

LES RECEPTEURS SENSORIELS DE LA PEAU

Dr.ZAIME.L

1.INTRODUCTION

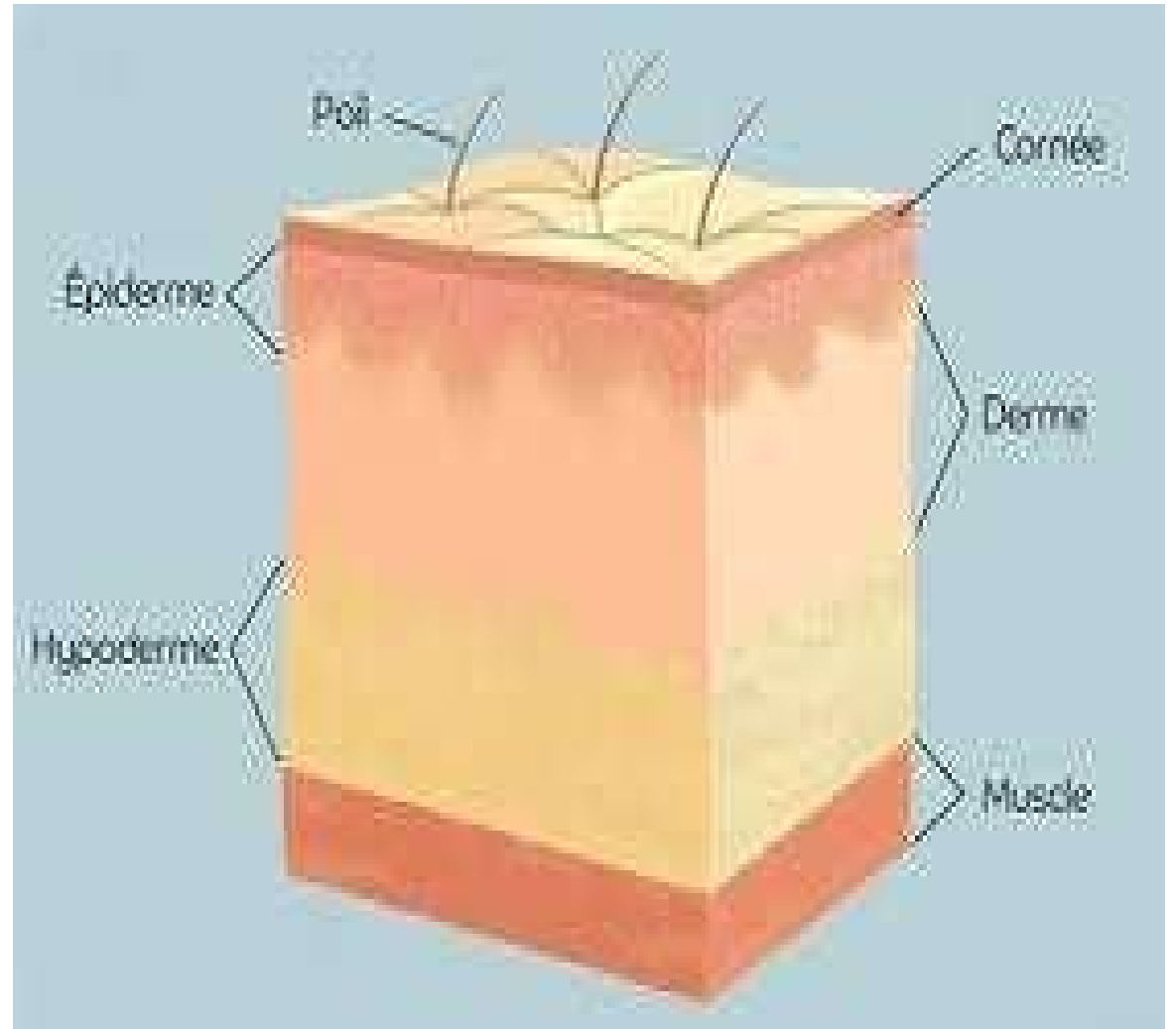
- La peau forme une barrière de protection de l'organisme contre le milieu extérieur, mais assure également d'autres fonctions vitales==la sensibilité cutanée
- organe de tact, jouant un rôle sensoriel avec l'extérieur.



- Les fibres nerveuses peuvent être :

- ❖ **isolées** : correspondant à des terminaisons libres;

