

Sutures et Greffes cutanées

Dr. Fernandez Jonathan

Service de Chirurgie Plastique, Réparatrice, Esthétique et Chirurgie de la Main
CHU de NICE

LES SUTURES CUTANÉES

- INTRODUCTION
- HISTORIQUE
- PHYSIOLOGIE
- MATÉRIEL DE SUTURE
 - Aiguilles
 - Fils de suture: résorbables / non résorbables
 - Agrafes
 - Colles
 - Bandes adhésives
- TECHNIQUES DE SUTURE
- RÉFÉRENCES

LES SUTURES CUTANÉES

- **INTRODUCTION**

- fermeture plaie par rapprochement berges : meilleure méthode pour cicatrisation rapide et efficace
- plaie franche: suture directe / plaie contuse: parage préalable
- perte de substance modérée: suture directe avec décollements des berges

LES SUTURES CUTANÉES

• HISTORIQUE

- - 4 000 ans: utilisation d'aiguilles en os, de fils de lin et de bandelettes adhésives par les Égyptiens
- - 600 ans: description de plusieurs type de suture au moyen de différentes aiguilles (rondes, triangulaires...), de crins de cheval tressés, de coton, de fibres d'écorce ou de lacets de cuir ; utilisation de mâchoires de fourmis pour affronter les berges (*Code de Médecine* par l'Indien Sushruta)
- Hippocrate (460-370 avant J-C): notion de « suture de première intention » développée par Celse et Galien (165 avant J-C)
- Ambroise Paré (1510-1590): réactualisation des procédés anciens de rapprochement des berges par suture sèche

LES SUTURES CUTANÉES

• HISTORIQUE

- Passage des techniques de suture dans la pratique courante
- Ignace Semmelweis (1818-1865): nécessité absolue du lavage des mains comme asepsie
- Louis Pasteur (1822-1895): débute de la microbiologie; impératif du nettoyage des instruments et du lavage des mains
- 1874: invention par une infirmière de la première aiguille sertie (Euréka)
- 1881: Lister invente le catgut chromé
- 1902: Claudius invente la stérilisation du matériel par iodure de potassium
- jusqu'en 1930: catgut, fils de soie, lin, coton

LES SUTURES CUTANÉES

- **HISTORIQUE**

- 1940: découverte du fil de nylon (fil synthétique non résorbable)
- 1970: premier fil synthétique résorbable (acide polyglycolique ou PGA)
Dexon® ou ERcedex®
- Existence de nombreux types de fils... tous imparfaits!

LES SUTURES CUTANÉES

- **PHYSIOLOGIE**

- réparation d'une solution de continuité de la peau
- cicatrisation primaire ou de première intention
- possible sur plaie fraîche ou avivée, non infectée, avec des berges de bonne vitalité
- cicatrisation suit les phases biologiques de l'inflammation, la prolifération fibroblastique et la maturation cicatricielle

LES SUTURES CUTANÉES

- MATÉRIEL DE SUTURE

- Aiguilles:

- acier au carbone / acier inoxydable / alliages complexes
 - droite ou courbe (mm, arc de cercle)
 - aiguille à pointe ronde: pénètre les tissus par dilatation progressive; traverse mal la peau car résistante; tissus fragiles +++
 - aiguille ronde à pointe triangulaire: aiguille biseautée; pénètre + facilement
 - aiguille triangulaire: pénètre facilement tissu résistant ; amorce de déchirure dans tissu fragile +++
 - taille aiguille proportionnelle à taille fil
 - les + utilisées: aiguilles courbes, 3/8^{ème} de cercle, à pointe triangulaire, serties d'un fil



LES SUTURES CUTANÉES

- MATÉRIEL DE SUTURE

- Fils de suture:

- Fils résorbables:

- suture des plans profonds
 - persistant +/- longtemps; résorption soit enzymatique soit hydrolyse
 - tressés ou monofilaments
 - réaction inflammatoire inévitable +/- importante
 - parfois utilisés pour suturer la peau, évitant une ablation de fils douloureuse (enfant...)



LES SUTURES CUTANÉES

Nom	Matériau	Résorption	Résistance
Fil naturel			
Catgut ®	Collagène animal	Très rapide	
Catgut ® chromé	Collagène animal	Très lente	+++
Fils synthétiques			
Fils tressés			
Ercedex ® Dexon ®	Acide glycolique		
Vicryl ®	Polyglactine 910	60 à 90 j hydrolyse	2 x Catgut ®
Vicryl rapide ®	Polyglactine 910	35 à 42 j	
Monofilaments			
PDS ®	polydioxanone	180 à 210 j	+++
Maxon ®	polyglyconate		
Monocryl ®		90 à 120 j hydrolyse	Le + solide

LES SUTURES CUTANÉES

• MATÉRIEL DE SUTURE

• Fils de suture:

• Fils non résorbables:

- suture cutanée ; parfois suture profonde
- ablation +/- rapide selon le type de suture



Famille	Nom	Matériau	Propriétés
Monofilaments synthétiques	Flexocrin®	Polyamide (nylon)	Les + employés
	Prolène ®	Polyéthylène Polypropylène	
Fils tressés	Dacron ® Fléxidène ®	Polyester Polyamide	Très résistants
Acier			Inerte+++ Difficile à utiliser
Soie, lin			Peu utilisés

LES SUTURES CUTANÉES

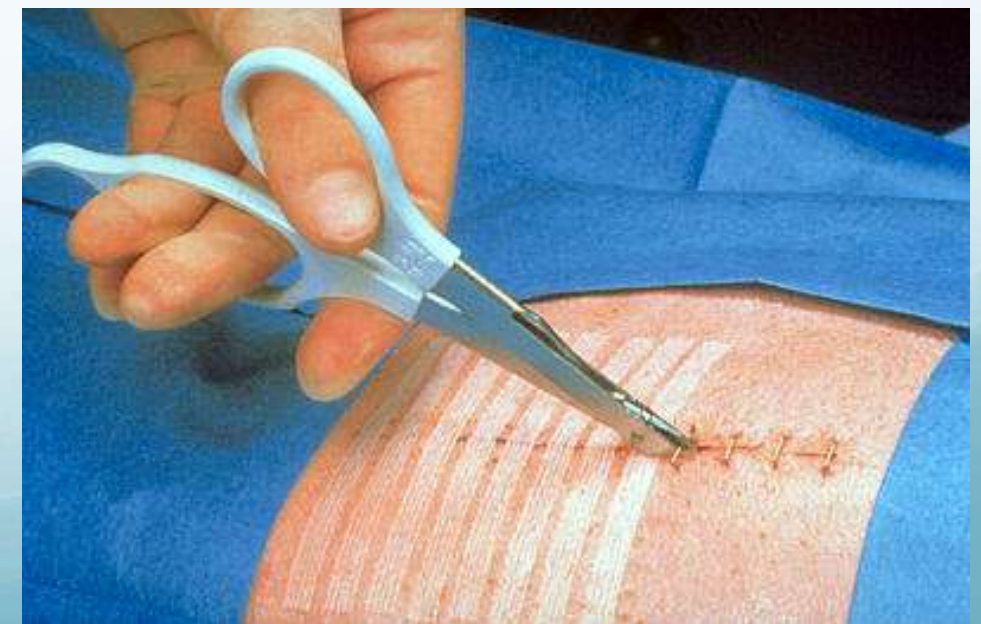
- MATÉRIEL DE SUTURE

- Agrafes:

- agrafeuses automatiques



- ablation précoce des agrafes



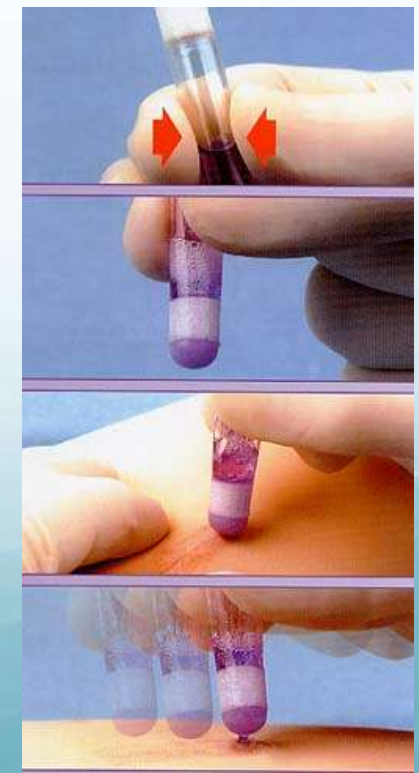
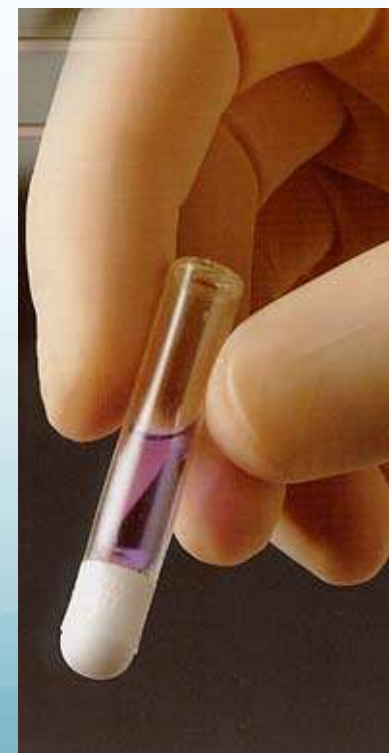
LES SUTURES CUTANÉES

- **MATÉRIEL DE SUTURE**

- Colles:

- dérivées de la fibrine: Tissucol®; protéines coagulées par thrombine; pouvoir adhésif limité

- cyanoacrylates: Dermabond® : polymérisation en présence d'eau; non résorbables; affrontement des berges préalable; suture étanche (problème des plaies souillées)



LES SUTURES CUTANÉES

- MATERIEL DE SUTURE

- Bandes adhésives:

- Stéristrips ®...
 - améliore affrontement superficiel
 - nécessite souvent un affrontement préalable



LES SUTURES CUTANÉES

- **TECHNIQUES DE SUTURE**

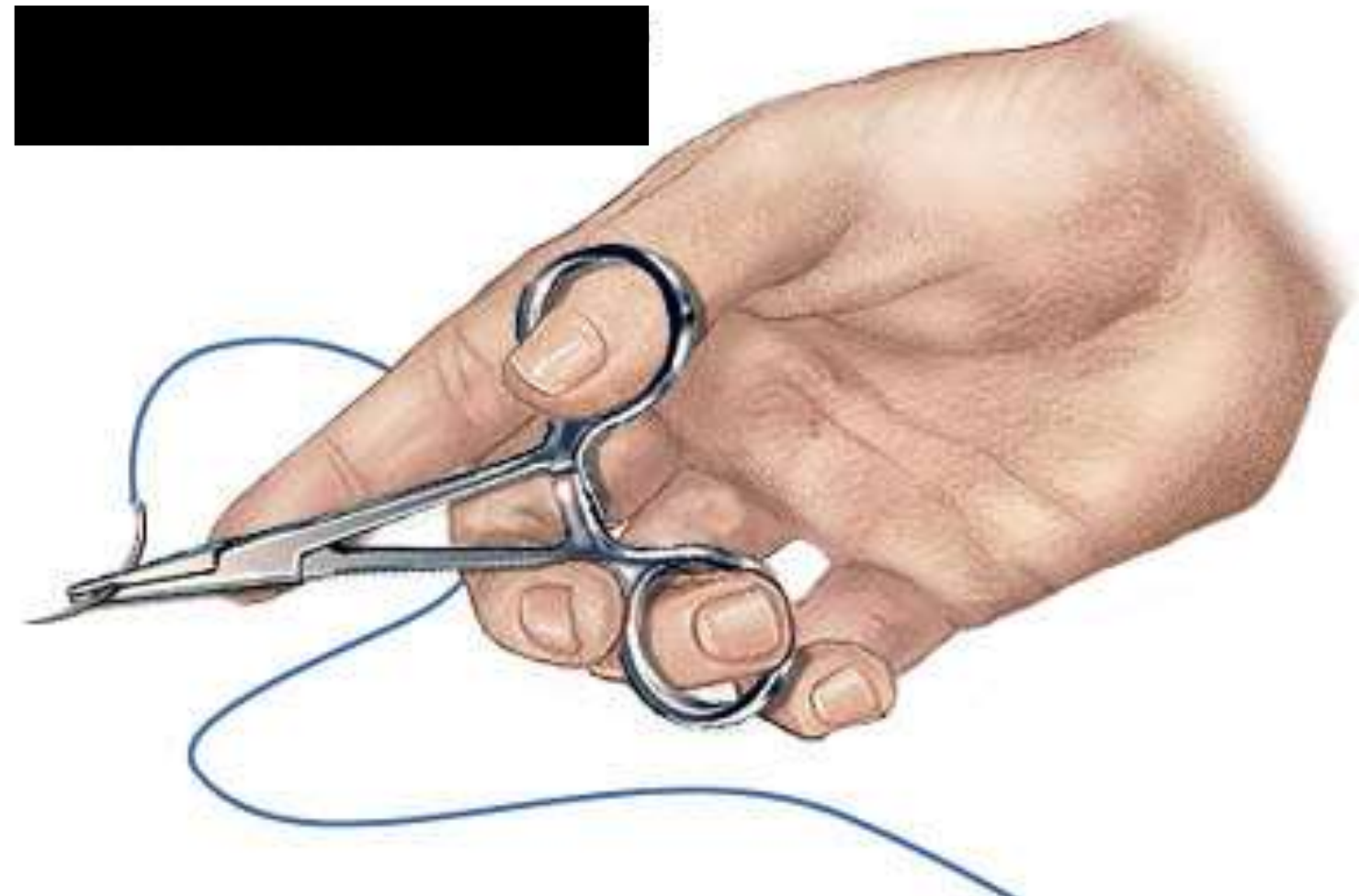
- aseptie chirurgicale
- technique rapide pour éviter contamination bactérienne
- risque infectieux limité par espacement des points et mise en place drainage
- berges rapprochées pour assurer bon contact tissulaire en profondeur et superficie; suture plan par plan pour éviter décalage
- qualité cicatrice dépend de affrontement dermique (zone de résistance de la peau)

LES SUTURES CUTANÉES

- TECHNIQUES DE SUTURE

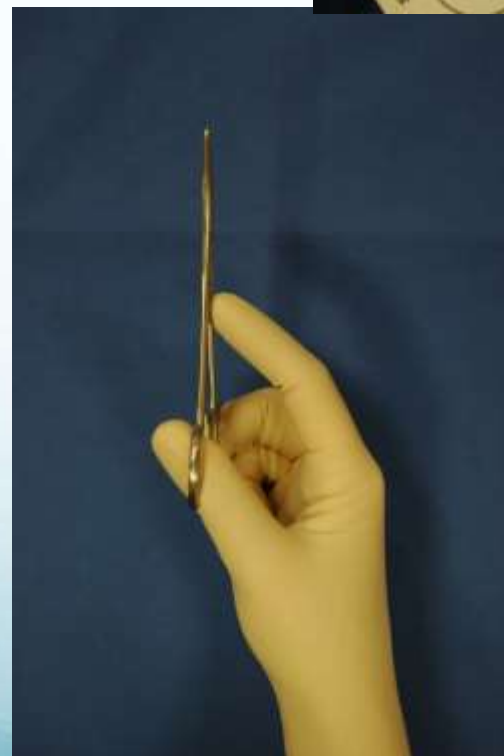
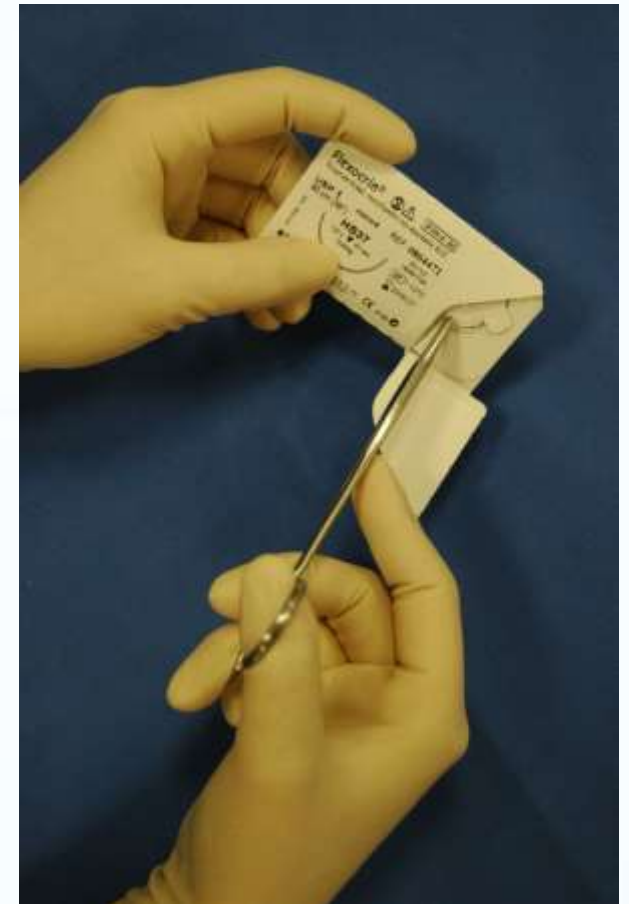
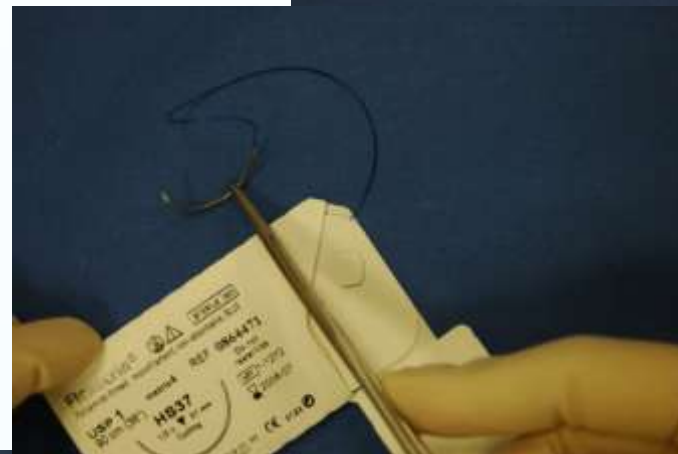
- nombreuses

- Matériel:



