



Bourgeons du Goût

Dr . ADJISSI-M-S.

Histologie 2ème année médecine_2023-2024



Plan du cour:

- I - Généralités .
- II - Topographie .
- III - Rappel embryologique.
- IV - Structure histologique.
- V - Evolution des cellules du bourgeon du gout.
- VI - Innervation.
- VII - Histophysiologie.
- VII - Les application cliniques.



I-Généralités:

- L'organe de la gustation est représenté par les bourgeons du gout.
- Il permet la perception du gout.
- Organe de sens secondaire
- Se sont des petits organes épithéliaux sensoriels qui contient des récepteurs spécifique: chémorécepteurs, spécialisés dans la perception des sensations gustatives.

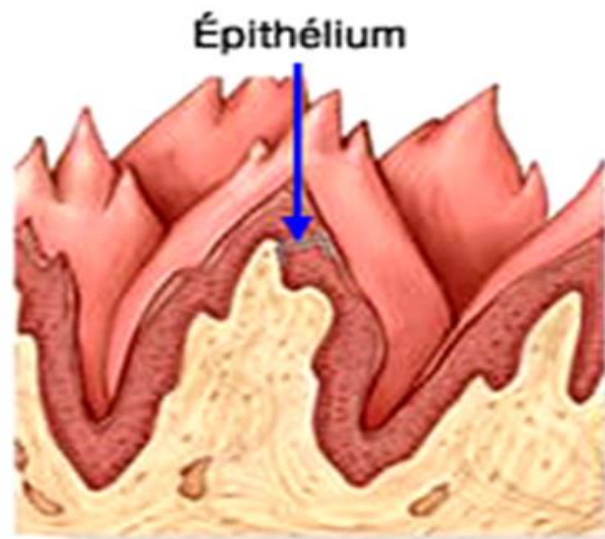
II-Topographie:

- Les bourgeons du gout siègent :
 - Essentiellement: dans la cavité bucco-pharyngée (l'épithélium linguale, voile du palais et pharynx)
 - Accessoirement: sur la partie postérieure des fosses nasales ,la partie supérieure du larynx ,l'épiglotte et l'œsophage.

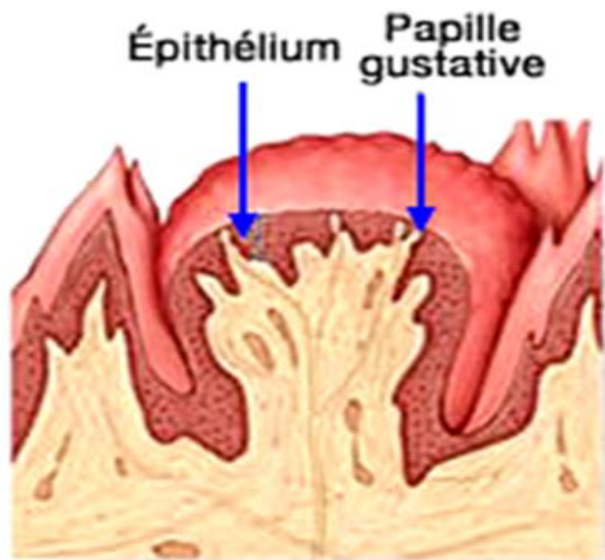
Le siège de prédilection: l'épithélium linguale:

- Il présente une face dorsale hérissée de 4 types de papilles:
 1. Les papilles Filiformes : pointe de la langue (pas de bourgeons du gout)
 2. Fongiformes :en avant du V lingual (200)
 3. Caliciformes : formant le V lingual (9 à 11)
 4. Foliées : rudimentaire chez l'homme , les bords de la base de la langue.

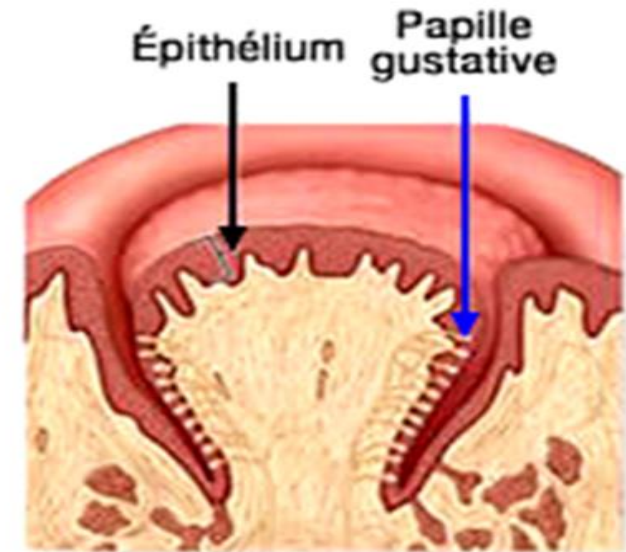
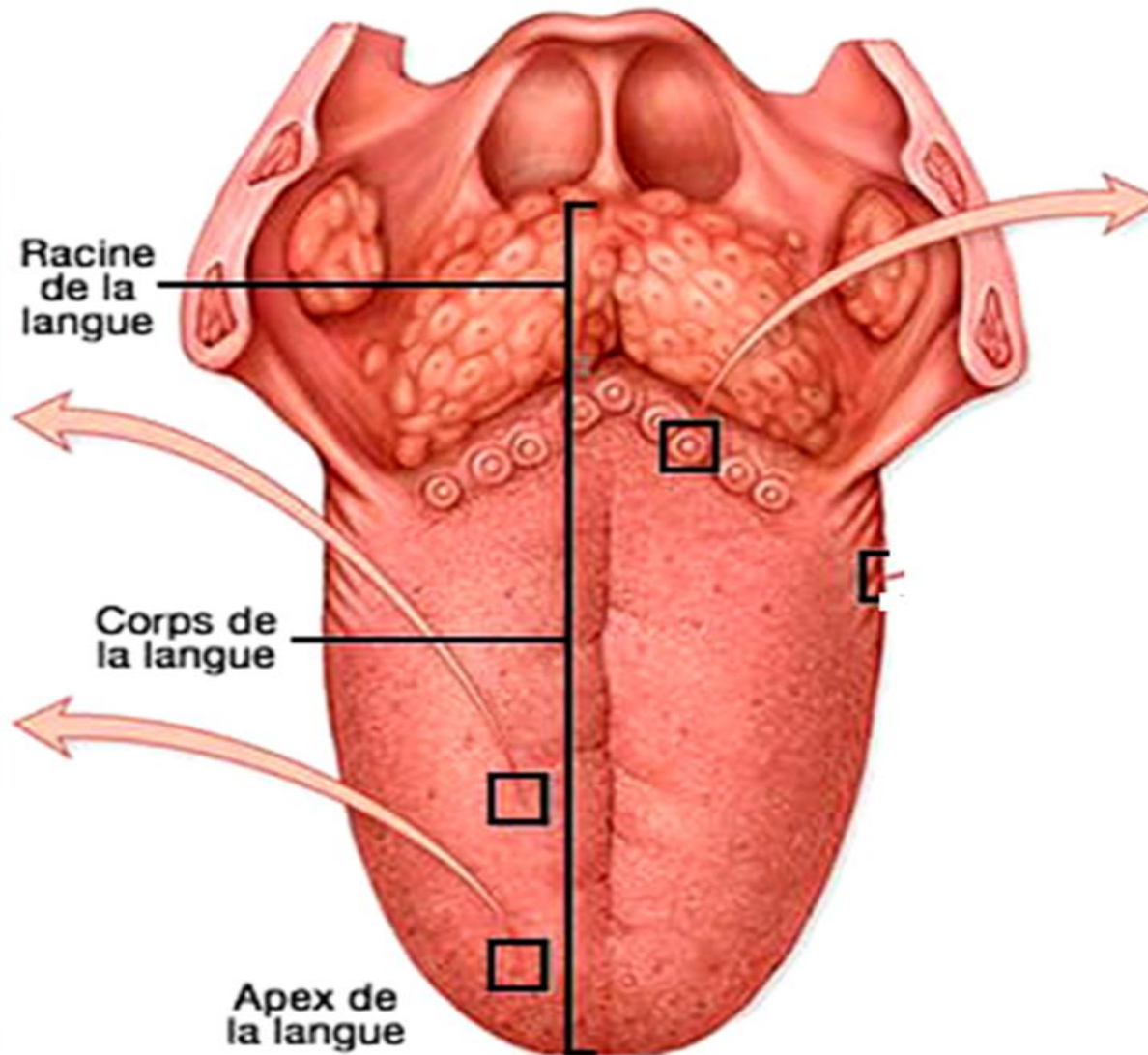
Langue et papilles gustatives (Homme)



Papille filiforme



Papille fungiforme



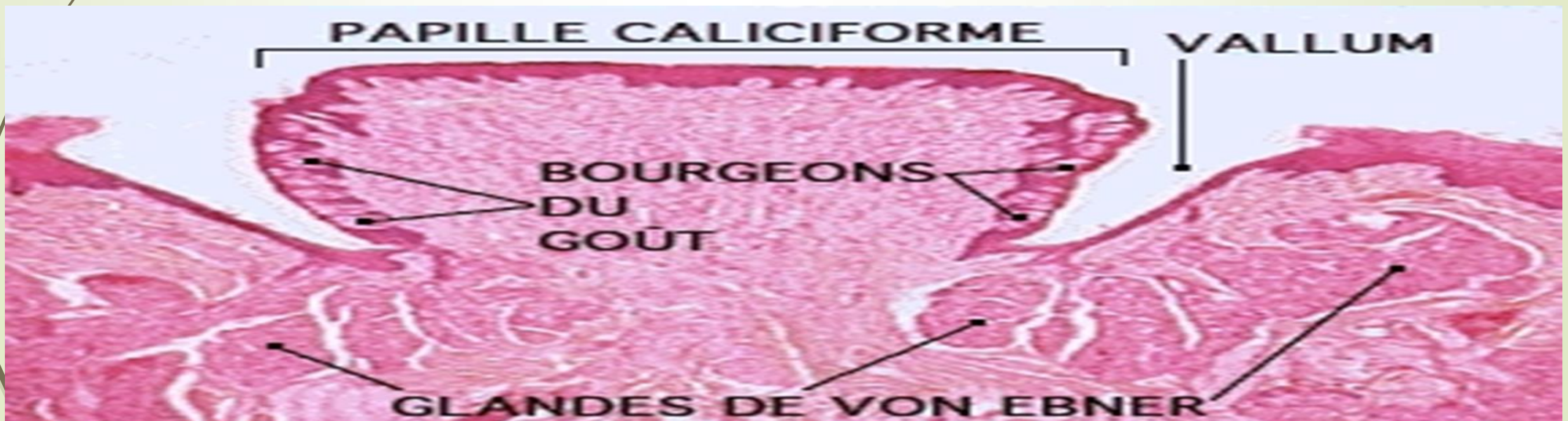
Papille circumvallée

➤ LES PAPILLES CALICIFORMES:

- Au nombre de 9 à 10, mesurent 1 à 2 mm et sont disposées selon les branches d'un V, chaque papille est entourée par une dépression circulaire (le vallum).
- L'axe du T conjonctif et des fibres musculaires disposées en tous sens.
- Aux bords latéraux de chaque papille existent d'assez nombreux bourgeons du goût (versant interne).
- Au fond du vallum canaux excréteurs des glandes de Von Ebner.


