[Biologie générale](http://bts.esthetique.over-blog.com/tag/biologie%20generale/%22%20%5Co%20%22Biologie%20g%C3%A9n%C3%A9rale)

Cosmétologie / règles d’hygiène pour l’esthéticienne

L'activité réflexe est une réaction involontaire mais bien définie à une exitation du milieu extérieur.

***SCHÉMA DE L'ARC RÉFLEXE :***

**1) RÉCEPTEURS PÉRIPHÉRIQUES (TERMINAISONS NERVEUSES)**

**2) FIBRE NERVEUSE SENSITIVE (AFFÉRENTE)**

**3) CENTRE NERVEUX (MOELLE SPINALE)**

**4) FIBRE NERVEUSE MOTRICE (EFFÉRENTE)**

**5) EFFECTEUR PÉRIPHÉRIQUE (MUSCLE)**

Organisation anatomique du sens du toucher

1) **Récepteurs périphériques**

Les récepteurs du sens du toucher réagissent à des changements qui se produisent dans le monde extérieur, c'est-à-dire à des **stimuli tactiles.**

\* terminaisons nerveuses "libres"

\* les "corpuscules du tact"

\* les épithélioïdocytes du tact (cellules de Merkel)

2) **Fibres nerveuses sensitives** conduisent l'information saisie par le récepteur vers le centre nerveux qui traite l'information

3) **Centre nerveux** situé dans le cerveau. lieu : l'aire sensitive.

Organisation fonctionnelle des récepteurs sensoriels cutanés

Récepteurs du toucher :

- dans la peau

-  **3 types de stimuli**

\* stimuli **mécanique** : MECANORECEPTEURS

\* stimuli **thermique** : THERMORECEPTEURS

\* stimuli **douloureux** : NOCIRECEPTEURS

Organisation anatomique du système olfactif

Un récepteur capable de détecter les substances odorantes.

L'influx nerveux est véhiculé jusqu'au cortex olfactif : dans le cortex cérébral, substance grise du cerveau.

***Le Récepteur : l'épithélium olfactif*** = muqueuse nasale.

L'épithélium olfactif est situé dans la partie supérieure des cavités nasales. Il est constitué d'un **épithélium stratifié**, où sont situées 50 millions de **cellules sensorielles**. Ces cellules sont munies de cils sensoriels englués dans du mucus riche en lipides.

Conditions de détection des substances odorantes :

- elles doivent traverser le mucus pour se fixer sur les cils.

Critères physiques nécessaires pour le permettre :

*\* une certaine solubilité dans l'eau et une volatilité minimale*

*\* une lipophilie marquée (pour se solubiliser dans le mucus)*

*\* une masse molaire réduite*

 Pour qu'une substance puisse être identifiée, toute la surface de la muqueuse doit être en contact avec elle.

Les voies de l'olfaction :

L'influx nerveux, né au niveau des cellules ciliées sensorielles, est véhiculé par des filets nerveux jusqu'au **bulbe olfactif**, *situé dans l'encéphale*. A partir de là, les signaux sont transmis au **cortex olfactif**.

Schéma de l'organisation anatomique du système olfactif :

**STIMULATION DU MILIEU EXTÉRIEUR**

**CELLULES RÉCEPTRICES DE L'ÉPITHÉLIUM OLFACTIF**

**CENTRE NERVEUX PRIMAIRE (BULBE OLFACTIF)**

**CORTEX OLFACTIF (ÉMERGENCE DE LA PERCEPTION)**

**AUTRES CENTRES NERVEUX.**

## LES HORMONES SEXUELLES FEMELLES

Deux groupes :

 \* oestrogènes (origine : ovaires)

 \* progestérone (origine : ovaires, glandes surrénales)

**Effets des Oestrogènes :**

- maturation des cellules sexuelles féminines, les ovocytes

- stimulation de la croissance des organes sexuels

- provoquent l'apparition des caractères sexuels secondaires

             - amorce du développement des seins

             - implantation de la pilosité pubienne et axillaire

             - localisation gynoïde du tissu adipeux et aquisition de la silhouette féminine (élargissement du bassin)

- augmentation de la masse osseuse

- stimulent les fibroblastes du derme entraînant une augmentation de la teneur en acide hyaluronique et donc en eau du derme.

**Effets de la Progestérone :**

- pendant la phase lutéale (2ème phase du cycle), prépare le système génital de la femme à la grossesse.

## LES HORMONES SEXUELLES MÂLES

Ce sont les androgènes (origine : testicule, glandes surrénales pour la femme aussi)

**Actions des androgènes**

\* Pendant la période pubertaire .

- différenciation sexuelle mâle

            - croissance des organes sexuels

            - apparition des organes sexuels secondaires

                       - taille, aspect physique, volume du larynx, mur, répartition et disposition caractéristiques de la pilosité

             - chez la femme comme chez l'homme :  stimulent l'activité des cellules qui construisent les poils et produisent le sébum (testostérone)

\* Après la puberté.

La sécrétion est continue.

- entretient le fonctionnement du système génital (spermatozoïdes)

- maintient des actions spécifiques : action anabolisante (développement de la musculature),

                                                                   action au niveau du follicule pilo- sébacé, chez la femme comme chez l'homme.

## LE SYSTÈME URINAIRE

**Le système urinaire a pour rôle essentiel l'élimination des déchets métaboliques azotés comme l'urée, l'acide urique et la créatinine.**

Anatomie :

- Les **reins** (organes paires pesant chacun entre 120 et 150 g., situés de part et d'autre de la colonne lombale

- Chaque rein est surmonté d'une **glande surrénale** sans rapport physiologique avec lui.

- Les **voies urinaires**

      - **uretères** (par où s'écoule l'urine élaborée par les reins)

      - **vessie** (réservoir musculo- membraneux)

      - **urètre** (par où l'urine accumulée est rejetée à l'extérieur au niveau du méat urinaire)

## LE SYSTÈME RESPIRATOIRE

**Le système respiratoire a pour rôle de capturer dans le milieu extérieur le dioxygène (O²) et d'expulser dans ce même milieu extérieur le dioxyde de carbone (CO²) produit par les cellules.**

Anatomie :

\* **Les voies respiratoires**

  - fosses nasales

  - pharynx ou "gorge"

  - larynx

  - trachée

  - l'arbre bronchique -> deux bronches principales -> bronches lobaires -> bronchioles

\* **Les poumons**

  abritent l'arbre bronchique.

