

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 :... ..

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

Filière : Architecture

Spécialité : Architecture, Environnement

et Nouvelles Technologies

**Une Conception architecturale intelligente en vue
d'une meilleure prise en charge du malade**

Dirigé par :
Mme. BENDJEMILA Imen.

Présenté par :
BAHOULI Ayat-Errahmenne

Année Universitaire 2019/2020

Sommaire.....	III
Liste des figures.....	X
Liste des tableaux.....	XIV
Liste des graphes.....	XV
Introduction générale.....	01
Partie1:Vers une appréhension du fonctionnement de la structure d’urgence.	
Introduction.....	09
Chapitre I : L’organisation sanitaire algérienne et la gestion des services d’urgences : comprendre, flux et prise en charge du malade.	
Introduction.....	10
I.1. L’organisation des urgences et la problématique des délais d’attente.....	10
I.1.1. Notions de base relatives aux urgences.....	10
I.1.1.1. La notion d’urgence.....	10
I.1.1.2. Notions sur la médecine d'urgence	10
I.1.1.3. Le service d’urgence.....	11
I.1.1.4. Le service d’accueil.....	11
I.1.1.5. Les soins d’urgences.....	11
I.1.1.6. Le Médecin urgentiste.....	12
I.1.1.7. Le délai d’attente	12
I.1.1.8. L’encombrement des urgences	12
I.1.2. Organisation des systèmes d’urgences	12
I.1.2.1. Les structures d’urgences pré hospitalières	12
I.1.2.2. Les structures d’urgences hospitalières.....	14
I.2. Le circuit patient en structure d’urgence.....	16
I.2.1. Le triage et la sectorisation	16
I.2.2. La prise en charge médicale	18
I.2.3. La décision médicale.....	18
I.3. Les causes de la surcharge du circuit patient en structure des urgences	19
I.3.1. Nombre d’entrées trop important	19
I.3.1.1. Les consultations non-urgentes.....	20
I.3.1.2. Les « habitués » des SU	20
I.3.1.3. Pics d’activité et variations saisonnières	20
I.3.2. Insuffisance des ressources.....	20

I.3.2.1. Délai d'attente pour les résultats d'examens complémentaire.....	20
I.3.2.2. Délai d'attente pour les consultations spécialisées.....	21
I.3.3. Nombre de sorties trop faible	21
I.4. Les conséquences de la surcharge du circuit patient en structure des urgences	22
I.5. Le système de santé en Algérie.....	23
I.6. L'organisation sanitaire algérienne.....	23
I.6.1. L'organisation du système de santé en Algérie.....	23
I.6.1.1. L'échelon central	23
I.6.1.2. L'échelon régional	23
I.6.1.3. L'échelon de la wilaya	24
I.6.2. L'organisation des soins	24
I.6.2.1. Hiérarchisation des soins	24
I.6.2.2. Permanences des soins dans les structures de premier recours	26
I.7. Organisation des urgences en Algérie	26
I.7.1. Le fonctionnement du SAMU en Algérie	27
I.7.2. Les pompiers	27
I.7.3. Les urgences hospitalières	27
I.8. Statistiques des urgences	28
Conclusion	30
Chapitre II : Un survol historique sur la médecine d'urgence.	
Introduction.....	31
II.1. La préhistoire : l'apparition des pratiques thérapeutiques d'urgence.....	31
II.2. Antiquité : pratiques empiriques et quelques tentatives d'organisation.....	32
II.2.1. la Mésopotamie antique	32
II.2.2. L'Egypte antique	32
II.2.3. l'antiquité Gréco-romaine	32
II.3. Le Moyen âge oriental : l'apparition d'une véritable organisation pour le secours des blessés	33
II.4. Les XVI, XVII et XVIII ^e siècles : Début de compréhension des mécanismes circulatoires et ventilatoires ainsi que des essais thérapeutiques.....	34
II.5. Le XIX ^e siècle : La médecine d'urgence commence à être efficace.....	37
II.6. Le XX ^e siècle : des progrès thérapeutiques considérables	38
II.6.1. la période 1914 – 1918 : la création du triage.....	38
II.6.2. L'entre-deux-guerres : l'organisation des secours pré hospitalières.....	40