**pour les papilles fongiformes:

Sur les faces latérales et le sommet de ces papilles.



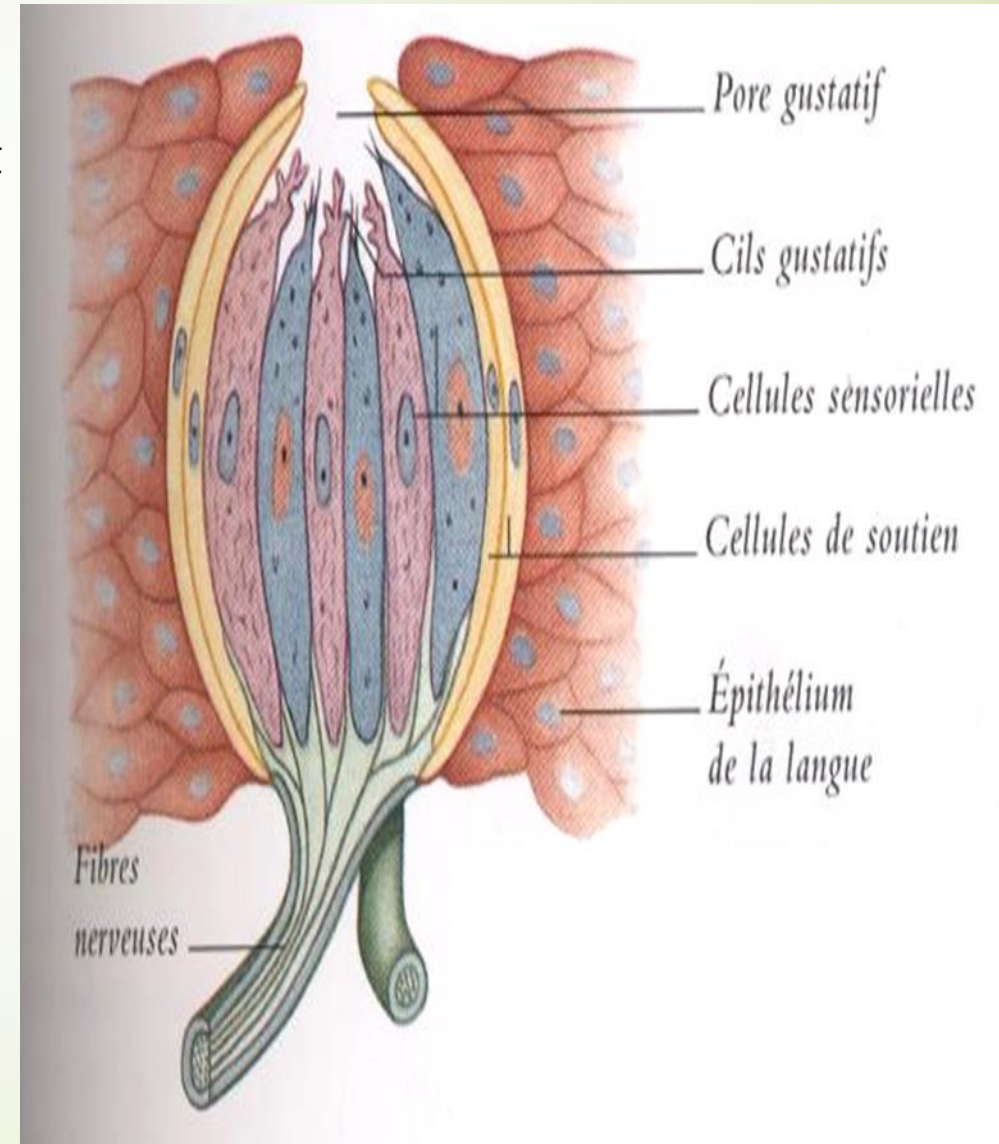


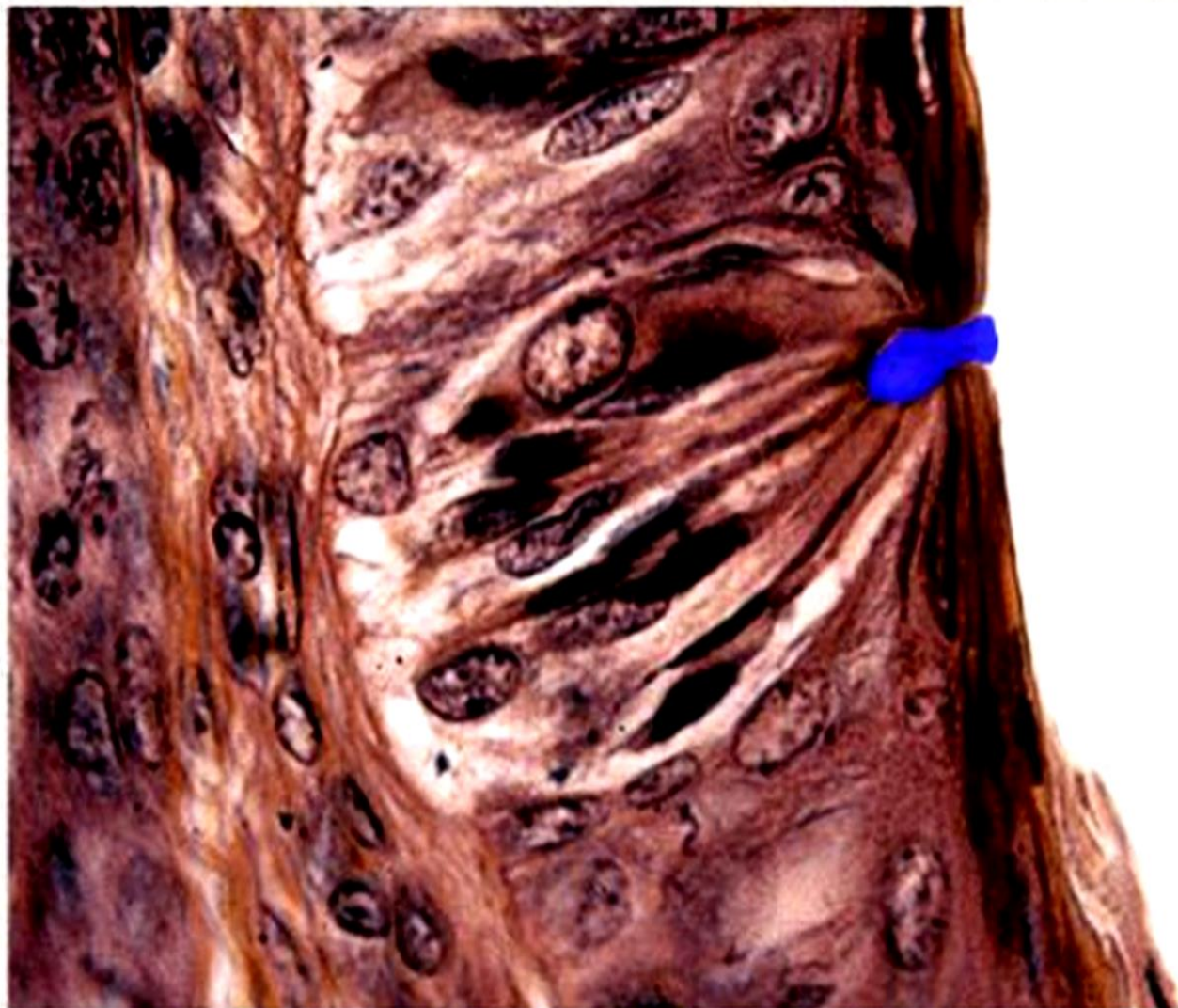
III-EMBRYOLOGIE DES BOURGEONS DU GOUT:

- Les bourgeons du gout dérivent de la différenciation sensorielle de certaines cellules de revêtement épiblastique de la langue sous l'influence des terminaisons nerveuses.
- 

IV-Structure Histologique:

- Ce sont des formations ovoïdes de 80 μm de haut et de 40 μm de large, situées dans l'épaisseur de l'épithélium et s'étendant de la lame basale à la surface.
- Leur pôle apicale présente une dépression dont l'orifice profond porte le nom de **pore gustatif** qui s'ouvre dans la cavité buccale.
- Les bourgeons du goût contiennent d'abondantes terminaisons nerveuses sensibles.
- Dépourvues de capillaires sanguins.





Bourgeon du goût Emplacement de la lame basale Pore gustatif
 Cellule sensorielle gustative Cellule basale Cellule de soutien
 Bourgeon du goût

