



République Algérien Démocratique et Populaire
Ministre de l'enseignement supérieur et de la recherche scientifique
Université Abd Elhamide Ibn Badis –Mostaganem-
Faculté de sciences de la nature et de la vie
Département des sciences infirmiers

Mémoire de fin d'études
En vue de l'obtention d'un master en soins pré hospitalière et gestion des urgences
Vitales

Thème :

La prise en charge des brulures

Présenté par :
AMEUR Fatima

Encadré par :
Dr : BENBRAHAM Nadia

Examiné par :
Dr : BOUZAZA Samira.....Président
Dr : AINI Aoumria Examineur

Année Universitaire : 2016-2017

La prise en charge des brûlures

Remerciement

Je tien à remercier, le bon dieu de m'avoir donné la force et la volonté pour réaliser et accomplir ce modeste travail.

Je remercie ma promotrice **Dr. BEN BRAHAM Nadia** d'avoir accepté de m'encadré et de ma avoir dirigés. Merci pour l'orientation, la confiance, la patience et le sourire qui ont constitué un rapport considérable sans le quel ce travail n'aurait pas pu être mené à bon port, pour ses bonnes explications qui m'a éclairé le chemin de la recherche.

Je tien à exprimer mes remerciements les plus sincères aux équipes paramédicales qui m'ont accompagné et encadré durant mon stage, en particulier **M. ABED** pour ses conseils et sa disponibilité.

Je tien à exprimer mes sincères remerciements aux membres de jury pour avoir accepté d'examiner mon travail.

Je remercie également le chef de département des sciences infirmières **M.HALBOUCHE** et l'ensemble de tous les enseignants qui ont contribué à notre formation.

Sans oublier bien sur, toute les personnes ayant donné son aides et qui à contribue de pré ou de loin à notre formation et la réalisation de ce mémoire de fin d'étude.

Mes remerciements sont dressés particulièrement à ma famille, et mes amies qui nous ont soutenus, encouragés et m'ont aidé tout au long des années.

Enfin, un merci spécial à mon amie Amira.

Fatima

Dédicace

Je dédie ce mémoire à :

La mémoire de mon cher père « **haj el Amro** » qui a toujours rêvé de me voir réussir, que Dieu les accueille dans son vaste paradis.

Ma chère mère « **fatma** » pour son sacrifice et son soutien, je lui serai éternellement reconnaissante. Que Dieu la protège pour nous.

Mes frères : **Adda, Taieb, Amar, Mohamed.**

Mes sœurs : **Zahira, Aicha, Odida, Horia.**

Ma jumelle « **Amira** » avec laquelle j'ai passé des moments inoubliables, ainsi que sa famille : **Hanoune et oncle mohamed.**

Toute ma famille.

Mes chères copines.

Tous ceux qui m'aime et m'ont aidée à réaliser ce modeste travail.

Fatima

Liste des abréviations

CO : monoxyde de carbone

CRP : protéine C réactive

CPK : Créatine phosphokinase.

EPH : établissement public hospitalier.

ECBU: examen cyto bactériologique des urines.

ECG : électrocardiogramme.

EVA: l'échelle visuelle analogique.

FC : fréquence cardiaque.

FR : fréquence respiratoire.

FNS : numération formule sanguine

OMS: Organisation mondiale de la santé.

OAP : oedème aigu pulmonaire.

Rh : rhésus.

SDRA : Syndrome de détresse respiratoire aiguë.

TP : Taux de prothrombine.

TCK : Temps de céphaline kaolin.

T° : température.

TA : tension artériel.

SpO2 : saturation pulsée en oxygène

% : pourcentage.

Sommaire

Remerciements

Dédicaces

Liste des abréviations

Introduction.....01

Problématique.....02

Partie théorique

Chapitre I : généralités

A. Définitions des concepts.....05

B. Epidémiologie.....06

C. Physiologie de la peau, de la cicatrisation et physiopathologie de la brûlure.....07

1- Définition de la peau.....07

2 - Rôle de la peau.....08

3- Histologie de la peau.....08

4- La cicatrisation normale.....13

5- Formes particulières de cicatrisation.....15

6- Physio-pathologie de la brûlure.....16

D. La brûlure cutanée.....18

1-Définition de la brûlure.....18

2-Les types de brûlures.....18

3- Les circonstances de survenue.....22

4- LES DEGRES DE BRULURE.....22

5-LES FACTEURS DE GRAVITES D'UNE BRULURE.....24

6- Les complications.....29

Chapitre II : Prise en charge de la brûlure

A. Les premiers secours sur les lieux.....31

B. Prise en charge hospitalière.....32

a) rôle infirmier au service d'urgence.....32

b) Rechercher les détresses vitales et les traiter.....35

c) Poursuivre les actions entreprises en cas de brûlure grave.....40

d) Examens para cliniques.....42

e) Traitement de la douleur.....43

f) Traitement de l'infection.....	44
g) Traitement de la dénutrition.....	44
h) Traitement local : le pansement.....	46
i) Les gestes à ne pas faire.....	46
j) Indication de l'hospitalisation.....	47
k) Traitement chirurgical.....	48
l) Surveillance hospitalière.....	50
m) Soutien psychologique de brûlé.....	52
n) La rééducation.....	53

Chapitre III : prévention de la brulure

Mesures préventives.....	54
--------------------------	----

Partie pratique

I. Pré-enquête.....	58
II. Objectif de l'enquête.....	58
III. Lieu de l'enquête.....	58
IV. Population cible.....	58
V. Outil de l'enquête.....	58
A / Analyse des réponses.....	59
B / Synthèse.....	81
C / Discussion.....	82
D / Suggestion.....	83
Conclusion.....	84

Bibliographie

Liste des figures

Liste des tableaux

Liste des graphiques

Annexes

Résumé

Introduction :

Aujourd'hui, les brûlures cutanées constituent un problème de santé publique important par leur fréquence. Elle se définit comme la destruction du revêtement cutané par un agent causal, en général thermique, mais également électrique, chimique ou par radiations.

Le patient atteint de brûlure est parfois soumis à un traumatisme aigu important à l'origine de séquelles fonctionnelles et esthétiques qui vont faire très souvent basculer sa vie. Ces dernières nécessitent un enchaînement de soins et de contraintes qui vont s'étendre dans le temps et altérer sa qualité de vie.

La brûlure touche, de plus, un organe très particulier qu'est la peau avec des conséquences parfois psychologiques majeures faisant du brûlé un "handicapé de l'image".

La prise en charge hospitalière d'une brûlure cutanée joue donc un rôle important dans la diminution des répercussions de cette dernière sur le malade dans le court et le long terme.

L'infirmier en urgence est souvent le premier maillon de la prise en charge et du conditionnement initial du patient qui va être déterminant dans l'évolution de la brûlure et donc pour la suite des soins.

Les protocoles du sauvetage du brûlé ont été améliorés récemment, elles exigent une chaîne de réanimation sans faille. L'infirmier d'urgence doit pouvoir y faire face efficacement dans les toutes premières heures parfois plus longtemps en situation de catastrophe où la priorité doit être donnée à la survie du patient.

Dans le but de mieux comprendre ce problème et de mettre en évidence le protocole de la prise en charge des brûlés, j'ai rédigé ce mémoire de fin d'étude en deux parties :

- Une partie théorique élaborée à l'aide de la bibliographie dévisée en trois chapitres :
 - en premier lieu, des généralités.
 - en second lieu, la prise en charge d'une brûlure cutanée.
 - en troisième lieu, la prévention des brûlures.

Une partie pratique qui expose les moyens de recherche, la collecte de données auprès de l'infirmières d'urgence en effectuant une analyse statistique afin d'évaluer nos hypothèses émises par le biais de mon outil de recherche (le questionnaire) et d'interpréter à la fin les résultats d'analyse pour proposer des suggestions en vue de contribuer à l'innovation et à l'amélioration des autorités sanitaires.

La problématique :

Ce travail est une initiation à la recherche dans le cadre de l'obtention du diplôme de master en soins pré-hospitaliers et gestion des urgences vitales.

Au cours de ma formation pendant cinq ans où j'ai effectué mes stages dans plusieurs spécialités j'ai remarqué que les brûlures constituent un motif de consultation très fréquent particulièrement. Donc ma réflexion s'est progressivement tournée vers la qualité de la prise en charge des brûlures.

Ce constat m'a conduit à poser cette problématique :

Existe-il une bonne prise en charge d'une brûlure cutanée? Est-elle efficace ?

Les hypothèses :

1. L'insuffisance du personnel et matériel médical se considère comme un obstacle devant la réalisation de la démarche médicalisée dans la prise en charge initiale.
3. Le manque d'expérience agit négativement sur la réalisation de bonne pratique de soins et la gestion du stress du personnel.
4. Le manque des formations continues pour l'amélioration de la qualité de prise en charge initiale est la cause derrière la mauvaise qualité de soins.

Partie

Théorique



Chapitre 1 :

Généralités

A/ Définitions des concepts :

Il est important de définir les concepts clés dès le départ en précisant le sens qu'ils gardent dans le travail car l'ambiguïté des termes empruntés le plus souvent au langage courant gêne le chercheur. Un concept ou une notion peut avoir des significations différentes d'une approche à l'autre ; comme le dit, **DE PERETTI A** en précisant que « les mots peuvent avoir pour chaque personne des valeurs différentes ».

C'est pour cette raison que j'ai jugé bon de préciser la signification de certains concepts clés de mon travail pour lever toute équivoque et orienter la pensée et sans doute faciliter la compréhension de mes propos aux lecteurs. Ainsi les termes suivants ont fait l'objet dans ce chapitre

Infirmier(e) :

L'infirmier(e) est défini comme « personne habilitée à donner des soins sur prescription médicale ou en fonction de son rôle propre ».¹

D'après le conseil international des infirmiers de 1965 « l'infirmier est celui qui ayant suivi un enseignement de base, est apte et habilité à assurer dans son pays, la responsabilité de l'ensemble des soins infirmiers, que requièrent la promotion de la santé, la prévention de la maladie et les soins aux malades »²

Profession infirmière :

L'infirmier(e) est au service de la santé de l'individu, de la famille et de la société. Servir l'humanité est donc la fonction essentielle de l'infirmier, la raison de la profession.³

Prise en charge :

Fait d'assumer une responsabilité. Celle-ci peut concerner une personne, un objet ou une situation.

Selon le dictionnaire français l'internaute⁴ :

Cette expression s'emploie aussi plus spécifiquement dans le domaine de la médecine et désigne le fait de prodiguer des soins à un patient présentant des symptômes dus à une maladie ou un accident.

Selon Larousse médical 2009 :

Ensemble des actes de soins assurés par le personnel de la santé à un patient.

¹ <http://www.larousse.fr/encyclopedie/medical/infirmier/13877> (vu le24-08-2017)

² Jacques Quevauvilliers et Alexandre Somogyi et Abe Fingerhut, Dictionnaire médicale, 6^{ème} édition elsevier masson, 2009, p489.

³ Le code international de la déontologie infirmière adopte à SAO PAULO (Brésil) en 1953.

⁴ <http://www.linternaute.com/dictionnaire/fr/definition/prise-en-charge/>

BRULÛRE⁵ : *s. f. (angl. burn)*. Lésions produites par la chaleur sous ses différentes formes.

Selon l'intensité des lésions, on distingue trois degrés :

1) brûlure au premier degré, avec érythème douloureux.

2) brûlure au deuxième degré, avec phlyctènes.

3) brûlure au troisième degré, dans laquelle les bulles se compliquent de nécrose du derme, et parfois des tissus sous jacents.

B/ Epidémiologie :

On ne dispose toujours pas dans notre pays de données épidémiologiques exactes sur les brûlures.

Les brûlures sont une pathologie fréquente, le plus souvent accidentelles, touchant tous les âges de la vie et toutes les populations.

Elles sont le plus souvent bénignes, mais peuvent se révéler graves voire mortelles.

La brûlure bénigne est très fréquente puisqu'elle fait partie des accidents du quotidien (il est rare qu'un individu ne se soit jamais brûlé). C'est pourquoi il est difficile de répertorier dans les statistiques toutes les brûlures. Seules celles ayant fait l'objet de soins médicaux sont comptées.

Les femmes et les enfants sont les plus touchés par les accidents domestiques (mode de cuisson, de chauffage, d'éclairage, habits en coton facilement inflammables...), alors que les hommes sont plus largement victimes d'accidents du travail.

- 400 000 cas/an nécessitant un traitement dont 7500 cas hospitalisés dont 3000 en centre spécialisée (23 centres en France)
- Mortalité : 1 000 Décès /an : - 10 % mortalité accidentelle (50 % DC par surinfect°).
- 0.2 % de la mortalité annuelle.
- Population à risque : -Milieu défavorisé.
- Age : entre 25 et 45 ans (30%) et < 4 ans (20%).
- Sites à risque : Cuisine (62%), Salle de bain (16%).

⁵ Jacque Quevauvillier., dictionnaire médicale, elsevier MASSON, 2009, p139.

C/ Physiologie de la peau, de la cicatrisation et physiopathologie de la brûlure :

1 – définition de la peau :

La peau, qui est un tégument, constitue le revêtement extérieur du corps.

Elle est l'organe le plus grand et le plus lourd de notre organisme. Son poids est de 4 kg et sa surface de 1,7 m² environ, chez l'adulte. Son épaisseur est variable, allant de 1 mm au niveau des paupières à 4 mm au niveau des paumes des mains et des plantes des pieds. L'épaisseur moyenne du reste du corps est estimée à 2 mm en moyenne.

C'est un organe souple mais résistant. On parle de tissu hétérogène associant plusieurs types de tissus : épithélial, conjonctif, nerveux et vasculaire.

La peau est l'organe le plus étendu, composée de 03 couches superposées :

- _ L'épiderme ou couche cornée,
- Le derme ou tissu conjonctif,
- L'hypoderme ou tissu graisseux.

Et des annexes

- Glandes sudoripares
- Follicules pileux et glandes sébacées.

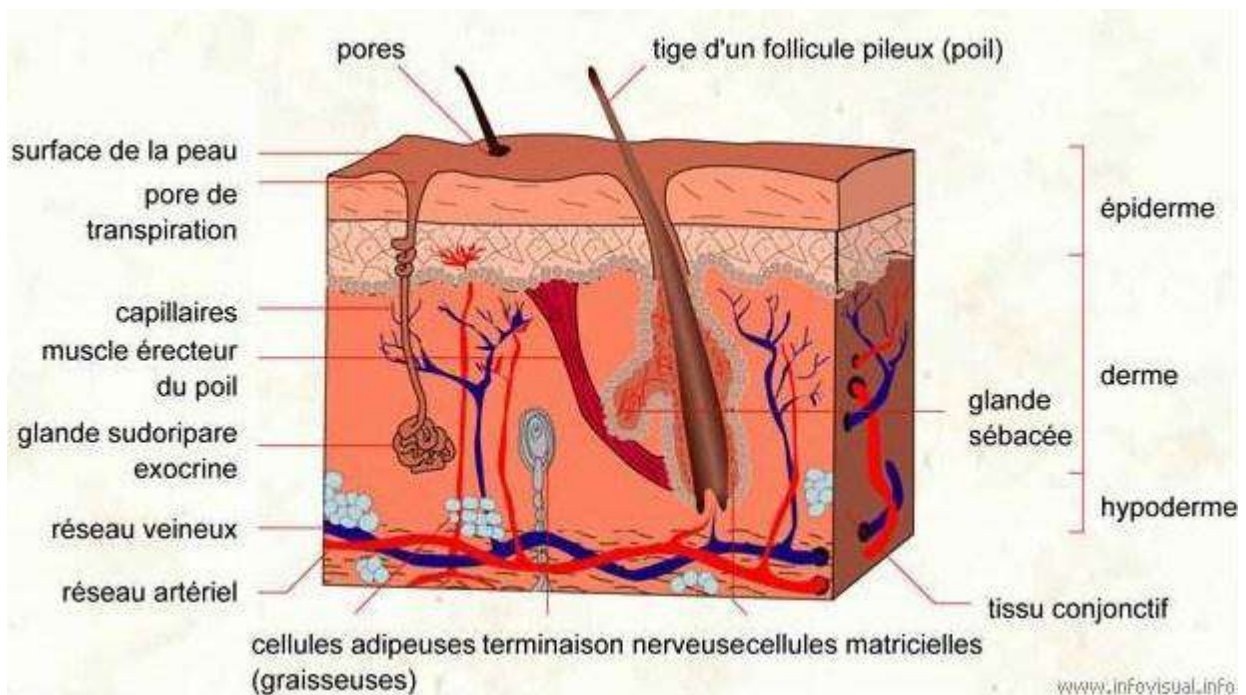


Figure1 : coup de la peau

2 – Rôle de la peau :

- 1 – protection vis à vis du milieu ambiant.
- 2 – rôle essentiel dans le maintien de l'homéothermie.
- 3 – participation à la régulation du métabolisme général.
- 4 – enfin la peau joue un rôle dans l'immunité.
- 5 – énergétique par stockage des graisses.
- 6 – apport sanguin (réserve de sang).
- 7 – synthèse de la vitamine D.
- 8 – perception des stimuli extérieurs.

3-Histologie de la peau :

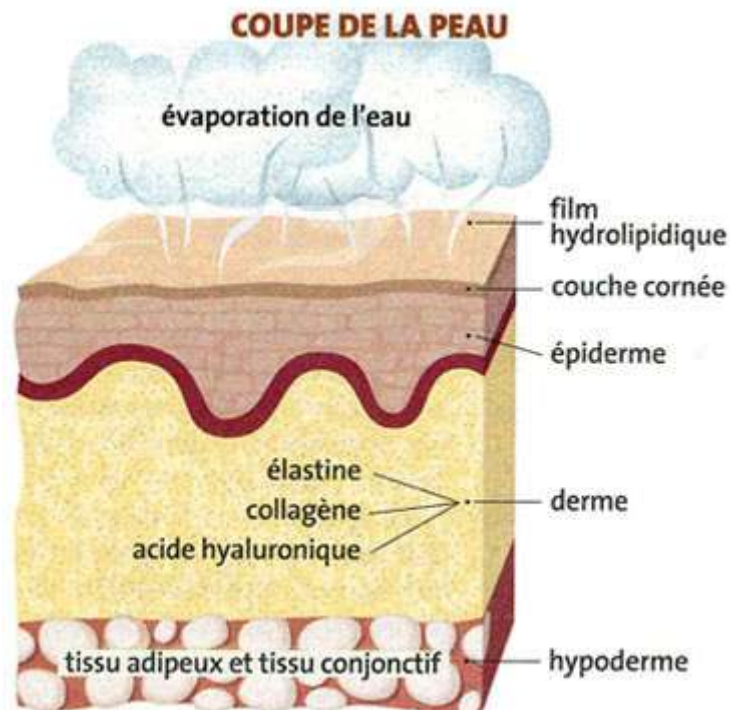


Figure02 : Histologie de la peau

a. L'épiderme :

Est la couche superficielle de la peau, il est composé de différents types cellulaires dont le cycle de renouvellement est de 20 à 30 jours :

- Les kératinocytes, en majorité (97%), produisent la couche cornée superficielle qui assure l'imperméabilité et la protection cutanée.
- Les mélanocytes produisent la mélanine, pigment brun protégeant le corps des rayons ultraviolets.
- Les cellules de Langerhans et Merkel contribuent respectivement à l'immunité et à la sensibilité de la peau.

L'épiderme n'est irrigué par aucun vaisseau sanguin mais contient, par contre, de nombreuses terminaisons nerveuses. Son épaisseur varie selon les parties du corps, elle est par exemple plus épaisse sur la paume des mains et la plante des pieds (du fait de l'épaisseur de la couche cornée).

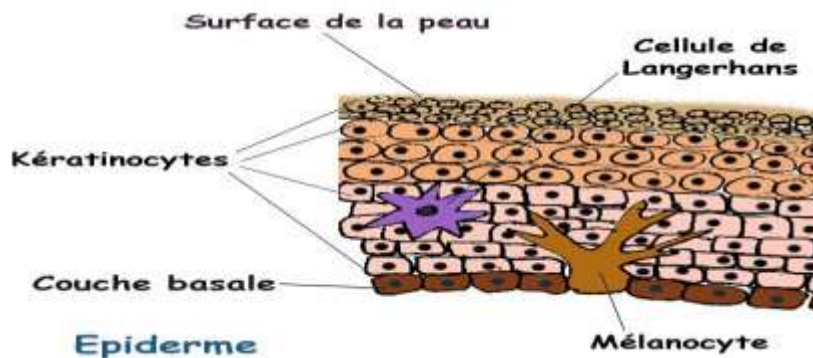


Figure 03 : l'épiderme

b. le derme :

Il s'agit d'un tissu conjonctif fibreux, contient de nombreux vaisseaux sanguins et lymphatiques. Il est composé de collagène, d'élastine et de fibroblastes. Le derme est chargé de nourrir l'épiderme par diffusion, ses fibres protéiques font de lui une véritable assise pour l'épiderme. Outre son rôle nutritif, le derme joue également un rôle primordial dans la thermorégulation et dans la cicatrisation ainsi que dans l'élimination de produits toxiques (par la sueur qui contient de l'urée).

Les cellules résidentes du derme :

Les fibroblastes d'origine mésenchymateuse revêtent une importance capitale. Ils assurent la synthèse du collagène, de l'élastine, de la substance fondamentale et des glycoprotéines de structure.

Les fibroblastes permettent donc un renouvellement constant de la matrice extracellulaire.

Des cellules impliquées dans l'immunité sont également présentes : des leucocytes, des cellules dendritiques dermiques, des mastocytes et des macrophages.

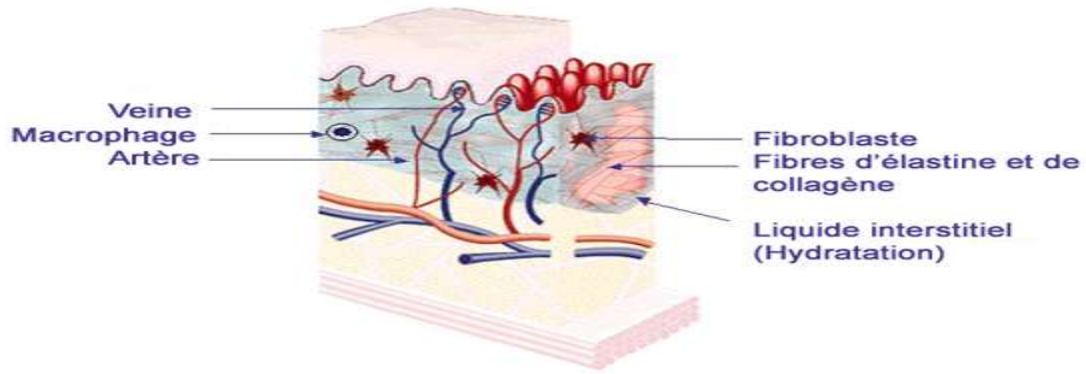


Figure 04 : le derme

c. L'hypoderme:

Est la couche profonde de la peau, continuant le derme vers la profondeur. C'est un tissu conjonctif richement vascularisé qui contient selon les endroits plus ou moins de tissu adipeux. Il sert d'interface entre le derme et les structures mobiles situées en dessous de lui, comme les muscles et les tendons. Il protège également l'organisme des chocs physiques, des variations de température et sert aussi de réserve adipeuse. Il a une épaisseur variable selon les endroits du corps, l'hypoderme est mince au front et épais au niveau des zones qui doivent supporter des impacts, telles que les fesses ou les talons.