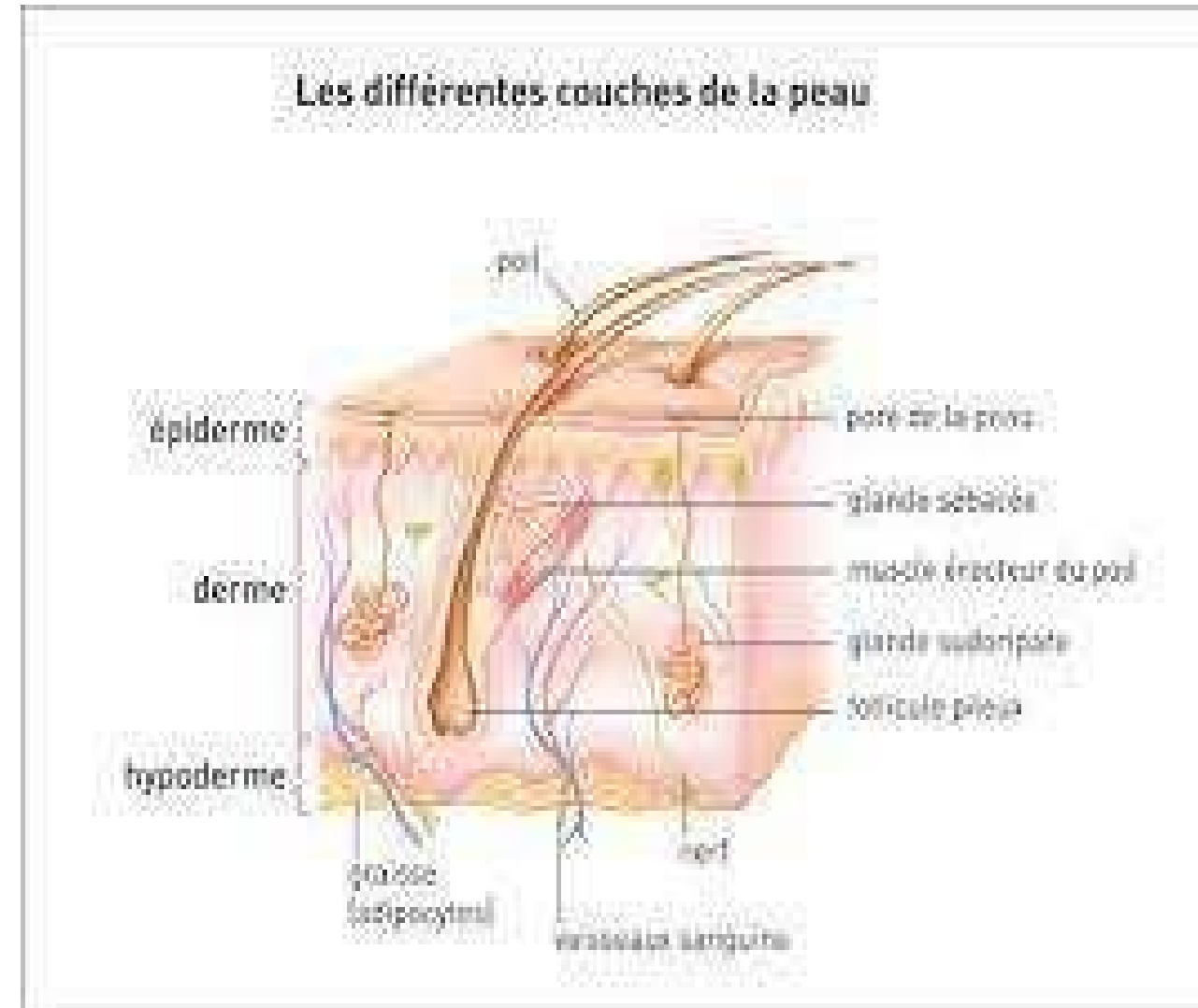
- ❖ **associées** à d'autres structures pour former des corpuscules sensoriels qui font de la peau un organe sensoriel : l'organe du tact.



2. Les terminaisons nerveuses libres:

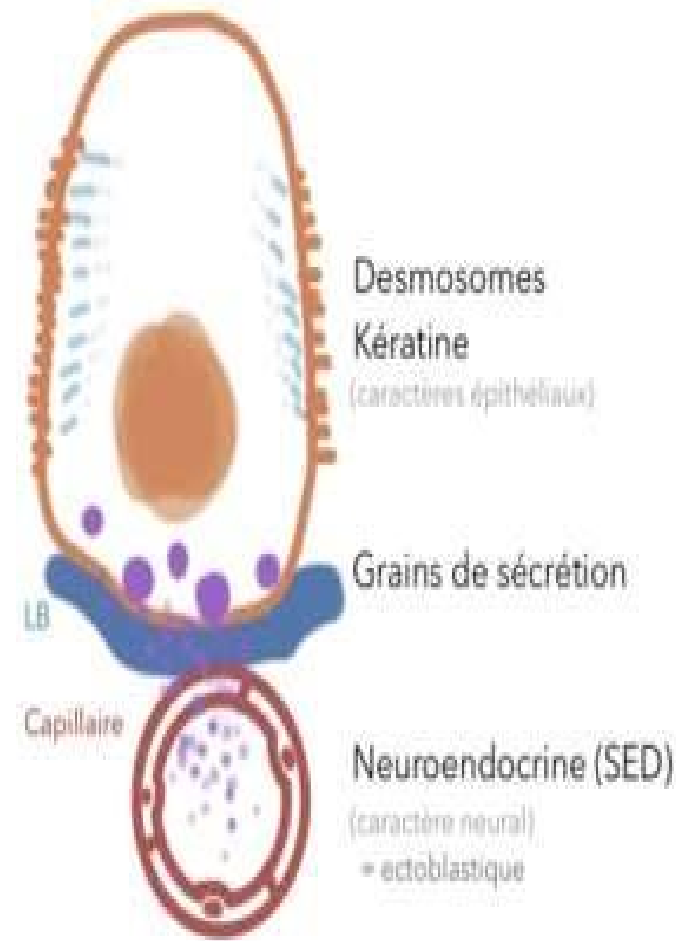
2,1. De l'épiderme :

- *Les fibres nerveuses sensibles de la peau sont des prolongements afférents des protoneurones sensitifs (cellules en T) des ganglions spinaux.

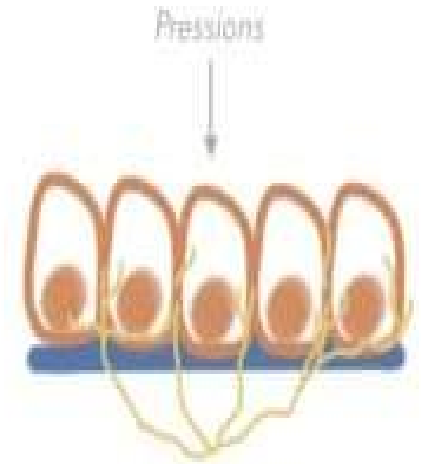


2.1.1. L'organe de Merkel M :

- ses fibres nerveuses forment dans partie profonde de l'épiderme deux disques aplatis parallèles à la basale, entre les cellules de Merkel et les premiers kératinocytes de la couche à épines.
- L'organe de Merkel est responsable de la sensation de tact superficiel.