LES SUTURES CUTANÉES

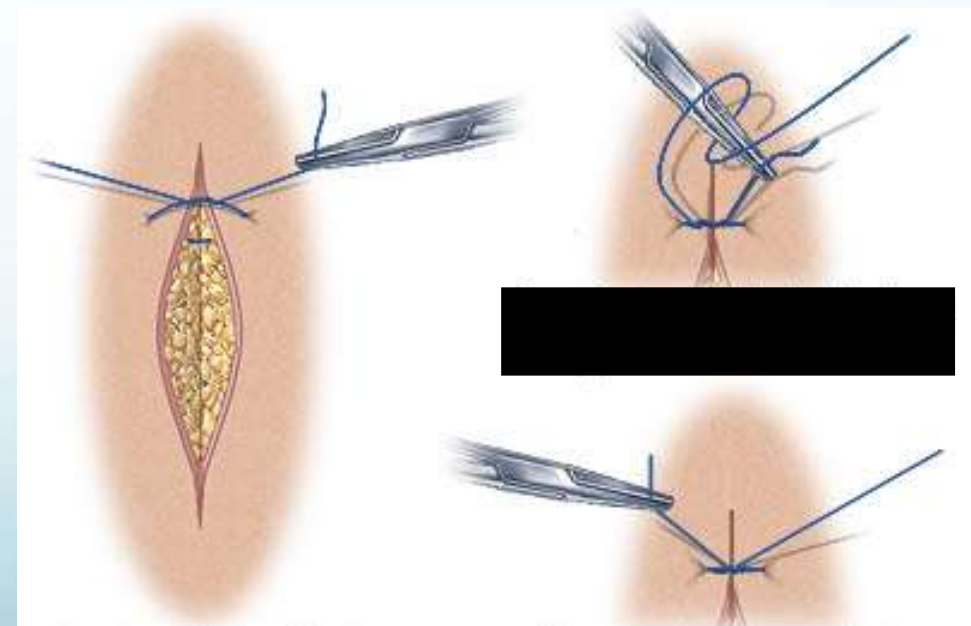
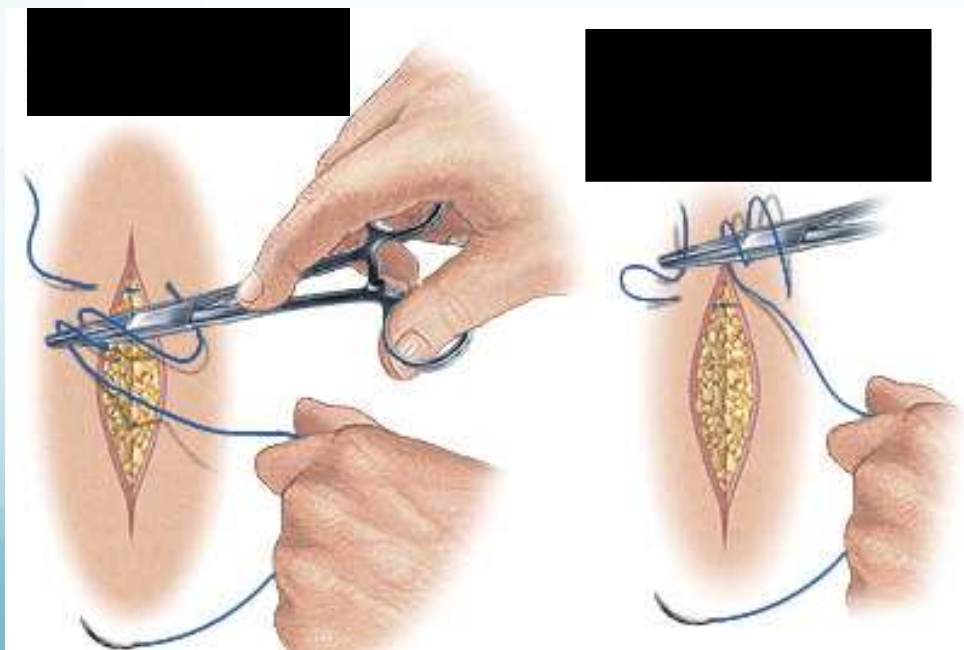
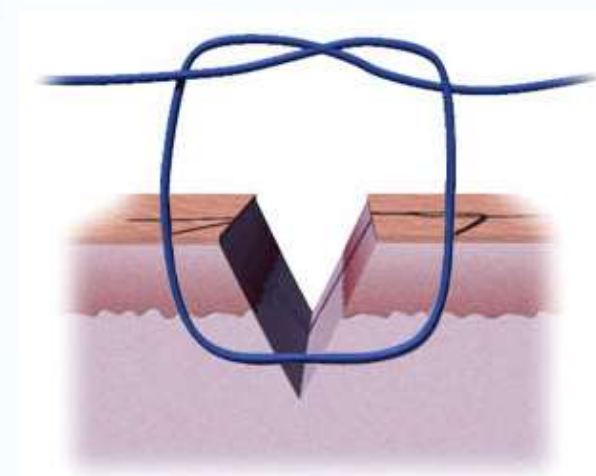
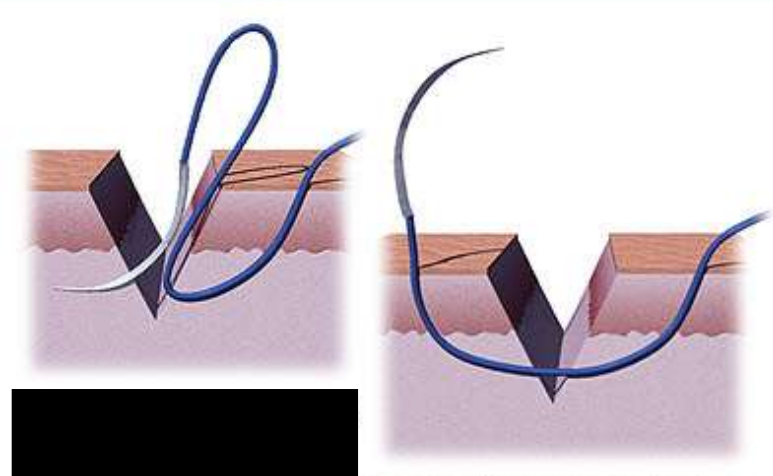
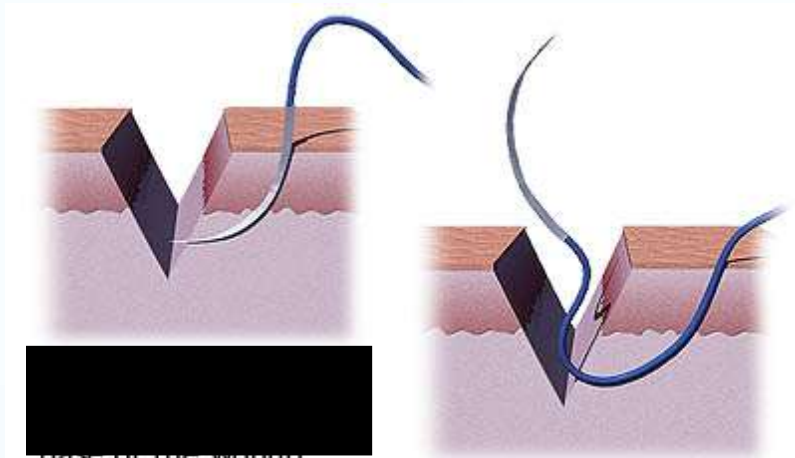
- TECHNIQUES DE SUTURE



LES SUTURES CUTANÉES

- TECHNIQUES DE SUTURE

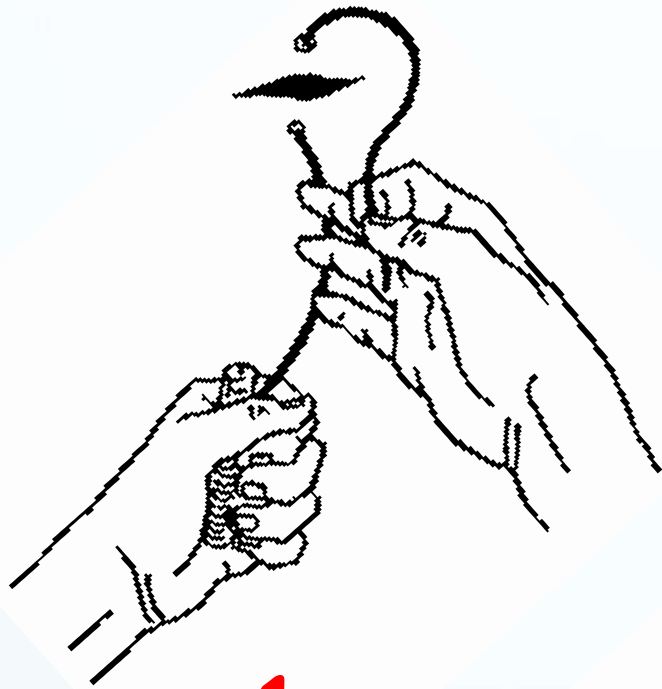
- point simple, à la pince:



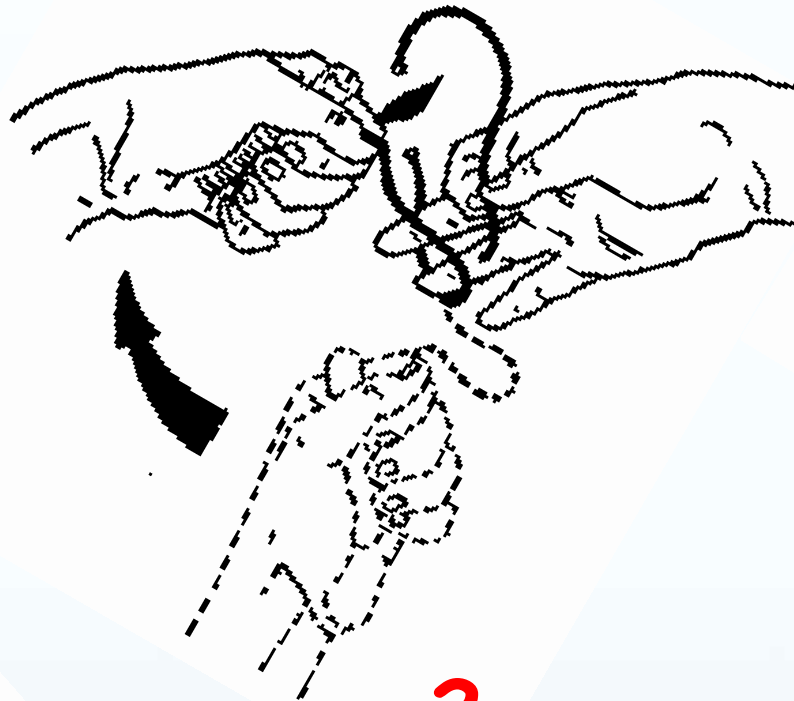
LES SUTURES CUTANÉES

- TECHNIQUES DE SUTURE

- point simple, à la main:



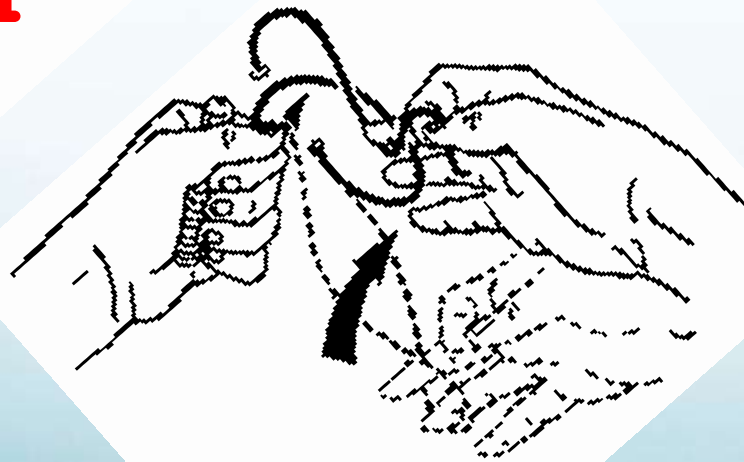
1



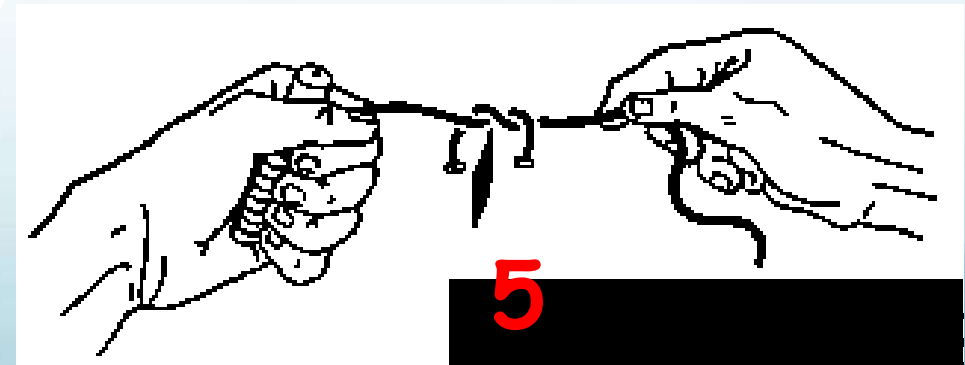
2



3



4

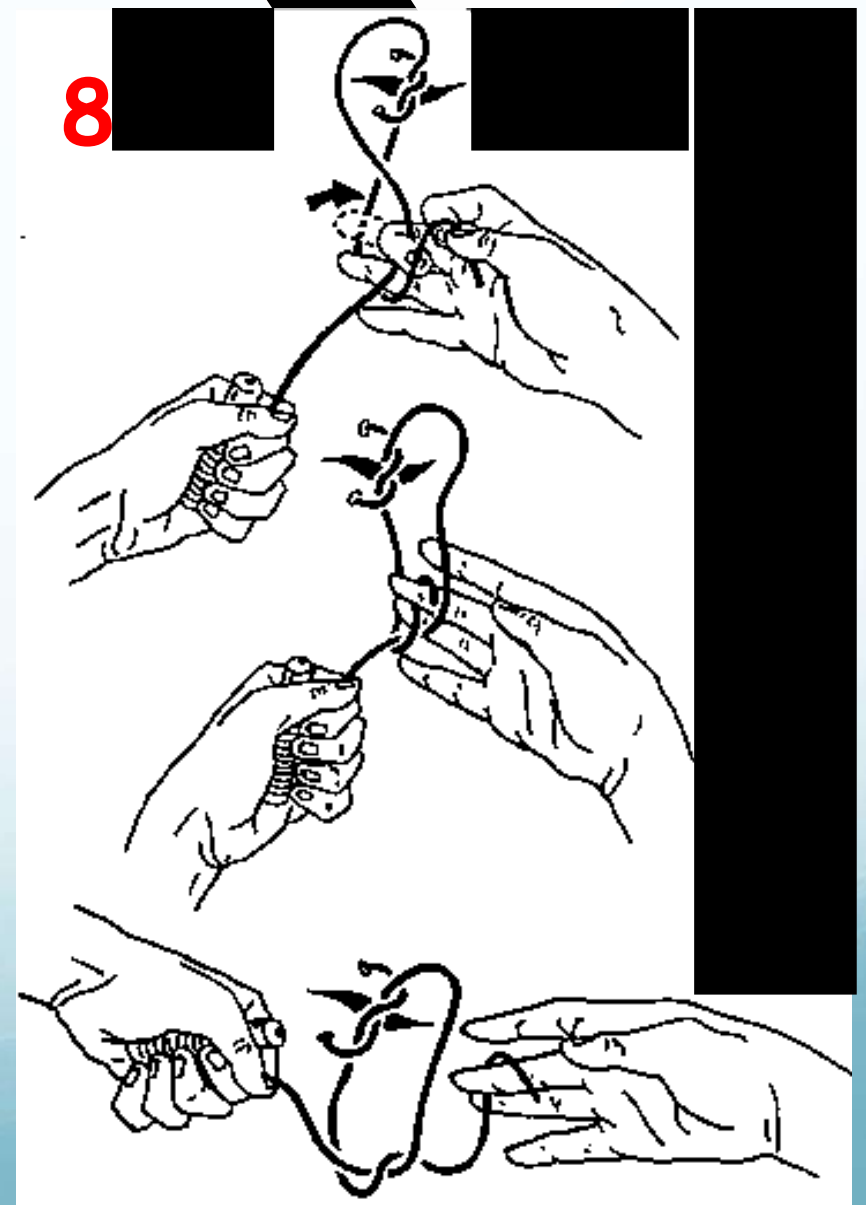
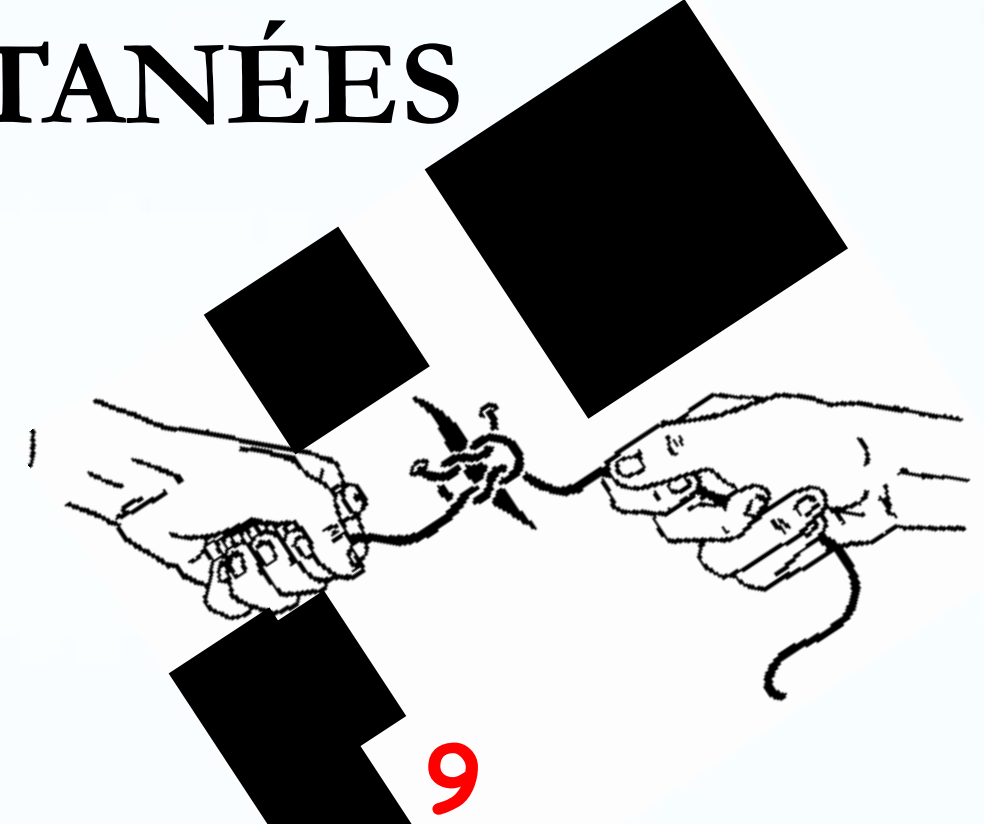
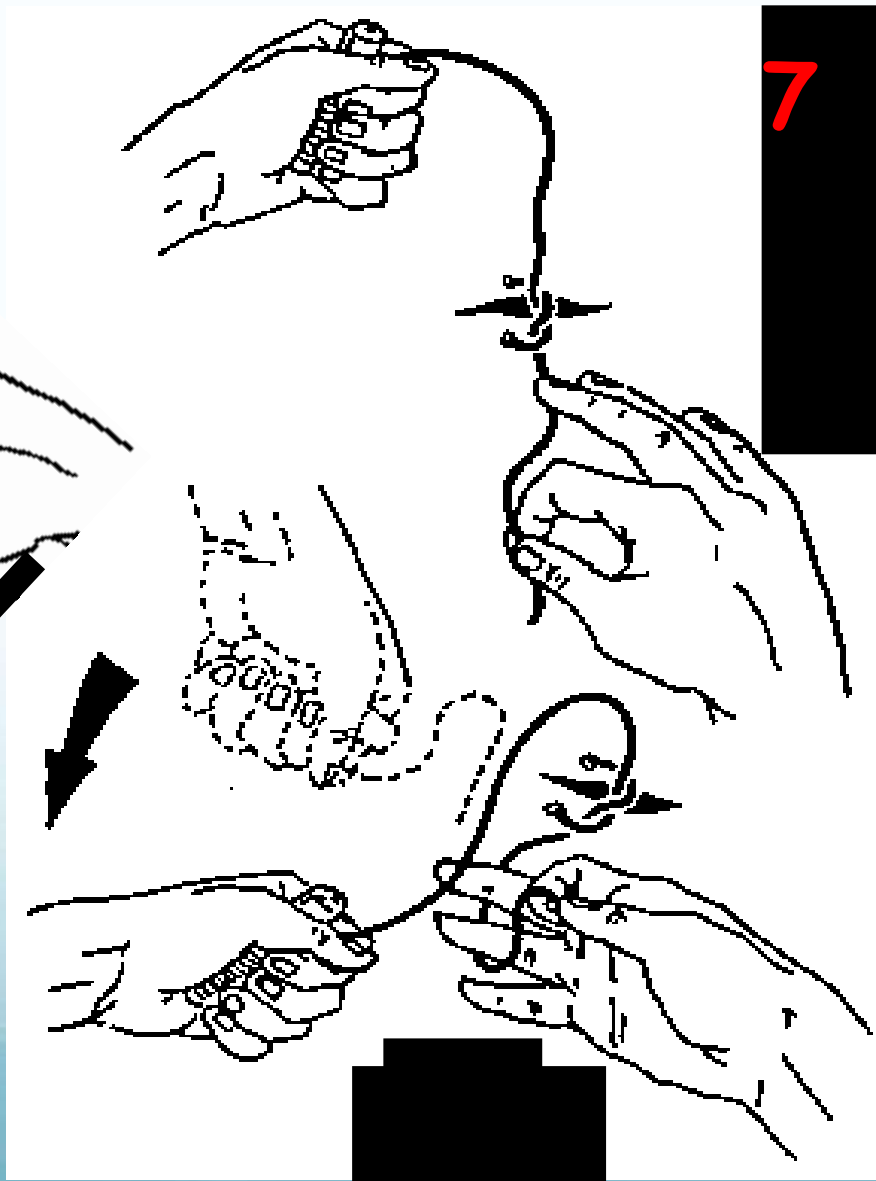
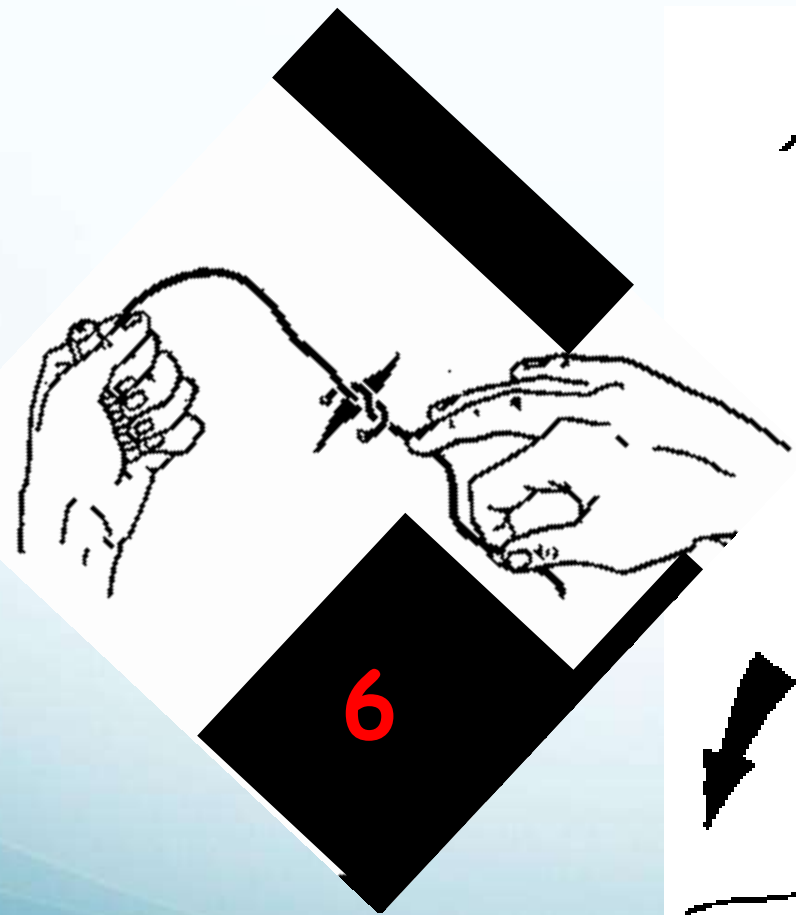