On distingue deux grands types de cellules :

- Les adipocytes matures sont des cellules sphériques contenant une vacuole remplie de triglycérides et dont le volume varie en fonction du poids. Ces adipocytes sont organisés en lobules séparés par de fines cloisons conjonctives contenant des fibroblastes, macrophages, mastocytes et fibrilles de collagène ;

- La fraction stroma-vasculaire à l'intérieur de laquelle on trouve :

- Les cellules progénitrices
- Les préadipocytes
- Les cellules endothéliales responsables de la néovascularisation du tissu adipeux.
- Les lymphocytes et macrophages activés lors d'un processus inflammatoire.
- Les fibroblastes qui synthétisent du procollagène et de la proélastine.

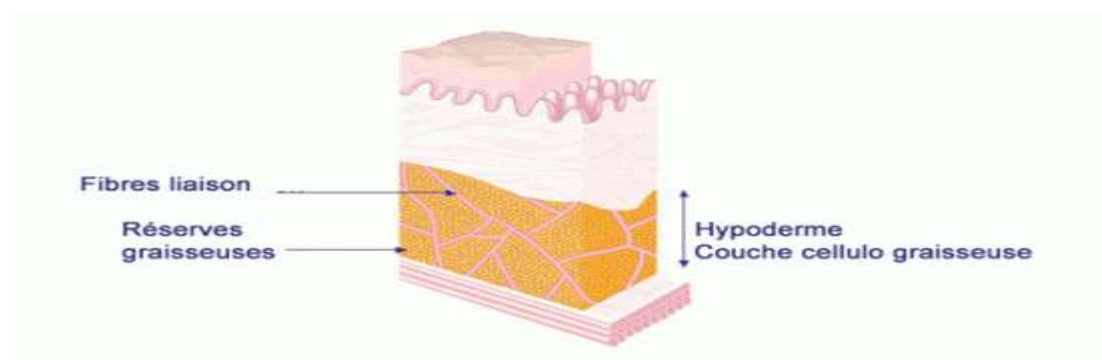


Figure 05 : l'hypoderme

d. La vascularisation cutanée

Le débit sanguin cutané est en moyenne de 0,5 L/min, mais suivant l'état physiologique de la personne (thermorégulation, émotions), il peut osciller entre 0,02 et 4,5 L/min.

La circulation cutanée a de nombreuses fonctions. Elle assure la nutrition et l'oxygénation de la peau mais aussi sa thermorégulation et le maintien de l'équilibre hydrique du corps.

Les cellules endothéliales forment le tissu endothélial au contact du sang circulant.

Outre leur rôle clé dans la régulation de l'hémostase et de la coagulation, elles sont dotées de propriétés permettant la présentation de l'antigène ce qui leur confère une fonction immunitaire. Elles prolifèrent sous l'action du VEGF (*Vascular Endothelial Growth Factor*), permettant le renouvellement cellulaire ou la formation de nouveaux vaisseaux (phénomène appelé néovascularisation).

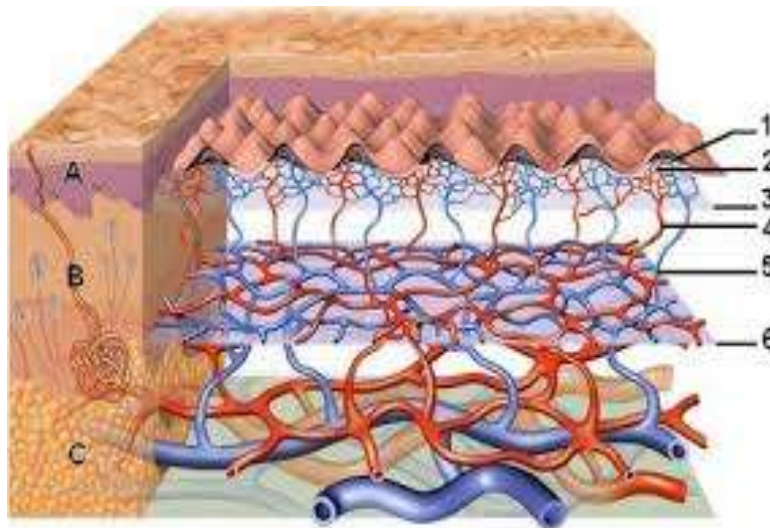


Figure06 : vascularisation cutanée

e. L'innervation cutanée sensorielle

La peau est un organe sensitif capable de percevoir des informations du monde extérieur.

Lorsque l'information est captée par la peau, elle remonte au cerveau qui va l'analyser et envoyer une réponse adaptée.

Au niveau de la peau, se trouvent :

des terminaisons nerveuses sensorielles libres.

des récepteurs sensoriels cutanés : qui récupèrent l'information extérieure et la transmettent via des fibres nerveuses. ils vont être capables de différencier la sensibilité mécanique, thermique et nociceptive.

On peut dire que l'innervation cutanée sensitive comprend principalement des récepteurs sensoriels et un réseau dermique (Des fibres nerveuses).

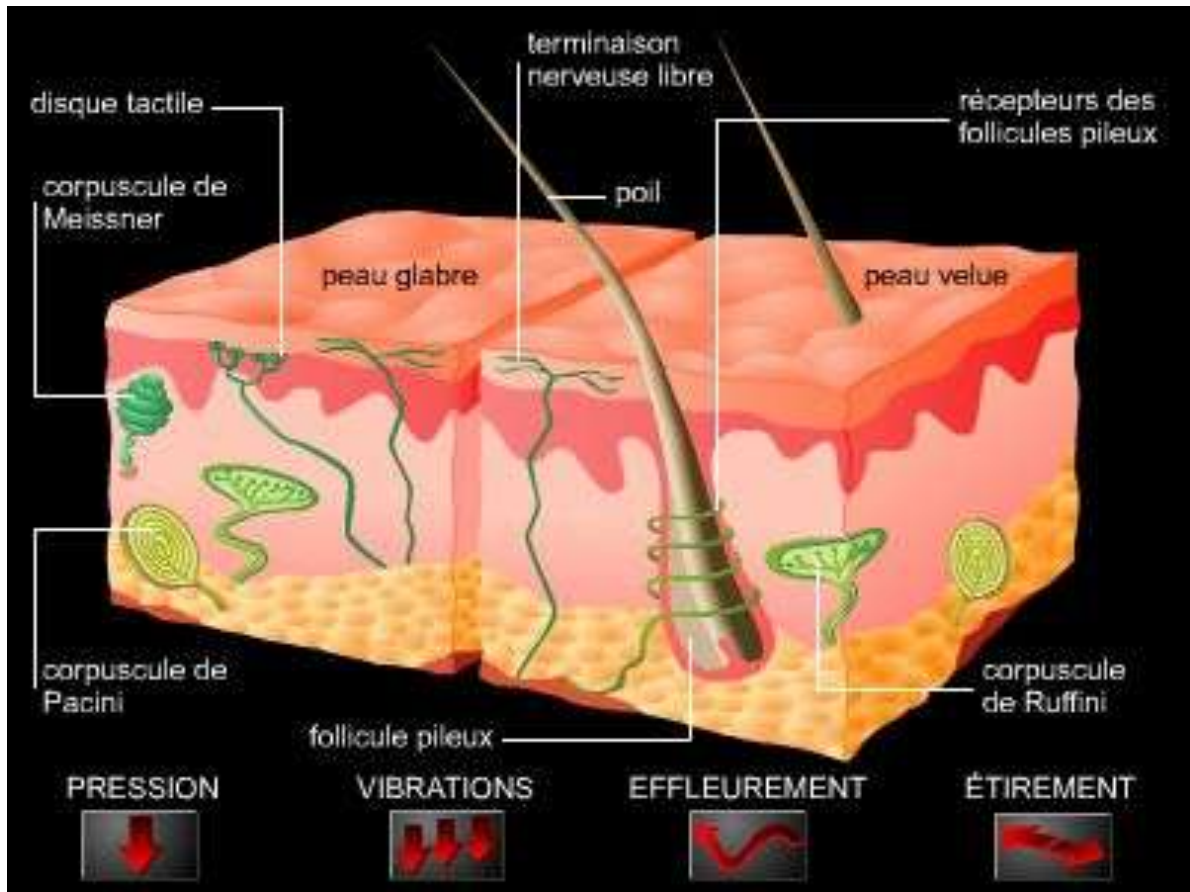


Figure07 : innervation cutanée sensoriel

4- La cicatrisation normale :

Définition :

C'est l'ensemble des phénomènes aboutissant à la fermeture d'une solution de continuité tissulaire. Ce phénomène de réparation tissulaire met en jeu de nombreux processus cellulaires et moléculaires. Son but est d'induire une réparation du tissu lésé.

Mécanismes : Elle se déroule en 3 phases

a. Phase initiale

Elle consiste en la formation du caillot puis à la migration des cellules qui participent à la réaction inflammatoire. Cette première phase dure deux à quatre jours.

Etape vasculaire

Suite au traumatisme, il y a une rupture vasculaire qui se traduit par un saignement. Ce dernier s'arrête très rapidement par vasoconstriction artériolaire au niveau des berges de la plaie. Puis, se produit une vasodilatation et une vaso-perméabilité capillaire permettant aux cellules sanguines et aux composants plasmatiques de parvenir aux tissus lésés. Ainsi, les plaquettes adhèrent au collagène des parois vasculaires endommagées, par l'intermédiaire de récepteurs à la fibronectine. Un réseau de fibrine entoure alors le clou plaquettaire, formant le caillot plaquettaire.

Les plaquettes activées libèrent des facteurs de croissance qui sont les véritables médiateurs cellulaires de la cicatrisation. Ces différents facteurs vont moduler les différentes phases cellulaires et ultrastructurales de la cicatrisation.

Etape inflammatoire et détersion

La réaction inflammatoire qui se produit entraîne :

- Rougeur et chaleur, consécutives à la vasodilatation.
- La formation d'oedème lié à la vasoperméabilité.
- Des manifestations douloureuses résultant de la pression tissulaire, due à l'oedème, ce qui irrite les terminaisons nerveuses.
- Une réaction immunitaire se met alors en route, pour éliminer les débris cellulaires et combattre les microorganismes présents.

Les protéines dénaturées des tissus brûlés et les débris nécrotiques vont être éliminés. Pour cela, des enzymes protéolytiques (protéase, hydrolase, lysozyme, lactoferrine) produites par les cellules inflammatoires (polynucléaires et macrophages) vont intervenir et engendrer leur élimination.

L'utilisation de topiques détersifs et de moyens mécaniques (chirurgicaux) peuvent réduire la durée de cette phase. Le processus de cicatrisation de la brûlure est ainsi accéléré.

b. Phase de réparation tissulaire

Cette période dure environ 10 à 15 jours.

Bourgeonnement

Cette seconde phase a lieu juste après la phase de détersion.

Les cellules inflammatoires diminuent au profit des cellules endothéliales et des fibroblastes ayant chacun un rôle bien particulier. En effet, les cellules endothéliales permettent une reconstruction de la trame vasculaire tandis que les fibroblastes fabriquent simultanément des fibres de collagène et des protéines favorisant la contraction et donc la rétraction de la plaie.

Aussi, la présence de cytokines et de nombreux facteurs de croissance type FGF (*Fibroblast growth factor*), PDGF (*Platelet-derived growth factor*), TGF α (*Transforming growth factor alpha*), TGF β (*Transforming growth factor beta*), IGF1 (*Insulin-like growth factor 1*), interleukines, contribue à la formation d'un bourgeon charnu également appelé tissu de granulation. Le tissu de granulation est un tissu jeune et lâche qui comble la perte de substance dermique. Lorsque le bourgeon a comblé la perte de substance, la réparation épidermique se fait à partir des berges de la plaie ainsi que des reliquats épidermiques épargnés par la brûlure.

Se met alors en place la phase d'épithélialisation.

Epithélialisation

Dans un premier temps, les kératinocytes souches issus de la membrane basale, vont être mobilisés. Puis, stimulés par le facteur de croissance épidermique (EGF), ils vont migrer le long des fibres de fibrine déposées par les cellules inflammatoires. Ils vont ensuite se multiplier jusqu'à ce que le lit de la plaie soit recouvert.

Un fois le derme entièrement réparé, les kératinocytes vont alors se différencier et former un nouvel épiderme.

c. Phase de remodelage

C'est une phase qui dure en moyenne 18 mois. Cette période englobe 2 phases :

- Une phase inflammatoire (4-6 mois) où la cicatrice est érythémateuse, prurigineuse et peut s'hypertrophier à ce moment-là.
- Une phase de remodelage (1 an) qui va permettre d'augmenter la résistance de la cicatrice de façon considérable. La cicatrice se stabilise et diminue d'épaisseur mais la rétraction cicatricielle se maintient.

Une cicatrice non pathologique est stable dans le temps, régulière, non douloureuse et non adhérente au plan sous-jacent.

5- Formes particulières de cicatrisation

a. Cicatrisation en excès :

-**Les chéloïdes** : sont des tumeurs cutanées sous forme de bourrelets fibreux, multilobés, saillants dépassant les zones lésées et tendant à récidiver après excision.

- **Hypertrophiques** : Elle se caractérise par une rougeur importante, une augmentation de volume de la cicatrice, une chaleur locale inconstante, des démangeaisons (ou prurit).

-**Le botryomycome** : est une petite tumeur vasculaire inflammatoire.

b. La rétraction cicatricielle ou bride :

Dans les zones articulaires et orifices elle entraîne des séquelles fonctionnelles. Le traitement et la prévention consistent à placer la peau cicatricielle en allongement maximal pendant de longues périodes.

c. Les dyschromies :

Désigne une petite lésion cutanée caractérisée par une modification de la couleur de la peau (troubles de la pigmentation). On distingue les hypo-pigmentations (peau plus claire) et les hyperpigmentations (peau plus foncée).

d. Retards de cicatrisation: de nombreux facteurs favorisent les retards de cicatrisation :

- Les micro-organismes (bactéries) : provoque une infection.

- La malnutrition : les carences en calories et en protéines altèrent la cicatrisation et la phagocytose.

- Pathologies vasculaires :

-L'artériosclérose (entraîne par exemple une hypoxie des membres inférieurs en particulier).

- l'insuffisance veineuse (provoque un ralentissement circulatoire avec hypoxie de stase s'associe à la formation de manchons fibrineux autour des capillaires)

- Le diabète : les fonctions leucocytaires sont modifiées par l'hyperglycémie (diminution de la phagocytose et du chimiotactisme).

- Le stress : l'explication physiopathologique repose sur une stimulation sympathique avec libération de substances vasoconstrictives.

- Les déficits immunitaires :(VIH, cancers, traitements immunosuppresseurs)

- Présentent fréquemment des défauts de cicatrisation.

-La phase inflammatoire est souvent altérée chez ces patients.

- Troubles de la coagulation et pathologies hématologiques :

Les thrombopénies et les déficits en facteurs de coagulation perturbent la formation du caillot initial et de la matrice provisoire fibrineuse.

- Les corticoïdes et les anti-inflammatoires non stéroïdiens :

-Les corticoïdes par administration locale inhibent la phase de bourgeonnement des plaies.

-Les AINS entraînent une vasoconstriction et suppriment la réponse inflammatoire.

6- Physio-pathologie de la brûlure :

La brûlure est un traumatisme initialement local, mais ce phénomène devient rapidement général.

a) La brûlure est une maladie locale :

La réponse inflammatoire :

Dès le traumatisme initial, la libération des médiateurs de l'inflammation est immédiate. Parmi ces médiateurs sont impliqués :

L'histamine, les radicaux libres, les cytokines (interleukines), la sérotonine libérée.

Si la brûlure est de superficie limitée, inférieure à 10 % de la surface corporelle totale, l'expression clinique de la réaction inflammatoire reste locale ou locorégionale, ne concernant que la brûlure même et les tissus contigus.

Dès lors que la brûlure intéresse une superficie cutanée plus importante, la réaction inflammatoire se généralise. Des médiateurs systémiques sont libérés, par activation macrophagique postagressive. Des cytokines pro-inflammatoires sont synthétisées et circulent à haute concentration sérique. Des taux élevés d'interleukine 1 et d'interleukine 8. C'est plus particulièrement l'interleukine 6 qui présente un pic sérique caractéristique au cours des quarante-huit premières heures.

OEdème :

L'augmentation de la perméabilité capillaire dans les tissus lésés va entraîner une fuite de protéine avec hypoprotidémie. L'exsudation de protéine dans le milieu interstitiel va augmenter la pression oncotique au niveau du tissu brûlé ce qui va majorer la fuite liquidienne en provoquant un appel d'eau du secteur intravasculaire vers le secteur extravasculaire.

Il se constitue alors un 3ème secteur au sein de l'oedème responsable de choc hypovolémique.

dans les brûlures étendues:

- Visible quelques heures après l'agression thermique (6 à 8 heures).
- Normalisation (début) dès le 3ème jour.

Modification hémodynamique :

Les pertes d'électrolytes et de protéines provoquent une hypovolémie qui a pour conséquence une diminution du débit cardiaque (tableau de choc hypovolémique).

Par suite des adaptations commandées par le système nerveux autonome, il s'ensuit une vasoconstriction périphérique et splanchnique, pour préserver l'irrigation du cœur et du cerveau.

b) La brûlure est une maladie générale

La brûlure étendue de part la réaction inflammatoire systémique qu'elle entraîne aura des répercussions sur plusieurs organes :

Le poumon : l'atteinte des voies respiratoires peut se produire de deux façons:

-Indirecte : vasoconstriction pulmonaire modifie le rapport ventilation/perfusion, une Hypoxémie et SDRA.

- direct : inhalation de fumée ou une toxicité systémique (le CO, le cyanure d'hydrogène).

Le coeur : dépression myocardique avec des anomalies de la Contraction et de la relaxation.

Le cerveau : l'hypertension intracrânienne avec hypoperfusion cérébrale est une complication fréquente chez les brûlés grave de la réanimation. Il existe par ailleurs un trouble de l'utilisation cérébrale du glucose. Ces anomalies pourraient expliquer la survenue de l'encéphalopathie du brûlé.

Le foie : diminution de la perfusion du foie entraîne une stimulation de la synthèse des enzymes hépatiques (protéines de l'inflammation).

Le sang :

Anémie par une hémolyse, hémorragie, trouble de coagulation

L'estomac :

-L'ulcère de Curling serait la conséquence d'une élévation de la sécrétion acide de l'estomac.

-une ischémie par diminution de l'irrigation gastro-intestinale ou d'un affaiblissement de la barrière muqueuse gastrique

Rien :

L'hypovolémie et l'hémoconcentration entraînent une baisse du débit rénal et de la filtration glomérulaire et aboutir à une nécrose tubulaire, une protéinurie. Ce que cause une insuffisance rénale aiguë, avec élévation de la créatininémie et surtout de la kaliémie.

Au plan métabolique :

Pendant l'état de choc initial, la sécrétion d'insuline est inhibée et celle du glucagon stimulée. On constate donc une hyperglycémie.

D / La brûlure cutanée

1-Définition de la brûlure :

Lésion de la peau ou des muqueuses provoquée par leur exposition à une chaleur intense ou par leur contact avec un agent physique, chimique ou électrique⁶.

2-Les types de brûlures :

Les brûlures, au sens large du terme, connaissent plusieurs étiologies différentes. On distingue ainsi:

- **brûlures thermiques :**

2 types : Les brûlures par contact (solide ou liquide) et Les brûlures par flamme.

Les brûlures thermiques sont les brûlures les plus fréquentes et. Elles sont définies par la triade suivante : nature de l'agent brûlant, température et temps de contact.

Les origines possibles de ce type de brûlure sont : Les ébouillancements par des vapeurs ou liquides brûlants, Le contact avec des flammes, Les explosions, Le contact avec un solide brûlant, Les gelures.

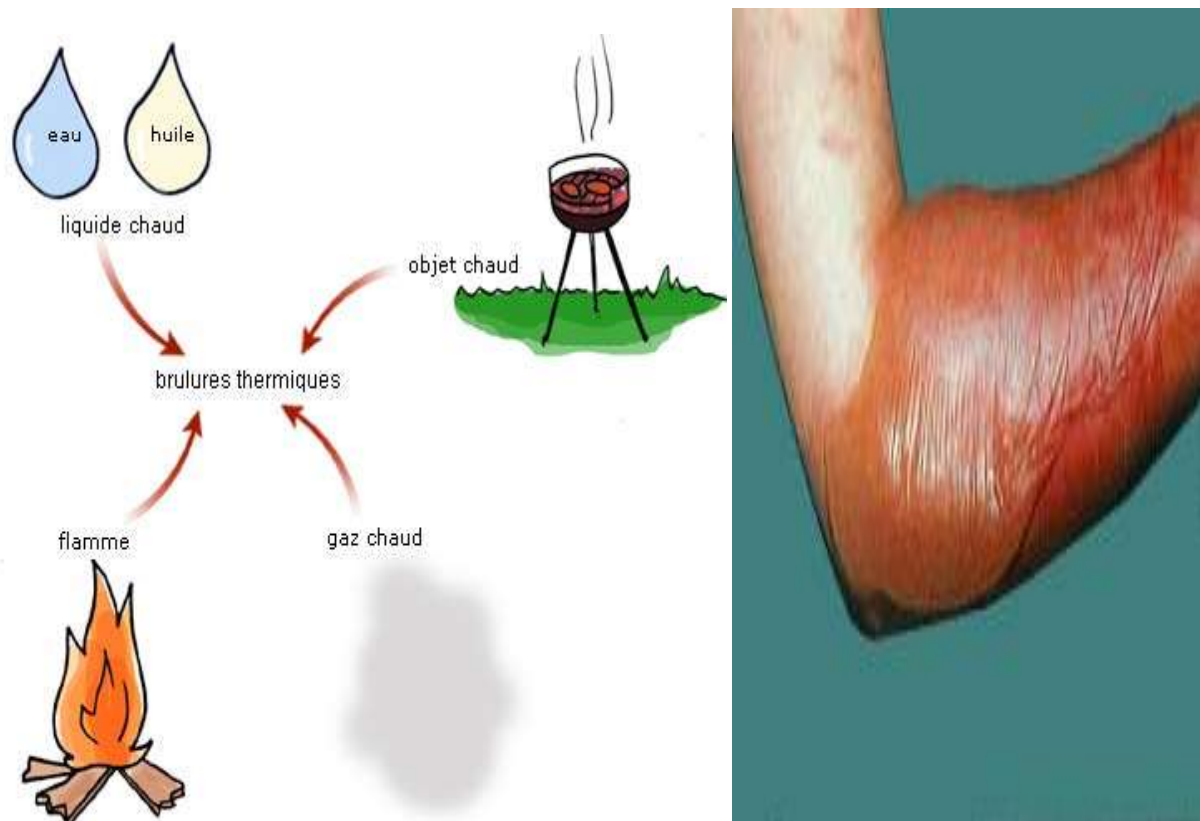


Figure 08: brûlure thermique

⁶ <http://www.larousse.fr/dictionnaires/francais/br%C3%B4lure/11499>

- **brulures électriques** (électrocution) :

Lors de l'électrisation, le courant électrique traverse le corps entre un point d'entrée et un point de sortie, avec un trajet intra-corporel à explorer. Il y a alors :

- Dépolarisation des cellules, qui éclatent.

- Tétanisation des muscles.

- Echauffement en profondeur dû à la résistance électrique tissulaire avec possibilité de brûlures musculaires, nerveuses et nécroses viscérales. Les lésions sont sévères et engendrent un délabrement des tissus nobles : tendons, nerfs, vaisseaux, voire exposition osseuse. La peau peut elle être intacte.

- Risque de troubles du rythme cardiaque.

Il ne faut jamais se fier à la surface cutanée brûlée, mais analyser le trajet du courant électrique. De plus, ces brûlures sont évolutives car leur étendue peut s'aggraver en fonction des lésions vasculaires provoquées par le passage du courant, et ce jusqu'au 5^{ème} jour.



