 ٪ من حالات الحروق هي المسؤولة عن أكثر من 300000 حالة وفاة سنويا وفقا لمنظمة الصحة العالمية ، والحروق والتشوهات هي الأمراض المعرضة للخطر التي تؤثر على 2000 شخص سنويا في الجزائر. على الرغم من هذه الأرقام ، لا توجد نوعية من الرعاية لهذه الأمراض على المستويات المحلية والإقليمية والوطنية بسبب عدم كفاية وتشعب المعدات والخدمات الموجودة.

كون قسنطينة هي عاصمة شرق الجزائر ومع عدم وجود معدات صحية متخصصة لضحايا الحروق والجراحة الترميمية ، فإنها تشكل عائقاً خطيراً لهذه الأمراض الاكتئابية التي تصيب الجسم والعقل في نفس الوقت. يبدو أن مركزاً مرجعياً لإدارة هذه الأمراض يقدم حلولاً قصيرة وطويلة الأجل. في المدى القصير عن طريق الإدارة السريرية والعلاج والمساعدة الاجتماعية. الوقاية على المدى الطويل من خلال تطوير علاجات جديدة من خلال البحوث السريرية والأساسية.

إن بنية هذا النوع من المباني ليست فقط تخطيط نرسمه أو صورة، بمجرد إنشائه، يصبح المشهد وأحياناً سيناريو للتنظيم الوظيفي و المكاني، وحتى سلسلة من الأحاسيس. في هذه الحالة المهندس ، عندما يقترب من دراسة تطوير مستشفى متخصص للحروق الكبيرة والجراحة الترميمية التجميلية ؛ يجب أن يحاول وضع نفسه في مكان المريض أو الشخص الذي يصل إلى المنشأة ومحاولة فهم سبب إحضاره إلى هناك. بالنسبة لهؤلاء المرضى ، من المهم الحفاظ على جانبهم البدني والعقلي لتلبية احتياجاتهم بهيكل مستشفى حديث وظيفي وجمالي.

**الكلمات المفتاحية:** عمارة المستشفيات ، الصحة ، المركز المرجعي، مرضى الحروق الكبيرة و الجراحة الترميمية التجميلية.

For this end of study research project, we tried to treat a problem on: The efficiency of a hospital specialized in the management of major burns and restorative surgery.

70% of cases of burns are responsible for more than 300,000 annual deaths according to the World Health Organization, burns and malformations are pathologies at risk that affect 2,000 people per year in Algeria. Despite these figures, there is no quality of care for these pathologies at the local, regional and national levels because of the insufficiency and saturation of equipment and services that exist.

Constantine being the capital of eastern Algeria and with the lack of specialized sanitary equipment for burn victims and restorative surgery, presents a serious handicap to these depressing diseases that affect the body and mind at the same time.

A reference center for the management of these pathologies seems to offer both short- and long-term solutions. In the short term by clinical management, therapy and social assistance. Long-term prevention through the development of new treatments through clinical and basic research. The architecture of this kind of buildings is only image in drawing or photographer, as soon as it is built, it becomes the scene and sometimes the scenario of course and gestures, even a succession of sensations. In this case the architect, when he approaches the study of the development of an EHS of the great burns and plastic reconstructive surgery; must try to put himself in the shoes of the patient or the person who arrives at the establishment and try to understand the reason for which he is brought to stay there. For these patients, it is important to keep both their physical and mental side to meet their needs with a modern hospital architecture that is functional and aesthetic.

**Keywords :** hospital architecture,health, reference center, big burn patients and plastic reconstructive surgery