

Cicatrisation, plaies aiguës, infections



- **Dr Pascal Rousseau**
- Chirurgie plastique
- Février 2012
- UE revêtement cutané - L2





Cicatrisation normale



Phase vasculaire



Phase d'hémostase



Phase d'inflammation

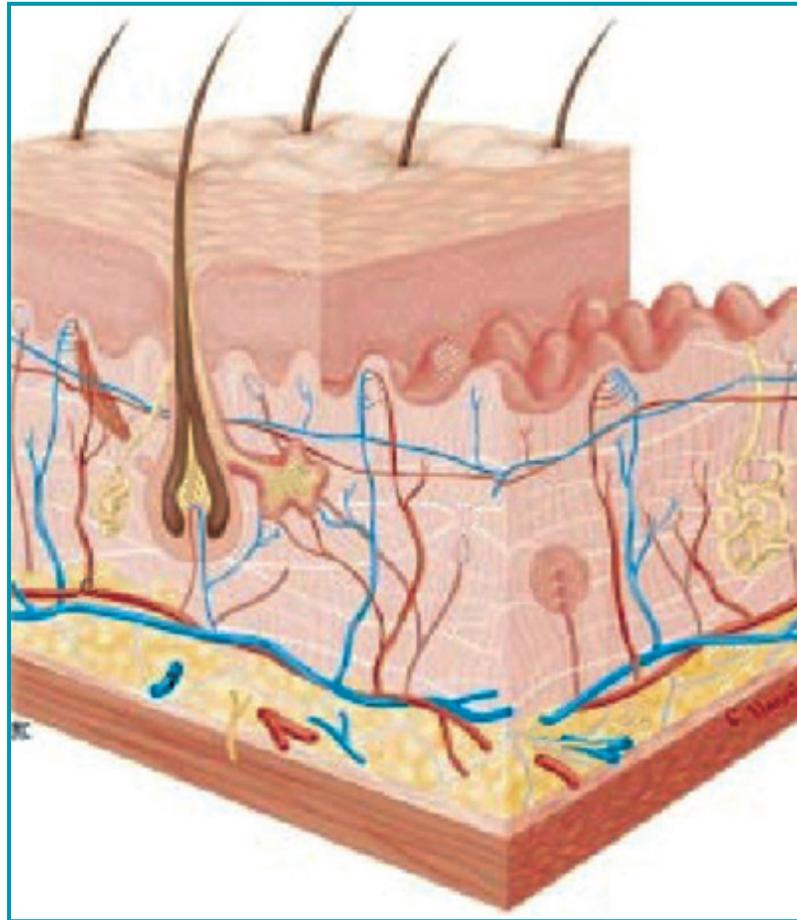


Phase de prolifération cellulaire



Phase de maturation et de remodelage

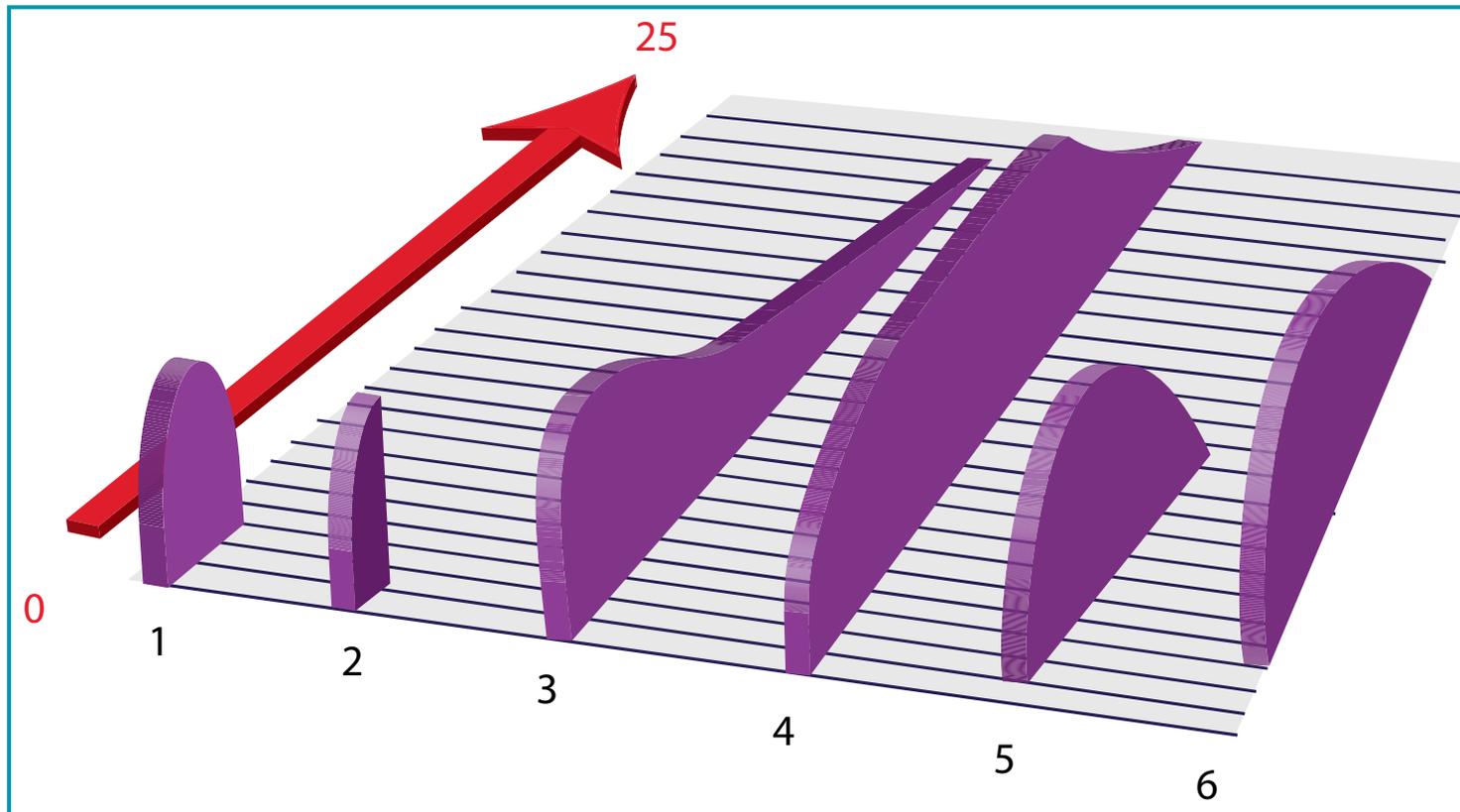
Structure de la peau



5 phases anatomo-pathologiques intriquées

- ▶ **Phase vasculaire**
- ▶ **Phase d'hémostase**
- ▶ **Phase d'inflammation**
- ▶ **Phase de prolifération cellulaire**
- ▶ **Phase de maturation et de remodelage**

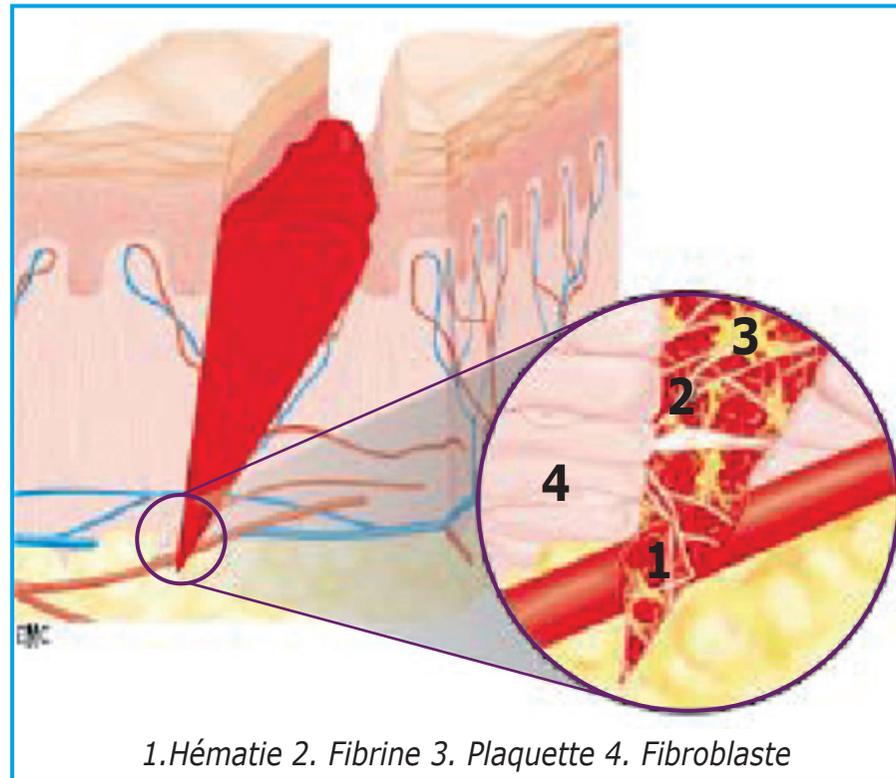
Chronologie de la cicatrisation



1. Réponse vasculaire 2. Hémostase 3. Inflammation
4. Prolifération tissulaire 5. Epidermisation 6. Contraction

1. Phase de réponse vasculaire

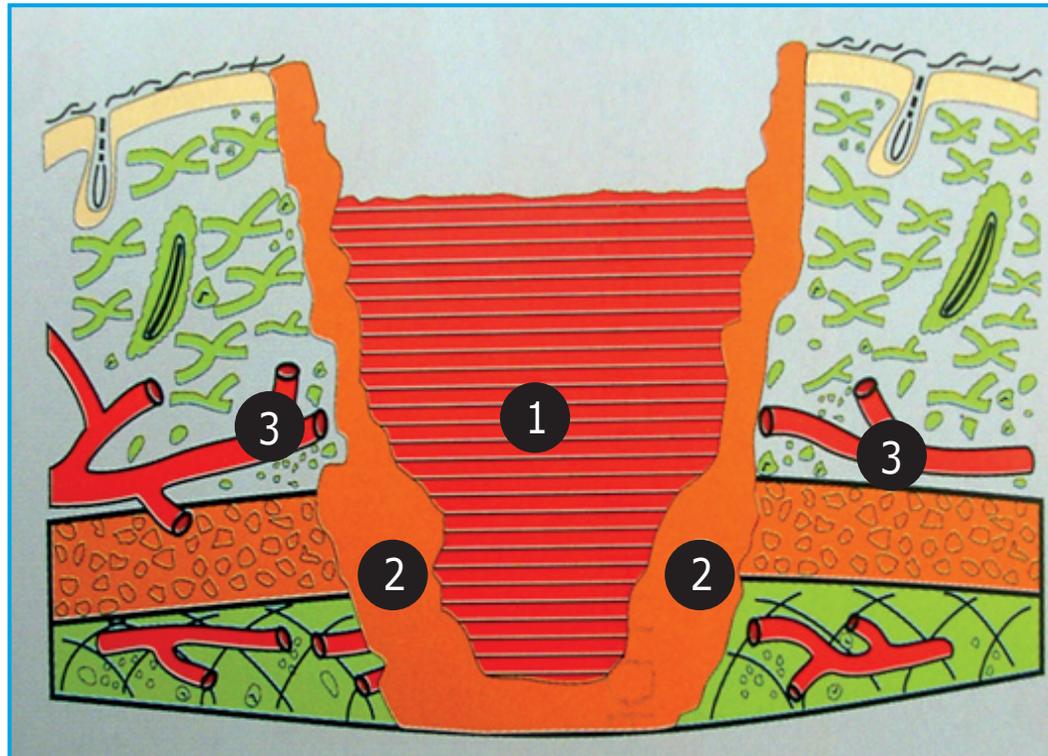
- ▶ Vasoconstriction
- ▶ Inflammation au pourtour, œdème



