

**MedPeer Publisher**

Abbreviated Key Title: MedPeer

ISSN : 3066-2737

homepage: <https://www.medpeerpublishers.com>

---

# **LES BRULURES AIGUES DE L'ADULTE : EXPERIENCE DU SERVICE DE CHIRURGIE PLASTIQUE ET DES BRULES DE L'HOPITAL MILITAIRE MOHAMMED V DE RABAT ( A PROPOS DE 237 CAS )**

**DOI:** 10.70780/medpeer.000QGX1

## **AUTEUR ET AFFILIATION**

M.A.MOKFI, A .MOUJAHID, Z .BADAoui, Y .RIBAG, A .KHALES, A .ACHBOUK,  
M.K.ELKHATIB.

Service de Chirurgie Plastique Réparatrice et des Brûlés, Hôpital Militaire  
d'Instruction Mohammed V, Rabat.

Corresponding author: M.A.MOKFI .

## **RÉSUMÉ**

### **Introduction :**

La brûlure engendre une destruction cutanée responsable d'une réponse inflammatoire locale et générale.

L'objectif est de décrire le profil épidémiologique, clinique et évolutif des patients brûlés et de déterminer les facteurs pronostiques qui déterminent le pronostic vital et fonctionnel.

### **Matériel et méthodes :**

C'est une étude rétrospective incluant 273 patients traités dans le service de Chirurgie Plastique et des Brûlés de l'Hôpital Militaire Mohammed V durant la période allant de 2015 à 2020.

Les éléments analysés sont les données démographiques, les caractéristiques cliniques, les antécédents pathologiques et les paramètres du pronostic vital du patient.

### **Résultats :**

L'incidence annuelle des brûlures graves dans cette étude est de 45 cas par ans.

L'âge moyen est de  $31 \pm 17$  ans. Le sexe ratio H/F est de 1,4.

Les brûlures thermiques étaient les plus fréquentes avec 225 cas.

Elles sont secondaires à l'eau bouillante dans 23,75% des cas et à la flamme dans 20%, l'explosion de gaz dans 13,2%, les brûlures électriques représentent 3%.

La brûlure était généralement de 2ème degré (66% des cas). La surface cutanée brûlée moyenne est de  $21 \pm 17\%$ . Les parties les plus touchées sont les membres supérieurs, inférieurs et la tête.

La durée moyenne de l'hospitalisation est de 45 jours.

Le taux de létalité est de 4,4%.

**Conclusion :**

Le traitement d'un patient brûlé grave doit être fait rapidement. Elle repose sur quelques principes optimisant l'hémodynamique et l'hématose pour assurer le traitement local. Mais la prévention est la meilleure méthode de lutte. Ainsi un considérable nombre des accidents peuvent être prévenus.

## **MOTS-CLÉS**

brulure aigue, profil épidémiologique, clinique, évolutif.

## **ARTICLE PRINCIPAL**

### **INTRODUCTION :**

La brûlure est une destruction partielle ou totale du revêtement cutané ou des tissus sous-jacents par l'effet d'un agent qu'il soit thermique, électrique, chimique ou de radiation.

Elle est dite grave lorsqu'elle engage le pronostic vital et/ou fonctionnel par son étendue, sa profondeur, sa topographie, ou par ses circonstances et son agent vulnérant [1]

Dans notre pays, la brûlure représente un véritable problème de santé publique. Le risque est très élevé en sachant que la flamme reste le principal moyen de cuisson et les sources de gaz sont encore en bouteille, les moyens d'alerte sont limités ainsi que l'absence de la prise en charge adéquate en extra hospitalier [1]

L'objectif de notre travail est de décrire le profil épidémiologique, clinique et évolutif des patients brûlés pris en charge au niveau du service de traitement des brûlés de l'Hôpital Militaire d'Instruction Mohamed V de Rabat et de déterminer les facteurs pronostiques qui ont un rôle déterminant dans le pronostic vital et fonctionnel des brûlés à travers une étude descriptive rétrospective intéressant les cas colligés en vue d'évaluer l'efficacité et la pertinence de nos protocoles de soins en les comparant aux données de la littérature

### **MATERIELS ET METHODES :**

L'étude concernait les patients pris en charge dans le service de traitement des brûlés de l'Hôpital Militaire d'Instruction Mohamed V de Rabat. Il s'agit d'une étude descriptive rétrospective qui a été menée durant la période allant de 2015 à 2020 dans le Service de Chirurgie Plastique, Réparatrice et des Brûlés de l'Hôpital Militaire d'Instruction Mohammed V de Rabat reçus soit directement ou transférés d'une autre structure suite à une brûlure.

