

ORGANE DE CORTI

Histology Dr Tolba.S

1- DÉFINITION

C'est l'organe de l'audition, organe de sens secondaire situé dans l'oreille interne.

☞ L'oreille interne est constituée d'une série de cavités osseuses dont l'ensemble forme le labyrinthe osseux

☞ Ce labyrinthe osseux contient des dispositifs plus petits aux parois molles dont l'ensemble forme le labyrinthe membraneux.

Le labyrinthe membraneux est formé de 3 parties:

1. Le vestibule membraneux il se compose de L'utricule et Saccule réunies par 2 canaux qui se rejoignent en canal endolymphatique.
2. Canaux semi-circulaires.
3. Limaçon membraneux c'est un tube spiralé décrivant 2 tours et demi de spire.

Qui comprend:

- Le canal cochléaire dans lequel est situé l'organe de corti.
- La rampe vestibulaire.
- La rampe tympanique.

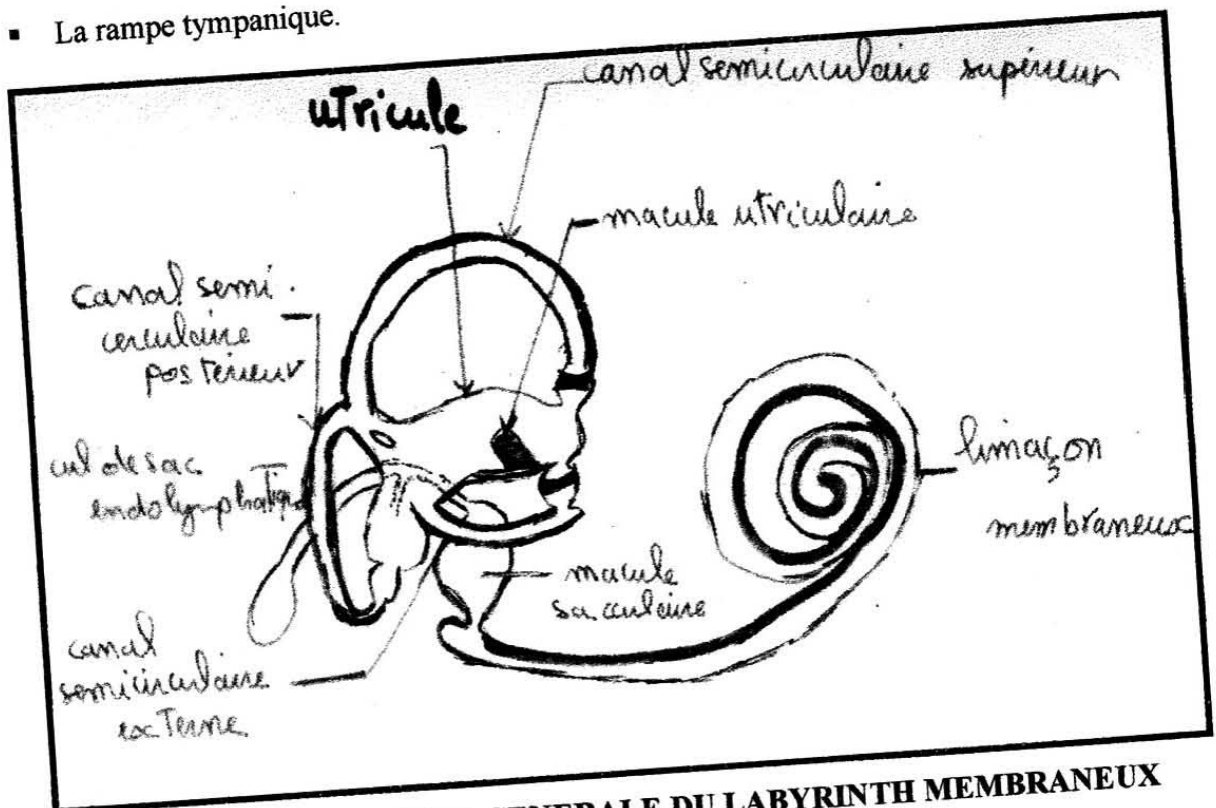


FIG (01): DISPOSITION GENERALE DU LABYRINTH MEMBRANEUX

2-ORIGINE EMBRYOLOGIQUE

Le premier stigmate du développement de l'oreille peut être observé sur l'embryon d'environ 22 jours, sous forme d'un épaississement de l'ectoblaste superficiel du chaque coté du Rhombencéphale les placodes otiques qui s'invaginent pour donner les vésicules otiques.