  à l'extrémité de l'arbre bronchique, chaque bronchiole se termine par plusieurs sacs alvéolaires constitués chacun d'alvéoles pulmonairesqui représentent la zone où se font les échanges gazeux.

Physiologie : les échanges respiratoires ..

- Les poumons reçoivent du sang riche en CO², transporté par les artères pulmonaires, qui se ramifient pour donner naissance aux réseaux capillaires pulmonaires entourant les alvéoles.

- Dans les alvéoles, l'air et le sang sont séparés par une mince couche de cellules qui permet l'échange rapide de grandes quantité d'O² et de CO².

- Le sang oxygéné rejoint le coeur par les veines pulmonaires.

# A FACIAL - UN SOIN VISAGE

6 BASIC STEPS of a facial

- a facial begin with a **cleansing** with cotton pads or sponges and a product chosen for your skin type

- **exfoliation** is the second step, using a mechanical or a chemical exfoliant. Mechanical exfoliation uses steam vapor directed at your face.

- **extraction of backheads** if you want and if you need. It can be paintfull and it can cause broken capillaries especially on thin skin.

- **facial massage** using classic strokes like effleurage (gliding movements) by relax you and stimulte your skin and facial muscles.

- **facial mask** targeted to your skin type is then apply

- then, you can use **toners and protective creams** to finish

# APPAREIL UNGUÉAL (L'ONGLE)

L'APPAREIL UNGUEAL :

Rôle : L'ongle, la lame, la tablette unguéale est une lame cornée qui protège la face dorsale des doigts et des orteils. Il s'intègre dans un ensemble de structures constituant l'appareil unguéal.

Morphologie : plaque dure, forme rectangulaire CONVEXE, axe : longitudinal = mains ; transversal = pieds.

**LES REPLIS UNGUEAUX** : replis latéraux + replis sus- unguéal.

Le Repli unguéal est une expansion de la peau de la face dorsale de la phalange distale qui recouvre la racine de l'ongle, la cuticule le terminant.

**LA LAME UNGUEALE** :
                   \* la racine : s'insère dans la peau, s'amincit progressivement en Biseau, repose directement sur la matrice dont elle dérive.
                   \* l'ongle visible :
                                 - la lunule : blanc opaque, semi lunaire, la partie distale de la matrice
                                 - la zone rosée : correspond au lit de l'ongle
                                 - le bord libre de l'ongle : n'adhère pas aux tissus sous- jacents.

L'appareil unguéal comprend : LAME UNGUEALE, REPLIS UNGUEAUX, MATRICE, LIT DE L'ONGLE.

**LA MATRICE DE L'ONGLE** :
donne naissance à l'ongle - pratiquement la même structure que l'épiderme avec lequel elle est en continuité - EPAISSE, cellules cylindriques. PAS de couche granuleuse, PAS de couche cornée. PAS de mélanocytes "actifs" chez les blancs, contrairement aux noirs.

**LE LIT DE L'ONGLE** :
" zone stérile" - pratiquement PAS de mitoses - PAS d'Hypoderme -> en contact direct avec le Périoste = enveloppe qui entoure la phalange distale.

**LA LAME UNGUEALE** :
Cellules ANNUCLEES - contiennnent des fibres de kératine DURES + substance amorphe.

---> LA CROISSANCE DES ONGLES  est continue, uniforme de 3 à 4 mm / mois pour les mains et deux fois moins rapide pour les pieds.

Facteurs de croissance :
\* les microtraumatismes répétés peuvent accélérer la pousse des ongles
\* facteur nutritionnel : nécessite un apport continuel en acides aminés (cystéine) et vitamine.

Mécanisme : divisions succesives / MITOSES des cellules germinatives / cellules basales dans la matrice.

Rôle des ongles :
// PROTECTION
// PREHENSION (permet de tenir du bout des doigts avec plus de précision.
// DEFENSE

# SYSTÈMES DE LA VIE VÉGÉTATIVE

**A. SYSTÈME DIGESTIF**

**Le système digestif a pour fonction la dégradation des aliments en molécules simples (nutriments) et le passage de celles- ci dans le sang (phénomène de l'absorption intestinale) .**

ANATOMIE DU SYSTEME DIGESTIF :

**Le système digestif est formé par le tube digestif dans lequel les glandes digestives déversent leur sécrétion.

\*\*\**LE tube digestif* : est un conduit de calibre variable ouvert à ses deux extrémités. Il comprend de son origine à sa terminaison : la bouche - la pharynx - l'oesophage - l'estomac - l'intestin grêle - le gros intestin (côlon).

\*\*\**LES glandes digestives* existent en 3 variétés : les glandes parotides, submandibulaires et sublinguales.
Elles sont représentées par :
-les glandes salivaires qui déversent dans la bouche leur sécrétion : la salive.
-le foie, glande la plus volumineuse du corps, qui a des fonctions très importantes et produit : la bile (qui est déversée dans la première partie de l'intestin grêle : le duodénum).
-le pancréas dont la sécrétion exocrine arrive également dans le duodénum : le suc pancréatique.
[ Le pancréas est une glande mixte, à la fois endocrine (les cellules endocrines sécrètent l'insuline et le glucagon, hormones qui n'interviennent en rien dans la digestion) et exocrine. ]
\*Dans les parois de l'estomac et de l'intestin grêle existent des glandes exocrines microscopiques.

ELEMENTS DE PHYSIOLOGIE DIGESTIVE

Rôle des diastases (ou enzymes) digestives :
Les diastases sont des substances chimiques, produites par les organismes vivants, qui dégragent les macromolécules alimentaires (*diastasis* en grec signifie "séparation").

L'absorption des aliments :
Elle se fait à travers la parois de l'intestin grêle vers le sang.
- les nutriments gagnent les capillaires sanguins.
- les lipides alimentaires après de multiples transformations passent dans la lymphe, mais rejoignent la grande circulation par le conduit thoracique.**

**B. LE SYSTÈME RESPIRATOIRE**

 **Le système respiratoire a pour role de capter dans le milieu extérieur le dioxygène (O2) et d'expulser dans ce même milieu extérieur le dioxyde de carbone (CO2) produit par les cellules

ANATOMIE

Le système respiratoire comprend les voies respiratoires et les poumons.

