

LES ORGANES DES SENS

Chapitre 1 : SENS CHIMIQUE

Anne Briançon-Marjollet

Plan

- **Gustation**
- **Olfaction**
- **Audition**
- **Equilibre**
- **Toucher**
- **Vision**





Vrai/faux sur l'olfaction

Quelles sont les affirmations vraies?

L'olfaction....

- 1 - Repose sur la perception de molécules chimiques
- 2 - Fait intervenir des mécanorécepteurs dans l'épithélium nasal
- 3 -S'altère chez les personnes âgées
- 4 –L'anosmie (=perte de l'olfaction) peut être due à des traumatismes crâniens, et avoir des conséquences sévères : dépression, perte de la libido, perte de l'appétit

L'olfaction....

1 - Repose sur la perception de molécules chimiques

2 - Fait intervenir des mécanorécepteurs dans l'épithélium nasal -> Chimiorécepteurs

3 -S'altère chez les personnes âgées -> S'affine entre l'enfance et l'âge adulte, mais décline ensuite à partir d'environ 50-60 ans

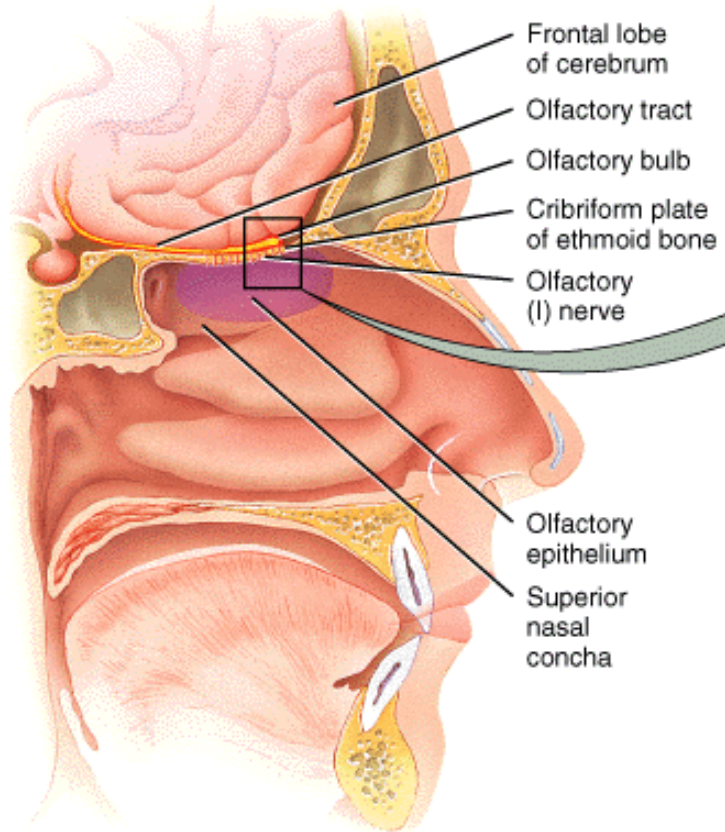
4 -L'anosmie (=perte de l'olfaction) peut être due à des traumatismes crâniens, et avoir des conséquences sévères : dépression, perte de la libido, perte de l'appétit

-> Oui malheureusement, c'est une pathologie plus grave qu'il n'y paraît !

L'OLFACTION

- Se combine au goût pour reconnaître les aliments et accroître le plaisir de les déguster
- Avertit de dangers (substance avariée, odeur de fumée,...)
- Mode de communication: **phéromones**. Vrai surtout chez les animaux, mais aussi chez l'humain...
- On pourrait percevoir plusieurs centaines de milliers d'odeurs
- Seulement 20% correspondent à des odeurs agréables
- L'expérience renforce les capacités olfactives: ex parfumeurs ou fabricants de whisky qui peuvent différencier 100 000 odeurs
- Par contre l'olfaction s'affaiblit avec l'âge

