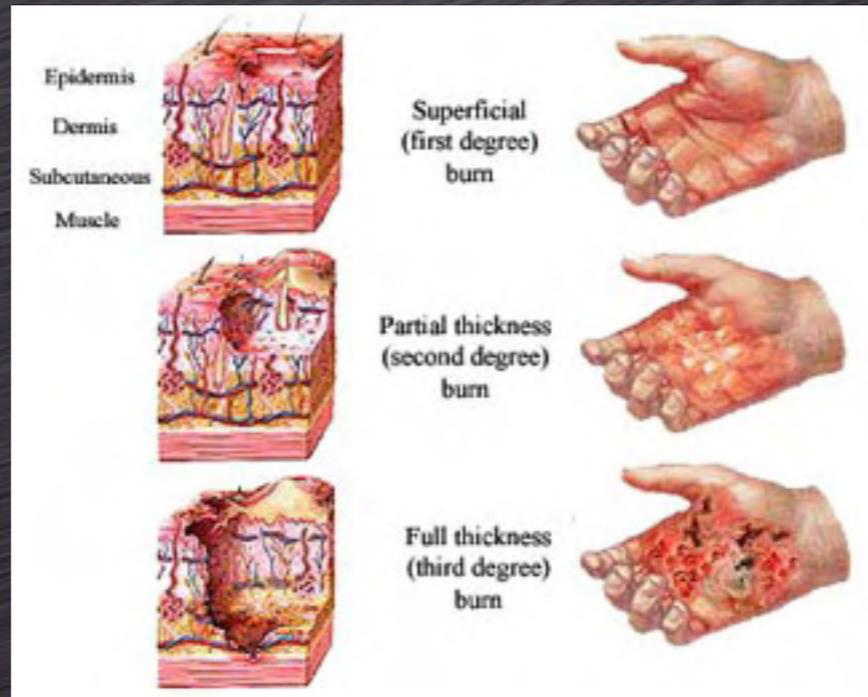


Brûlures de la main



Christian Dumontier
Institut de la Main & hôpital saint-Antoine, Paris
Avec l'aide du Dr Francesco Brunelli

Bibliographie

- Sykes, Severe burns of the hand. JHS 1991; 16B: 6-12
- Smith, Burns of the hand and upper limb. Burns 1998; 24: 493-505
- Germann, The burned hand. Green's operative textbook, pp2159-2190

Historique

- Egyptiens: gomme, lait de chèvre, lait de femme enceinte, argile, excréments et poils d'animaux
- Hippocrate: Irrigation à l'eau froide, graisse, poudre végétale, tranches d'oignon,...
- Dupuytren: première classification détaillée (6 stades)
- Diffenbach (1792-1847): greffes dermo-épidermiques

Epidémiologie

- 3 brûlures / 1000 habitants (150000 nouveaux cas/ an en France)
- Accidents domestiques: 65%
- Accidents de travail: 18%
- Feux: 5%
- AVP: 4%
- Agression: 2%

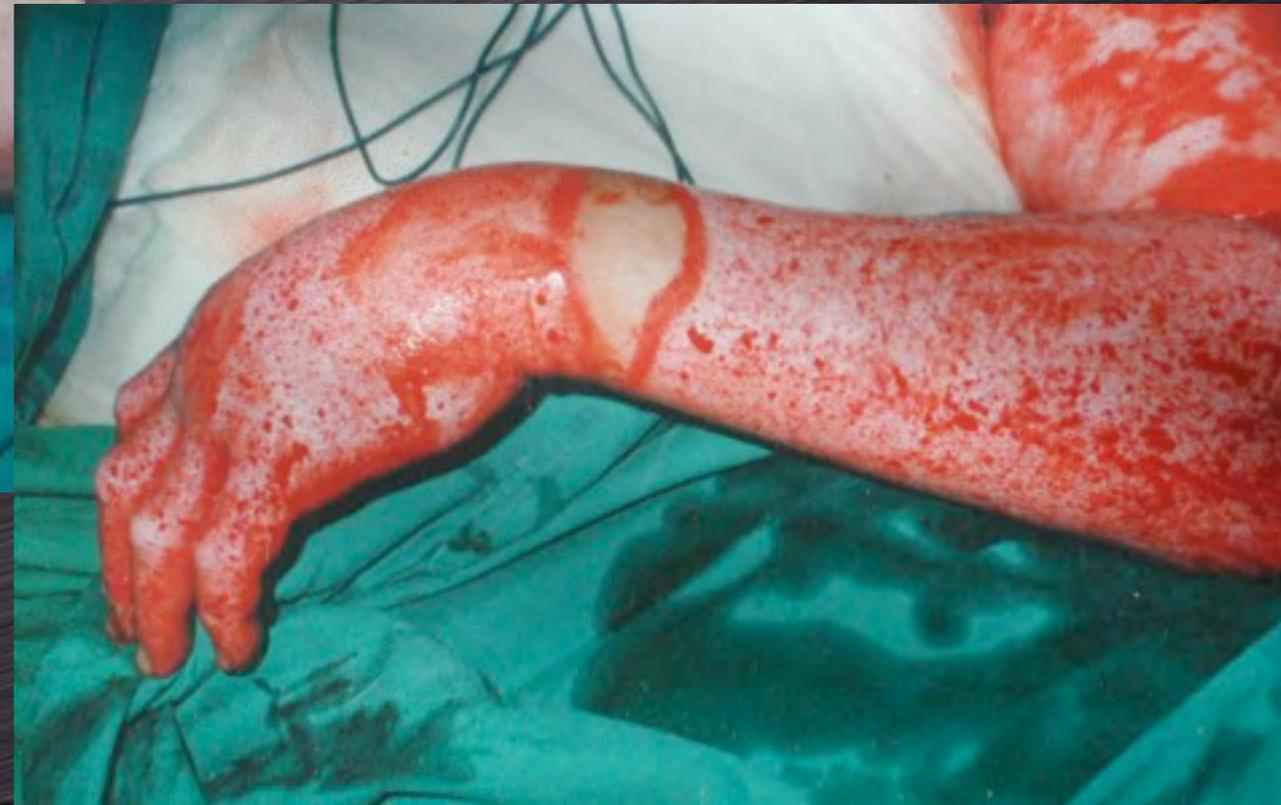
Epidémiologie aux caraïbes

- 2,3 / 100,000 habitants hospitalisés pour brûlures
- 30% ont entre 0 et 4 ans
- Taille brûlure: 13,6% (0,5 - 80%)
- Liquide bouillant (48%), flammes (22%)
- 3,3% de décès, 16 jours d'hospitalisation

Frans FA et al. The epidemiology of burns in a medical center in the caribbean. Burns
2008;34:1142-1148