\*\*\* LES voies respiratoires sont constituées de conduits relativement rigides, qui acheminent l'air jusqu'aux poumons.
-fosses nasales = permettent de filtrer, d'humidifier et de réchauffer l'air
-le pharyns ou la gorge = partie commune au système respiratoire et au système digestif
-le larynx = comporte les cordes vocales qui permettent de parler
-la trachée = conduit cartilagineux qui prolonge le larynx (anneaux = cartilage = tissu conjonctif)
-l'arbre bronchique = formé par la division de la trachée en deux bronches principales, droite et gauche, qui entrent dans les poumons et se ramifient à la manière des branches d'un arbre pour se terminer par des bronchioles.

\*\*\*LES poumons abritent l'arbre bronchique. A l'extrémité de l'arbre bronchique, chaque bronchiole se termine par plusieurs sacs alvéolaires, constitués chacun d'alvéoles pulmonaires qui représentent la zone où se font les échanges gazeux grâce à un riche réseau vasculaire.**

**C. LE SYSTÈME URINAIRE**

**Le système urinaire a pour rôle essentiel l'élimination des déchets métaboliques azotés comme l'urée.

ANATOMIE

Le système urinaire est constitué des reins et des voies urinaires.

\*\*\*LES reins sont des organes pairs. Ils pèsent chacun entre 120 et 150 grammes et sont situés de part et d'autre de la colonne lombale (entre la douzième vertèbre thoracique et la troisième vertèbre lombale).
¤ Chaque rein est surmonté d'une glande surrénalen sans rapport physiologique avec lui.
\*\*\*LES voies urinaires comprennent : les *uretères*, par où s'écoule l'urine élaborée par les reins, la *vessie*, réservoir musculo- membraneux, l'*urètre*, par où l'urine accumulée dans la vessie est rejetée à l'extérieur au niveau du méat urinaire.

PHYSIOLOGIE / LE TRAVAIL DU REIN

La dégradation des glucides et des lipides aboutit à la formation de CO2 qui est éliminé par les poumons. L'urée, l'acide urique et la créatinine sont des déchets azotés dont le rein assure l'élimination. En effet, les acides aminés qui résultent de la digestion des protéines ne peuvent pas être mis en réserve. Ils sont utilisés pour la synthèse de nouvelles protéines spécifiques (croissance, renouvellement cellulaire, cicatrisation). Si l'alimentation comporte un excès de protéines, les acides aminés sont dégradés et il en résulte des déchets azotés éliminés par les reins. Les reins éliminent aussi des substances étrangères à l'organisme, telles que les médicaments.**

**D. LE SYSTÈME LOCOMOTEUR**

 **Le système locomoteur est représenté par le squelette et ses articulations et les muscles.

ANATOMIE

Le squelette constitue la charpente interne qui soutient et protège les autres organes du corps. Il est formé de structures rigides, les os, qui sont munies de systèmes d'unions, les articulations. Sur les os s'attachent les muscles (on parle d'insertion des muscles).
Le squelette est formé d'un squelette axial, sur lequel se fixe le squelette appendiculaire.
\*\*\*LE squelette axial comprend : la tête osseuse, la colonne vertébrale et le squelette thoracique.
\*\*\*LE squelette appendiculaire comprend : les deux membres supérieurs et inférieurs, qui sont "appendus" au squelette axial par l'intermédiaire de ceintures (os des épaules et os des hanches).**

# TISSUS

**Un tissu est un groupe de cellules ayant la même morphologie et la même structure pour remplir une fonction déterminée.**

**On appelle différenciation en biologie : les modifications de la forme et de la structure que subissent les cellules pour remplir une fonction déterminée.**

On distingue 4 tissus "primaires" qui se combinent pour former les organes du corps humain :
-le tissu épithélial
-le tissu conjonctif
-le tissu musculaire
-le tissu nerveux.

# A. LE TISSU ÉPITHÉLIAL

**Un tissu épithélial ou épithélium est un tissu formé de cellules étroitement serrées les unes contre les autres.
Il existe 2 groupes d'épithéliums : les épithéliums de revêtements et les épithéliums glandulaires.**

## --> LES ÉPITHÉLIUMS DE REVÊTEMENT.

**Les épithéliums de revêtement recouvrent la surface du corps et tapissent les cavités de l'organisme.**L'épiderme qui est la couche la plus superficielle de la peau en est le modèle.Ils constituent une "frontière" entre l'organisme et le milieu extérieur. Il existe dans l'organisme des "cavités" (tube digestif, voies respiratoires, voies urinaires et génitales) dont les parois sont le prolongement de la peau.
**Muqueuse** : La peau qui recouvre le corps se continue ainsi avec les cavités ouvertes à l'extérieur en prenant le nom de muqueuse. Les muqueuses tapissent les cavités de l'organisme en communication avec l'extérieur. Elles représentent une surface de plus de 400m² et l'épithélium n'a pas de couche cornée (muqueuses gastriques).
**Séreuse** : une membrane qui enveloppe un organe comme un sac. On retrouve la plèvre (poumons), le péricarde (coeur), le péritoine et la vaginale, la testiculaire.

### LES DIFFÉRENTES VARIÉTÉS D'ÉPITHÉLIUMS DE REVÊTEMENT.

Il existe plusieurs variétés d'épithéliums de revêtement **en fonction de la forme des cellules et du nombre de couches cellulaires qui les composent**

Les épithéliums de revêtements sont constitués de cellules qui ont des formes variées :
\*\*\* Squameuses : aplaties, semblables à des écailles
\*\*\* Cuboïdes : aussi larges que hautes
\*\*\* Prismatiques : plus hautes que larges

Les épithéliums de revêtement ont un nombre plus ou moins important de couches cellulaires :
\*\*\* une seule couche de cellules = **épithéliums simples**.
\*\*\* superposition d'au moins deux couches de cellules = **épithéliums stratifiés.**/// Lorsqu'il y a plusieurs assises cellulaires (couches), c'est la forme des cellules qui sont à la surface qui donne le nom à l'épithélium. Cas de l'épiderme : les cellules sont cuboïdes au niveau de la lame basale mais elles deviennent squameuses à la surface : l'épiderme est un épithélium stratifié squameux.