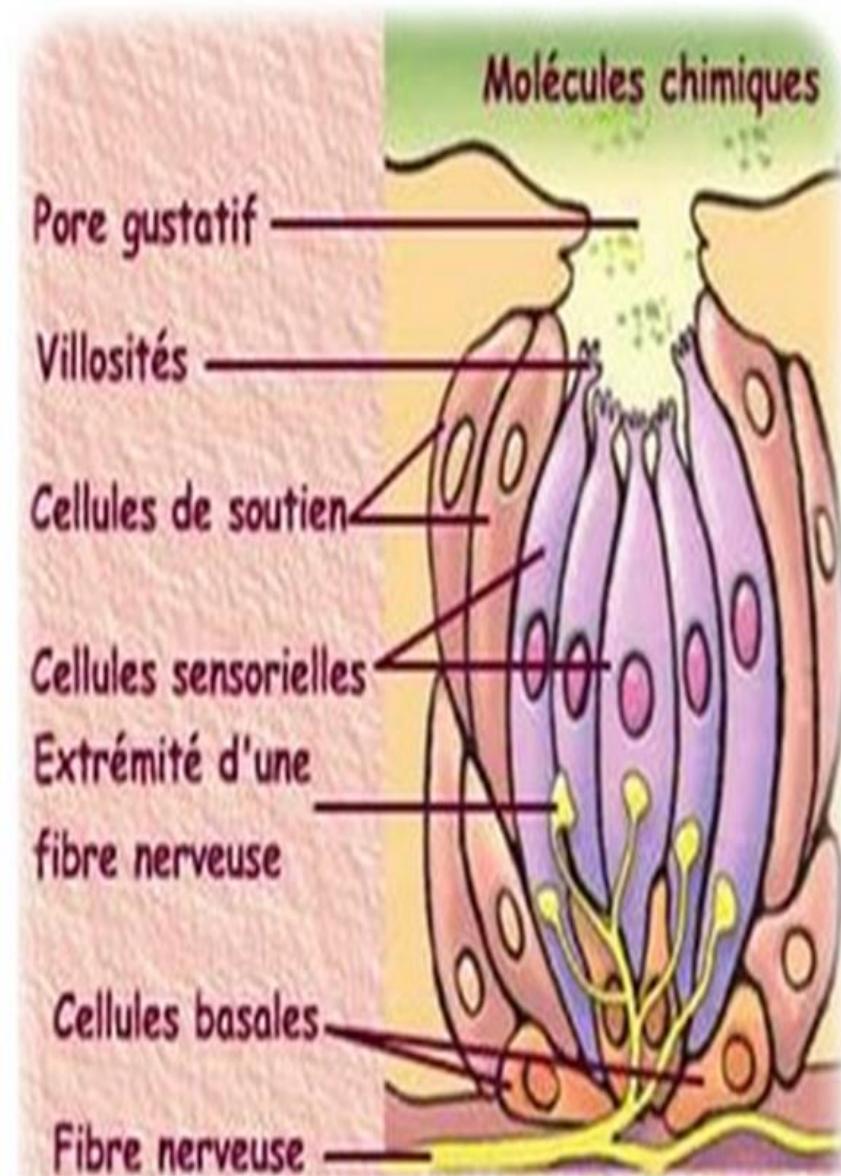
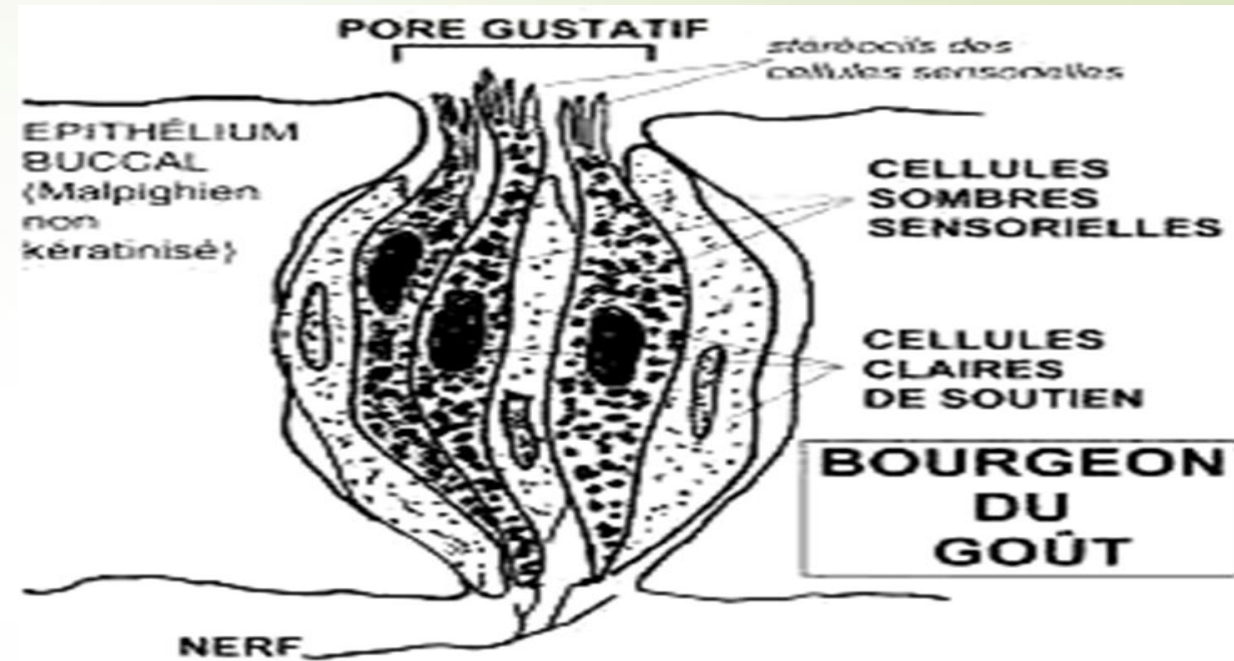


Schéma du bourgeon du goût

A-Microscopie optique:

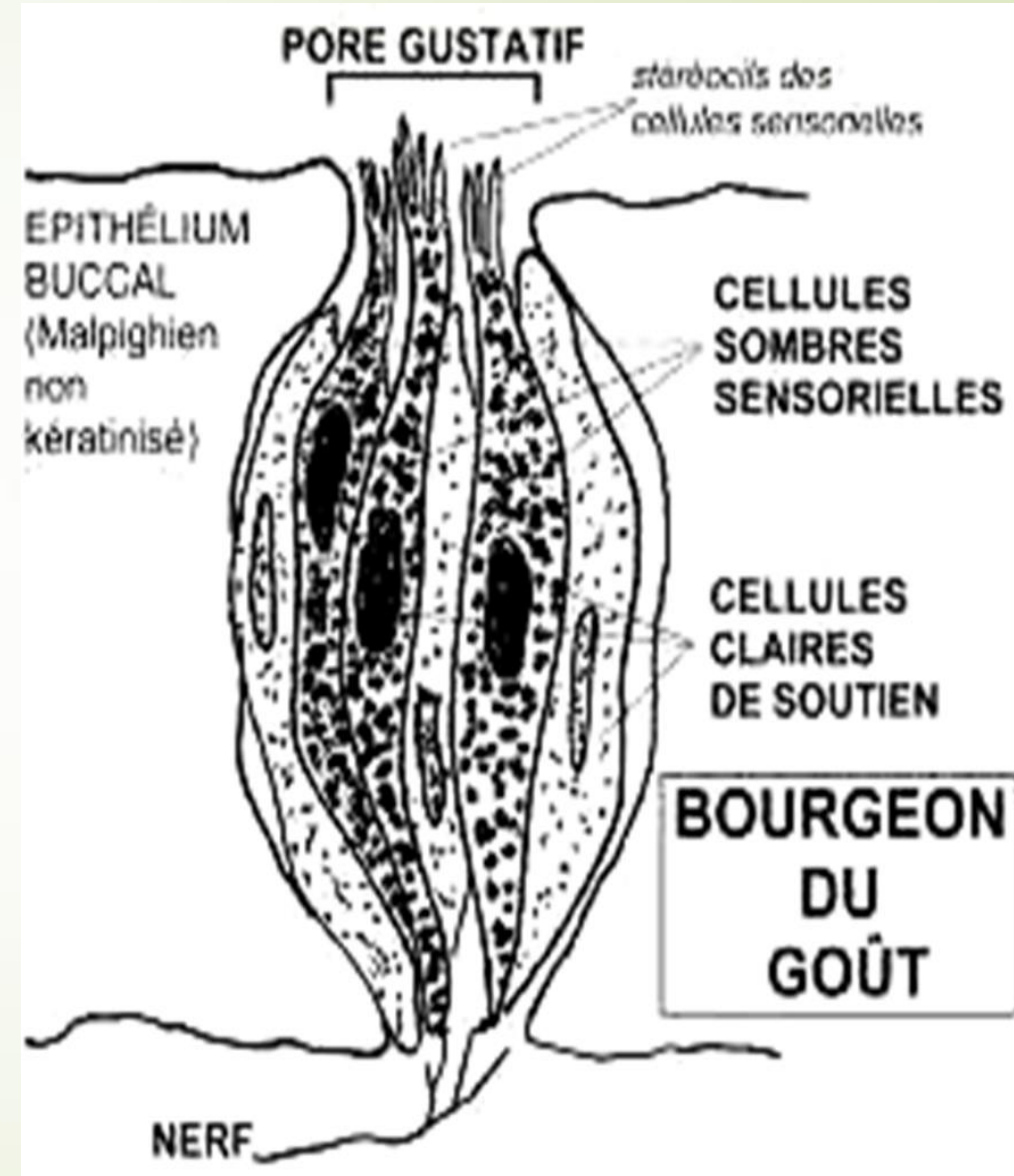
► le bourgeon du gout comporte 3 variétés de cellules épithéliales:

1. Les cellules gustatives (pseudo-sensorielles, matures, centrales) .
2. Les cellules de soutien .
3. Les cellules de remplacement .



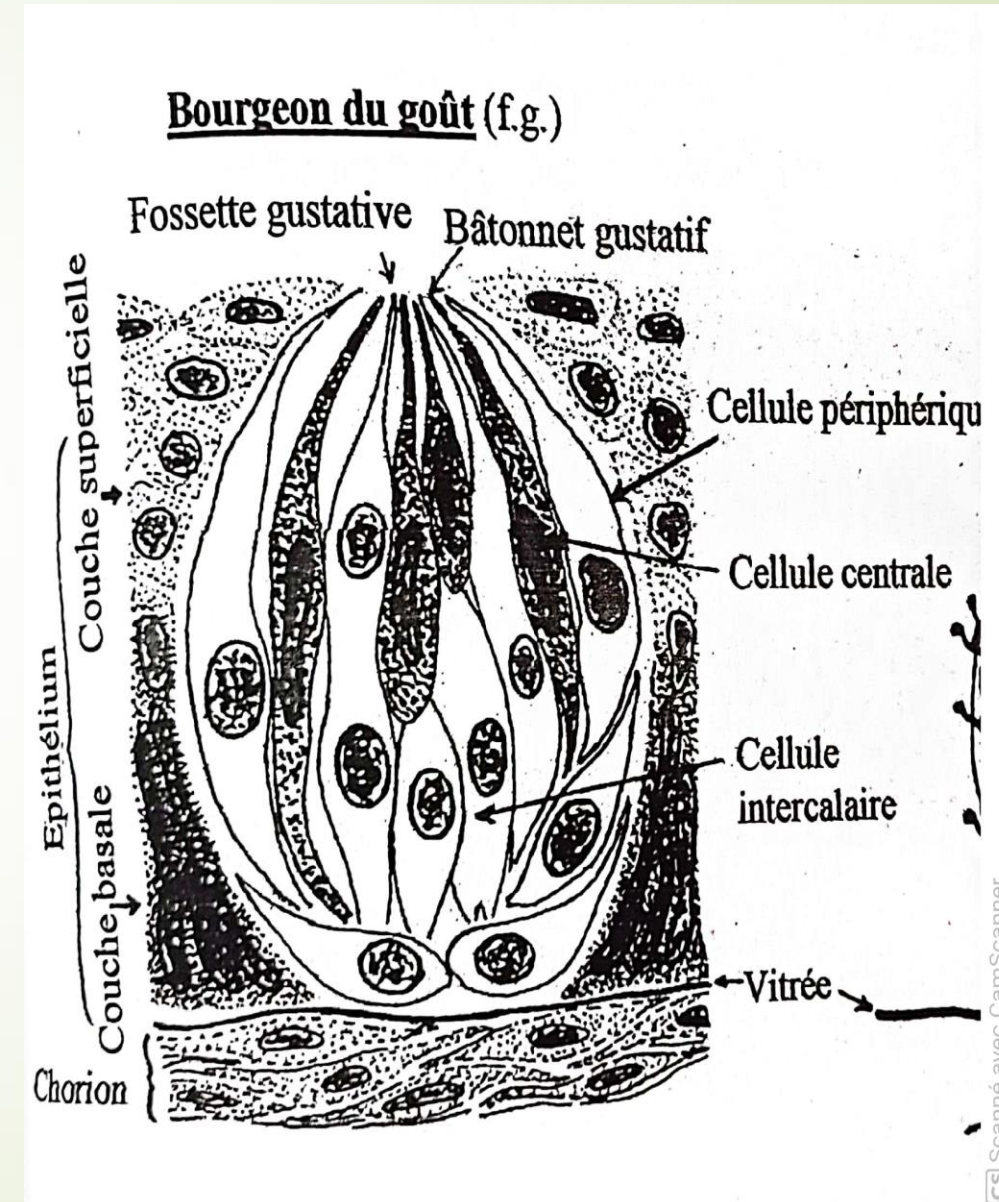
A-1-Les cellules gustatives:

- pseudo- sensorielles
- Ce sont des cellules épithéliales différenciées .
- Représentent les cellules sensorielles accessoires (4à10).
- Elles occupent le centre du bourgeon du gout .
- Présente à décrire:
 - ❑ **Un corps cellulaire**: fusiforme dont la partie renflée contient un noyau allongé.
 - ❑ **Un pole apical**: surmonté d'un petit bâtonnet: le bâtonnet gustatif .
 - ❑ **Un pole basal**: bi ou trifurqué reposant sur la vitrée.