5

LES SUTURES CUTANÉES

- TECHNIQUES DE SUTURE

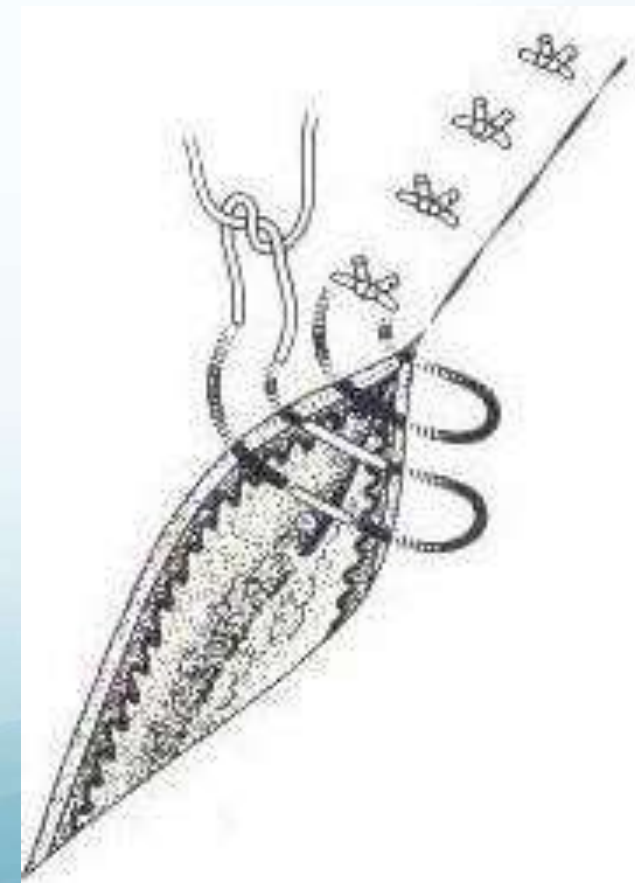
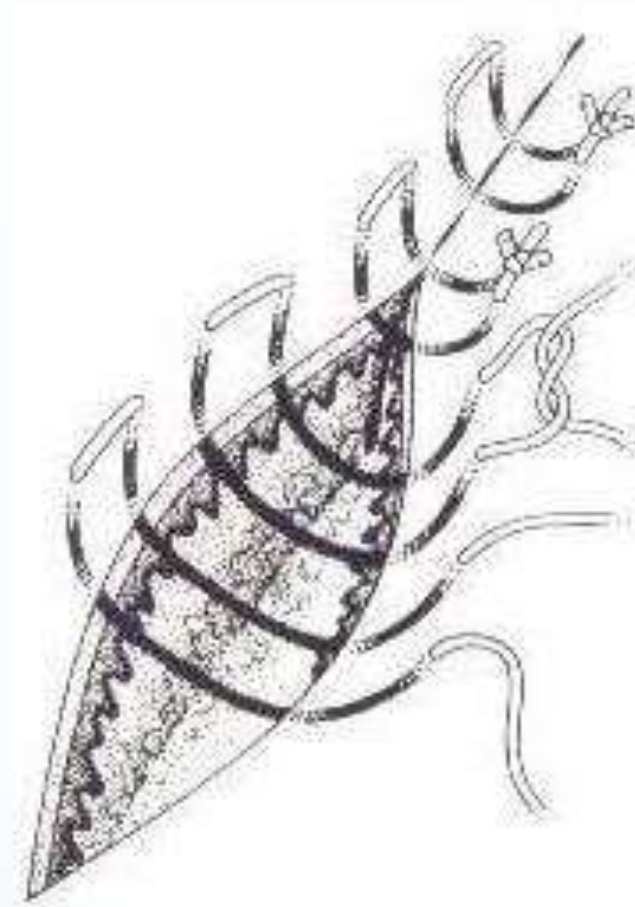
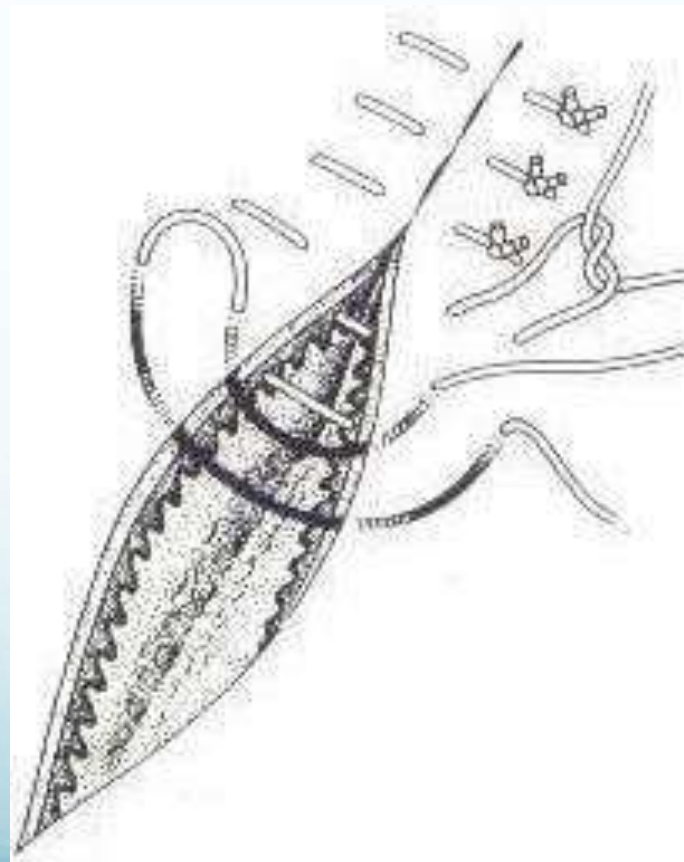
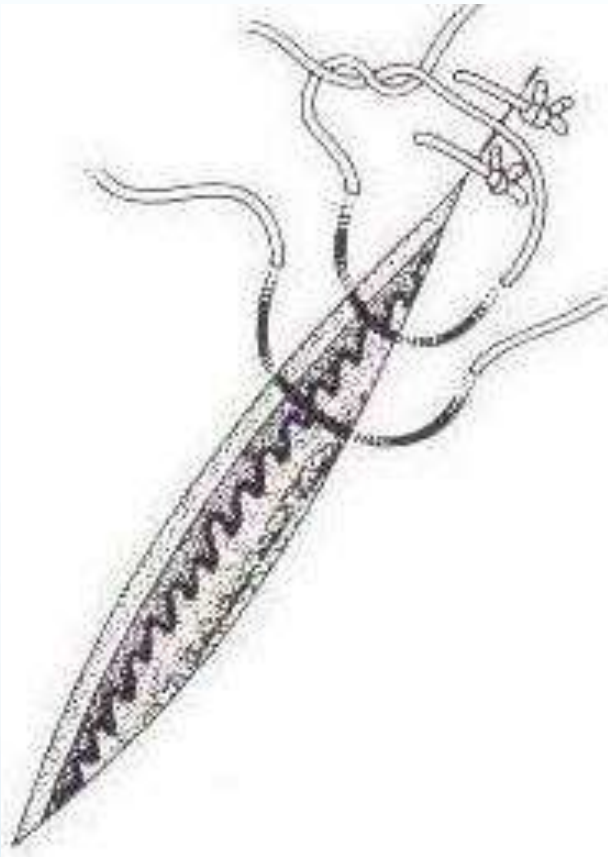
- point simple, à la main:



LES SUTURES CUTANÉES

- TECHNIQUES DE SUTURE

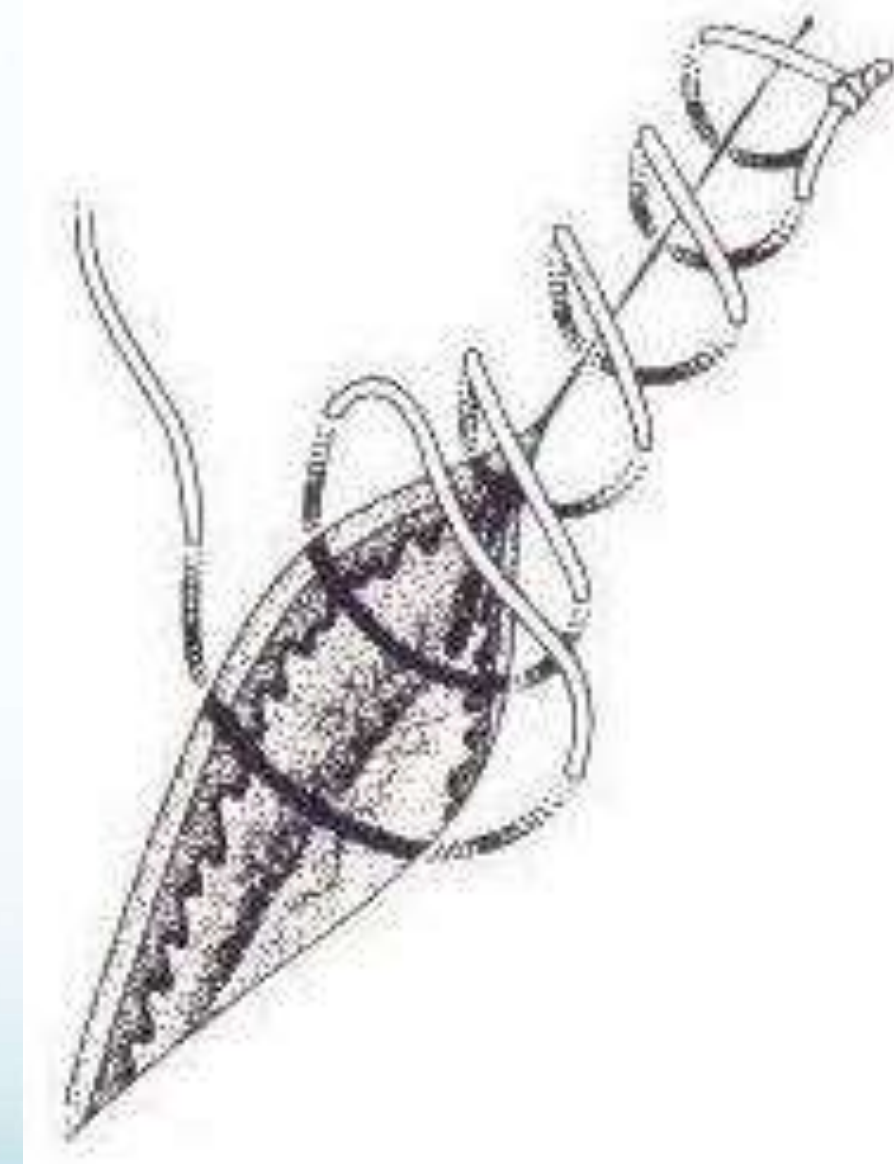
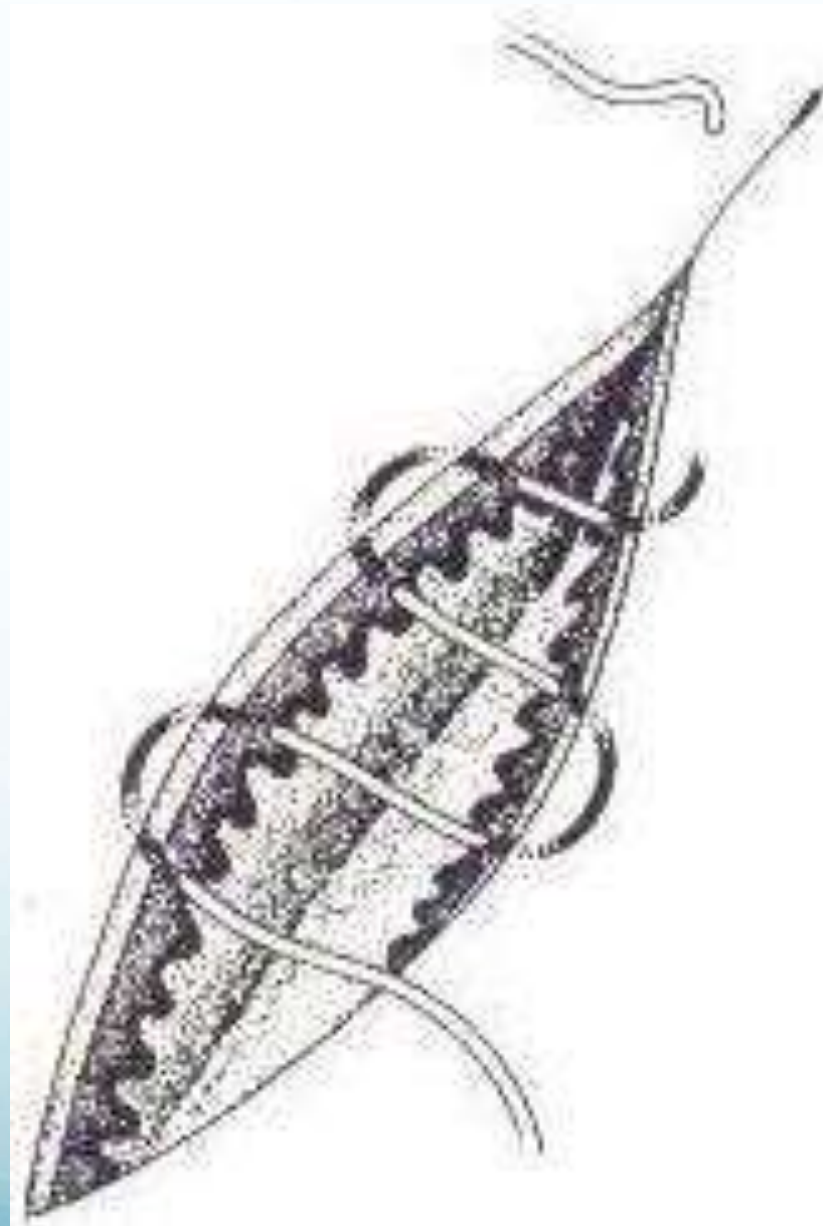
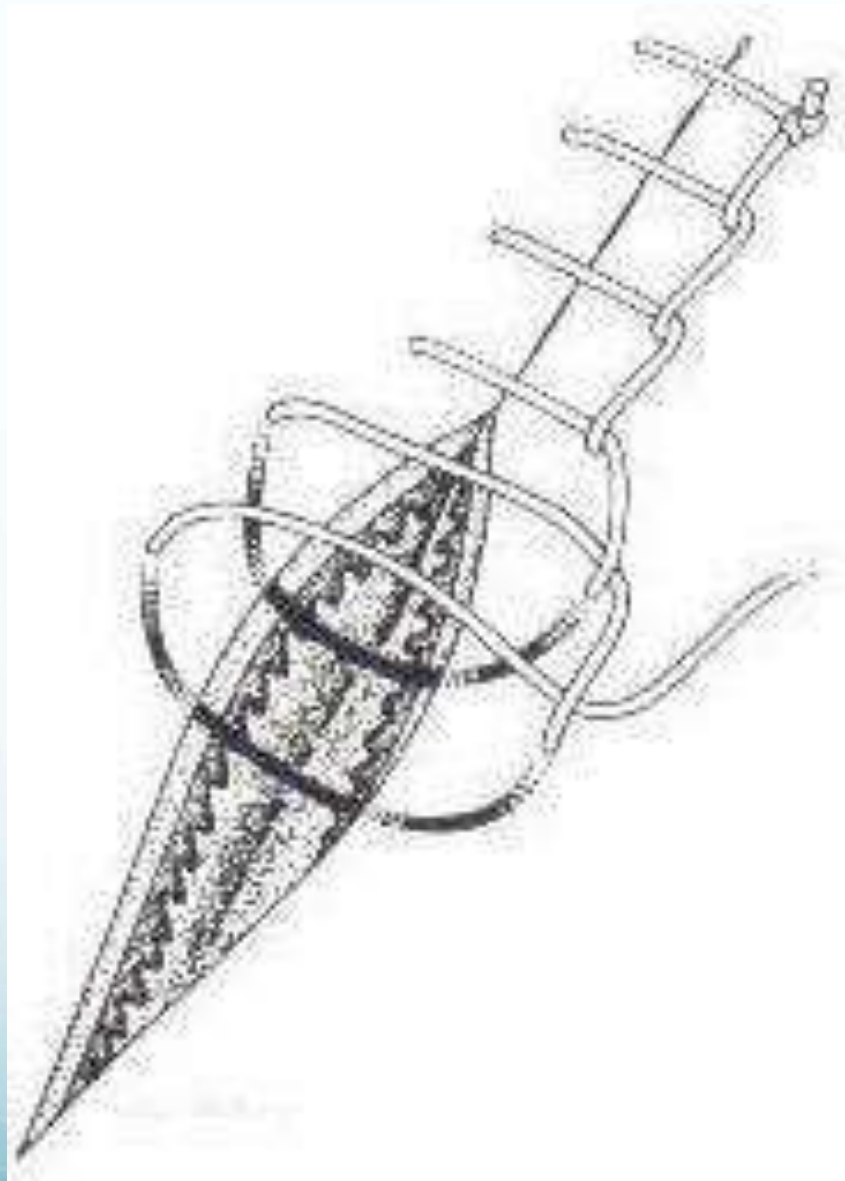
- points séparés:



LES SUTURES CUTANÉES

- TECHNIQUES DE SUTURE

- surjets:



LES SUTURES CUTANÉES

- **TECHNIQUES DE SUTURE**

- ablation des fils au 15ème jour en général
- 5 jours pour paupières; 10 jours pour face

LES SUTURES CUTANÉES

• RÉFÉRENCES

- Casanova D. Suture cutanée. In Magalon G, Vanwijck. Guide des plaies. Du pansement à la chirurgie. John Libbey Eurotext éditeur. Paris, 2003.
- Servant JM, Revol M. Plaies, pertes de substance, sutures directes. Encyclopédie Médicale et Chirurgicale. Techniques chirurgicales, chirurgie plastique. Paris, Elsevier, 1989: 45060, 12.
- Précis de chordologie. Sur le fil ou le savoir coudre. Laboratoires Bruneau éditeur. Palaiseau, 1984.