Amas : organe de Merckel



2.1.2. Le réseau de Langerhans

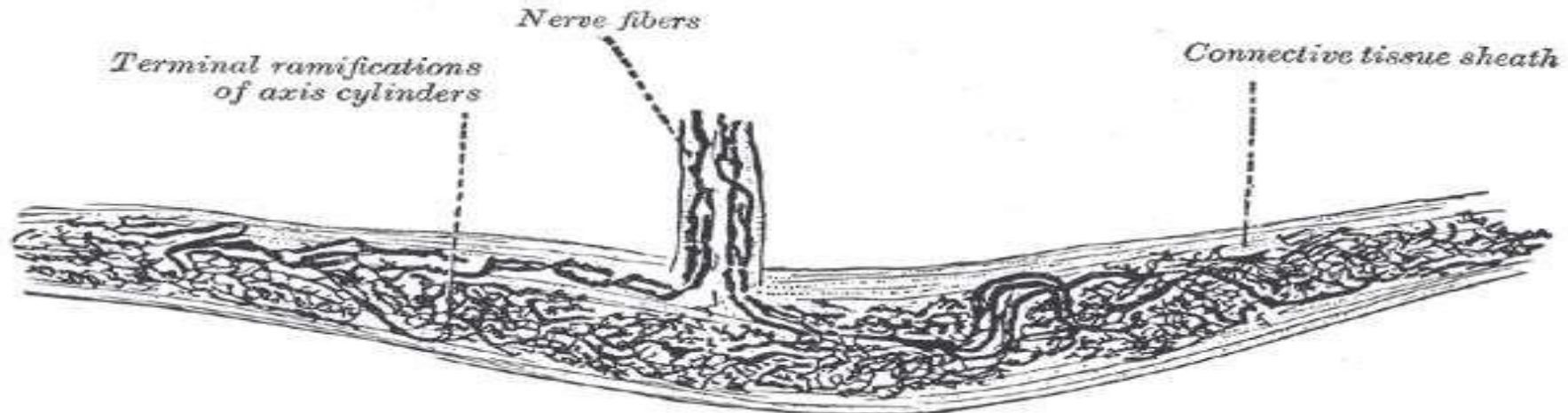
- L: Il s'agit regroupement de fibrilles nerveuses qui s'insinuent entre les cellules de la couche à épines, ces fibrilles convergent formant une fibre nerveuse qui traverse la basale.
- Le réseau de langerhans est responsable des sensations douloureuses aiguës et/ou thermique

2.2 le derme

retrouvées essentiellement dans la partie superficielle du derme

2.2.1. Le réseau de Ruffini R

- Est un réseau de fibres myélinisées situées à la partie externe de la couche planiforme du derme
- responsables de la détection de pressions sur la peau et de l'étirement de la peau



2.2.2. Paniers de Dogiel D

- : expansions du réseau du Ruffini qui se projettent dans la couche papillaire du derme.
- Il s'agit d'un petit réseau amyélinique remontant jusqu' 'à la papille dermique.
- Les deux sont responsables des sensations thermiques et douloureuses.

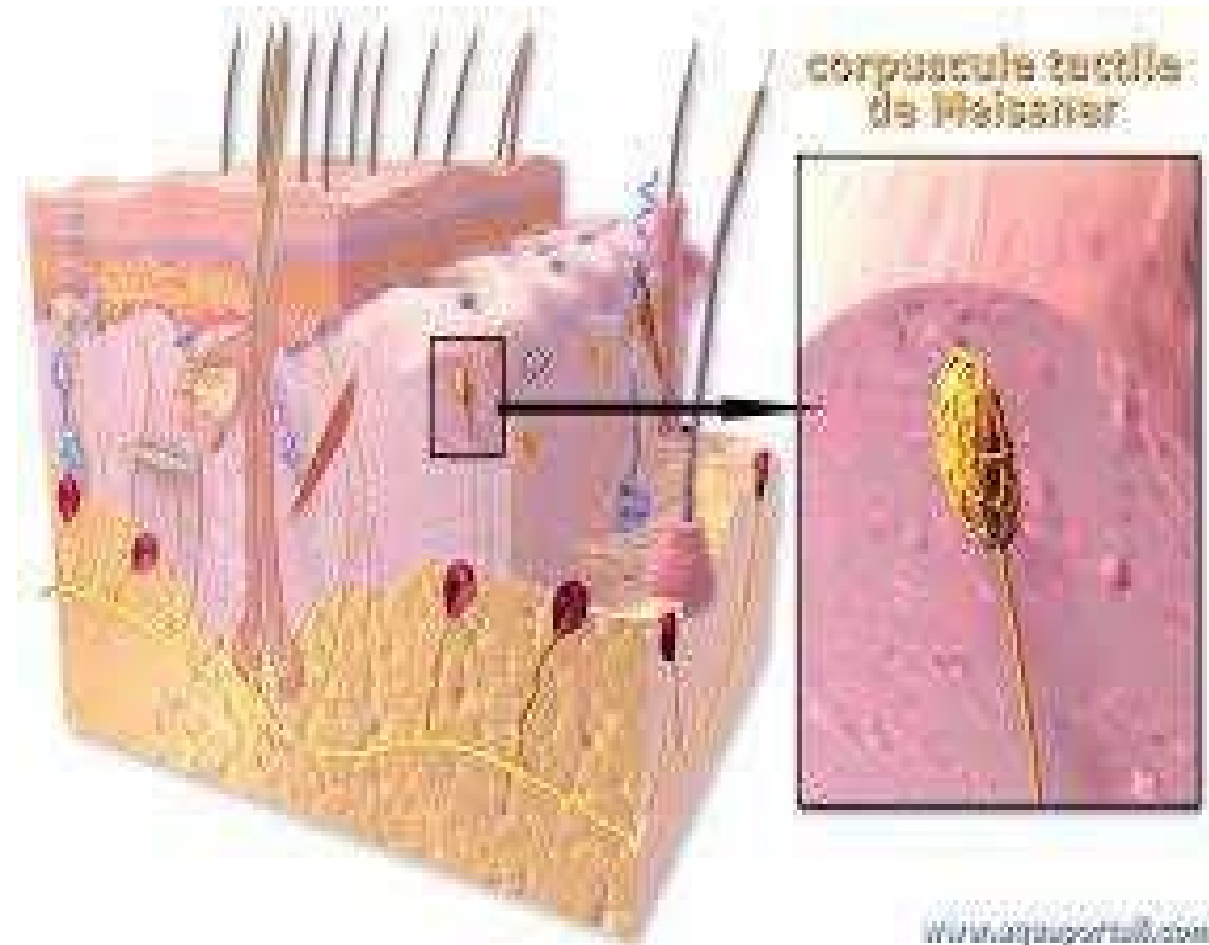
3. Les corpuscules sensoriels : terminaisons encapsulées associées