Toujours profonde
elle conduit à l'excision de la zone «carbonisée»
(excision porte d'entrée toujours, amputation souvent)

Figure 09 : brulure électrique

- **brulures chimiques** (acides, alcalis)

Elles sont dues soit à l'action caustique d'un acide fort (chlorhydrique sulfurique nitrique) ou d'une base forte (soude et potasse). Lors du contact du produit avec la peau, des réactions chimiques se produisent (saponification des graisses, chélation du calcium, dénaturation des protéines) et détruisent les protéines (protéolyse) et lipides des tissus. Le pH va alors être modifié, entraînant l'éclatement des cellules. Ces réactions consomment de l'eau donc il va y avoir déshydratation.

Egalement, une réaction exothermique dégageant de la chaleur a lieu : les processus métaboliques cellulaires sont alors altérés.

Les lésions sont presque toujours profondes, graves et sérieuses.

L'identification de l'agent causal est très importante. En plus de provoquer des lésions cutanées, certains produits ont une toxicité systémique : métabolique, rénale, hépatique, neurologique, hématologique, etc.

Par ailleurs, pour évaluer la gravité, il faudra considérer le pH, la concentration, le temps de contact et le pouvoir de pénétration du produit chimique. Les bases ont un pouvoir de pénétration plus fort et plus prolongé que les acides.



Figure 10 : Brûlure des mains au phosphore.



Figure 11: Brûlure profonde par alcalins.



Figure 12 : Brûlure par l'acide sulfurique sur la peau d'un enfant

- **brulures dues à des radiations** (soleil, UV, radiothérapie)

Essentiellement dues aux rayons UV du soleil. Elles peuvent être aggravées par des agents photosensibilisants (méladinine...). Elles sont très étendues, peu profondes. Une autre cause demeure les rayons X ou autres rayons nucléaires.



Figure13 : Irradiation aiguë localisée après exposition accidentelle industrielle à une source gamma.



figure14 : Brulure par coup de soleil.

- **brulures dues à des frottements** (chaussures, vêtements...)



Figure 15 : brulure par frottement

3- Les circonstances de survenue :

Concernant les circonstances de survenue des brûlures, elles sont dues à :

- à des accidents domestiques (barbecue, eau/huile bouillante, brûlure par plaque électrique, feu de cheminée, bougie). Ces brûlures-là touchent surtout les enfants en bas âge.
- à des accidents du travail (arc électrique...).
- à des catastrophes type incendie ou explosion.
- des tentatives de suicide (immolation par le feu).

4- LES DEGRES DE BRULURE :

Il existe quatre degrés de profondeur pour les brûlures ; (Figure16) (tableau1) :

- Le premier degré.
- Le deuxième degré superficiel.
- Le deuxième degré profond.
- Le troisième degré.

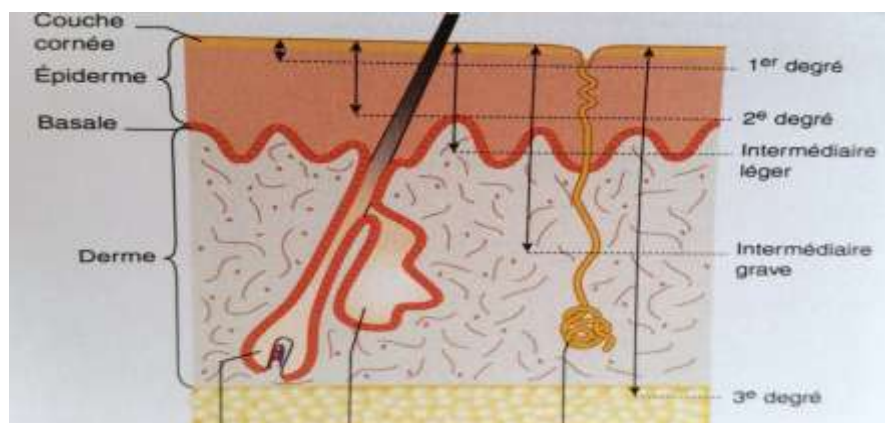


Figure 16 : Schéma histologique de la peau et de la profondeur des brûlures



Figure17: brulure du 1^{ère} degré. superficiel.



Figure18: Brûlure du 2^{ème} degré



Figure19: Brûlure du 2^{ème} degré profond.



Figure20: brulure du 3^{ème} degré.

	1er degré	2ème degré superficiel	2ème degré profond	3ème degré
atteinte	Epiderme superficiel	destruction totale de l'épiderme	destruction épiderme basale et 1 partie du derme	destruction totale de la peau et tissus sous cutanée
signes	<ul style="list-style-type: none"> - rougeur - chaleur - douleur - pas de phlyctène 	<ul style="list-style-type: none"> - rouge - très sensible - phlyctènes 	<ul style="list-style-type: none"> - blanc, rosé - baisse de la sensibilité - phlyctènes 	<ul style="list-style-type: none"> - pas de phlyctènes - blanc, noir voir marron - plus c'est profond - anesthésie totale - peau cartonnée - nécrose
cicatrisation	<ul style="list-style-type: none"> - 3 à 4 jours - sans séquelles 	<ul style="list-style-type: none"> - 1 à 2 semaines - plus ou moins bonne cicatrisation 	<ul style="list-style-type: none"> - 2 à 4 semaines - mauvaise cicatrisation, (si infection, destruction des cellules souches et donc pas de cicatrisation) 	<ul style="list-style-type: none"> - pas de cicatrisation.

Tableau1 : les degrés de brulure

5-LES FACTEURS DE GRAVITES D'UNE BRULURE :

L'évaluation de la gravité de la brûlure est nécessaire pour l'orientation des brûlés, la prise en charge thérapeutique et l'estimation du pronostic de survie.

a. Circonstances de survenue

- temps d'exposition (plus il est long, plus la brûlure est profonde)
- type de produit (important pour évaluer et prévoir les produits antagonistes possibles)
- positionnement de la victime par rapport au foyer

b. La surface brûlée (Superficie) :

La surface brûlée est classée parmi les principaux facteurs de gravité des brûlures dans la mesure où plus une brûlure est étendue plus le retentissement général est important.

Elle s'exprime en pourcentage de la surface corporelle totale et prend en compte toutes les brûlures, sauf celles du premier degré. Elle est habituellement appréciée par la « règle des 9 » de Wallace, qui permet une estimation rapide mais approximative de la surface brûlée (Figure 21). Cette règle n'est applicable que pour les adultes. On l'appelle « règle des 9 » car elle attribue aux différents segments corporels un pourcentage de 9 % de la surface corporelle totale ou un multiple de 9 % (Tableau 2).

Pour les enfants, le tableau de LUND et BROWDER évaluent la surface brûlée en fonction de différentes tranches d'âge et suivant sa localisation. Ce tableau est beaucoup plus précises (Tableau 3).

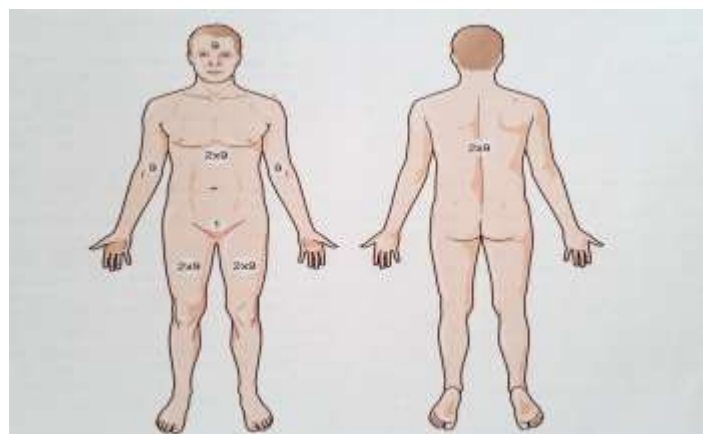


Figure 21 : Représentation corporelle de la « règle des 9 » de Wallace

Partie corporelle	Surface atteinte
1 tête	9%
1 membre supérieur	9%
1 tronc antérieur	18%
1 tronc postérieur	18%
1 membre inférieur	18%
les organes génito-externes	1 %

Tableau 2 : La « règle des 9 » de Wallace (en pourcentage de surface corporelle).

La somme $9 \% + (9 \% \times 2) + 18 \% + 18 \% + (18 \% \times 2) + 1 \%$ est égale à 100 % (totalité de la surface corporelle).

Age					
Localisation	0-1 an	1-4 ans	5-9 ans	10-15 ans	Adulte
tête	19%	17%	13%	10%	7%
cou	2%	2%	2%	2%	2%
tronc antérieur	13%	13%	13%	13%	13%
tronc postérieur	13%	13%	13%	13%	13%
1 fesse	2.50%	2.50%	2.50%	2.50%	2.50%
Organe génitaux externe	1%	1%	1%	1%	1%
1 bras	4%	4%	4%	4%	4%
1 avant-bras	3%	3%	3%	3%	3%
1 main	2.50%	2.50%	2.50%	2.50%	2.50%
1 cuisse	5.50%	6.50%	8.50%	8.50%	9.50%
1 jambe	5%	5%	5.50%	6%	7%
1 pied	3.50%	3.50%	3.50%	3.50%	3.50%

Tableau 3 : Tableau de LUND et BROWDER (en pourcentage de surface corporelle).

Enfant < 1 an (surface de la tête=20% de la surface corporelle)

Aussi, il existe la règle de la paume de la main qui s'applique quel que soit l'âge.

En fait, on estime que la paume de la main du sujet brûlé représente 1 % de sa surface corporelle. Le pourcentage de surface brûlée correspond donc au nombre de paumes de main que l'on pourrait insérer dans la surface brûlée.



Figure 22 : la règle de la paume de la main

Finalement, le pronostic vital est mis en jeu à partir de 15 % de surface brûlée chez l'adulte, 10 % chez l'enfant et la personne âgée, et 5 % chez le nourrisson.

c. Profondeur : voir le tableau des degrés de brûlure

d. Localisation :

La localisation ou le siège de la brûlure est importante à prendre en compte en plus de la surface brûlée, afin d'évaluer le pronostic vital, fonctionnel et esthétique que nous allons détailler.

Une brûlure présente un caractère de gravité particulier lorsqu'elle touche :

- la face ou le cou : risque de formation d'un oedème des voies aériennes respiratoires supérieures pouvant entraîner une détresse respiratoire (risque d'asphyxie).

L'inhalation de fumée entraîne la présence de la suie au niveau de la muqueuse bronchique (risque de surinfections bronchique évoluant vers un syndrome de défaillance respiratoire aigu, risque d'intoxication au monoxyde de carbone ou aux cyanures).

- orifices naturels et les organes génitaux externes : des douleurs pour urinés, risque septique, possibilité d'obstruction des voies urinaires nécessitant la mise en place d'une sonde urinaire.

- les zones péri-articulaires (des zones de flexion telles que la main, le pied, le cou, les articulations, les paupières) : risque d'apparition de bride.

- les extrémités : risque d'atteinte fonctionnelle.

- Les brûlures de la moitié inférieure du corps sont souvent plus graves car elles gênent le nursing et touchent les meilleures zones de prélèvement cutané.

- visage, mains (atteinte d'une zone découverte) problèmes esthétiques.

e. Lésions associées

- les lésions orthopédiques associées à l'explosion et chute : recherche de fractures, de compression vasculaire, de traumatismes thoraciques et crâniens.
- Effet de blast : atteinte pulmonaire, atteinte de la rétine, perforation de tympan.
- Intoxication au CO.
- inconscience.
- Atteinte psychologique :

-la brûlure est un événement de la vie traumatise psychologiquement le brûlé et peuvent découler sur une pathologie psychiatrique

-Les séquelles esthétiques est la cause des troubles psychologiques du patient brûlé.

-si une grave limitation fonctionnelle apparaît pouvant retarder la réintégration sociale et altérer la qualité de vie

f. Le terrain :

L'âge :

Les âges extrêmes de la vie sont un facteur aggravant. La personne âgée est qualifiée « d'insuffisant potentiel », c'est-à-dire que les pathologies qui affectent la personne avant sa brûlure sont susceptibles de rapidement décompenser tant les capacités de défense contre les infections sont réduites. De même, les processus de cicatrisation sont moins bons et plus lents. On peut donc dire que la mortalité du patient brûlé est significativement plus élevée après 60 ans.

Les pathologies préexistantes :

Les comorbidités cardiaque, respiratoire, rénale, ou encore le diabète ou l'immunodépression aggravent le pronostic du brûlé ; les résistances de l'organisme étant déjà diminuées avant le traumatisme Les insuffisances cardiaque, respiratoire et rénale accentuent les problèmes liés au choc hypovolémique, c'est-à-dire la survenue de tachycardie, polypnée, hypotension artérielle, soif, etc.

Le diabète favorise la survenue d'infection et retarde la cicatrisation ce qui freine l'évolution de la brûlure. La brûlure entraîne en plus, un déséquilibre du diabète.

Un brûlé en bonne santé initiale est facilement sujet aux infections. Quant au brûlé immunodéprimé, il doit être isolé dans un environnement stérile. En général, le pronostic vital est réservé.

6- Les complications :

La compréhension de la physiopathologie permet de mieux appréhender toutes complications d'une brûlure et réagir d'une façon rapide et efficace devant toute modification de l'état général du patient afin de préserver le pronostic de survie.

Des complications d'ordre général prédominent. La réanimation ne permet pas toujours de les contrôler et seul le recouvrement cutané entraîne une évolution favorable.

Complications immédiates :

Les complications précoces possibles sont :

Cérébrale : OEdème cérébral.

Hémodynamique : Choc hypovolémique.

Métabolique : Hypothermie.

Respiratoire : OAP lésionnel, pneumopathies, syndrome de détresse respiratoire aigu, intoxication au CO.

Complications secondaires :

Durant la phase secondaire, apparaissent des complications :

- De surcharge (réanimation inadaptée due à la résorption des oedèmes)
- Infectieuses
- Digestives : ulcère de stress, hémorragie...
- Rénales : Insuffisance rénale aiguë fonctionnelle (par hypovolémie ou déshydratation) ou organique (par nécrose tubulaire aiguë secondaire à la rhabdomyolyse).
- Infections urinaires
- Neuropsychiatrique (troubles de la conscience et du comportement, coma)
- Thromboemboliques (phlébite, embolie pulmonaire)
- L'âge, les tares associées et la dénutrition peuvent parfois entraîner le décès du patient.
- On prévient les escarres de décubitus.

Complications tardives : Essentiellement esthétiques et fonctionnelles :

Séquelles cutanées : Troubles de la sensibilité, prurit, fragilité cutanée (possibilité d'apparition à long terme du cancer sur les zones de cicatrisation).

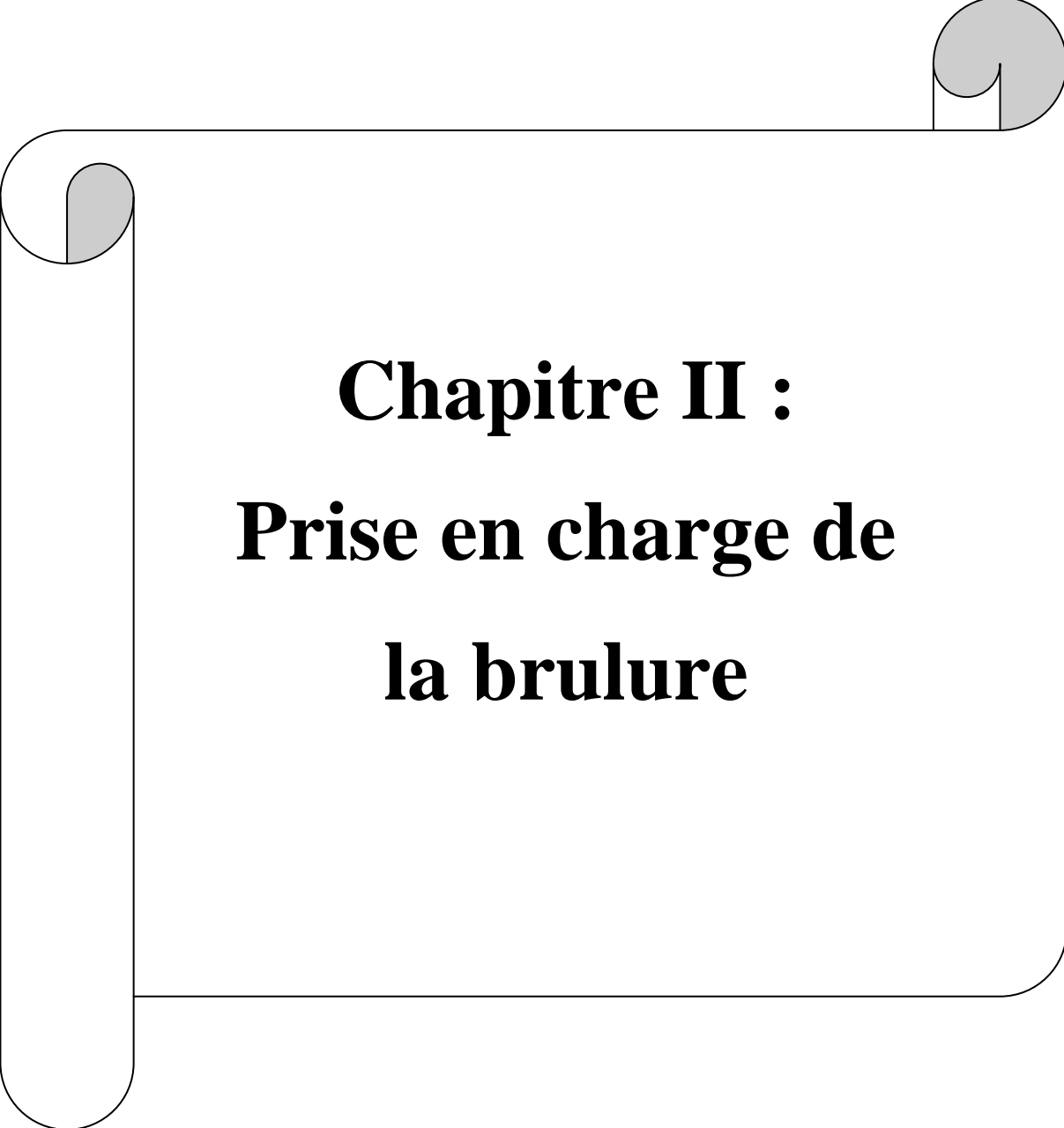
Dyschromie (troubles de la pigmentation).

Hypertrophie cicatricielle simple ou chéloïde.

Séquelles articulaires : bride cicatricielle, raideurs et positions vicieuses.

Séquelles tendineuses : Rétraction ou destruction (notamment au niveau de la main).

Ces séquelles esthétiques ont un retentissement psychologique important sur la vie sociale du brûlé.



Chapitre II :
Prise en charge de
la brûlure

La prise en charge initiale de la brûlure est primordiale et conditionne fortement son évolution et le devenir du patient. Sur place, immédiatement après l'accident, un certain nombre de gestes simples sont à effectuer.

A/ Les premiers secours sur les lieux :

Ils seront réalisés par les témoins de l'accident, les premiers ambulanciers et/ou pompiers arrivés sur place.

1) Extraction :

La priorité est d'extraire le patient du lieu du danger, dans les conditions requises par un éventuel traumatisme et en prenant garde de se protéger.

2) Arrêter le processus de brûlure :

Sur place, il faut exécuter des mesures simples et efficaces, c'est-à-dire :

- Sécuriser les lieux (feu, électricité, produits chimiques...) sans s'exposer !
- Empêcher l'agent causal de poursuivre son effet (arrêt le courant électrique, lavage des brûlures chimiques, extinction d'un feu).

3) Refroidir le brûlé :

Le refroidissement est très important. Il permet « d'extraire » la chaleur, de diminuer la libération d'histamine, d'améliorer la circulation locale, de diminuer la douleur et l'œdème, de limiter la lésion en profondeur.

Utiliser de l'eau courante ; la température de l'eau doit se situer entre 8 et 25 C°.

Pour une brûlure localisée : La règle des 15 : « 15 minutes à 15 cm et à 15° ».

Pour un grands brûlé : l'idéale est de le plongé dans une baignoire d'eau tiède.

Refroidissement de la plaie ➡ attention à l'hypothermie : la température corporelle des brûlés chute très rapidement

4) Contrôle des fonctions vitales :

Une évaluation clinique rapide doit être réalisée sur l'état respiratoire, hémodynamique et neurologique et libérer les voies aériennes.

B/ Prise en charge hospitalière :

Généralement les brûlés sont arrivés à l'hôpital secourus par les pompiers ou par ses moyens propres.

La prise en charge d'un brûlé nécessite une collaboration étroite entre les différents intervenants (médecin généraliste, médecin urgentiste, réanimateur, chirurgien, infirmier.....).

a) Rôle de l'infirmier au service d'urgence (ACTES INFIRMIERS) :

Il doit assurer les mesures d'urgence dans le cadre d'une prise en charge de l'état général du brûlé :

1) Accueil:

Lorsqu'un brûlé arrive aux urgences, il est accueilli par l'infirmier, qui prend en connaissance de toutes les informations transmises par les pompiers ou sa famille.

2) Rassurer le malade :

Communiquer avec le brûlé s'il est conscient et le rassurer.

3) Position d'installation :

-Allonger le malade en décubitus dorsale (s'il n'a pas une brûlure du dos) sur un lit propre, la surface ou les membres brûlés sur un champ stérile.

- Surélévation des zones brûlées : en prévention des œdèmes et ischémies.

En générale surélévation des membres sauf si présence de détresse respiratoire.

En cas de brûlure cervico-faciale : installer le brûlé en position proclive.

4) Enlever les bijoux en tout genre :

Elles peuvent faire garrot en compromettant la circulation sous-jacente lors de l'installation des œdèmes.

-Retrait des bagues, bracelets, montres, ceintures, pièces métalliques conservant longtemps la chaleur.

-Ôter les vêtements serrant et non adhérents, si la brûlure est chimique déshabiller totalement le brûlé.

5) Interrogatoire du blessé (ou de son entourage) :

- ✓ Identifier les gestes effectués par les premiers intervenants.
- ✓ Identifier la cause de la brûlure (thermique: flamme ou liquide, électrique ou chimique)
Durée du contact Et l'heure.
- ✓ Âge, sexe, poids.
- ✓ Antécédents médico-chirurgicaux (HTA, cardiopathie, asthme, diabète, insuffisance rénale, ATCD psychiatrique, allergies connues).
- ✓ Rechercher un contexte évocateur d'une intoxication associée par monoxyde de carbone et/ou cyanures.
- ✓ Rechercher d'éventuelles lésions traumatiques associées :
 - la notion d'une explosion.
 - Accident de roulage, surtout à grande vitesse ou avec éjection.
 - Saut ou chute dans la fuite (défenestration)
- ✓ Traitements en cours.
- ✓ Statut de la vaccination antitétanique.
- ✓ que le refroidissement des brûlures a été approprié, prévenir l'hypothermie (recouvrir la tête et les zones non brûlées).

Tous ces patients doivent être considérés comme des polytraumatisés ou poly blessés potentiels

Remarque : l'interrogatoire ne doit pas retarder la prise en charge surtout en cas de brûlure grave.

6) Évaluation de la gravité des brûlures :

L'appréciation de la gravité dépend de trois critères:

- La profondeur.
- La localisation.
- La surface : évaluer la surface par La réglé de 9 WALLACE, table de LUNDE et BROWDER.

Les praticiens de sante s'appuient sur une fiche d'évaluation en urgence (par exemple : annexe1), car l'évaluation va déterminer la prise en charge adéquate.