Chaque vésicules se sépare de l'ectoblaste et se divise en une partie ventrale qui donne Naissance aux saccules et canal cochléaire qui contient l'organe de corti, Et une partie dorsale qui va former: utricule, les canaux semi circulaires et canal Endolymphatique

Dans sa région inféro interne 2 amas de neuroblastes apparaissent ils sont à l'origine des Ganglions de corti.

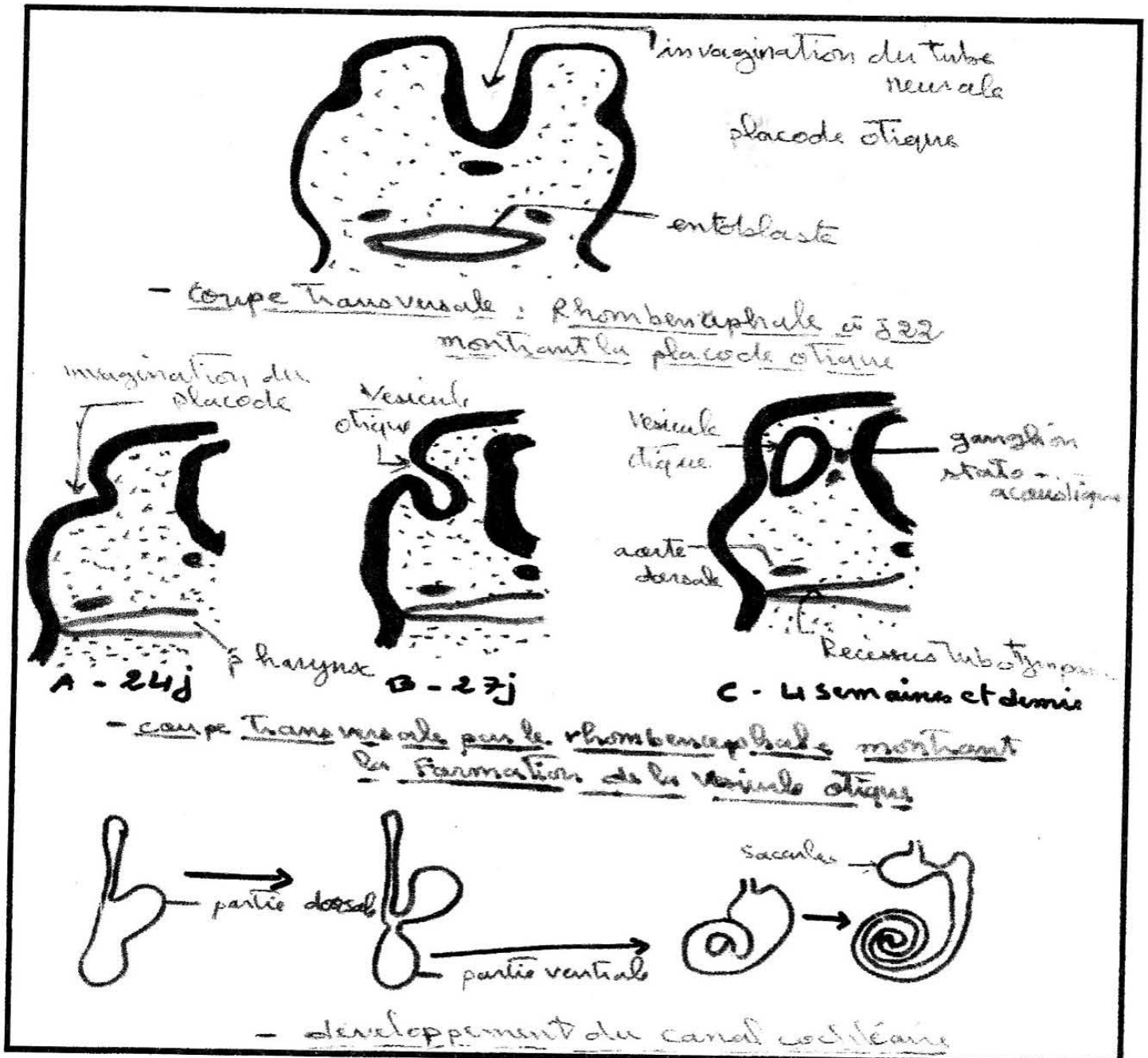


FIG (02): DEVELOPPEMENT EMBRYOLOGIQUE ORGANE DE CORTI

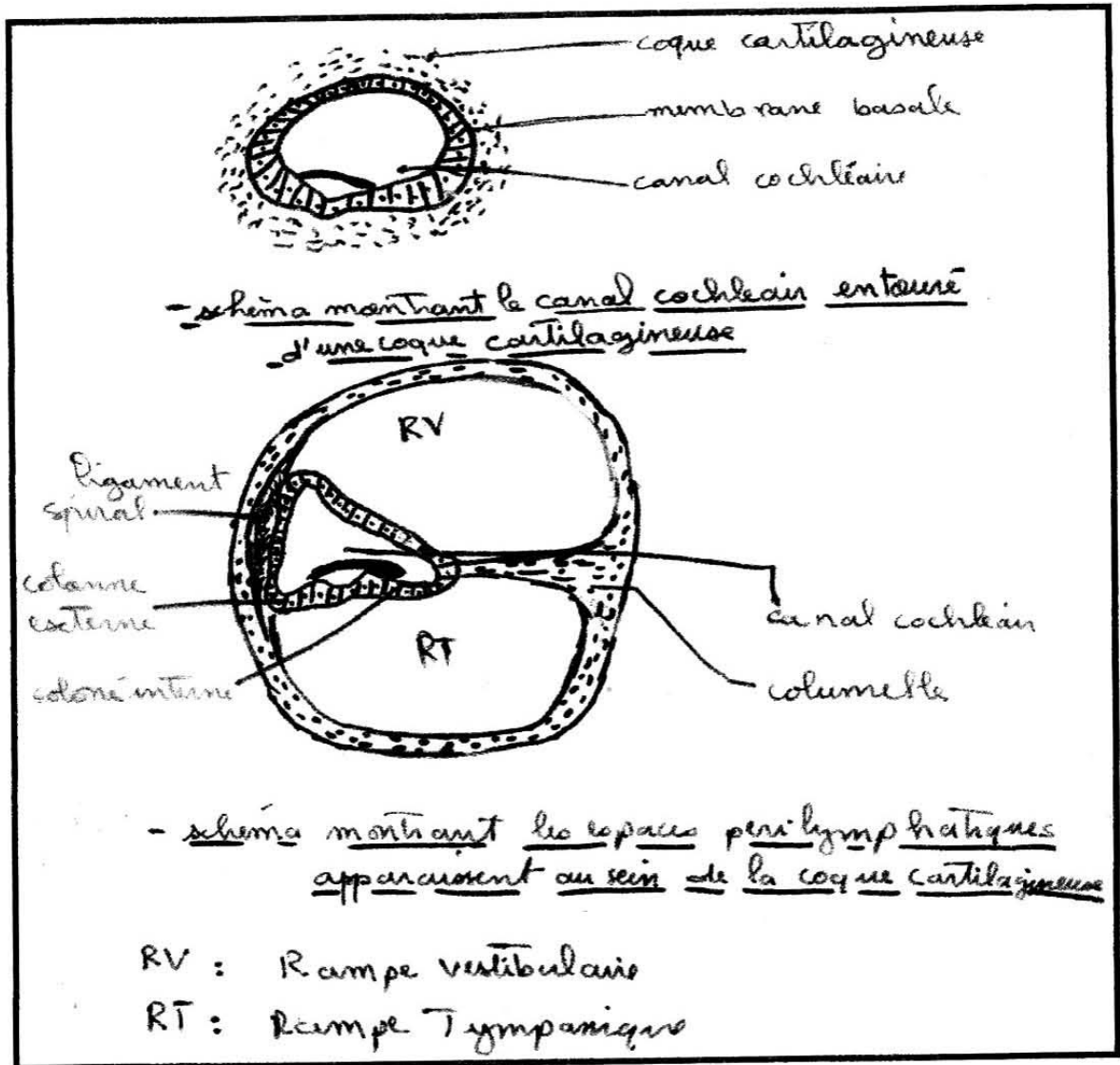


FIG (03) et (04)

3- DESCRIPTION DU CANAL COCHLÉAIRE

⊗ Le canal de Corti dans lequel se trouve l'organe de Corti comporte 3 parties:

1. **Paroi supéro interne** (membrane de Reissner): membrane revêtue par un épithélium cubique et doublée d'un revêtement endothéliforme sur la face regardant la rampe vestibulaire
2. **Paroi externe:** Portion du ligament spiral et strie vasculaire
3. **Paroi inférieure :** comprend deux parties:
 - ✓ Segment interne bandelette sillonnée.
 - ✓ Segment externe membrane basilaire.