## RESULTATS :

Dans notre étude, nous avons enregistré 237 cas de brûlure, tous types confondus, recensées pendant la période 2015-2020 dans le service de chirurgie plastique, réparatrice et des brûlés à l'Hôpital Militaire d'Instruction Mohamed V de Rabat. Les résultats sont représentés dans le tableau 1 et la figure1.

|        |       | Effectifs | Pourcentage | Pourcentage valide | Pourcentage cumulé |
|--------|-------|-----------|-------------|--------------------|--------------------|
| Valide | 2015  | 25        | 10,5        | 10,5               | 10,5               |
|        | 2016  | 48        | 20,3        | 20,3               | 30,8               |
|        | 2017  | 45        | 18,9        | 18,9               | 49,7               |
|        | 2018  | 42        | 17,7        | 17,7               | 67,4               |
|        | 2019  | 50        | 21,1        | 21,1               | 88,5               |
|        | 2020  | 27        | 11,4        | 11,4               | 99,9               |
|        | TOTAL | 237       | 100,0       | 100,0              |                    |

Tableau I : Répartition de l'échantillon en fonction des années

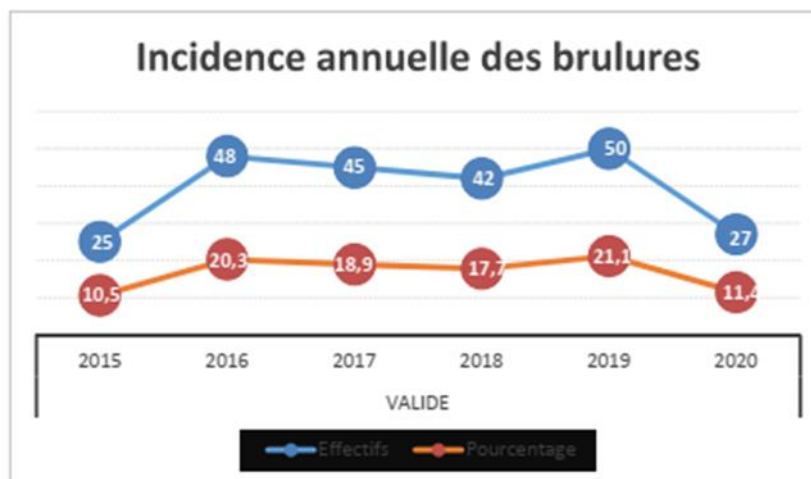


Figure 1 : Distribution de l'incidence annuelle des brûlures selon les années retrouvées dans le service pendant la période 2015-2018

## Le sexe :

Parmi les 237 cas de brulures étudiés, 58% sont de sexe masculin et 42% sont de sexe féminin avec un sexe ratio H/F de 1,4.

### L'âge :

L'âge moyen est de  $31 \pm 17$  ans avec ses limites variant de 12 ans à 83ans.

### Durée de l'hospitalisation :

La durée moyenne de l'hospitalisation est de 45 jours avec des extrêmes variant de 15 à 73 jours

### Type de brulures :

La répartition des brûlures traitées dans le service pendant la période 2015-2020 selon le type de brûlure montre que les brûlures thermiques étaient les brûlures les plus fréquentes, avec 225 cas soit 95% de toutes les brûlures, suivie des brûlures électriques avec 7 cas (3%) , puis les brûlures chimiques avec 2 cas (1%) et les brûlures combinées (thermique et chimique) avec 2 cas (1%)