❖ **En cas de brûlure simple :**

Après avoir éliminé tout risque ou tout signe de gravité, une brûlure simple peut être soignée en ambulatoire sans transférer le brûlé vers un centre de brûlé.

- On arrête le ruissellement d'eau dès que la douleur disparaît.
- Si le dernier rappel date de vaccination contre le tétanos est plus de dix ans, ou en cas de doute, on amène la personne chez un médecin pour procéder à la vaccination (sérum antitétanique en immédiate, et une vaccination ultérieurement).
- La prescription d'antalgiques par le médecin peut être utile.
- On donne à la personne le conseil suivant : « Si la brûlure continue à faire mal et gonfle dans les 24 heures, c'est qu'une infection se développe, il faut alors aller voir un médecin ».
- On protège la zone brûlée par un pansement.

❖ **En cas de brûlure est grave :**

A ce stade, l'équipe médicale doit continuer la prise en charge spécifique car le brûlé est un patient de réanimation en état de choc hypovolémique, exposé à l'hypothermie, à l'hypoxie, ayant habituellement des douleurs très intenses et étant constamment anxieux.

b) Rechercher les détresses vitales et les traiter :

❖ Détresse neurologique :

-Score de GLASGOW (état de conscience) :

Tableau 2. Appréciation de la profondeur du coma
Glasgow coma scale adaptée.
GSC = E + V + M = entre 3 et 15.

Critères		>5 ans	2-5 ans	1-2 ans	<1 an
Ouverture des yeux (E)	4	Spontanée	Spontanée	Spontanée	Spontanée
	3	A la parole	A la parole	A la parole	Au cri
	2	A la douleur	A la douleur	A la douleur	A la douleur
	1	Nulle	Nulle	Nulle	Nulle
Réponse verbale (V)	5	Orientée	Mots/phrases appropriés	Sourire/interaction	Sourire/interaction
	4	Confuse	Mots/phrases inappropriés	Cris irritables	Cris irritables
	3	Inappropriée	Cris ou pleurs persistants	Cris/pleurs inappropriés	Cris/pleurs inappropriés
	2	Incompréhensible	Gémissements	Gémissements/agitation	Gémissements/agitation
	1	Nulle	Nulle	Nulle	Nulle
Réponse motrice (M)	6	Obéit aux ordres	Obéit aux ordres	Mouvements spontanés/dirigés	Mouvements spontanés/dirigés
	5	Localisation douleur	Localisation douleur	Localisation douleur	Localisation douleur
	4	Retrait	Retrait	Retrait	Retrait
	3	Flexion	Flexion	Flexion	Flexion
	2	Extension	Extension	Extension	Extension
	1	Nulle	Nulle	Nulle	Nulle

Figure 23 : Score de GLASGOW

Si le résultat est inférieur à 8, l'individu est considéré comme étant inconscient.

-Recherche d'éventuels signes de focalisation.

-Examen des pupilles.

-Evaluation d'orientation et conscience.

- Température corporelle et rectale (TR).

-Rechercher les signes d'une intoxication associée :

CO : céphalées, nausées, vertiges, troubles de la conscience, coma, coloration bleuté des téguments.

Cyanure : devant tout incendie avec signes de gravité hémodynamique ou neurologique.

❖ **Détresse respiratoire :**

- Évaluer la respiration : fréquence, amplitude, régularité, SpO₂, cyanose.
- Chercher les signes d'atteinte respiratoire : Dyspnée, tirage, voix rauque, présence de suie au niveau du nez et de la bouche, toux ramenant de la suie, Sibilants ou ronchus à l'auscultation.
- Réanimation respiratoire :

-la libération des voies aériennes :

Un examen rapide de la cavité buccale recherche la présence de sécrétions ou de corps étrangers (prothèse dentaire, débris alimentaires..) qu'il faudra enlever.

La tête est placée en légère hyper extension dans l'axe du corps en subluxant le maxillaire inférieur afin d'éviter que la filière pharyngo-laryngée ne soit obstruée par la chute de la langue.

-Oxygénothérapie est systématique :

Elle est prolongée et délivrée à fort débit en cas d'intoxication aux fumées d'incendie.

L'administration d'oxygène chez le brûlé grave est indispensable quelles que soient les circonstances de l'accident.

Celle-ci se fera à l'aide d'un masque haute concentration comprenant une poche qui permettra un contrôle visuel de la respiration.

Le débit sera en fonction de la saturation en oxygène. Ce débit sera de :

- 15 L/min s'il s'agit d'une urgence vitale.
- 6 à 9 L/min s'il n'y a pas d'urgence vitale, chez l'adulte.
- 6 L/min chez l'enfant.
- 3 L/min chez le nourrisson.

Si la ventilation est bonne, la saturation en oxygène devra être comprise entre (95 %) et (97 %).

La qualité de la ventilation sera appréciée avec un oxymètre de pouls.

Cet oxymètre se place au niveau des extrémités des doigts ou des orteils, ou bien encore au niveau du lobe des oreilles ou au nez.

Si les extrémités sont brûlées, la mesure ne pourra pas se faire.

L'examen clinique sera alors important et les mouvements de la cage thoracique seront observés afin de savoir s'il faut mettre en place une ventilation

L'intubation : l'intubation doit impérativement être discutée, car certaines situations rendront sa réalisation ultérieure plus risquée.

L'intubation endotrachéale est indiquée en cas :

- Suspicion de lésions d'inhalation : évoquer en cas d'incendie en milieu clos, brûlure de la face, présence de suie dans les narines, ou d'expectorations noires.

-De détresse respiratoire aiguë.

-D'arrêt cardio-respiratoire.

-De troubles de la conscience (Score de Glasgow <8).

- De brûlures étendues (>40-50% de surface corporelle).

- De lésions graves du visage et du cou associé à des signes cliniques d'atteinte des voies aériennes supérieures.

-Une modification de la voix.

- Un stridor ou une dyspnée laryngée doivent faire poser l'indication d'une intubation trachéale sans attendre devant le risque d'œdème laryngée.

- Transport long avec brûlure faciale .et symptomatologie d'inhalation évidente.

Si la victime est un enfant brûlé grièvement à la face, l'intubation immédiate est indispensable, car elle est impossible secondairement après la constitution d'un œdème facial monstrueux, qui devient un masque tendu inextensible.

En effet, une fois constituée, la réaction œdémateuse peut rendre difficile voire impossible l'intubation trachéale. Cette décision d'intuber ou non la victime se fait souvent dans des conditions difficiles.

❖ **Détresse circulatoire**

Évaluation Hémodynamiques :

- TA, FC, palpation de pouls.
- Hémorragie, signes de choc (marbrures, temps de recoloration cutanée).
- Apprécier l'aspect de la peau et muqueuses: couleur, température, humidité.

Réanimation cardiaque :

- **Le massage cardiaque externe** (En cas d'arrêt cardio-respiratoire):

Une ventilation doit s'intercaler avec les compressions thoraciques, le rapport est de 15 compressions cardiaques suivies de deux insufflations lorsqu'un seul sauveteur est présent et ce rapport passe à 5 compressions pour une insufflation lorsque deux sauveteurs sont présents.

- **Poser 1 à 2 voies d'abord (accès veineux périphérique) de gros calibre :**

Il est mis en place le plus rapidement possible si la surface brûlée est >5%, en zone saine ou à défaut en zone brûlée.

Une bonne voie veineuse périphérique au moins 18 à 16 Gauge est suffisante dans la majorité des cas.

La voie veineuse centrale n'est envisagée qu'en cas d'échec de l'abord périphérique. La ponction d'une veine fémorale est alors habituellement réalisée.

- **Débuter la réanimation hydroélectrolytique:**

C'est la première étape du traitement d'une brûlure étendue, elle doit être débuté précocement, elle doit couvrir les besoins hydro-électrolytiques quotidiens et compenser les pertes dues à la brûlure.

Les types des solutés :

- Les cristalloïdes isotoniques : sérum salé 0.9%, le Ringer lactate reste le produit de référence.
- Les cristalloïdes hypertoniques.
- Les colloïdes : l'albumine, dextrans, Gélamines fluides (plasma gel).

Il est recommandé de débuter un remplissage vasculaire par la perfusion d'un soluté cristalloïde isotonique.

Il est préférable de donner la moitié du volume à perfuser dans les 8 premières heures.

les formules de remplissage :

- Formule d'Evans : C'est l'association de cristalloïdes et de colloïdes (50/50)

2 x pourcentage de brûlure x le poids + 2000 ml (besoin hydrique quotidien)

- Formule de Parkland : Utilisation de cristalloïdes

4 x pourcentage de brûlure x le poids + 2000 ml (besoin hydrique quotidien)

- Formule de Monafo

Utilisation de solutés hypertoniques, entraînant une hausse de l'osmolarité dans les vaisseaux, le débit est réglé sur la diurèse (0.35 à 0.5 ml /kg/h)

- Formule de Sorensen

C'est une formule valable en cas de grande catastrophe lorsque l'on ne peut pas traiter l'ensemble de la population avec les formules classiques par manque de solutés, par manque de personnel ou bien par trop grand nombre de victime.

15 % du poids du corps / 24 heures + une cuillère à café de sel par litre d'eau. (Donner le sel a part et non pas mélangé a l'eau car sinon cela provoque des vomissements.)

❖ **Rechercher les lésions associées :**

La plupart des brûlés mineurs ne présentent pas de lésions associées (inhalation de fumée, blast, intoxications, plaies ouvertes, fractures, contusions, traumatismes crânien et thoracique, infarctus aigu du myocarde...), de telles lésions sont plus vraisemblables chez des brûlés graves.

Elles sont à rechercher systématiquement, surtout si les circonstances de survenue les évoquent.

Les lésions associées sont fréquentes et trop souvent méconnues.

c) Poursuivre les actions entreprises en cas de brûlure grave :

1-Monitorage continu :

La prise des constantes est indispensable durant la prise en charge pour définir l'état général du malade et déceler toute modification qui met en jeu le pronostic vital.

-Surveillance de (FC, PA, SpO₂, T°).

2-Le sondage urinaire :

Doit être réalisé précocement s'il existe une brûlure périnéale avant l'apparition de l'oedème. Elle permet d'adapter le remplissage, l'objectif étant de conserver une diurèse supérieure ou égale à 1 ml/min (1000ml/24h).

3-Le sondage naso-gastrique :

-Pour administrer à la sonde des antidotes pour neutraliser les produits chimiques avalés.

-Pour le gavage.

-Pour l'aspiration gastrique.

4- Protection contre l'hypothermie :

Envelopper le brûlé dans un linge propre ou stérile (Couverture aluminium de survie).

Les causes d'une hypothermie :

- le refroidissement des plaies.

- l'administration de fluides en grande quantité.

- la température ambiante basse.

5- Couverture de la brûlure :

La brûlure doit être considérée comme une plaie stérile que l'on doit protéger d'une surinfection.

Ne pas perdre de temps dans la réalisation de pansements sophistiqués et coûteux ou à base d'antibiotiques qui seront de toute façon défaits.

Selon le type de brûlure, il y a un suivi particulier :

- Si la brûlure est électrique, il faut rechercher le point d'entrée et de sortie du trajet électrique pour mieux cibler la gravité de l'atteinte. Il faudra se laisser quelques jours pour connaître la profondeur réelle.

Peuvent s'accompagner de lésions traumatiques ; les fractures sont immobilisées le plus rapidement possible pour pouvoir mobiliser le blessé.

- si la brûlure est chimique, il ne faut pas oublier de demander le type de produit, celui-ci peut éventuellement être antagonisé. Il faut d'abord diluer le caustique et l'éliminer.

On réalise donc un lavage cutané à l'eau si possible sous pression, large et abondant. Il doit durer longtemps (minimum 30 mn).

- si c'est une brûlure par explosion ou fumée, il faut faire attention au risque de blast et d'atteinte pulmonaire.

-Les victimes d'incendie sont d'abord menacées par les fumées toxiques et les intoxications par le CO et les produits cyanhydriques. Tout brûlé présentant des troubles de la conscience ou a fortiori trouvé dans le coma, doit bénéficier en urgence d'une séance d'oxygénothérapie hyperbare (OHB).

d) Examens para cliniques :

Demandé en fonction de circonstance de brûlure.

Examens biologie :

- Numération(FNS).
- Ionogramme sanguin et protidémie (Na⁺, Potassium, Chlorures).
- Bilan hépatique et enzymes musculaire.
- Lactatémie.
- des prélèvements bactériologiques avec antibiogrammes.
- groupage sanguin+ RH, glycémie, Urée, Créatinine, TCK, CRP, TP, gazométrie, bilan d'hémostase.
- recherche de toxiques : monoxyde de carbone, acide cyanhydrique.

Examens radiologique :

- Echographie.
- Radio X.
- Radiographie thoracique.
- ECG (plus important en cas d'électrocution).

Examens endoscopique :

- La fibroscopie bronchique ou bronchoscopie.

e) Traitement de la douleur « l'analgésie » :

La brûlure constitue une douleur de forte intensité, la douleur se présente sous deux formes :

- la douleur dite « de fond » apparaît directement après la brûlure et est présente au repos.
- la douleur dite « procédurale », souvent ressentie comme plus intense, est provoquée par les actes thérapeutiques quotidiens (changement des pansements), ainsi que la mobilisation.

Un traitement efficace de la douleur exige une réévaluation soigneuse et régulière.

Les échelles d'évaluation :

L'auto-évaluation :

L'échelle visuelle analogique(EVA) : basée sur l'information verbale transmise par le patient, Le score obtenu varie donc de 0 à 10.

L'hétéro-évaluation :

L'évaluation est effectuée par le soignant sur la base de modifications du comportement et des paramètres physiologiques en réponse à un stimulus douloureux (échelles d'observation comportementales et physiologiques).

Moyen Antalgique : sont utilisés Par voie intraveineuse :

Palier I : antalgiques non morphiniques : « paracétamol ».

Palier II : antalgiques centraux (faibles) : « codéine, tramadol, buprémorphine ».

Palier III : morphiniques : antalgiques centraux (puissants) : « morphine, fentanyl ».

Les moyens non pharmacologiques sont un appoint intéressant :

- surélever le membre brûlé.
- installation confortable.
- installation en proclive des brûlés de la face, du cou et du thorax.
- contact verbal rassurant.

Une prise en charge inadaptée de la douleur aura plusieurs conséquences :

-Des conséquences psychologiques, car la douleur génère de l'anxiété, des comportements inadaptés, et rend difficile la coopération de brûlé aux soins.

A long terme, la douleur peut engendrer des troubles psychiatriques (dépression, névrose post-traumatique).

-La douleur aggrave l'hypermétabolisme, et constitue un facteur supplémentaire de dénutrition et probablement de dépression immunitaire.

f) Traitement de l'infection :

L'antibiothérapie doit être débutée au plus tard dans les 6 heures qui suivent le diagnostic d'infection.

Elle se discute selon :

- Les conditions de survenu, de premier secoure et de ramassage.
- La surface atteinte.

g) Traitement de la dénutrition :

Sachant que les perturbations métaboliques débutent dans les minutes qui suivent le traumatisme et qu'elles peuvent se prolonger sur plusieurs mois suivant l'étendue de la brûlure.

Les voies de nutrition :

1-Voie orale :

Si les besoins restent dans les limites raisonnables, cette voie peut suffire.

2- Voie entérale :

Un gavage par sonde nasogastrique, la Composition de la nourriture (1kcal/ml) est équilibrée en protide, lipides, glucides.

3- Voie parentérale :

Par cathéter centrale, cette voie est indiquée en cas d'entéralgie, sous forme de : solutés glucidiques, solution d'acides aminés, emulsion lipidique.

h) Traitement local:

Les brûlures superficielles sont traitées de manière conservatrice, tandis que les brûlures profondes sont traitées de manière chirurgicale. Les tissus nécrosés sont excisés pour éviter l'infection, puis les greffes cutanées pourront être posées

Les pansements :

Définissent comme l'application sur une lésion des compresses généralement stériles, sèches ou imprégnées de substances médicamenteuses (antiseptique, antalgique cicatrisantes) qui sont maintenues en place soit par un bandage, soit au moyen d'un matériel adhésif.

Le changement de pansements est un soin douloureux se fait une fois tous les deux jours, normalement il est réalisé sous anesthésies générales ou prémédication mais dans notre hôpital il se fait en vif. En cas d'infection, le changement de pansement se fait quotidiennement.

Technique :

- Nettoyage de la zone brûlée avec du sérum physiologique stérile (et parfois avec le savon).
- Épluchages des débris nécrotiques.*
- Rompre les phlyctènes.*
- Application du topique en couche épaisse : de la Biafine ou de la flammazine⁷*
- *Pose d'un tulle gras.*
- *Ajoute de compresses stériles.*
- Fermeture avec des bandages stérilisés (bande à gaz).

En cas de brûlure de visage : nettoyage avec du sérum physiologique+ biafine ou Flammazine et laisser à l'air libre sans pansement.

En cas de brûlures de la main : les soins se font doigts par doigts en Séparent les membres brûlés, avec immobilisation par attelle.

En cas de brûlures des cuisses et des organes génitaux externes : On utilise une sonde vésicale pour éviter les surinfections.

⁷ La Flammazine® (sulfadiazine argentique), qui constitue un excellent antibactérien

i) Les gestes à ne pas faire :

Afin de ne pas fausser ou ralentir la prise en charge médicale et pour ne pas mettre en danger la santé du patient, quelques règles de base sont à connaître. Il ne faudra pas :

- Appliquer de corps gras, d'antiseptiques colorés (type éosine) ou de pommades:

Pour ne pas modifier l'aspect de la brûlure, mais aussi parce que tout passe directement dans la voie sanguine ; Tous les produits colorants ne permettent pas de voir si la rougeur disparaît ou persiste. On ne doit donc jamais en mettre ni sur une brûlure, ni autour d'une brûlure.

- Enlever les vêtements adhérents.
- N'appliquer aucun tissu directement sur la blessure : car elle risquerait de s'infecter.
- Refroidir : si la victime est en état de choc.
- Éviter un rafraîchissement prolongé à l'eau : car cela pourrait entraîner une hypothermie.
- Appliquer de la glace : car l'individu serait davantage brûlé.
- Mouiller le pansement : a cause d'un risque de macération.
- Donner à boire ou à manger.
- Antibiotiques : Il existe peu de cas où ils sont utiles. Dans tous les cas, seul un médecin peut évaluer l'intérêt d'une éventuelle utilisation.
- utiliser de coton classique : car certaines fibres peuvent rester dans la plaie.
- Application de crème sur les brûlures qui ne sont pas superficielles : 2e degré profond et 3e degré.
- Il y a deux choses qu'il est important d'éviter : ne recouvrez jamais la victime avec des tissus synthétiques et évitez qu'elle ne fasse des mouvements qui pourraient attiser le feu.
- Ne pas mettre de l'eau oxygénée.
- L'alcool : Est douloureux et peut endommager des cellules déjà fragilisées par la brûlure. On n'en utilise donc jamais sur une brûlure, ni autour.
- Ne pas percer les ampoules tant que des antibiotiques locaux n'auront pas été appliqués, par un agent de santé notamment.
- Éviter l'application locale de médicaments tant que le patient n'a pas été placé sous traitement médical approprié.

j) Indication de l'hospitalisation :

Une bonne évaluation de la brûlure va permettre d'orienter au mieux la victime.

Une hospitalisation est indiquée pour les brûlures répondant à au moins un des critères suivants :

- Brûlures nécessitant une chirurgie spécialisée.
- Superficie brûlée > 25 % SC chez l'adulte et > 20 % aux âges extrêmes de la vie.
- Brûlure du troisième degré sur plus de 10 % SC.
- Brûlures cervico-faciales
- Brûlures par inhalation.
- Traumatismes associés.
- Lésions circulaires des membres, du fait du risque de compression et ischémie d'aval.
- Lésions de périnée du fait du risque septique et des séquelles fonctionnelles.
- Lésions des mains et des pieds du fait des séquelles esthétiques et fonctionnelles
- Association à des lésions d'inhalation ou dans le cadre d'un polytraumatisme.
- Pathologies graves ou non équilibrées préexistantes.

Transfert du patient vers un hôpital :

- transport :

Le chauffage de la cellule du véhicule est nécessaire pour prévenir l'aggravation de l'hypothermie. Le confort thermique du brûlé se situe entre 25 et 33°C.

Les secousses, les accélérations et les décélérations sont à éviter, pour ne pas induire de déséquilibres hémodynamiques supplémentaires.

- Durant le trajet :

Il faut poursuivre les soins de réanimation dominés par le remplissage vasculaire et l'analgésie et surveiller plusieurs points :

- Stabilité respiratoire : FR, Spo2
- Stabilité hémodynamique : FC, TA, T°.
- Diurèse : (quantité et qualité).
- Sédation efficace.

La surveillance des fonctions vitales sera primordiale pendant le transport. Et les signes périphériques de choc, troubles de conscience, score de douleur.

k) Traitement chirurgical :

1) Incisions de décharge :

Les Escarrotomies :

Si une ischémie franche en devenir est établie, une escarrotomie ou incision de décharge cutanée s'impose afin d'éviter des lésions de nécrose, des problèmes ventilatoires ou un syndrome abdominal compartimental.

Ces incisions doivent avoir lieu endéans les 3 à 6 premières heures suivant la brûlure.

Ces incisions sont longitudinales et touchent l'épiderme, le derme et éventuellement le fascia superficiel, mais ne touchent pas les aponévroses musculaires.

Leur réalisation se fera préférentiellement en milieu hospitalier à l'aide d'un bistouri électrique ou d'un bistouri froid.

Aponévrotomies :

On procède à ce geste en cas d'électrisation ou de brûlure circulaire d'un membre.

En l'absence d'un geste chirurgical, on assistera à une augmentation de pression dans les loges musculaires, on parle alors d'un syndrome de loge. Les aponévrotomies créent de larges plaies cutanées, dont le risque majeur est l'infection et qui peuvent nécessiter secondairement une greffe de peau.

b) Excision –greffe précoce:

Elle réduit la quantité de tissu brûlé toxique pour l'organisme, permet de lutter contre l'infection car on met en place, dans le même temps opératoire, une couverture cutanée quelque soit sa nature. elle réduit la surface exsudative et accélère la cicatrisation.

Il existe plusieurs techniques :

L'excision tangentielle :

C'est la résection par fines tranches successives de la peau brûlée par un rasoir manuel ou un dermatome (de Largot-Dufourmentel ou de Gullian), pour atteindre le tissu sain sous jacent, que l'on reconnaît à la bonne qualité de son saignement.

Elle est surtout indiquée pour les brûlures de petites surfaces et du 2^{ème} degré profond.

L'avulsion cutanée :

Consiste à la dissection au bistouri de toute l'épaisseur de la peau, jusqu'à l'aponévrose musculaire, elle autorise le traitement de larges surfaces cutanées en une seule séance opératoire. Elle est réservée aux brûlures profondes du 3^{ème} degré.

La technique de référence est la greffe cutanée mince autologue, qui permet le remplacement définitif de l'épiderme, sans risque de rejet.

c) Les moyens de couverture cutanée :

La brûlure est guérie quand elle est recouverte d'une peau. Que la couverture soit temporaire ou définitive, biologique ou synthétique, elle est indispensable dans les suites d'une excision. Elle réduit les pertes hydro-électrolytiques, le risque infectieux et les pertes protéiques.

Les autogreffes : le brûlé est greffé avec sa propre peau, les greffons sont prélevés en zone saine. (le scalpe, la cuisse,.....).

Les homogreffes ou allogreffes : prélevées sur un donneur humain différent du receveur.

I) Surveillance hospitalière :

Le brûlé doit bénéficier d'une surveillance clinique et instrumentale constante et adaptée à son état.