4- STRUCTURE HISTOLOGIQUE DE L'ORGANE DE CORTI

⊗ Formation complexe comprend:

- ✓ L'épithélium sensorial.
- ✓ Membrane basale.
- ✓ Membrane recouvrant ; membrana tectoria.

4-1- EPITHÉLIUM SENSORIEL

✎ **Les arcades de corti:** juxtaposition des deux piliers.

1. **Pilier interne :** avec un corp aplatie transversalement, une face regardant le tunnel l'autre la Bandelette sillonnée et une base élargie reposant sur la membrane basilaire.
2. **Pilier externe** corps cylindrique, plus grêle avec une base plus étalées, fait un angle de 45° avec la membrane basilaire.

✎ **Les cellules de soutien:** se sont les cellules de **Dieters:**

- Elles possèdent un Corp, globuleux reposant par une extrémité effilée sur la membrane Basilaire et la partie supérieure se termine en surface par la phalange.
- Ces cellules ont une disposition superposable à celle des cellules sensorielles accessoires avec Une rangée de cellules en dedans des piliers interne et autre en dehors des piliers externs.
- L'ensemble des phalanges des cellules de Dieters et les apophyses des piliers externe constitue.
- La membrane réticulaire de l'organe de corti.

✎ **Les cellules sensorielles accessoires:** se sont les cellules auditives:

✓ **En microscopie optique**

- Elles possèdent un Corp. cellulaire arrondie et globuleux avec organites supra Nucléaire; corps de Hensen dans les cellules externes et l'autre infra nucléaire corps de Retzius.
- Une extrémité superficielle aplatie plus colorable portent des steriocils.

✓ **En microscopie électronique:**

- La surface de la cellule comprend une cuticule région dense aux électrons ne recouvre pas Totalement la surface cellulaire, et des steriocils.
- Au pole profond de la cellule : deux terminaisons nerveuses synaptiques.

✎ **Les cellules auditives internes :** ont une région apicale étroite limitée en surface par la Cuticule implanté de steriocils avec une région profonde globuleuse contenant le noyau avec des agglomérations de mitochondries: corps de Retzius.

✎ **Les cellules auditives externes:**

- Le Corp régulier cylindrique d'aspect clair avec une région apicale limitée en surface par la Cuticule.
- Le noyau est situé à l'union des deux tiers superficielles et le tiers profound.

✎ **L'épithélium des pentes:**

1. **L'épithélium des pentes interne:** s'étend des cellules de Dieters internes à la bandelette Sillonnée (les cellules de Cladius internes).

2. L'épithélium des pentes externe : s'étend des cellules de Dieters au sillon spiral externe Les cellules de Cladius externes.

4-2- MEMBRANE BASILAIRE

En microscopie optique elle est composée:

- D'une couche superficielle amorphe d'aspect hyaline.
- Couche moyenne fibreuse.
- Couche inferieure conjonctivo vasculaire.

4-3- LA MEMBRANA TECTORIA

Elle est faite d'une substance glucoprotéique et fibrillaire secrété par les cellules recouvrant la Bandelette sillonnée.

Elle s'étend latéralement et vient reposer sur l'organe de corti.

Les microvillosités des cellules sensorielles auditives sont englobés dans la face inferieure de Cette membrana.

