



# Tutorat 2024-2025



FORMATION EN SOINS  
INFIRMIERS  
PREFMS CHU DE TOULOUSE  
Rédaction 2023-2024

Semestre 1

UECP 26  
Physiologie de la peau  
et cicatrisation

*Ce cours vous est proposé bénévolement par le Tutorat Les Nuits Blanches qui en est sa propriété. Il n'a bénéficié d'aucune relecture par l'équipe pédagogique de la Licence Sciences pour la Santé et de l'IFSI. Il est ainsi un outil supplémentaire, qui ne subsiste pas aux contenus diffusés par la faculté et l'institut en soins infirmiers.*

# Brûlures et cicatrisation

<b>I. GENERALITES .....</b>	<b>3</b>
1. ÉPIDEMIOLOGIE .....	3
2. PHYSIOPATHOLOGIE.....	3
<b>II. ETIOLOGIES.....</b>	<b>3</b>
1. CONTEXTE DE SURVENUE .....	3
2. LES MECANISMES DE BRULURES.....	3
a. <i>Les brûlures thermiques</i> .....	3
b. <i>Les brûlures chimiques</i> .....	4
c. <i>Les brûlures électriques</i> .....	4
d. <i>Les brûlures radiques</i> .....	4
<b>III. L’EVALUATION .....</b>	<b>4</b>
1. LA PROFONDEUR DE LA BRULURE .....	4
a. <i>Les brûlures superficielles</i> .....	4
b. <i>Les brûlures profondes</i> .....	4
c. <i>Surface corporelle brûlée</i> .....	5
2. LA LOCALISATION .....	5
3. LE TERRAIN .....	5
4. LES AUTRES FACTEURS DE GRAVITE.....	6
<b>IV. LA PRISE EN CHARGE.....</b>	<b>6</b>
1. ORIENTATION DU PATIENT .....	6
2. LA PRISE EN CHARGE INITIALE.....	6
3. LA PRISE EN CHARGE CHIRURGICALE .....	6
4. LA PRISE EN CHARGE KINESITHERAPIQUE .....	7
<b>V. LES SEQUELLES .....</b>	<b>7</b>

## I. Généralités

Une brûlure est un **traumatisme** de la peau (ou des muqueuses) à l'origine d'une plaie.

La **gravité** d'une brûlure est variable et dépend de : l'âge et du terrain, de la profondeur, de la localisation, de l'étendue.

### 1. Épidémiologie

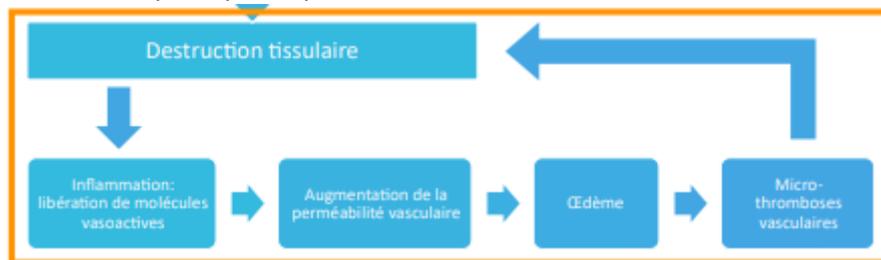
Chaque année, **400 000 nouveaux cas** de brûlures nécessitant des soins sont recensés.

**50 000 – 100 000 consultations** aux urgences qui conduiront à environ 10 000 hospitalisations.

Les brûlures représentent 0,2 % de la mortalité annuelle (**194 décès/an**) et 10 % des morts accidentelles.

### 2. Physiopathologie

La brûlure thermique est un **transfert d'énergie calorique** qui provoque une augmentation de la chaleur intracellulaire ce qui va provoquer :



La peau a des rôles **d'échanges** (homéothermie, évaporation), de **protection** (traumatismes, agressions, radiations) et de **transmission nerveuse** (douleur, thermique chaud/froid).

Lors d'une brûlure, tous ces rôles sont inhibés, ce qui implique : un risque **d'hypothermie**, **d'hypovolémie** et **d'infection**.

## II. Etiologies

### 1. Contexte de survenue

La brûlure provient dans **60 %** des cas, d'un accident **domestique** (alcool sur barbecue, appareils ménagers chauffants...).

Elle peut provenir des accidents **professionnels**, dans 20 % des cas.

