

PEAU ET ORGANES DE PROTECTION

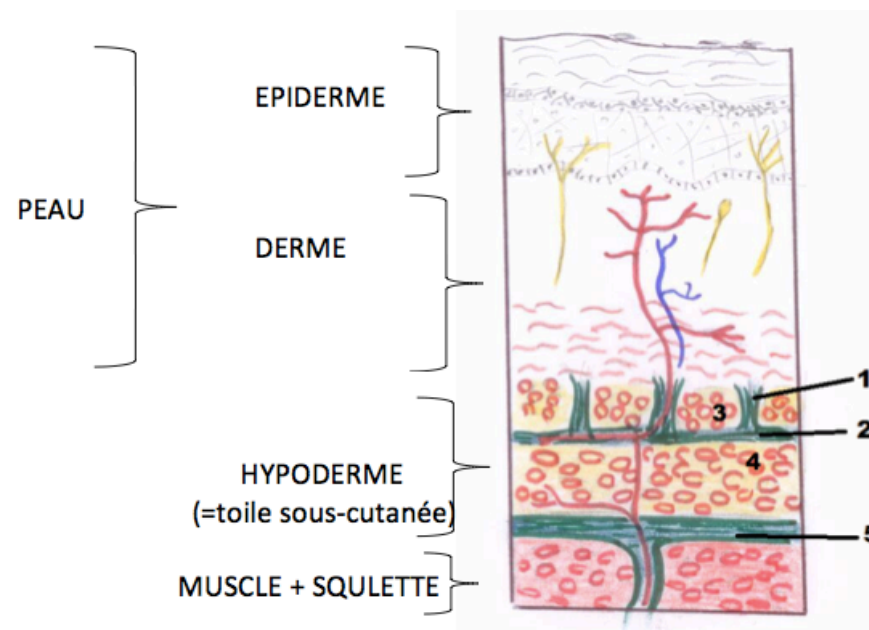
I- Généralités et définitions

La peau a une fonction de protection, thermorégulation, émonctoire, allaitement et pour le toucher (tact).

Le revêtement cutané est formé de :

- la **peau** = **derme + épiderme**
- la **toile sous cutanée** ou **hypoderme** constitué de **panicule adipeux** (graisse superficielle) séparé du **tissu cellulaire sous cutané** (= graisse profonde) par le **fascia superficialis**
- le **fascia profond** qui prend le nom de la région où il se trouve (en dedans on trouve les muscles et squelette)

(Quand on maigrit, on perd de la graisse superficielle.)



1. Ligament de la peau
2. Fascia superficiel
3. Panicule adipeux
4. Tissu cellulaire sous-cutané
5. Fascia profond

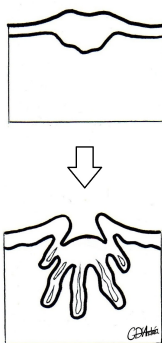
A) Organogénèse

Tout provient du **mésoblaste** (et oui l'embryo vous hante encore)
SAUF l'épiderme et la glande mammaire qui proviennent de l'ectoblaste.

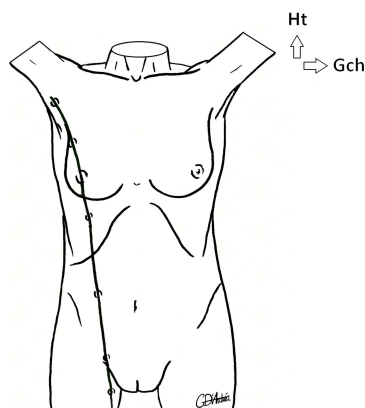
\$ La glande mammaire

La glande mammaire est une glande cutanée, c'est un ensemble de **glandes ectodermiques** qui s'invaginent à l'intérieur de la graisse sous cutanée pour former le galbe du sein et qui apparaît sur ce que l'on appelle ligne de lait (du creux axillaire au pli inguinal)

Chez la femme il n'y a que 2 glandes qui persistent et seule la partie pectorale de la ligne de lait ne s'atrophie pas. Sur cette ligne de lait peuvent persister des seins surnuméraires (réduits souvent à des mamelons). Ces seins microscopiques peuvent présenter des pathologies.