A-2-Les cellules de soutien:

- -la masse du bourgeon du gout
 - ** -cellules périphériques (re couvrantes) : **les plus** nombreuses
 - ** -cellules intercalaires : **moins** abondantes , plus internes.
- Cellules épithéliales indifférenciées (immature)
- De forme allongée ,base élargie, un sommet effilé
- **Cytoplasme pauvre en organites**, noyau claire
- Nombreux granules de sécrétion au pôle apical(mucine)
- Ces cellules sont **fréquemment** le siège de mitoses.



A-3-Les cellules basales:

- Situées à la base des bourgeons du gout
- Rôle dans le renouvellement régulier des cellules du bourgeon du gout.
- Le renouvellement est rapide, survenant au moyenne tous les dix jours.

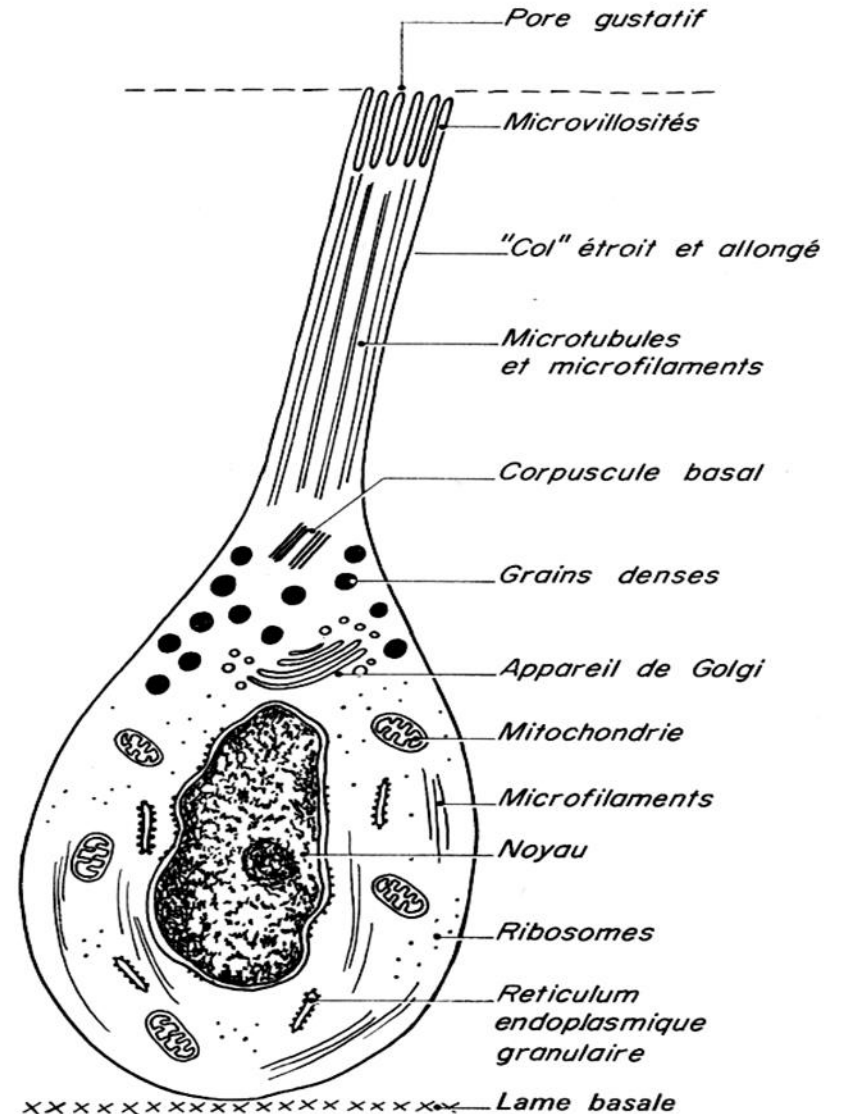
B- La microscopie électronique:

- B-1: La cellules gustative:
- Au pôle apical: le bâtonnet gustatif (formé d'une dizaine de microvillosités) Baignent dans le mucus remplissant le pore gustatif.

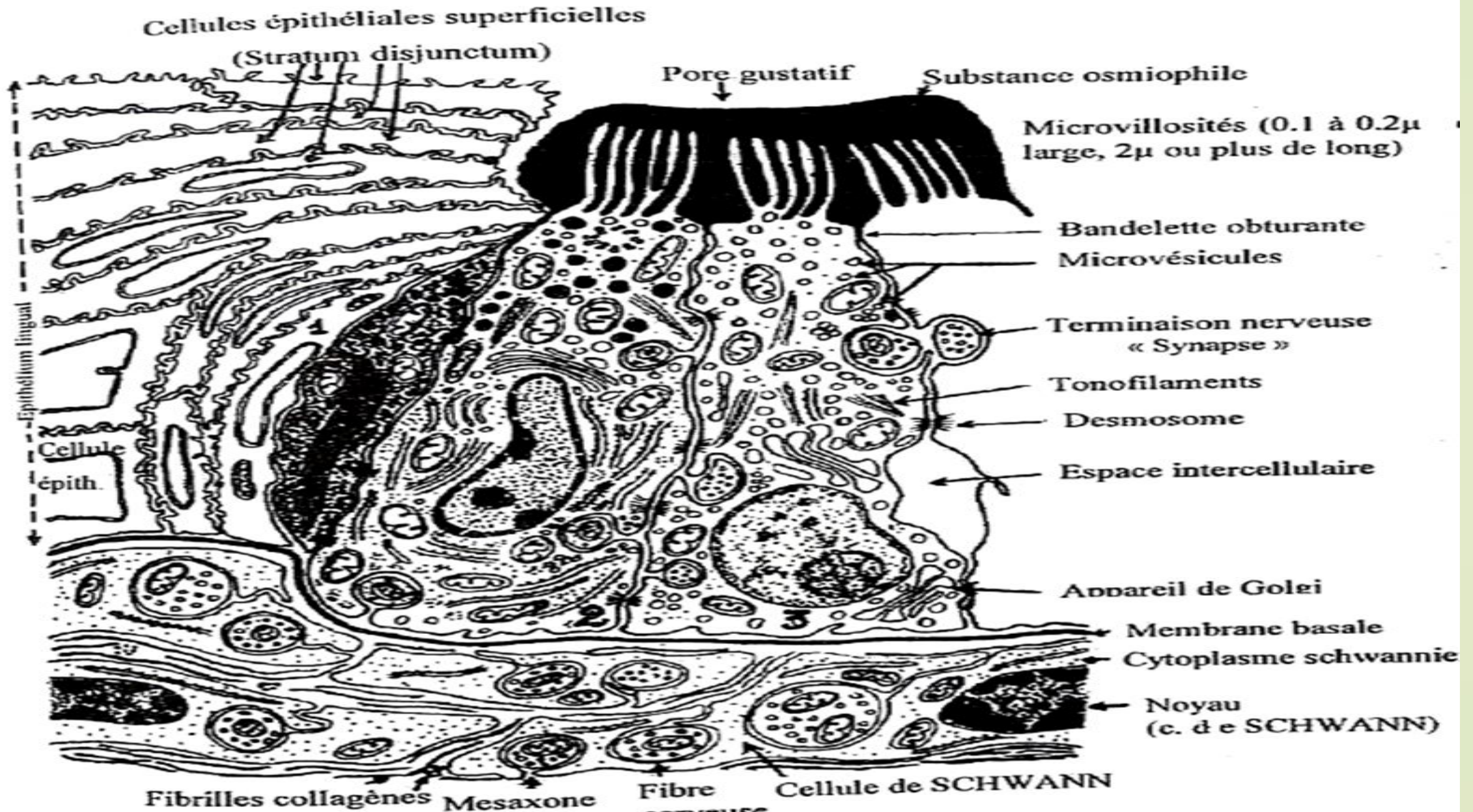
** Le noyau: situé au pôle basal

** Le cytoplasme: contient les organites habituels dans la région supra nucléaire avec de nombreuses microvésicules.

** au niveau des jonctions neurosensorielles: (zone de contact entre les cellules sensorielles et les terminaisons nerveuses) : **multitudes de microvésicules SYNAPTIQUE.**