1. Surveillance de l'état général :

- **neurologique** : l'infirmier surveille l'état de conscience du patient (Répondre aux ordres simples, Motricité spontanée.....)

- **cardio-circulatoire** : surveillance de la pression artérielle et la fréquence cardiaque.

- **la respiration** : l'infirmier surveille la FR et SpO₂, état cutané (cyanose, coloration de la peau) et aussi apprécier la présence de dyspnée, polypnée.

Surveillance de la sonde d'intubation (Fixation de la sonde, Positionnement)

2. Surveillance de la perfusion :

Surveillance clinique :

Le recueil des données hémodynamiques (pouls, pression artérielle, temps de recoloration) et sur la diurèse.

L'objectif des premières heures est d'obtenir une diurèse de 1ml/kg/h, en l'absence de diurèse osmotique ; d'où une polyurie réactionnelle nécessitera l'arrêt des perfusions pour éviter un risque de surcharge vasculaire (risque d'OAP).

Surveillance biologique :

Elle se fait par le dosage de l'urée, de la glycémie, des électrolytes (sodium, potassium, chlore, calcium, phosphore), des gaz du sang artériel ; la NFS, s'effectuant 1 à 2 fois / j, déterminer le le dosage CPK, pour détecter les altérations musculaires, le dosage de la protidémie, fonctions hépatiques et ainsi des prélèvements bactériologiques avec antibiogrammes.

3. Surveillance de voies vineuse :

Le maintien du cathétérisme est validé par l'infirmier qui doit surveiller :

-Le bon écoulement du soluté et le débit, la tubulure ne doit pas être coudée, le cathéter doit être correctement vissé.

-Vérifier le bon écoulement des injections.

-Vérifier régulièrement la fixation du cathéter.

-Le point de ponction doit être surveillé pluri-quotidiennement: il ne doit pas présenter de rougeur ou de suintement sinon on retire immédiatement le cathéter.

4. Surveillance de la sonde vésicale :

-Diurèse > 50 ml/h.

-Bilan des entrées et des sorties.

-Aspect, couleur, odeur des urines.

-Vidanger la poche.

-Surveillance bactériologique : bandelette urinaire réactive, ECBU.

5. Surveillances de la sonde gastrique :

- Vérification du bon fixation et positionnement de la sonde.
- Noter la quantité et l'aspect du liquide gastrique.
- Rincer la sonde après une alimentation entérale ou administration des médicaments.

6. Surveillance de la douleur :

L'infirmier évalue la douleur chez un brûlé par la recherche et l'appréciation des signes suivants:

Sueurs, Pâleurs, Tachycardie, HTA.

7. Surveillance des pansements :

- Aspect, Profondeur, Dimension, Douleur, écoulement, Odeur.
- Couleur : séreux, sanguinolent ou purulent.
- Quantité, Consistance.
- Coloration des tissus : Noire, Jaune, Rouge, Rose, Blanche.
- Phase de cicatrisation : Nécrose, Bourgeonnement, épidermisation, Maturation, Réaction du patient.

8. Surveillance de l'état nutritionnel :

De nombreux critères de surveillances sont proposés et les plus importants sont :

- La modification du poids corporel.
- Le bilan azoté.
- Les mesures anthropométriques.
- L'albuminémie et la cholestérolémie.

m) Soutien psychologique de brûlé:

Les brûlés présentent des troubles psychologiques suffisamment graves nécessite une prise en charge psychologique.

Les infirmières sont les personnes qui passent le plus de temps avec les patients et jouent donc un rôle primordial par leur travail, il se crée des liens très forts et elles sont souvent les premières à recueillir les plaintes et les inquiétudes des brûlés.

Dès l'instant où le brûlé est pris en charge, un suivi psychologique est indiqué pour lui ainsi que pour sa famille. Un espace a été créé pour laisser s'exprimer leurs 'émotions d'une part ainsi que pour leur permettre de raconter leur histoire et dans quelles circonstances l'accident est survenu.

Une relation de confiance s'établit à travers ces différents contacts.

Les tâches psychologies de l'infirmier dans le parcours de soins du brûlé sont très variées, elles peuvent aller de la stimulation à la progression vers l'autonomie et la confiance en soi, l'expression libre des sentiments d'angoisse, d'horreur, d'impuissance et de dépendance, la préparation aux interventions chirurgicales jusqu'à l'accompagnement lors des changements douloureux de pansements. Une aide est en outre prévue pour la famille.

Il faut intégrer au mieux, dans l'équipe pluridisciplinaire des soignants, les familles qui nécessitent aussi parfois une écoute et une prise en charge dans le cadre d'hospitalisations longues et douloureuses, et de l'appréhension d'une vie « différente » à la sortie de l'hôpital.

n) La rééducation:

Le patient qui sort de l'hôpital est un patient qui n'est plus à risque infectieux et dont la majeure partie des lésions cutanées est cicatrisée. A ce stade-là, les rétractions et les hypertrophies apparaissent et s'accroissent, imposant une rééducation intensive. Cette rééducation va se dérouler en trois phases qui sont fonction de l'évolution cicatricielle.

Le kinésithérapeute :

Est celui qui intervient le plus tôt dans la prise en charge rééducative, et doit lutter contre la position anormale spontanée du malade qui favoriserait la rétraction et l'apparition de brides articulaires.

Le rôle du kinésithérapeute sera d'exercer des :

- mobilisations passives et préventives afin de poser le bilan articulaire du patient.
- massages cicatriciels : Ces massages sont faits avec la pulpe des doigts qui va venir exercer des pressions puis des ponçages.

L'ergothérapeute :

Est tout d'abord celui qui va réapprendre au brûlé à utiliser son corps.

Pour cela, il va mettre en place des activités qui lui permettront de dissocier les différents segments de son corps (activités de préhension, de force, etc...).

Pour les brûlés du visage, l'ergothérapeute pourra proposer un travail sur les mimiques et les expressions afin que le patient retrouve au mieux son identité et ses émotions, essentielles pour la communication.

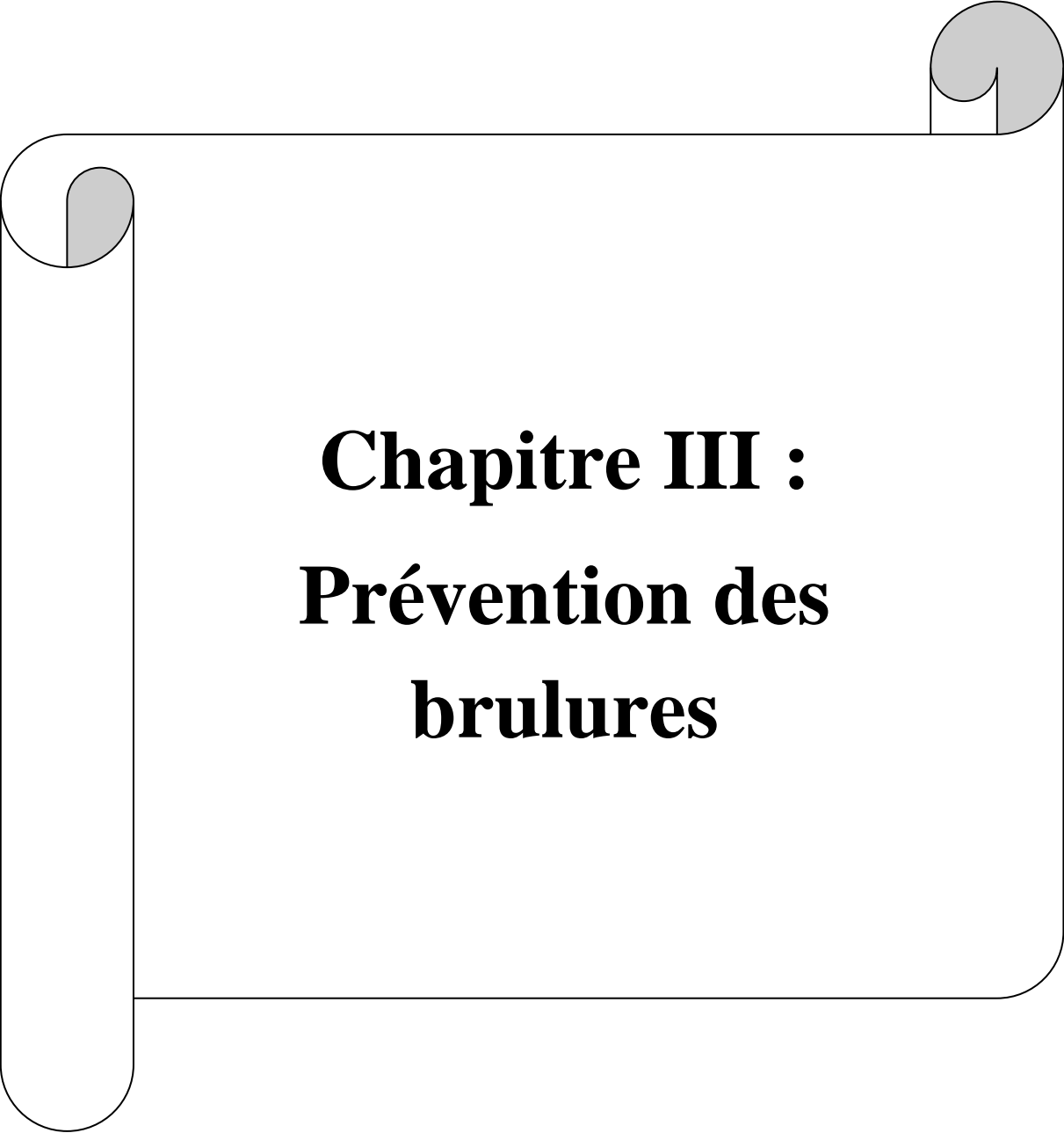
La compression :

Le bandage cohésif est utilisé en premier lieu, sur les zones non cicatrisées et en particulier au niveau des mains où la rétraction a lieu rapidement.

Les vêtements compressifs :

Les vêtements compressifs seront développés par la suite, Des vêtements souples en coton élastique sont progressivement introduits dès lors que la cicatrisation est terminée.

Le but de la compression sera d'empêcher la cicatrisation anarchique du tissu conjonctif.



Chapitre III :
Prévention des
brulures

La prévention dans le domaine des accidents entraînant des brûlures doit avoir une place de premier rang. En effet tout praticien en charge des patients brûlés sait parfaitement qu'un très grand nombre, pour ne pas dire la majorité des patients ont été victimes d'accidents qui auraient pu être évité.

Mesures préventives :

On peut distinguer la prévention primaire qui se donne comme objectif d'éviter l'accident, la prévention secondaire qui essaye de minimiser à court terme les conséquences de l'accident (premier geste et soins initiaux) et la prévention tertiaire qui essaye d'atténuer les conséquences à long terme de l'accident.

1) Prévention primaire :

Prévention des brûlures thermique :

- Veiller à la signalisation des éléments portés à haute température.
- Utiliser des protections pour saisir les objets chauds (gants, maniques...).
- Eteindre tout brûleur inutilisé (chalumeau, bougie, chauffage électrique,...).
- Mettre en place des mesures de prévention adaptées à votre activité (Exemple en restauration : positionner les queues de casseroles à l'intérieur des plans de cuisson pour éviter le renversement de liquide brûlant).
- Surveillance des enfants dans les lieux à haut risque (cuisines et salle de bain.)
- Entourer le feu et limiter la hauteur des flammes dans un environnement domestiques.
- Promouvoir l'utilisation de réchauds et de combustibles moins dangereux et mettre en garde contre les vêtements larges qui peuvent prendre feu.
- Améliorer la conception des réchauds, en particulier leur stabilité et les moyens d'en empêcher l'accès aux enfants.
- Abaisser la température du robinet d'eau chaude.
- Eviter de fumer au lit.
- l'installation des détecteurs de fumée.
- Améliorer l'information de l'épileptique et son entourage.
- Organiser des campagnes d'informations dans le but de modifier le comportement des personnes à haut risque.

Prévention des brûlures chimiques :

- Ranger toujours les produits ménagers et de bricolage en hauteur, hors de la portée des enfants et si possible dans un placard fermé à clé.
- Expliquer à l'enfant les dangers que représentent ces produits et l'éloigner lors de leurs utilisations,
- Ne transvasez jamais un produit d'entretien dans une bouteille d'eau minérale, de boisson ou dans tout autre récipient.

Prévention des brûlures électriques :

- Débrancher les appareils ménagers en fin d'utilisation.
- Faites vérifier votre installation par des professionnels agréés (exemple : disjoncteur différentiel à haute sensibilité obligatoire depuis 1991).
- Mettez des cache-prises sur les prises non sécurisées.
- Rendez inaccessible le tableau électrique s'il est à la hauteur des enfants.

2) Prévention secondaire :

- Assurer les premiers secours le plus tôt possible.
- Débuter la prise en charge thérapeutique sur les lieux.
- Prise en charge psychologique précoce.
- Remplissage suffisant.
- Respect d'hygiène.
- Immobilisation en cas de polytraumatisé associé.
- Transfert rapide vers une unité de soins spécialisée.
- Transfert de données aux personnels d'accueil.
- Enseignement des professionnels de santé.

3) Tertiaire

- Création de centre de brûlés spécialisé qui assure une prise en charge à long terme.
- Rééducation spécialisée et chirurgie réparatrice.

Partie pratique

I. Pré-enquête :

En optant ce thème pour réaliser mon mémoire de fin d'étude, j'ai pensé qu'il est utile de faire d'abord une pré-enquête pour vérifier le fondé de mon choix et de ma questionnement concernant la prise en charge d'une brûlure cutanée.

La pré-enquête est une phase de terrain assez précoce dont les buts essentiels sont d'aider à constituer une problématique plus précise et surtout à construire des hypothèses qui soient valides, fiables, renseignées, argumentées et justifiées. De même, la pré-enquête permet de fixer, en meilleure connaissance les cause et les objectifs, que le chercheur aura à réaliser pour vérifier ces hypothèses.

Les résultats de cette pré-enquête m'ont encouragé à poursuivre ma démarche de recherche initiale.

II. Objectif de l'enquête :

Cette enquête a pour objectif de déterminer l'existence d'une prise en charge devant une brûlure cutanée et de déterminer les mesures efficaces à suivre en vue d'amélioration.

J'ai réalisé cette enquête afin de recueillir des données permettant d'affirmer ou nier mes hypothèses.

III. Lieu de l'enquête :

L'enquête est réalisée et menée au sein :

- Urgence médicaux chirurgicaux de Boukadir.
- EPH « Sayeh mohamed » de Boukadir (service de chirurgie).
- Urgence médicaux chirurgicaux de chettia (EPH Merouani Abed).
- EPH « Frère khalif » de Chorfa.

IV. Population cible :

L'enquête s'est portée sur un nombre total de (40) infirmiers sur une période allant du (07/2017 jusqu'à 08/2017).

V. Outil de l'enquête :

Pour mener cette étude j'ai choisi un questionnaire (annexe2) qui préserve l'anonymat des personnes interrogées, ce qui leur permet de répondre spontanément aux questions posées.

Traitement et analyse des données :

Le logiciel utilisé pour le traitement du texte est Microsoft office Word 2010, quant à la confection des tableaux et des graphiques, elle a été effectuée avec le Logiciel Microsoft office Excel 2007.

Durant la réalisation de cette enquête j'ai rencontré les problèmes suivants :

- L'effectif au service d'UMC est très faible.
- L'absence d'un centre de brûlé pour suivre notre enquête et voir le devenir de la prise en charge initiale sur les brûlés.
- La durée de l'enquête est insuffisante ;

Malgré cela, notre enquête s'est déroulée dans de bonnes conditions, en citant :

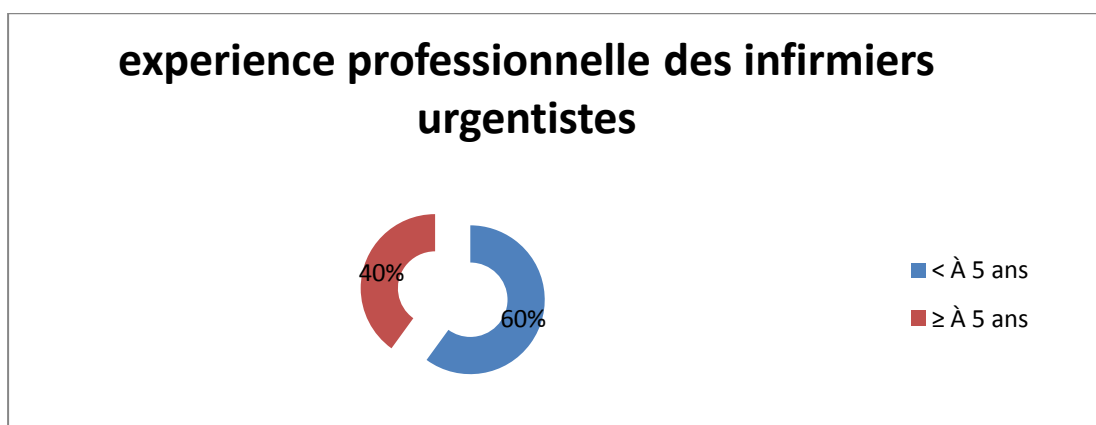
- Le bon accueil et soutien des responsables.

A/ Analyse des réponses

Q1. Depuis combien de temps travaillez-vous dans ce service?

	effectifs	Pourcentage%
< À 5 ans	24	60%
≥ À 5 ans	16	40%
total	40	100%

Tableau1 : expérience professionnelle des infirmiers urgentistes



Graphique1 : expérience professionnelle des infirmiers urgentistes

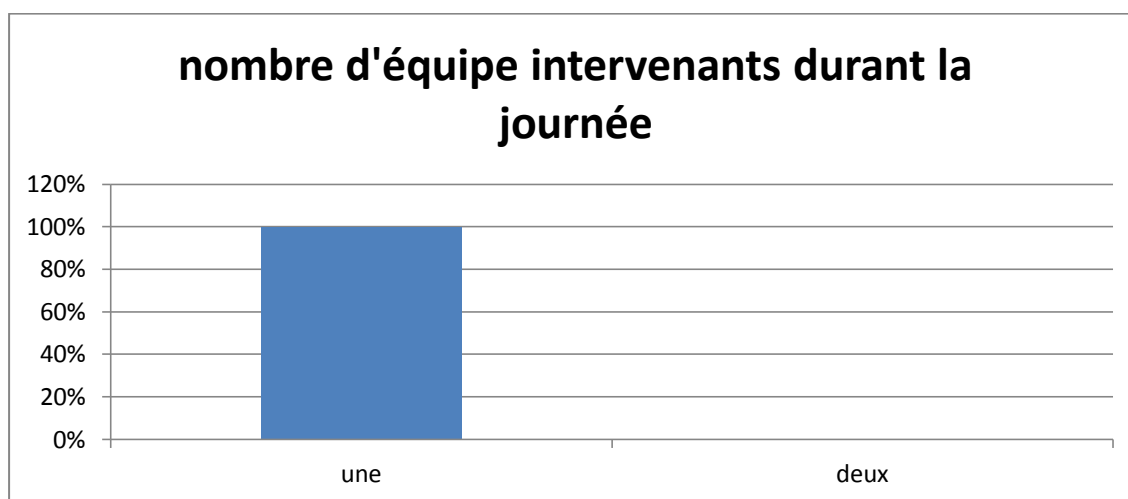
Interprétation :

On constate que parmi le personnel interrogé : (60%) a une expérience moins à 5 ans, (40%) a une expérience plus ou égale de 5 ans.

Q2- Combien d'équipes qui interviennent durant la journée ?

	effectif	Pourcentage%
une	40	100%
deux	0	0%
total	40	100%

Tableau2 : nombre d'équipe intervenants durant la journée.



Graphique2 : nombre d'équipe intervenants durant la journée.

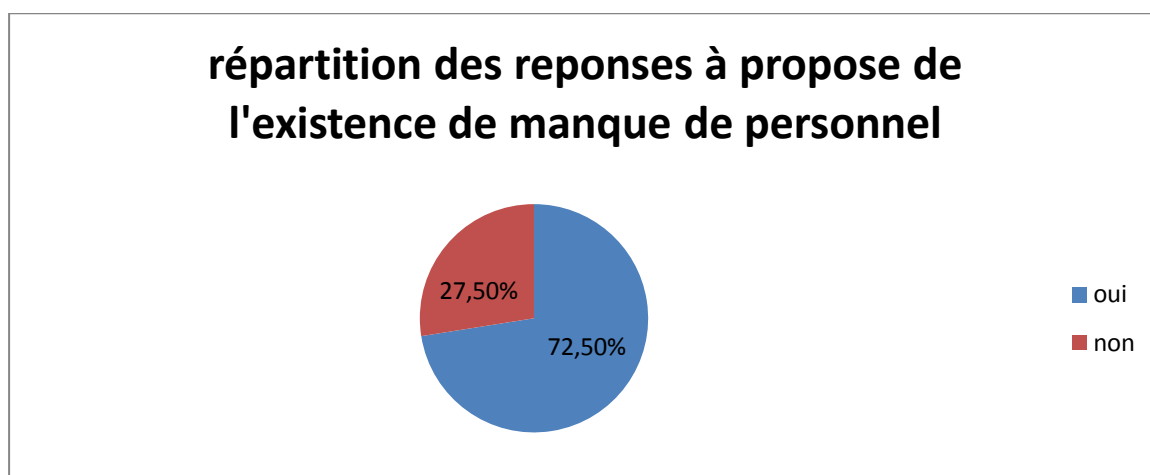
Interprétation :

La totalité du personnel a choisi la première proposition (une équipe qui intervient durant la journée).

Q3- Existe-il dans votre service un manque de personnel ?

	effectif	%
oui	29	72,5 %
non	11	27,5 %
total	40	100 %

Tableau3 : répartition selon l'existence de manque de personnel.



Graphique3 : répartition selon l'existence de manque de personnel.

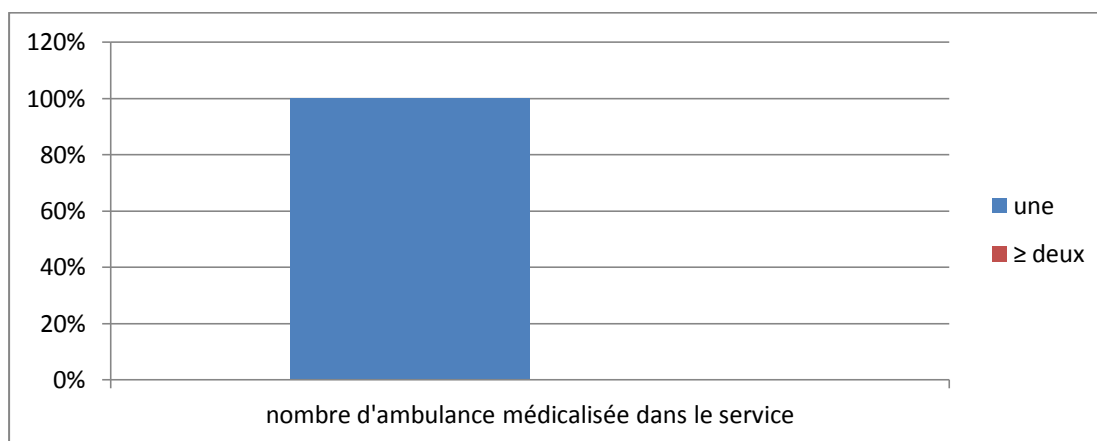
Interprétation :

La majorité des réponses (72,5%) était par «oui» et seulement (27,5%) des personnels ont répondu par «non».