La ligne de lait :



Anomalies de développement : dystrophie inguinale, taches de vin (hémangiomes capillaires), albinisme (anomalie des mélanocytes), gynécomastie (seins chez les hommes).

B) La peau (EPIDERME+ DERME)

\$ Règles de 9 de Wallace

- la surface de la peau est de $1,5-2 \text{ m}^2$
- les règles de 9 permettent d'estimer la surface de peau atteinte chez un brûlé

* pour un Adulte :	♥
UN membre supérieur :	9%
Tête + cou :	9%
UN membre inférieur :	18%
Un Hémi-tronc (face ant OU post) :	18%
Les OGE et le périnée	1-2%
* pour un Enfant :	♥
Tête + cou :	19%
Un membre :	13%

L'estimation de la surface atteinte chez un brûlé est un élément de pronostic essentiel !

Il y a différents facteurs de variation de couleur de peau :

- la race de l'individu : ce sont les mélanocytes qui sont responsables de la couleur de la peau
- après la puberté, les organes génitaux externes et l'aréole des seins sont beaucoup plus pigmentés
- les régions palmaires et plantaires sont peu voire pas pigmentées

\$ Epaisseur de la peau

L'épaisseur moyenne est de 1 à 2 mm mais présente des variations physiologiques.

L'épaisseur est plus importante :

→ au niveau du crâne , au niveau de la région dorsale du tronc , au niveau de la région plantaire

→ au niveau des endroits soumis a des contraintes mécaniques importantes car la peau se modifie en fonction du travail de l'individu (adaptation du travail par hypertrophie)

→ L'adulte jeune a une peau + épaisse que l'homme vieux

La peau est plus fine :

→ paupières, organes génitaux externes

→ chez la femme, l'enfant , le vieillard (par rapport à l'homme adulte)

On distingue à la surface de la peau :

→ des poils

→ des pores de glandes cutanées

→ des sillons de mouvement dus aux mooves de la peau

→ des sillons de structure dus au volume des organes sous jacents

→ les fossettes et les crêtes

C) La toile sous cutanée ou hypoderme

L'hypoderme est relié à la peau via des ligaments (**ligaments cutis**) qui sont parfois responsable de l'aspect **peau d'orange**.

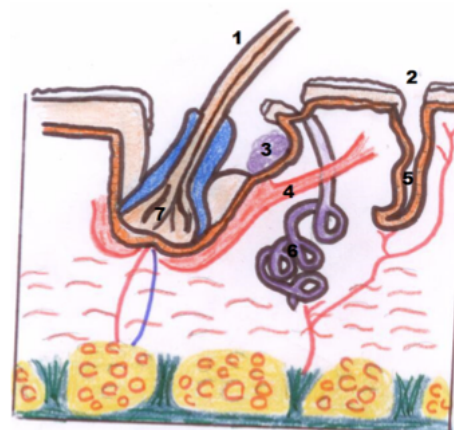
Ex : lors d'une hypertrophie du tissu graisseux les ligaments tirent sur la peau → peau d'orange ☹

- Il peut y avoir des phénomènes pathologiques de peau d'orange ; ex : **cancer du sein**

D) Annexes de la peau

Il y a différents annexes comme : Les poils , les ongles , les glandes cutanées , la glande mammaire , les muscles peauciers (innervés par le VII) remplaçant le fascia superficiel au niveau de la peau de la face et de la gorge.

1. Ongles : Ce sont des lames de kératine sui forment les phanères avec les poils
2. Poils : Ils sont présents chez tous les mammifères. Le poil est formé d'une partie libre visible (la tige du poil) et une partie cachée (la racine). Les poils peuvent se dresser grâce aux muscles érecteurs tendus entre la racine et la peau.



1. Tige du poil
2. Pore sudoripare
3. Glande sébacée
4. Muscle arrecteur du poil
5. Glande sudoripare eccrine
6. Glande sudoripare apocrine
7. Bulbe pileux

- 3 Glandes **cutanées sébacées** : Le follicule pilo-sébacé= association du poil et d'une glande sébacée qui lubrifie le poil
 - L'infection staphylocoquique va former un furoncle
 - A la puberté, les points noirs viennent de l'enkystement de la glande

- ⊙ L'acné apparaît quand l'enkystement est infecté par la bacille propioniques acnes

4 Glandes cutanées sudoripares :

Elles peuvent être de **2 types** :