### 2. Les mécanismes de brûlures

#### a. Les brûlures thermiques

Ce sont les brûlures les plus **fréquentes**, elles sont liées à des accidents domestiques (cuisine, bricolage...)

Une **brûlure solaire** (coup de soleil) ou des **gelures** sont des brûlures thermiques.

La **gravité** d'une brûlure thermique est estimée immédiatement en fonction de l'étendue, de la localisation et de la profondeur.

Une brûlure solaire peut entraîner un vieillissement de la peau et une augmentation du risque de cancer de la peau dans un délai de plusieurs années.

### b. Les brûlures chimiques

Les brûlures chimiques sont liées à la manipulation de produits chimiques, elles sont majoritairement liées à un **accident professionnel**.

Les brûlures par **bases**, ont des **effets locaux** (nécrose de liquéfaction, saponification des graisses, dessiccation des tissus → lésions profondes) et des **effets systémiques** (neurologiques, hépato-rénal, hématologique).

Les brûlures par **acides** entraînent une **coagulation protéique** avec des lésions superficielles ou intermédiaires.

Globalement, les brûlures par bases sont plus graves et plus redoutables que les brûlures par acides.

### c. Les brûlures électriques

Les brûlures électriques sont causées majoritairement par des **accidents professionnels**, provoquant des lésions profondes et une gravité importante due à l'intensité et au voltage.

### d. Les brûlures radiques

Les brûlures radiques sont causées par des rayonnements notamment en **radiothérapie**.

## III. L'évaluation

Il faut évaluer les **facteurs de gravité** : la profondeur, la surface, la localisation et le terrain.

### 1. La profondeur de la brûlure

La profondeur de la brûlure dans la peau détermine le **degré** de celle-ci.

Cliniquement :

- Brûlures **superficielles** : 1<sup>er</sup> et 2<sup>ème</sup> degré superficiel
- Brûlures **intermédiaires** : 2<sup>ème</sup> degré intermédiaire
- Brûlures **profondes** : 2<sup>ème</sup> degré profond et 3<sup>ème</sup> degré

#### a. Les brûlures superficielles

Les brûlures de 1<sup>er</sup> degré sont **cliniquement** :

- « Coup de soleil »
- Érythème chaud et douloureux
- Recoloration rapide

Elles évoluent vers une **guérison spontanée** en moins de 10 jours et ne laissent **pas de cicatrices**.

Les brûlures de 2<sup>e</sup> degré superficiel ont les mêmes signes cliniques que le 1<sup>er</sup> degré avec des **phlyctènes** en plus.

Elles évoluent vers une **guérison spontanée** en moins de 15 jours et ne laissent **pas de cicatrices**.

#### b. Les brûlures profondes

**Cliniquement**, le 2<sup>e</sup> degré profond correspond à :

- Phlyctènes
- Aspect blanc / quelques pictés rouges
- Poil résiste à la traction
- Diminution de la sensibilité
- Pas de recoloration

Elles évoluent vers une **épidermisation spontanée** possible mais lente (îlots épidermiques et annexes), une conversion possible en 3<sup>e</sup> degré et des **séquelles**.

Une **réévaluation systématique** des brûlures est nécessaire à **24-48h**.

**Cliniquement**, le 3<sup>e</sup> degré se caractérise par :

- Peau cartonnée
- Blanc nacré au rouge vineux
- Perte de la sensibilité
- Poil ne résiste pas à la traction
- Pas de recoloration

L'évolution de cette brûlure est limitée car la cicatrisation est **impossible**.

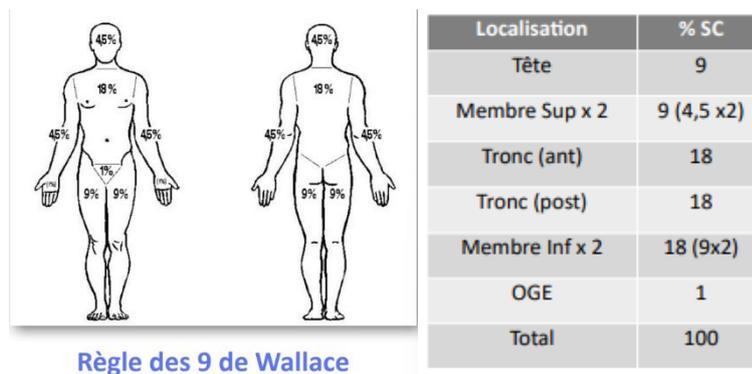
La **carbonisation** ou 4<sup>e</sup> degré, apparaît cliniquement par :

- Escarres
- Thrombose superficielle du réseau veineux
- Atteinte profonde (muscle, os)

Dans cette brûlure, la cicatrisation est **impossible**.

