

# LES BRULURES DIVERSES

La **brûlure** est une destruction partielle ou totale pouvant concerner la peau, les parties molles des tissus, ou même les os.

La gravité de la brûlure dépend de sa localisation, de sa profondeur (le degré de brûlure), de l'étendue de la surface endommagée (en pourcentage de la surface totale) et de l'agent causal en question. La brûlure n'est pas une plaie comme les autres car elle a des répercussions sur l'état psychologique du brûlé.

Une brûlure peut être causée :

- par le contact avec une source chaude (solide, liquide, ou gazeuse),
- par le contact avec une substance ou un produit dit caustique,
- par frottement
- par l'effet de la combustion (action d'une flamme),
- par l'effet d'un rayonnement (le coup de soleil - rayonnement Ultraviolet B - est l'exemple le plus fréquent),
- par l'effet d'un courant électrique (électrisation),
- par le froid (gelure).

## Épidémiologie

En France, selon la DHOS, on comptait en 2005 environ 400 000 cas de brûlures ayant nécessité des soins médicaux :

- 10 000 avaient entraîné une hospitalisation,
- 3 670 patients avaient été hospitalisés dans des sites autorisés à l'activité de traitement des grands brûlés
- Le nombre annuel de décès provoqués par les brûlures était voisin de 1 000.
- Les brûlures étaient plus fréquentes chez les hommes.
- Les brûlures étaient plus fréquentes entre 1 et 4 ans, avec une probabilité de brûlures multipliée par 3.
- 70 % des cas de brûlures chez l'adulte étaient dues à des accidents domestiques

Dans le monde, les brûlures sont responsables de plus de 300 000 décès annuels d'après l'Organisation Mondiale de la Santé. Ce nombre est très probablement sous-estimé du fait que la majeure partie des accidents se situent dans les pays défavorisés où il n'existe pas de statistiques précises.

## Les degrés de brûlure

L'appréciation reste subjective et peut faire parfois objet de désaccord entre médecins. Le niveau peut évoluer avec le temps, faisant nécessiter parfois une réappréciation une ou deux journées plus tard. La classification en degré se base essentiellement sur l'aspect des lésions. Certaines techniques existent pour essayer de quantifier plus précisément le niveau, tel que l'imagerie par Laser Doppler, l'imagerie infrarouge ou la vidéo-microscopie. Ces techniques restent cependant expérimentales.

Naturellement le degré peut varier suivant la localisation, sur un même individu.

## **Brûlures du premier degré**

---

Ce sont les brûlures les moins graves et les plus répandues. Seul l'épiderme est touché. Elles ont pour conséquence l'apparition de rougeur et la sensibilité accrue de la région touchée. Un bon exemple est le coup de soleil. Ces brûlures ne nécessitent aucun soin spécial car la peau garde sa capacité de régénération.

## **Brûlures du deuxième degré**

---

Ces brûlures endommagent l'épiderme et, de manière moins prononcée le derme. Ces brûlures voient l'apparition de cloques sur les zones touchées. La peau peut là aussi se régénérer d'elle-même à condition que la personne touchée prenne soin d'éviter toute infection.



Évolution d'une brûlure du 2° degré —  
Première heure



Évolution d'une brûlure du 2° degré —  
Premier jour



## **Brûlures du troisième degré**

---

Ce sont les brûlures les plus graves. Elles détruisent toute la peau (derme et épiderme). La peau endommagée prend alors une coloration blanche, brune ou noire. Ces régions deviennent insensibles, sèches et sujettes aux infections. Dans ce cas, il n'y a aucune possibilité de régénération d'elle-même pour la peau car toutes les cellules cutanées sont absentes. La greffe de peau est alors indispensable à la survie du blessé en cas de lésion étendue.



Brûlure du 3° degré, la peau prend une coloration blanche, brune ou noire.

Remarque :

En effet il faut :

- 3 secondes (7 pour un adulte) pour causer à un enfant une brûlure du 3ème degré avec de l'eau à 60° C,
- 1 minute (8 pour un adulte) si l'eau est à 50°C. Cette température peut donc constituer la limite supérieure à partir de laquelle les brûlures occasionnées commencent à être sérieuses.