Plaie initiale après formation de la coûte

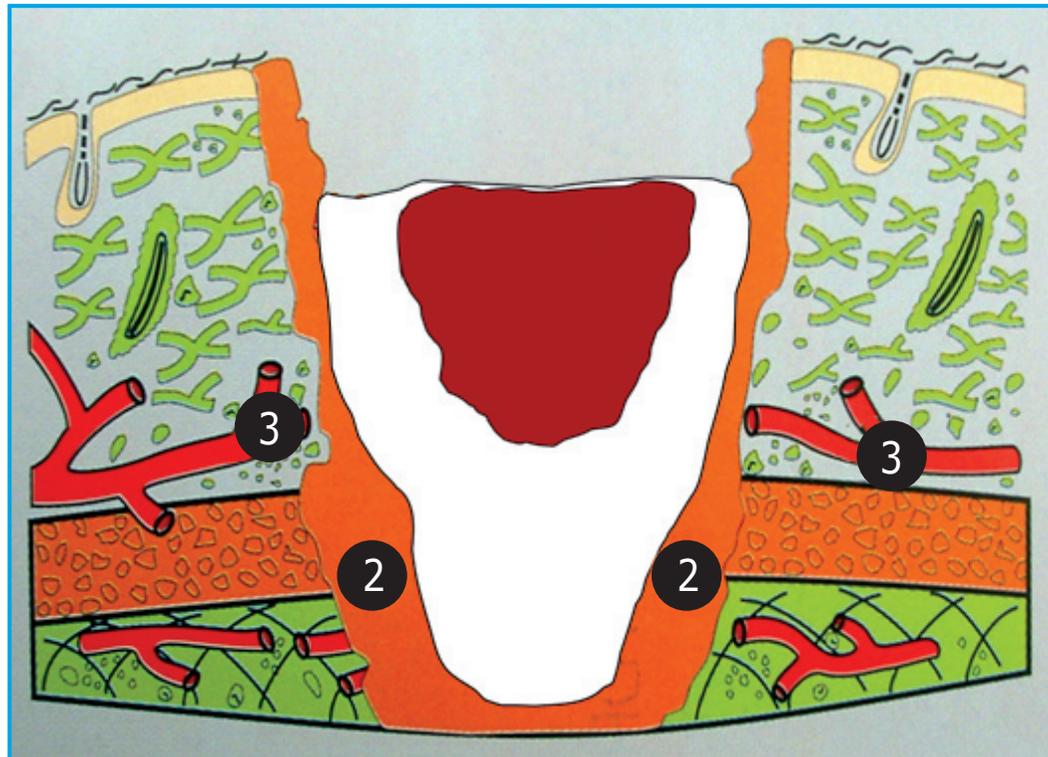
2. Phase d'hémostase

- ▶ Adhésion plaquettes
- ▶ Activation coagulation
- ▶ Fibrine
- ▶ Caillot

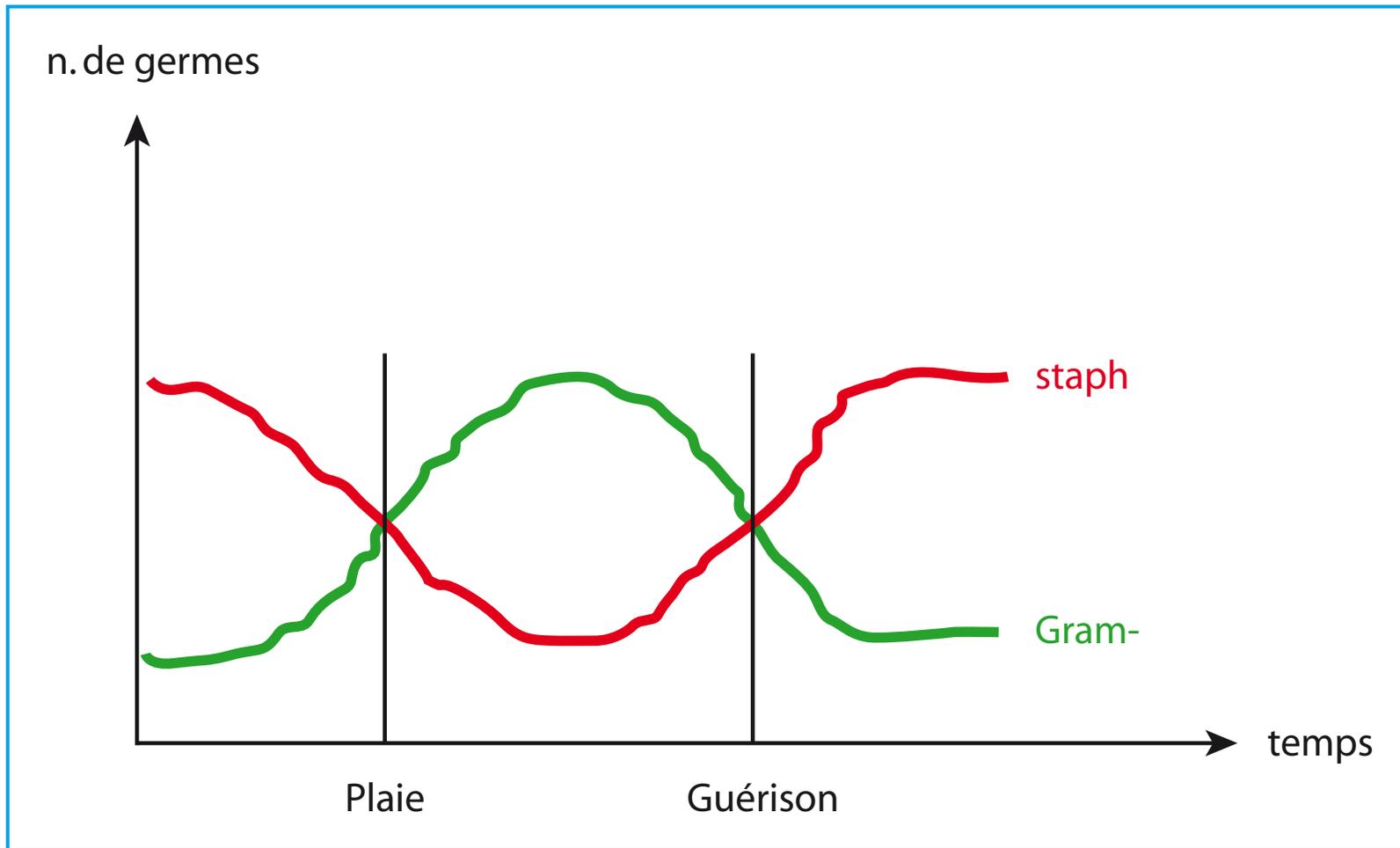


3. Phase d'inflammation

- ▶ Dolor, calor, rubor, tumor
- ▶ Réaction non spécifique (PNN, Mono-macrophages)
- ▶ Réaction spécifique (Ly)



Evolution microbiologique de la plaie



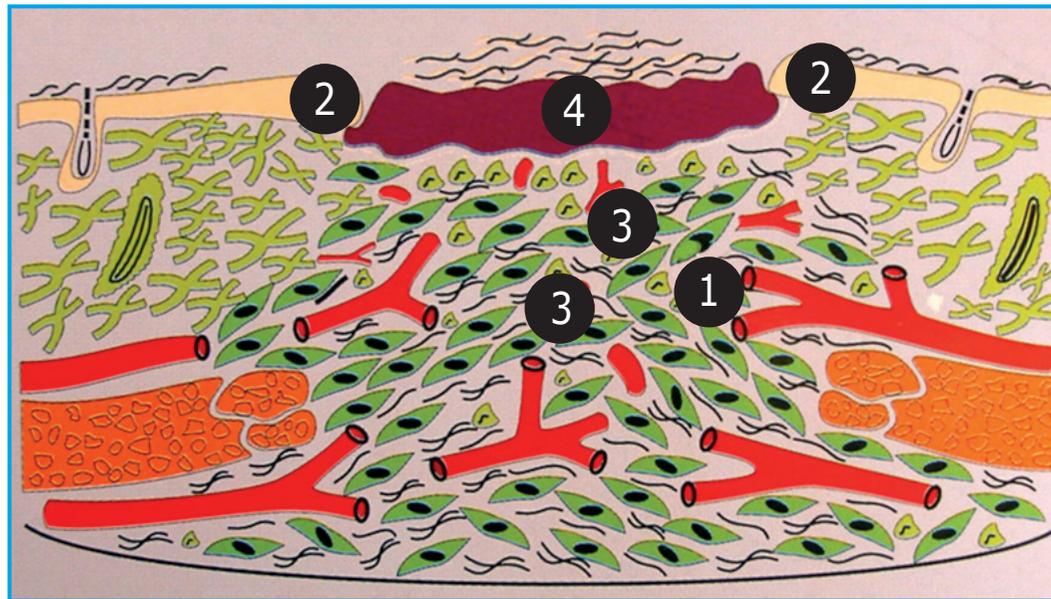
4. Phase de prolifération cellulaire

▶ **Facteur libérés : EGF, FGF, TGF, PDGF**

▶ **Plusieurs sous-phases :**

- ▷ Néovascularisation
- ▷ Néof ormation de tissus conjonctifs
- ▷ Epithélialisation (ou épidermisation)
- ▷ Contraction (myofibroblastes)