¤ lES kératinocytes de l'épiderme forment un épithélium de revêtement stratifié squameux.
Un kératinocyte est pleine de kératine, c'est le nom donné aux cellules de l'épiderme. La kératine est une protéine.

**La structure d'un épithélium correspond à sa fonction dans l'organisme...**

**Un épithélium squameux : simple est relativement perméable et constitue une zone d'échange de substances par diffusion = alvéoles pulmonaires pour les échanges gazeux.
Un épithélium cuboïde : se régérère en permanence et rapidement = surfaces soumises à des agressions permanentes comme l'épiderme
Un épithélium prismatique : fonction est la sécrétion et / ou l'absorption de substances = intestin tapissé d'épithélium prismatique, qui sécrète le suc intestinal et absorbe les nutriments**. ( elle doit être haute car il faut de la place aux organites)

***Caractéristiques des épithéliums de revêtement*1. les cellules épithéliales sont très serrées les unes contre les autres. Mais comme toutes les cellules de l'organisme, elles sont séparées par un espace, l'espace intercellulaire qui contient le liquide interstitiel.**
**2. des systèmes d'"attaches" permettent l'adhésion des cellules entre elles, ils sont représentés par les desmosomes que l'on décrit volontier comme des "boutons pression" ou comme des rivets pour solidariser les cellules entre elles.

3. tout l'épithélium repose, par sa base, sur une structure bien individualisée, la lame basale.

4. les épithéliums de revêtement ne sont pas vascularisés. La nutrition des épithéliums se fait à partir des capillaires du tissu conjonctif sous- jacent, avec un passage obligé par le liquide interstitiel. C'est dans cette véritable "nappe d'inondation" qui baigne toutes nos cellules, que celles- ci puisent les nutriments (= aliments simples) et l'oxygène, et où rejettent leurs déchets et le dioxyde de carbone.**

## --> LES ÉPITHÉLIAUX GLANDULAIRES.

**Les épithéliaux glandulaires sont formés de cellules qui constituent des organes appelés glandes.
Les glandes sont des organes qui fabriquent des substances utiles à l'organisme. Il existe deux variétés de glandes : les glandes exocrines et les glandes endocrines**
\*\*\****UNE glande exocrine*** est une glande qui produit une substance utile à l'organisme, qu'elle déverse à l'extérieur de l'organisme par un conduit, nommé le conduit excréteur.(glandes salivaires, mammaires, sébacée, sudoripare, lacrymale)
\*\*\***UNE glande endocrine** est une glande qui produit une substance appelée hormone qu'elle déverse directement dans le sang.(glandes : hypophyse, hypothalamus, tyroïde, paratyroïde)

**Les subtances produites par les glandes sont appellées** **sécrétions**.
GLANDES MIXTES = AMPHICRINES...
- pancréas : exocrine = suc pancréatique ; endocrine = insuline & glucagon
- ovaire : exocrine = ovule ; endocrine = oestrogène & progestérone
- testicules : exocrine = spermatozoïde ; endocrine = testostérone

## LES GLANDES EXOCRINES : CLASSIFICATION/EXEMPLES.

Il existe deux variétés de glandes exocrines : **les glandes tubuleuses & les glandes acineuses.**
\*\*\* **LES glandes tubuleuses. sont des glandes qui ont la forme d'un tube ( les glandes sudoripares de la peau)
\*\*\* LES glandes acineuses. sont des glandes dont les cellules sécrétrices s'organisent pour former des petites sphères. (asinus signifie "grain de raisin" en latin; on dit un acinus, des acini)-(la glande sébacée, la glande mammaire)**
Pendant la vie embryonnaire, les glandes sont formées à partir de "bourgeons" du tissu épithélial primitif, qui s'infiltrent dans le tissu conjonctif sous- jacent.

# B. LE TISSU CONJONCTIF

**Le tissu conjonctif est un tissu de soutien et / ou de connexion des autres tissus et des organes du corps. Il existe plusieurs variétés de tissu conjonctif mais, malgré leur diversité, ils ont une structure commune, fondée sur 3 éléments constants : des cellules dispersées dans une substance intercellulaire abondante contenant des fibres, nommée matrice extracellulaire.**

## --> LES ÉLÉMENTS CONSTITUTIFS DU TISSU CONJONCTIF

LES CELLULES

 **-LES fibroblastes :**  **sont de grandes cellules plates munies de grands prolongements cytoplasmiques.
Ils synthétisent tout au long de leur vie, les fibres, les macromolécules qui entrent dans la constitution de la matrice extracellulaire.

-LES leucocytes :
= globules blancs qui viennent des vaisseaux sanguins.
sont les cellules de l'immunité, qui migrent de la circulation sanguine dans la tissu conjonctif pour répondre aux agressions extérieures.**

LA MATRICE EXTRACELLULAIRE

**- LES fibres** :

**\*\*\* Les fibres collagènes (ou de collagène) de diamètre important :
Aspect : sont visibles au microscope photonique sous forme de longs rubans sinueux.
Il existe des fibres de collagène de plus petit calibre nommées fibres de réticuline.
Propriété : grande résistance aux tractions. Protéine : collagène

\*\*\*Les fibres élastiques (l'élastine) :
Aspect : elles forment un filet de fibres très fines, reliées entre elles.
Propriété : sont constituées d'une protéine : l'élastine  permet l'élasticité lors d'étirements**

**- LA substance fondamentale :
=une substance amorphe qui comble les espaces entre les cellules et dans laquelle sont engluées les fibres. Elle est formée d'eau et de macromolécules (ex : glycosaminoglycanes - GAG - bon hydratant)**

## ***--> LES DIFFÉRENTS TYPES DE TISSU CONJONCTIF***

### ****LE TISSU CONJONCTIF LÂCHE : QUI ENTOURE LES GLANDES, LES PETITS VAISSEAUX ET LES NERFS, OU OCCUPE LES ESPACES DANS LES ORGANES PLEINS.****

### ****LE TISSU CONJONCTIF DENSE :  CARACTÉRISÉ PAR SA RICHESSE EN FIBRES COLLAGÈNES, DONT LE DERME EST LE MODÈLE. IL FORME ÉGALEMENT LES TENDONS ET LES LIGAMENTS QUI UNISSENT LES OS DANS LES ARTICULATIONS.****

**Le tissu adipeux est un tissu conjonctif de type particulier**

# EPIDERME

EPIDERME

L' EPIDERME est la surface de la peau la plus superficielle. En contact direct avec le milieu extérieur, il assure l'essentiel des fonctions de protection de notre tégument. Comme chez tous les animaux...