→ **écrines** (sécrétant la sueur à la surface de la peau)

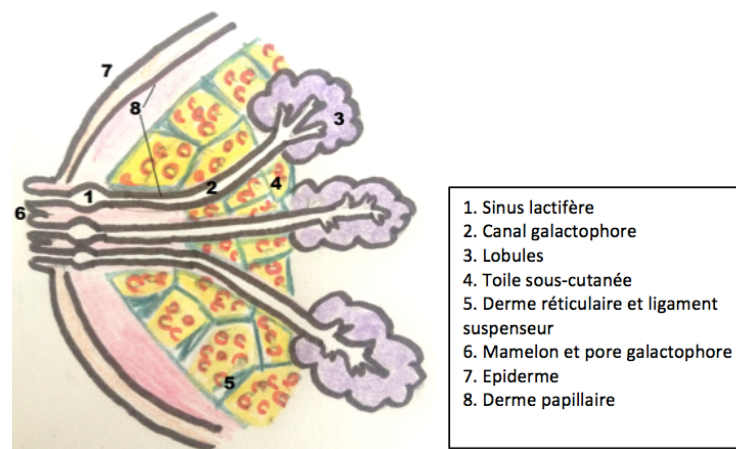
→ **apocrines** (sécrétant la sueur dans le follicule pilo-sébacé)

Ces glandes sont responsables de la **thermorégulation** par transformation de vapeur d'eau en condensation sudorale. La sueur est inodore mais l'oxydation de la sueur et l'attaque de la sueur par les germes la rend odorifiante.

- ⊙ L'inflammation des glandes sudoripares s'appelle **l'hidrosadénite**. (bénin)
- 5 La glande mammaire

C'est une glande exocrine **tubulo-alvéolaire**. Elle est composée de 15 à 20 lobes lactifères eux mêmes divisés en lobules et drainés par un conduit lactifère. Celui ci présente une dilatation terminale (le sinus lactifère) qui s'ouvre à l'apex du mamelon.

La glande mammaire est noyée dans la graisse sous cutanée de la peau du sein, même si son origine est ectodermique.



1. Sinus lactifère
2. Canal galactophore
3. Lobules
4. Toile sous-cutanée
5. Derme réticulaire et ligament suspenseur
6. Mamelon et pore galactophore
7. Epiderme
8. Derme papillaire

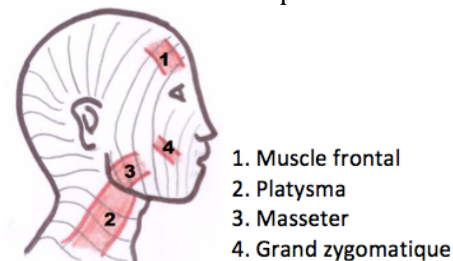
II- Anatomie fonctionnelle de la peau

A) Lignes de tension cutanée

♥ **Les lignes de tension sont perpendiculaires aux axes musculaires et parallèles aux rides d'expression**

(Elles sont à la base de la chirurgie esthétique du visage)

→ Une incision esthétique se fait perpendiculairement aux lignes de tension musculaire et parallèlement aux rides cutanées

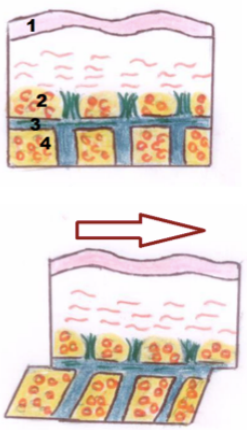


1. Muscle frontal
2. Platysma
3. Masseter
4. Grand zygomatique

B) Phénomènes de savonnage

Si la peau n'était pas accrochée par des ligaments cutanés au fascia profond (ligaments épaissis en nid d'abeille avec des lobules graisseux amortissant les chocs), la peau glisserait à la surface du corps (phénomène de savonnage).