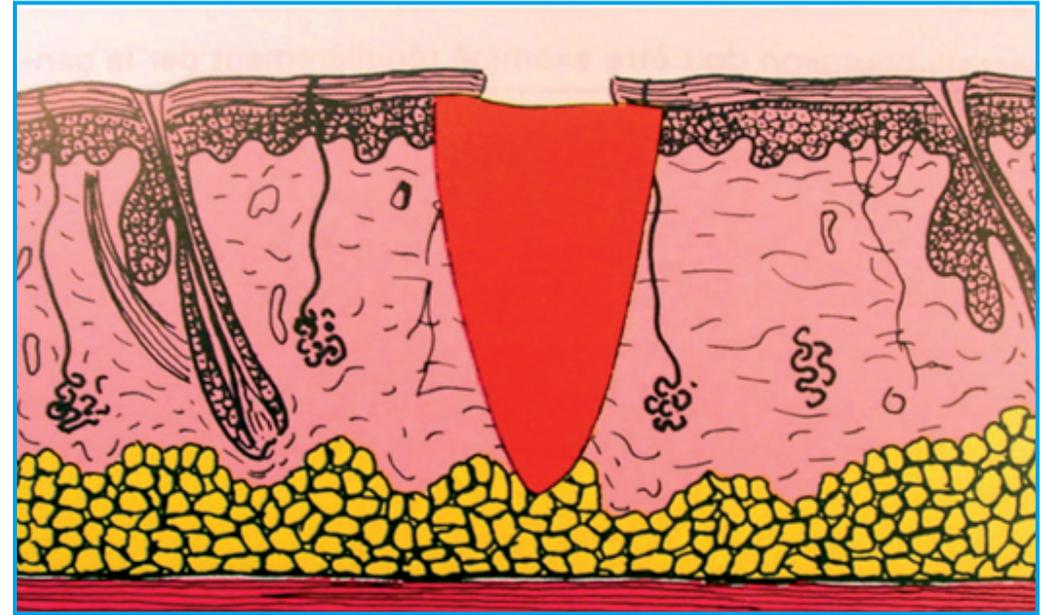
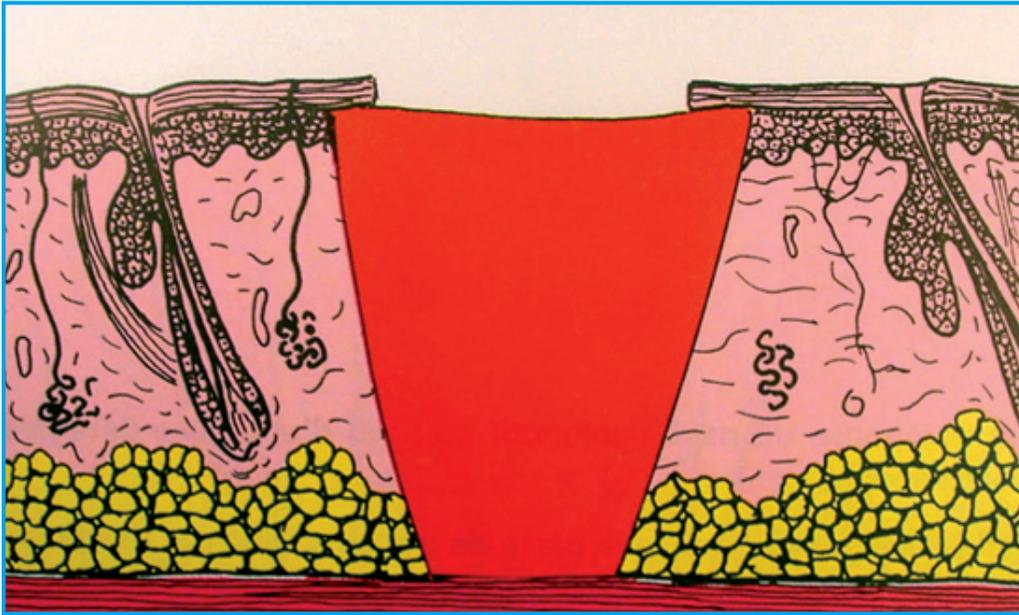
Néoformation de tissu conjonctif



Epithérialisation



Contraction



Phase de remodelage tissulaire

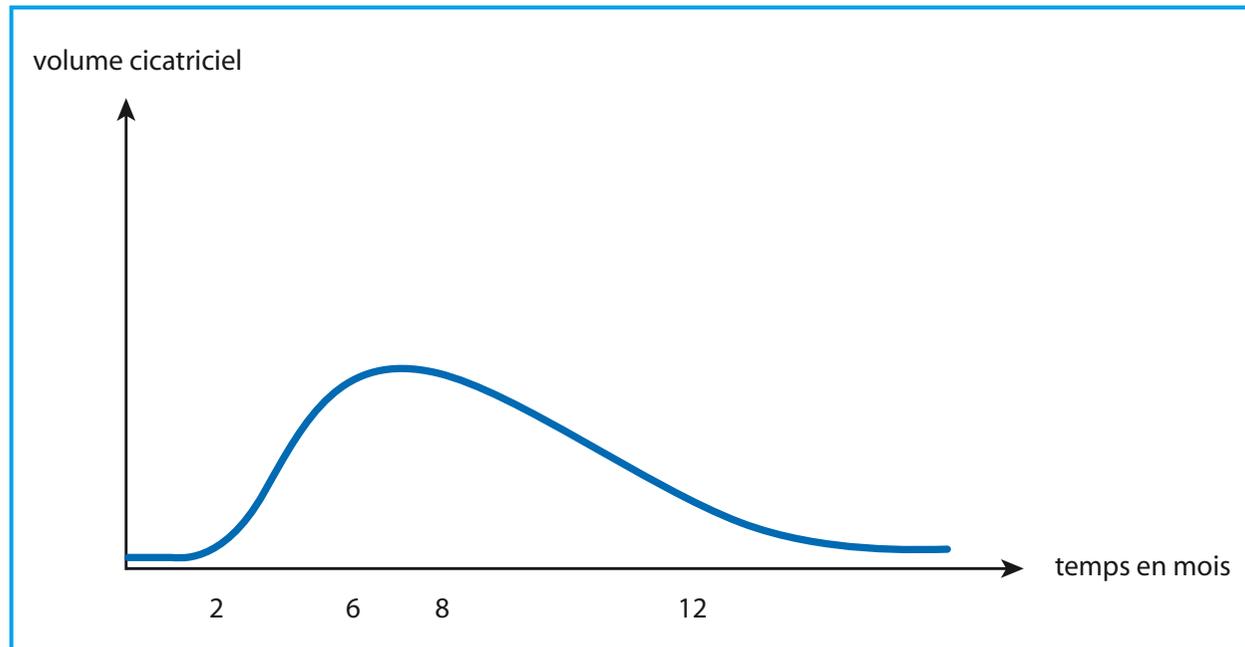
- ▶ **En évolution permanente**
- ▶ **Collagènes 3 et 1**
- ▶ **Pas de mélanocytes ni d'annexes**
- ▶ **Crosslinking du collagène**
- ▶ **Résistance cicatricielle**



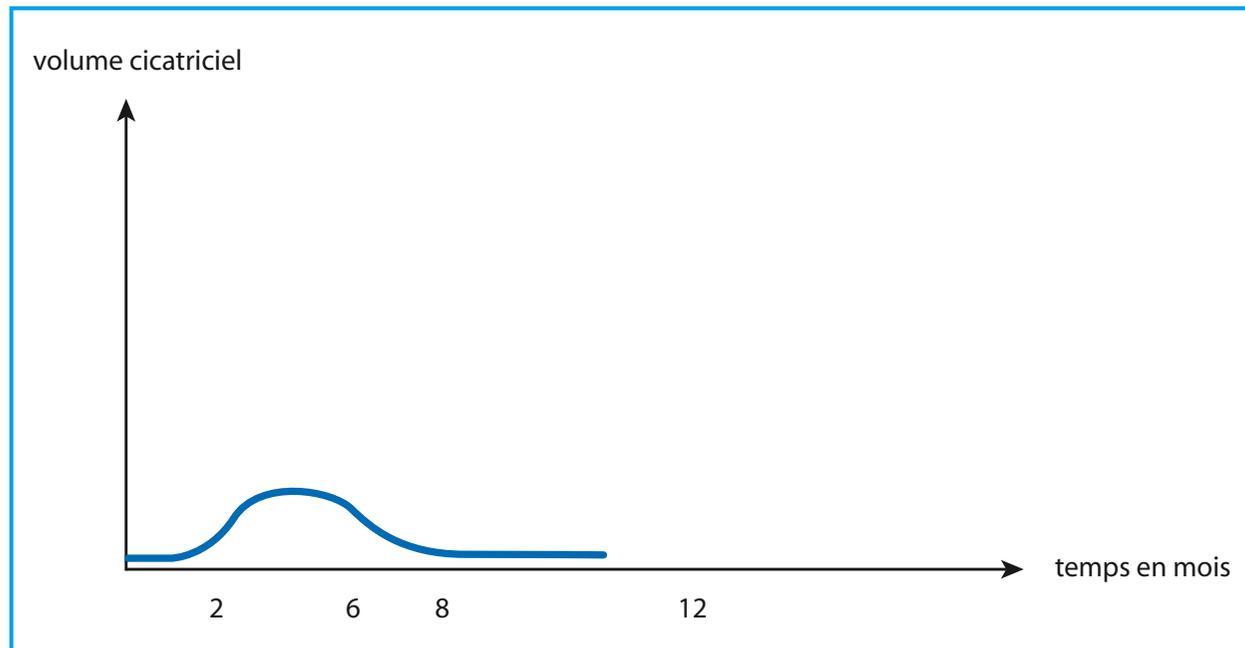
Cicatrisation pathologique

- Evolution normale du volume cicatriciel
- Cicatrisation pathologique : hypertrophique
- Cicatrisation pathologique : chéloïde