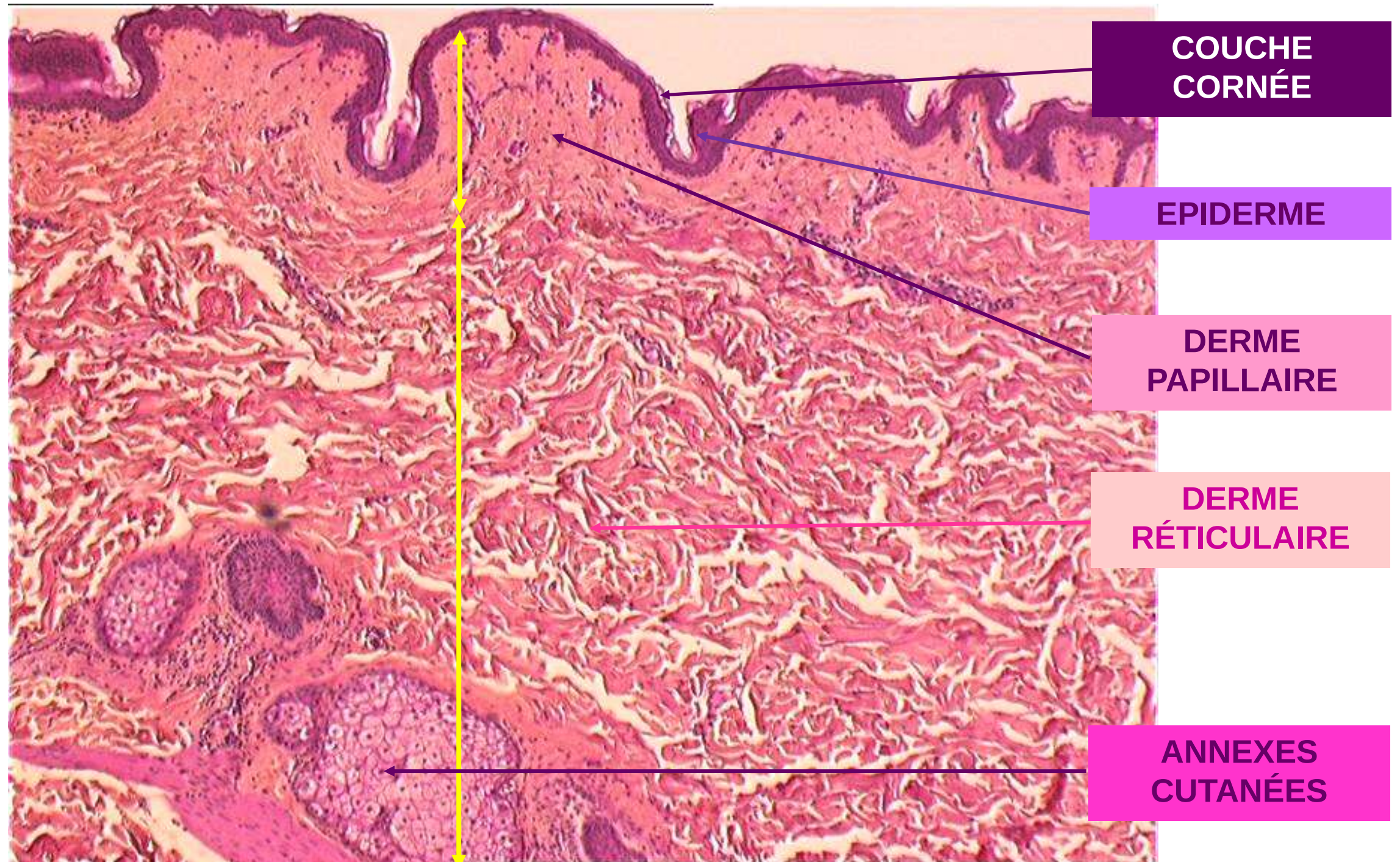


Greffes cutanées

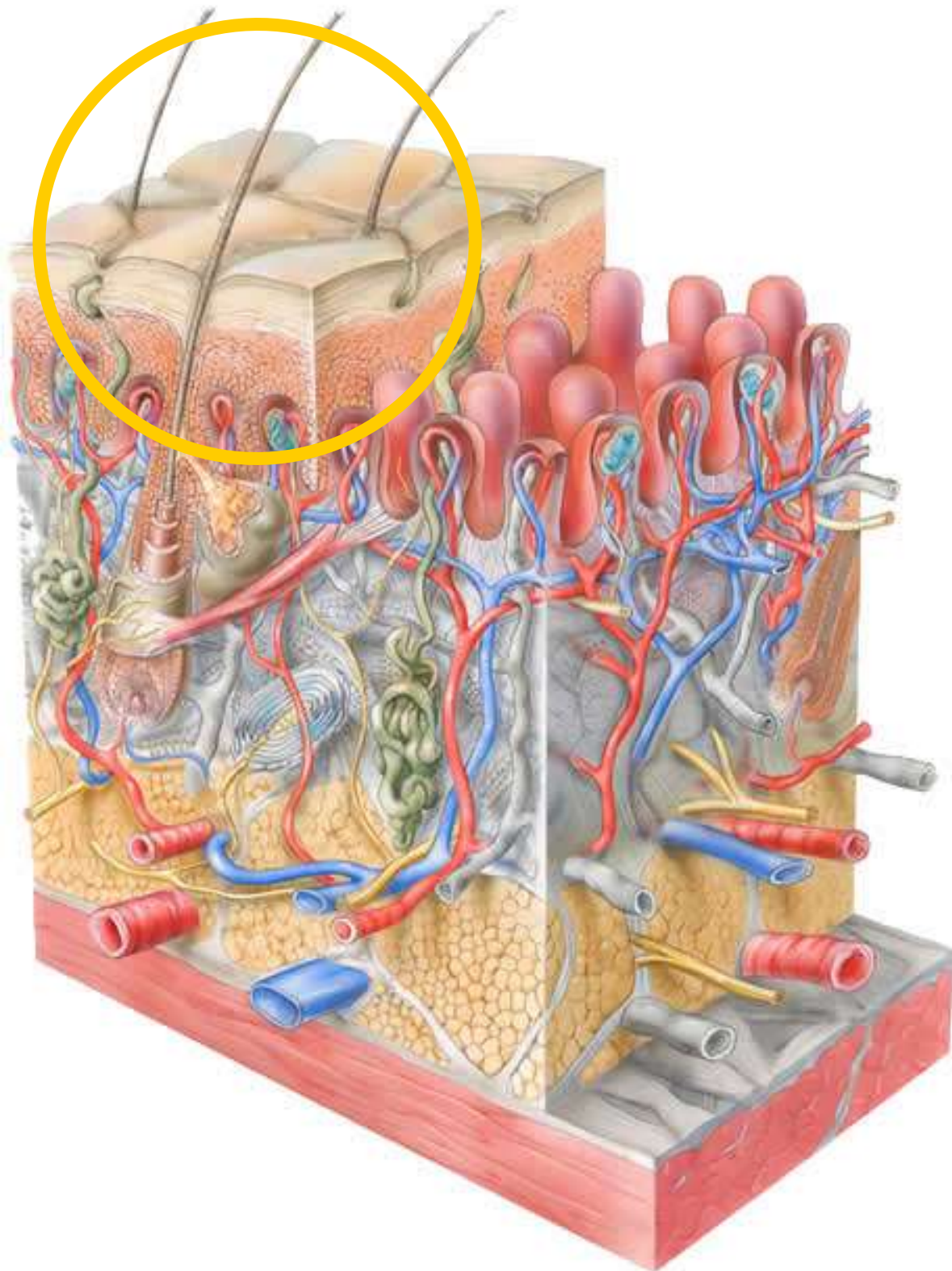
Dr. Fernandez Jonathan

Service de Chirurgie Plastique, Réparatrice, Esthétique et Chirurgie de la Main
CHU de NICE

La peau



La peau

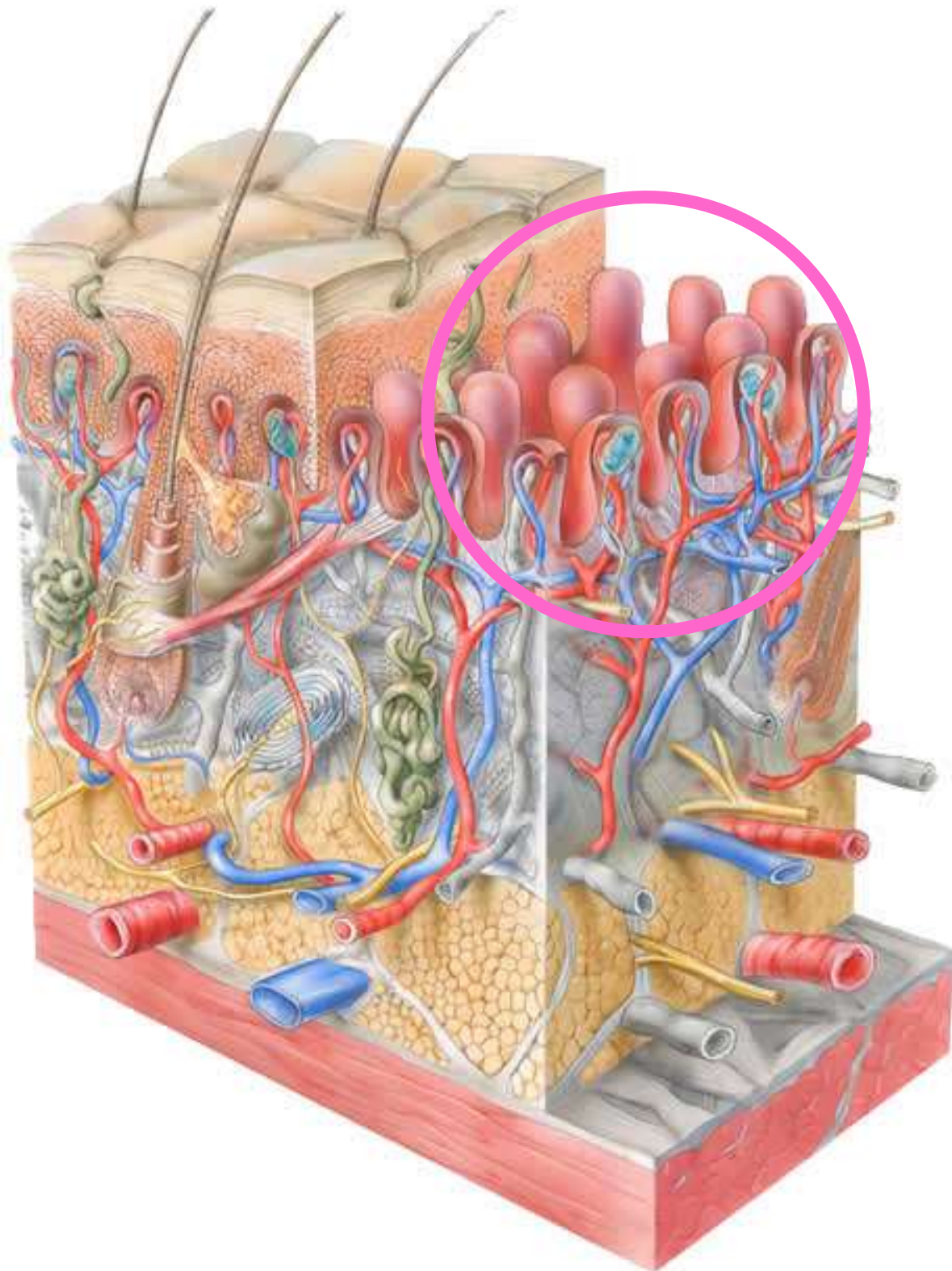


L'ÉPIDERME

- *Épithélium kératinisé pluristratifié*
- **→ BARRIÈRE**
- Kératinocytes épidermiques
- Innervé mais avasculaire

La peau

LE DERME

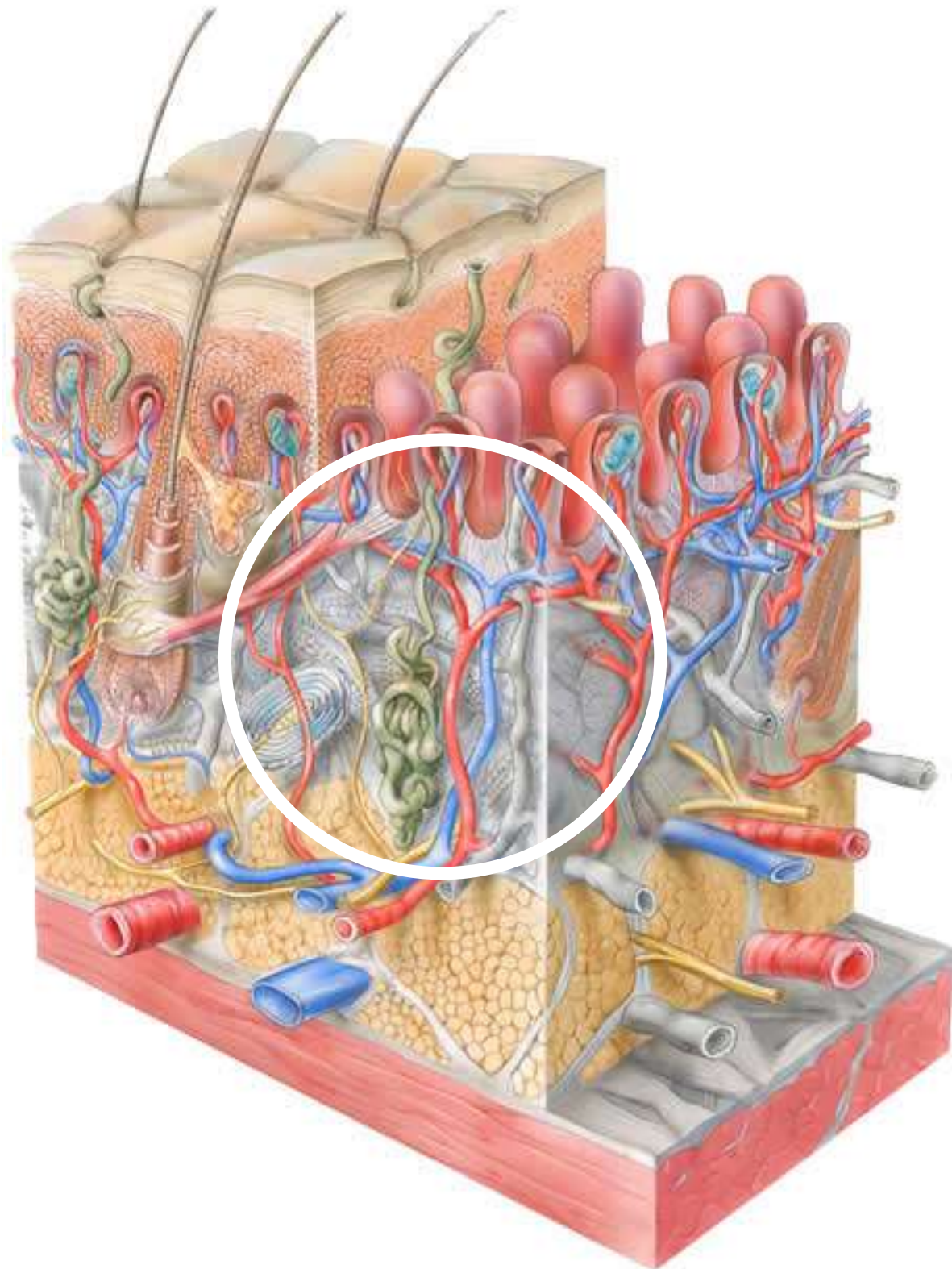


■ Tissu conjonctif
⇒ **ÉLASTICITÉ**

- Fibroblastes et Matrice Extra Cellulaire
Collagène, Elastine, Glycose Amino Glycanes...
- *Papillaire* et réticulaire
- Annexes épidermiques
 - Vascularisation
 - Innervation

La peau

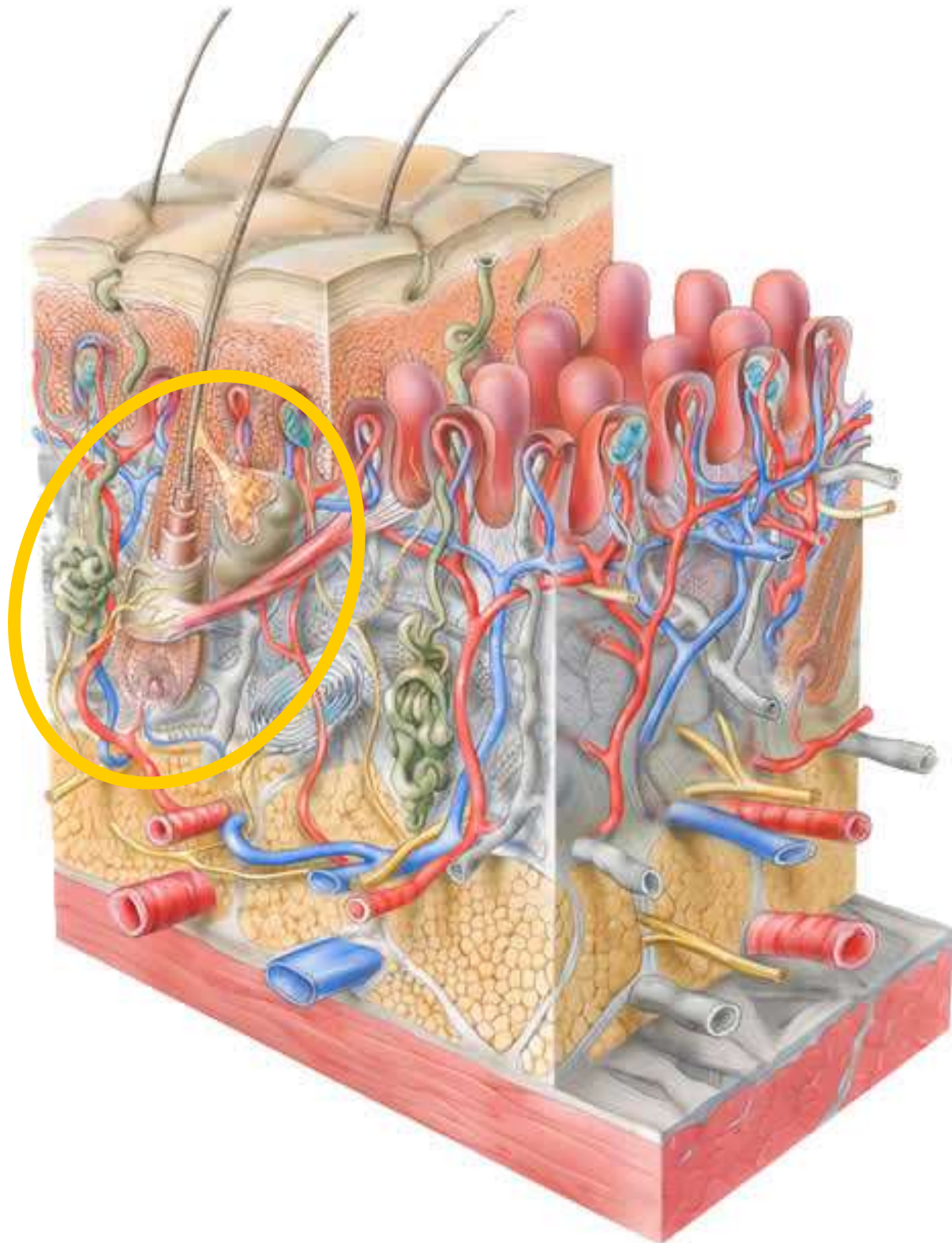
LE DERME



■ Tissu conjonctif
|| → **ÉLASTICITÉ**

- Fibroblastes et Matrice Extra Cellulaire
Collagène, Elastine,
Glycose Amino Glycanes...
- Papillaire et *réticulaire*
- Annexes épidermiques
 - Vascularisation
 - Innervation