Brûlures de la main

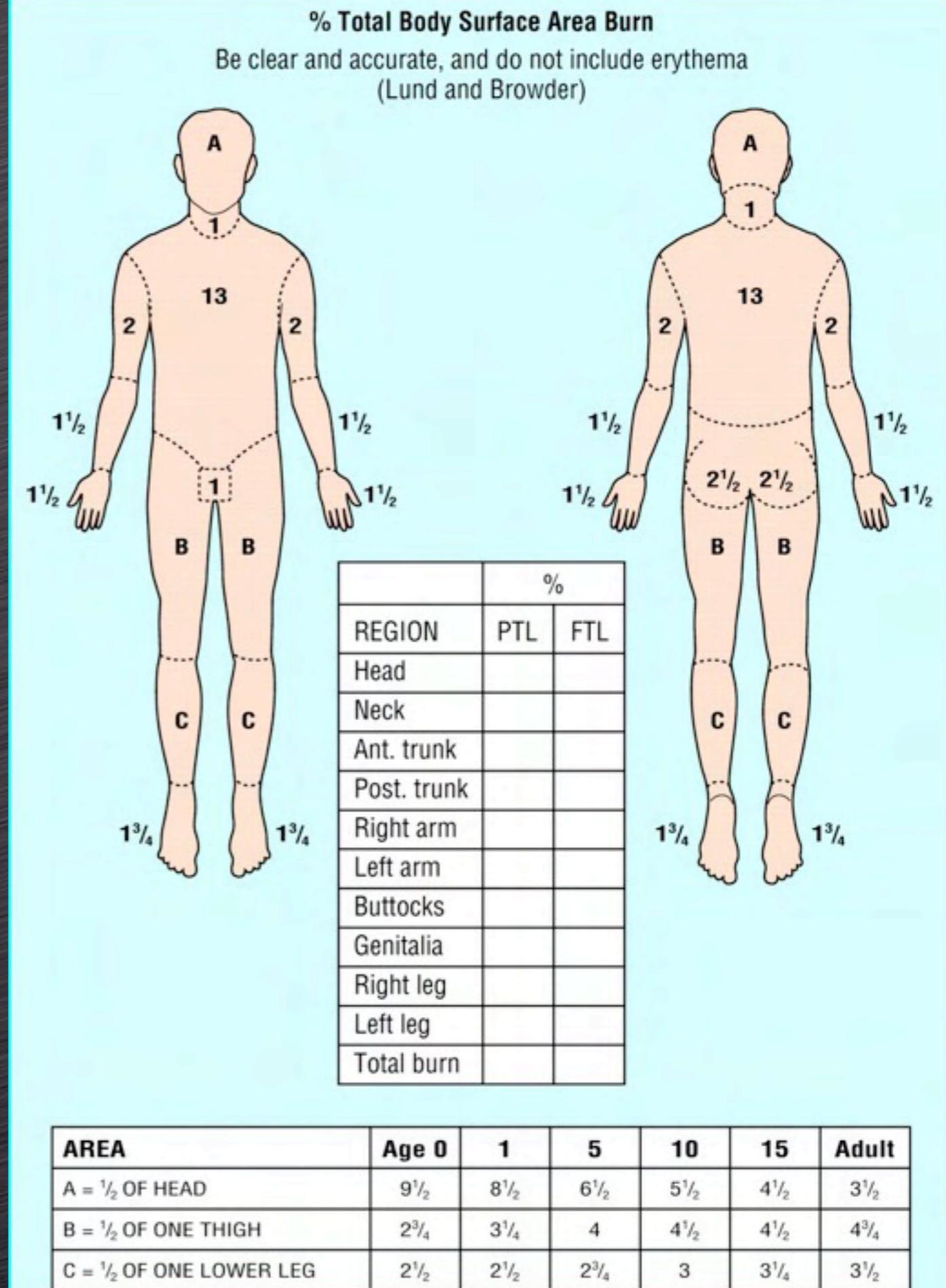
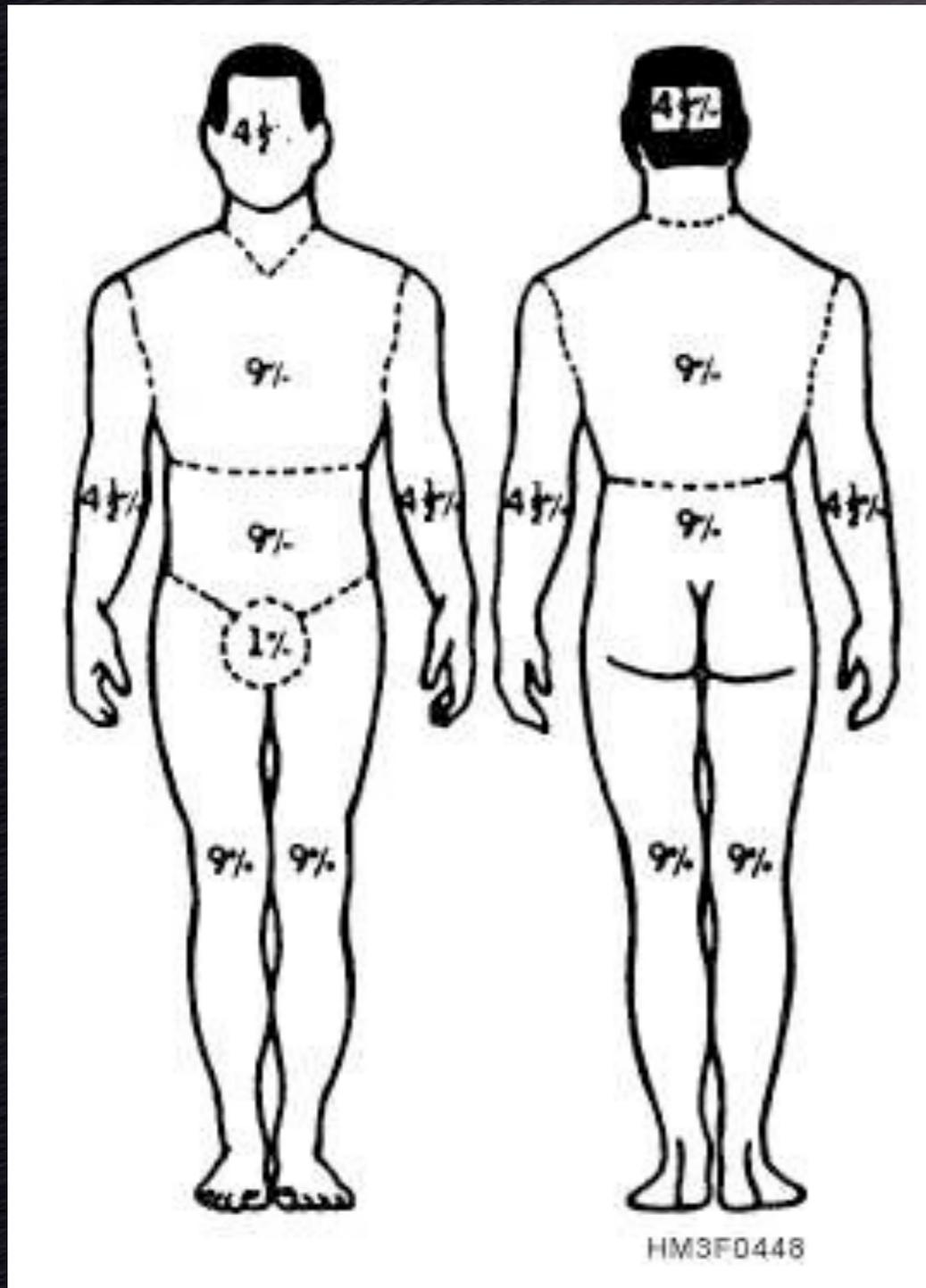
- Une étude sur deux ans de 568 brûlures
 - 89% avaient une brûlure d'un ou des deux membres supérieurs



Les facteurs de gravité

- Surface brûlée: règle des 9
- Profondeur: 3 degrés
- Type de brûlure:
- Terrain :
- Lésions associées :