Evolution normale du volume cicatriciel



Evolution normale du volume cicatriciel



Personne âgée

Cicatrisation pathologique

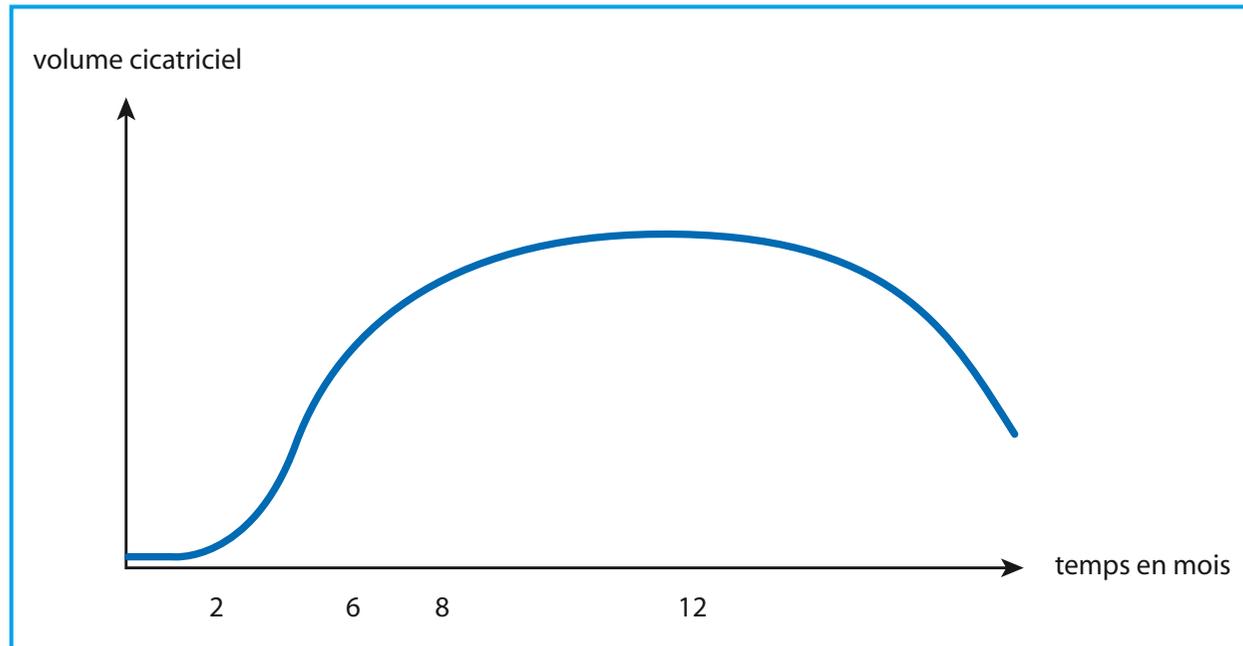


Hypertrophique



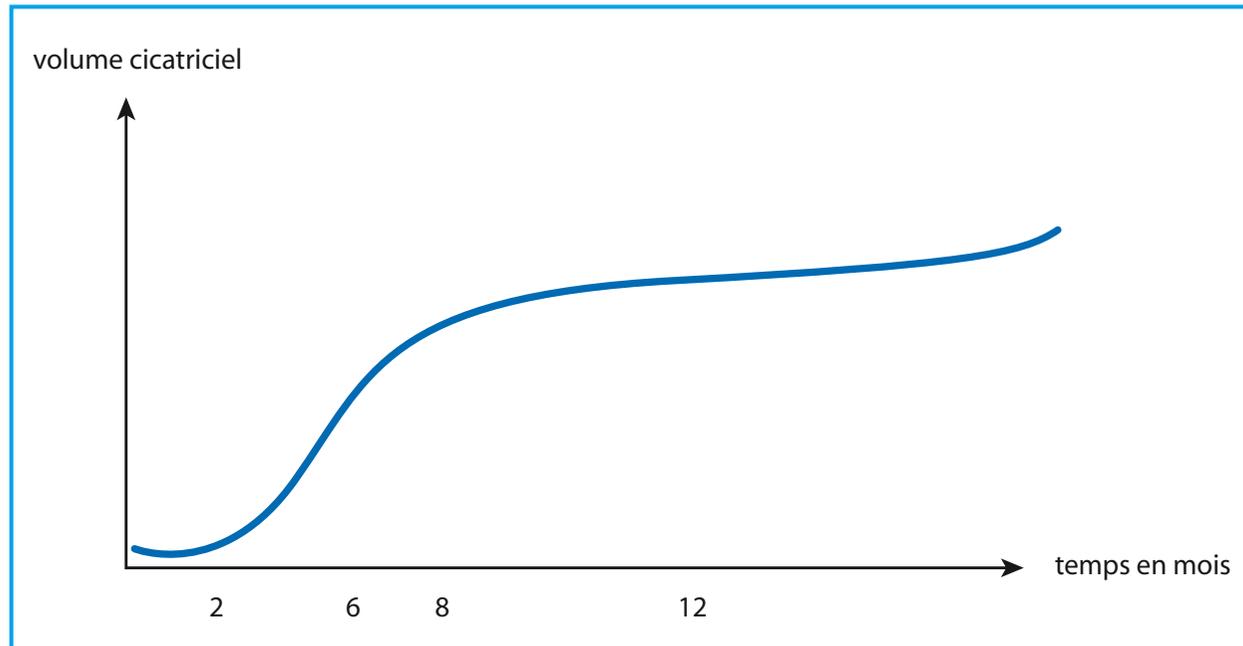
Cheloïde

Cicatrisation pathologique : hypertrophique



Cicatrice hypertrophique

Cicatrisation pathologique : hypertrophique



Cicatrice chéloïde

▶ Cicatrice hypertrophique

- ▷ Tendance à la guérison spontanée
- ▷ Ne dépasse pas la cicatrice initiale
- ▷ Récidive rare
- ▷ Présence d'une contraction cicatricielle

▶ Cicatrice chéloïde

- ▷ Aucune tendance à la guérison
- ▷ Dépasse la cicatrice initiale
- ▷ Récidive fréquente
- ▷ Pas de contraction dans la cicatrice

Cicatrisation pathologique : hypertrophique



Cicatrisation pathologique : hypertrophique



Cicatrisation pathologique : hypertrophique



► **Traitement cicatrices hypertrophiques**

- ▷ Attendre
- ▷ Compression
- ▷ Massage – pétrissage (LPG)
- ▷ Hydratation
- ▷ Pansements siliconés

Cicatrisation pathologique : hypertrophique



Cicatrisation pathologique : chéloïde

- ▶ Désordre fibro-prolifératif dermique touchant le derme profond
- ▶ Tumeur cutanée bénigne
- ▶ Après tout traumatisme (chirurgie, trauma, brûlure, piercing, furoncle)
- ▶ Incidence très variable
- ▶ Origine plurifactorielle mais :
 - ▷ Surtout sujets noirs et asiatiques
 - ▷ Entre 10 et 30 ans
 - ▷ Prédisposition génétique
- ▶ Epaule, dos, oreilles, cou, sternum

Cicatrisation pathologique : chéloïde



Cicatrisation pathologique : chéloïde

- ▶ Délai d'apparition variable après le traumatisme
- ▶ Envahissement peau saine adjacente
- ▶ Pas de régression spontanée dans le temps
- ▶ Diminution de l'apoptose des fibroblastes
- ▶ Rôle du TGF β
- ▶ Production aberrante de collagène

Cicatrisation pathologique : chéloïde



Cicatrisation pathologique : chéloïde



Cicatrisation pathologique : chéloïde



Cicatrisation pathologique : chéloïde



Cicatrisation pathologique : chéloïde



► Traitement cicatrices chéloïdes :

- ▷ Attendre
- ▷ Compression
- ▷ Massage
- ▷ Corticothérapie locale (Kenacort[®], Diprostène[®])
- ▷ Exérèse intra-chéloïdienne
- ▷ Radiothérapie, curiethérapie

Cicatrisation pathologique : chéloïde





Plaies aiguës, prise en charge



Rappel anatomique



Examen clinique



Démarche



2 situations différentes



Principe de la suture



Fils, aiguilles, agrafes et colles cutanées



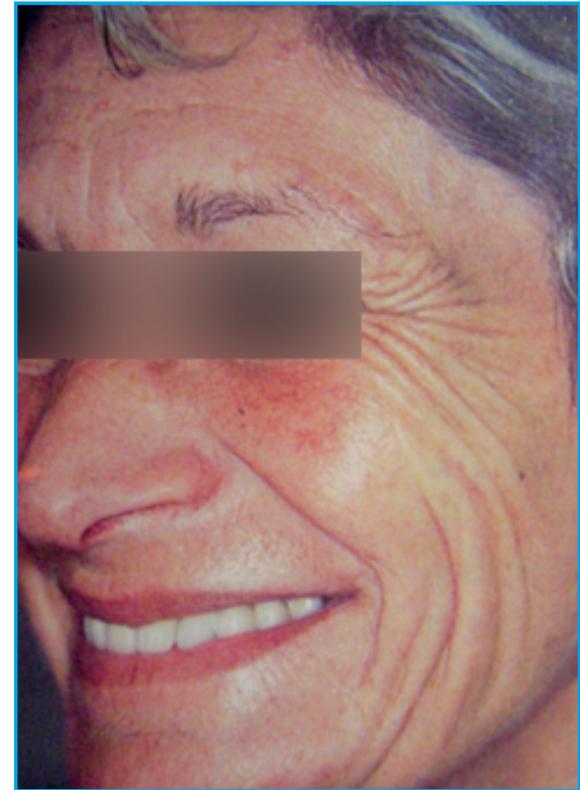
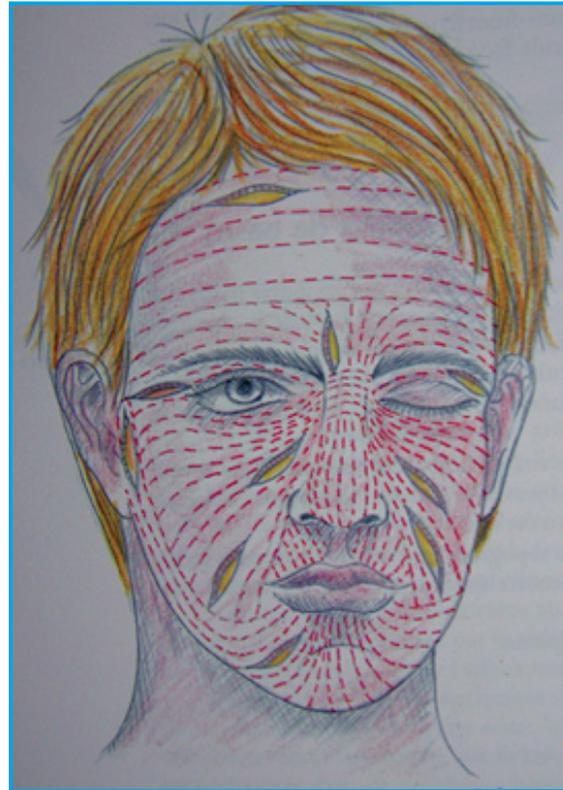
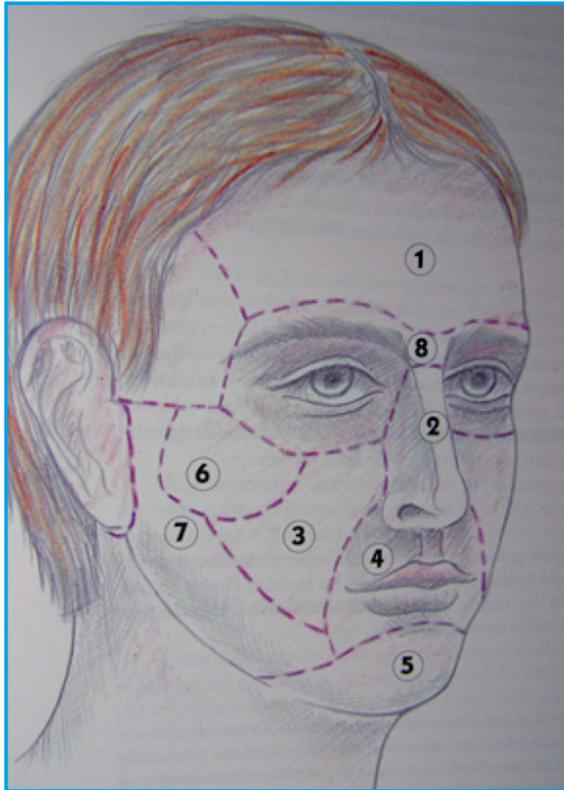
Points

Plaie	Franche	Contuse
Exemple	coupure	érosion cutanée, délabrement
Aspect	bords nets	bords irréguliers
Douleur	minime	importante
Lésions périphériques	nulles	œdème, nécrose, décollement
Lésions profondes	toujours possibles	inconstantes
Inoculation	enclose	ouverte
Parage	simple	difficile
Suture	facile	difficile ou impossible
Cicatrisation	< 10 j	> 10 j