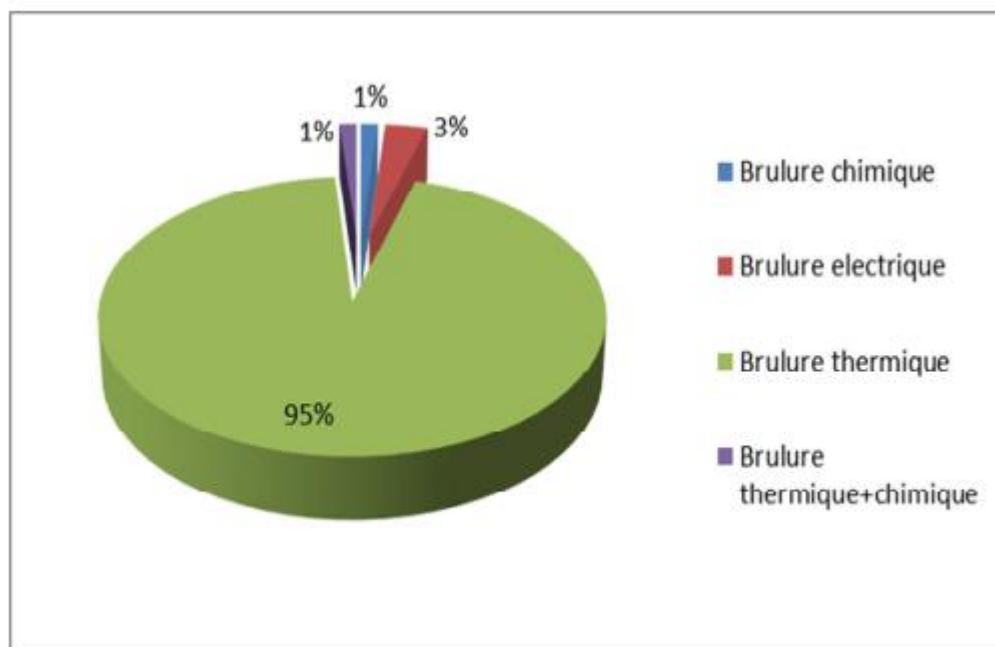


**Figure 4** : Répartition des brulures en fonction de leur type

### Degré de brulure :

La répartition des brûlures traitées dans le centre pendant la période d'étude, est représentée dans la figure 6, on trouve que dans 157 cas soit 66,25% du total des cas, la brûlure est classée au 2ème degré intermédiaire, suivie des brûlures en mosaïque au 2ème profond et au 3ème degré avec 37 cas soit 15,62%, puis viennent les brulures au 3ème degré avec 11 cas soit 4,38% du total des cas.

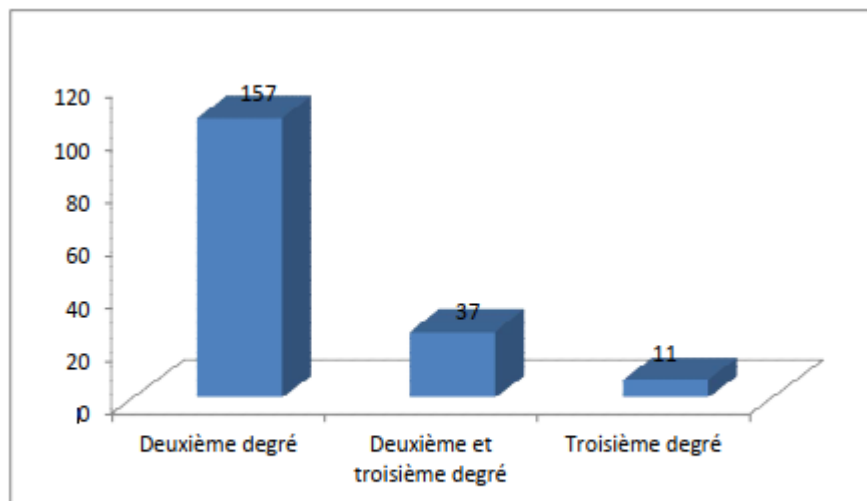


**Figure 6** : Répartition des brulures en fonction du degré de la brulure

### La localisation de la brulure :

En ce qui concerne la localisation de la brûlure chez les patients traités dans le service pendant la période 2015-2020, elle est représentée dans le tableau II, les résultats montrent que les parties les plus touchées sont les membres supérieurs, les membres inférieurs et la tête.

|         | Effectif | Pourcentage |
|---------|----------|-------------|
| Tete    | 112      | 47,30%      |
| Tronc   | 68       | 28,80%      |
| Mb sup  | 159      | 67,30%      |
| Mb inf  | 156      | 65,80%      |
| Perinée | 13       | 5,50%       |
| Fesses  | 23       | 9,70%       |

**Tableau II : topographie des brûlures**

### **La surface cutanée brûlée : SCB**

La SCB était inférieure à 20 % chez 58% des patients traités dans le service, tandis que 42% de ces patients avaient une SCB supérieure à 20% et par conséquent ils souffraient d'une brûlure grave. La SCB moyenne est de  $21 \pm 17\%$ .