Surface brûlée



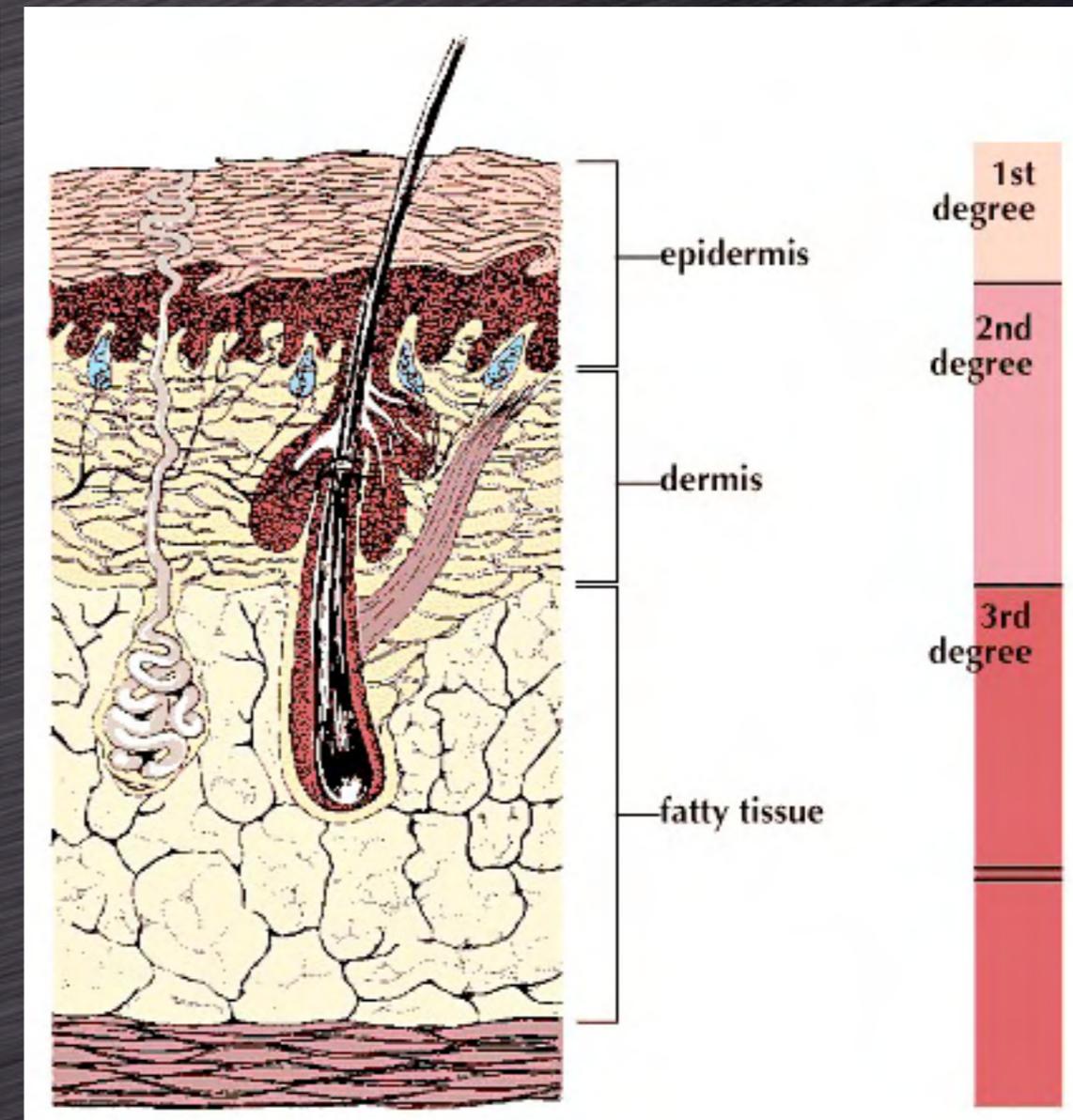
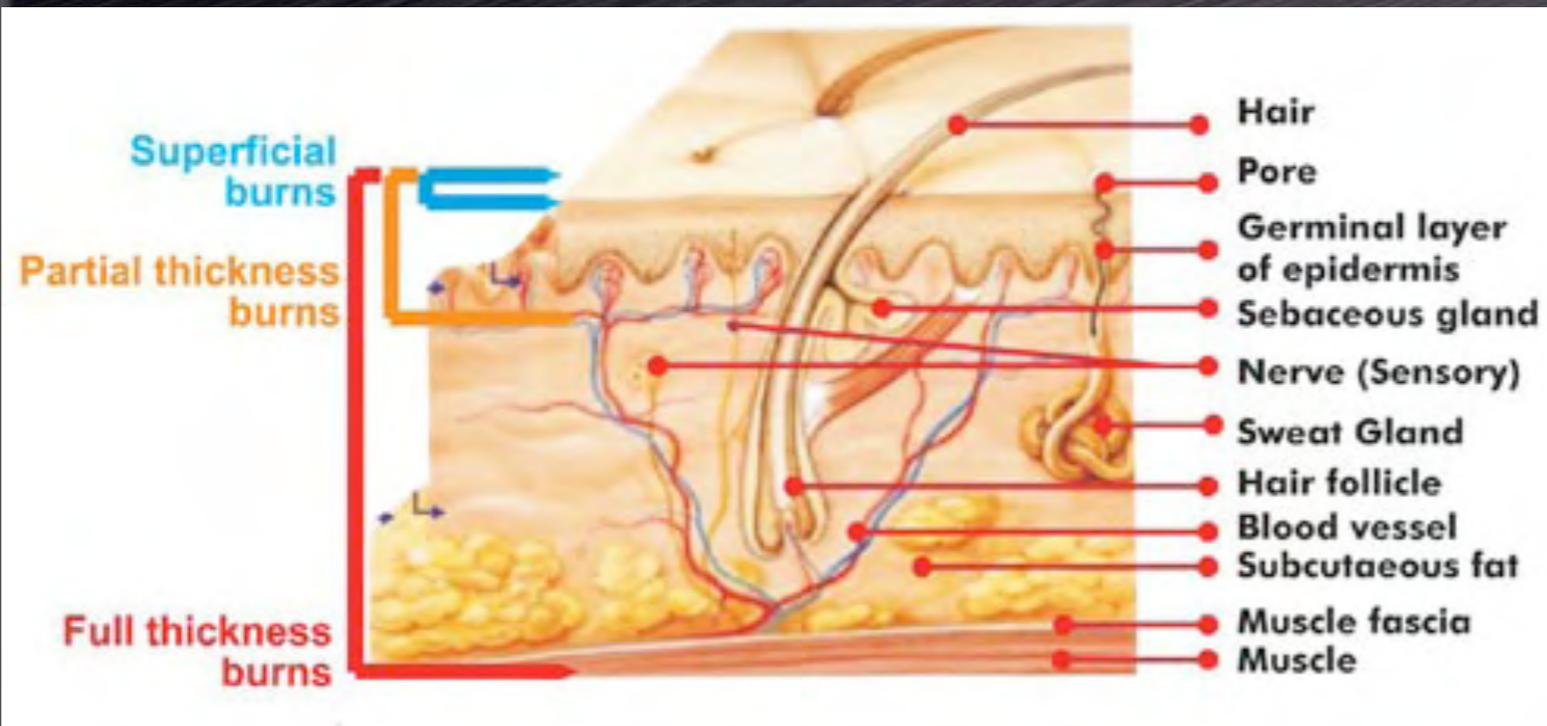
Principes du traitement

- Toutes les brûlures touchant plus de 20% de la surface corporelle nécessitent une réanimation +++++