Organisation générale de l'épiderme :
1 à 1.5 mm au niveau des paumes et des plantes & 0.4 mm au niveau des paupières
A deux faces : - Superficielle : la surface cutanée ; - Face profonde

SURFACE CUTANEE  : n'est pas en contact direct avec le milieu extérieur. Elle est recouverte d'un mélange d'eau et de lipides qui constituent le film hydrolipidique de surface et est colonisée par des micro- organisme qui composent la flore cutanée.

--> Les Orifices

\*\*\* Les orifices pilosébacés sont des orifices d'où émergent les poils et par où s'écoulent le sébum et la sécrétion de la glande apocrine. // Visibles à la loupe

\*\*\* Les pores sont des orifices de sécrétion de la sueur. // Visibles au microscope

--> Le Relief de la surface cutanée

\*\*\* Le RmD : Réseau microdépressionnaire de surface est un réseau de sillons plus ou moins profonds qui creusent la surface de l'épiderme et délimitent les plateaux de formes géométriques variées. Aspect mosaïque. Il constitue une "réserve" d'étirements.

\*\*\* Les dermatoglyphes sont des crêtes séparées par des sillons qui dessinent des figures courbes visibles à l'oeil nu au niveau de la paume de la main et de la pulpe des doigts. Ils constituent les empreintes digitales.

\*\*\* Les lignes de la main sont des plis de flexion, des sillons plus ou moins profonds. L'étude de ces sillons est la chiromancie.

\*\*\* Les rides sont profondes, les dépressions les plus visibles, principal "marqueur" du vieillissement de la peau.

FACE PROFONDE

= JONCTION dermo- épidermique, une ligne ondulée sur une coupe de peau.

Structure et physiologie de l'épiderme
-Il est constitué de plusieurs populations cellulaires:

1°Kératinocytes
2°Cellules dendritiques (prolongement cytoplasmique)
 --- Mélanocytes
 --- Macrophagocytes intra- épidermiques
 --- Epithélioïdocytes du tact - Cellules de Merkel

Ces différentes variétés vivent en symbiose
L'épiderme n'a pas de vaisseaux sanguins et lymphatiques.
La nutrition des cellules de l'épiderme se fait à partir des cellules dermiques via le liquide interstitiel circulant dans les espaces intercellulaires.
L'épiderme est innervé : présence de fibres nerveuses.

LAME BASALE
COUCHE BASALE
COUCHE EPINEUSE
COUCHE GRANULEUSE
COUCHE CORNEE
couche compacte
cellules desquamantes.

Les kératinocytes sont organisées dans les 4 couches cellulaires
Les mélanocytes reposent sur la lame basale
Les magrophagocytes intra- épidermiques sont localisées dans la couche épineuse
Les épithélioïdocytes du tact (cellules de Merkel) sont interposées entre les cellules basales.

LES KERATINOCYTES

Fonction : fabriquer des protéines très résistantes nommées Kératines, elle représentent 90 ./° des cellules de l'épiderme.

Organisation des kératinocytes dans l'épiderme :
Les kératinocytes forment un épithélium de revêtement squameux, stratifié, kératinisant

COUCHE BASALE c'est la couche la plus profonde de l'épiderme, elle est faite d'une unique rangée de cellules cubiques ou cylindriques. Les cellules sont implantées sur la lame basale sous- jacente, qui épouse les papilles dermiques et apparaît donc ondulée sur une coupe.

COUCHE EPINEUSE est formée de 5 à 10 couches de cellules, selon la localisation. Ces cellules s'aplatissent de plus en plus dans les couches les plus superficielles.

COUCHE GRANULEUSE est formée de 2 ou 3 couches de kératinocytes très aplaties. Présence de granules denses et apparaît en bande sombre au microscope photonique.

COUCHE CORNEE est la couche la plus superficielle de l'épiderme, formée par l'empilement de cellules très plates, véritables écailles microscopiques, les cornéocytes. environ 8 à 20 um.
15 à 20 couches de cornéocytes pour la peau du dos et de l'abdomen- Plusieurs centaines pour les plantes.
Elle est formée de 3 sous- couches, de la profondeur vers la surface :

\*\*\* Couche claire ou brillante est située uniquement au niveau des paumes et des plantes, elle apparaît sous la forme d'une fine bande translucide, de 2 ou 3 couches cellulaires.

\*\*\* Couche compacte : les cellules cornées sont étroitement "soudées" formant une masse compacte.

\*\*\* Couche desquamante est épaisse de moins de 5 um. Les cellules perdent leur cohésion avec les cellules voisines et sont abandonnées au monde extérieur. C'est le phénomène de la desquamation.

**Les caractéristiques de la cellule cornée :**
--> Sans noyau (anucléée) ni organites cytoplasmiques
--> Filaments de kératines agglutinés dans un ciment intracellulaire
--> Entourée d'une structure rigide : l'enveloppe cornée
--> Les cellules sont solidarisées entre elles par un ciment intercellulaire de nature lipidique (céramides)

Les cornéocytes forment un dallage de cellules hexagonales assemblées comme les tuiles d'un toît. Nombre de cellules cornées dans un cm² et par couche : 100 000. Epaisseur des escpaces entre ces cellules : 0.1um

**Physiologie (fonctionnement) de l'épithélium épidermique :**--> DESCRIPTION du processus de kératogénèse ou de kératinisation épidermique

// Le processus de kératogénèse est un processus de différenciation des cellules aboutissant à la formation de cellules remplies de kératines : les cellules cornées.

// - LA peau est avant tout une barrière de protection mécanique entre l'organisme et le milieu extérieur : empilement de cornéocytes - cellules rigides - élimination des cellules à la surface de la peau : phénomène de desquamation : des millions de cellules seules sont éliminées ou en "écailles" de 2, 3 ou 4 cellules...

