

LES ORGANES DES SENS.

Les organes des sens sont indispensables à la vie → interactions avec l'environnement, système d'alarme (goût de poison, odeur de feu, de gaz...). Les informations sensorielles suivent le trajet récepteur sensoriel → fibre nerveuse → synapse dans un centre segmentaire → centre de la conscience. Là elles seront analysées qualitativement et quantitativement. Elles seront également liées à des émotions, principalement dépendantes du vécu, c'est ce que l'on appelle la perception.

Les organes des sens protègent les cellules sensorielles mais favorisent également le recueil de l'information.

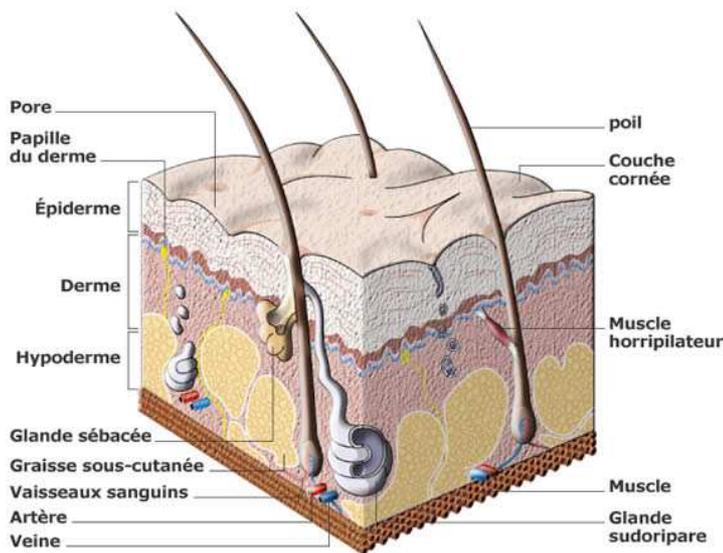
5 organes des sens :

- **Le tact ou somesthésie :** Sensation du corps et de sa position dans l'espace, notamment grâce à des récepteurs situés dans les articulations et les tendons.
- **Olfaction et gustation :** Ce sont les sens chimiques. On parle de chémoception.
- **Vision et audition :** Ce sont deux sens associés à l'équilibre.

4 de ces organes sont hébergés dans la tête (sensibilité élevée : voir homoncule de Penfield)

1. Le tact.

La peau est un tissu qui revêt la quasi-totalité de l'organisme, elle contient plusieurs couches.



L'épiderme est un épithélium.

Le derme est un tissu conjonctif.

L'hypoderme est un pédicule adipeux.

Le fascia superficialis est riche en vaisseaux.

Les glandes sudoripares prennent racine dans la partie supérieure de l'hypoderme.

Les poils prennent racine entre derme et hypoderme.

Les cellules sensorielles se situent surtout dans la partie inférieure du derme, elles sont organisées en corpuscules de différents types en fonction des différentes informations de la somesthésie.

a. Extéroception.

Tact épicrotique : tact fin et bien individualisé.

Tact protopathique : tact diffus, mal localisé (ex : caresse)

L'extéroception est associée à la nociception et à la thermoception

b. Proprioception

Il existe des récepteurs dans les parties charnues et dans les parties tendineuses des muscles voire dans les capsules articulaires. La proprioception peut être consciente ou inconsciente.

c. Intéroception.

Récepteurs dans les viscères, le plus souvent ce sont des chémorécepteurs.

La sensibilité varie en fonction de la quantité de récepteurs. Au niveau de la face, c'est surtout le nerf crânien n°5 (trijumeau) qui innerve face et scalp + sensibilité de la muqueuse nasale, orale, orbitaire. Pour le corps : racines sensibles des différents nerfs.

2. La gustation.

a. description.

La gustation est un sens facile à leurrer (preuve : arômes artificiels). Mais le goût dépend aussi beaucoup de la culture, il faut aussi noter que l'on peut manger des trucs qui normalement seraient rejetés, souvent des choses amères ou acides.

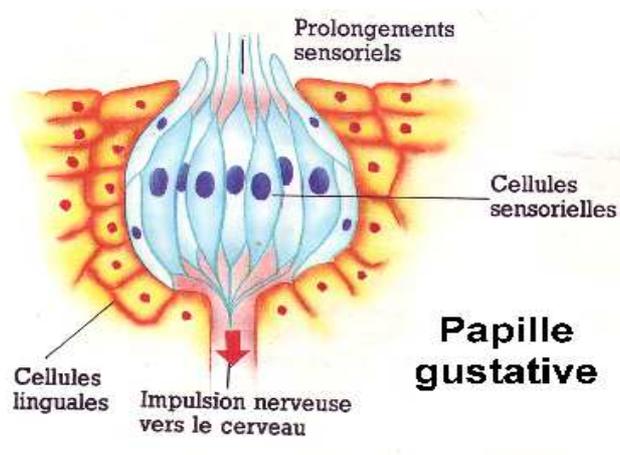
L'organe de la gustation est la langue.