## Conséquences

Les brûlures graves comportent un risque vital. Les brûlures moins graves peuvent comporter un risque fonctionnel (gêne à certains mouvements) ou esthétique (cicatrisation avec chéloïdes ou problème de pigmentation de la peau).

## Traitement des brûlures

Le traitement de base d'une brûlure consiste à arroser la zone avec de l'eau froide, le plus rapidement possible, en empêchant toute autre action : les idées reçues sont nombreuses dans la population (« remèdes de grand-mère »), et peuvent entraîner des gestes nocifs. Le maintien des fonctions vitales prime devant le traitement de la brûlure.

### Évaluation initiale de la gravité

---

Une brûlure est grave si on est dans l'une des conditions suivantes :

- la victime est un nourrisson ;
- la brûlure est située près d'un orifice naturel (organes sensibles, voire risque de problème respiratoire s'il s'agit du nez ou de la bouche) ou d'une articulation (dont les mains et le dos ; il y a un risque d'impotence fonctionnelle) ;
- il y a une ou plusieurs cloques couvrant une surface supérieure à la moitié de la paume de la main de la victime ;
- la peau est détruite, présentant un aspect noirâtre.

Dans ce cas-là, il faut, une fois l'arrosage débuté, prévenir la régulation médicale (le « 112 » dans l'Union européenne, le « 15 » en France, le 144 en Suisse, le 911 au Canada et aux États-Unis). L'arrosage ne devra pas excéder cinq minutes, en raison du risque d'hypothermie. Il faudra ensuite surveiller la victime en attendant les secours (la protéger des intempéries, la couvrir s'il fait froid, lui parler...).

Si la régulation médicale conseille d'amener la personne voir un médecin généraliste, une fois la brûlure refroidie, elle doit être séchée (à l'air, ou bien par tamponnement doux avec une serviette propre) et emballée dans un linge propre en attente du traitement médical.

### Cas d'une brûlure thermique

---

Il faut tout d'abord « protéger » : éloigner la victime et l'assistance de la source de chaleur, puis supprimer la source de chaleur (débrancher le fer à repasser, couper le gaz...).

Ensuite, « refroidir » la brûlure dès que possible. Si la brûlure est extérieure, il faut faire ruisseler de l'eau froide sur l'endroit brûlé le plus tôt possible pendant au moins un quart d'heure. En effet, l'eau (très bon conducteur thermique) va évacuer la chaleur résiduelle, qui sinon continuerait à aggraver la brûlure.

L'eau doit :

- être froide mais pas trop, d'une température d'environ 10 à 25 °C (par exemple l'eau froide du robinet), une eau glacée pouvant aggraver les lésions par la contraction des petits vaisseaux qu'elle entraîne<sup>9</sup>, majorant le déficit en apport en oxygène au niveau des tissus (hypoxie) ;
- couler sans pression, d'une hauteur de 10 à 15 cm, afin que l'impact ne fasse pas mal ; pour la même raison le point d'impact devra se situer au-dessus de la brûlure.
- être de bonne qualité sanitaire, afin d'éviter une contamination.

Si des vêtements cachent la brûlure, on arrose les vêtements, et on les retire délicatement durant l'arrosage sauf s'ils collent à la peau. Si les vêtements collent à la peau et qu'il est nécessaire de les enlever, on peut essayer de les découper autour de la brûlure.

Il faut ensuite distinguer les brûlures simples des graves.

## **Brûlure simple**

Une brûlure simple est une rougeur située loin des orifices naturels et des articulations. Elle peut être accompagnée d'une ou plusieurs cloques dont la surface représente moins de la moitié de la paume de la main de la victime.

Sur une brûlure simple, on arrête le ruissellement d'eau dès que la douleur disparaît ; on peut le reprendre si la douleur revient.

On questionne la personne pour savoir si elle est vaccinée contre le tétanos ; si le dernier rappel date de plus de dix ans, ou en cas de doute, on amène la personne chez un médecin pour procéder à la vaccination.