II.6.3.Indochine, 1946 – 1954 :l'évacuation par hélicoptère.....	42
II.6.4.Algérie, 1954-1962 : le premier SMUR urbain.....	44
II.6.5.En1968 : la création officielle du SAMU.....	46
II.6.6.La période 1976-1986 :l'organisation des urgences à l'hôpital.....	48
Conclusion.....	50
Chapitre III : Actualités des hôpitaux et structures d'urgences aujourd'hui : quelques modèles pour inspiration.	
Introduction.....	51
III.1. Le centre urgences-réanimations du CHRU Rennes : Un nouvel hôpital d'urgences adultes.....	51
III.1.1. Description.....	51
III.1.2.Situation.	51
III.1.3.Capacité du centre	52
III.1.4.Etude du service des urgences	52
III.1.4.1.Parcours du patient.....	53
III.1.4.2 : Organisation du service des urgences	54
III.1.5.Acquisitions à partir de l'analyse du premier exemple	55
III.2. Le futur bâtiment Robec du CHU de Rouen : Un chantier qui s'étend de 2017 à2020	55
III.2.1.Description.....	55
III.2.2.Situation.....	56
III.2.3.Etude du bâtiment.....	57
III.2.3.1.Les différents niveaux du bâtiment.....	57
III.2.3.2.Parcours du patient.....	59
III.2.4.Acquisitions à partir de l'analyse du deuxième exemple	60
III.3. Hôpital Pierre Zobda Quitman (PZQ).....	60
III.3.1.Description.....	60
III.3.2.Etude du bâtiment.....	61
III.3.2.1.Architecture.....	61
III.3.2.2.Les différents niveaux du bâtiment.....	62
III.3.2.3.Organisation du service des urgences.....	62
III.3.2.4.parcours du patient.....	64
III.3.3.Acquisitions à partir de l'analyse du troisième exemple	65
III.4. Pôle Santé Sarthe et Loir.....	65

III.4.1.Description.....	65
III.4.2.Situation.....	66
III.4.3.Etude de l'établissement.....	66
III.4.3.1.Architecture.....	66
III.4.3.2.Les différents Pôles de l'hôpital.....	67
III.4.3.3.Organisation du service des urgences et parcours du patient.....	67
III.4.4.Acquisitions à partir de l'analyse du quatrième exemple	69
III.5.Hôpital de Lasalle, Montréal : une Reconfiguration du service des urgences.....	69
III.5.1.Description de l'hôpital.....	69
III.5.2.Description des urgences.....	69
III.5.3.Architecture.....	70
III.5.4.Acquisitions à partir de l'analyse du cinquième exemple	71
Conclusion.....	71
Conclusion de la première partie.....	72
Partie 2 : D'une médecine d'urgence à une gestion d'urgence pour une meilleure prise en charge du malade.	
Introduction.....	73
Chapitre IV : L'organisation des services d'urgences : étude à partir du cas du CHU de Constantine.	
Introduction.....	74
IV.1.Présentation du centre hospitalier universitaire de Constantine Dr Benbadis.....	74
IV.1.1.Dscription.....	74
IV.1.2.Situation.....	75
IV.2.Démographie médicale du CHU Dr Benbadis Année 2019.....	76
IV.2.1.Effectifs des praticiens hospitalo universitaires.....	76
IV.2.2.Effectif des médecins spécialistes.....	77
IV.2.3.Effectifs des praticiens médicaux.....	77
IV.2.4.Effectifs des médecins résidents.....	77
IV.3.Nombre de lits techniques et organisés au CHU Dr Benbadis Année 2019.....	77
IV.4. Présentation des services du CHU de Constantine.....	79
IV.5.Présentation des Urgences médico-chirurgicales du CHU.....	80
IV.5.1.Accessibilité.....	80
IV.5.2.Stationnement.....	81

