

SENSIBILITE DENTINAIRE

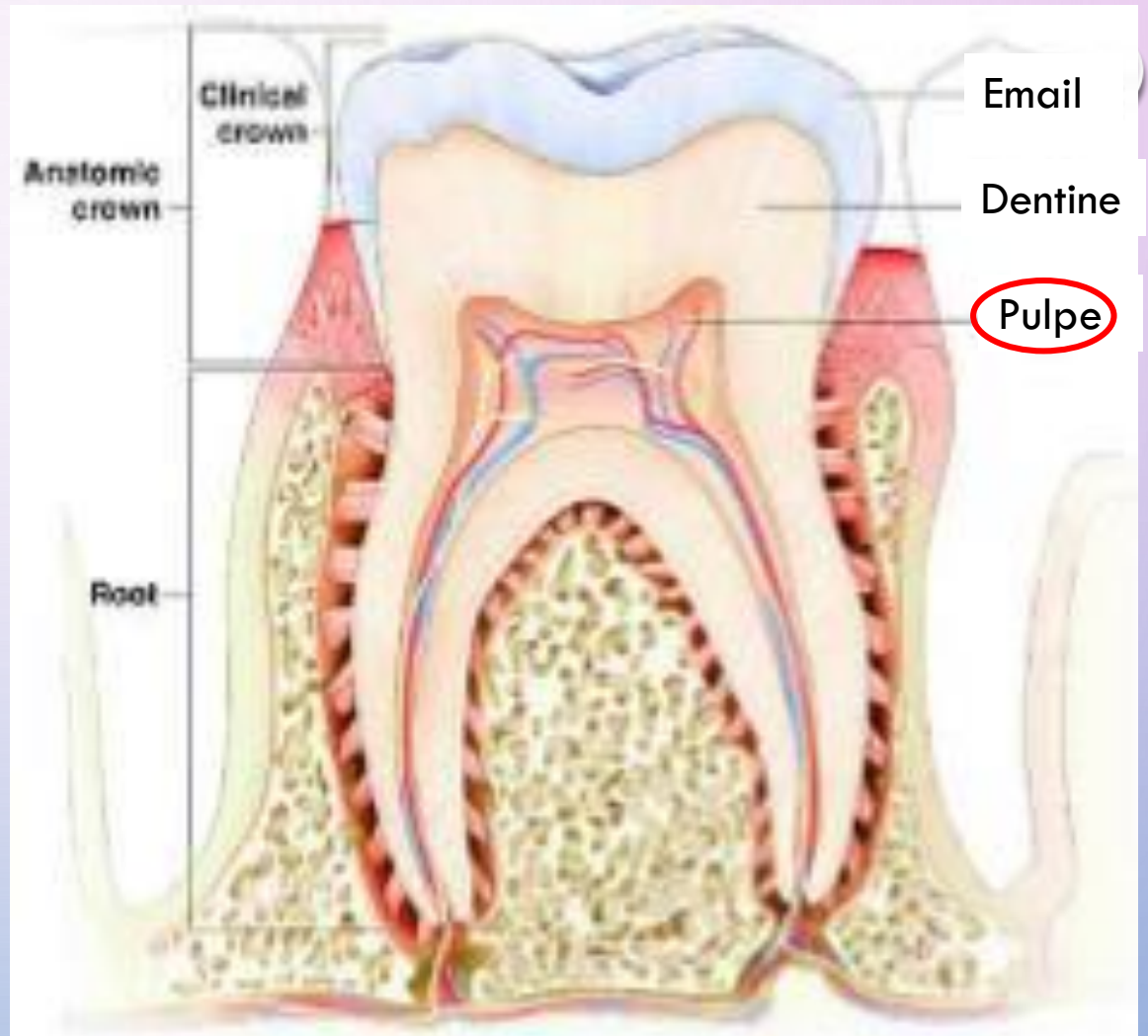


La pulpe : tissu **conjonctif lâche** et **plastique**. Elle se trouve dans un espace clos à l'intérieur de la dent.