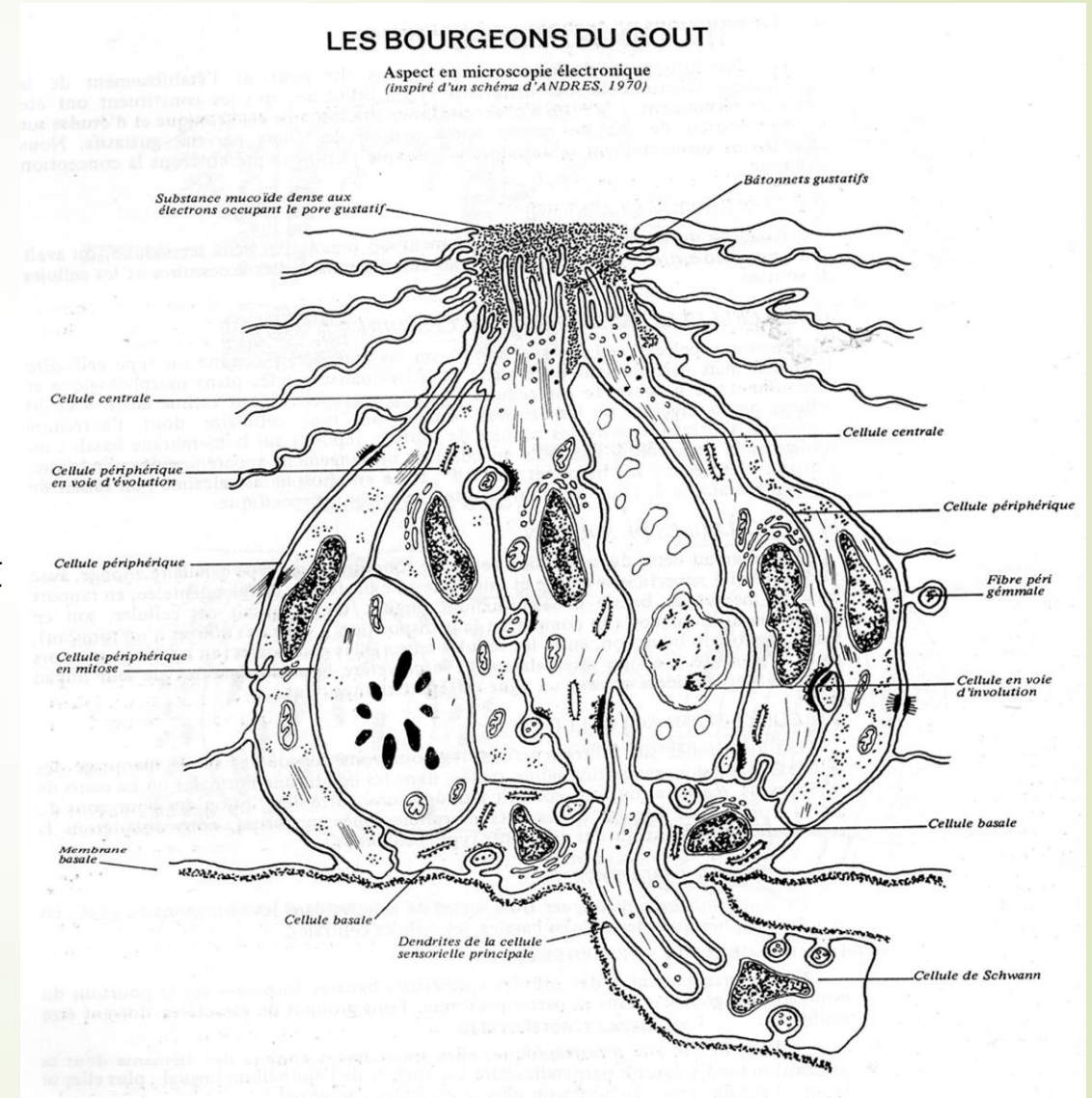


BOURGEON DU GOUT (M.E.)



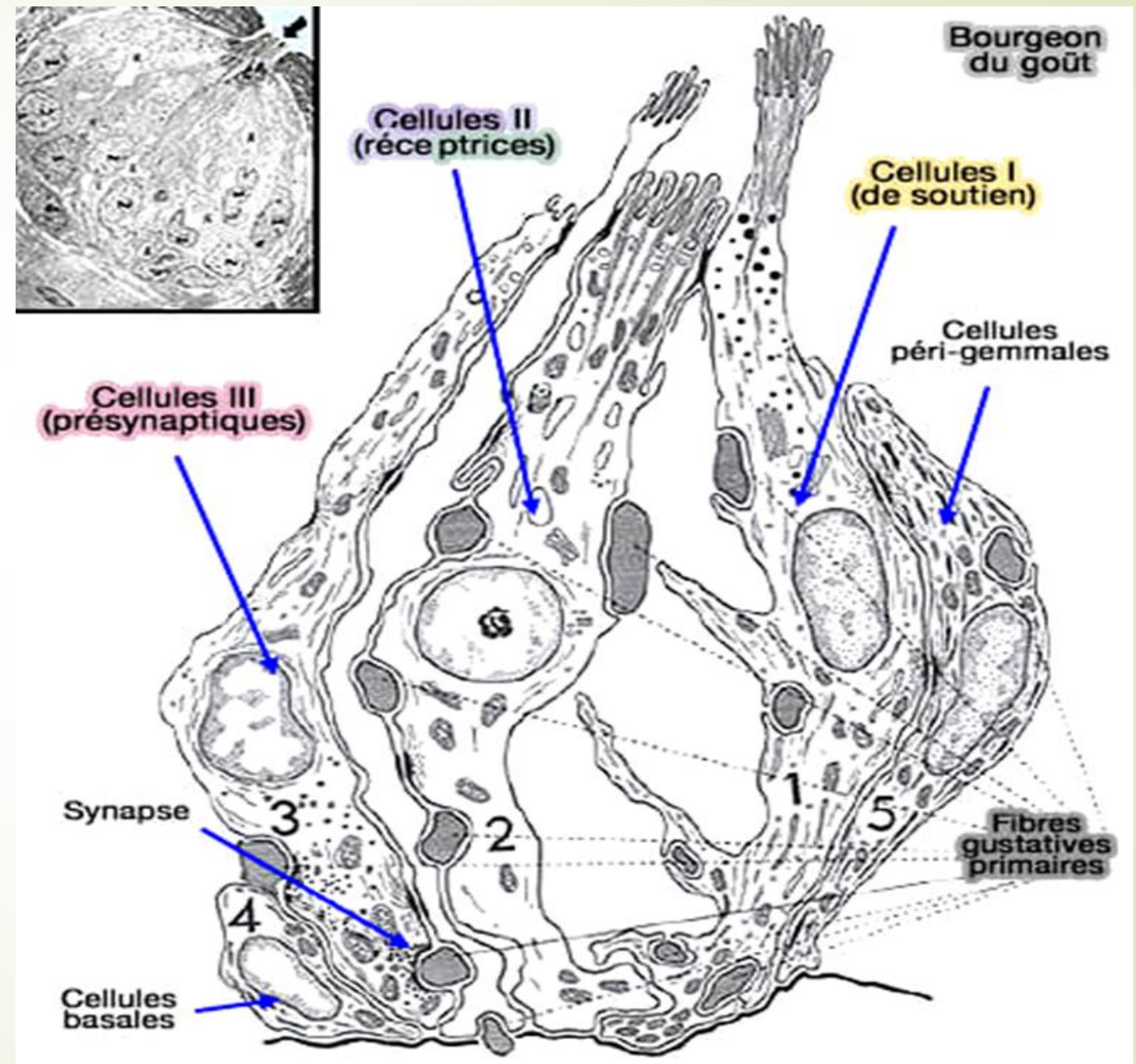
B- La microscopie électronique:

- B-2: les cellules de soutien:
- Les unes très nombreuses sont situées à la périphérie du bourgeon qu'elles recouvrent : cellules recouvrantes.
- Les autres moins nombreuses, situées à l'intérieur du bourgeon : cellules intercalaires.
- Ce sont des éléments allongés, à sommet effilé, à base élargie, souvent digitée, reposant sur la membrane basale.
- Le noyau clair arrondi ou ovalaire situé à des niveaux variables.
- Leur cytoplasme pauvre en organites.



B- La microscopie électronique:

- B-3-Les cellules basales:
- Elle est cubique basse et repose sur la basale de l'épithélium.
- C'est une cellule génératrice.
- Les cellules du bourgeon sont en renouvellement permanent.
- Après multiplication, la cellule s'allonge en périphérie du bourgeon, repoussant les cellules plus anciennes vers l'intérieur du bourgeon où elles dégénèrent.



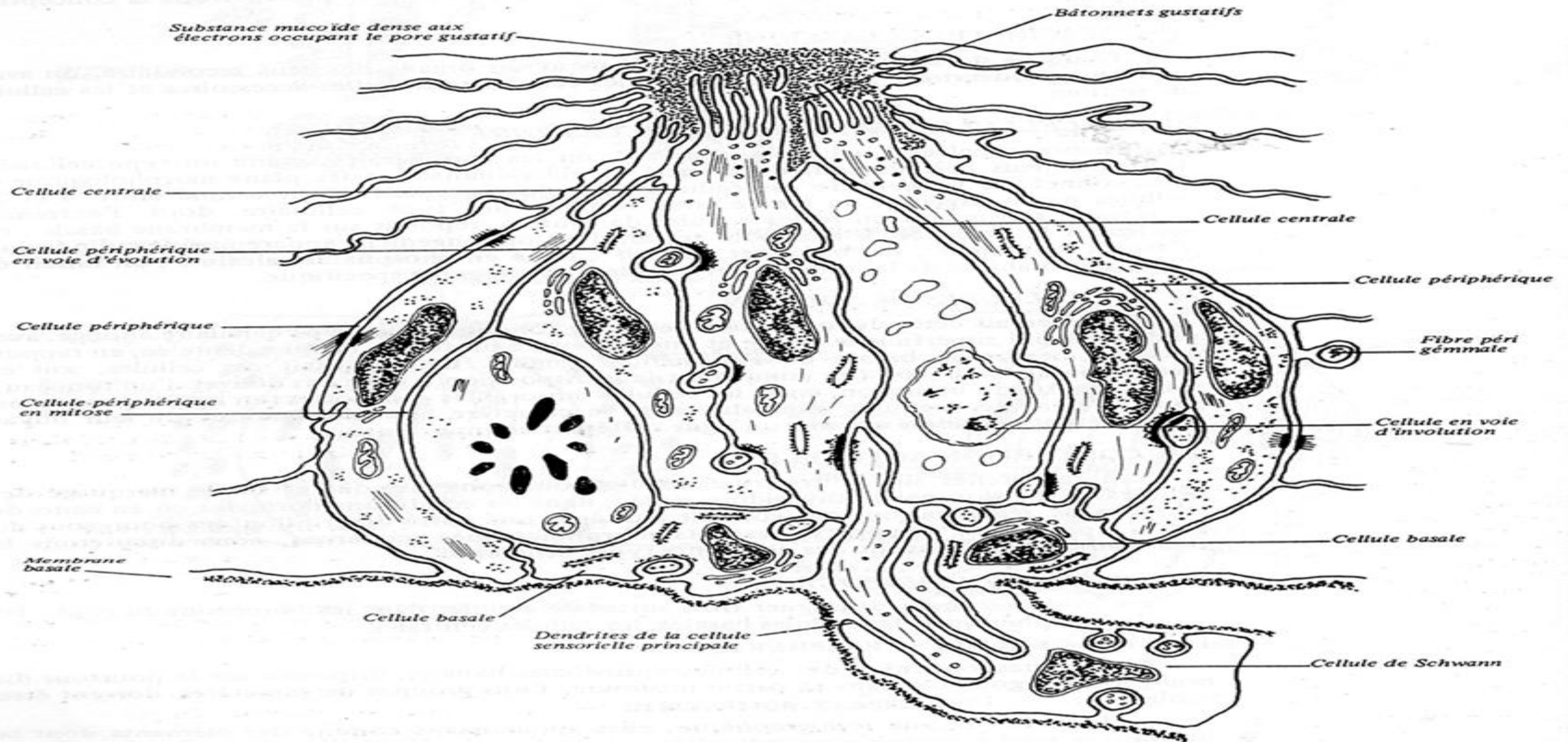
V-L 'évolution des cellules dans le bourgeon du gout:

- L'évolution cellulaire dans le bourgeon du gout est centripète: c.à.d. que les cellules se différencient de la périphérie (zone de mitose) vers le centre (zone de dégénérescence).
- Au centre se trouve donc des cellules complètement matures de courte durée de vie renouvelées en permanence à partir des cellules périphérique plus jeunes.
- Renouvellement très rapide et permanant (chaque 10 jours).