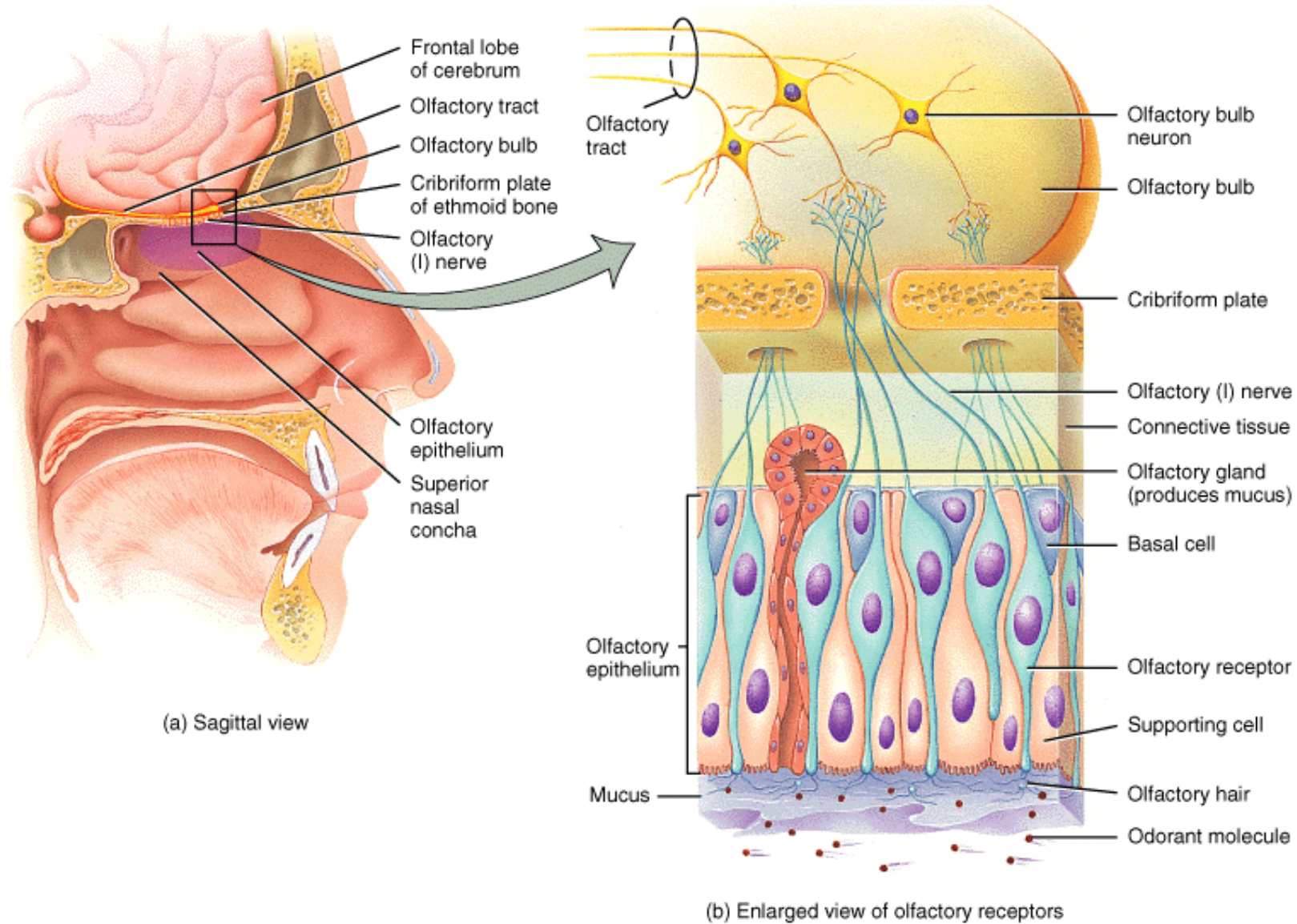
L'OLFACTION: Le nez



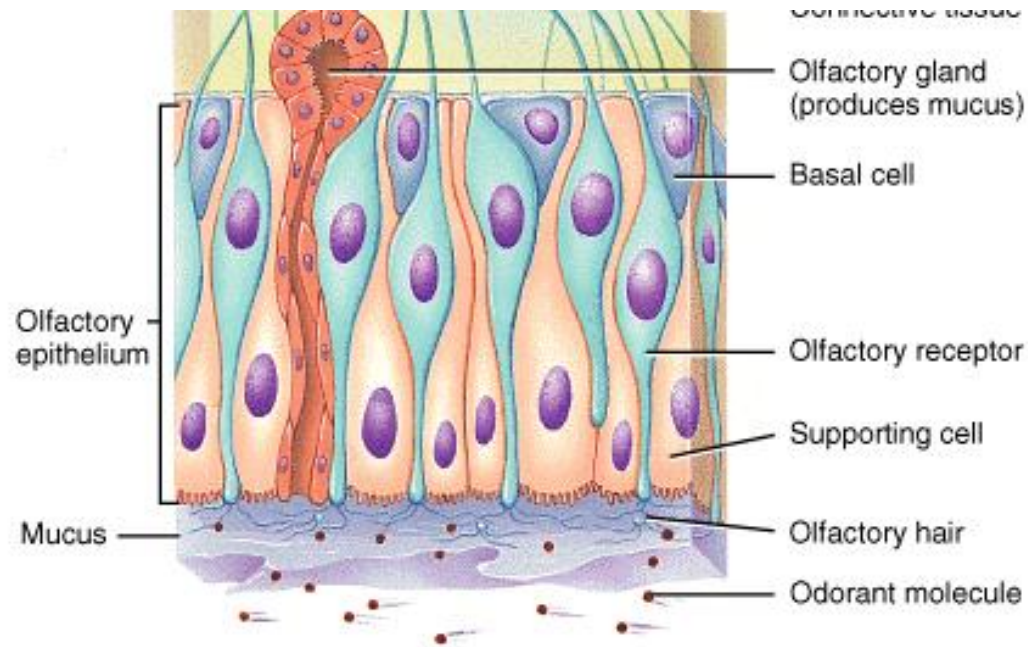
(a) Sagittal view

- L'épithélium olfactif , fine couche de cellules recouverte de mucus, tapisse la partie supérieure de la cavité nasale
- Les axones de récepteurs passent à travers la plaque cribiforme de l'os ethmoïde
- Ils forment le nerf olfactif, allant projeter dans le bulbe olfactif
- Du bulbe part le tractus olfactif, qui transmet les informations au cerveau