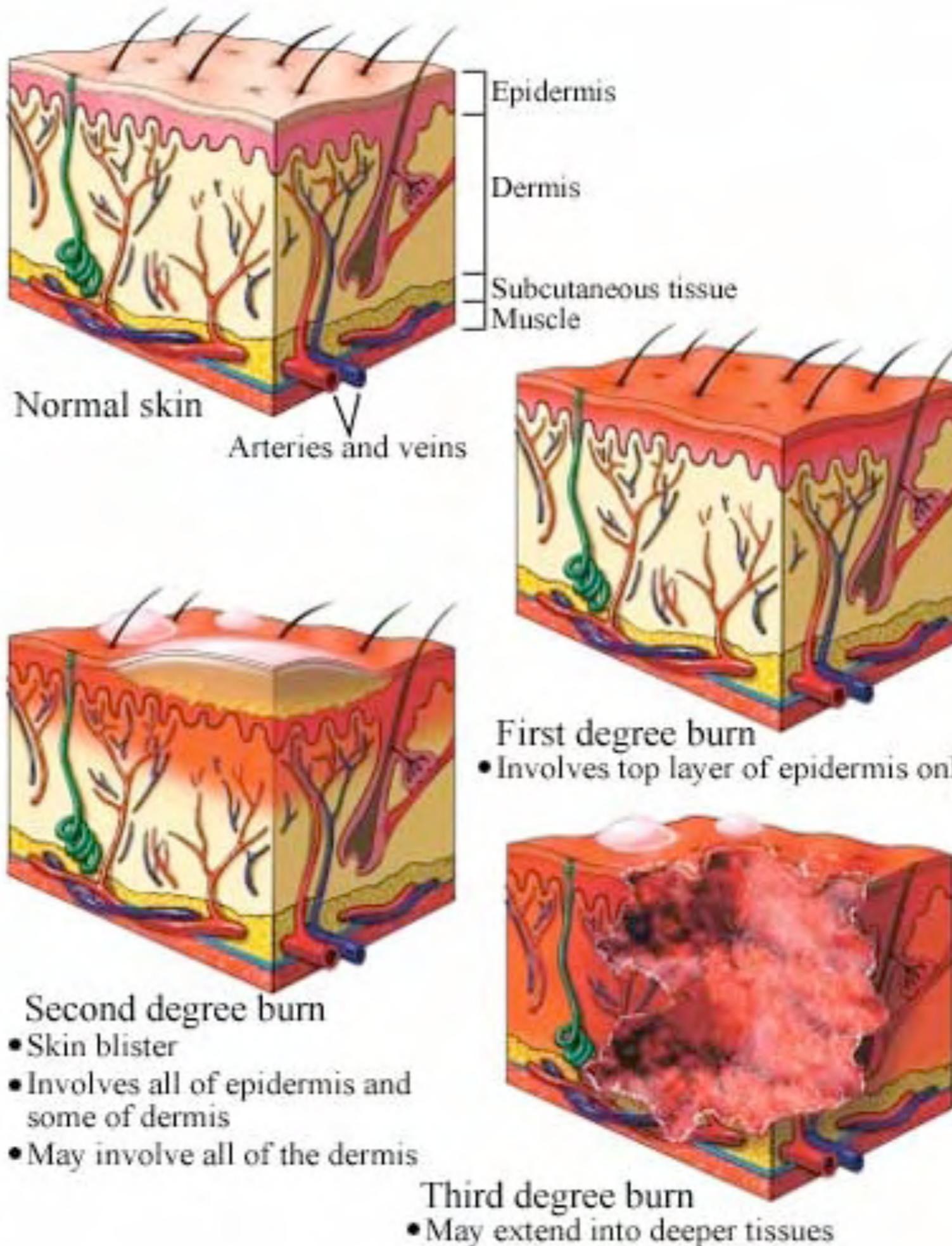


Profondeur

- 3 niveaux: superficielle / Derme profond / complète



Dépend de la température de l'agent,
du mode de transmission de la
chaleur, de la durée du contact



Superficielle (superficial partial-thickness)

- Rougeur
- Dououreux
(terminaisons nerveuses intactes)
- Humide et brillant
- Phlyctènes possibles



Cicatrisation spontanée en 10-15 jours

Derme profond

(deep partial thickness)

- Lésion typique des liquides bouillants
- Surface blanchâtre ou rose pâle
- Diminution de la sensibilité au toucher
- Absence de blanchiment/ recoloration à la pression



Cicatrisation en 4-6 semaines si il reste des annexes et en l'absence d'infection mais les séquelles sont obligatoires

Complète (full-thickness)

- Surface sèche, dure, escarriforme
- Pâle ou carbonisée
- Vaisseaux thrombosés visibles
- Indolore au toucher



Cicatrisation seulement possible par épidermisation marginale

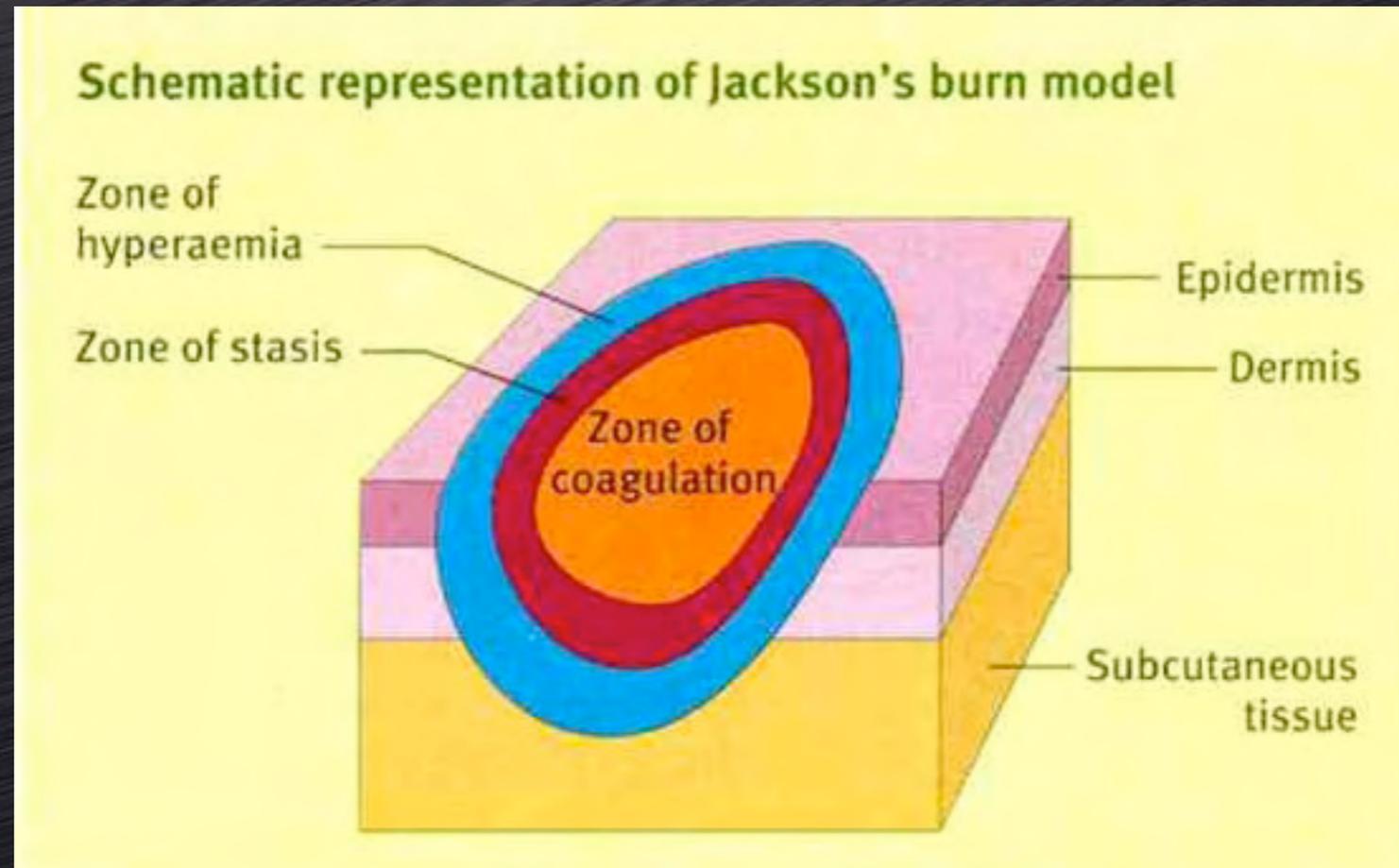
Type de brûlure

- Brûlures thermiques 48% (main 40%)
- Brûlures électriques (main 70%)
- Brûlures chimiques
- Gelures