- Ce sont les corpuscules du tact CT situés dans le derme et l'hypoderme.
- présentent tous en commun de dehors en dedans:
 - ✓ Une capsule conjonctive
 - ✓ Des cellules de soutien
 - ✓ Une terminaison nerveuse dendritique

On cite:

3.1. Corpuscule de wagner- Meissner

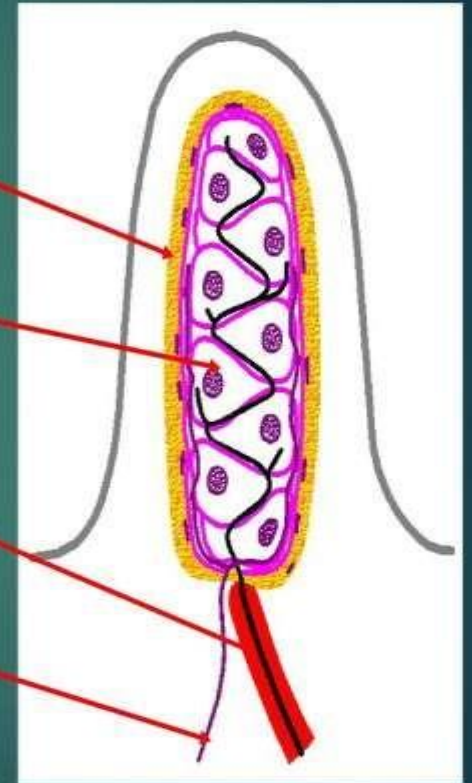
- ❖ Il siège dans les papilles du derme, surtout au niveau de la face palmaire de la main ;face plantaire des pieds; lèvres ,gland et mamelon
- ❖ Cette répartition évoque déjà leur importance dans les perceptions tactiles fines (d'où le nom de corpuscules tactiles de Meissner).



- ✓ Est un corpuscule ovoïde orienté dans l'axe de la papille
- ✓ De 30 μm de large sur 100 μm de long
- ✓ La capsule est mince et bordée sur sa face interne par une couche cellulaire endothéliforme
- ✓ A l'intérieur se trouve un tissu névroglie délicat et les cellules de Schwann à aspect empilé.
- ✓ La fibre sensorielle : perd sa gaine de myéline à l'entrée du corpuscule, se ramifie et monte vers le sommet en prenant un trajet spiralé entre les cellules.
- ✓ Il existe un deuxième type de fibre d'origine sympathique qui forme un réseau à la périphérie du corpuscule==la fibres de Timofeew