// - Pour compenser cette perte permanente, l'épiderme se renouvelle perpétuellement : à chaque fois qu'une cellule cornée s'élimine à la surface de l'épiderme, une cellule basale se divise en profondeur pour que le cornéocyte perdu soit immédiatement remplacé, tout cela se faisant dans un processus bien réglé.

// - Les kératinocytes dans toutes les couches basales sont issues de la division des cellules basales et c'est bien la même cellule que l'on observe dans chaque couche de l'épiderme.

// La kératogénèse comprend deux phénomènes simultanés :
\*\* la migration verticale des cellules issues de la division des cellules basales.
\*\* la différenciation de ces cellules lors de leur voyage ascentionnel, pour aboutir à la formation de cellules cornées.

**LA MIGRATION**

**Chaque fois qu'une cellule cornée desquame à la surface de l'épiderme, une cellule basale entre en mitose juste au- dessous.** La division de la cellule basale provoque ainsi la montée d'un "étage" des cellules situées juste au- dessus. Résultat : la cellule desquamante est immédiatement remplacée.

**LA DIFFERENCIATION**
 **Dès qu'il a atteint la couche épineuse, le kératinocyte entame une différenciation irréversible qui se traduit par des modifications de sa morphologie et de sa structure.**
- Au cours de sa migration, la cellule basale s'aplatit de plus en plus.
  >>Les kératines sont des protéines fibreuses très résistantes qui remplissent les cellules les plus superficielles de l'épiderme pour construire notre "carapace", la couche cornée.
Fonctions de l'épithélium épidermique :>> L'épithélium épidermique participe de façon majeure à la plupart des grandes fonctions de la peau, grâce à la couche cornée qu'il produit :               \*\* fonction de protection contre les agressions extérieures               \*\* fonction barrière contre la pénétration de substances exogènes \* L'épithélium épidermique synthétise également la vitamine D par l'action du soleil.

# DERMATOLOGIE

**Lésion élémentaire** : en dermatologie c'est une anomalie visible et/ou palpable à la surface de la peau

**LES MACULES** sont des taches à la surface de la peau, sans relief ni infiltration, seule la couleur de la

peau est modifiée.

--> anomalies de la circulation cutanée : rougeurs
--> anomalies de la pigmentation : dyschromies

***ROUGEURS : anomalies de la circulation cutanée.***

\*\* **ERYTHROSE FACIALE** : rougeur permanente sur le visage due à un ralentissement de la circulation veineuse.
\*\* **ERYTHEME** : rougeur passagère du visage
 ---> Facteurs : boissons et aliments chauds, alcool, épices, soleil, intempéries, émotions, exercices physiques intenses.
\*\* **COUPEROSE :** érythrose + télangiectasies

*Les télangiectasies sont des stries très fines, rouges ou bleutées et traduisent des dilatations permanentes des petits vaisseaux du derme dont le trajet est visible à l'oeil nu.*

\*\* **ROSACEE** : aggravation de la couperose avec apparition de papules et de pustules sur les rougeurs.
\*\* **INTERTRIGO** : un érythème des plis d'origines diverses.

CONDUITE à tenir pr l'esthéticienne :
- éviter les facteurs aggravants : soleil
- conseiller un maquillage adapté
- éviter les crèmes trop grasses qui ont un effet occlusif et augmentent la température cutanée
- cosmétiques pour peaux sensibles
- au stade de couperose, une consultation chez le médecin traitant est indispensable.

***DYSCHROMIES : anomalies de la pigmentation de la peau :***

---> hyperpigmentation = hyperchromie : qui se manifeste par des macules brunes qui traduisent un excès de mélanine dans l'épiderme.
---> hypopigmentation = hypochromie : qui se manifeste par des macules claires ou franchement blanches, dues à une diminution ou une absence de mélanine dans l'épiderme.

**\*\* le MELASMA // une hyperchromie due au soleil** (Masque de grossesse)
larges macules de couleur brune à contours irréguliers : front, joues, menton
-> chez la femme surtout brune à peau mate.
-- en cours de grossesse
-- sous pillule contraceptive
(Les mélanosomes sont en nombre normal mais produisent trop de mélanines)
FACTEURS : le "climat" hormonal + soleil.

**\*\* la PIGMENTATION des PARFUMS // une hyperchromie due à une photosensibilisation.**macules brunes - parfum - après une exposition solaire effectuée immédiatement après l'application d'un PARFUM ou d'un Produit Cosmétique contenant *une substance photosensibilisante.*

*La photosensibilisation est une réaction anormale de la peau à la lumière par l'intermédiaire d'une substance étrangère appelée "chromophore".*

CONDUITE à tenir de l'esthéticienne :
-informer des risques du soleil pendant la grossesse et après l'application d'un cosmétique
-respecter la règlementation sur l'utilisation des solariums
-contre indication pour les femmes enceintes de s'exposer aux rayonnements ultraviolets des appareils de bronzage, elle est strictement liée au risque du mélasma.

**\*\* le VITILIGO : un exemple d'hypochromie.**
hypochromie fréquente, apparaît à tout âge, à tous les sexes
Macules TOTALEMENT BLANCHES - très petites au début : s'étendent, se rejoignent et peuvent recouvrir une grande surface La borbure des taches est irrégulière, parfois soulignée d'un liseret hyperkétinisé. Les régions exposées à la lumière sont touchées : visage & dos de la main.
CAUSE : disparition des mélanocytes. (peut être une maladie auto- immune ?)
 *Les maladies auto- immunes sont des anomalies étranges où l'organisme sécrète des anticorps qui détruisent ses propres tissus. Chez les personnes atteintes du vitiligo, on connaît l'existence d'anticorps antimélanocytes qui détruisent peu à peu les mélanocytes.*

**\*\* l'ALBINISME : une absence totale de pigmentation (ACHROMIE)**
une peau et une pilosité plus ou moins blanche - l'iris est rose et les pupilles sont rouges car on voit le sang. MALADIE CONGENITALE - relativement rare - 10 formes différentes.
les mélanocytes sont normaux, anomalies de la mélanogénèse.
// absence de synthèse de l'enzyme indispensable : la tyrosinase
// transfert défecteux des mélanosomes
// hypothèses pour les autres types.

les PUSTULES sont des lésions en relief, contenant du pus.