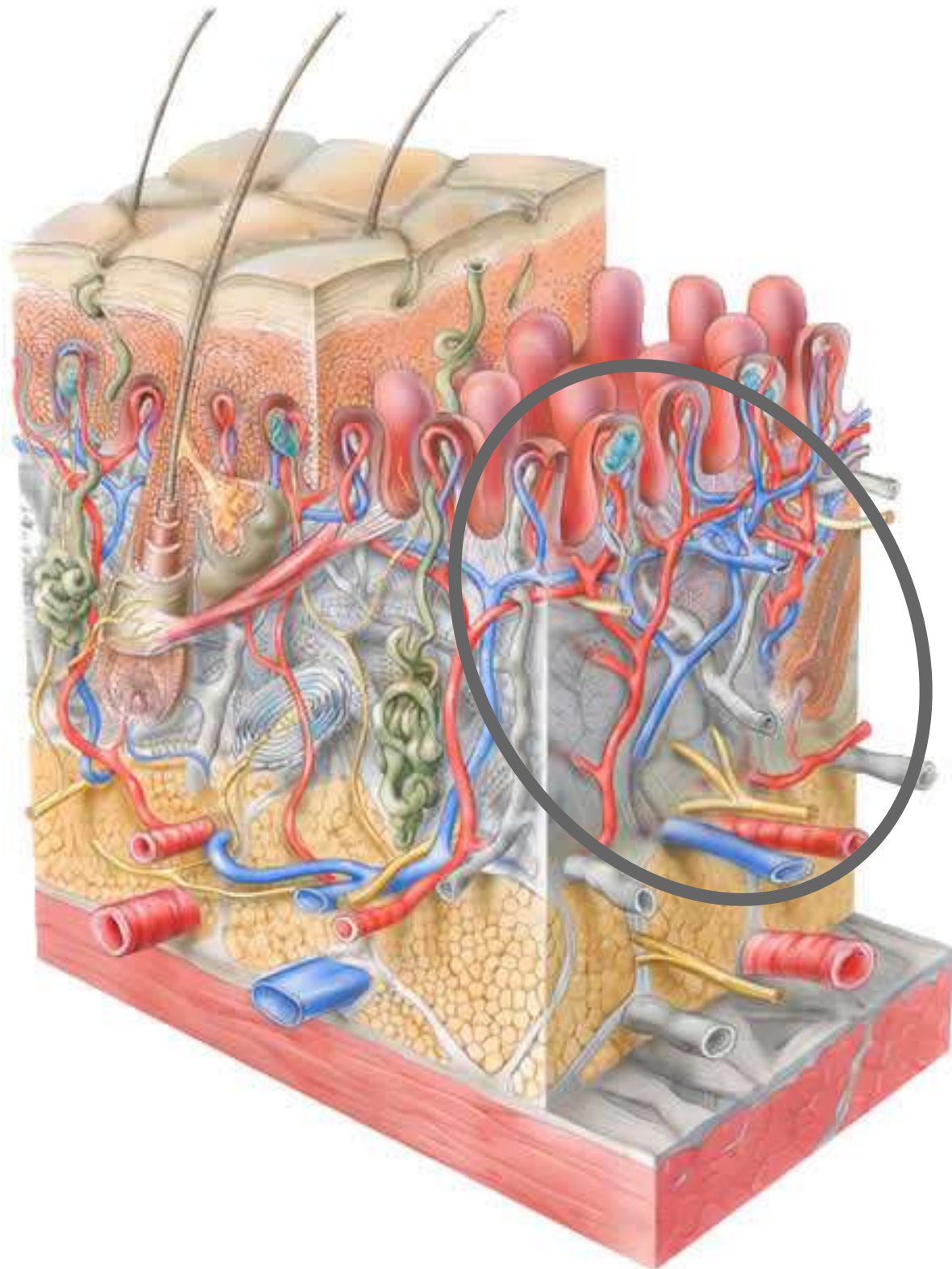
La peau



LE DERME

- Tissu conjonctif
→ **ÉLASTICITÉ**
- Fibroblastes et Matrice Extra Cellulaire
Collagène, Elastine, Glycose Amino Glycanes...
- Papillaire et réticulaire
- *Annexes épidermiques*
 - Vascularisation
 - Innervation

La peau



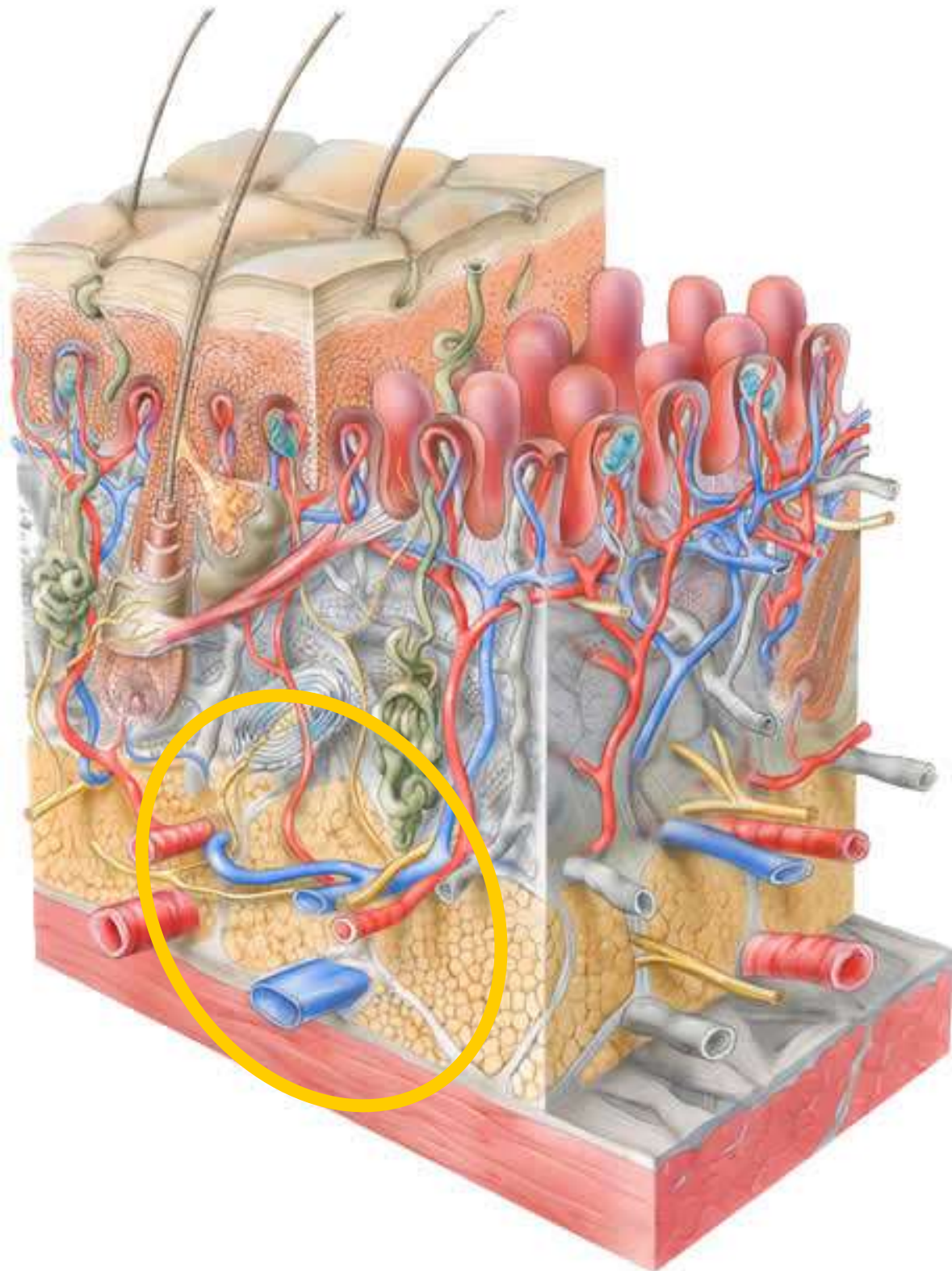
LE DERME

■ Tissu conjonctif
||| → **ÉLASTICITÉ**

- Fibroblastes et Matrice Extra Cellulaire
Collagène, Elastine,
Glycose Amino Glycanes...
- Papillaire et réticulaire
- Annexes épidermiques
 - *Vascularisation*
 - *Innervation*

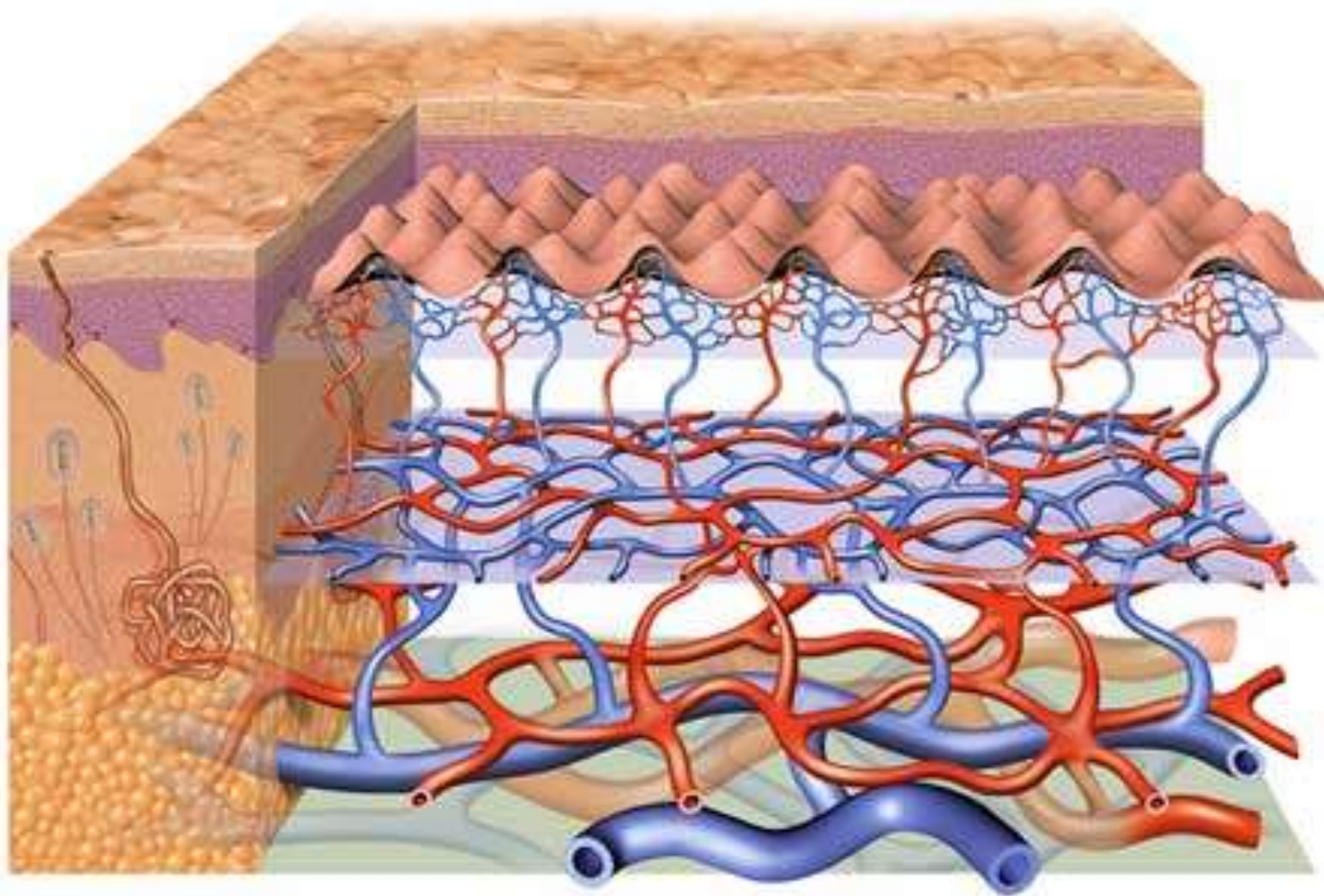
La peau

L'HYPODERME



- Tissu adipeux et travées conjonctives
- Stockage énergétique
- Isolation thermique
- *Aspect esthétique*
- *Cellules souches mésenchymateuses*

La peau



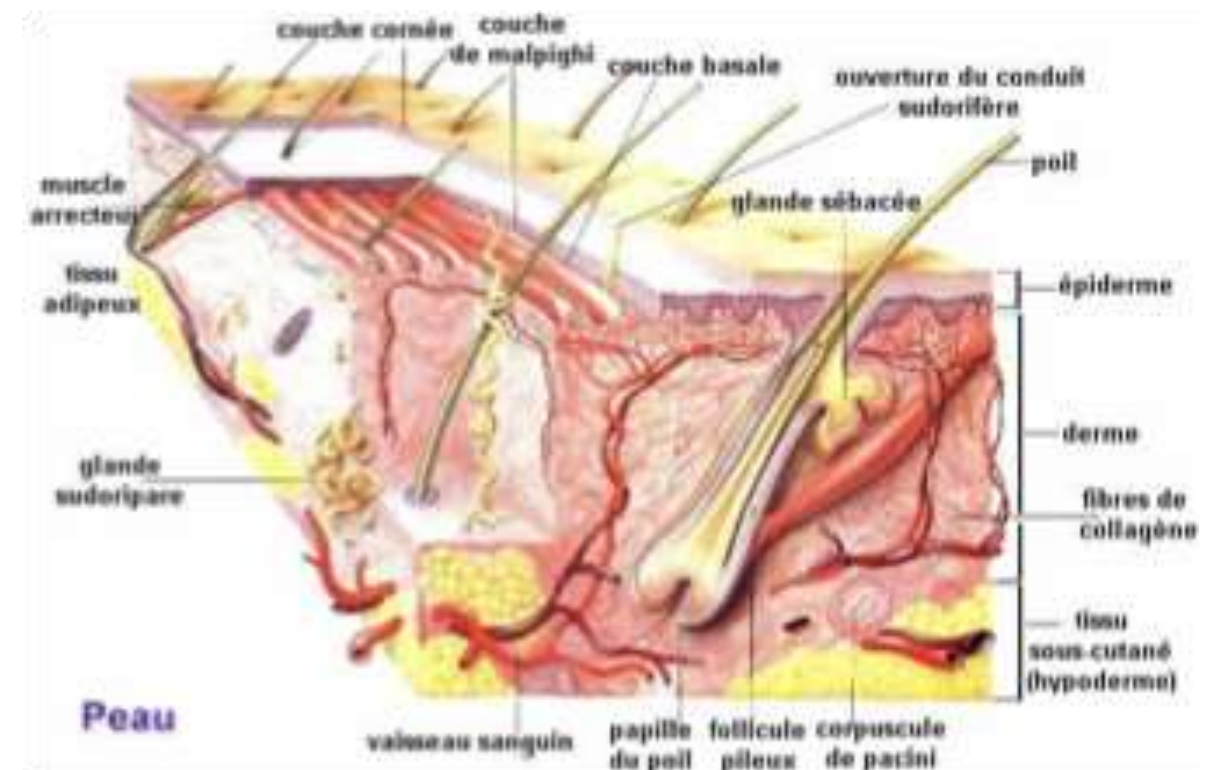
*Jonction dermo
épidermique*

*Plexus vasculaires
dermiques*

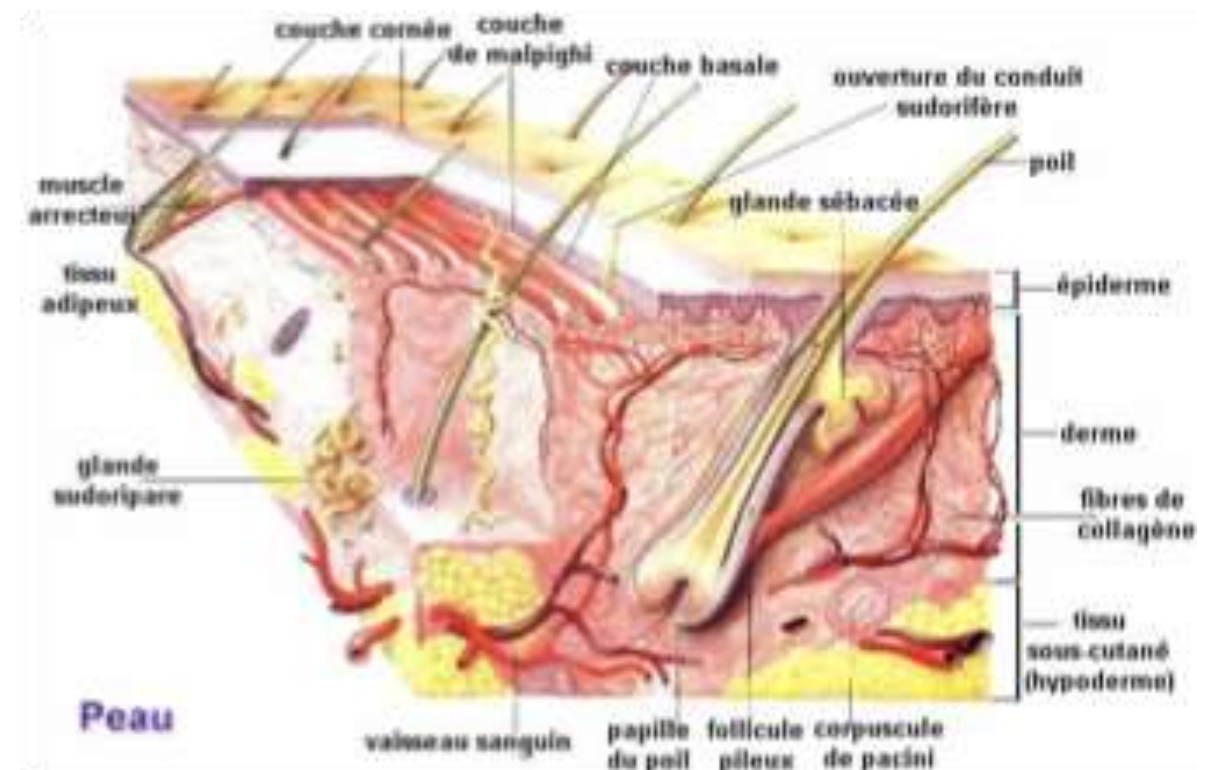
*Plexus vasculaires
hypodermiques*

- INTRODUCTION
- PHYSIOLOGIE
- GREFFE DE PEAU MINCE ET DEMI- ÉPAISSE
 - > Historique et physiologie
 - > Mode de prélèvement
 - > Zones donneuses
 - > Zones receveuses
- GREFFE DE PEAU TOTALE
 - > Historique et physiologie
 - > Mode de prélèvement
 - > Zones donneuses
 - > Zones receveuses
- VARIANTES TECHNIQUES
- INDICATION DES DIFFÉRENTS TYPES DE GREFFE
- CONCLUSION
- RÉFÉRENCES

- Une des techniques les + utilisées dans la cicatrisation
- Nécessite un sous-sol bien vascularisé
- Autogreffes +++ (prélevées sur le sujet lui-même) d'épaisseur variable
- 3 types de greffe cutanée:
 - > mince
 - > semi-épaisse
 - > totale
- 2 artifices techniques optimisent la greffe de peau:
 - > ampligrefe (greffe de peau mince et semi-épaisse en filet)
 - > prothèse d'expansion (greffe de peau totale)
- Homogreffes (peau de donneur) : couverture temporaire efficace permettant d'attendre



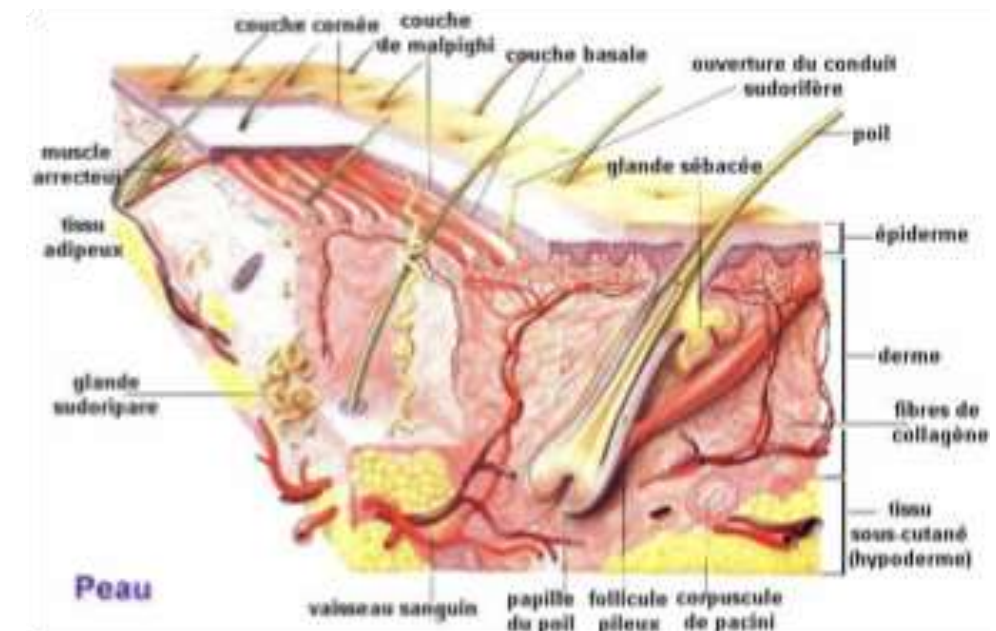
- Greffe cutanée= fragment de peau totalement détaché de zone donneuse et mis en place sur zone receveuse bien vascularisée
- Prise du greffon en quelques jours
- Épaisseur de la greffe (emportant +/- de derme) conditionne mode de prélèvement, rapidité de prise, propriétés mécaniques, propriétés esthétiques et cicatrisation site donneur
- Épaisseur peau varie selon âge, sexe et topographie => épaisseur greffe varie de 1,5 mm à 15 mm