Terrain et lésions associées

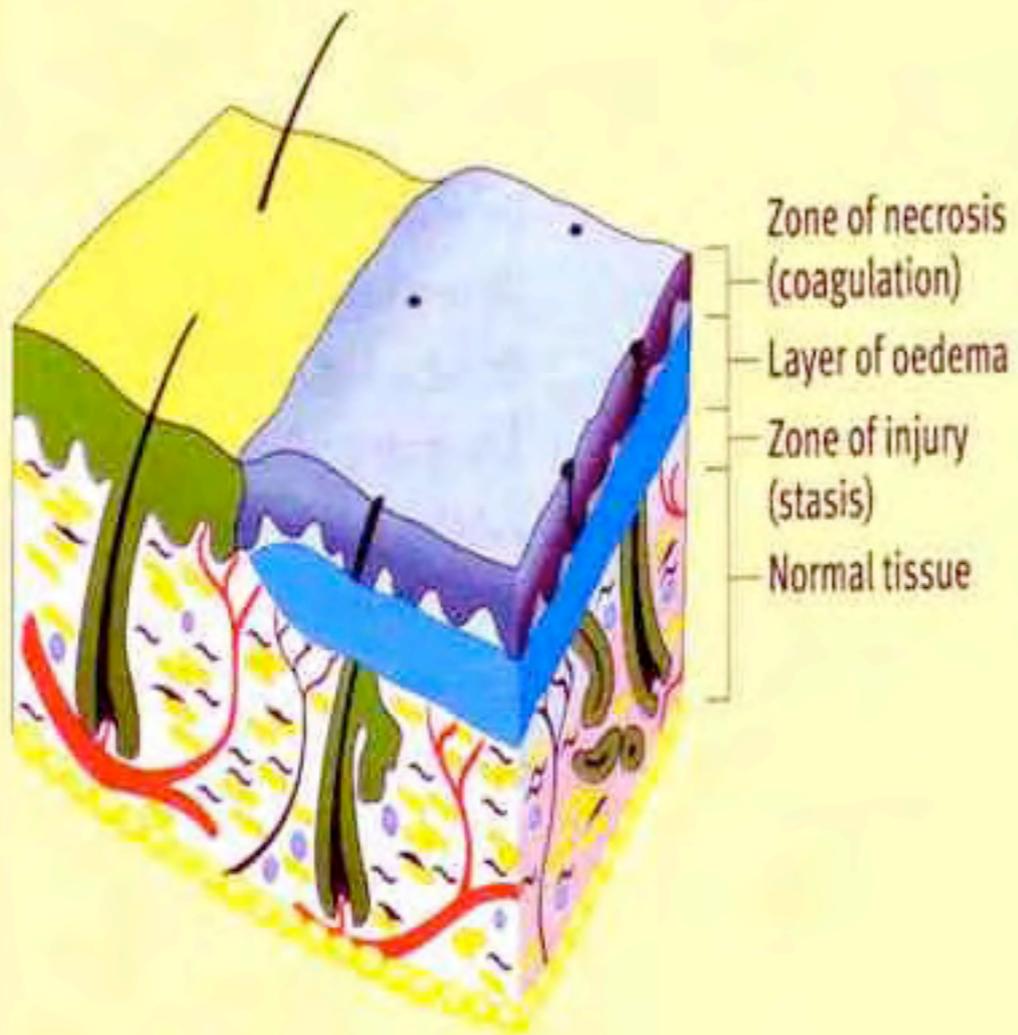


La brûlure est une lésion dynamique

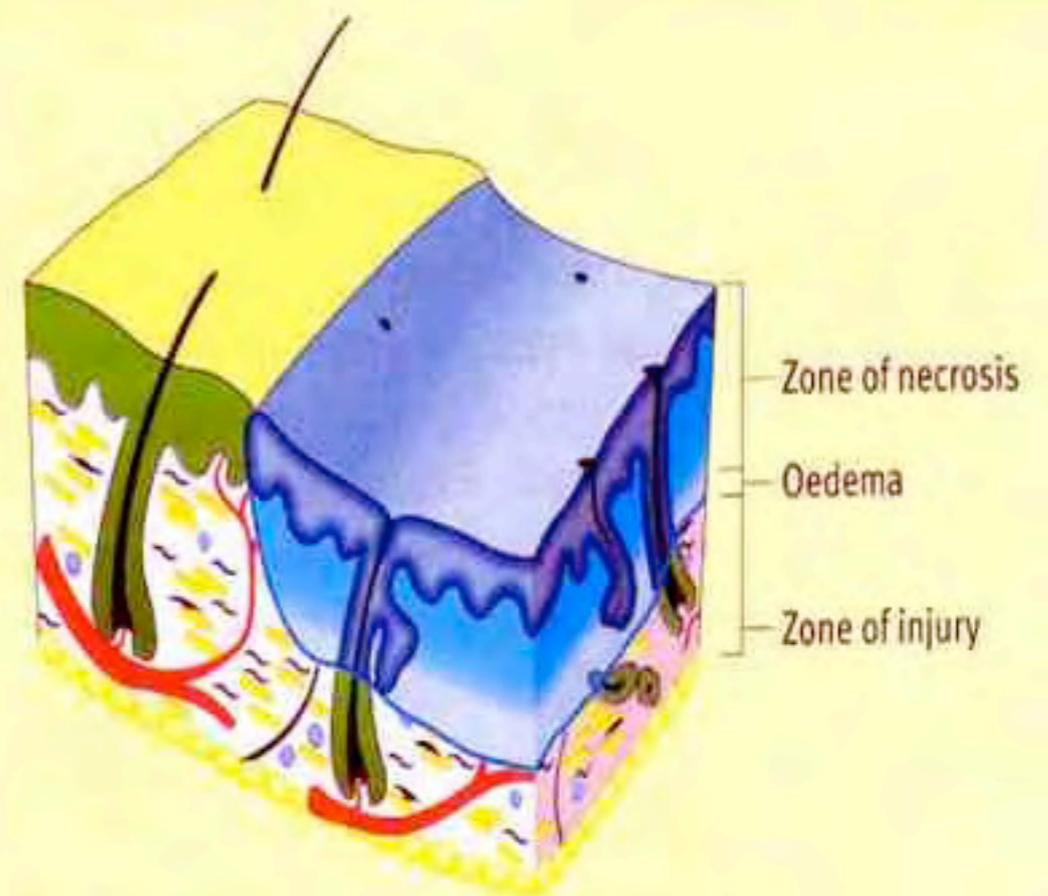


- Une lésion centrale, détruite
- Entourée d'une zone de stase qui peut cicatriser si les conditions sont réunies (pas d'hypovolémie, d'infection,...)
- Une zone externe d'hyperhémie, de vasodilatation
- Les limites entre ces zones sont variables et peuvent varier selon les conditions locales, générales et le traitement

Schematic representation of a superficial partial-thickness burn



Schematic representation of a deep dermal partial-thickness burn



Principes du traitement

- En urgence:
 - Permettre la survie vasculaire: escarrotomie ?
 - Eviter l'aggravation
- Dans les premiers jours:
 - Lutter contre la rétraction: pansements, attelles, rééducation
 - Prise en charge de la plaie
- Le traitement des séquelles:
 - Chirurgie plastique/reconstructrice de la main brûlée