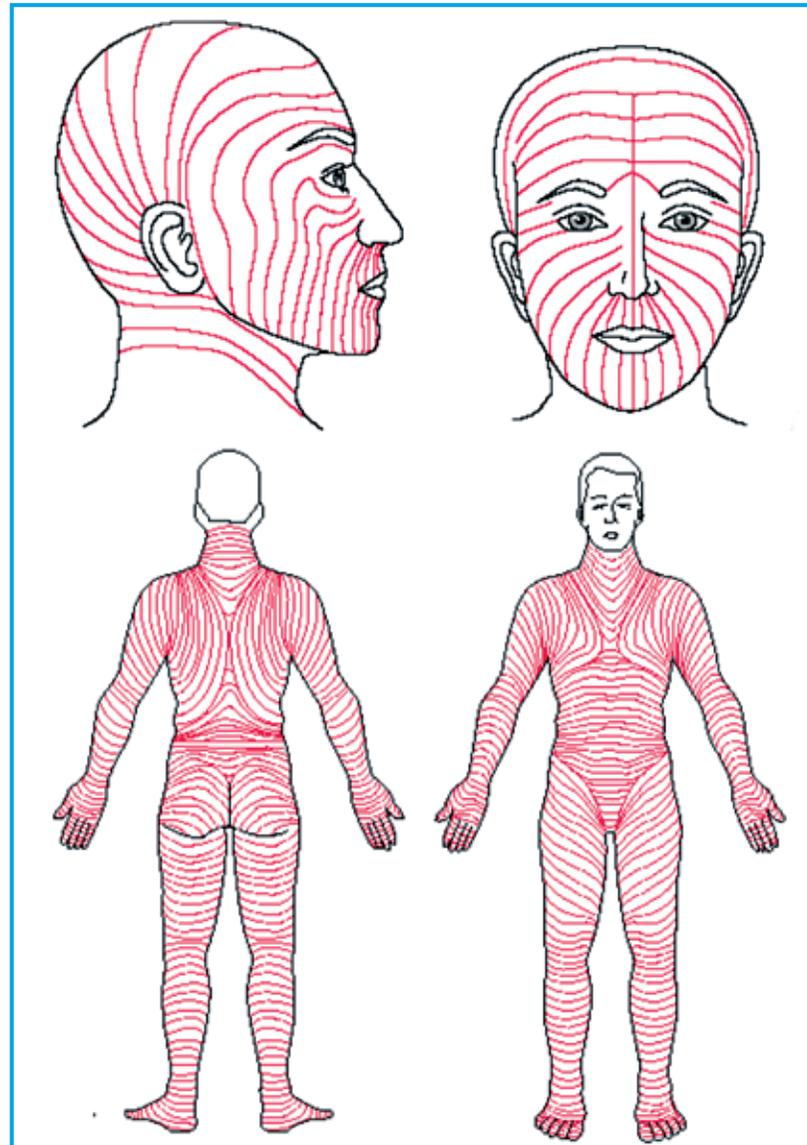
Plaie contuse



Rappel anatomique



Rappel anatomique



Examen clinique

- ▶ Type (franche, contuse, transfixiante, PDS)
- ▶ Siège (sensibilité, motricité, organes nobles sous-jacents)
- ▶ Taille, direction
- ▶ Septicité : CE, morsure → ATB
- ▶ Délai : 6h ?
- ▶ Lésions associées ?
- ▶ Terrain : enfant, âgé, comorbidités
- ▶ **VAT**

Démarche

- ▶ Installation (stérile ? Non ! Propre ...)
- ▶ Anesthésie locale
- ▶ Nettoyage, brossage +++
- ▶ Hémostase si besoin
- ▶ Parage minutieux et parcimonieux



2 situations différentes

▶ Cicatrisation primaire (suture)

- ▷ Conditions idéales
- ▷ Propre, non septique (morsure...)
- ▷ Sans tension
- ▷ Bien vascularisée
- ▷ < 6h ? En fait 24 h

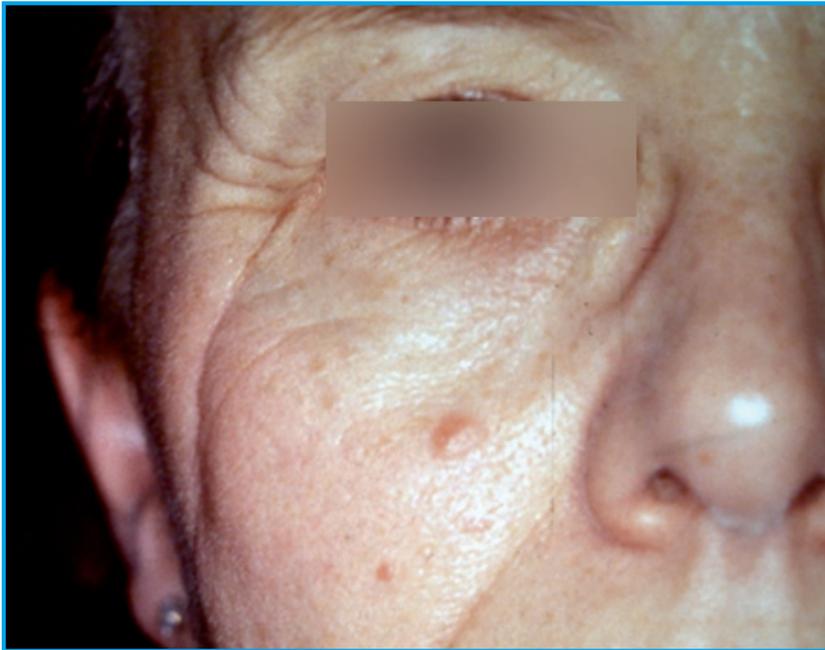
▶ Cicatrisation secondaire (dirigée)

- ▷ 3 temps :
 - détersion
 - bourgeonnement
 - épidermisation

Principes de la suture

- ▶ Plan par plan
- ▶ Affrontement correct des berges
- ▶ Eviter le décalage des berges
- ▶ Points séparés
- ▶ Le moins de points possibles
- ▶ Points résorbables sur muqueuses, plans profonds, cuir chevelu
- ▶ Points non résorbables sur peau

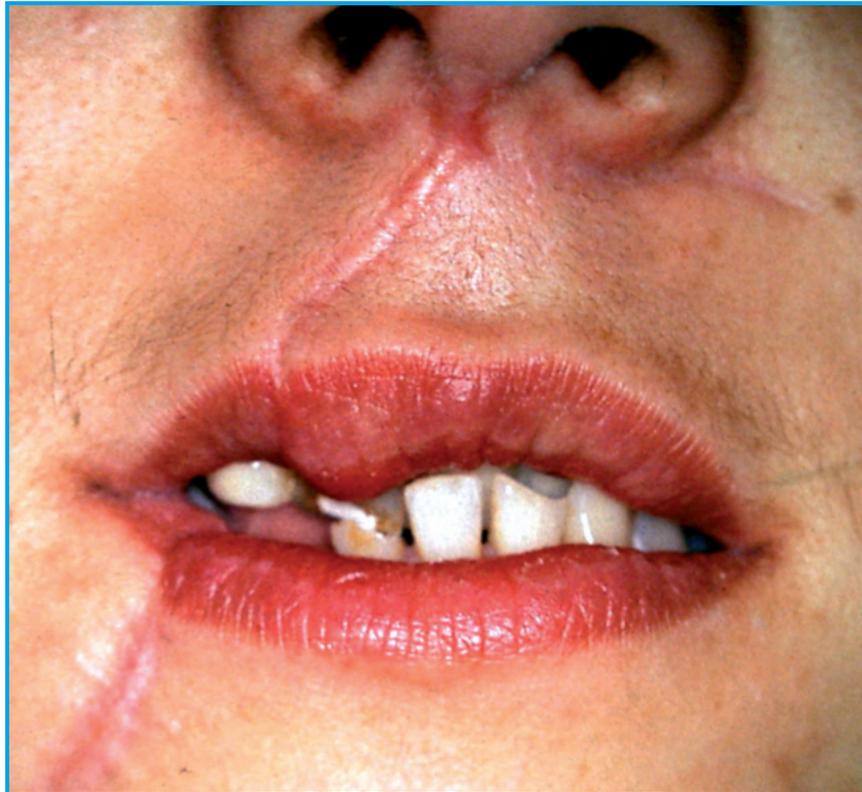
Importance suture plan par plan



Importance suture musculaire

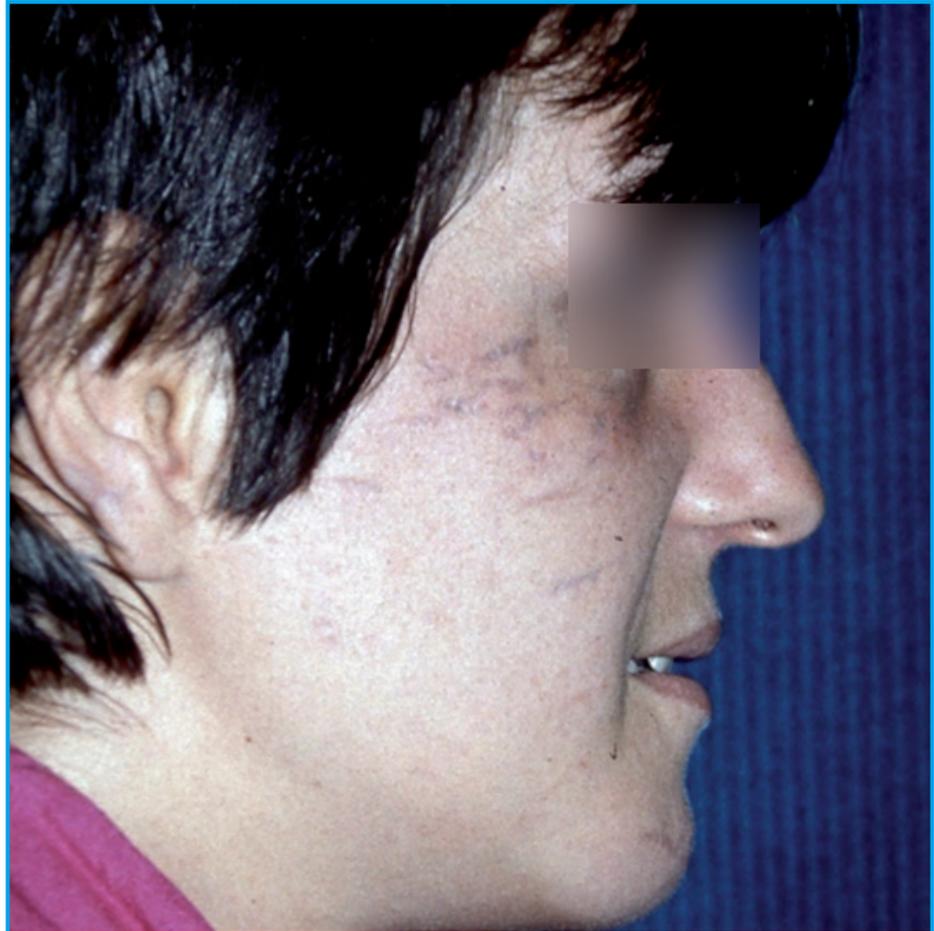


Importance d'éviter décalage



Echelle de perroquet





Soins à domicile

- ▶ Douche, savon doux +++
- ▶ Tous les jours
- ▶ IDE
- ▶ À l'air si possible
- ▶ Pansements gras ou Cicalfate®