Q4- Combien d'ambulance médicalisée avez-vous dans votre unité ?

	effectif	%
une	40	100%
≥ deux	0	0%
total	40	100%

Tableau4 : Nombre d'ambulance médicalisée dans le service



Graphique4 : Nombre d'ambulance médicalisée dans le service

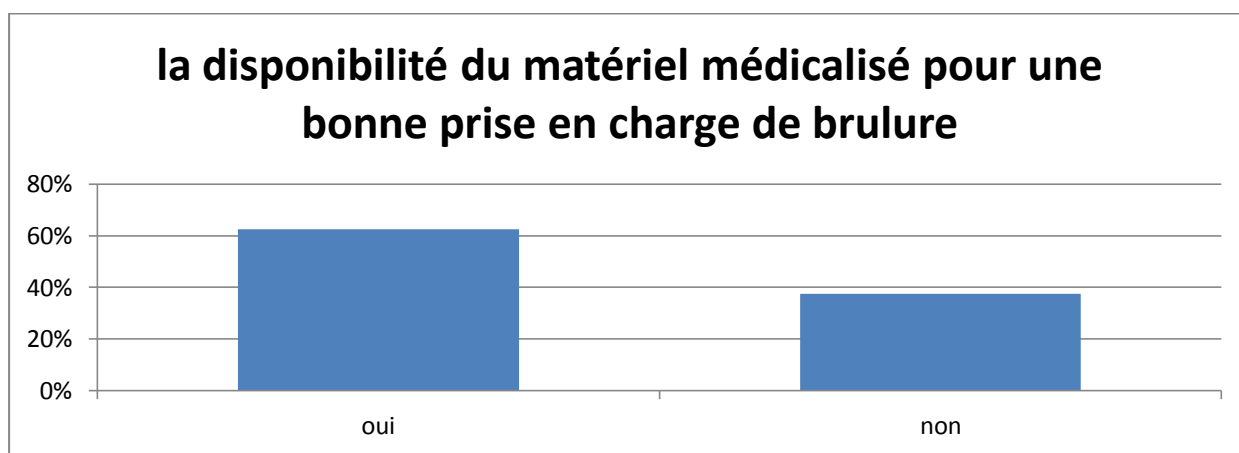
Interprétation :

Les personnes ont confirmé qu'ils ont une seule ambulance médicalisée dans le service

Q5- Disposez-vous du matériel médicalisé nécessaire pour une bonne prise en charge pré hospitalière en cas de brûlure ?

	effectif	%
oui	25	62.5%
non	15	37.5%
total	40	100%

Tableau5 : la disponibilité du matériel médicalisé



Graphique 5 : la disponibilité du matériel médicalisé

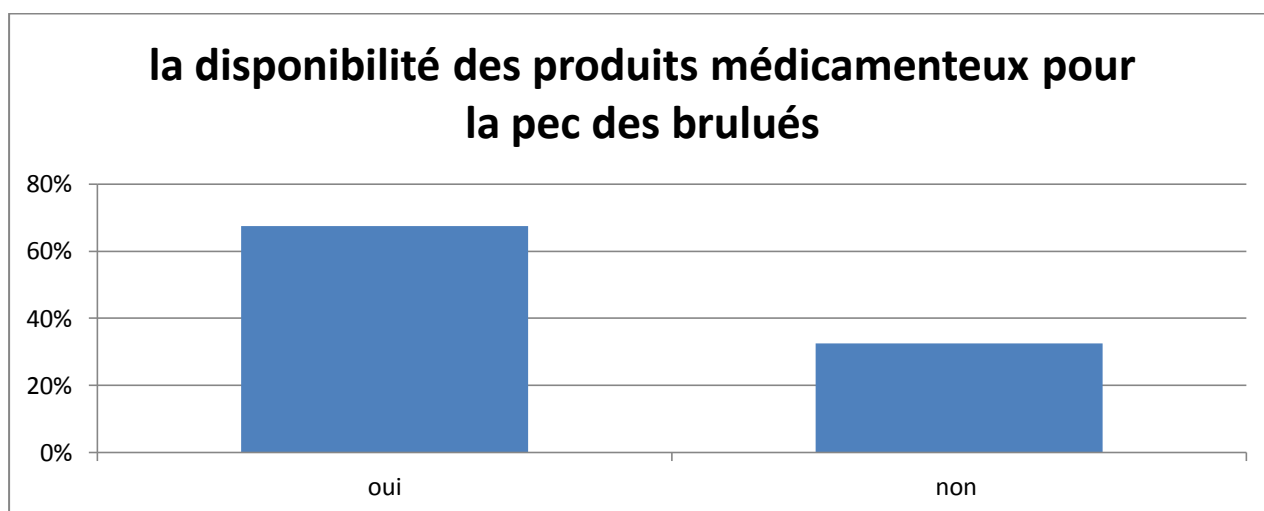
Interprétation :

D'après les chiffres obtenus 62.5 % du personnel déclare qu'il dispose de matériels nécessaire pour une bonne prise en charge d'une brûlure thermique, et 37.5% du personnel ont répondu par le contraire.

Q 6- Disposez-vous des produits médicamenteux nécessaires pour une bonne mise en condition d'un brûlé ?

	effectif	%
Oui	27	67.5%
Non	13	32.5%
Total	40	100%

Tableau6 : la disponibilité des produits médicamenteux



Graphique 6 : la disponibilité des produits médicamenteux

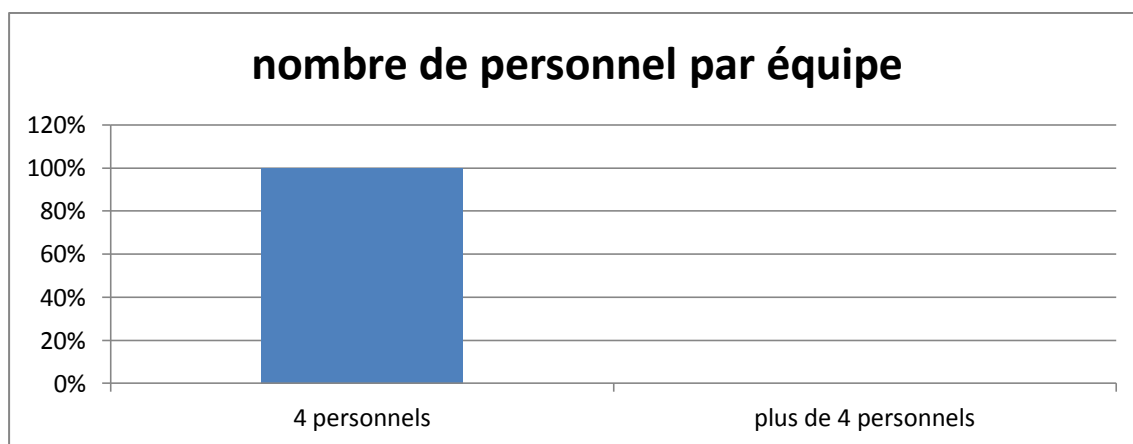
Interprétation :

D'après les chiffres obtenus dans le tableau ci-dessus, la plupart du personnel (67.5%) affirme qu'il dispose des produits médicamenteux nécessaires pour une bonne mise en condition d'un brûlé.

Q7-De quels nombres est composé une équipe d'intervention ?

	effectif	%
4	40	100%
>4	0	0%
Total	40	100%

Tableau7 : Nombre de personnel par équipe



Graphique7 : Nombre de personnel par équipe

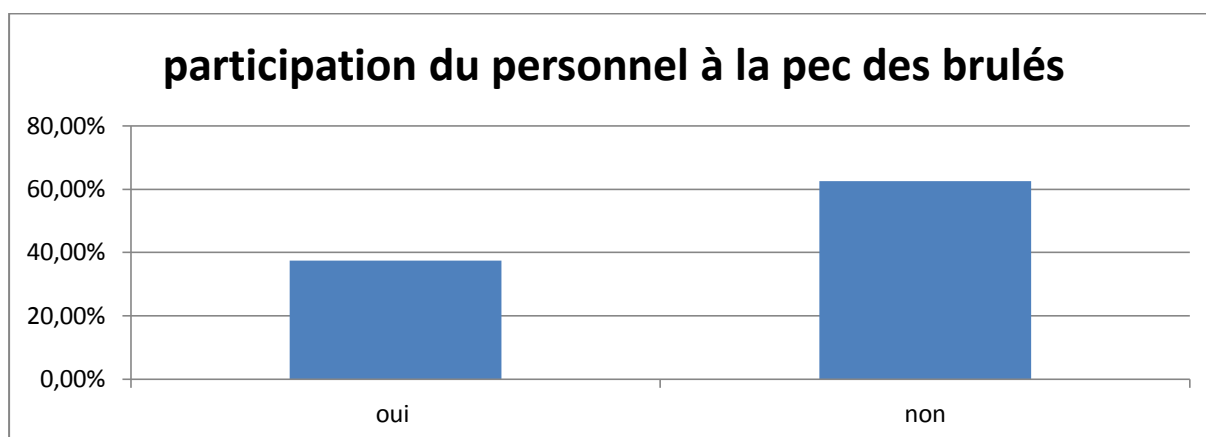
Interprétation :

La totalité des personnels (100%) a affirmé que leurs équipes d'intervention sont composées des 4 personnels.

Q8- Avez-vous déjà participé à la prise en charge d'un brûlé en urgence?

	effectif	%
Oui	15	37,5%
Non	25	62,5%
Total	40	100%

Tableau 8 : participation à la PEC des brûlés



Graphique 8 : participation à la PEC des brûlés

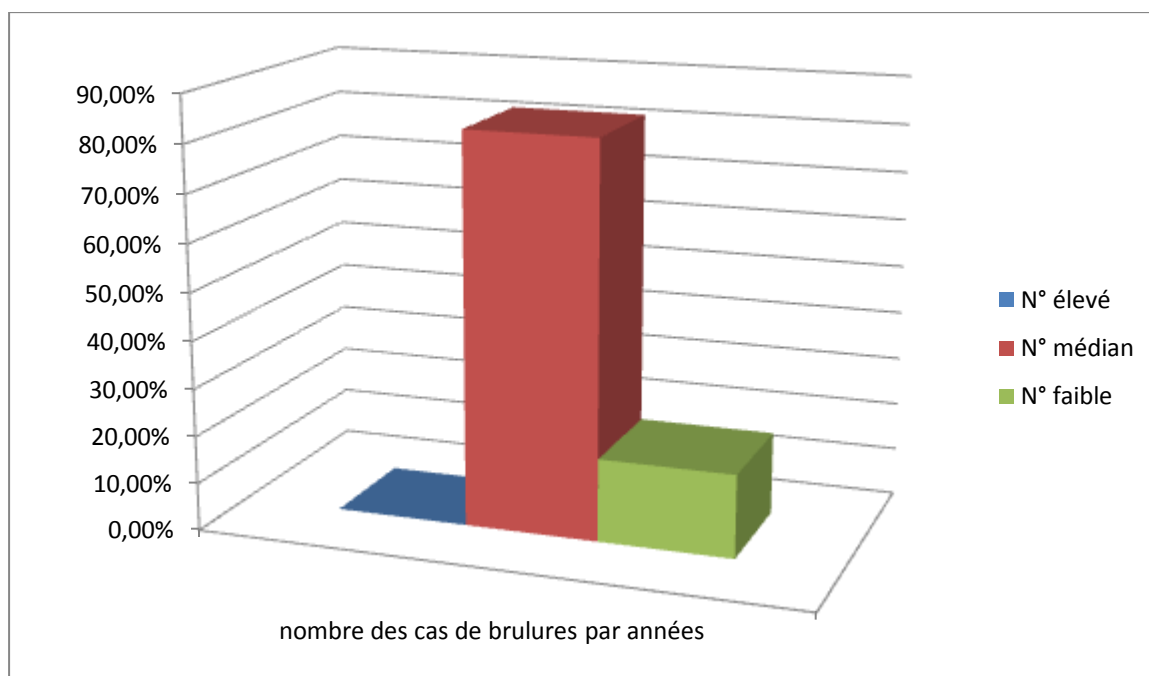
Interprétation :

Nous avons constaté qu'un taux de (37.5%) des personnels ont déjà participé à la prise en charge d'un brûlé le reste (62,5%) n'a pas eu l'occasion.

Q9-Comment vous estimez le nombre d'intervention d'une brûlure durant l'année ?

	effectif	%
Nombre élevé	0	0 %
Nombre médian	33	82,5 %
Nombre faible	7	17,5 %
Total	40	100 %

Tableau9 : nombre des cas de brulure par années



Graphique 9 : nombre des cas de brulure par années

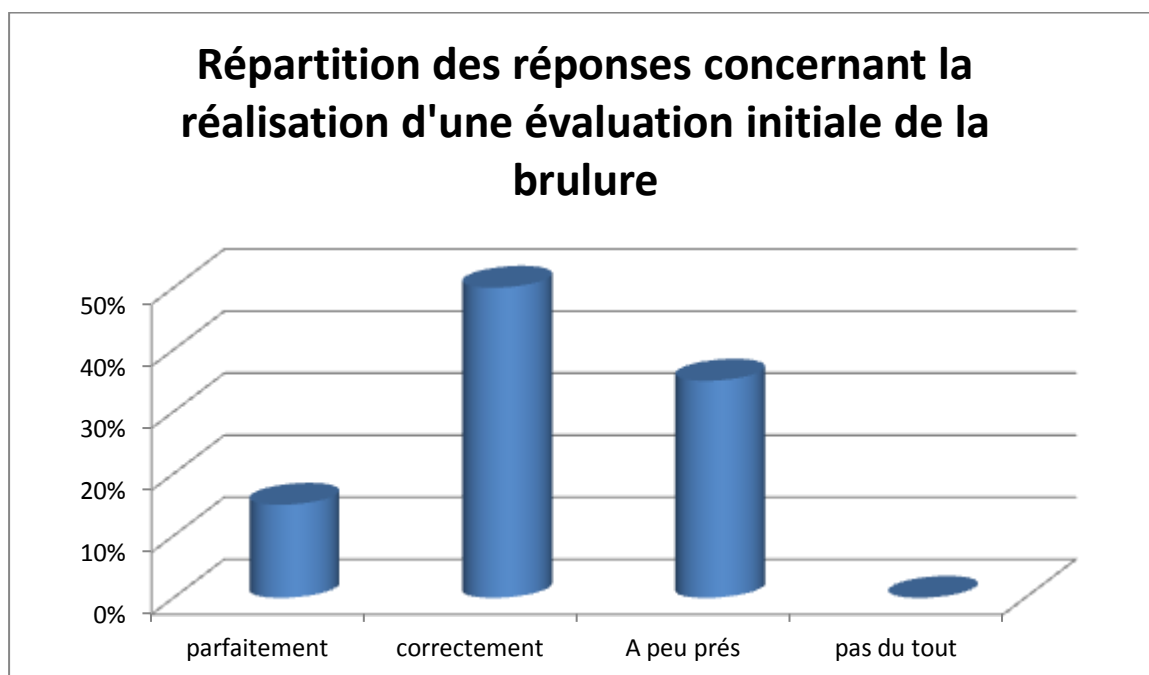
Interprétation :

La plupart des personnels (82,5%) a répondu par « nombre médian», seulement (17,5%) qui a répondu par « nombre faible » et personne n'a répondu par « nombre élevé».

Q10- Savez-vous faire l'évaluation initiale des brûlés (surface essentiellement) :

	effectif	%
Parfaitement	6	15 %
Correctement	20	50 %
A peu près	14	35 %
Pas du tout	0	0 %
Total	40	100 %

Tableau10 : répartition des réponses concernant la réalisation d'une évaluation initiale de la brûlure



Graphique10 : répartition des réponses concernant la réalisation d'une évaluation initiale de la brûlure

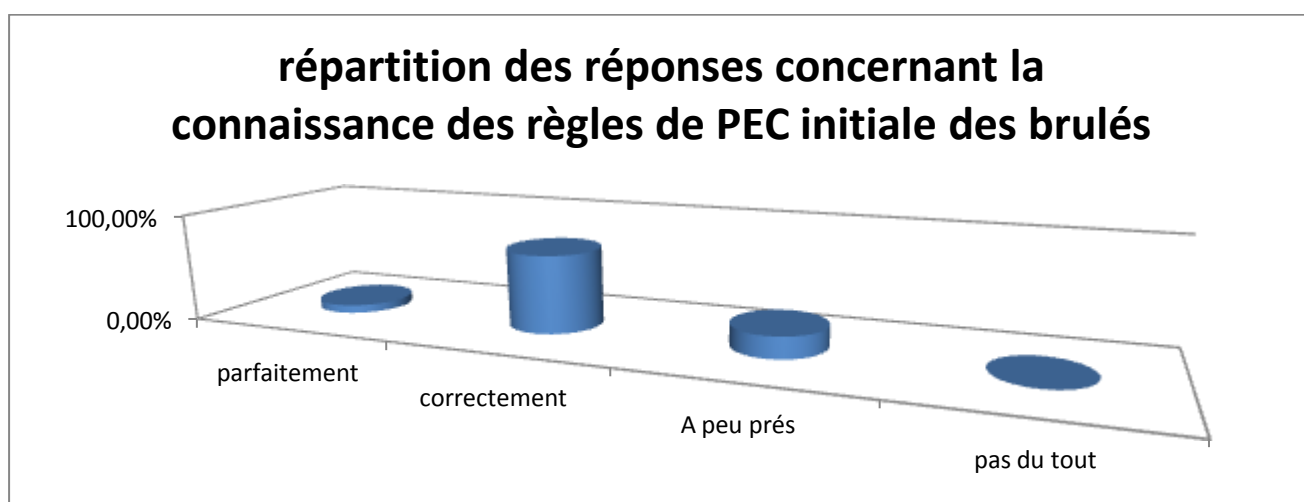
Interprétation :

Selon les réponses obtenues, 50% disent qu'ils soient capables d'évaluer un brûlé correctement ; 35% à peu près, 15% parfaitement et 0% pas du tout.

Q11- Connaissez-vous les règles de prise en charge initiale des brûlés :

	effectif	%
Parfaitement	3	7,5%
Correctement	29	72,5%
A peu près	8	20%
pas du tout	0	0%
Total	40	100%

Tableau11 : répartition des réponses selon la connaissance des règles de PEC des brûlés



Graphique11 : répartition des réponses selon la connaissance des règles de PEC des brûlés

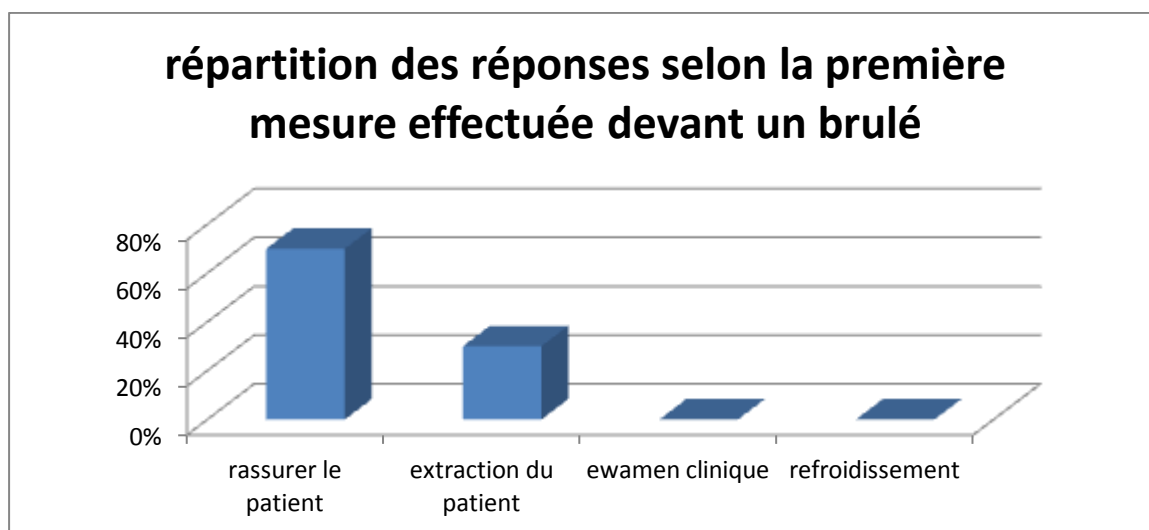
Interprétation :

Selon les réponses obtenues : 72,5% disent qu'ils connaissent les règles de la prise en charge des brûlés correctement, 20% à peu près, 7,5% parfaitement et 0% pas de tout.

Q12- Quelle est la première mesure que vous réalisez devant un brûlé?

	effectif	%
Rassurer le patient	28	70%
Installation du patient	12	30%
Examen clinique	0	0%
Refroidissement	0	0%
Total	40	100%

Tableau12 : répartition des réponses selon la première mesure effectuée devant un brûlé



Graphique 12 : répartition des réponses selon la première mesure effectuée devant un brûlé

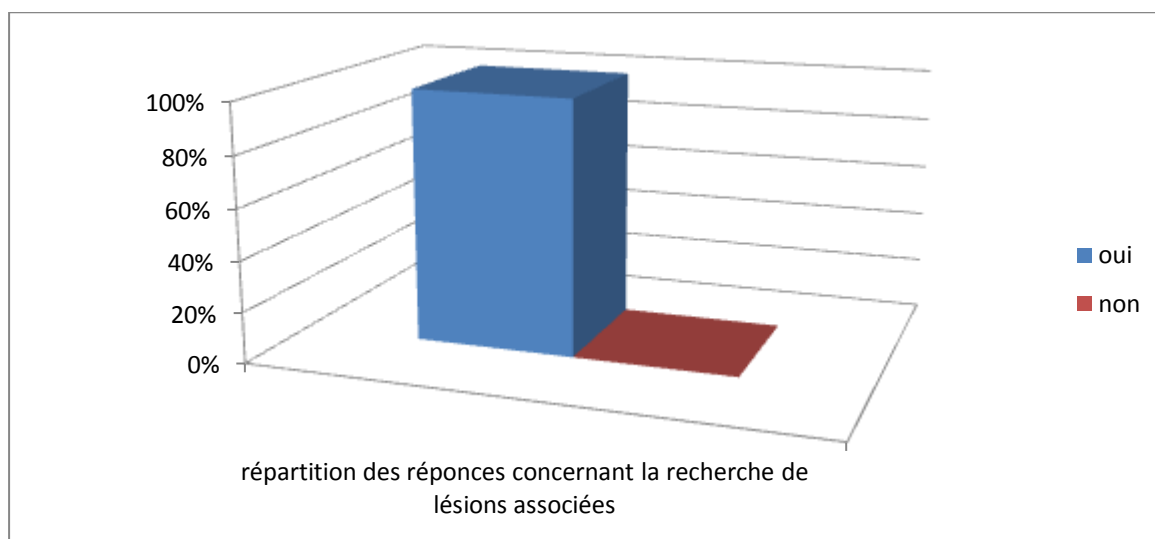
Interprétation :

On remarque que la première mesure effectuée devant un brûlé est de le rassurer

Q13- Donnez-vous de l'importance à la recherche de lésions associées ?