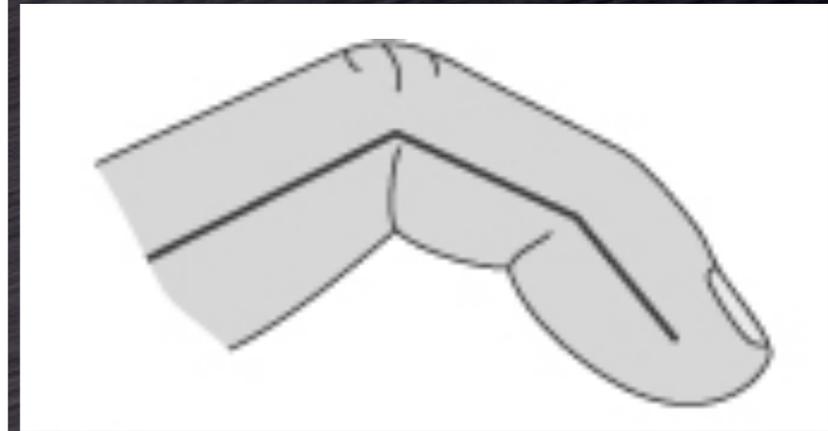
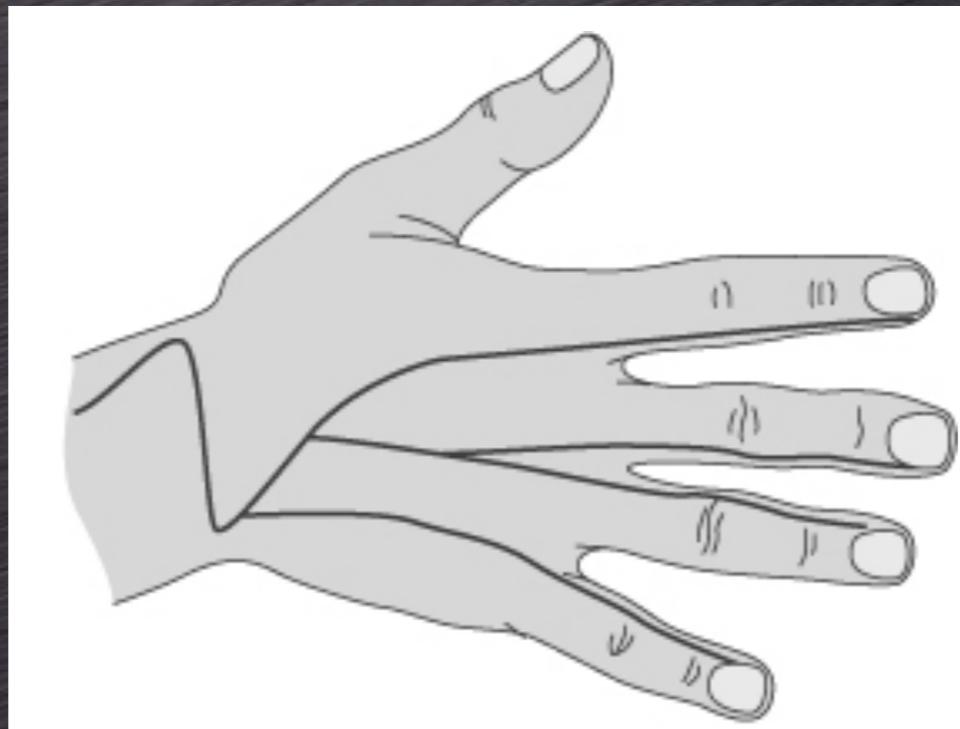
Résultats du traitement

- Brûlures superficielles: 97% de bons résultats
- Brûlures profondes/partielles: 81% de bons résultats

En urgence

- Refroidir (pas glacer ☞ 15° c, 20 mn)
- Surélever le membre
 - Oedème = limitation de la mobilité = enraidissement
- Apprécier la vascularisation distale dans les brûlures circulaires
 - Doppler / clinique (doigts raides, douloureux, tendus,..)
 - Au moindre doute: escarrotomie (sans anesthésie ou locale). Un hémi-coté puis l'autre si nécessaire. Ne pas oublier les interosseux (fasciotomie). Dépasser la zone brûlée.

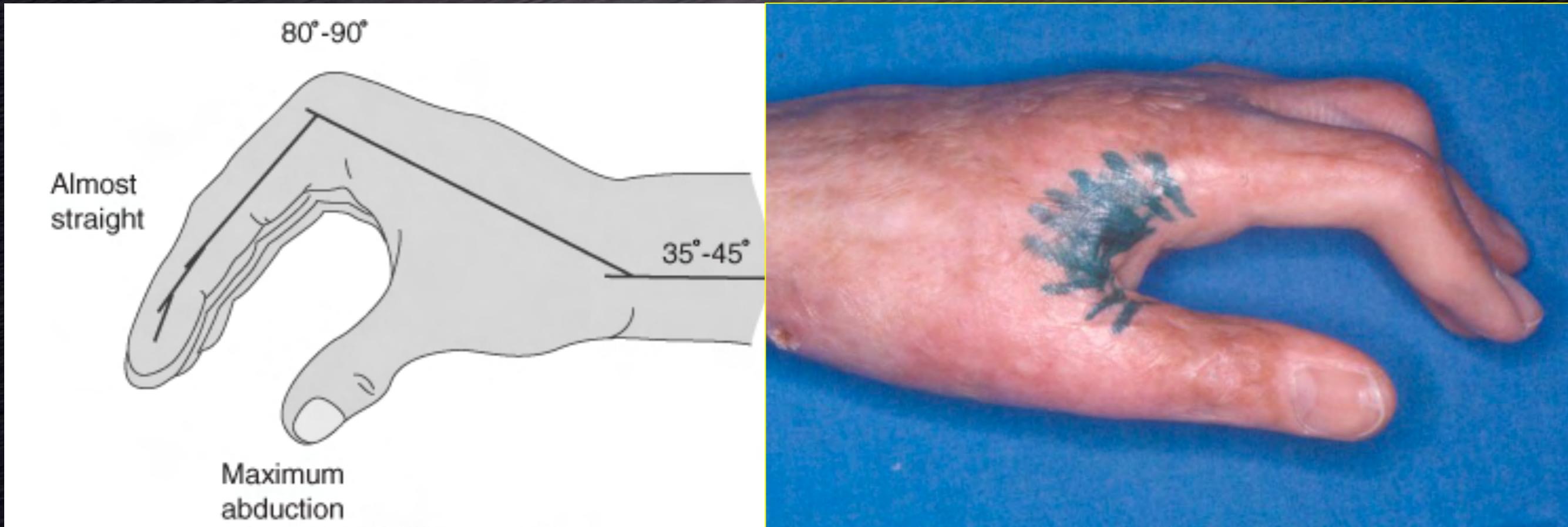
Escharotomy sites



L'escarrotomie multiplie par 4 la survie des doigts



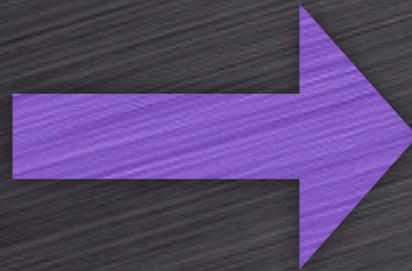
Attelles +++



- Indispensable dans les grandes brûlures
- Précocement (J1) + Kiné si possible
- Position intrinsèque plus (lutter contre extension MP = point de départ)

Mobilisation précoce

- Lutter contre la tendance à l'enraidissement +++
- Orthèse + Kiné + participation du patient vigile