monobrin

tressé

non résorbable

résorbable

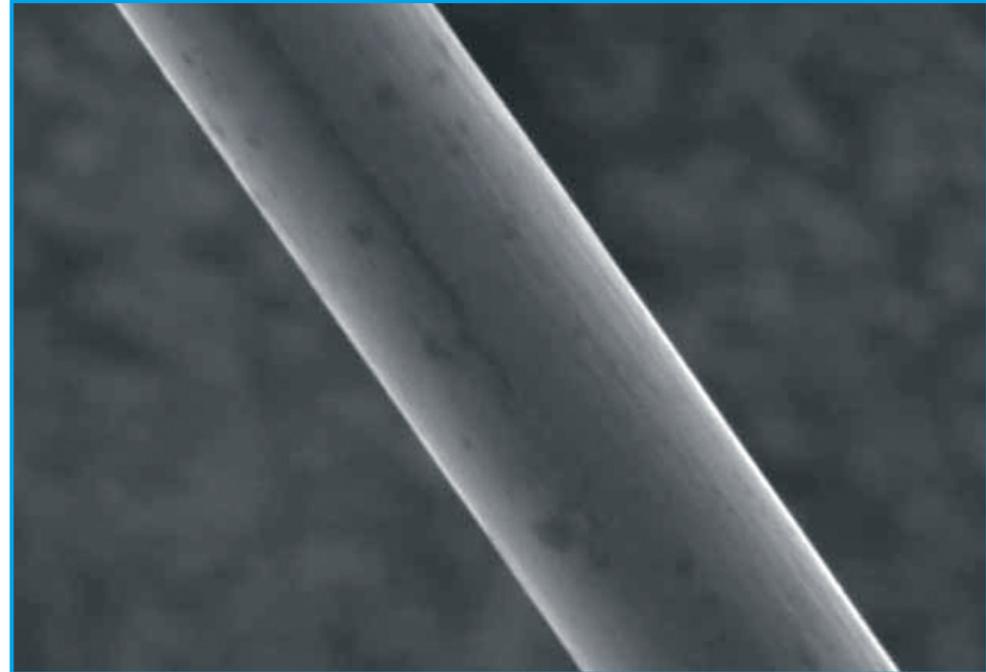


▶ **Avantages**

- ▷ Rigide
- ▷ Glisse
- ▷ Pas "mèche"

▶ **Inconvénients**

- ▷ Déchire la peau
- ▷ Casse

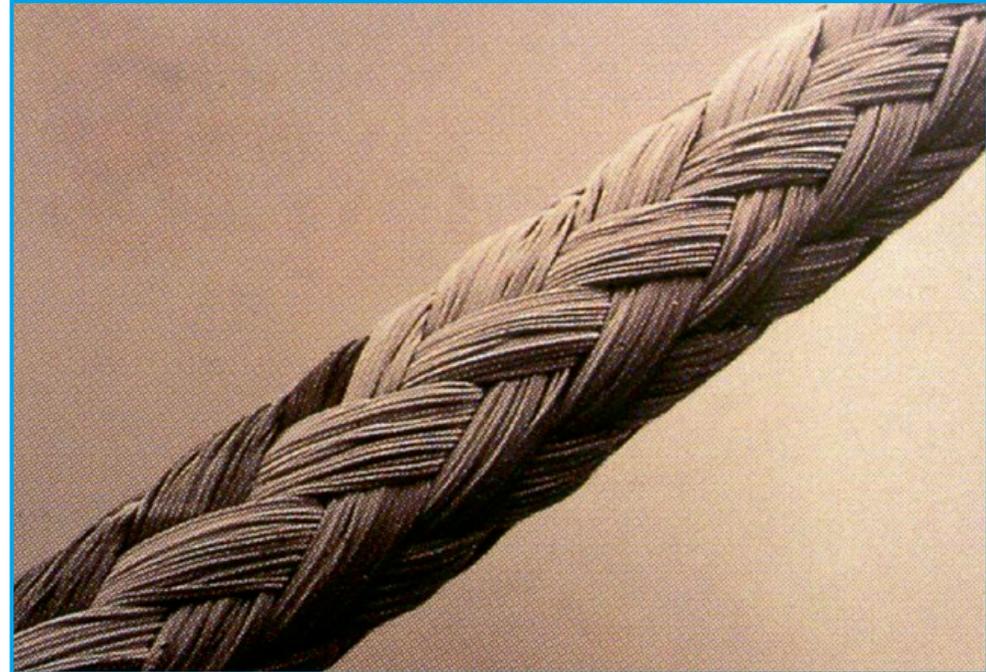


▶ **Avantages**

- ▷ Souple
- ▷ Solide

▶ **Inconvénients**

- ▷ Effet "mèche"
- ▷ Inflammatoire
- ▷ "Râpe" les tissus



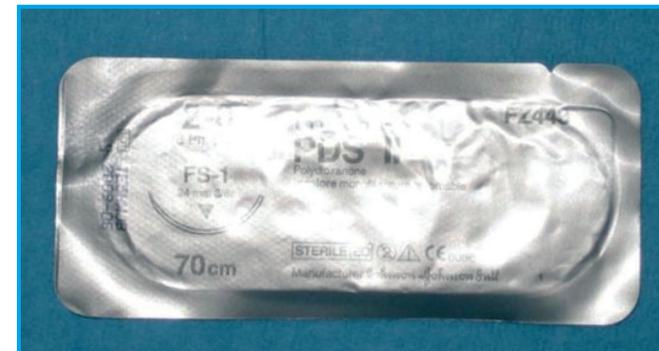
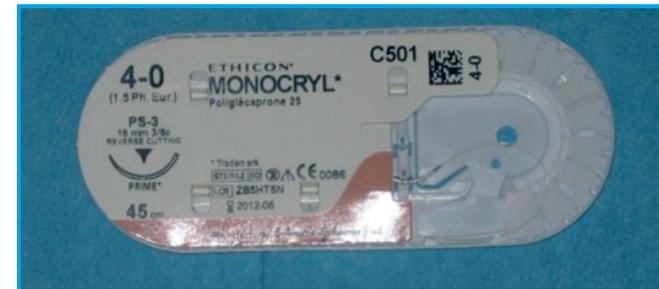
Fils monobrins résorbables

▶ **Monocryl® 2/0 à 6/0**

- ▷ Sous peau, surjet
- ▷ Résorption 1 mois

▶ **PDS® 2/0 à 7/0**

- ▷ Plan profond, sous peau
- ▷ Résorption 3 mois



Fils monobrins non résorbables

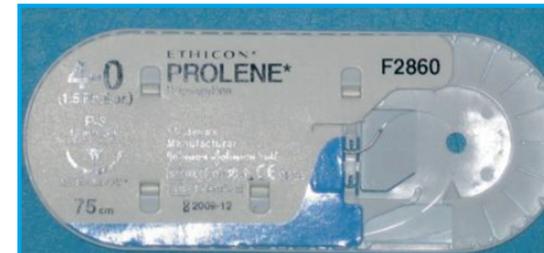
▶ **Flexocrin® 2/0 à 7/0**

- ▶ Points cutanés, surjets
- ▶ A retirer tôt



▶ **Prolène® 2/0 à 10/0**

- ▶ Anastomoses vasculaires, cartilages



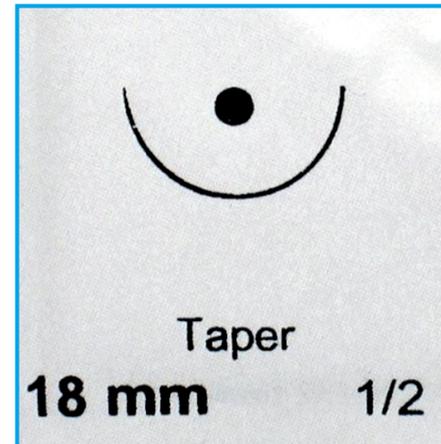
Fils tressés résorbables

- ▶ **Vicryl® rapide 2/0 à 6/0**
 - ▷ Muqueuses, cuir chevelu
 - ▷ Résorption 15 jours
- ▶ **Vicryl® 1 à 5/0**
 - ▷ Plans profonds, hémostase
 - ▷ Résorption 2-3 mois



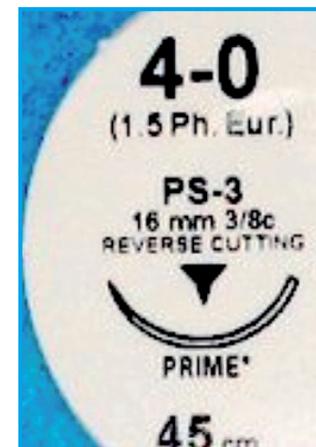
▶ Aiguille ronde

- ▶ Atraumatique, ne déchire pas
- ▶ Vaisseaux, muscles, aponévroses, hémostase, peau inflammatoire



▶ Aiguille triangulaire

- ▶ Coupe, déchire
- ▶ Que la peau saine !



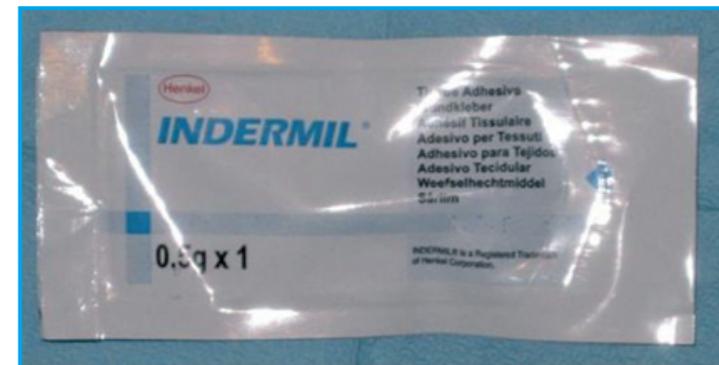
► Agrafes

- ▷ Rapide
- ▷ Neutre, non inflammatoire
- ▷ Cuir chevelu, greffe de peau en filet
- ▷ Problème du retrait ...