Cellules basales →→→→cellules de soutien→→→→→cellules gustative.

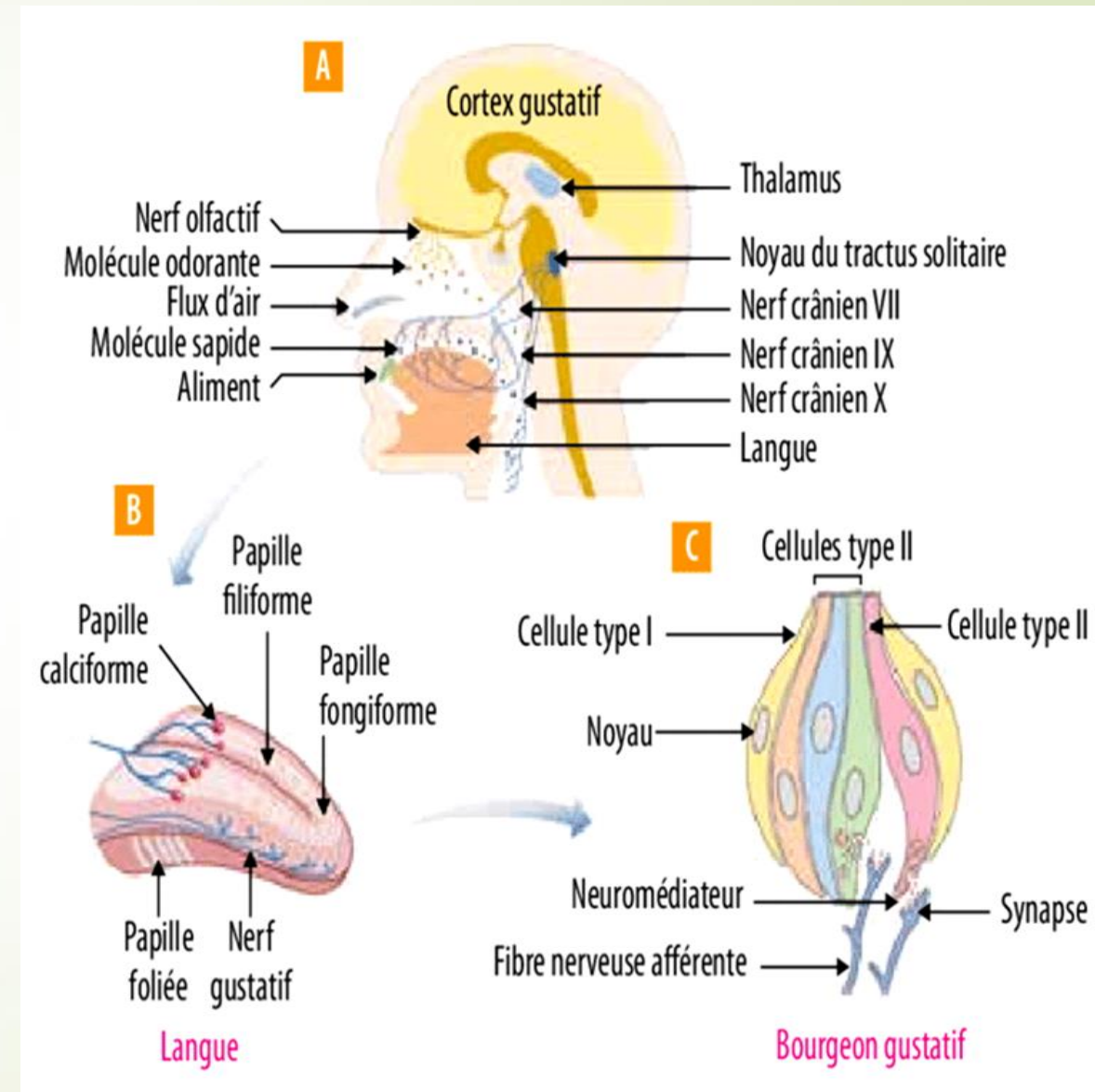
LES BOURGEONS DU GOUT

Aspect en microscopie électronique
(inspiré d'un schéma d'ANDRES, 1970)

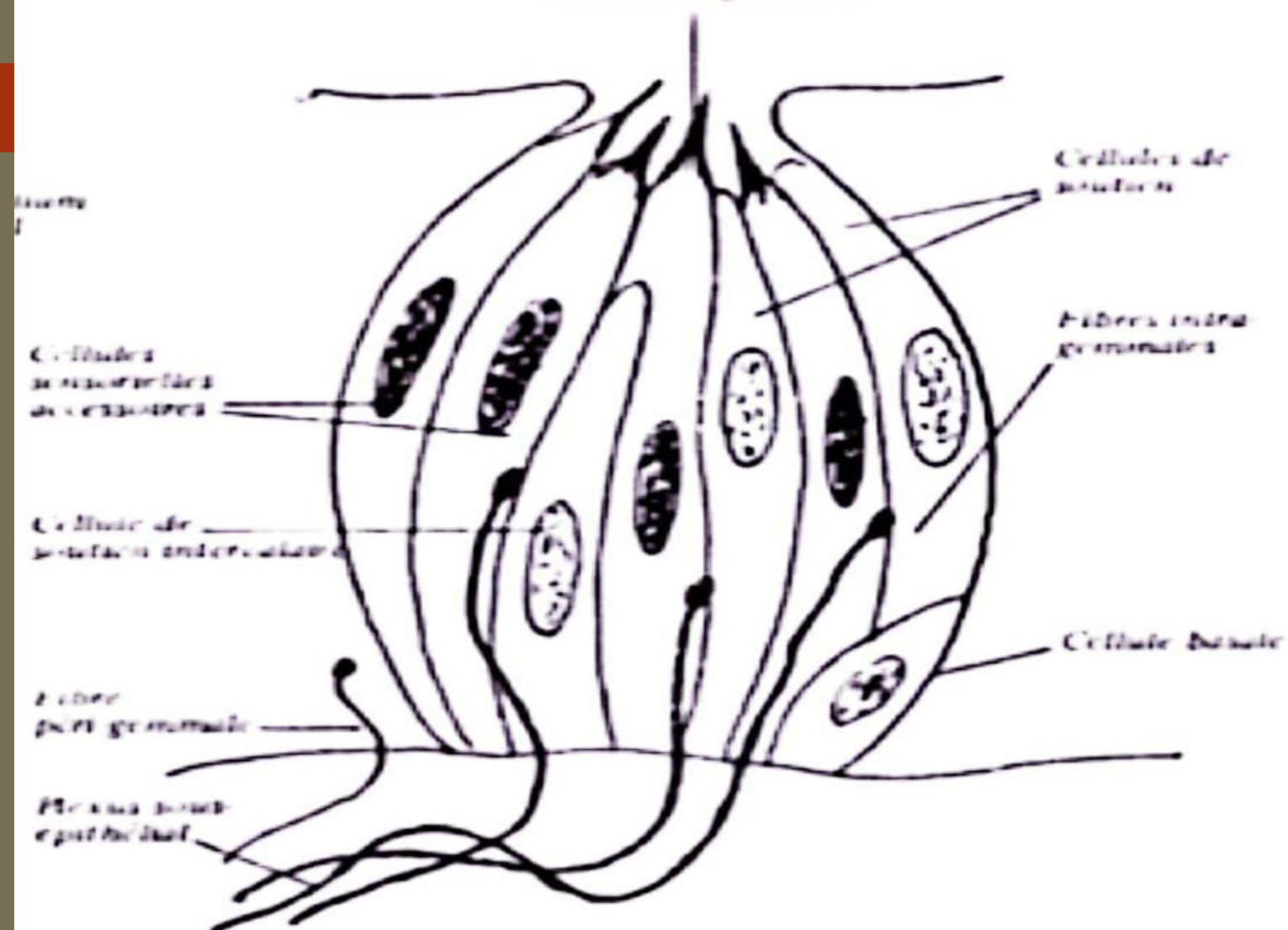


VI-Innervation du bourgeon du gout:

- Riche innervation.
- Les sensation gustatives sont transportées par les fibres nerveuses du:
 - 1) Nerf facial (VII): partie antérieur de la langue (papilles fongiformes).
 - 2) Nerf glosso-pharyngien (IX): la partie fixe (papilles caliciformes)
 - 3) Nerf pneumogastrique(X): récepteurs extra linguaux.