### **DISCUSSIONS :**

Étant donné le manque des études au niveau national, il est difficile en général d'évaluer dans notre contexte l'incidence des brûlures. L'absence de centres spécialisés et la difficulté de l'accès font que plusieurs patients n'arrivent pas à l'hôpital.

Dans notre série, 237 cas des brûlures ont été hospitalisés dans le service de chirurgie plastique sur une durée de 5 ans.

Une étude réalisée dans le service des brûlés à l'hôpital militaire de rabat [1], sur une période de 5 ans de janvier 2004 à décembre 2009, a regroupé 221 cas de brûlure grave de l'adulte.

Une étude réalisée dans le Service de Chirurgie Plastique à l'hôpital Rothschild et dans le Centre de Grands Brûlés à l'hôpital Saint-Antoine à Paris [2], sur une durée de 6 ans entre janvier 2002 et mars 2008, a regroupé 1002 cas de brûlure grave de l'adulte.

Les résultats de notre étude conviennent avec ceux des études nationales et internationales : la moyenne d'âge de la population étudiée étant  $31 \pm 17$  ans, avec ses limites variant de 12 ans à

83 ans. S. ElKafssaoui [1] restitue dans son étude que l'âge moyen des patients atteints de brûlure grave est de 39,4 ans avec des extrêmes de 20 et 75 ans.

Mitiche B, Behioul M [3] perçoivent que 59% des brûlures grave de l'adulte sont survenues entre 15 et 35 ans.

L'étude réalisée par l'institut de veille sanitaire IVS [4] en France métropolitaine a découvert que les brûlures sont principalement fréquentes à partir de 20 ans. La moyenne d'âge des patients de brûlure grave est de 38,8 ans.

L'ensemble de la littérature affirme que la brûlure grave de l'adulte est plus fréquente à partir de 20 ans, reste la moyenne d'âge qui change selon la composition démographique de chaque pays.

Dans notre étude on a remarqué une prédominance masculine de 58% contre 42% pour le sexe féminin. D'ailleurs c'est le cas dans les séries de plusieurs auteurs.

S. ElKafssaoui [1] rapporte que le sexe masculin représente 67,4% contre 32,6% pour le sexe féminin.

L'étude réalisée par l'IVS [4] prouve que, indépendamment de l'âge, le sexe masculin prédomine avec 64% contre 36% pour le sexe féminin.

Mitiche B, Behioul M [3] retrouvent que le sexe masculin représente 53% contre 47% pour le sexe féminin.

Alors en comparant les résultats de notre étude avec ceux d'autres études, il paraît que les hommes sont plus exposés que les femmes aux brûlures.

Dans notre étude 22% des patients brûlés et qui ont été hospitalisés dans le service présentaient des tares associées : Diabète, hypertension artérielle, insuffisance rénale....

Selon D. Wassermann [5], à part l'âge, la présence d'une tare est un facteur aggravant important de la brûlure. En effet, la préexistence de maladie cardiaque, neurologique, d'une insuffisance rénale, d'une dépression immunitaire ou d'un diabète est péjorative.

Notre étude a montré que les brûlures thermiques étaient les brûlures les plus fréquentes, avec 225 cas soit 95% de toutes les brûlures. Puis viennent les brûlures électriques (2%) et les brûlures chimiques (1%).

Les liquides (ébouillamment) étaient l'agent causal le plus incriminé dans notre série ; c'était le cas dans 36,25% des cas de brûlés étudiés.

La flamme était incriminée dans 32,5% des cas de notre série.

Donc les liquides chauds et les flammes représentent la grande majorité des causes de brûlure.

Les explosions représentaient 13,2% des cas de brûlures graves. Elles étaient causées exclusivement par la bouteille de gaz de 3 kg, qui n'a pas un système de sécurité, et qui se retrouve dans la majorité des foyers, surtout chez les classes sociales défavorisées.