1. Derme
 2. Panicule adipeux
 3. Fascia superficiel
 4. Tissu cellulaire sous-cutané
- Contrainte tangentielle



Au niveau de la voûte plantaire :



1. Calcanéus
2. Fascia superficiel (disparaît au niveau de la plante du pied)
3. Tissu cellulaire sous-cutané
4. Panicule adipeux
5. Aponévrose plantaire

III- Tact et sensibilité

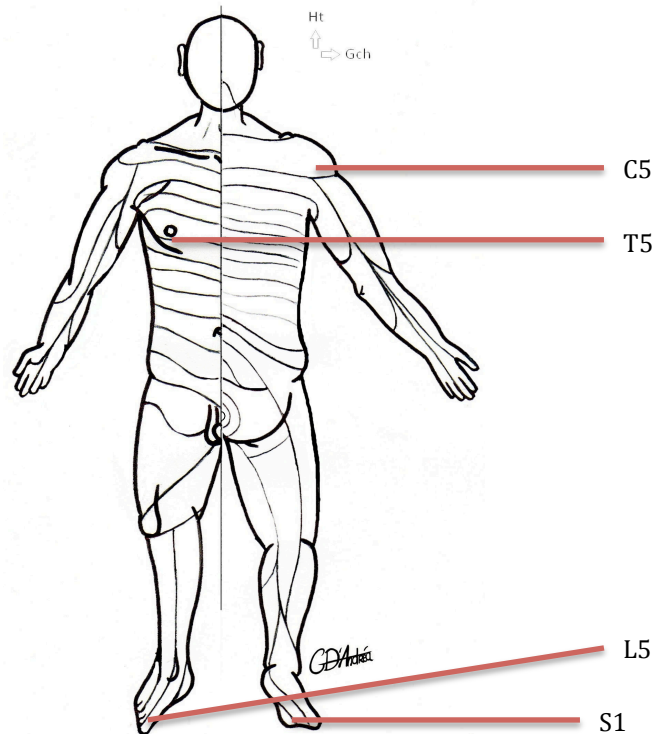
Le tact correspond à la transformation de la chaleur et de la pression en influx nerveux. On distingue l'organe de réception (peau ou graisse sous cutanée), les organites du tact et la chaîne trineuronale se terminant au niveau du gyrus post central du lobe pariétal controlatéral.

A) Dermatomes

La représentation myélomérique de la peau se fait sous forme de **bandes nerveuses** qui sont distribuées en échelle au niveau du tronc et étirées / effilés au niveau des membres.

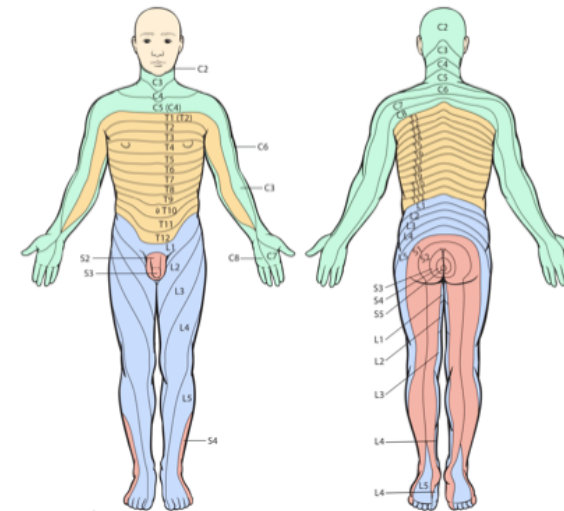
→ Les membres sont innervés par les **plexus** dont les racines **extrêmes** (sup et inf) innervent **la racine** du membre. Les **parties moyennes** innervent la **distalité** du membre.

Peau du mamelon	T5
Moignon de l'épaule	C5
Face ant/lat du bras + avant bras	C5
Pouce	C6
Doigt central (majeur)	C7
Annulaire/auriculaire	C8
Partie interne de l'avant-bras	T1
Partie interne du bras	T2
Gros orteil	L5
Petit orteil	S1
La face	Par le trijumeau (V)



(Ce sont les 4 + importants à retenir)

Les bandes se chevauchent si bien qu'il faut sectionner plusieurs nerfs pour avoir l'anesthésie complète d'une zone cutanée (pour avoir anesthésie complète du mamelon faut sectionner T4-T5-T6)



B) Chaîne neuronale du tact et de la sensibilité

- le protoneurone est ganglionnaire (ggl spinal)
- le deutoneurone est central (la décussation se fait après le 2^{ème} neurone)
- le 3^{ème} neurone est thalamique controlatéral et se termine au niveau de l'aire somesthésique du gyrus post central