L'OLFACTION: Le nez



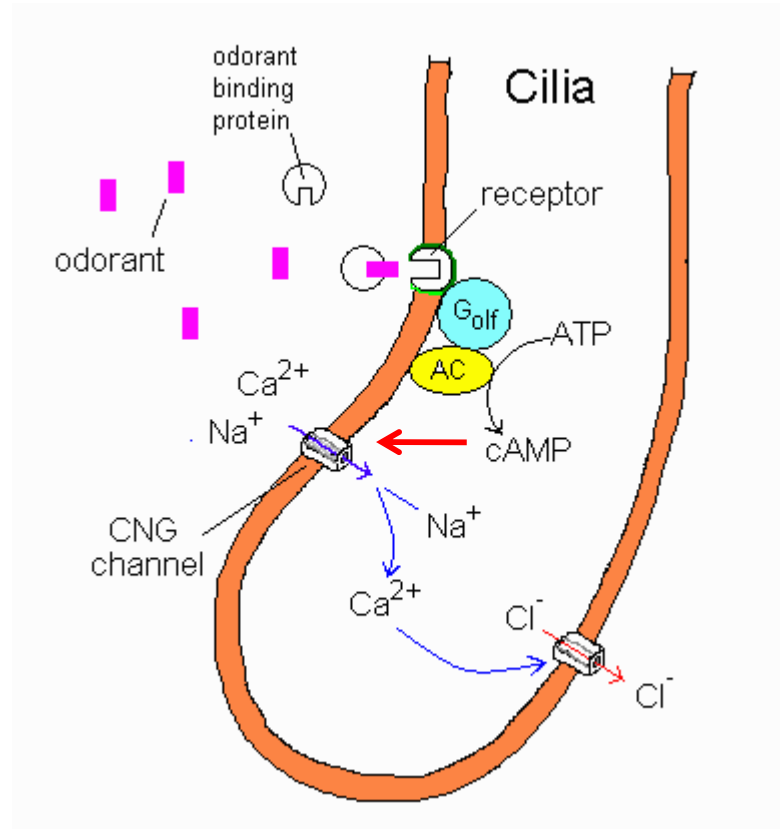
L'OLFACTION: L'épithélium olfactif



(b) Enlarged view of olfactory receptors

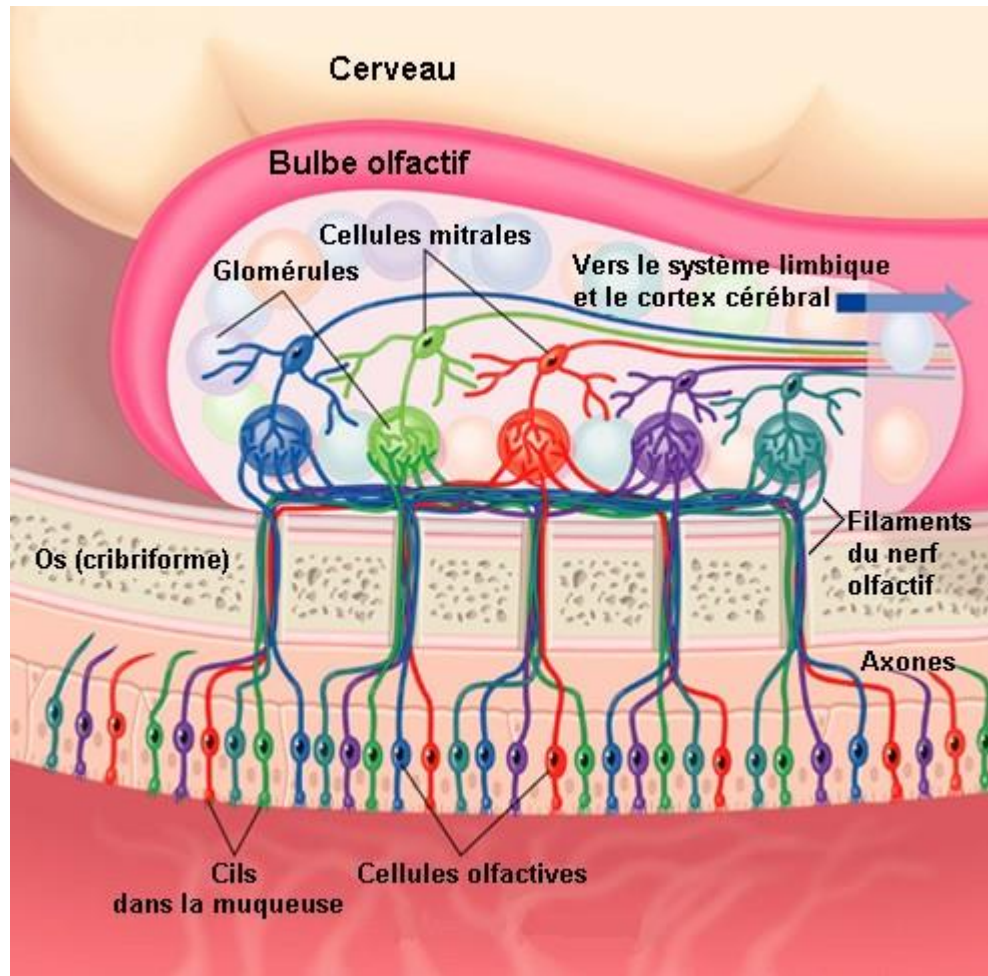
- Les neurones olfactifs ne vivent que 2 mois environ: les cellules basales permettent leur renouvellement constant
- 30 millions de cellules olfactives ciliées dans l'épithélium
- à l'aide desquelles nous pouvons discerner ~ 1000 groupes différents de molécules odorantes
- Les cellules réceptrices sont assez peu sélectives pour leurs stimulus

L'OLFACTION: La transduction du signal



- Contrairement au goût: un seul type de voie de transduction
- Passe par RCPG
- Rôle essentiel de l'AMPc qui permet l'entrée de Ca²⁺ et Na⁺ -> dépolarisation

L'OLFACTION: Les voies centrales



- Neurones olfactifs de second ordre organisés en glomérules
- Chaque glomérule reçoit les informations provenant de cellules exprimant le même sous-type de récepteur olfactif
- Directement vers le système limbique et le cortex: pas de relais thalamique
- Non croisé: cerveau gauche reçoit informations de la narine gauche

L'OLFACTION: troubles

Troubles quantitatifs: on parle d'anosmie / hyposmie/ hyperosmie

Anosmie:

- Traumatismes crâniens(cisaillement du nerf olfactif au niveau de l'os ethmoïde, atteintes cérébrales centrales)
- Infections mal soignées (rhinite, sinusite,...)
- Origine congénitale (rare)