LE CORPUSCULE DE WAGNER MEISSNER

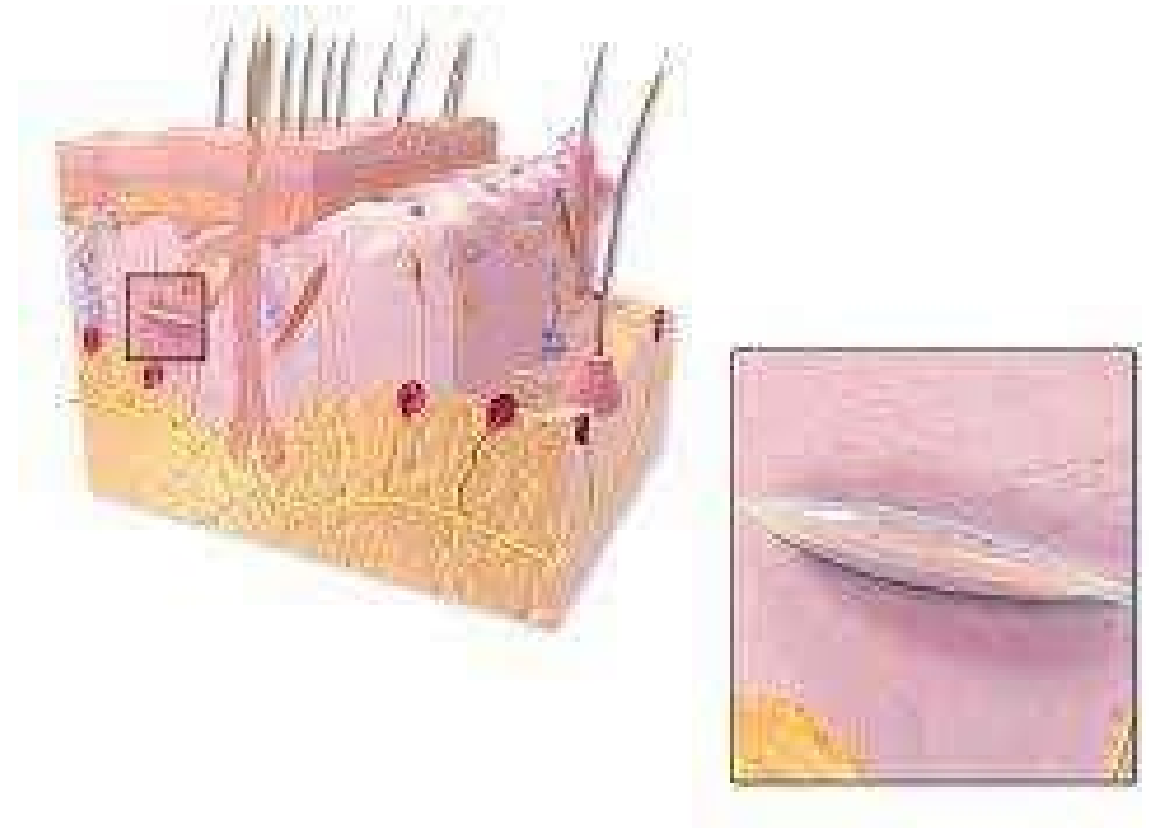
- ▶ CAPSULE CONJONCTIVE
- ▶ CELLULES DE SCHWANN
- ▶ TERMINAISON NERVEUSE
- ▶ FIBRE DE TIMOFEEV



- C'est un mécanorécepteur, intervient dans la perception du tact superficiel

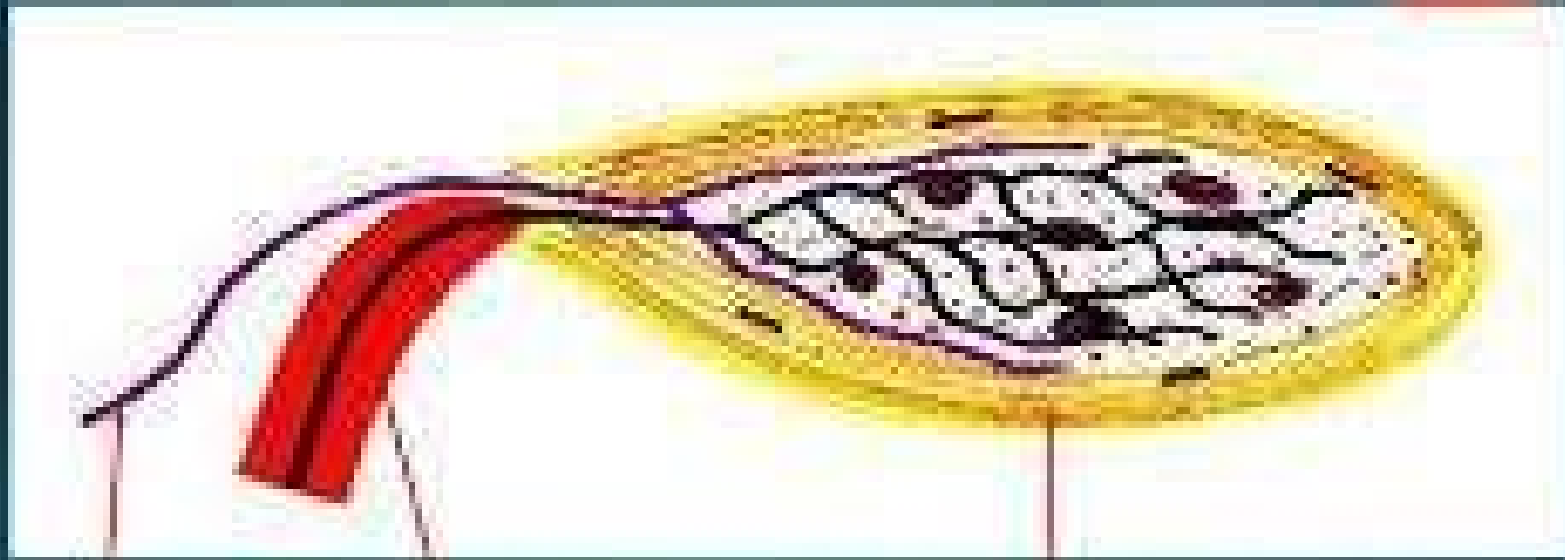
3.2. Corpuscles de Ruffini

- C'est le plus répandu
- Il siège dans la couche planiforme du derme .
- Est un corpuscule ovoïde entouré par une capsule conjonctive peu épaisse
- la fibre nerveuse (dendrite) est très ramifiée
- Une fibre de Timofeew est également présente
- Rôle dans la perception des pressions et des vibrations (tact profond)