IV.5.3.Urgences Médicales.....	82
IV.5.4.Urgences chirurgicales Bloc Ibn Sina.....	84
IV.5.4.1.Le service orthopédie-traumatologie.....	87
IV.5.4.2.Le service des brulés de CHU de Constantine	87
Conclusion.....	90
Chapitre V : l'Organisation et gestion du système d'urgences dans le cas du CHU de Constantine : une analyse critique.	
Introduction.....	91
V.1.Organisation des services d'urgences hospitalières et extrahospitalières.....	91
V.1.1.La fréquentation des services d'urgences dans le CHU de Constantine.....	91
V.1.2.La fréquentation des autres structures hospitalières par le patient.....	92
V.1.3.La disponibilité des moyens humains et matériels dans les différentes structures.....	93
V.2.Parcours du patient au sein du service des urgences du CHU de Constantine.....	95
V.2.1.L'évaluation de l'opération triage au sein du service des urgences du CHU de Constantine.....	97
V.2.2.L'évaluation des délais d'attente aux services des urgences du CHUC	100
V.2.3.L'évaluation de la gestion de l'information et Coordination entre les acteurs du système d'urgence du CHU de Constantine	104
V.2.4.Analyse critique du circuit patient au sein du service des urgences du CHUC	107
V.2.4.1.Les dysfonctionnements liés au triage	107
V.2.4.2.Les disfonctionnements liés au temps d'attente	108
V.2.4.3.Les dysfonctionnements liés à la gestion de l'information et la coordination entre les personnels.....	109
V.2.4.4. Une organisation architecturale inadéquate, source de nombreux dysfonctionnements	110
V.3.Les comportements des usagers.....	111
V.4. Contraintes et limites.....	111
Conclusion.....	112
Chapitre VI : Les N.T.I.C pour une gestion intelligente des services d'urgence des Établissements de santé.	
Introduction.....	113
VI.1.Les enjeux des NTIC appliquées au domaine de la santé	113
VI.1.1. Des perspectives prometteuses pour la médecine.....	113
VI.1.2. Un facteur de développement des coopérations professionnelles des patients	114

VI.1.3. Une évolution des modalités de prise en charge des patients	114
VI.1.4. Un partage d'informations en croissance exponentielle et quasi instantanée	114
VI.1.5. Des enjeux éthiques, économiques et sociaux	115
VI.1.5.1. Le monde numérique au service de l'humain	115
VI.1.5.2. L'égalité d'accès aux soins améliorée grâce au numérique	115
VI.1.6. Comprendre l'univers de la santé connectée.....	115
VI.1.6.1. La télésanté	117
VI.1.6.2. La télémédecine	117
VI.1.6.3. Objectifs de la télémédecine	117
VI.1.7. Impacts des technologies de l'information et de la communication sur la pratique de la médecine d'urgence	118
VI.1.7.1. Bénéfices potentiels pour les usagers	118
VI.1.7.2. Des incidences sur l'exercice des professions de santé	126
VI.1.7.3. Les TIC comme outil pédagogique	126
VI.1.7.4. Premiers pas vers l'utilisation des NTIC en l'Algérie	127
VI.1.7.5. Qu'en est-il pour un Hôpital d'Urgence Numérique	128
VI.2. Propositions de recommandations sur l'architecture des services d'urgences	129
VI.2.1. L'Accessibilité	129
VI.2.2. Les circulations	129
VI.2.3. La sectorisation	129
VI.2.4. La flexibilité des zones	130
VI.2.5. La sécurité	130
VI.2.6. La surveillance et la confidentialité	130
VI.2.7. L'attente des familles et des patients	130
VI.2.8. L'informatique et les technologies nouvelles (NTIC).....	131
VI.2.9. Relations avec le SAMU et le SMUR	131
VI.2.10. Le stockage	132
VI.2.11. Données techniques spécifiques aux services d'urgence	132
VI.2.12. Recommandations liées aux différentes zones des SU	133
VI.2.12.1. La zone d'accueil	133
VI.2.12.2. La zone de soin	134
VI.2.12.3. La zone technique	134
VI.2.12.4. La zone de service	134
VI.2.12.5. Au niveau de service d'hospitalisation de courte durée	134

VI.3. Principes clés pour un meilleur fonctionnement des services d'urgence.....	135
VI.4. Des perspectives promettant une mise en place convenable des structures d'urgences	137
Conclusion.....	138
Conclusion de la deuxième partie.....	139
Conclusion générale.....	140
Bibliographie.....	142
Liste des abréviations.	
Annexe.	
Résumé.	

Résumé

L'engorgement des urgences hospitalières en Algérie constitue aujourd'hui l'un des facteurs d'allongement des délais d'attentes. Ces services sont ainsi de plus en plus surchargés ces dernières années. Ce problème est une source de plaintes du public et entrave la motivation du personnel médical et paramédical.

C'est dans ce contexte que s'inscrit notre objet d'étude, qui consiste à identifier l'ensemble de facteurs pouvant être à l'origine de la formation des délais d'attente et la mauvaise prise en charge des malades dans les services d'urgences hospitalières.