17 muscles recouverts d'une muqueuse avec des récepteurs gustatifs. Chez le fœtus et jusqu'à 1 an, il existe des récepteurs au goût dans le larynx, le pharynx, et les cordes vocales mais qui involuent et disparaissent. C'est pas aussi bizarre que ça en a l'air si on considère que ça existe aussi chez les animaux, et chez les poissons notamment qui en ont sur la totalité du corps.

L'olfaction participe beaucoup à la gustation, ainsi que le tact la vision et l'ouïe... En cas de rhume on perd 60% du goût. Les récepteurs se trouvent dans les papilles, ce sont des éminences de la surface du derme, recouvertes d'épiderme.

(SCHEMA LANGUE)

Pour pouvoir récupérer l'information, la salive doit être stagnante entre les renflements pour que les substances qu'elle contient puissent être dissoutes et absorbées.



b. Innervation

L'innervation sensorielle se fait selon trois zones :

- **2/3 antérieurs, en avant du V lingual.**

La corde du tympan qui provient du nerf crânial n° VII s'arrête avant la langue, il cède un contingent au nerf lingual n° V qui lui va tout au bout de la langue. En fin de compte, c'est le VII par l'intermédiaire du V qui permet l'innervation gustative.

- **V lingual + partie plus postérieure** : nerf crânien hypoglosse (IX)
- **Partie plus postérieure (uniquement chez l'enfant)** : innervation par le nerf vague (X)

Il existe une zone de recouvrement du IX et du X.

Le noyau gustatif de Nageotte est divisé en trois parties ???

Il n'existe pas vraiment de cellules spécialisées par goût (sucré, salé...). Les cellules ont un spectre plus ou moins sensible à tel ou tel goût mais pas de spécialisation.

3. Olfaction.

Les récepteurs se trouvent dans les deux cavités nasales, séparées par le septum nasal. Elles sont au dessus de la cavité orale, en dessous de la cavité crânienne (étage antérieur) et en dedans des orbites. Elles se continuent en avant par les cavités du nez = pyramide nasale (cartilages latéraux + cartilages alaires en bas).

En avant, les orifices narinaires communiquent avec l'extérieur.

En arrière, les choanes communiquent avec le nasopharynx.

La détection des particules odorantes est indispensable aux saveurs alimentaires.

Il existe une muqueuse respiratoire qui recouvre toutes les cavités nasales et les cavités pneumatiques associées.

Mais seule la partie **postéro-supérieure** de cette muqueuse contient des cellules neurosensorielles qui constituent l'organe de l'olfaction.

SCHEMA

SCHEMA

SCHEMA

Si la muqueuse respiratoire est inflammée : rhinite → perte de l'olfaction.

En cas de sécheresse nasale → Diminution de l'olfaction.

On perçoit entre 2000 et 4000 odeurs dont les molécules sont véhiculées par l'air.

Pendant l'inspiration, il y a une turbulence provoquée par la saillie du cornet moyen qui entraîne une diminution de la vitesse de l'air, ce qui favorise l'absorption par le film muqueux des glandes olfactives.

4. La vision.

Le tissu sensoriel c'est la rétine. Elle fait partie du globe oculaire qui est protégé par l'orbite osseuse. L'orbite est une pyramide quadrangulaire dont l'axe dévie de 23° vers l'extérieur par rapport à un axe sagittal médian. Le globe oculaire quant à lui, a un axe exactement parallèle à cet axe sagittal médian.

a. limites de l'orbite.

Limites supérieure de l'orbite :

- frontal en avant
- petite aile du sphénoïde en arrière avec le canal optique.

Limites inférieure de l'orbite :

- zygomatique
- maxillaire,
- palatin

Limites médiales :

- lacrymal
- ethmoïde.

b. Trois orifices postérieurs

Canal optique.

Établit une communication entre l'orbite et l'étage antérieur de la base du crâne.

Reçoit le nerf optique (II) et l'artère ophtalmique qui est une branche de la carotide interne.

Fissure orbitaire supérieure

Entre petite aile et corps du sphénoïde. Elle a la forme d'une virgule et laisse passer des nerfs responsables de l'innervation des muscles oculo-moteurs.

- **III** : oculo-moteur
- **IV** : Trochléaire
- **VI** : abducens
- **V1** : branche ophtalmique du trijumeau.

Fissure orbitaire inférieure.

Entre grande aile du sphénoïde en haut et face orbitaire du maxillaire en bas. Latéralement, la face orbitaire du zygomatique.

Laisse passer le nerf infra orbitaire qui s'engage dans la gouttière orbitaire.