	Effectif	%
Oui	40	100%
Non	0	0%
Total	40	100%

Tableau 13 : répartition des réponses concernant la recherche de lésions associées



Graphique13 : répartition des réponses concernant la recherche de lésions associées

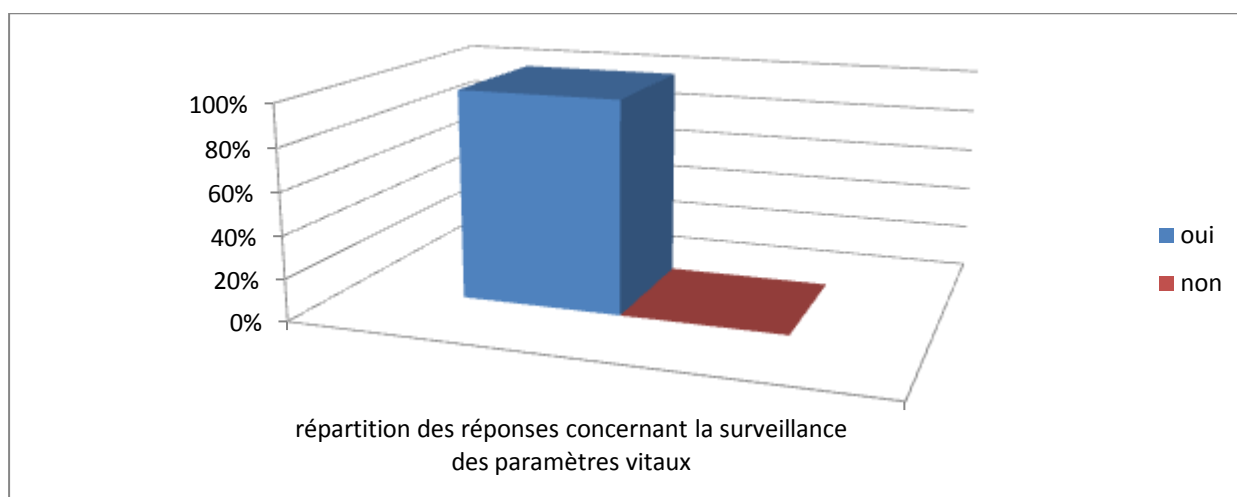
Interprétation :

Les résultats montrent que : l'ensemble de personnel (100%) confirme qu'il donne de l'importance à la recherche des lésions associées.

Q14- Surveillez-vous les paramètres vitaux(T°, FC, PA) durant la prise en charge?

	Effectif	%
Oui	40	100%
Non	0	0%
Total	40	100%

Tableau14 : répartition des réponses concernant la surveillance des paramètres vitaux



Graphique14 : répartition des réponses concernant la surveillance des paramètres vitaux

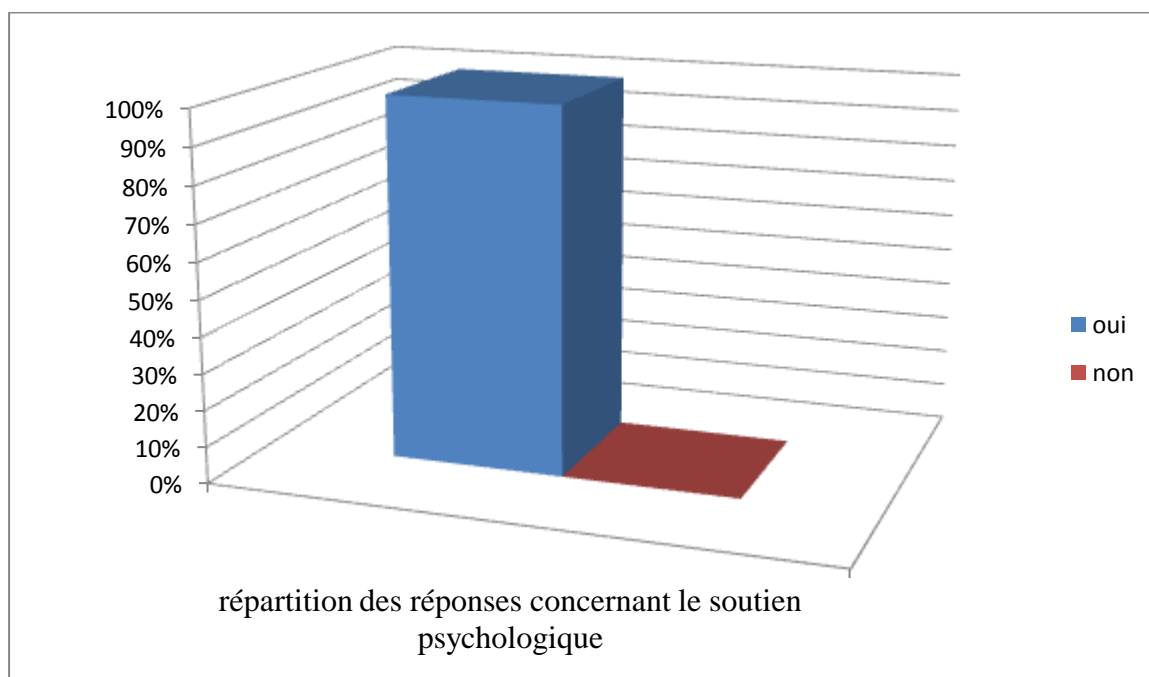
Interprétation :

D'après les données ci-dessus, on déduit que l'ensemble des personnes questionnées, soit (100%) confirme qu'il surveille les paramètres vitaux (T°, FC, PA) durant la prise en charge.

Q15- Donnez-vous de l'importance au soutien psychologique durant la prise en charge d'un brûlé?

	effectif	%
Oui	40	100%
Non	0	0%
Total	40	100%

Tableau15 : répartition des réponses concernant le soutien psychologique



Graphique15 : répartition des réponses concernant le soutien psychologique

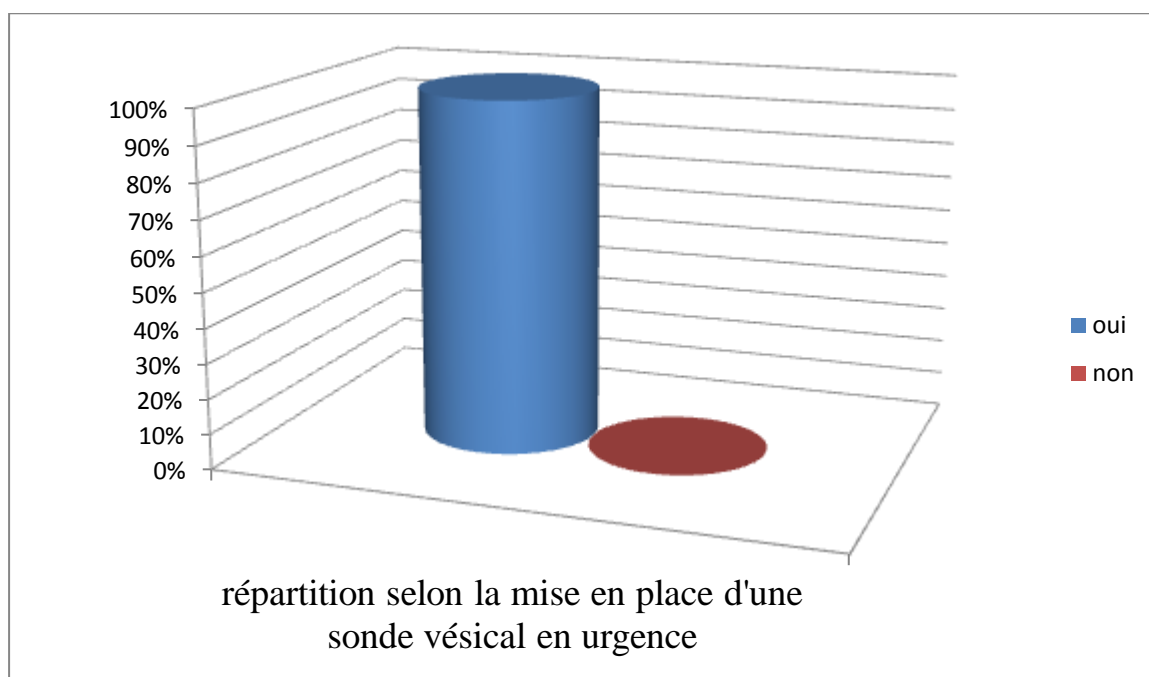
Interprétation :

La totalité du personnel a confirmé qu'il donne de l'importance au soutien psychologique durant la prise en charge d'un brûlé.

Q16- Effectuez- vous le sondage vésical en urgence ?

	effectif	%
Oui	40	100%
Non	0	0%
Total	40	100%

Tableau16 : répartition des réponses selon la mise en place d'une sonde vésicale en urgence



Graphique16 : répartition des réponses selon la mise en place d'une sonde vésicale en urgence

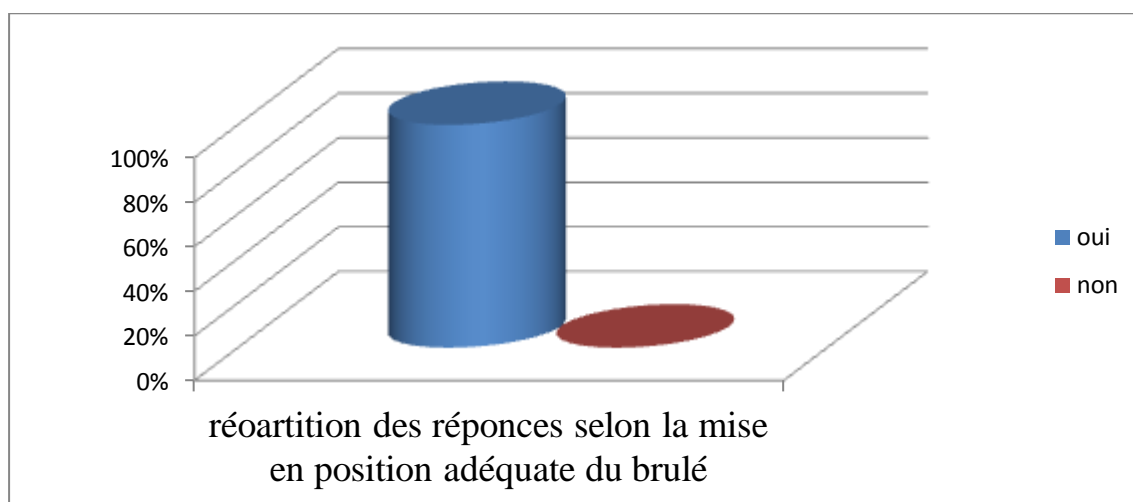
Interprétation :

(100%) de personnel interrogés réalise le sondage vésical en urgence (Ajoutent : sous la demande de médecin)

Q17- Assurez-vous une position d'installation adéquate durant la prise en charge ?

	Effectif	%
Oui	40	100%
Non	0	0%
Total	40	100%

Tableau17 : répartition des réponses selon la mise en position adéquate du brûlé



Graphique17 : répartition des réponses selon la mise en position adéquate du brûlé

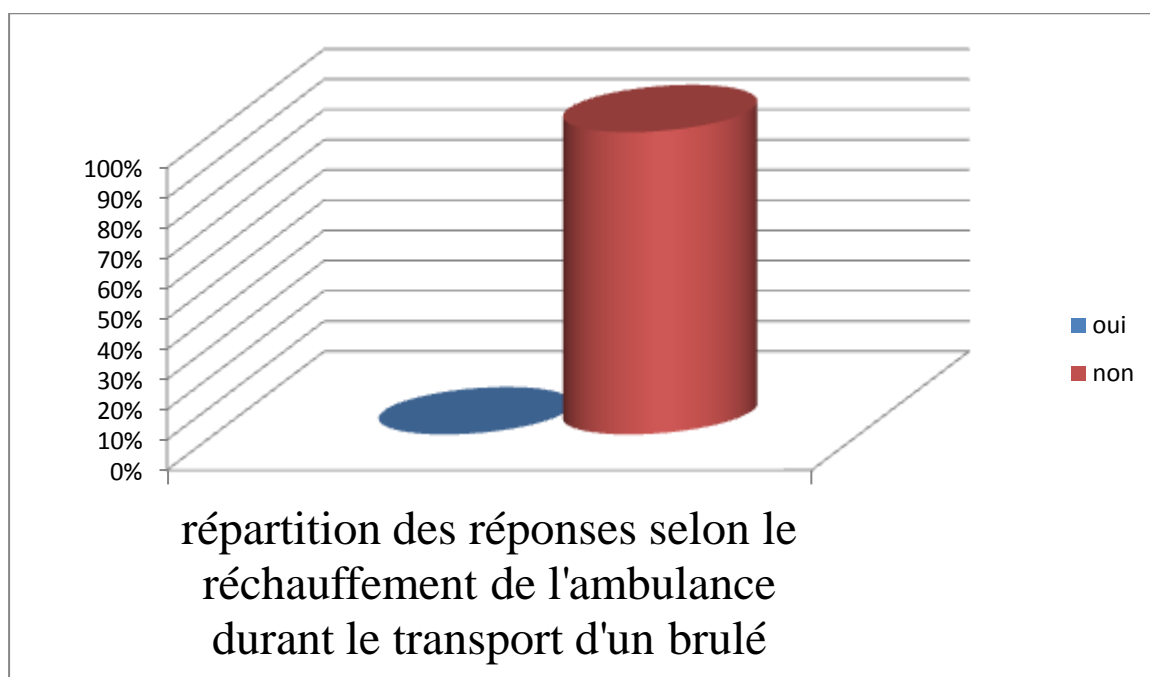
Interprétation :

La totalité des personnels interrogés, soit (100%) témoigne qu'il installe adéquatement le brûlé durant sa prise en charge.

Q18- Réchauffez-vous l'ambulance durant le transport d'un brûlé ?

	Effectif	%
Oui	0	0%
Non	40	100%
Total	40	100%

Tableau18 : répartition des réponses selon le réchauffement de l'ambulance



Graphique18 : répartition des réponses selon le réchauffement de l'ambulance

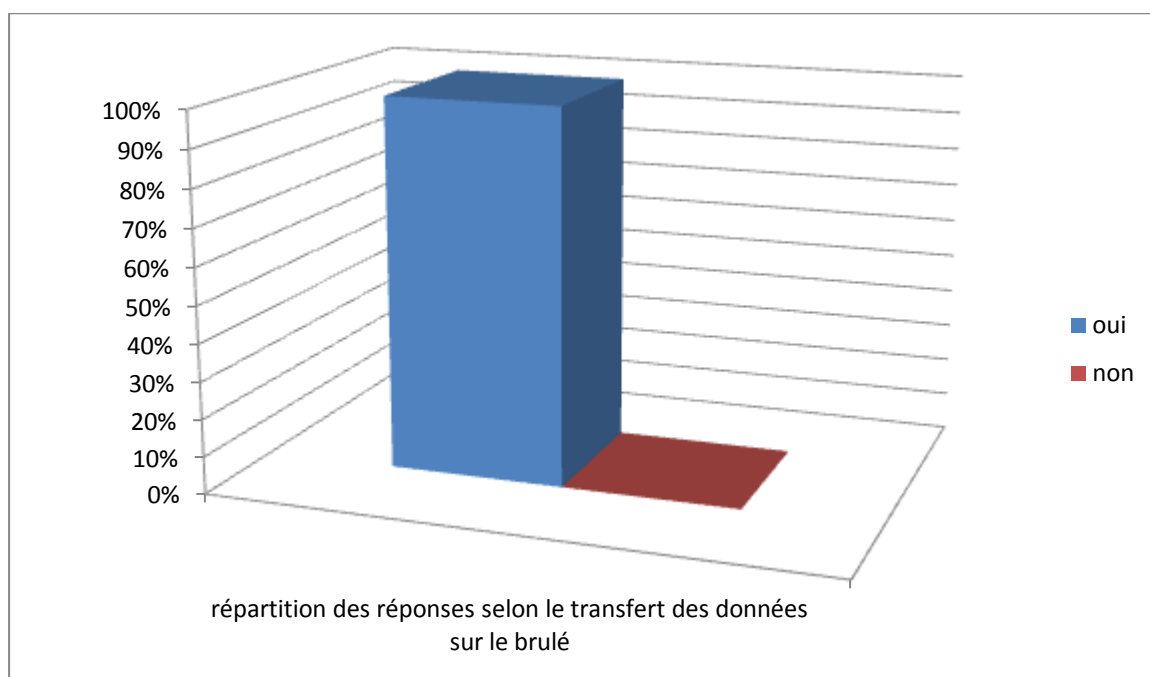
Interprétation :

Concernant le réchauffement de l'ambulance : la totalité du personnel ne l'assurent pas cet acte.

Q19- Transférez-vous les données collectées sur le brûlé aux personnels accueillants ?

	Effectif	%
Oui	40	100%
Non	0	0%
Total	40	100%

Tableau19 : répartition des réponses selon le transfert des données sur le brûlé



Graphique19 : répartition des réponses selon le transfert des données sur le brûlé

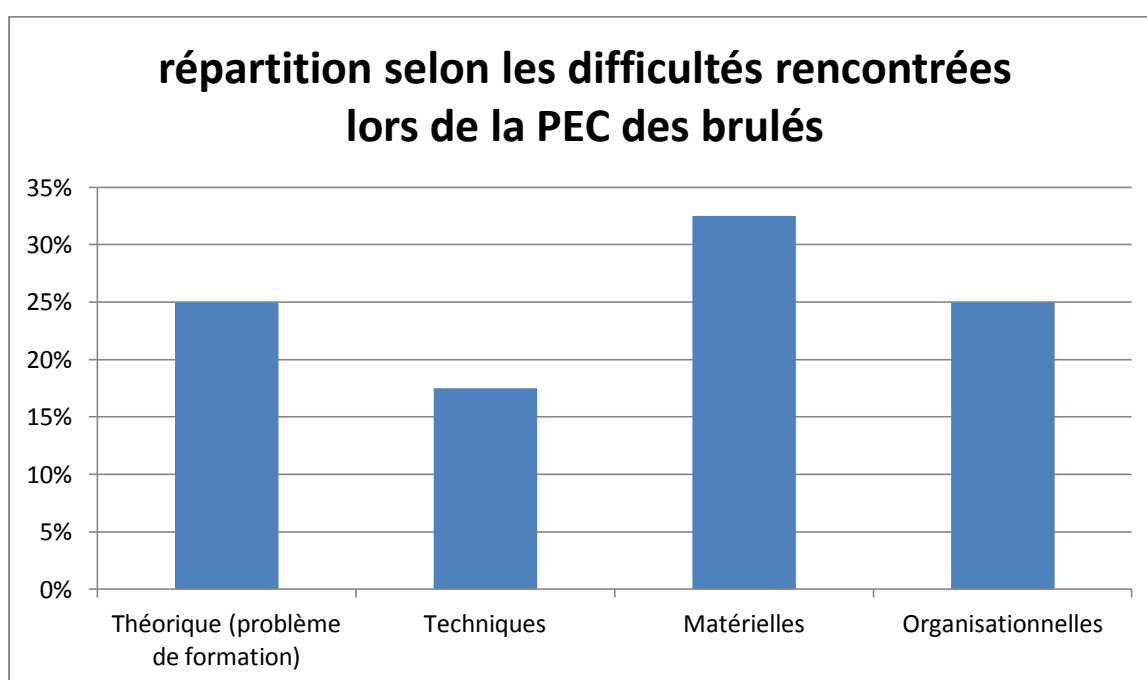
Interprétation :

La totalité des réponses sont positives.

Q20- Les difficultés rencontrées lors de la prise en charge des brûlés sont:

	effectif	%
Théorique (problème de formation)	10	25%
Techniques	7	17,5%
Matérielles	13	32,5%
Organisationnelles	10	25%
Total	40	100%

Tableau20 : répartition des réponses selon les difficultés rencontrées lors de la PEC



Graphique20 : répartition des réponses selon les difficultés rencontrées lors de la PEC

Interprétation :

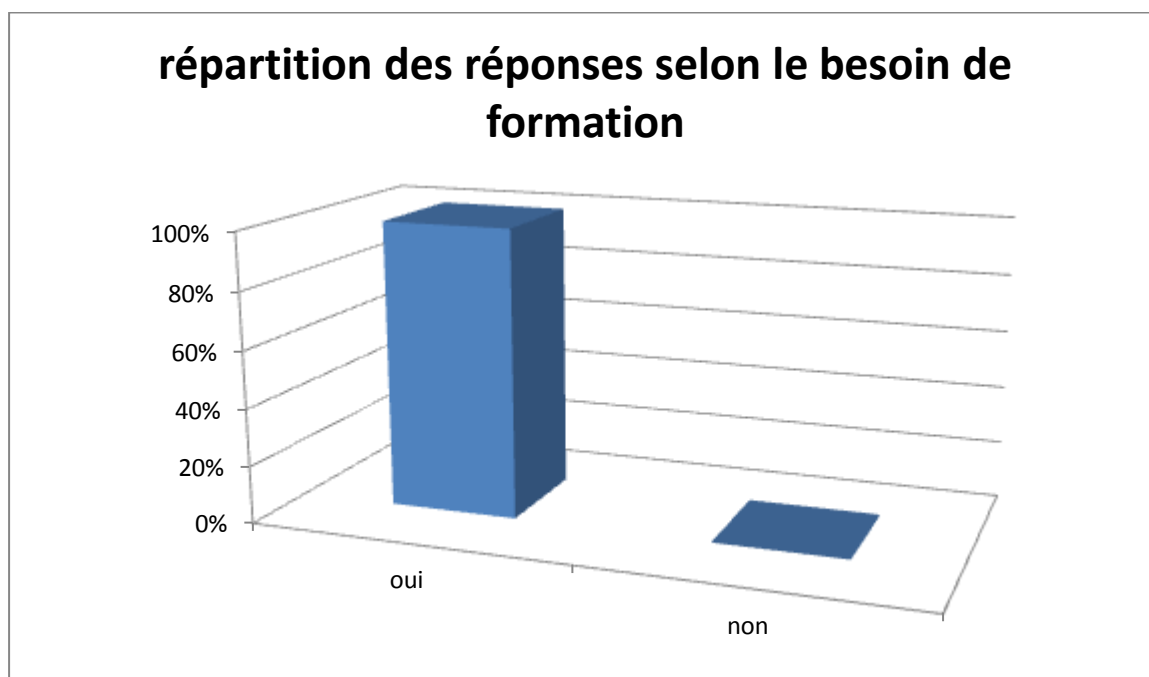
D'après les réponses, on remarque que les difficultés rencontrées lors de la prise en charge d'un brûlé sont :

- la première difficulté est le manque de matérielles parfois.
- La deuxième est organisationnel et le problème de formation.
- La troisième est technique.

Q21- Ressentez vous aujourd'hui le besoin de formation ou d'aide supplémentaire concernant ce sujet ?

	Effectif	%
Oui	40	100%
Non	0	0%
Total	40	100%

Tableau21 : répartition des réponses selon le besoin de formation



Graphique21 : répartition des réponses selon le besoin de formation

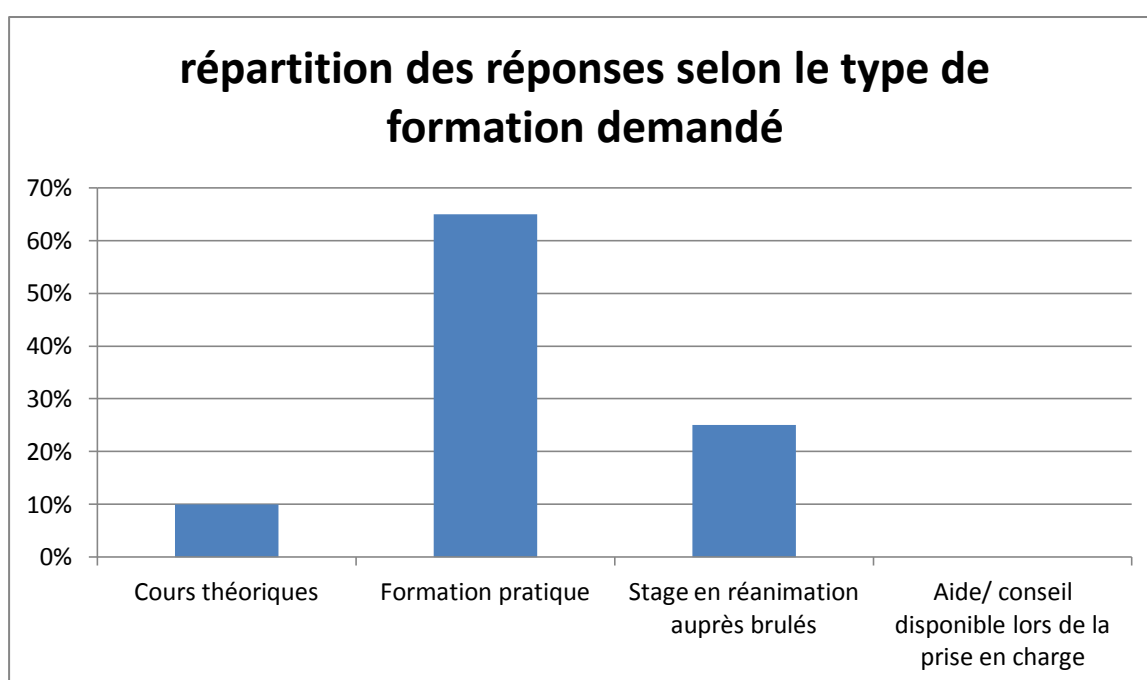
Interprétation :

Selon les réponses, on remarque, que toutes les professionnelles dont un pourcentage de 100% disent qu'ils ont besoin de formation ou d'aide supplémentaire concernant ce sujet.