En ce qui concerne les brûlures par câble électrique, elles représentent un peu plus de 3% des cas de notre série. Il s'agit le plus souvent d'un accident de travail avec des lésions souvent profondes.

Boccara [6] rapporte que la brûlure thermique représente près de 85% des cas. Les accidents par flamme sont les plus nombreux (plus de 52% des cas), viennent ensuite les liquides (29%), les solides (3%) puis les gaz (2%). Les brûlures électriques souvent profondes représentent près de 4% et les brûlures chimiques environ 5% des cas.

Sur une étude rétrospective faite au niveau du CHU Mohammed 6 de Marrakech, Ibnouzahir M., Ettalbi S. [115] déclare que, indépendamment de l'âge et du sexe, la flamme était l'agent vulnérant le plus incriminé (56%), et dans presque la moitié des cas la brûlure est engendrée par la bouteille de gaz de 3 kg.

Donc en comparant les résultats de notre étude et ceux d'autres études, il est clair que les brûlures thermiques sont les plus nombreuses notamment par la flamme. Mais il faut signaler que pour notre étude l'eau bouillante (23,75%) a dépassé un peu la flamme (20%) en matière d'agent causal.

Dans notre série, les parties les plus touchées sont les membres supérieurs, les membres inférieurs et la tête. Ensuite viennent les brûlures du tronc, des fesses et du périnée.

Les résultats de notre étude concordent avec ceux des études nationales et internationales.

S. ElKafssaoui [1] rapporte que les régions les plus touchées, sont la tête et le cou (28,1%), le tronc (26,2%), les membres supérieurs (26,2%), les membres inférieurs (19,9%), les fesses (8,1%) et enfin le périnée (6,3%).

Ibnouzahir M., Ettalbi S. [115] retrouvent que la zone la plus fréquemment brûlée, indépendamment de l'âge et du sexe, était le visage et le cou, suivie de celle du membre supérieur, puis le tronc, le membre inférieur et enfin le périnée.

Dans notre étude 42% des cas avaient une SCB supérieur à 20%. La surface cutanée brûlée moyenne est de  $21 \pm 17\%$ , avec des extrêmes variant de 4% à 38%.

Boccara [2] indique que les malades ont été atteints en moyenne sur 11% de la surface cutanée, avec des extrêmes allant de 0,5% à 95%.

En Algérie, Mitiche B, Behioul M [3] déclare que les surfaces corporelles brûlées entre 21 et 30% représentent près de la moitié des cas hospitalisés.

Cette dissimilitude des résultats s'explique par le fait que l'explosion de gaz (qui est la cause principale en Algérie) est responsable de brûlures très grave [5] par rapport à l'eau bouillante et la flamme qui représentent les étiologies principales dans notre étude.

Dans notre série, on trouve que dans 157 cas soit 66,25% du total des cas, la brûlure est classée au 2ème degré intermédiaire, suivie des brûlures en mosaïque au 2ème profond et au 3ème degré avec 37 cas soit 15,62%, puis viennent les brûlures au 3ème degré avec 11 cas soit 4,38% du total des cas.

Boccaro [2] déclare que 64% avaient des brûlures de deuxième degré, alors que 35% ont eu au moins quelques parties corporelles qualifiées de troisième degré.

Il faut bien mentionner que cette évaluation de profondeur reste toujours approximative du fait de la difficulté de définir précisément la profondeur à l'admission.

Dans notre série ; 96% des patients ont été déclarés sortants après une évolution favorable : Chez 24% des patients l'évolution était favorable mais avec séquelles .

Chez 72% des patients l'évolution était favorable sans séquelles.

Au service des brûlés de Meknès [8], 43.2% des cas sont sortis sur avis médical, avec un taux d'amélioration de 93,3%.

Boccaro [2] indique que 54% des patients ont connu une évolution favorable sous cicatrisation dirigée et 46% ont nécessité une greffe de peau, au sein du Service de Chirurgie Plastique à l'hôpital Rothschild à Paris.

Le taux de létalité dans cette étude est de 4,4%.

Mitiche B. et Behioul M. [3] déclarent qu'au niveau de la Clinique des Brûlés et de Chirurgie Plastique à Alger, le taux de mortalité est de 5%.