GREFFE DE PEAU MINCE ET DEMI-ÉPAISSE

Historique et histologie:

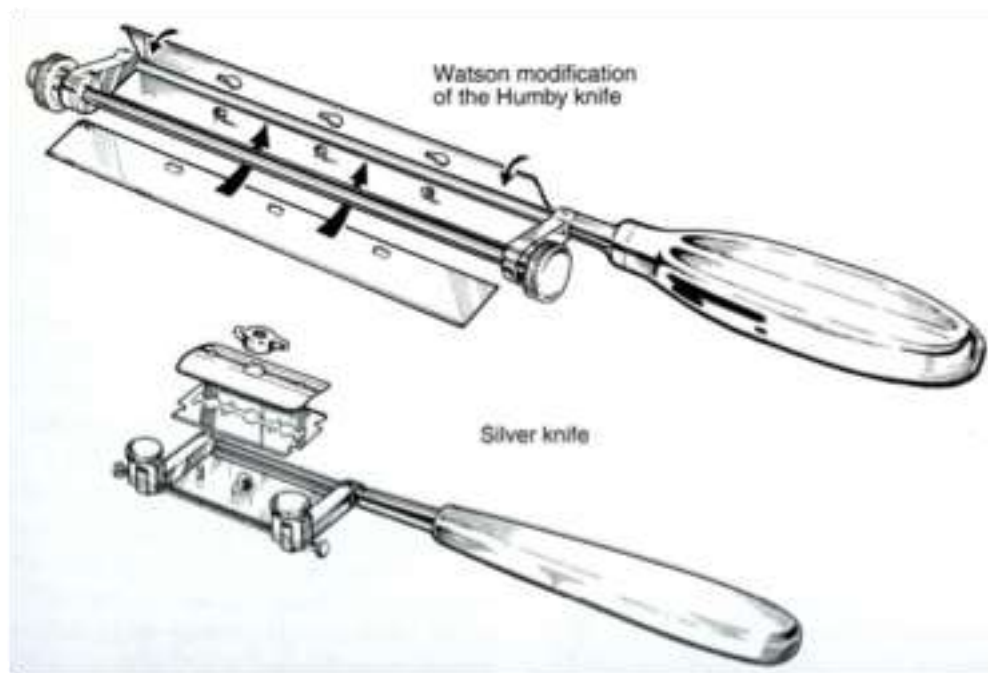
- 1869 Reverdin et 1872 Ollier : 1.5 à 2.5 10èmes de mm : greffe de peau très mince épidermique
- 1929 Blair et Brown et 1939 Pagett : 3 à 6 10èmes de mm : greffe de peau demi épaisse emportant membrane basale et +/- de derme; annexes pilaires, sudorales et sébacées laissées sur place



GREFFE DE PEAU MINCE ET DEMI-ÉPAISSE

Mode de prélèvement:

- Prélèvement au rasoir avec mouvement de va et vient
- Épaisseur réglée par vis micrométrique
- Épaisseur de la greffe jugée à la densité du piqueté hémorragique (serré : fine; large ou gras : épaisse ou totale)

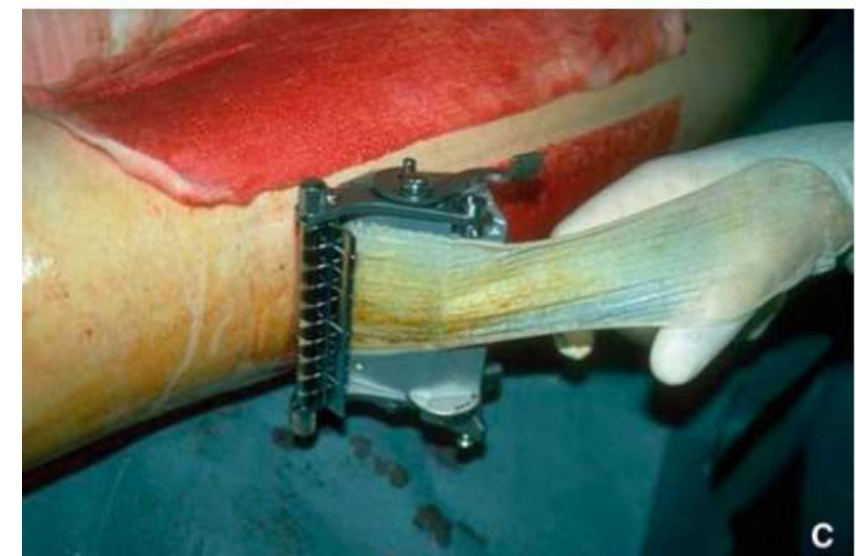


GREFFE DE PEAU MINCE ET DEMI-ÉPAISSE

Mode de prélèvement:

- Dermatomes électrique ou pneumatique

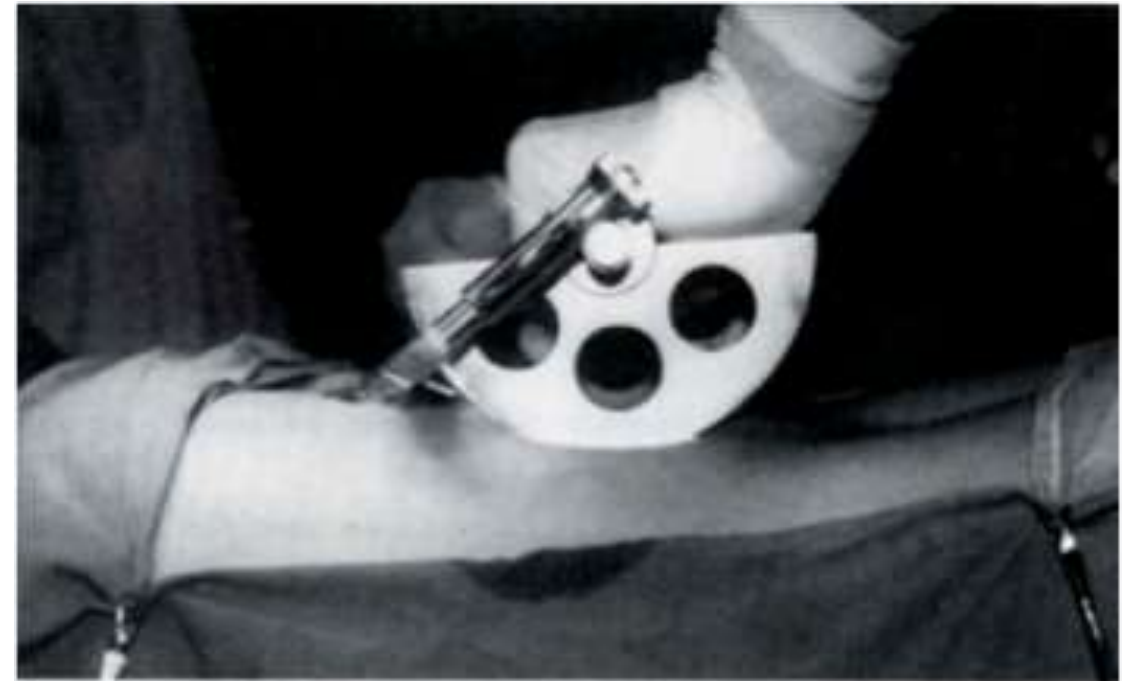




GREFFE DE PEAU MINCE ET DEMI-ÉPAISSE

Mode de prélèvement:

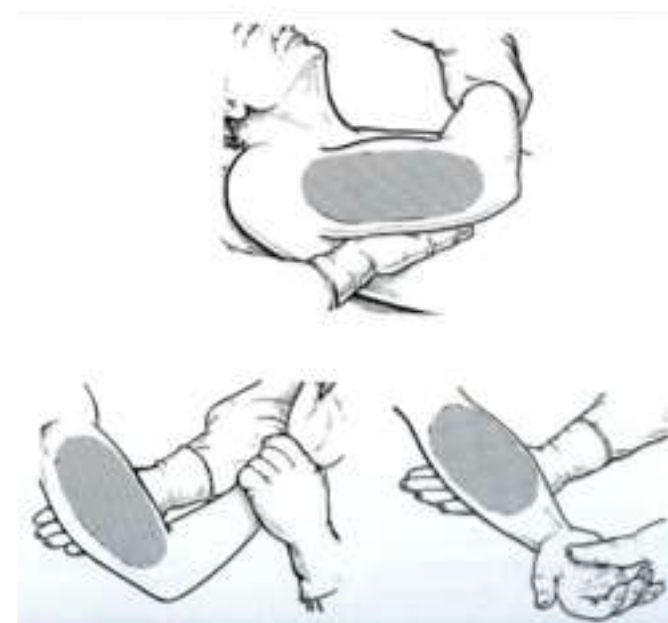
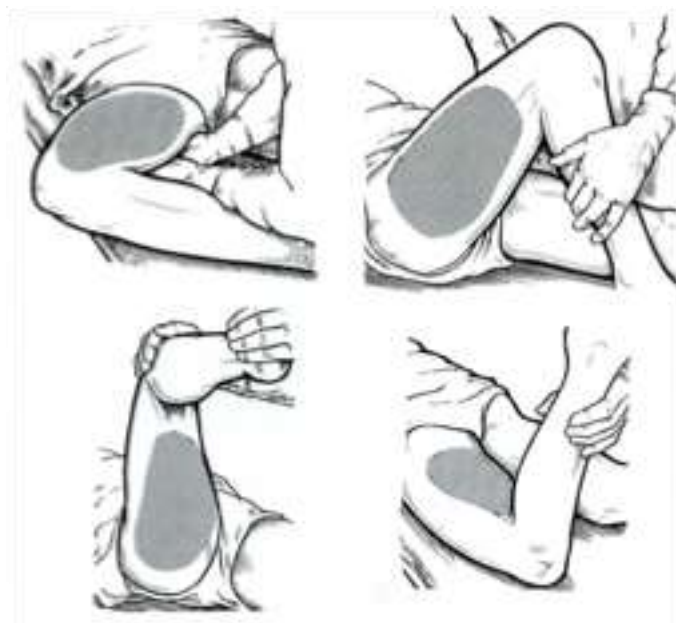
- Dermatome de Padgett



GREFFE DE PEAU MINCE ET DEMI-ÉPAISSE

Zones donneuses :

- Membres, dos, thorax, abdomen et cuir chevelu



- pansement peut être laissé en place jusqu'à épithélialisation (gras ou hydrocolloïde)
- durée cicatrisation variable selon épaisseur prélèvement : 10 jours à 3 semaines

GREFFE DE PEAU MINCE ET DEMI-ÉPAISSE

Zones receveuses :

- Greffe immobilisée par agrafes, fils de suture, bourdonnet, pansement compressif et attelle plâtrée au niveaux membres (éviter «savonnage»)



- + greffe mince, + prise rapide
- Greffe contrôlée entre 3 et 7 jours après mise en place : adhérente au sous-sol, coloration rose, fragile mais peut rester à l'air (tannage à éosine aqueuse)

Greffe de peau mince (GPM):



Greffe de peau mince (GPM):



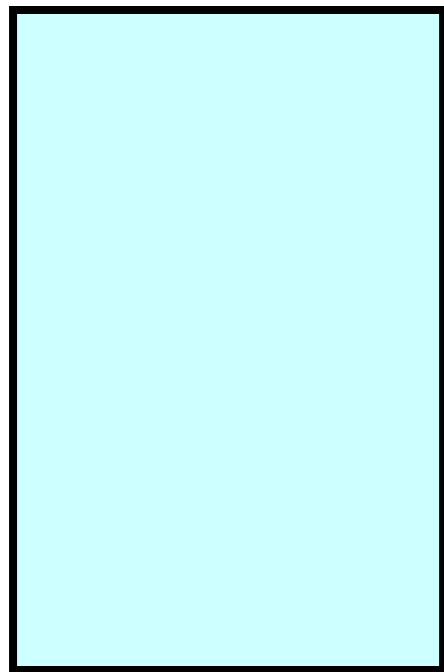
Greffe de peau mince (GPM):



Greffe de peau mince (GPM):

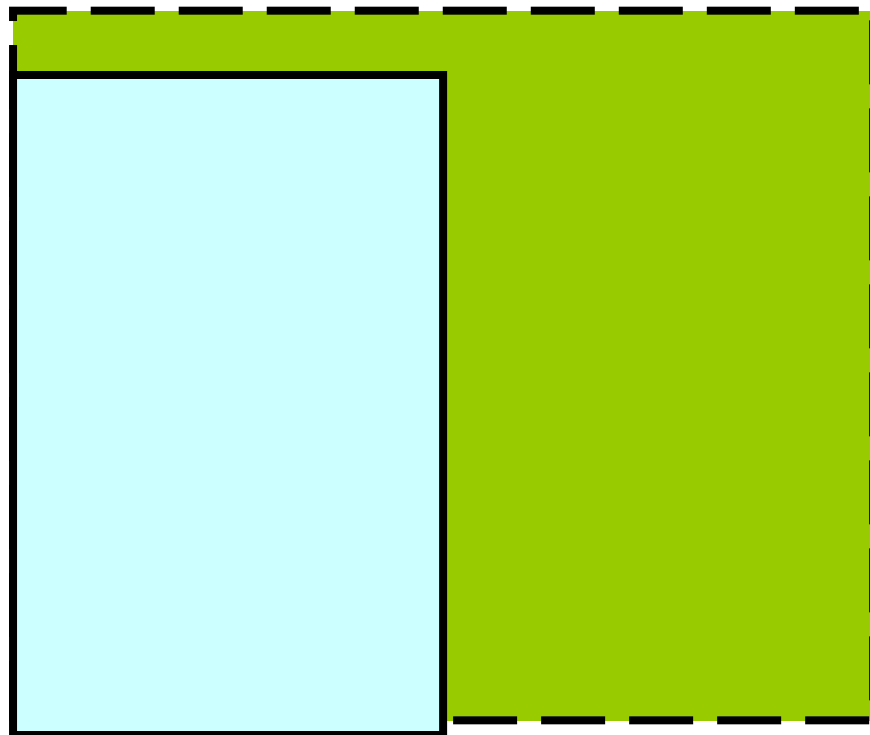
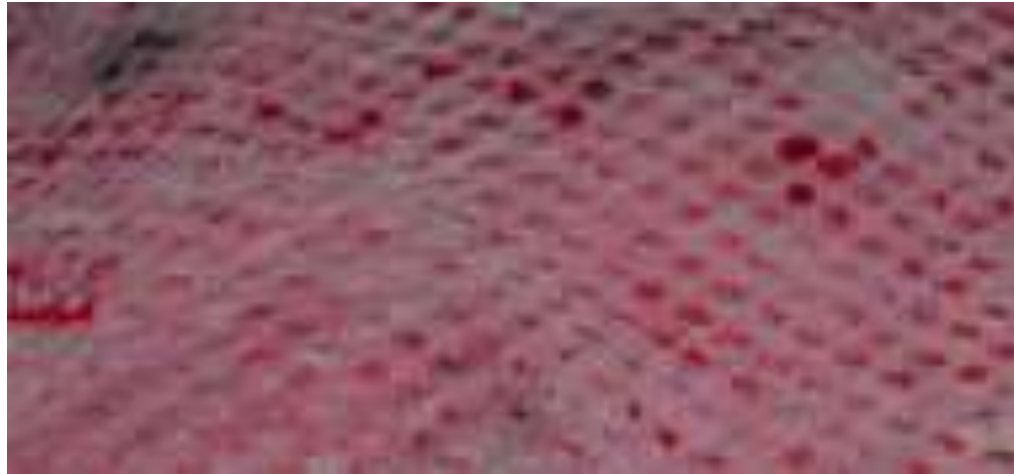


Greffe de peau mince (GPM):

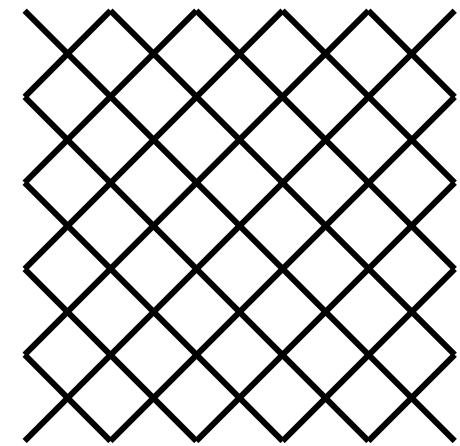


1

Greffe de peau mince (GPM):

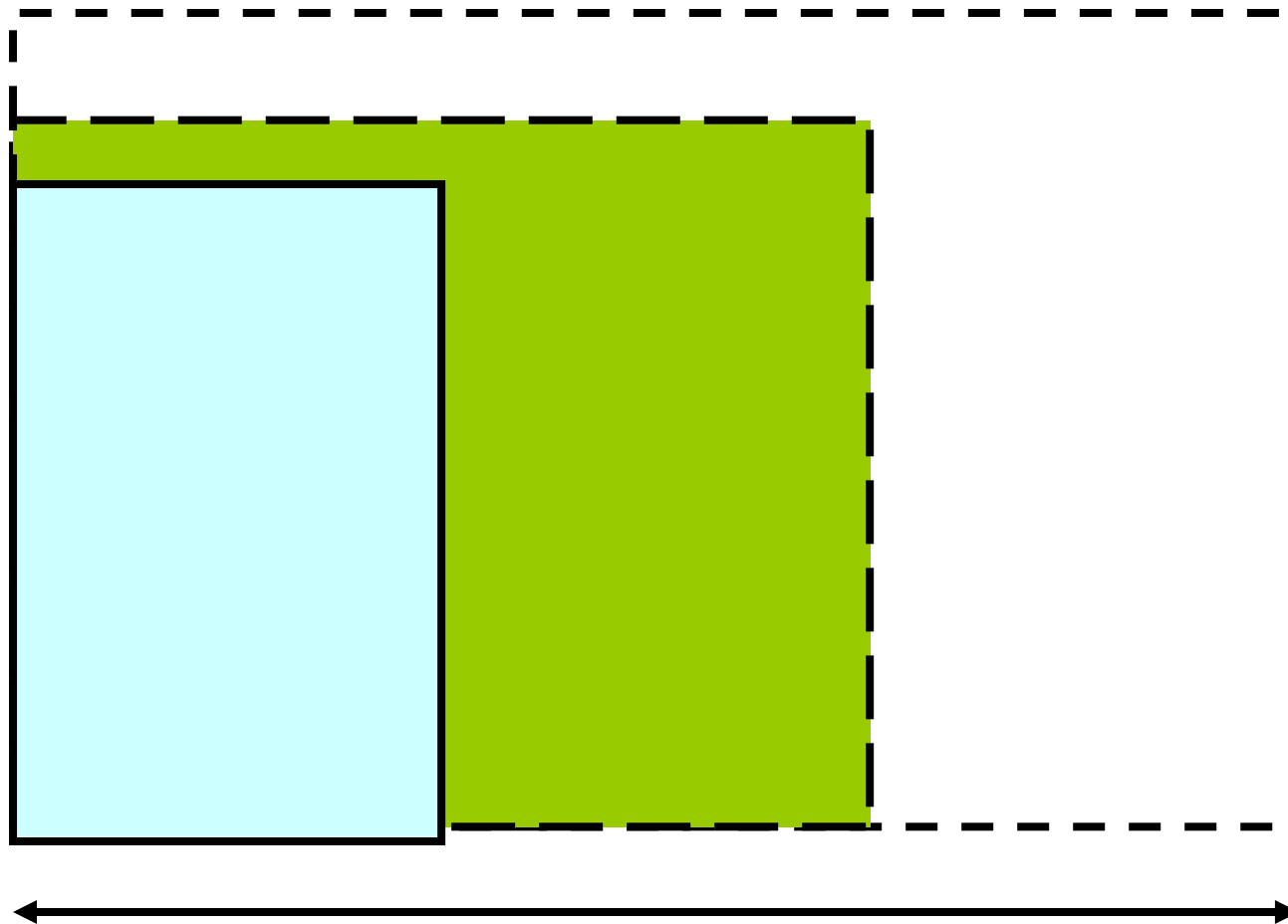


2

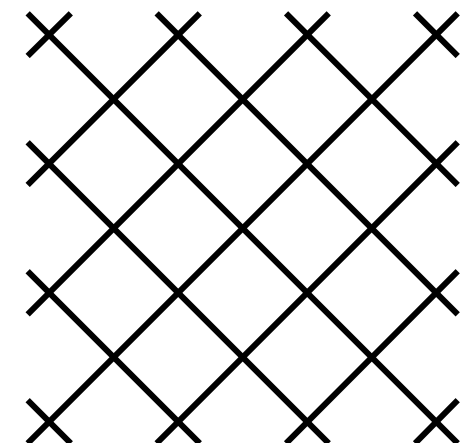
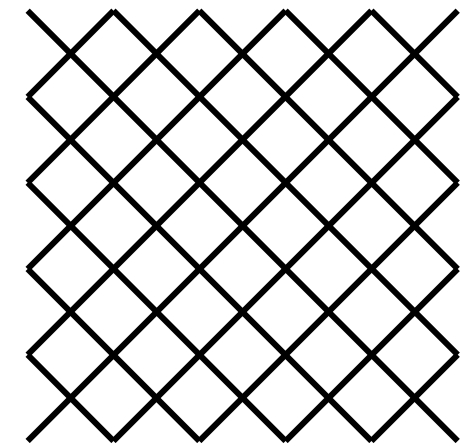