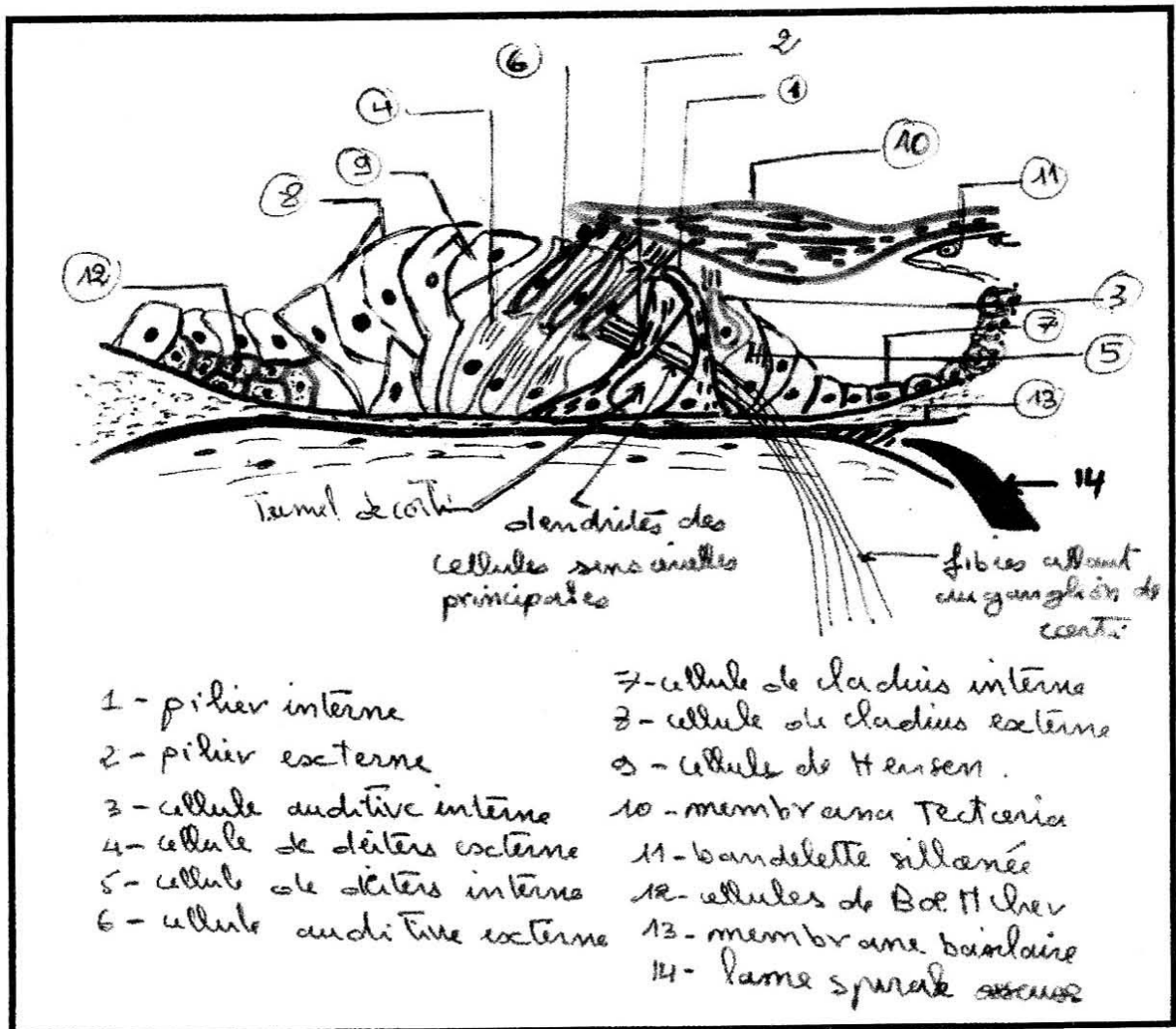


FIG (05): L'ORGANE DE CORTI

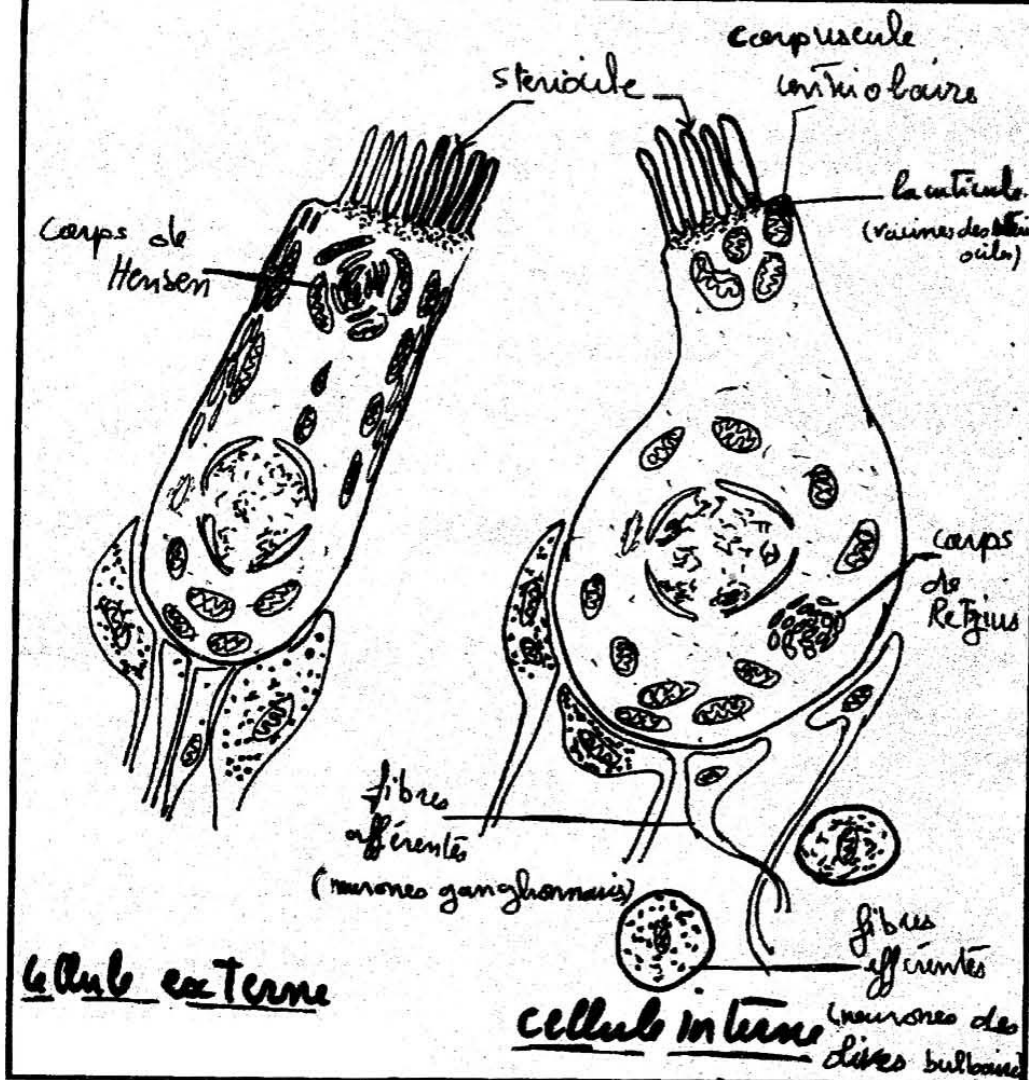


FIG (06): LES CELLULES SENSORIELLES ACCESSOIRES DE L'ORGANE DE CORTI
ASPECT EN MICROSCOPIE ELECTRONIQUE

5- HISTOPHYSIOLOGIE

➤ L'organe de corti c'est l'organe de l'audition.

- Toute onde sonore fait vibrer le tympan et la membrane basilaire qui représentent en Définitive le stimulus direct des cellules ciliées.
- L'amplitude et la fréquence de ces vibrations sonores ainsi que leur localisation le long de la membrane basilaire dépendent de l'intensité et la hauteur du son perçu.
- On parle d'un passage d'une vibration aérienne à forte amplitude et faible pression à une vibration liquidienne à plus faible amplitude et forte pression.
- Ces vibrations passent de la rampe vestibulaire à la rampe tympanique, les vibrations de Retour atteint également la membrane basilaire.
- Les interférences entre ces vibrations montantes et de retour amplifient les mouvements de la membrane basilaire qui entraine les stereocils des cellules sensorielles ensuite le signal est Transmis par les fibres nerveuses au ganglion spiral puis par le nerf cochléaire au centre Nerveux.

6- PATHOLOGIE

- La surdité du nouveau née généralement associée à une mutité due soit à une anomalie du Labyrinthe membraneux et osseux soit à des déformations des osselets ou du tympan.
- Généralement elle est due à des facteurs génétiques ou de l'environnement.
- La surdité des sujets âgés : l'altération de la strie vasculaire entraine la surdité.