1) **Les pustules folliculaires** : témoignent de l'atteinte de l'appareil pilo- sébacé par une infection bactérienne. Elles sont centrées par un poil et sont représentées par les folliculites, les furoncles et les anthrax.

\*\* *le Folliculite* : se présente sous la forme d'une pustule centrée par un poil, souvent entourée d'un halo rouge.
                                  Staphylococcus aureus → staphylocoque doré (bactérie) . Localisation : visage / dos / fesses.

\*\* *le Furoncle* : une folliculite profonde + destruction de l'ensemble du follicule pileux → cicatrice indélébile.

\*\* *l'anthrax* : groupe de furoncles.

2) **Les pustules non folliculaires** : siègent dans l'épiderme.

\*\* *L'impétigo* : infection cutanée superficielle, indépendance des follicules pileux, fréquente chez les enfants.
Evolution de la dermatose : les pustules se rompent rapidement et se recouvrent de croûtes jaunâtres.
Lieu : autour des orifices naturels du visage
Staphylococcus aureus → bactérie responsable.
Porte d'entrée du germe : blessures, piqûres d'insectes, maladies de la peau

CONDUITE à tenir pour l'esthéticienne :
règles d'hygiènes respectées car maladies CONTAGIEUSES.

# AFFECTIONS DES ANNEXES CUTANÉS

**L'ACNEE JUVENILE**  est une maladie du follicule pilo- sébacé qui touche l'adolescent et qui se manifeste par l'association, chez un même sujet, et en même temps, de plusieurs types de lésions.

1) trouble initial : obstruction de l'orifice pilo- sébacé par un "bouchon" de cellules cornées --> micro- comédon
2) hyperséborrhée : excès de la sécrétion de sébum
3) intervention de PROPIONIBACTERIUM ACNES en grande quantité
4) Facteur génétique.

1)+2) = comédon fermé
1)+2)+3) = papules (sans pue) / pustules (avec pue)

--> avant la puberté et souvent chez les garçons.
Glande sébacée de volume important
Localisation : visage - région médio-faciale - haut du dos - poitrine - épaules

LESIONS OBSERVEES :

\*\* Comédons fermés : petits points blancs, élevure, 1 à 2 mm Ø
\*\* Comédons ouverts : "points noirs" 1 à 5 mm Ø
\*\* Papules : les plus visibles de l'acnée, élevures rouges, dures, petite taille
\*\* Pustules : se développent sur les papules, recouvertes d'un point PURULENt.

Evolution : IMPREVISIBLE , traînante, poussées, souvent guérit spontanément, environ 18 à 20 ans.

CONDUITE à tenir par l'esthéticienne :
\* la toilette : nettoyer sans trop déterger, produits d'hygiène doux, lotion astringente, ablution d'eau le matin.
\* crèmes hydratantes fuides
\* produits de protection solaire
\* maquillage NON COMEDOGENE enlevé chaque soir
\* répéter (ne pas toucher aux boutons, existence de traitements)

# DÉFINITIONS, MESURES DE PRÉCAUTION

**HYGIENE** : règles et pratiques necessaires pour conserver et améliorer la santé.

**CONTAMINATION** : c'est un processus entraînant la présence de germes dans l'organismes. (c'est la transmission des microbes responsables de maladies)

**INFECTION** : c'est la multiplication des germes dans l'organisme de la personne. La gravité dépend de son environnement : local, régional, général (septicémie).

**ASEPSIE** :
// c'est l'ensemble des méthodes permettant de protéger de tout germe microbien susceptible de produire une infection.
// c'est l'ensemble des méthodes consistant à éviter la pénétration des micro-organismes dans l'organisme, l'asepsie est préventive.
 **ANTISEPSIE** :
// c'est l'ensemble des méthodes au résultat momentané permettant de détruire les microbes dans un organismes vivant ou à sa surface.
// consiste à détruire les micro-organismes qui auraient pu infecter une plaie, à l'aide d'un antiseptique.
 **ANTISEPTIQUE** : produit détruisant ou inhibant les micro- organismes.

**DESINFECTION** : destruction des germes pathogène sur les milieux inertes (matériels).

**DESINFECTANT** : antiseptique utilisé pour la désinfection des milieux inertes (matériels).

**STERILISATION** : méthode permettant d'éliminer d'un milieu (locaux, instruments) tous les microbes et d'obtenir un état d'asepsie.

*L'asepsie s'applique sur les tissus vivants, la désinfection sur les milieux inertes.*

**PATHOGENE** : qui entraîne une maladie, les germes pathogènes et les bactéries pathogènes sont responsables de maladies.

**DECONTAMINATION** : opération au résultat momentané, permettant d'éliminer, de tuer ou d'inhiber les micro- organismes indésirables.

Les **MICRO-ORGANISMES** sont des agents d'infections responsables de maladies chez l'homme, l'animal, le végétal.

\*\* Les *BACTERIES* : constituées d'une seule cellule, qui se nourrit, respire, se reproduit et meure.

\*\* Les *CHAMPIGNONS* : (règne végétal)

 --> Les levures : utiles, d'altération, pathogènes

 --> Les moisissures : utiles, d'altération, pathogènes

\*\* Les *VIRUS* : ce sont les plus petits micro- organismes qui intègrent une cellule hôte, sont véhiculés par l'eau, le sang, les aliments et les selles. La plupart sont détruits par la température sinon la majorité des antiseptiques et des désinfectants sont actifs sur les virus.

 --> Hépatite A

 --> Hépatite B

 --> SIDA (VIH)

 --> Herpès

***//// La stérilisation à froid****est une technique de stérilisation qui utilise un produit chimique pour détruire les germes courants. Il faut ensuite rincer les ustencils pour enlever le produit chimique.*

**Règles d’hygiène**

LES MESURES A PRENDRE PAR L'ESTHETICIENNE afin d'éviter tout risque de contamination.
 **LAVAGE DES MAINS :**

\* le **LAVABO** : doit posséder une vasque assez grande, être nettoyé et désinfecté TOUS les jours.
\* le **SAVON LIQUIDE** : placé dans un distributeur muni d'une pompe distributrice devant être nettoyé régulièrement      pour éviter la prolifération des germes.
\* le **CHOIX DU SAVON**
                                  --> savon doux : lavage simple des mains, élimine les germes transitoires : les germes sont mis en suspension dans la mousse produite par le savonnage puis éliminés pendant le lavage)
                                  --> savon antiseptique : lavage antiseptique des mains, élimine les germes transitoires + une partie de notre flore résidente; savon utilisé par les esthéticiennes pratiquant la dermo- pigmentation.
\* les **ESSUIS MAINS A USAGE UNIQUE** : placés dans un distributeur (pas de torchon ni sèche main !)
\* la **POUBELLE** : à proximité du point d'eau, commande d'ouverture au pied.