Q22- Si oui de quel genre ?

	effectif	%
Cours théoriques	4	10%
Formation pratique	26	65%
Stage en réanimation auprès brulés	10	25%
Aide/ conseil disponible lors de la prise en charge	0	0%
Total	40	100%

Tableau22 : répartition des réponses selon le type de formation demandé



Graphique22 : répartition des réponses selon le type de formation demandé

Interprétation :

D'après les réponses, on remarque que les professionnelles disent que le genre de formation est :

- Formation pratique en premier
- Stage en réanimation auprès d'un enfant brûlé en deuxième
- Les cours théoriques en troisième
- et personne n'a choisi l'aide/ conseil disponible lors de la prise en charge.

B / Synthèse :

-Après le recueil des données de la **Q 01**, j'ai révélé que les personnels n'ont pas beaucoup d'ancienneté dans ce domaine (la plus part des infirmiers n'excède pas cinq ans d'expérience), sachant que l'expérience joue un rôle important dans la gestion du stress et l'organisation des soins.

-Les réponses de **Q2**, affirment que le nombre des équipes qui interviennent durant la journée est une par jour, et la **Q 07** montre que chaque équipe est composée de 4 personnels, à cause du manque du personnel qui est confirmé par le résultat de **Q 03**.

- Dans la **Q 04**, les résultats montrent que d'une seule ambulance médicalisée qui intervienne qu'aux urgences extrêmes pour l'évacuation des malades aux autres hôpitaux.

- Dans **Q 05** et la **Q 06**, les résultats ont montrés que le service d'urgence est doté du matériel médicalisé « matériels et médicaments », qui est au service des malades.

Mais parfois ils sont tombés dans le problème de déficit en matérielle surtout le nécessaire pour le pansement, qui est confirmé par le résultat de **Q 20**.

- Les réponses de **Q 08** et **09** ont dévoilé que la majorité du personnel du n'a pas eu l'occasion de participer à la prise en charge d'un brûlé en urgence, et que le nombre d'intervention à une brûlure est médian, Ce qui explique la réduction de la participation à la prise en charge des brulures.

- D'après la collecte des résultats des questions (**10, 11, 13, 14, 16, 17**) j'ai illustré que :

- La totalité des infirmiers adopte une prise en charge initiale fondée sur : l'évaluation et les gestes de secoure de la brûlure et la recherche des lésions associées.
- Tandis que le sondage vésical est sous la demande de médecin.
- La surveillance des paramètres vitaux et la position d'installation sont considères parmi ses priorités.

- Dans la **Q 18**, la totalité des infirmiers n'a pas le réflexe de réchauffement de l'ambulance durant l'évacuation des brulés. Ce point est illustré par le non mise à jour des connaissances déjà acquises (la lutte contre l'hypothermie).

- Selon les réponses des questions : **12, 15** et **19** ; on remarque que le personnel prend en compte l'importance du soutien psychologique et le transfert des données collectées sur le brûlé aux personnels accueillants (en cas d'évacuation), en assurant par ces étapes une prise en charge basale et une continuité des soins.

- Dans la **Q 21**, tout les personnels ont confirmé qu'ils ont besoin de formation ce qui signifie leur bonne intention pour le travaille.

Le type de formation demandé est la formation pratique (configuré dans la **Q22**).

C / Discussion :

Dans cet études j'ai trouvé des liens qui confirment ou infirment mes hypothèse et répondent à ma problématique.

Bien que l'expérience dans les services des urgences joue un rôle important dans la gestion du stress devant une urgence, dans l'organisation des soins et dans la rapidité et l'efficacité des gestes effectués, les infirmiers manquant d'expérience, ils se trouvent dans des situations de panique et influence la qualité de la prise en charge des brulés.

- Selon ces résultats, la deuxième hypothèse est confirmée. Donc le manque d'expérience agit négativement sur la réalisation de bonne pratique de soins et la gestion du stress du personnel.

L'existence d'un manque de personnel engendre un déficit remarquable en nombre d'équipes d'intervention et pose un problème sur la disponibilité de ces équipes, sachant qu'ils se retrouvent dans la plupart des cas en surcharge de travaille. De l'autre coté le déficit en matérielle reste le problème majore des personnel pour une bonne prise en charge des brulés.

- Avec ces données j'ai confirmé la première hypothèse. Donc l'insuffisance du personnel et du matériel médical est considérée comme un obstacle devant la réalisation de la démarche médicalisée dans la prise en charge initiale.

Bien que la prise en charge d'une brûlure est fondée sur des techniques basales et ultimes pour assurer un bon rendement et une efficacité des soins, malheureusement elle manque de perfection et son progrès se base sur la mise à jour du savoir et l'amélioration des compétences semblent être un point critique pour l'autorité sanitaire locale qui ne donne pas l'importance pour l'organisation de formations continues sur les brûlures.

- Ces données confirment l'hypothèse N°3 :

Le manque des formations continues pour l'amélioration de la qualité de prise en charge initiale considérée comme source d'une mauvaise qualité de soins.

Après cette petite enquête j'ai confirmé trois hypothèses prouvant qu'il n'existe pas une bonne prise en charge d'une brûlure en trouvant plusieurs obstacles l'empêchant de l'assurer.

D/ Les suggestions :

Pour diminuer les problèmes et les obstacles qu'on a remarqué chez quelques infirmiers, ainsi que d'augmenter le rendement de la prise en charge d'un brûlé, je suggère :

-Compenser le manque en personnel par l'augmentation du nombre des soignants (par des médecins et des infirmiers spécialistes) et fournir les matériels médicaux. Avec le renforcement en nombre d'équipes intervenantes.

-Ouvrir des services des brûlés aux hôpitaux de la wilaya de chlef.

-Création de centre spécialisé en brûlure pour la wilaya et ses environs.

-Inclure des formations continues sur les nouveautés de la prise en charge des brûlures ainsi que des formations pratiques (simulations et journées d'étude) afin de rafraichir les mémoires et renouveler les connaissances.

-Organisation des campagnes de sensibilisation concernant les premiers secours (« stopper, tomber, rouler», refroidissement par l'eau de la brûlure) ainsi que la prévention des brûlures.

CONCLUSION :

La peau représente une excellente barrière protectrice pour notre organisme. Mais suivant le degré d'atteinte de son intégrité, la santé du patient peut rapidement être mise en jeu.

La brûlure est une maladie qui évolue dans le temps, les lésions peuvent souvent s'étendre ou s'approfondir pendant les mois voire les années suivant l'accident, la vie du brûlé est menacée par l'infection et la dénutrition.

En définitive, la prise en charge des brûlures est multidisciplinaire, nécessite une attention soutenue de la part du patient, de sa famille, et surtout de l'équipe soignante (médecin, chirurgien, réanimateur, infirmier, psychologue, kinésithérapeute).

Enfin la plupart des brûlures sont des accidents domestiques. Le meilleur traitement reste donc la prévention et la sensibilisation.

Bibliographie :

Jacques Quevauvilliers et Alexandre Somogyi et Abe Fingerhut, Dictionnaire médicale, 6^{ème} édition Elsevier Masson, 2009, p489.

Jacques Quevauvilliers., dictionnaire médicale, Elsevier MASSON, 2009, p139.

<http://www.larousse.fr/encyclopedie/medical/infirmier/13877> (vu le 24-08-2017)

<http://www.larousse.fr/dictionnaires/francais/br%C3%BBlure/11499>

<http://www.linternaute.com/dictionnaire/fr/definition/prise-en-charge/>

<http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs365/fr/>

<http://www.szu-web.org/burns/index-fr.htm>

<http://burns-and-smiles.org/>

<http://www.doctissimo.fr/html/dossiers/urgences.htm>

<http://www.brulures.be>

<http://www.em-consulte.com/article/739059/figures/physiopathologie-et-evolution-de-la-brulure>

<http://www.chups.jussieu.fr/polys/orthopedie/polyortho/POLY.Chp.18.html>

<http://www.chups.jussieu.fr/polys/orthopedie/polyortho/POLY.Chp.19.html>

<http://www.caducee.net/DossierSpecialises/dermatologie/brulure.asp>

http://www.allodocteurs.fr/maladies/peau/brulures/brulures-attention-danger_54.html

<http://fr.calameo.com/read/004568293289a5ff453b8?bkcode=004568293289a5ff453b8>

<http://fr.calameo.com/read/00456829365d037434809?bkcode=00456829365d037434809>

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3188074/>

<http://slideplayer.fr/search/?q=brulure>

<https://eurekasante.vidal.fr/maladies/peau-cheveux-ongles/brulure.html?pb=causes>

<http://www.actusoins.com/278413/a-lhopital-grands-brules.html>

<https://livretsante.com/plus/sauver-peau-centre-traumatologie-grands-brules/>

<http://www.docteurlic.com/symptome/suites-des-brulures.aspx>

www.Soins-Infirmiers.com

<http://www.grephh.fr>

<https://www.infirmiers.com/pdf/cours-en-frac/les-brulures.pdf>

<http://www.chups.jussieu.fr/polys/orthopedie/polyortho/Orthopedie.pdf>

http://www.medecine.ups-tlse.fr/dcem4/module11/sem6/brulures_201a.pdf

http://www.sfetb.org/etudiant/cours/afflux_massif_brules.pdf

http://www.medecine.unige.ch/enseignement/apprentissage/module4/immersion/archives/2001_2002/travaux/02_r_brules.pdf

http://dikayira.weebly.com/uploads/1/0/8/0/1080084/pec_brule.ppt

<http://urgentistes-moulinois.e-monsite.com/medias/files/copie-de-brulures.ppt>

http://www.cimuvisa.org/offres/doc_inline_src/731/prise_en_charge_d_un_brule_grave_dr_benyamina28129.pdf

http://www.sofop.org/Data/upload/images/file/SEPT_2009/PLASTIQUE/DESC%20Br%C3%Blures.pdf

<http://www.medcomip.fr/region/region-outils/outils-urgence/protocoles-urgences-ehpad.pdf>

<http://www.essante.ch/wp-content/uploads/2013/02/TD-PR-BRULE.pdf>

Liste des figures

Figure1 : coup de la peau.....	07
Figure02 : Histologie de la peau.....	08
Figure 03 :l'épiderme.....	09
Figure 04 : le derme.....	10
Figure 05 : l'hypoderme.....	10
Figure06 : vascularisation cutanée.....	11
Figure07 : innervation cutanée sensoriel.....	12
Figure 08 : brulure thermique.....	18
Figure 09 : brulure électrique.....	19
Figure 10 : Brûlure des mains au phosphore.....	20
Figure 11 : Brûlure profonde par alcalins.....	20
Figure 12 : Brûlure par l'acide sulfurique sur la peau d'un enfant.....	20
Figure13 : Irradiation aiguë localisée après exposition accidentelle industrielle à Une source gamma.....	21
figure14 : Brulure par coup de soleil.....	21
Figure 15 : brulure par frottement.....	21
Figure 16 : Schéma histologique de la peau et de la profondeur des brûlures.....	22
Figure17 : brulure du 1 ^{ere} degré.....	23
Figure18 : Brûlure du 2 ^{ème} degré superficiel.....	23
Figure19 : Brûlure du 2 ^{ème} degré profond.....	23
Figure20 : brulure du 3 ^{ème} degré.....	23
Figure 21 : Représentation corporelle de la « règle des 9 » de Wallace.....	24
Figure 22 : la règle de la paume de la main.....	27
Figure 23 : Score de GLASGOW.....	35

Liste des tableaux

Partie théorique

Tableau1 : les degrés de brûlure.....	23
Tableau 2 : La « règle des 9 » de Wallace (en pourcentage de surface corporelle).....	25
Tableau 3 : Tableau de Lund et Browder (en pourcentage de surface corporelle).....	26

Partie pratique

Tableau1 : expérience professionnelle des infirmiers urgentistes.....	59
Tableau2 : nombre d'équipe intervenants durant la journée.....	60
Tableau3 : répartition selon l'existence de manque de personnel.....	61
Tableau4 : Nombre d'ambulance médicalisée dans le service.....	62
Tableau5 : la disponibilité du matériel médicalisé.....	63
Tableau6 : la disponibilité des produits médicamenteux.....	64
Tableau7 : Nombre de personnel par équipe.....	65
Tableau 8 : participation à la PEC des brûlés.....	66
Tableau9 : nombre des cas de brûlure par années.....	67
Tableau10 : répartition des réponses concernant la réalisation d'une évaluation initiale de la brûlure.....	68
Tableau11 : répartition des réponses selon la connaissance des règles de PEC des brûlés.....	69
Tableau12 : répartition des réponses selon la première mesure effectuée devant un brûlé.....	70
Tableau 13 : répartition des réponses concernant la recherche de lésions associées.....	71
Tableau14 : répartition des réponses concernant la surveillance des paramètres vitaux.....	72
Tableau15 : répartition des réponses concernant le soutien psychologique.....	73
Tableau16 : répartition des réponses selon la mise en place d'une sonde vésicale	74
Tableau17 : répartition des réponses selon la mise en position adéquate du brûlé.....	75
Tableau18 : répartition des réponses selon le réchauffement de l'ambulance.....	76
Tableau19 : répartition des réponses selon le transfert des données sur le brûlé.....	77
Tableau20 : répartition des réponses selon les difficultés rencontrées lors de la PEC.....	78
Tableau21 : répartition des réponses selon le besoin de formation.....	79
Tableau 22 : répartition des réponses selon le type de formation demandé.....	80

Liste des graphiques

Graphique1 : expérience professionnelle des infirmiers urgentistes.....	59
Graphique2 : nombre d'équipe intervenants durant la journée.....	60
Graphique3 : répartition selon l'existence de manque de personnel.....	61
Graphique4 : Nombre d'ambulance médicalisée dans le service.....	62
Graphique 5 : la disponibilité du matériel médicalisé.....	63
Graphique 6 : la disponibilité des produits médicamenteux.....	64
Graphique7 : Nombre de personnel par équipe.....	65
Graphique 8 : participation à la PEC des brulés.....	66
Graphique 9 : nombre des cas de brulure par années.....	67
Graphique10 : répartition des réponses concernant la réalisation d'une évaluation initiale de la brulure.....	68
Graphique11 : répartition des réponses selon la connaissance des règles de PEC des brulés...	69
Graphique 12 : répartition des réponses selon la première mesure effectuée devant un brulé...	70
Graphique13 : répartition des réponses concernant la recherche de lésions associées.....	71
Graphique14 : répartition des réponses concernant la surveillance des paramètres vitaux.....	72
Graphique15 : répartition des réponses concernant le soutien psychologique.....	73
Graphique16 : répartition des réponses selon la mise en place d'une sonde vésicale.....	74
Graphique17 : répartition des réponses selon la mise en position adéquate du brulé.....	75
Graphique18 : répartition des réponses selon le réchauffement de l'ambulance.....	76
Graphique19 : répartition des réponses selon le transfert des données sur le brulé.....	77
Graphique20 : répartition des réponses selon les difficultés rencontrées lors de la PEC.....	78
Graphique21 : répartition des réponses selon le besoin de formation.....	79
Graphique 22 : répartition des réponses selon le type de formation demandé.....	80

Annexes

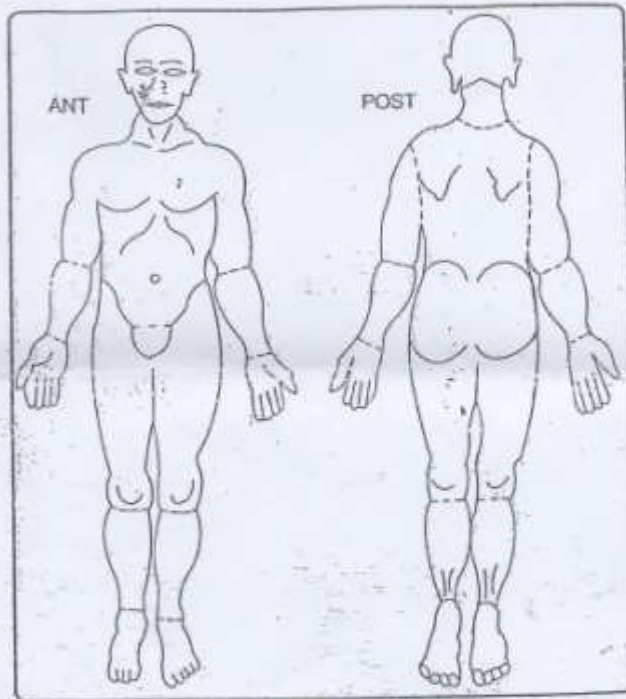
Annexe 1 :

Fiche d'évaluation de la brûlure

REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE
 15A de CHLEF
 Hôpital public hospitalier CHLEF
 Hôpital Ouled Bebaoud "les Frères Khattab"
 = 027-77-34-33
 = 027-77-09-82
 = 027-77-36-52

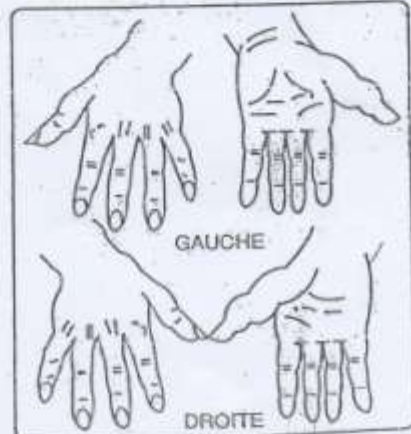
OM PRENOM AGE
 DATE DOSSIER N° MEDECIN

Tête	7%		
Cou	2%		
Thorax	15%		
Dos	15%		
DGE	1%		
1 Avant Bras	3%	D	G
1 Bras	4%	D	G
1 Main	2.5%	D	G
1 Fesse	2.5%	D	G
1 Cuisse	9.5%	D	G
1 Jambe	7%	D	G
1 Pied	3.5%	D	G



Étendue estimée à :
 % de surface corporelle
 Superficiel %
 Profond %

Prognostic U.B.S
 brûlure : thermique []
 électrique []
 chimique []



R I R II PROFOND R III

Annex 2 :

Questionnaire remis aux personnels de la santé :

Nous sommes des étudiants en master deux en soins pré-hospitaliers et gestion des urgences vitales.

Dans le cadre de la réalisation de notre mémoire de fin d'étude qui s'intitule sur : « la prise en charge des brûlé », nous vous prions de bien vouloir répondre sincèrement à ce questionnaire, afin de réaliser notre travail de recherche. Nous vous informons qu'il s'agit d'un questionnaire anonyme.

Nous vous remercions d'avance de votre contribution et du temps pris à le remplir.

- 1- Depuis combien de temps travaillez-vous dans ce service ? < À 5 ans ≥ À 5 ans
- 2- Combien d'équipes qui interviennent durant la journée ? Une Deux
- 3- Existe-il dans votre service un manque de personnel ? Oui Non
- 4- Combien d'ambulance médicalisée avez-vous dans votre unité ?
- 5- Disposez-vous du matériel médicalisé nécessaire pour une bonne prise en charge en cas de brûlure ? Oui non
- 6- Disposez-vous des produits médicamenteux nécessaires pour une bonne mise en condition d'un brûlé ? Oui non
- 7- De quels nombres est composé une équipe d'intervention ?
 - 04 personnels
 - >4 personnels
- 8- Avez-vous déjà participé à la prise en charge d'un brûlé en urgence? Oui Non
- 9- Comment vous estimez le nombre d'intervention d'une brûlure durant l'année?
 - Nombre élevé
 - Nombre médian
 - Nombre faible
- 10- Savez-vous faire l'évaluation initiale des brûlés (surface essentiellement) :
 - Parfaitement
 - Correctement
 - A peu près
 - Pas du tout
- 11- Connaissez-vous les règles de prise en charge initiale des brûlés :
 - Parfaitement
 - Correctement
 - A peu près
 - pas du tout
- 12- Quelle est la première mesure que vous réalisez devant un brûlé?
 - Rassurer le patient
 - Installation du patient
 - Examen clinique
 - Refroidissement
- 13- Donnez-vous de l'importance à la recherche de lésions associées ? Oui Non
- 14- Surveillez-vous les paramètres vitaux (T°, FC, PA) durant la prise en charge? Oui Non
- 15- Donnez-vous de l'importance au soutien psychologique durant la prise en charge d'un brûlé?
Oui non
- 16- Effectuez-vous le sondage vésical en pré hospitalier ? Oui Non

17- Assurez-vous une position d'installation adéquate durant la prise en charge ? Oui Non

18- Réchauffez-vous l'ambulance durant le transport d'un brûlé ? Oui Non

9- Transférez-vous les données collectées sur le brûlé aux personnels accueillants ? Oui non

20- Les difficultés rencontrées lors de la prise en charge des brûlés sont:

- Théorique (problème de formation).
- Techniques.
- Matérielles.
- Organisationnelles.

21- Ressentez vous aujourd'hui le besoin de formation ou d'aide supplémentaire concernant ce sujet ? Oui non

22- Si oui de quel genre ?

- Cours théoriques
- Formation pratique
- Stage en réanimation auprès brûlés
- Aide/ conseil disponible lors de la prise en charge

Résumé :

Les brûlés restent un sujet de préoccupation dans notre environnement du fait de leur fréquence. Leur prise en charge dans une structure non spécialisée est le scénario le plus fréquent. Il est important que l'infirmier concerné soit capable d'évaluer les lésions, de mettre en oeuvre la réanimation et de réaliser la structure de soins la plus appropriée pour ça.

Ma problématique s'articule autour de la question centrale qui consiste à savoir la qualité de la prise en charge des brûlés.

Afin de répondre à mon question posée, j'ai adopté une approche exploratoire.

ma partie pratique a été réalisée à l'aide d'un questionnaire réalisé auprès d'un échantillon (infirmiers dans la wilaya de CHLEF), cette enquête m'a permis de connaître les difficultés rencontrées lors de la prise en charge d'un brûlé.

Mots-clés : Brûlure, Peau, Cicatrisation, Physiopathologie, Evaluation, Prévention.

Summary :

Burns remain a concern in our environment because of their frequency. Their management in a non-specialized structure is the most frequent scenario. It is important that the nurse concerned is able to assess the lesions, implement resuscitation and achieve the most appropriate care structure for this.

My problem is centered around the central question, namely the quality of the management of the burned.

In order to answer my question, I adopted an exploratory approach.

Our practical part was carried out using a questionnaire made with a sample (nurses in the wilaya of CHLEF), this investigation allowed me to know the difficulties encountered when taking charge of a burnt .

Keywords: Burning, Skin, Wound healing, Physiopathology, Evaluation, Prevention.