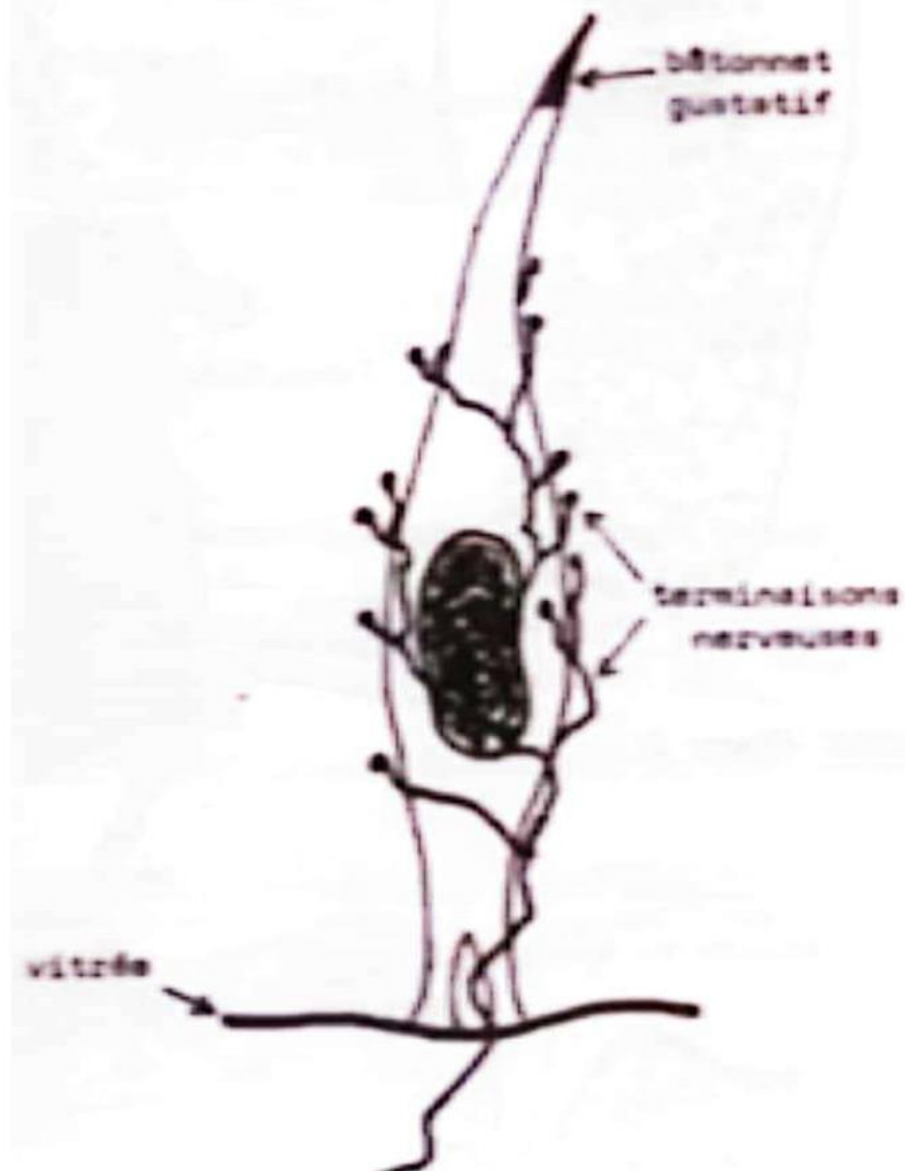


Détail du gustaf

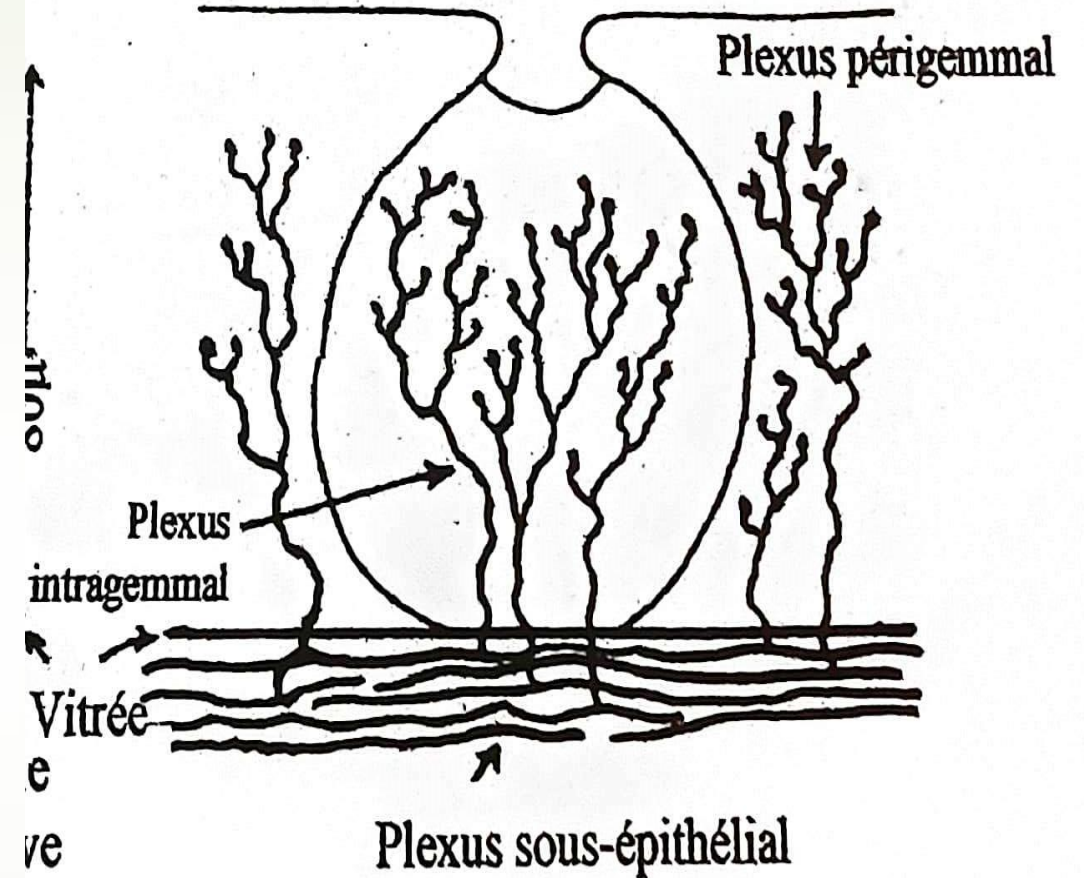


Aspect schématique
(répartition des types cellulaires)

CELLULE GUSTATIVE



- Les fibres qui innervent le bourgeons du goût se distribuent en 3 plexus:
- 1) **Le plexus sous épithéliales**: situé dans le chorion.
 - 2) **Le plexus périgemmal**: autour du bourgeon du goût sans le pénétrer.
 - 3) **Le plexus intragemmal**: ramification à l'intérieur du bourgeon.



Bourgeon du goût
Innervation

Cortex gustatifs.
Frontal & dans l'insula

Noyau postérieur
médial

Thalamus

Ganglions
pré-viscéraux

Noyaux du
faisceau solitaire

[VII]. nerf facial

[IX]. nerf glosso-pharyngé

[X]. Nerf vague

Langue



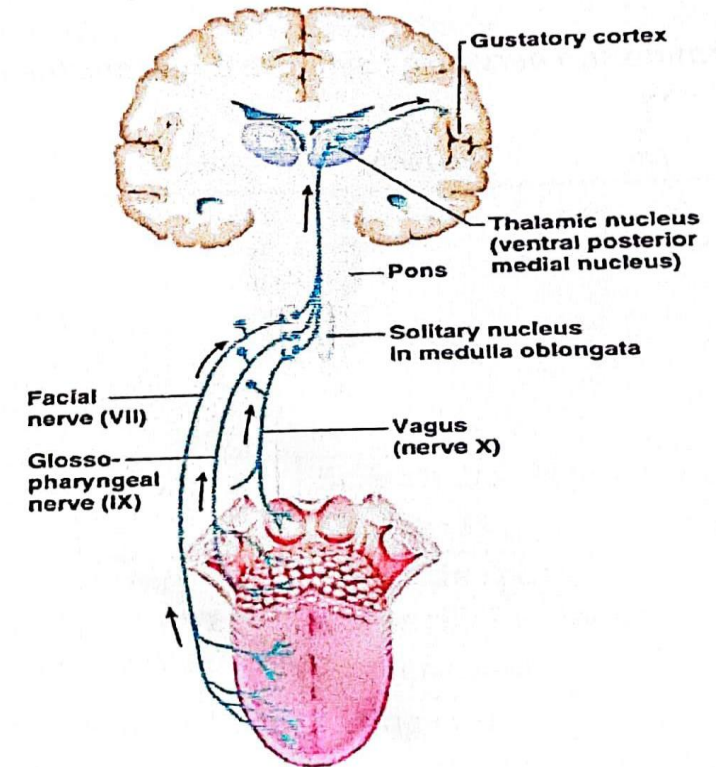
- A la partie basale et sur les faces latérales des cellules gustatives ; on a des terminaisons de fibres nerveuses amyéliniques, correspondent aux extrémités dendritiques d'une cellule sensorielle principale située dans le ganglion nerveux.
- Les fibres convergent à la base du bourgeon et traversent la basale puis s'entourent d'une gaine de myéline et convergent vers le ganglion.
- Partant du ganglion, l'axone de la cellule sensorielle (qui est une cellule pseudo-unipolaire) va emprunter le nerf crânien pour gagner le noyau du faisceau solitaire.
- Un neurone central relie ensuite le noyau solitaire bulbaire à la partie inférieure du noyau arqué thalamique.
- Un dernier neurone central relie enfin le noyau arqué thalamique au cortex pariétal.


B. Les voies gustatives :

Ganglion : 1er neurone (cellule principale en T).

Bulbe rachidien (noyau solitaire) : 2ème neurone.

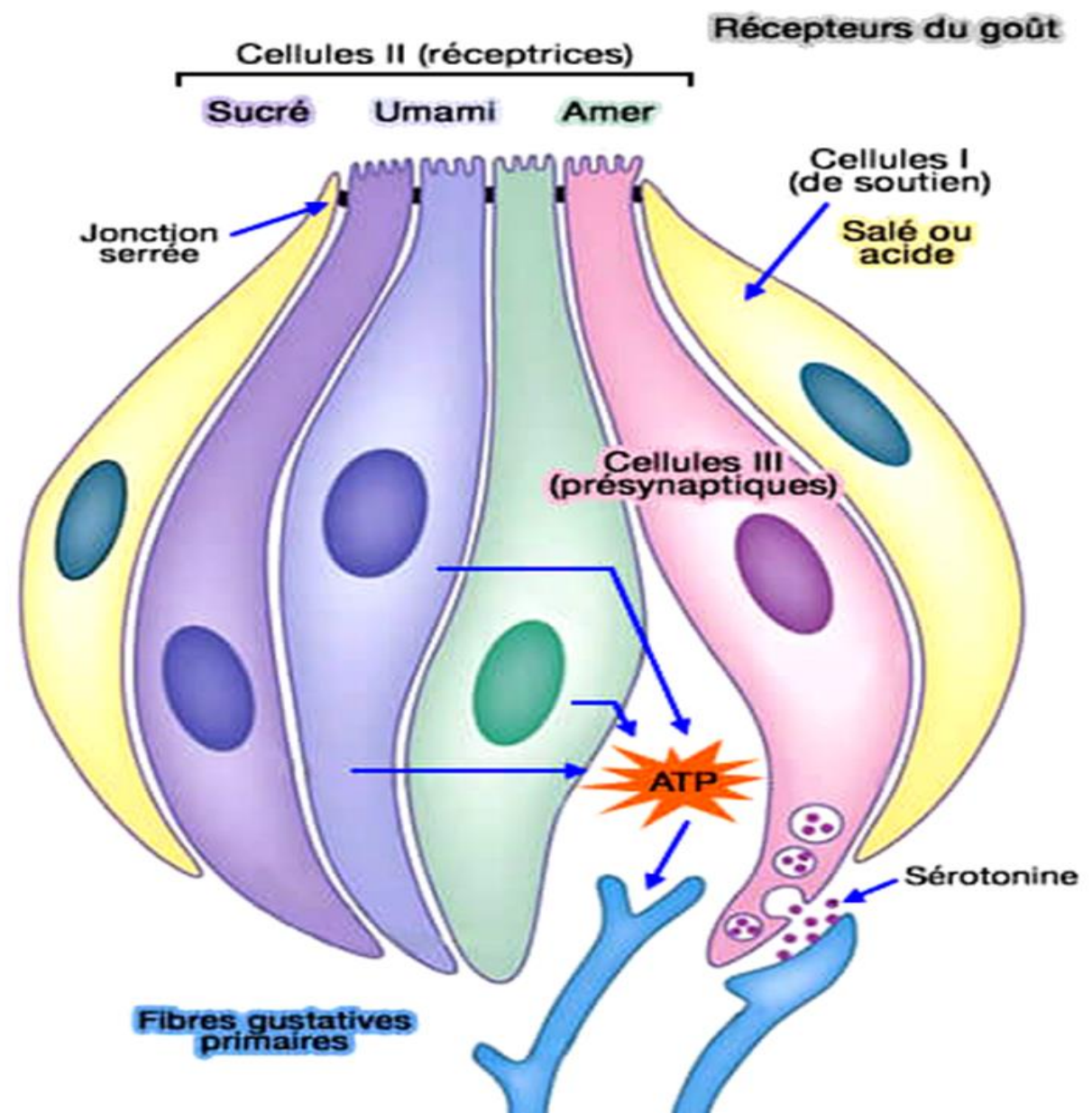
Thalamus (noyau arqué) : 3ème neurone qui parvient au cortex cérébral gustatif (siège temporal).