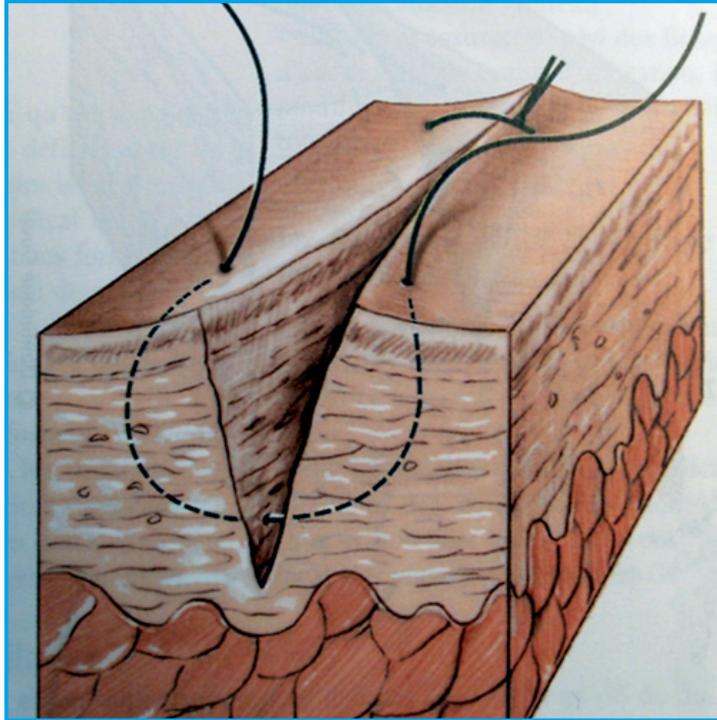


► Colles cutanées

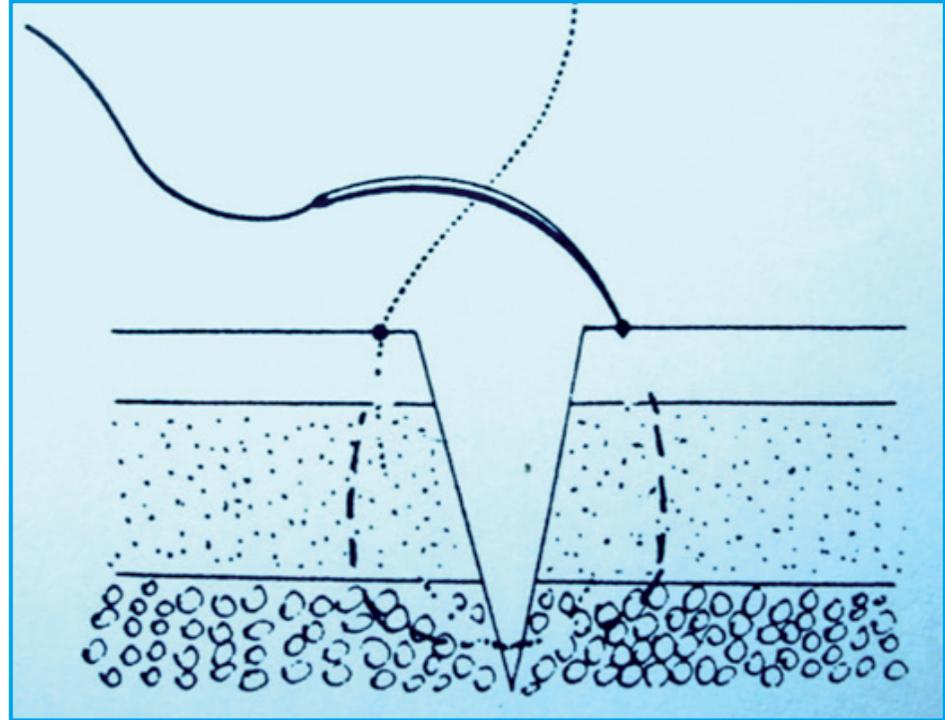
- ▷ Attention !
- ▷ Rapide
- ▷ Infant
- ▷ Occlusif, étanche ...
- ▷ Doit être bien posée
(attention muqueuses, yeux)



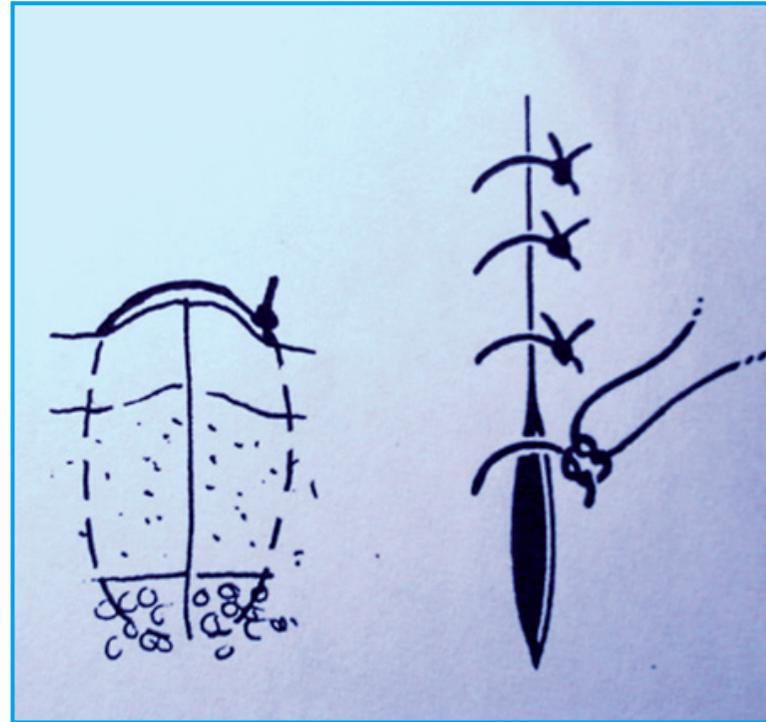
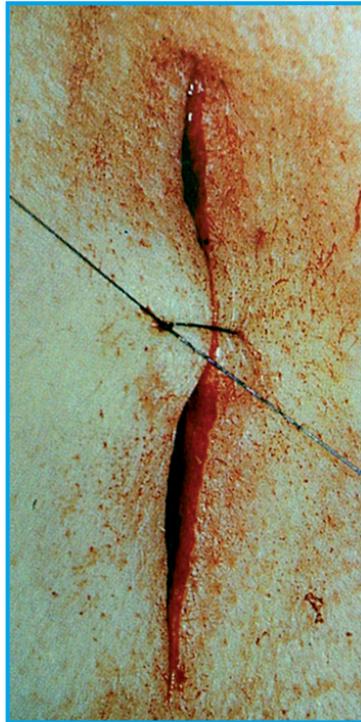
Points simples



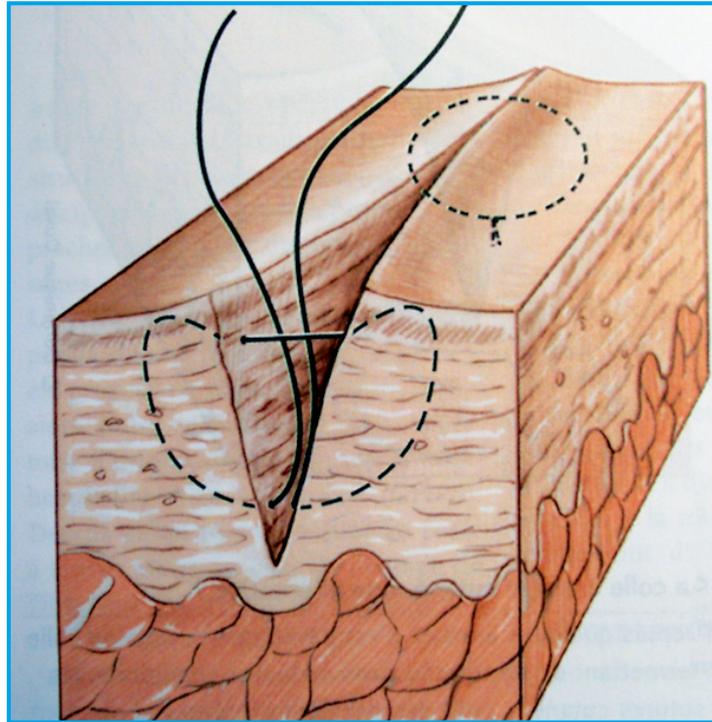
© Dominique Duval



Points simples

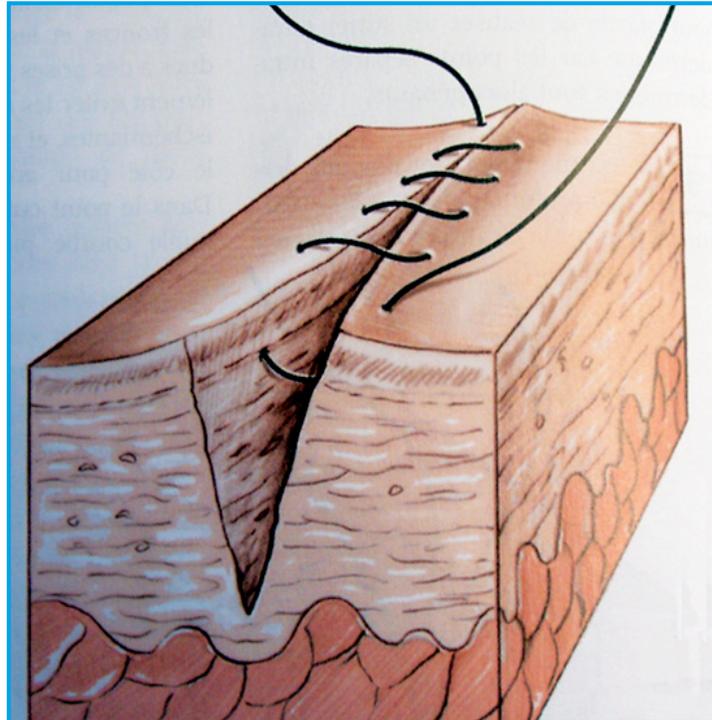


Points inversés intra-dermiques



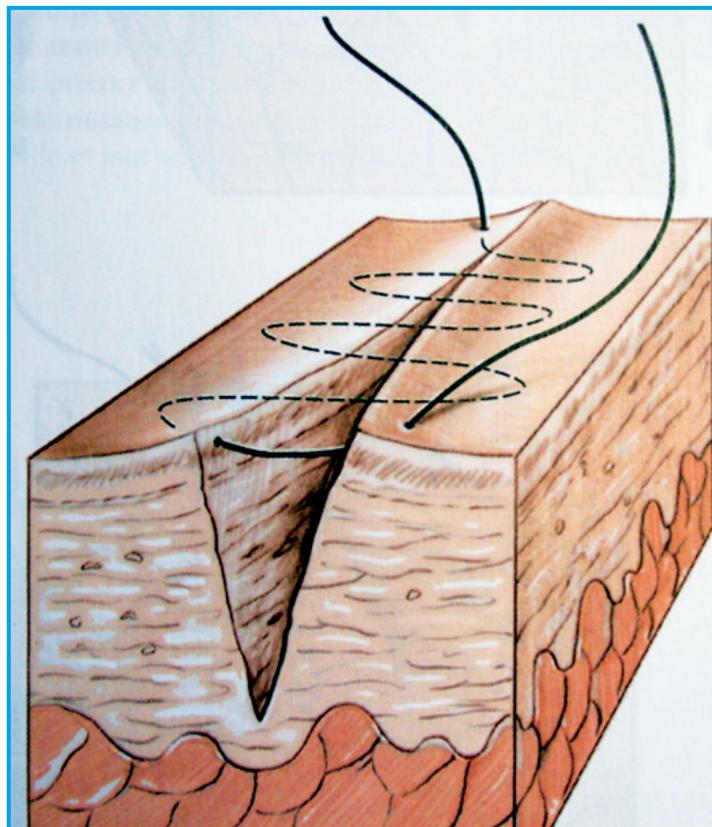
© Dominique Duval

Surjet passé



© Dominique Duval

Surjet intra-dermique



© Dominique Duval

Retrait des points

- ▶ Plus la peau est épaisse, plus il faut attendre
- ▶ Visage : J7
- ▶ Paupières : J5
- ▶ Membres : J10
- ▶ Dos : J15



Plaies et infections

- Bactériologie de la peau
- Bactériologie de la plaie
- Infections des parties molles

▶ **Plaie aiguë**

- ▷ Traumatisme : Cocci à Gram + aérobies
- ▷ Post-opératoire: +/- BGN, BMR
- ▷ Piqûre, morsure: + bactériologie spécifique