La prise en charge de la plaie

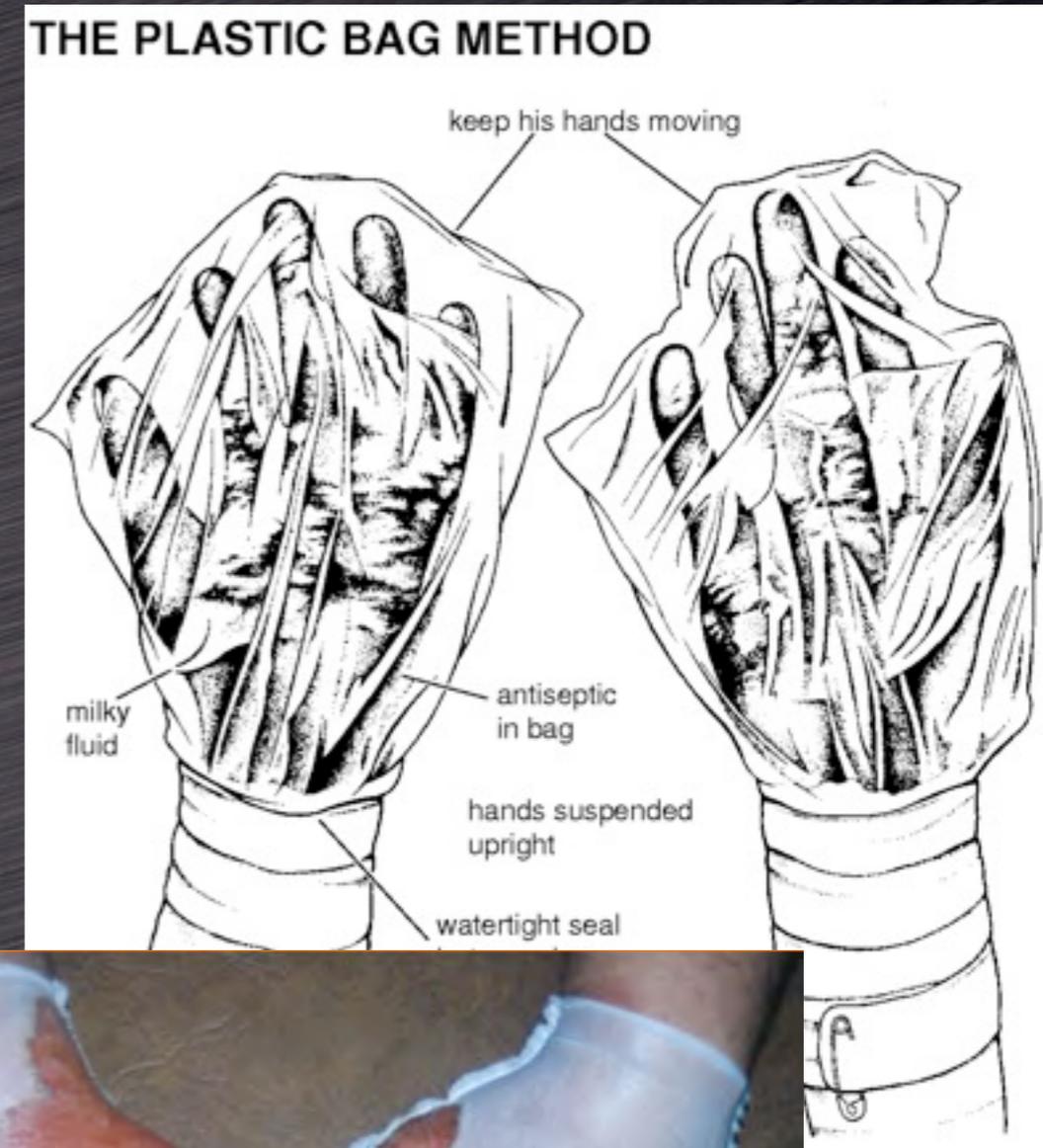
- Nettoyage et débridement +++
- CAT phlyctènes ?
 - On peut laisser les petites phlyctènes
 - Exciser les grandes phlyctènes (liquide riche en facteurs pro-inflammatoires nocifs pour la brûlure)
- Le traitement dépend ensuite de la profondeur des lésions

Lésions superficielles localisées

- Mettre une pommade grasse (Flamazine, Bepanthen,...)
- Pas de pansements
- Mobilisation immédiate

Lésions superficielles étendues

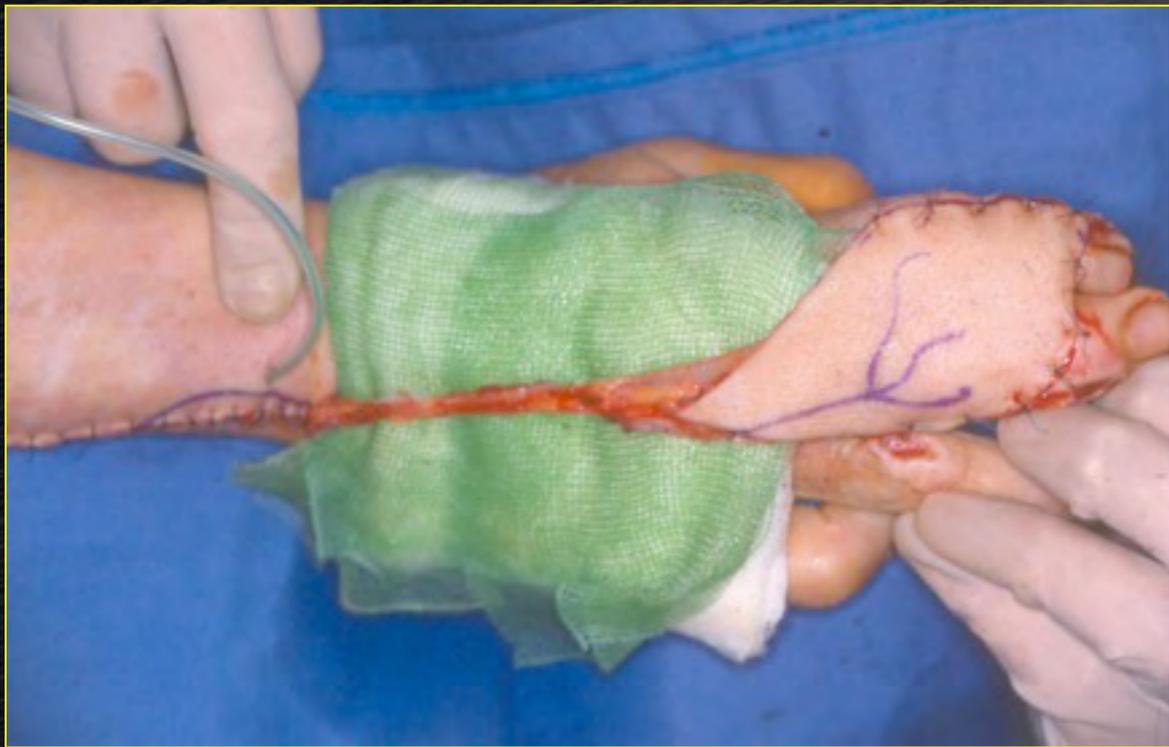
- Pansements vaselinés (Flamazine)
- Mettre la main dans un gant chirurgical permettant la mobilisation
- Rééducation précoce et orthèses de positionnement