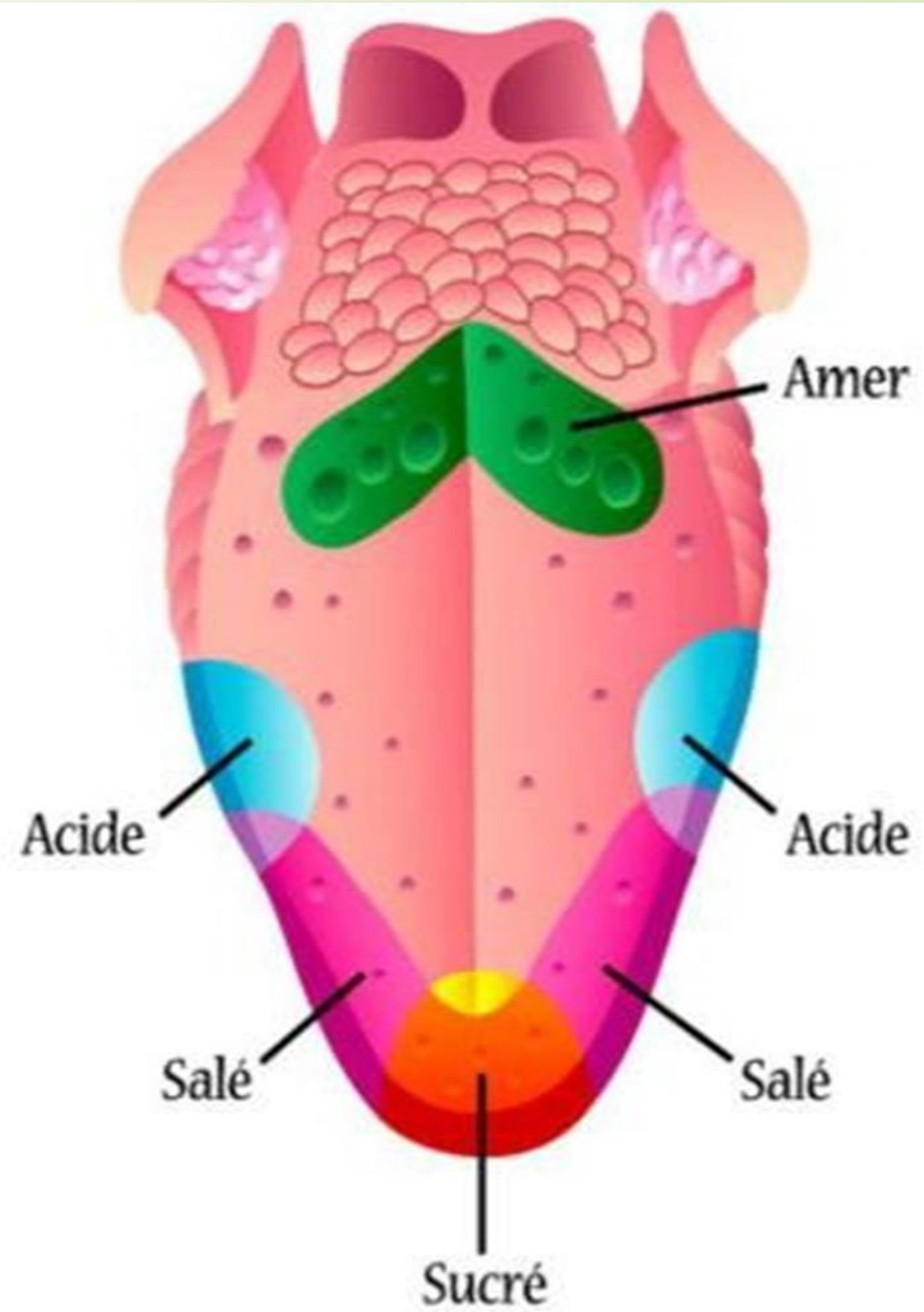
- 
- L'innervation a un rôle trophique pour le maintien et le développement des bourgeons du gout.
 - Les BG sont en rapport avec un important réseau lymphatique

VII-Histophysiologie:

- Toutes les cellules ont des récepteurs pour les quatre saveurs avec une prédominance pour l'une d'entre elles.
- Les aliments libèrent dans la salive des molécules sapides qui interagissent avec les récepteurs gustatifs.
- La liaison ligand-récepteur entraîne des modifications de perméabilité membranaire et des variations de potentiel cellulaire.
- Un potentiel d'action est engendré au niveau de la cellule gustative qui génère un influx nerveux qui sera transmis dans les fibres nerveuses ensuite dans le ganglion et enfin au cerveau qui entraîne la sensation d'un des cinq goûts suivants : le salé, l'acide, le sucré, l'amertume et le glutamate (umami)

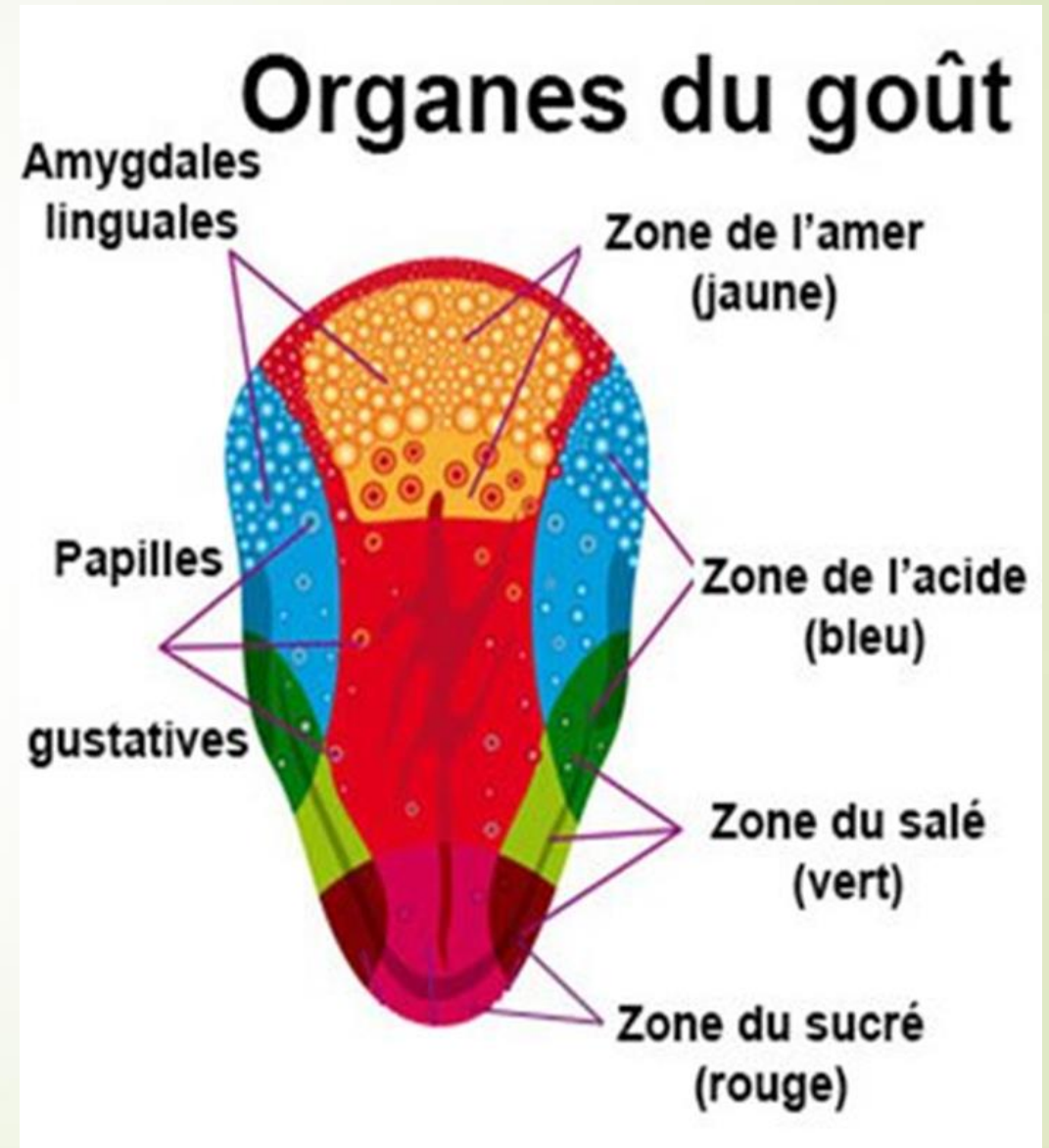




- Les bourgeons sont spécialisés dans un goût donné :
- Il existe une répartition préférentielle pour certains sensations: la base de la langue pour les sensations amères; la pointe de la langue pour les sensations sucrées; les bords de la langue pour les sensations acides.
- Comme l'olfaction, la gustation subit l'influence du contexte hormonal.
- Ainsi, chez la femme l'imprégnation progestative augmente la perception du goût amer.
- Le sens gustatif se développe jusqu'à la puberté, puis décroît avec l'âge, plus vite chez l'homme que chez la femme.



VIII-Les applications cliniques :

- L'Agueusie est une perte du goût.
- Elle est due à une altération de différents récepteurs sensoriels
- Une agueusie totale lorsqu'elle est caractérisée par la perte de la perception des cinq saveurs : le sucré, le salé, l'amer, l'acide et l'umami
- Une agueusie partielle, aussi nommée hypoagueusie, lorsque la perte de goût concerne uniquement certaines saveurs.



- 
- 
- Dysgueusie est un trouble de la sensation du goût
 - Ces pathologies peuvent être dues soit à des:
 - Troubles neurologiques: lésion du nerf IX.
 - Troubles médicamenteux : hypertenseurs
 - Troubles métaboliques: diabète



MERCI