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. »

Si la personne présente une ou plusieurs cloques, on protège celles-ci avec un pansement (la peau protège de l'infection, il faut éviter que les cloques ne percent). La prescription d'antalgiques (médicaments anti-douleurs) peut être utile.

## **Cas d'une brûlure par le froid**

---



Gelures causées par le froid sur les mains d'un alpiniste.

La gelure est une brûlure par le froid. Comme pour une brûlure, la gelure peut être superficielle ou profonde. Elle peut parfois atteindre les muscles et les os.

### **Cas d'une brûlure électrique**

---

Le passage du courant électrique dans le corps ou sur la peau peut provoquer des brûlures ; on voit fréquemment deux brûlures, une au point d'entrée du courant, l'autre au point de sortie. Dans ce cas-là, le plus inquiétant n'est pas la brûlure en elle-même, mais les risques de l'électrisation : le passage du courant a pu perturber le fonctionnement du système nerveux, du cœur (fibrillation), et a pu détruire des cellules à l'intérieur du corps (rhabdomyolyse). On peut donc avoir une rapide dégradation de l'état de la victime pouvant aller jusqu'au décès, alors même qu'extérieurement elle semble peu touchée.

Devant une brûlure électrique, il faut donc :

- protéger (éteindre et débrancher l'appareil défectueux, voire couper le courant) ;
- allonger la victime, la mettre au repos ;
- prévenir les secours (« 112 » dans l'Union européenne. Le « 911 » au Canada, et le « 15 » en France, le 144 en Suisse) ;
- surveiller la victime en attendant les secours (la protéger des intempéries, la couvrir s'il fait froid, lui parler...).

### **Cas d'une brûlure chimique**

---

Une brûlure chimique est causée par la réaction due au contact entre la peau et une substance ou un produit caustique comme de l'acide fort, où la peau est aussi rongée.

Une brûlure chimique peut aussi causer en plus une intoxication.

Il s'agit donc du plus grave type de brûlures car son action perdure tant que la cause de la brûlure n'a pas été chimiquement neutralisée.

Les consignes sur la conduite à tenir sont écrites sur toutes les bouteilles de produits chimiques, que ces produits soient professionnels ou ménagers. De manière générale, la conduite à tenir est la suivante :

- protéger (éloigner la victime du produit, reboucher le flacon sans se brûler soi-même...)
- enlever les vêtements imbibés en se protégeant (mettre des gants, ou bien saisir les vêtements par l'intermédiaire d'un linge) ;
- laver la peau à grande eau (attention : uniquement si le produit ne réagit pas de façon violente avec l'eau !) afin d'éliminer le produit, et en évitant de contaminer une autre partie du corps ; en particulier en cas de projection dans l'œil, s'assurer que l'eau ne coule pas dans l'autre ;
- prévenir les secours (« 112 » dans l'Union européenne, le « 15 » en France, le 144 en Suisse et « 911 » au Canada ), en précisant bien la partie touchée et la nature du produit ;
- continuer le rinçage jusqu'à l'arrivée des secours.

## Cas d'une brûlure photochimique

---

La sève de la Berce du Caucase occasionne de graves brûlures photochimiques.

## Cas d'une brûlure interne

---

Une brûlure interne est une brûlure qui concerne les voies respiratoires ou digestives. Elle résulte de l'absorption ou l'inhalation d'un produit chaud (aliment, d'un gaz entre autres les gaz produits par combustion) ou d'une substance caustique.

Une fois la protection assurée (s'il s'agit d'un gaz, il faudra probablement éloigner la personne par un dégagement d'urgence en apnée), il faut faire le bilan de la personne, prévenir les secours, et la surveiller en attendant les secours (la protéger des intempéries, la couvrir s'il fait froid, lui parler...). Si elle est consciente, on lui proposera la position semi-assise. Sinon, on ne s'occupe que des fonctions vitales, et on empêche toute tentative de faire boire ou de faire vomir.

Une brûlure interne est toujours grave.