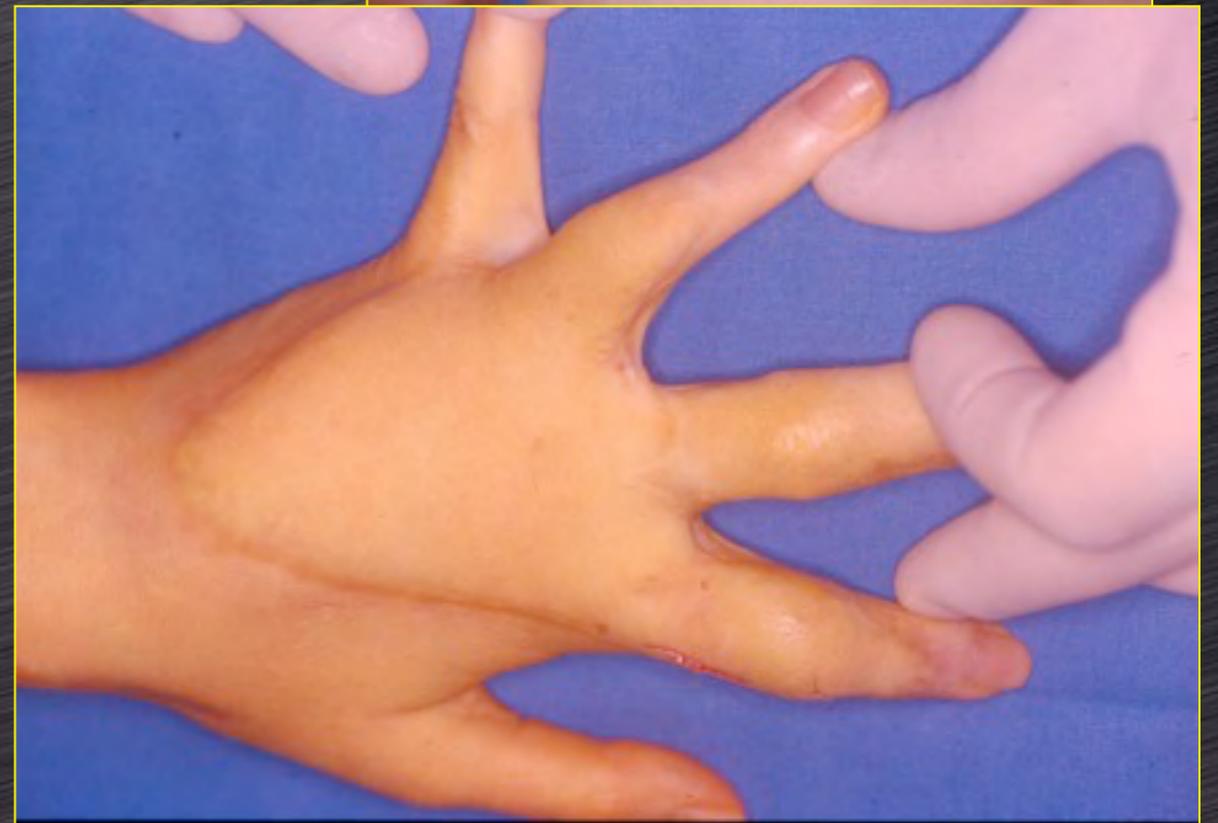
Lésions profondes localisées

- Excision sous garrot
- Greffe en peau pleine
- Bourdonnet 8 jours
- Main dans une orthèse









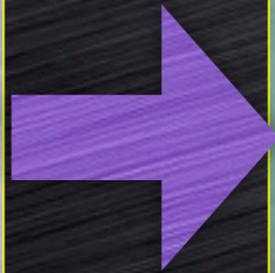
Lésions profondes partielles

- Surtout dos de la main
- Lutter contre la douleur et l'infection
 - Pansements gras +/- ions argent (Flamazine)
 - A changer 1 fois / jour (plus si suintement important)
- Il faut 2/3 jours pour juger de la profondeur

Excision tangentielle précoce

- Nécessite beaucoup d'expérience mais préférée à la main
- Avant le 5ème jour (infection), sous garrot
- Au dermatome mince/ Aller jusqu'en zone saignante / tamponner avec des éponges à l'épinéphrine
- Greffe peau mince







TTT conservateur

- Plus sur (manque d'expérience)
- Mettre la main dans un gant avec un agent antibactérien
- Rééducation immédiate



TTT conservateur

- Cicatrisation > 3 semaines, cicatrices hypertrophiques inévitables
- Mettre des gants compressifs/feuilles de silicone dès que possible +++





Lésions profondes partielles

- Excision précoce > pansements répétés (pas de différence dans les séries comparatives)
- A faire avant J5 tant que la plaie est «stérile»



Quel type de greffe ?

- Peau pleine si possible (petites zones)
- Peau mince > peau mince perforée
- Substituts cutanés (Biobrane, Suprathel) sont onéreux et réservés aux centres spécialisés
- Substituts dermiques (Integra/Matriderm) sont plus utilisés en secondaire (risque infectieux)



Reconstruction en un temps avec Matriderm (Kamolz, Burns, 2008)

Brûlures électriques



- Le courant domestiques donne des lésions localisées et profondes mais pas de diffusion
- Le courant de haut voltage ($> 1000\text{ V}$) entraîne des lésions par arc électrique ET diffusion

Brûlures électriques

- La chaleur dégagée par le passage du courant dépend
 - De la résistance des tissus
 - De la durée du contact
 - Du carré du voltage



- L'os conduit mal (il chauffe et lèse les tissus alentours = muscles)

Brûlures électriques



- Les lésions localisées sont traitées par excision-greffe précoce
- Fasciotomie +++ risque de syndrome de loge
- L'utilisation du VAC a changé la prise en charge +++
- Couverture précoce par lambeaux des structures nobles

Brûlures chimiques

- Laver, laver , laver à l'eau +++ > 1-2 heures

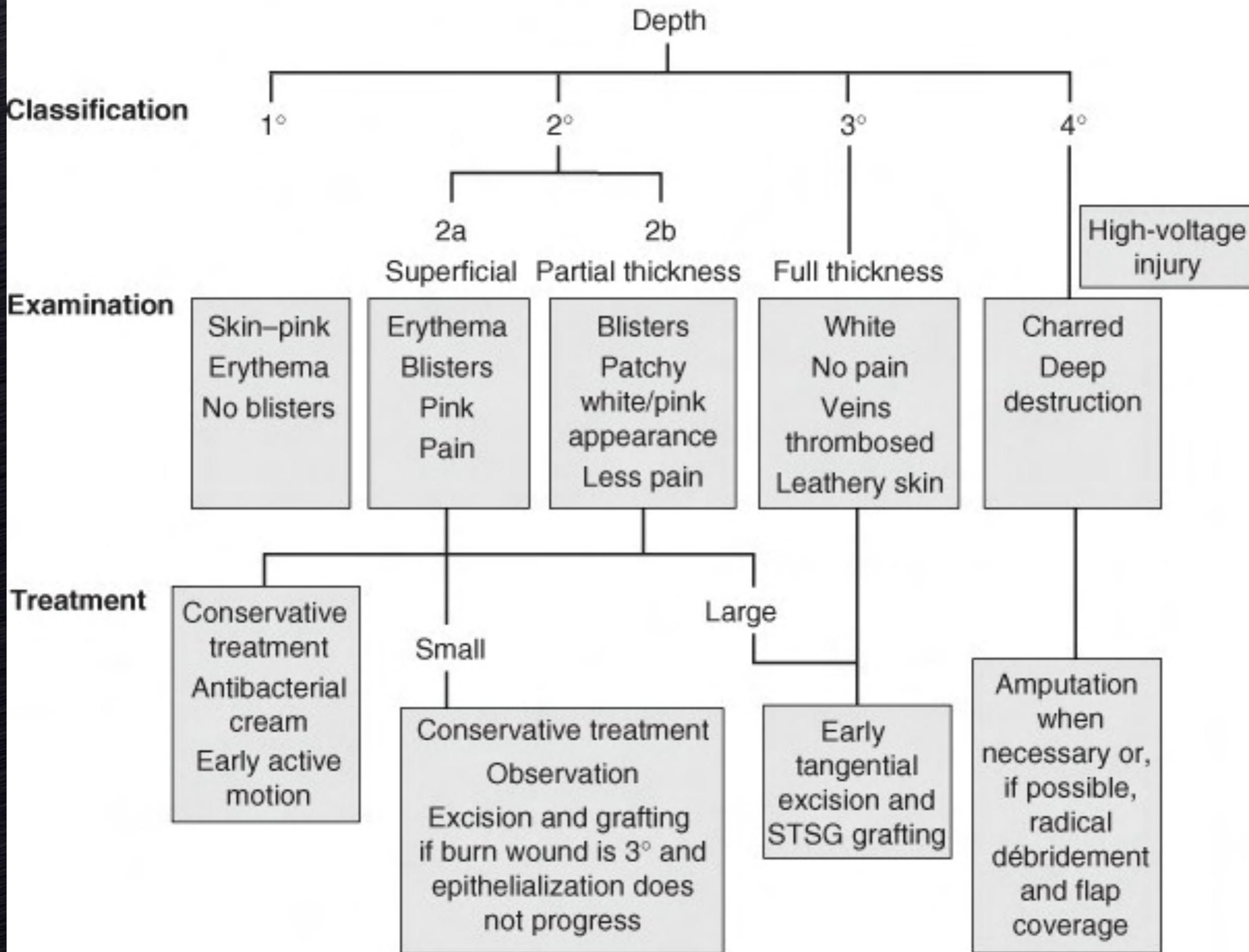


Brûlures chimiques



- Laver, laver , laver à l'eau +++ > 1-2 heures
 - le phénol est retiré avec du glycérol
 - Le phosphore est neutralisé avec du sulfate de cuivre
 - Acide hydrofluorique est neutralisé avec des gels de carbonate de calcium et une excision précoce
- Le reste du traitement suit les mêmes règles

Thermal Burns



Copyright 2005 Elsevier Science