**Méthode du lavage simple des mains** (retirer les bijoux + le vernis)
\_ ouvrir le robinet
\_ se mouiller les mains
\_ prendre une dose de savon
\_ se savonner jusqu'au poignet en insistant bien entre les doigts et autour des ongles, se brosser les ongles
\_ se rincer abondamment
\_ se sécher soigneusement les mains avec un essuis main à usage unique
\_ fermer le robinet avec cet essuie main pour éviter de recontaminer les mains
\_ jeter cet essuie main dans la poubelle en évitant de recontaminer les mains avec le couvercle.

**Méthode du lavage antiseptique des mains**
- la même que le lavage simple des mains + temps de savonnage d'au moins 30 secondes.

Les fréquences : autant de fois que necessaire.

**LE PORT DE GANTS :**

Seuls les actes pouvant provoquer des saignements de la cliente peuvent necessiter le port de gants (épilation de zones sensibles ou non habituées).

\*\* Protéger la cliente de la contamination de l'esthéticienne
\*\* Protéger l'esthéticienne de la contamination de l'environnement, certains soins et les clientes à risque

En **LATEX** : bien élastiques, résistants, permettant une bonne dextérité
En **VINYLE** : moins résistants, OBLIGATOIRES si la cliente est allergique au latex.

**LA TENUE VESTIMENTAIRE :**

Elle représente l'image de marque de l'institut, devant être changée fréquamment.
Une tenue propre signifie sécurité + professionnalisme pour les clients, assure une protection contre les agents chimiques.

FIBRE : **Coton**
AVANTAGES : confortable
INCONVENIENTS : - se froisse très rapidement
                                   - dissémine les particules entrant à son contact
                                   - ne résiste pas aux acides
ENTRETIEN : lavage + désinfection

FIBRE : **Polyester- coton** (50%-50%//65%-45%)
AVANTAGES : - résiste bien aux acides
                          - repassage facile et résultat parfait
                          - l'électricité statique limite la dissémination des particules
                          - les particules sont retenues à l'intérieur même du tissu
                          - rétrécit peu
INCONVENIENTS : - est considéré comme inconfortable par certaines personnes souffrant de chaleur et transpirant  beaucoup dans ce matériau.
                                    - est mal aéré
                                    - retient les odeurs
ENTRETIEN : lavage + désinfection + économique

**LES COMPORTEMENTS :**

Les bijoux sont parsemés de micro- rayures et de micro- trous qui retiennent les germes et entrave la qualité du lavage. Les montres sont directement en contact avec la peau et sont donc necessairement contaminées.

Le nombre de bactéries sous les ongles est OPTIMUM, il est donc important de les avoir toujours PROPRES, sans base, sans vernis et coupés courts.
 **LES PROTECTIONS DE L'ESTHETICIENNE :**

La VACCINATION est un moyen de réaliser une prévention individuelle mais aussi collective en limitant ou même en éradiquant la maladie.

|  |  |
| --- | --- |
| **Vaccins obligatoires** | **Vaccins recommandés** |
| BCG : contre la tuberculoseDTP : contre la diphtérie, le tétanos et la poliomyélite | contre la grippegenhevac : contre l'hépatite BHIB : contre la méningiteimovax : contre les oreillonsrouvax : contre la rougeolerudivax : contre la rubéole |

LES MESURES A PRENDRE POUR LA CLIENTE afin d'éviter tout risque de contamination.

LA FICHE D'INFORMATION : remplie dès la première visite chez l'esthéticienne.
\* pour mieux connaître sa cliente, la conseiller
\* pour dépister certaines maladies contagieuses afin de prendre les précautions adaptées
\* l'esthéticienne prendra certaines mesures d'hygiène systématiques pour se protéger et pour protéger la cliente.

PRECAUTIONS à prendre des maladies transmises par le sang :
\*\* port de gants si épilations saignantes
\*\* nettoyage et désinfection efficaces du matériel ayant servi au soin
\*\* lavage des mains

LES CLIENTES A RISQUES : ce sont :
                     --> celles présentant des maladies de peau infectieuses et en particulier pendant la phase aigüe de développement (herpès labial).
                     --> celles présentant des antécédants d'hépatite B ou d'herpès, et les clientes séropositives ou atteintes du SIDA.

Le VIRUS DU SIDA peut être transmis par le sang, le sperme, les sécrétions vaginales et le lait maternel.
Pour qu'il y ai un risque de transmission il faut que :
\*/ la cliente soit contaminée par le VIH
\*/ le soin provoque un saignement
\*/ l'esthéticienne ait une porte d'entrée

# COMMENT BIEN UTILISER UN DÉSINFECTANT ?

LA BONNE UTILISATION D'UN PRODUIT DESINFECTANT 

* **Respecter** les dilutions préconisées par le fabricant et correspondant à l'efficacité optimum pour répondre aux normes AFNOR.
* Un produit **trop concentré** peut :

---Abîmer le matériel
---Dégager des vapeurs irritantes ou toxiques pour l'utilisateur
---Diminuer l'efficacité du produit

* Un produit **trop dilué** peut perdre de son efficacité.
* Une solution diluée et non utilisée **ne peut pas** être conservée plus de **24 heures.**
* il est conseiller de **recouvrir les bacs** contenant les solutions de désinfectant pour éviter les inhalations de vapeurs chimiques.
* Toujours porter des **gants.**
* **Respecter** le temps de contact du produit pour que son action puisse avoir lieu.
* Toujours utiliser un désinfectant sur une surface **préalablement nettoyée.**
* Bien lire les **notices d'utilisation** des produits désinfectants.
* **Adapter** le désinfectant aux ustencils.