## Approche secouriste [modifier]

---

Lorsqu'une équipe de secouristes intervient sur une brûlure, la conduite de base est la même que ci-dessus ; si la brûlure est sur le haut du corps, on protège le bas contre le ruissellement, par exemple avec des sacs plastiques. On peut poursuivre le refroidissement avec une compresse de gel d'eau. Toutefois, dans le cas d'une brûlure thermique, si la brûlure date de plus d'un quart d'heure, ce qui est fréquemment le cas (le temps que quelqu'un appelle les secours et que les secouristes arrivent), il est inutile d'arroser : en effet, la chaleur s'est déjà dissipée, et le risque est alors de provoquer une hypothermie. En revanche, dans le cas d'une brûlure chimique, il faudra laver dans tous les cas, pendant une durée fixée par la régulation médicale ou le médecin sur place.

Une brûlure grave va fréquemment provoquer un collapsus cardiovasculaire, ce qui se verra par une pâleur intense de la peau (notamment au niveau des lèvres et des paupières pour les personnes ayant une peau sombre), un pouls rapide et filant, et une sensation de soif. Dans ce cas, et systématiquement en cas de brûlure interne ou électrique, il faut mettre la personne sous inhalation de dioxygène (débit de 15 L/min sur un adulte, 3 L/min sur un nourrisson).

Le bilan transmis à la régulation médicale devra décrire la brûlure de la manière la plus précise possible (aspect, étendue).

Si la brûlure est étendue, le transport se fera en mettant la victime dans un drap stérile et en l'immobilisant dans un matelas immobilisateur à dépression, afin de réduire la douleur. En cas de brûlure au dos, on transportera la personne à plat-ventre.

## Soins médicaux

Les médecins évaluent la gravité d'une brûlure en fonction de son degré, de son étendue (pourcentage de la surface corporelle touchée) et de sa localisation.

1<sup>er</sup>, 2<sup>e</sup> et 3<sup>e</sup> degré, sédation, hydratation par perfusion, lutte contre l'infection, oxygénothérapie hyperbare, greffe de peau...

L'infection représente 70 % des causes de décès des grands brûlés, et aggrave les cicatrices.

Il existe des recommandations européennes sur la prise en charge des brûlures de gravité intermédiaire, publiées en 2007.

### La règle des neuf de Wallace :

---

L'étendue de la brûlure peut être évaluée rapidement grâce à la « règle des neuf » de Wallace. La tête représente 9 % de la surface corporelle, chacun des bras représente 9 %, chaque jambe 18 %, le dos et l'avant du torse 18 % chacun, la région génitale et la paume des mains environ 1 %.

#### Règle des neuf pour un adulte :

Partie corporelle	Surface atteinte
Tête et cou	9 %
Face antérieure du tronc	18 %
Face postérieure du tronc	18 %
Chaque jambe	18 % (×2)
Chaque bras	9 % (×2)
Périnée	1 %
Total	100 %

#### Règle des neuf pour un enfant :

Partie corporelle	Surface atteinte
Tête et cou	17 %
Face antérieure du tronc	18 %
Face postérieure du tronc	18 %
Chaque jambe	14 % (×2)
Chaque bras	9 % (×2)
Périnée	1 %
Total	100 %

Seules les zones, dites « désépithélialisées », c'est-à-dire, ayant perdu la couche la plus superficielle de la peau, doivent être comptées dans le calcul. Les zones simplement « rouge » (érythème) n'entre pas dans le calcul de la surface.

### **Unités de soins spécialisées aux « grands brûlés »**

---

Y sont prises en charge les brûlures considérées comme graves en raison de leur étendue, de leur degré, de leur localisation, ou du fait d'un risque de complications jugé important.

### **Conseils en cas de brûlure**

---

- Placez aussitôt la partie brûlée sous l'eau froide pendant au moins 15 minutes. Attention, ne mettez pas de la glace sur la partie brûlée.
- Si vos habits ont pris feu, ne courez pas mais roulez-vous sur le sol.
- Éteignez le feu avec une couverture anti-feu ou des habits en laine (pas de matière en fibre synthétique).
- N'enlevez pas les vêtements, vous risquez d'arracher la peau.
- Afin d'éviter les chocs de température, couvrez la personne brûlée.
- Ne lui donnez rien à boire ou à manger.
- Appelez les secours (le 15 en France, le 144 en Suisse...).