1/2

Greffe de peau mince (GPM):



3



1/3



Greffe de peau mince (GPM):



Greffe de peau mince (GPM):



Greffe de peau mince (GPM):



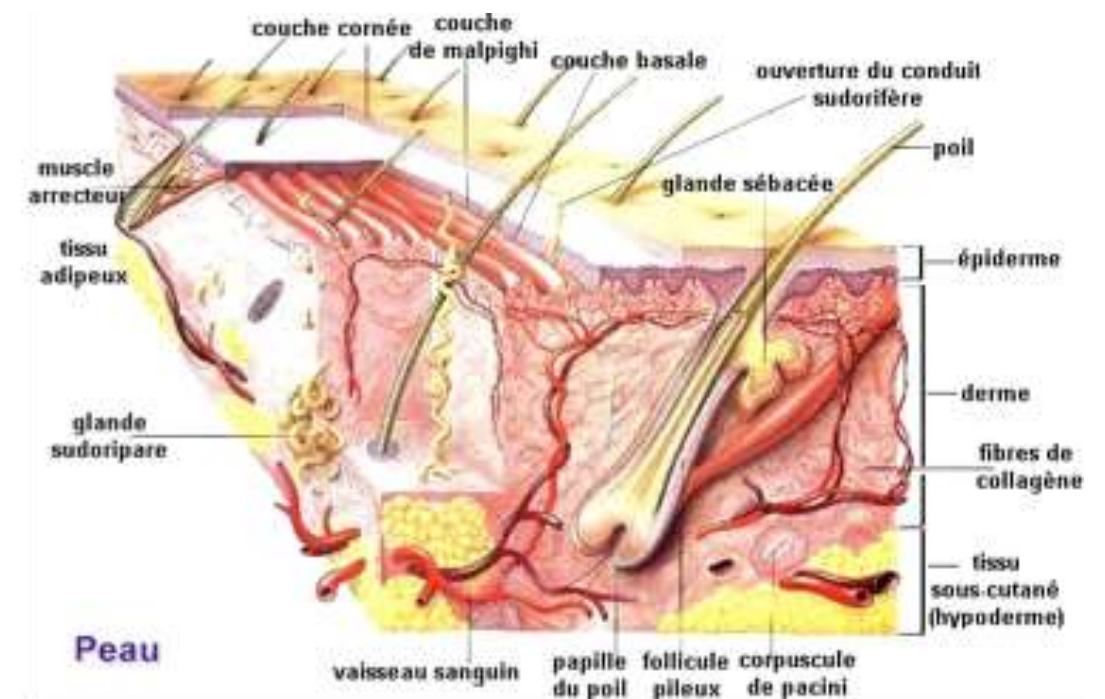
Greffe de peau mince (GPM):



GREFFE DE PEAU TOTALE

Historique et physiologie

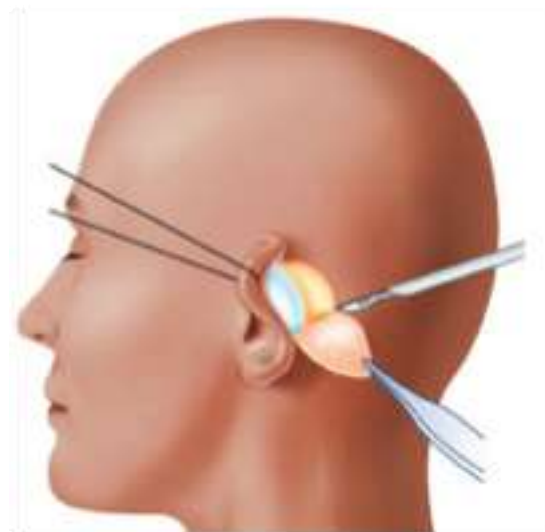
- 1875 Wolfe, 1893 Krause
- emporte tout épiderme et derme; hypoderme est enlevé
- épaisseur de 8 à 15èmes de mm



GREFFE DE PEAU TOTALE

Mode de prélèvement:

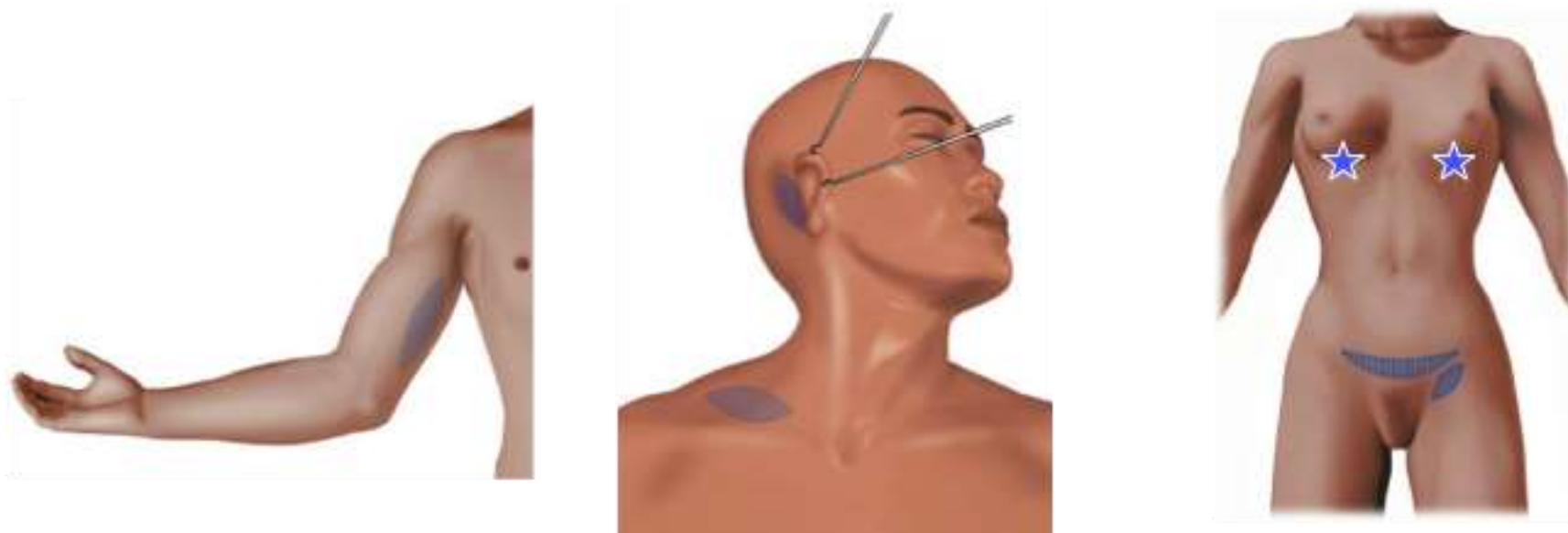
- taille selon patron de la perte de substance à greffer
- incision au bistouri; excision de la peau en laissant le tissu graisseux sur place
- greffe dégraissée aux ciseaux
- zone donneuse suturée par surjet intradermique (ou greffée en peau mince)



GREFFE DE PEAU TOTALE

Zones donneuses :

- peau prélevée la plus proche possible de zone à greffer (coloration)
- face => rétro auriculaire, paupière supérieure, région sus claviculaire
- membres => face interne bras, pli coude, région inguinale, sous mammaire
- aréole => peau inguino-crurale (+ foncée)



GREFFE DE PEAU TOTALE

Zones receveuses :

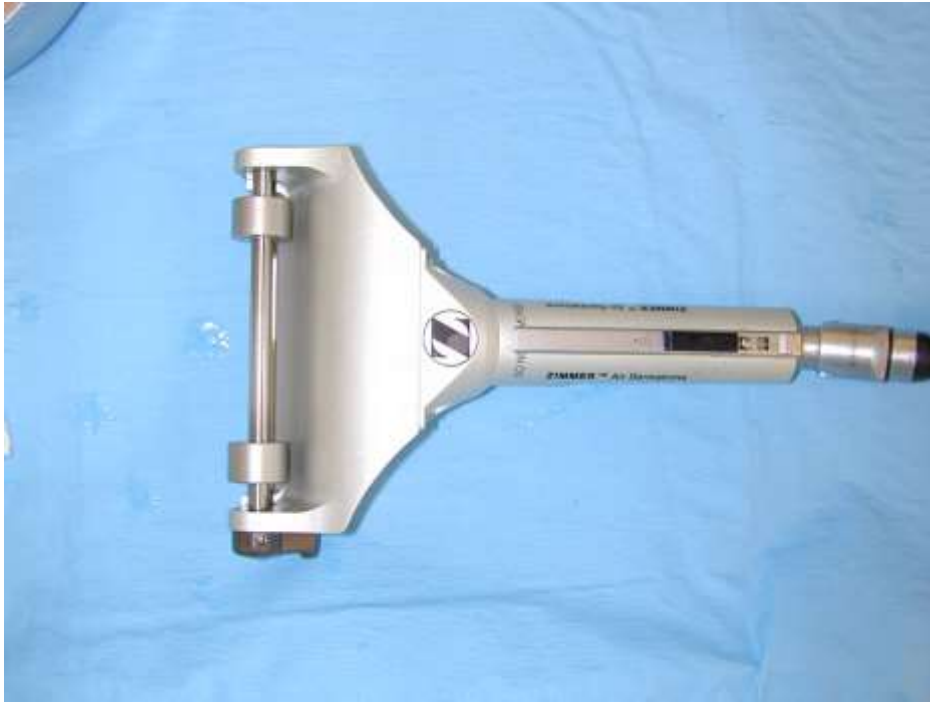
- greffe immobilisée strictement pendant 8 à 15 jours
- suture périphérique par points dermiques + bourdonnet compressif tulle gras
- lors ablation bourdonnet, greffe adhérente, couleur homogène

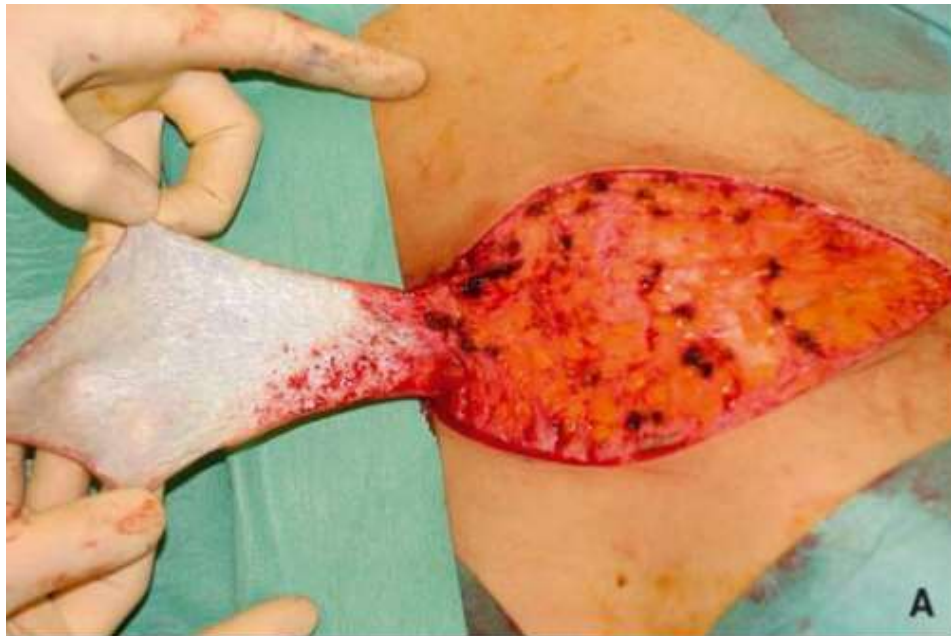


PRELEVEMENT

GPM

GPT





Niveaux de prélèvement

(Bistouri)

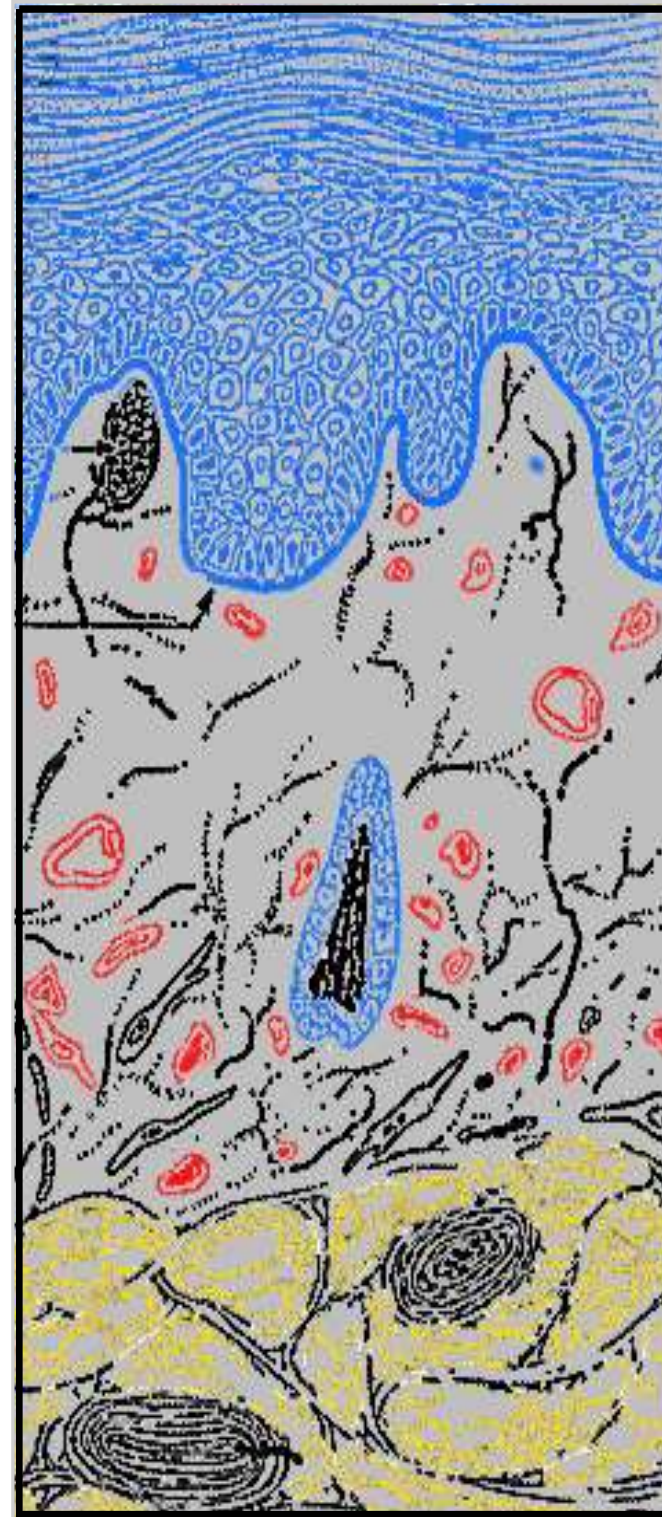
Rasoir

Dermatome



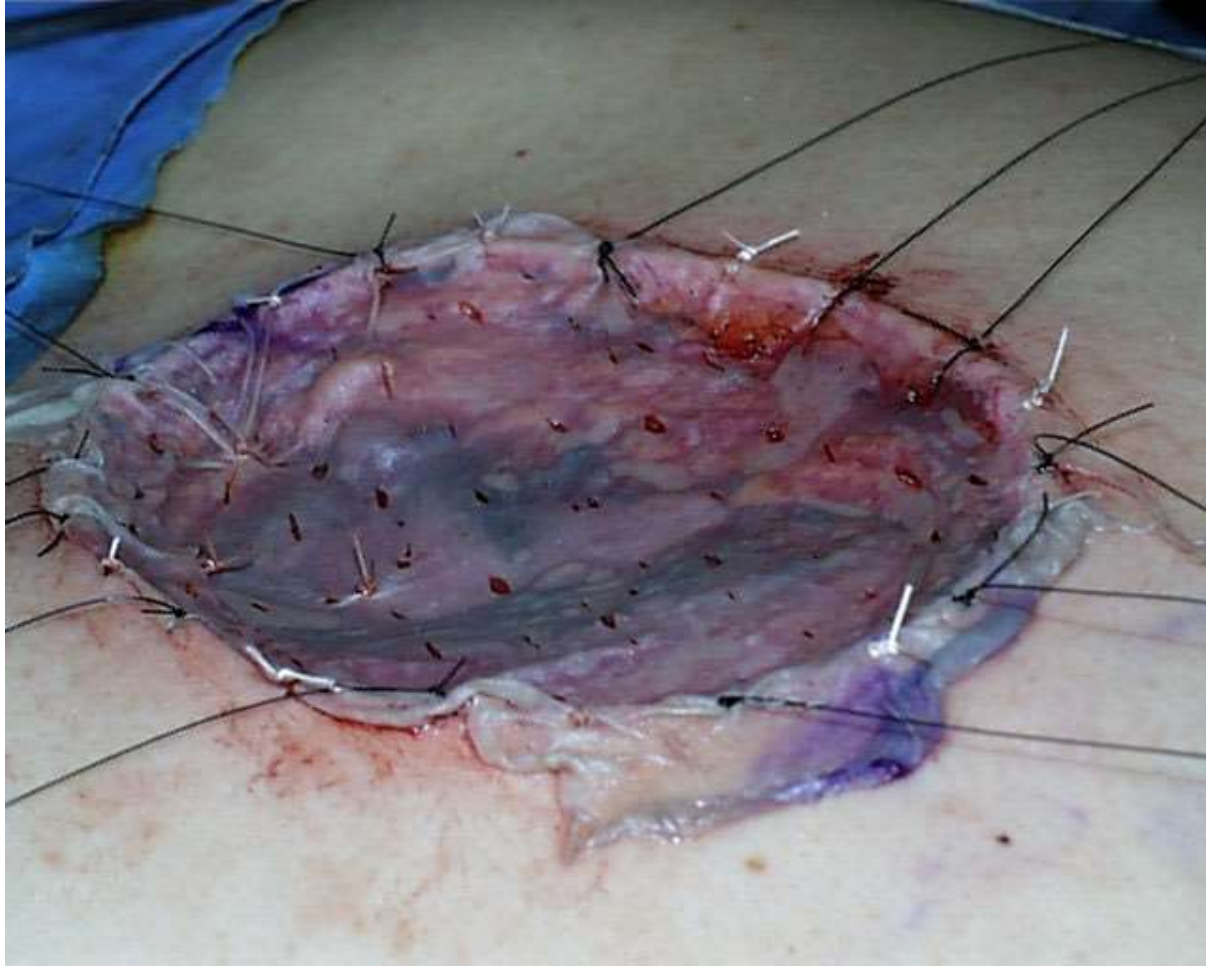
Dermatome

(Padget)