- Peut être un signe précurseur de maladie neurodégénérative (Alzheimer, Parkinson)

Conséquences: souvent forte dépression, amoindrissement appétit et excitation sexuelle

Hyperosmie (rare)

Par ex capacité d'identifier une personne à son odeur après qu'elle ait quitté sa chaise!
Souvent chez personnes atteintes de migraines ou d'insuffisance surrénalienne chronique

Il existe aussi des troubles qualitatifs:

Parosmie =perception erronée d'une odeur en présence d'une source odorante)

Phantosmie = hallucination olfactive (= en absence de source d'odeur)

Cacosmie = apprécier les odeurs fétides, putrides

Mentions légales

L'ensemble de ce document relève des législations française et internationale sur le droit d'auteur et la propriété intellectuelle. Tous les droits de reproduction de tout ou partie sont réservés pour les textes ainsi que pour l'ensemble des documents iconographiques, photographiques, vidéos et sonores.

Ce document est interdit à la vente ou à la location. Sa diffusion, duplication, mise à disposition du public (sous quelque forme ou support que ce soit), mise en réseau, partielles ou totales, sont strictement réservées aux Instituts de Formation en Soins Infirmiers de la région Rhône-Alpes.

L'utilisation de ce document est strictement réservée à l'usage privé des étudiants inscrits dans les Instituts de Formation en Soins Infirmiers de la région Rhône-Alpes, et non destinée à une utilisation collective, gratuite ou payante.