▶ **Plaie chronique**

- ▷ Bactériologie complexe



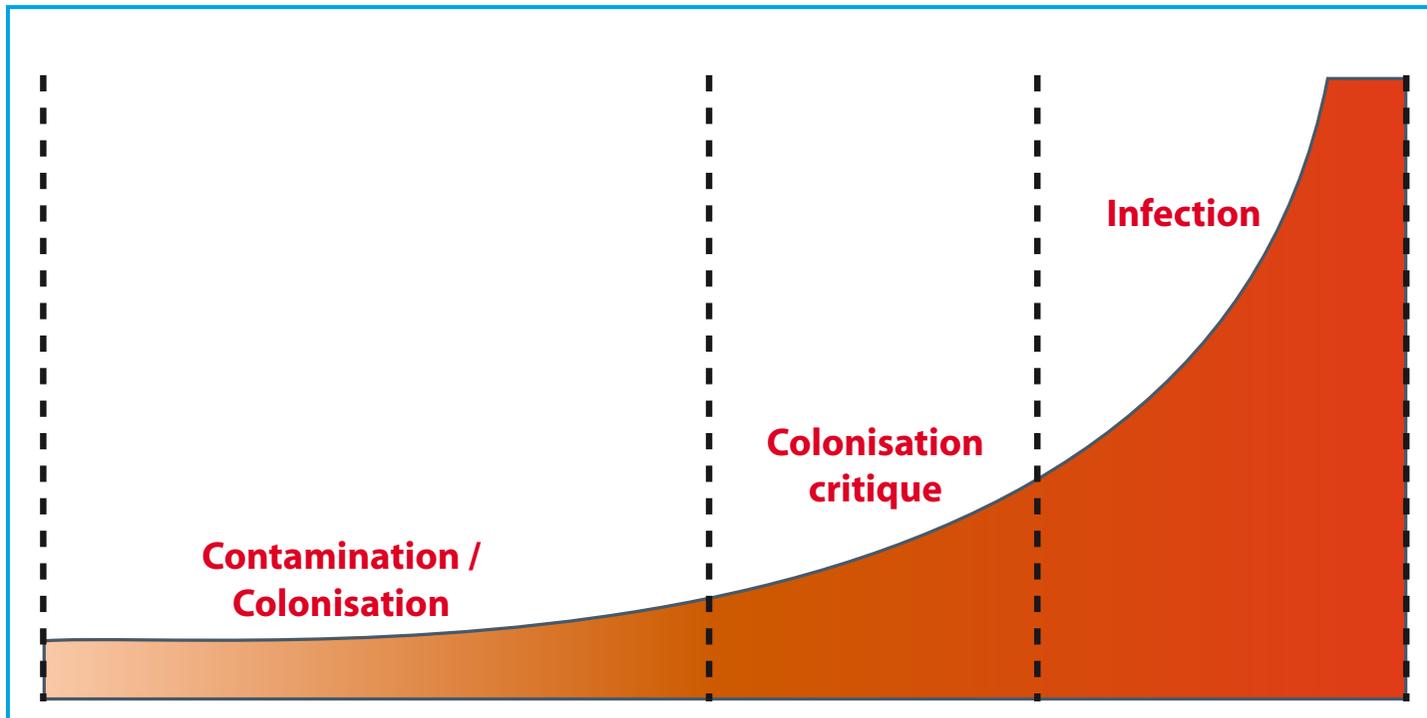
▶ Peau "normale"

- ▷ SCN, corynébactéries, lactobacilles, *P. acnes*
- ▷ SCN et *pseudomonas aeruginosa* (CAE)
- ▷ *S. aureus* (seuil narinaire, périnée, ombilic)

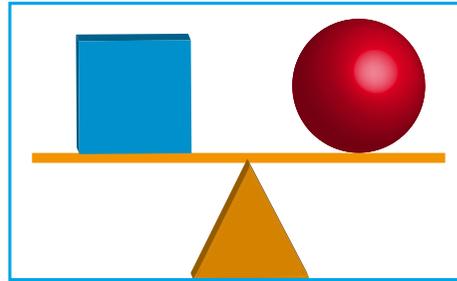
▶ Chez le patient diabétique

- ▷ *S. aureus*, streptocoque β hémolytique du groupe A, *Candida spp.*

Bactériologie de la plaie



Colonisation / Infection



▶ Colonisation

- ▷ Normal
- ▷ Peu virulent
- ▷ Flore bactérienne résidente
- ▷ Flore bactérienne transitoire

▶ Infection

- ▷ Modification de flore
- ▷ Germes virulents
- ▷ Retard cicatrisation
- ▷ Extension

De la contamination à l'infection

Contamination	Colonisation	Infection
Présence de micro-organismes non-réplicatifs	Présence de micro-organismes réplicatifs dans la plaie en l'absence de réponse de l'hôte	Présence de micro-organismes réplicatifs dans la plaie avec réponse de l'hôte
Concerne toutes les plaies chroniques	Très banale	Plus rare
Originaires de la flore endogène digestive et/ou de l'environnement la plupart ne sont pas capables de se multiplier dans la plaie	Flore cutanée commensale : <i>S. epidermidis</i> , <i>S. coag N</i> , <i>Corynebacterium</i> sp., <i>Brevibacterium</i> sp., <i>P. acnes</i> , <i>Pityrosporum</i> sp.	Pathogènes usuels impliqués : <i>S. aureus</i> , streptocoques, <i>E. coli</i> , <i>Proteus</i> , <i>Klebsiella</i> , anaérobies, <i>Pseudomonas</i> , <i>Acinetobacter</i>

→ Le diagnostic de l'infection ne peut pas être bactériologique +++

▶ **DHB (érysipèle, cellulite)**

- ▷ Œdème
- ▷ Chaleur
- ▷ Erythème
- ▷ Douleur à la pression
- ▷ Fièvre +/-

▶ **DHBN/Fasciite nécrosante**

- ▷ Décollements bulleux
- ▷ Nécrose
- ▷ Hypoesthésie
- ▷ Fièvre
- ▷ **AEG+++**

▶ **Myosite**

▶ **Gangrène gazeuse**

- ▷ *Clostridium perfringens*
- ▷ Odeur nauséabonde
- ▷ Crépitation neigeuse

▶ **Gangrène de Fournier**

- ▷ OGE masculins

DHB (érysipèle)



Dr E. PIERARD
<http://dermatologie.free.fr>

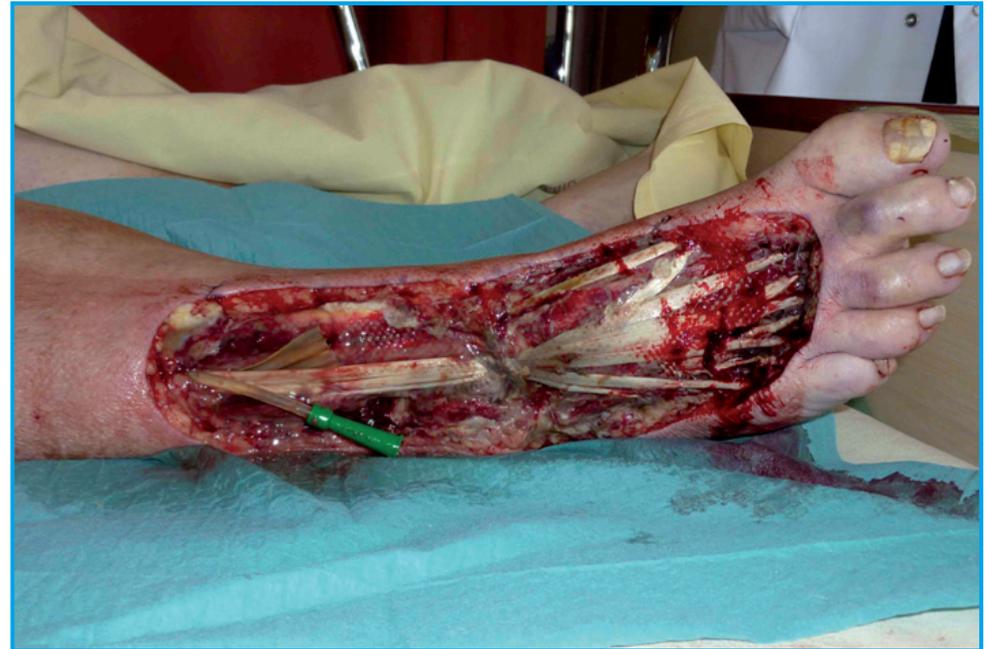
DHB (érysipèle avec epidermolyse)



DHBN / Fasciite nécrosante



DHBN / Fasciite nécrosante



Gangrène de Fournier

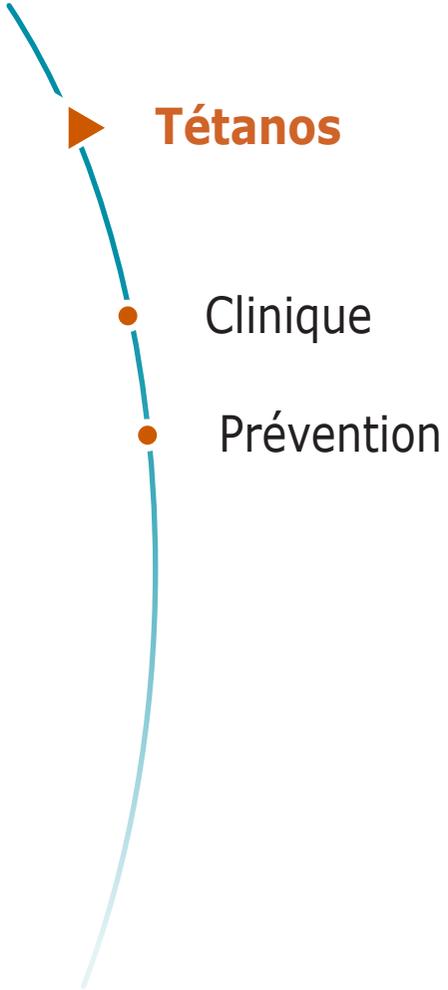


► Facteurs favorisants

- ▷ Artérite
- ▷ Diabète
- ▷ AINS

► Facteurs pronostiques

- ▷ Capacité du médecin à diagnostiquer
- ▷ Rapidité de l'intervention chirurgicale
- ▷ Rapidité de l'antibiothérapie



Tétanos

- ▶ *Clostridium tetani*
- ▶ Bacille Gram + sporulé anaérobie ubiquitaire
- ▶ Dans la terre
- ▶ Neurotoxine
- ▶ Contractions, spasmes, convulsions, mort



Clinique

- ▶ **Dysphagie, douleur de nuque**
- ▶ **Trismus**
- ▶ **Opisthotonos**
- ▶ **Spasmes généralisés**
- ▶ **Fractures, luxations, rhabdomyolyse**
- ▶ **Forme néonatale**



- ▶ **VAT obligatoire**
- ▶ **Nettoyage plaie au savon ou eau oxygénée**



Cas cliniques



université
angers

FACULTÉ
DE MÉDECINE









- Conception graphique | priscille.reboud@univ-angers.fr | 02.41.22.69.89
- STIC : 02.41.22.69.80 | stic@listes.univ-angers.fr