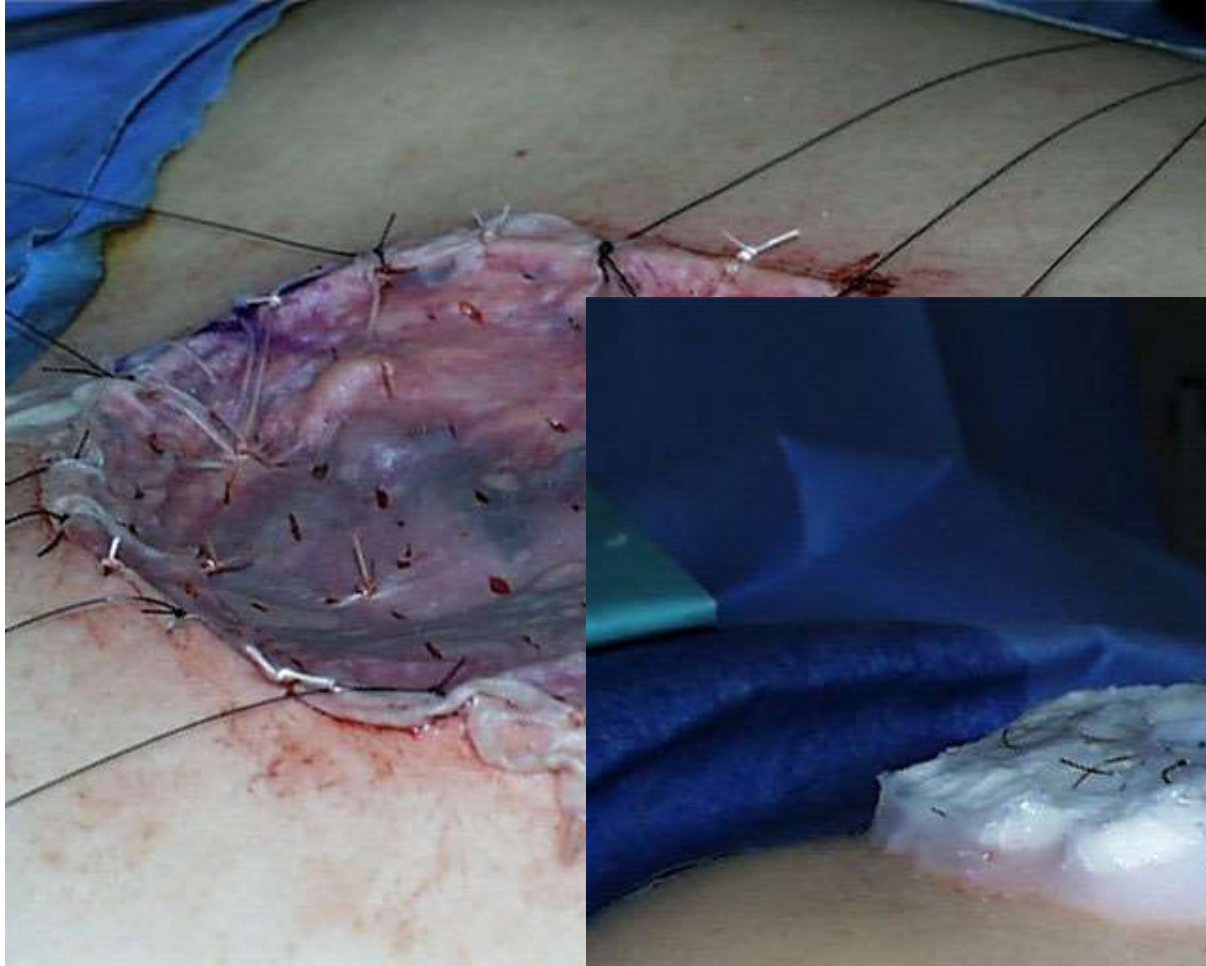


Bistouri

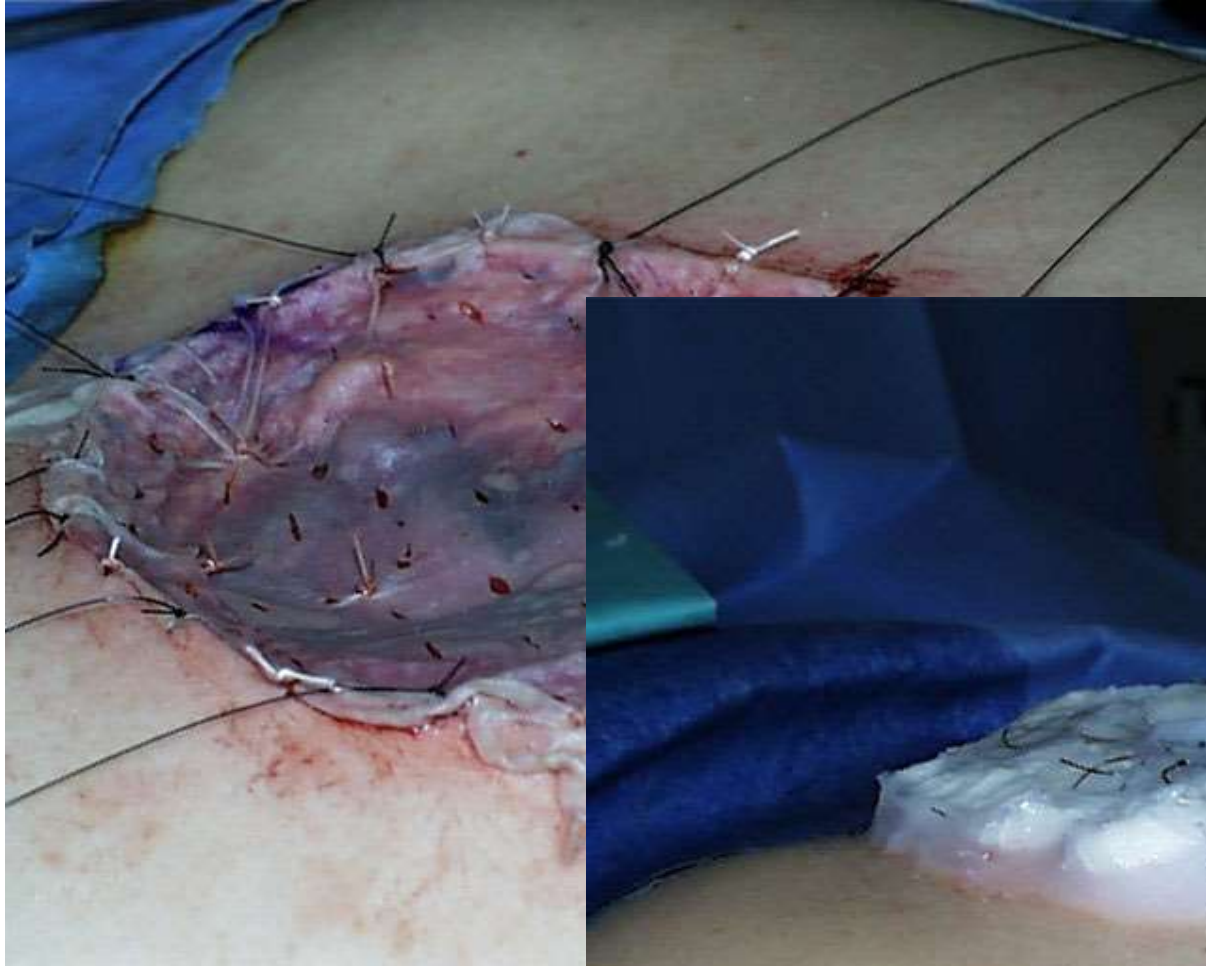
PANSEMENT

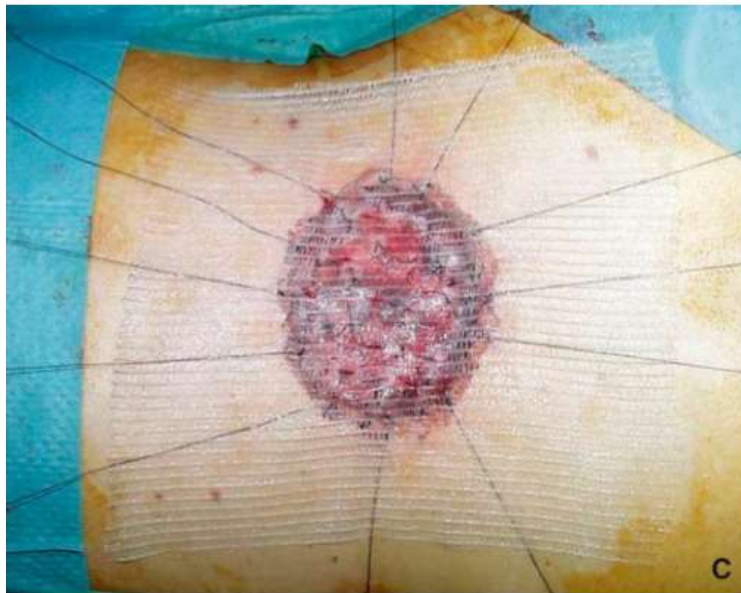
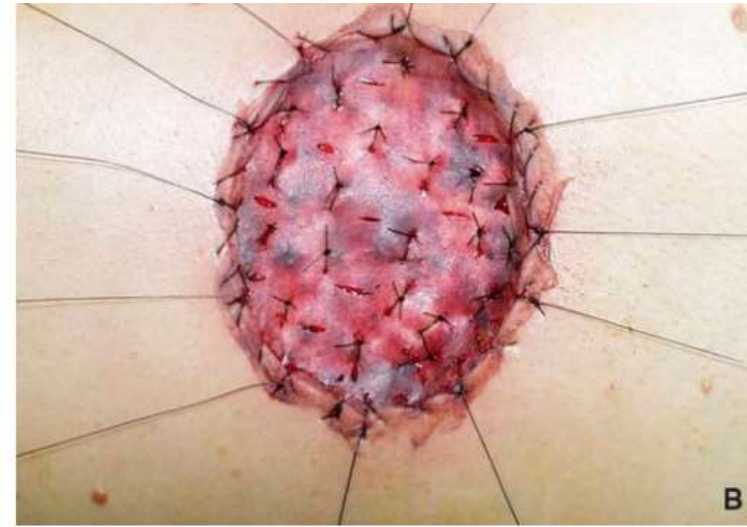


PANSEMENT



PANSEMENT

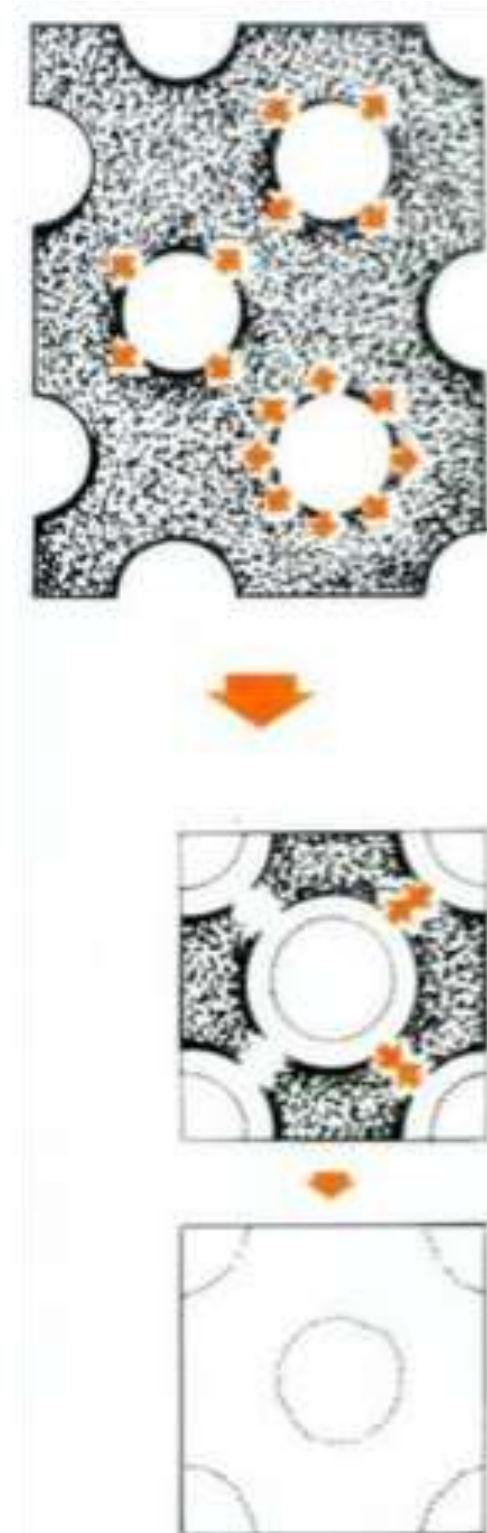
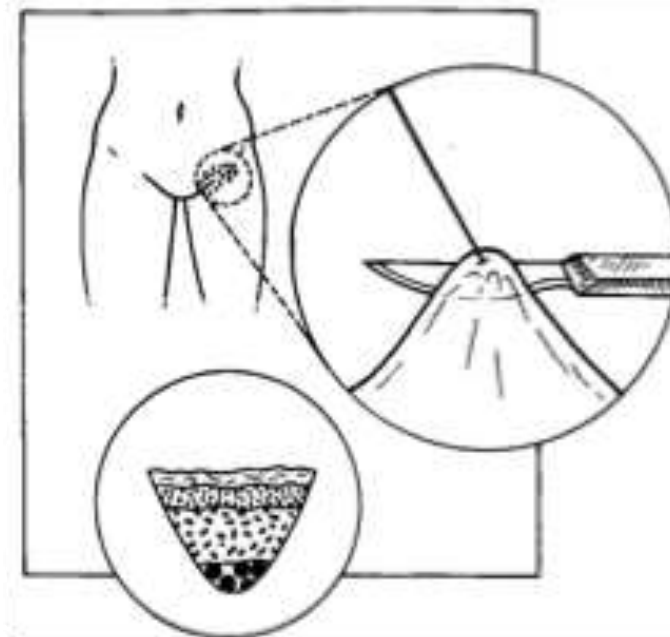




VARIANTES TECHNIQUES

Greffes en pastilles ou greffes de Davis :

- petits îlots cutanés prélevés au bistouri en soulevant la peau avec une aiguille
- peau totale au centre et peau mince en périphérie



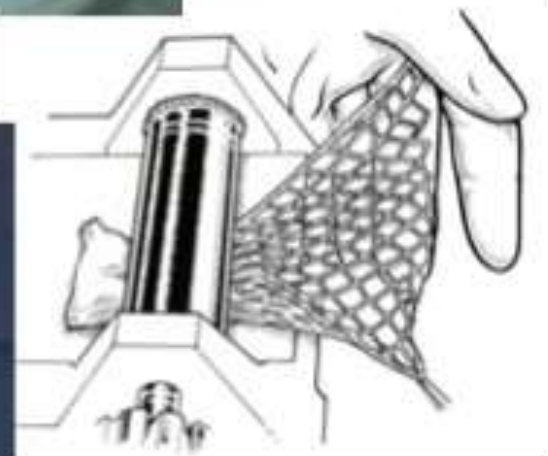
Greffes en Pastille: peu d'indications...



VARIANTES TECHNIQUES

Greffes en filet :

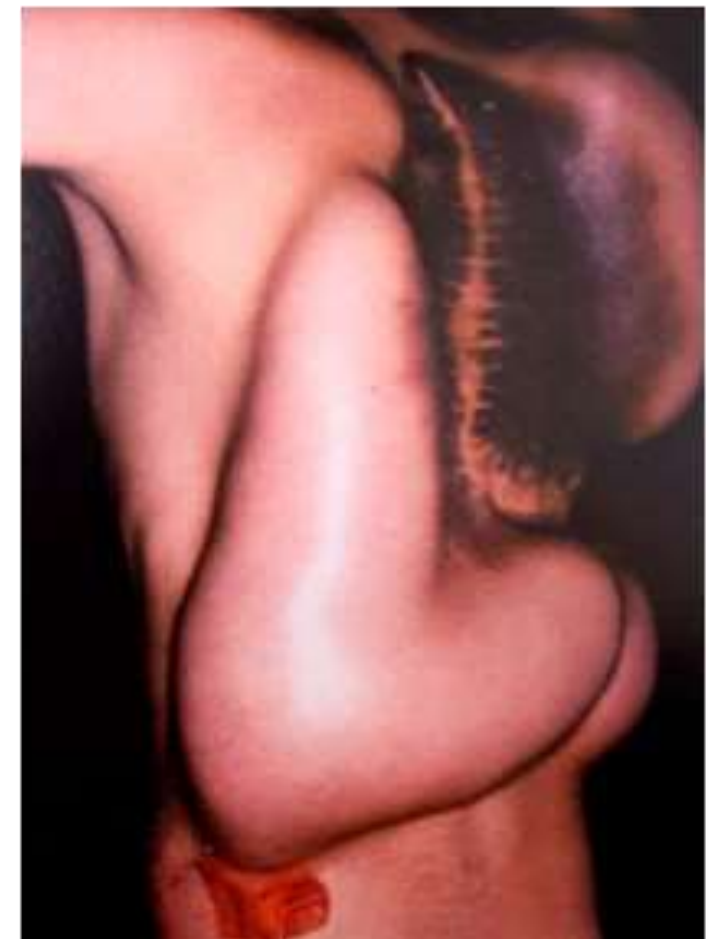
- 1964 Tanner et Vandeput
- greffes minces ou semi-épaisses passées à l'ampligrefe
- augmentation de 1,5 à 6 x la surface cutanée
- chaque maille s'épidermise en quelques jours
- résultat esthétique médiocre



VARIANTES TECHNIQUES

Greffes peau totale expansée :

- 1er temps : mise en place d'une prothèse d'expansion (cou ou aine)
- augmentation progressive du volume donc de la surface prélevable pendant quelques semaines
- zone donneuse autofermante
- très grande surface prélevable



INDICATION DES DIFFERENTS TYPES DE GREFFE

- Épaisseur greffe conditionne évolution greffe et celle site donneur
- Grefe de peau très mince:
 - > prend facilement
 - > sous-sol peut être mal vascularisé
 - > reste fragile, dyschromique, se rétracte
 - > cicatrisation zone donneuse très rapide et très discrète
- Grefe de peau demi-épaisse:
 - > sous-sol doit être bien vascularisé
 - > prise + difficile
 - > rétraction moindre
 - > cicatrisation zone donneuse + longue et visible ++
 - > brûlés, perte de substance de grande taille (d'emblée ou sur bourgeon)

INDICATION DES DIFFERENTS TYPES DE GREFFE

- Grefe de peau très mince:
 - > revascularisation + longue
 - > coloration quasi parfaite
 - > pas de rétraction
 - > surface de petite taille; après excision
 - > face, mains

CONCLUSION

- Techniques les + utilisées en cicatrisation
- Sous-sol bien vascularisé
- Choix de la greffe fonction des avantages et inconvénients du type
- Geste chirurgical facilité par améliorations techniques
- Amélioration résultats par connaissances en infectiologie
- Autogreffes +++
- Homogreffes soumises à la législation des transplants (prélèvement, contamination...)
- Futur: culture de peau complète (épiderme et derme) à partir d'un prélèvement autologue minime...

AVANTAGES

GPM

- Grande QUANTITE
- Sous sol de qualité moyenne (irrégulier , septique)
- Prise de greffe facile
- Cicatrisation spontanée du site donneur



GPT

-QUALITE ESTHETIQUE
ET FONCTIONNELLE



VISAGE

PLIS DE FLEXION

MAIN

INCONVENIENTS

GPM

GPT

- QUALITE
- rétraction
- cosmétique

FAIBLE QUANTITE

- Cicatrice de prélèvement



RÉFÉRENCES

- Casanova D. Greffe cutanée. In Magalon G, Vanwijck. Guide des plaies. Du pansement à la chirurgie. John Libbey Eurotext éditeur. Paris, 2003.
- Servant JM, Revol M. Particularités des différentes greffes cutanées. Encyclopédie Médicale et Chirurgicale. Techniques chirurgicales, chirurgie plastique. Paris, Elsevier, 1989: 45075, 12.
- Servant JM, Revol M. Greffes cutanées. Encyclopédie Médicale et Chirurgicale. Techniques chirurgicales, chirurgie plastique. Paris, Elsevier, 1989: 45070, 12.