Ruffini Corpuscle

LE CORPUSCULE DE RUFFINI



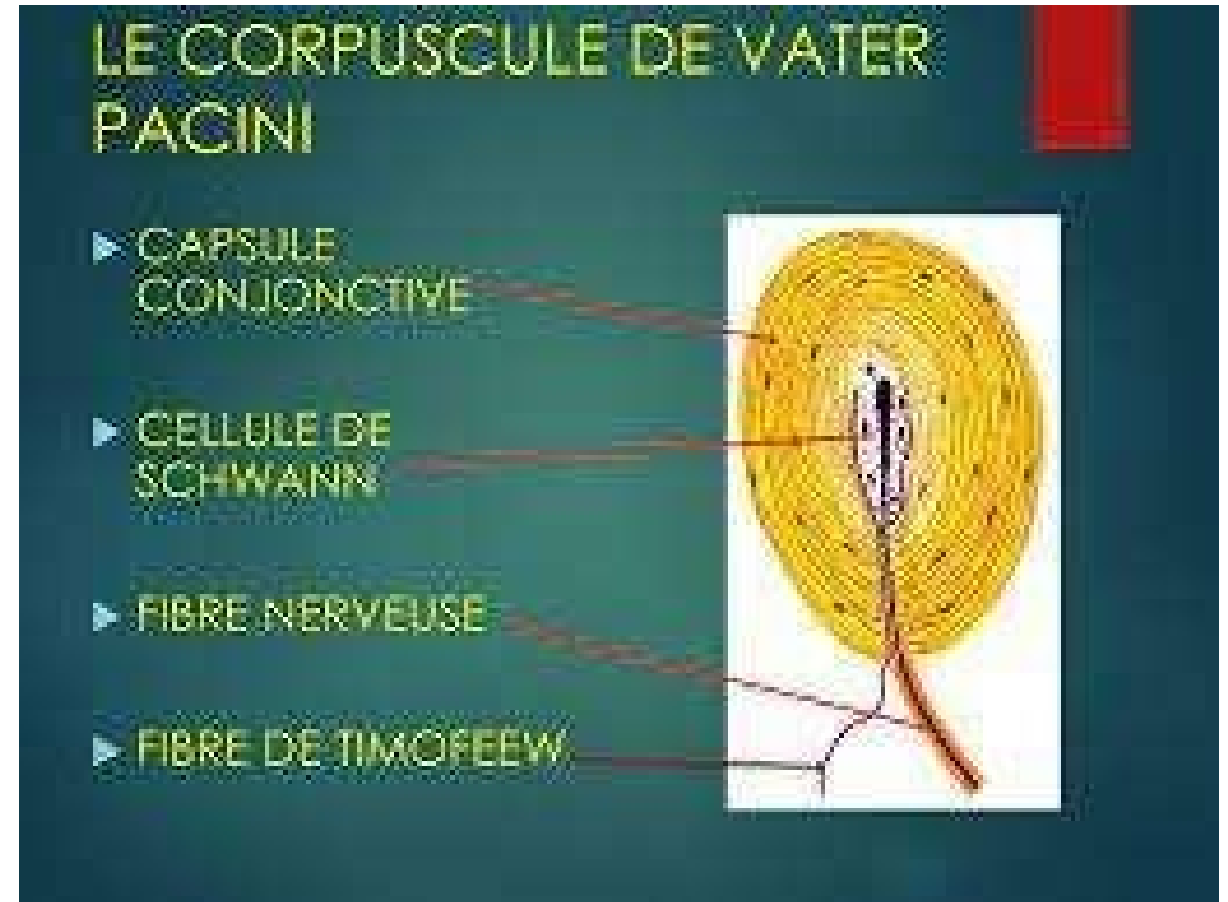
CAPSULE CONJONCTIVE

FIBRE NERVEUSE

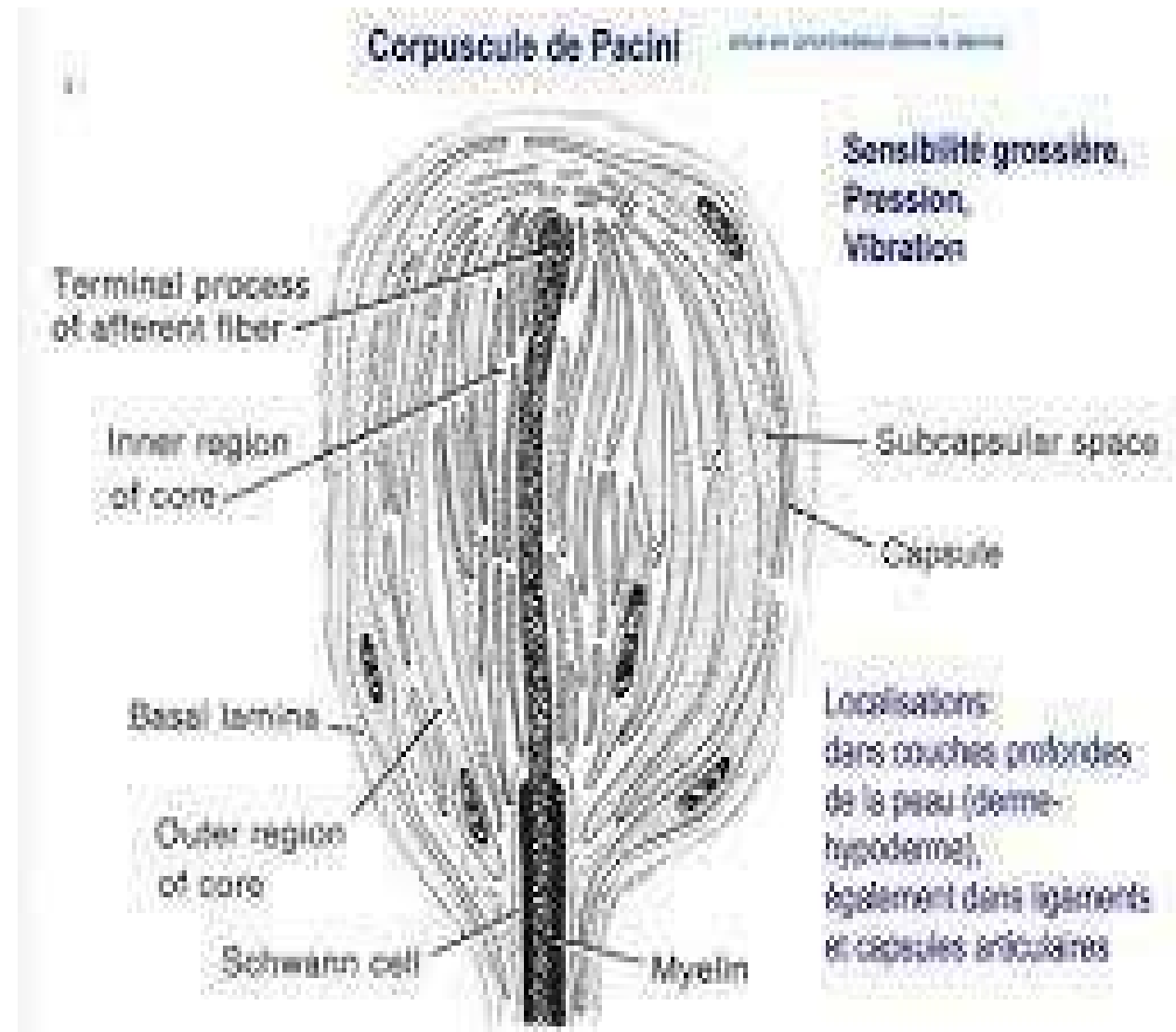
FIBRE DE TYPE I

3.3. Corpuscule de Vater-Pacini

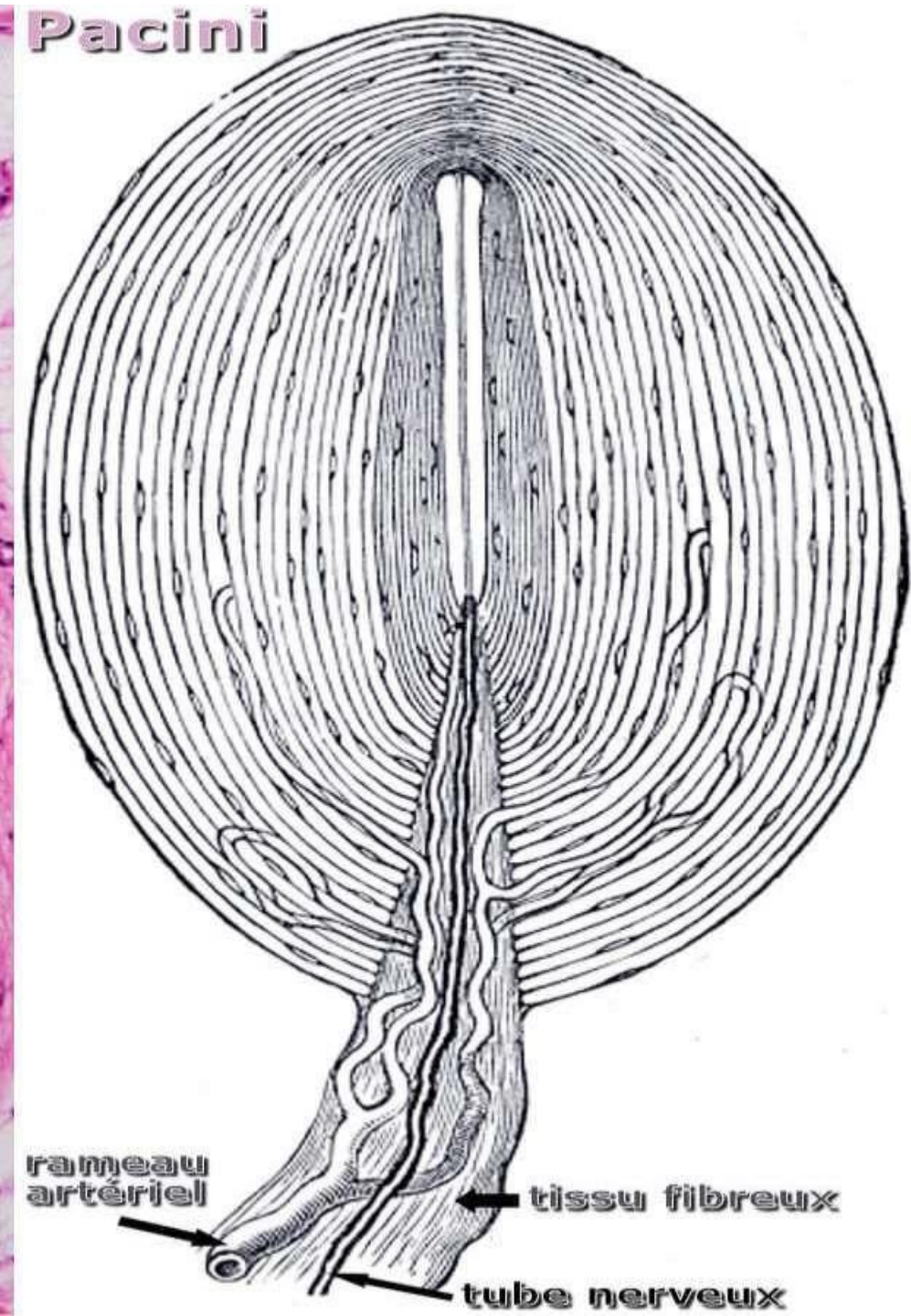
- ❖ il est situé dans les cônes fibreux de l'hypoderme de la peau épaisse à la plante des pieds; on les trouve aussi en niveau des articulations, de tendons, des aponévroses, le mésentère.
- ❖ Corpuscule ovoïde de 1 à 2mm entouré d'une capsule conjonctive très épaisse en pelure d'oignon constituée de lamelles conjonctives avec quelques fibrocytes