### c. Surface corporelle brûlée

Règle de la « paume de la main du patient » : 1 paume de main = 1 % surface corporelle



## 2. La localisation

Les brûlures sont souvent retrouvées au niveau des **zones fonctionnelles** :

- Yeux, bouche, aisselles, main, coudes, périnée, pieds, cervicales...

## 3. Le terrain

**L'âge +++** : chez les moins de 3 ans ou les plus de 60 ans.

Les **comorbidités** :

- Insuffisance Respiratoire
- Insuffisance cardiaque
- Insuffisance rénale
- Tabagisme actif
- Ethylisme
- Diabète non équilibré
- Hémophilie / trouble

#### 4. Les autres facteurs de gravité

Les **brûlures circonférentielles** : ischémie voire risque vital (cou, thorax) → incisions de décharge

Les **brûlures des voies aériennes** : impact sur le pronostic, à rechercher (face, tirage, incendie)

### IV. La prise en charge

En **urgence**, il faut éteindre le feu, refroidir la brûlure, **réchauffer le patient**, maintenir les fonctions respiratoires et la volémie, **antalgie**, orienter le patient vers l'unité de soins appropriée.

#### 1. Orientation du patient

- Brûlures **bénignes** : médecin traitant ± urgences, contrôle systématique à 48h
- Brûlures **graves** : urgences ± centre de grands brûlés

Les brûlures **bénignes** sont des brûlures qui concernent **moins de 10 %** de la surface corporelle et qui ne présentent pas de facteur de gravité.

Les brûlures **graves** :

- Surface > **15 à 20 %**
- Surface < **15 à 20 %** mais 1 ou plusieurs des **facteurs** suivants :
  - Age < à 3 ans ou > à 60 ans
  - Pathologie grave préexistante
  - Brûlure profonde visage, cou, mains ou périnée
  - Blast, incendie en milieu clos ou AVP
  - Brûlure chimique ou électrique
  - Soins à domicile impossibles
  - Suspicion de sévices ou de toxicomanie

#### 2. La prise en charge initiale

Elle repose sur une **prise en charge médicale** :

- Remplissage (hydratation +++)
- Réchauffement (lutter contre hypothermie)
- Intubation

Et une **prise en charge chirurgicale en urgence** :

- Incisions de décharge
- Trachéotomie

La prise en charge initiale se base aussi sur l'utilisation de **pansements** :

- Nettoyage
- Excision des phlyctènes
- Pansement gras, flammazine, flammacerium

#### 3. La prise en charge chirurgicale

La prise en charge chirurgicale est indiquée pour des **brûlures profondes**, à partir de J5.

Les modalités opératoires sont :

- Excisions des brûlures
- Greffes de peau
- Lambeaux
- Amputations

#### 4. La prise en charge kinésithérapique

La prise en charge kinésithérapique est utile à **tous les temps** de la prise en charge.

En **hospitalisation** :

- Lutte contre l'enraidissement articulaire
- Attelles de positionnements
- Kiné respiratoire
- Aide à la mobilisation

Après le **retour à domicile** :

- Récupérations amplitudes fonctionnelles
- Massages cicatriciels

### V. Les séquelles

Il existe différents types de **séquelles** :

- **Ulcérations**
- **Rétractions** et brides
- Dysesthésies
- Cicatrices dyschromiques, glabres
- Cicatrices **hypertrophiques / chéloïdes**
- Dégénérescence cicatricielle
- Lésions articulaires/tendineuses

Les traitements chirurgicaux de ces séquelles sont :

- **Plasties en Z**, en IC, en trident (alternance peau saine et peau cicatricielle)
- **Greffes de peau totales**
- Greffes composites
- Dermes artificiels (Matriderm, Integra)
- Expansion cutanée (on gonfle un ballon sous la peau qui va permettre l'expansion)
- **Lambeaux** (locaux, régionaux, libres)
- Réinjection de **graisse autologue**

La prévention des séquelles passe par : une **prise en charge précoce et adaptée**, de la **kinésithérapie** et des **vêtements de contentions** portés 24h/24.