Notre travail nous a permis d'identifier les facteurs essentiels à l'origine des délais d'attente dans les services d'urgences hospitalières, à savoir : les faiblesses de l'organisation du système de santé algérien, d'une part, et les défaillances organisationnelles et la mal gestion dans les services d'urgences, d'autre part. Le comportement des usagers n'intervient que de façon indirecte dans l'engorgement des urgences hospitalière, dans la mesure où nous avons constaté que c'est surtout les problèmes liés à la mauvaise gestion de l'espace ainsi que l'information qui entraînent vraiment le dysfonctionnement de ces services.

Nous contribuons à la résolution de ces problèmes par le recours aux nouvelles technologies de l'information et de communication NTIC, celles-ci offrent une meilleure prise en charge du malade à travers l'intelligence de la gestion de l'espace et de la communication et le partage de l'information tout au long des cycles de soins et garantit la meilleure coordination des acteurs et l'efficacité du parcours de soin centré sur le patient.

Mots-clés : service d'urgence, délais d'attente, prise en charge du malade, parcours, NTIC, architecture intelligente.

Summary

The overcrowding of hospital emergencies in Algeria is now one of the factors leading to longer waiting times. These services are therefore increasingly overloaded in recent years. This problem is a source of public complaints and hinders the motivation of medical and paramedical staff.

It is in this context that our object of study falls, which is to identify all the factors that may be at the origin of the formation of wait times in hospital emergency departments.

Our work has enabled us to identify the essential factors at the origin of waiting times in hospital emergency services, namely: the organizational weaknesses of the Algerian health system, on the one hand, and Organizational failures and mismanagement in emergency departments, on the other hand. The behavior of users only intervenes indirectly in the overcrowding of hospital emergencies, insofar as we have observed that it is above all the insufficiency of human and material resources in extra-hospital structures that pushes patients to withdraw. Send directly to hospital emergencies.

We contribute to the resolution of these problems by the use of new information and communication technologies NICT, these offer a better care of the patient through the intelligence of the management of the space and the communication and the sharing of information throughout the care cycles and guarantees the best coordination of actors and the efficiency of the patient-centered care path.

Keywords: emergency service, waiting times, patient care, pathway, NICT, intelligent architecture.

ملخص

يعد الاكتظاظ في حالات الطوارئ بالمستشفيات في الجزائر الآن أحد العوامل التي تؤدي إلى فترات انتظار أطول. وبالتالي فإن هذه الخدمات مكتظة بشكل متزايد في السنوات الأخيرة. هذه المشكلة هي مصدر شكاوى المرضى وتعيق تحفيز الطاقم الطبي والمساعدين الطبيين.

في هذا السياق يقع موضوع دراستنا ، والذي يتمثل في تحديد مجموعة العوامل التي يمكن أن تكون أصل تكوين فترات الانتظار وسوء رعاية المرضى في خدمات حالات الطوارئ في المستشفى.

لقد مكنتنا عملنا من تحديد العوامل الأساسية في أصل فترات الانتظار في خدمات الطوارئ بالمستشفيات ، وهي نقاط الضعف التنظيمية للنظام الصحي الجزائري من ناحية ، و من ناحية أخرى ، الإخفاقات التنظيمية وسوء الإدارة في أقسام الطوارئ. لا يتدخل سلوك المستخدم إلا بشكل غير مباشر في اكتظاظ حالات الطوارئ بالمستشفى ، بقدر ما لاحظنا أن المشكلات المرتبطة بالإدارة السيئة للمساحة والمعلومات هي التي تؤدي بالفعل إلى ضعف هذه الخدمات.

نساهم في حل هذه المشاكل من خلال استخدام تقنيات المعلومات والاتصالات الجديدة ، والتي تقدم رعاية أفضل للمريض من خلال ذكاء إدارة الفضاء والتواصل وتبادل المعلومات خلال دورات الرعاية ويضمن أفضل تنسيق للجهات الفاعلة وكفاءة مسار الرعاية المتمحور حول المريض.

الكلمات المفتاحية: خدمة الطوارئ ، أوقات الانتظار ، رعاية المرضى ، المسار ، تقنيات المعلومات والاتصالات الجديدة الهندسة المعمارية الذكية.