- ❖ A l'intérieur les cellules neurogliales schwanniennes sont également concentriques.
- ❖ la fibre nerveuse sensorielle se termine par une extrémité unique renflée en massue.
- ❖ Les extrémités de la fibre de Timfeew se placent à la face interne de la capsule
- ❖ Ce corpuscule enregistre les sensations de tact profond: les pressions



corpuscule lamellaire de Pacini



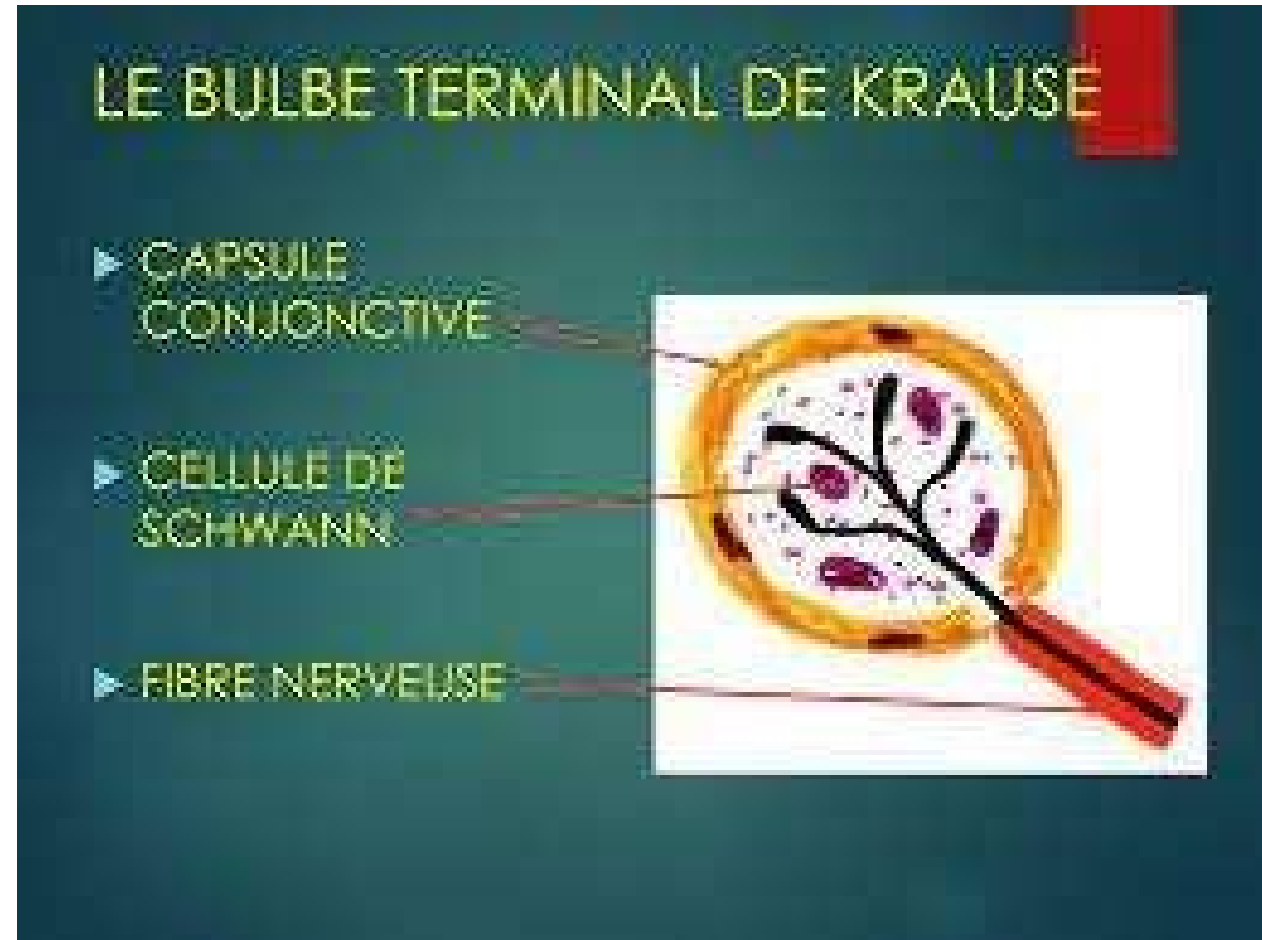
3.4. Corpuscule de Golgi-Mazzoni

- partie profonde du derme.
- Il présente une forme ovoïde
- La capsule est épaisse et lamellaire
- À l'intérieur les cellules de schwann forment deux coiffes hémisphériques et la fibre nerveuse sensorielle est ramifiée.
- Il intervient dans le tact profond.



3.5. Le bulbe terminal de krause

- il est situé dans couche tendiniforme du derme.
- C'est une formation arrondie avec une capsule conjonctive peu épaisse.
- La fibre sensorielle se ramifie entre les cellules de soutien et se termine par des extrémités renflées.
- il pourrait intervenir dans la perception du froid



4.INTERETS PRATIQUES

- L'ANALGESIE CONGENITALE
- c'est un dysfonctionnement très rare qui empêche de ressentir la douleur physique,.
- Certains patients présenteraient dans le cerveau une production excessive d'endorphine, molécule qui a un puissant effet antidouleur.
- La mutation génétique interfère dans le système de déclenchement de la douleur ; le gène incriminé est le SCN11A :

- Ce dernier contrôle le développement de canaux ioniques au niveau des neurones associés à la sensation de douleur. Ce gène se trouve surexprimé et empêche les neurones de transmettre les signaux électriques censés déclencher la douleur ; et donc on aura un blocage de la transmission des signaux de la douleur.