Donc nos résultats concordent avec ceux des études nationales et internationales.

Le choc septique et le choc hémodynamique étaient les deux principales causes du décès.

Ces deux causes sont aussi les principales causes au Service des Brûlés et Chirurgie Plastique au CHU Ibn Rochd à Casablanca [9]. En effet 60% des décès étaient par choc septique et 10% par le choc hémodynamique.

S. ElKafssaoui [1] déclare que l'apparition des complications infectieuses est un élément de mauvais pronostic de l'évolution de la brûlure et que l'apparition d'un sepsis influence la mortalité.

## **CONCLUSION :**

La brûlure grave représente toujours un challenge permanent pour la communauté médicale dans son ensemble, pour les plasticiens et les réanimateurs en particulier. Elle engendre le plus souvent des répercussions néfastes au niveau individuel et collectif.

Elle donne une idée sur les modalités sociales dans lesquelles certaines classes de populations évoluent. Leur traitement peut être aussi le miroir du niveau sanitaire dans certains pays.

La prise en charge des brûlures graves reste encore une situation problématique dans nos pays en voie de développement, et ceci à toutes les périodes de l'évolution.

A la fin de cette étude épidémiologique, nous pouvons dire qu'il reste encore des efforts à faire pour réduire le nombre de cas de brûlures.

La prévention doit faire partie d'un programme entier contenant des actions actives et passives, en prenant en considération des réalités locales.

La prévention active essayera de changer le comportement des populations, à défendre les ménages des défauts de fabrication (bouteilles de gaz et cuisinières) ou d'installations électriques, à protéger de plus les ouvriers. La prévention passive a pour but d'améliorer les conditions socio-économiques des populations.

Cependant, quel que soit la réussite de ce programme, il y aura toujours des brûlés graves à traiter. Le traitement convenable de ces malades doit être multidisciplinaire ; c'est un travail difficile et de longue haleine, qui n'accepte en aucun cas les estimations.

## **DÉCLARATION DE CONFLITS D'INTÉRÊTS**

The authors have no acknowledgements to declare and report no conflicts of interest.

## **REFERENCES**

[1] S. Elkafssaoui, H. Hami, M. Mrabet, E. Bouaiti, K. Tourabi, A. Quyou et Al. Facteurs prédictifs de mortalité des brûlés : étude sur 221 adultes hospitalisés entre 2004 et 2009 Annales de chirurgie plastique esthétique ; vol 59, 2014, p : 189 - 194.  
<https://doi.org/10.1016/j.anplas.2012.02.006>

[2] Pasquereau, B. Thélot Hospitalisations pour brûlures à partir des données du PMSI, France métropolitaine, 2009 Institut de veille sanitaire (InVS) ; Mai 2014. P : 1

[3] Ibnouzahir M., Ettalbi S., Ouahbi S., Droussi H., Sousou M., Chlihi A., et Al. Profil épidémiologique des brûlés à Marrakech : à propos de 152 cas Ann. Burns and Fire Disasters - vol. XXIV - n. 1 - March 2011

- 
- [4] Larour S.1, Fortin J.2, Courtier E. Epidémiologie du centre des brulés de Meknès Ann. Burns and Fire Disasters - vol. VI - n. 1 - Mai 2005.
- [5] D. Wassermann Critères de gravité des brûlures. Épidémiologie, prévention, organisation de la prise en charge.
- [6] Pasquereau, B. Thélot Hospitalisations pour brûlures à partir des données du PMSI, France métropolitaine, 2009 Institut de veille sanitaire (InVS) ; Mai 2014.
- [7] Boukind L, Chlihi A, Chafiki N, Alibou F, Terrab S., Bouchta A., et Al. Etude de la mortalité par brulure à propos de 414 cas de décès Ann. Burns and Fire Disasters - vol. VIII - n. 4 - December 1995.
- [8] Mohamed amine tadili Brulure grave de l'adulte à la phase aigüe : étude épidémiologique et attitudes thérapeutiques pratiques
- [9] Baux S. Pied et brûlures. Podologie, 27-070-A-80, 2009.
- [10] Raffoul W, Les brûlures : de l'ébouillement à l'électrisation, définitions et traitement Forum Med Suisse 2006; 6:243-250hèse de médecine ; faculté de médecine de Marrakech.