Communique avec les tissus environnants grâce au foramen apical

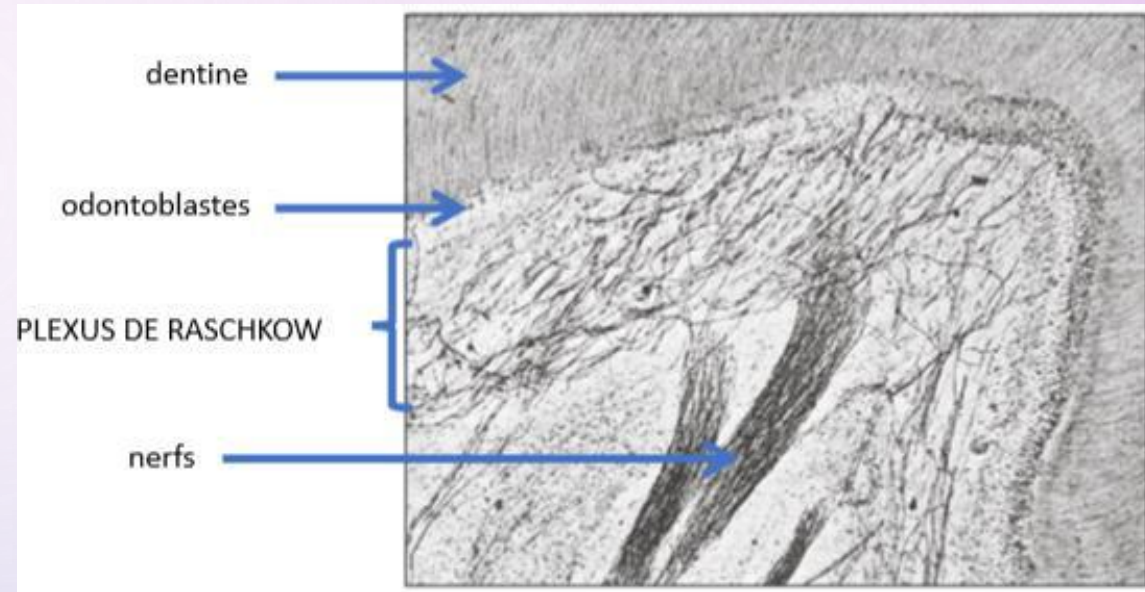
C'est un des tissus **les plus innervés de l'organisme** avec deux grands types de fibres nerveuses :

- **Fibres sensibles** : perception de la douleur, corps cellulaire dans le gg trigéminal
- **Fibres du système autonome** : vascularisation pulpaire et réactions immunitaires, corps cellulaire dans le gg cervical supérieur



L'innervation sensitive des dents est assurée par le nerf trijumeau (V) :

- **V2 maxillaire**
- **V3 mandibulaire**



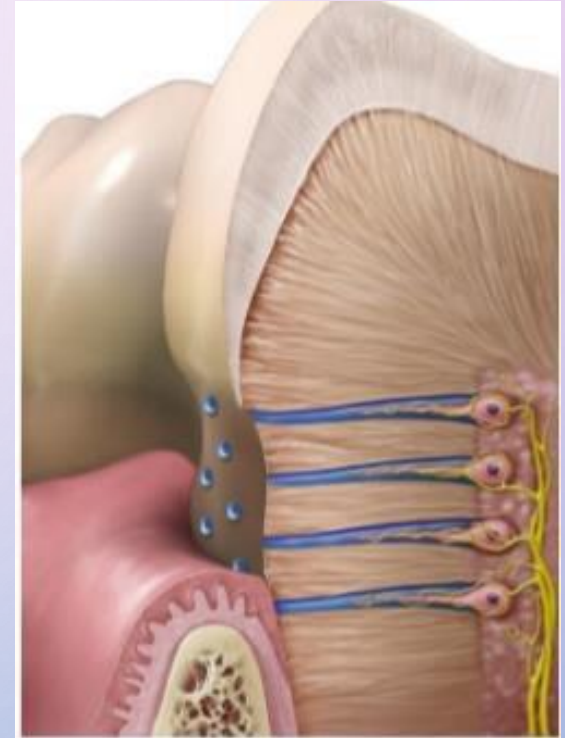
Ils pénètrent dans les dents au niveau du **foramen apical** suivant le même trajet que le réseau vasculaire

La région radiculaire est moins richement innervée que la partie coronaire avec une densité d'innervation nettement supérieure au niveau des cornes pulpaire (très sensibles)

Formation du **plexus de Raschkow** (=plexus sous-odontoblastique) en périphérie de la pulpe où l'on observe de nombreuses terminaisons nerveuses

Une partie des fibres nerveuses s'arborise à proximité des odontoblastes sans former de contacts synaptiques classiques.

D'autres fibres traversent la couche odontoblastique jusqu'à la prédentine et la dentine, cheminant à l'intérieur des tubules dentinaires sur une distance d'environ 100um, sans atteindre la jonction amélo-dentinaire (email/dentine) +++



LES DIFFÉRENTES FIBRES NERVEUSES

Fibres A- β :

- ✓ Myélinisées, de gros diamètre
- ✓ Conduction rapide de l'influx nerveux
- ✓ *Vibration*
- ✓ Extrémités situées dans la pulpe périphérique et la dentine interne
- ✓ Douleur vive et généralement de courte durée

Fibres A- δ (les plus nombreuses):

- ✓ Faiblement myélinisées, diamètre moyen
- ✓ Conduction rapide
- ✓ *Air, thermique, mécanique*
- ✓ Extrémités situées dans la pulpe périphérique et la dentine interne
- ✓ Douleur vive et généralement de courte durée

Fibres C:

- ✓ Amyéliniques, petit diamètre
- ✓ Faible vitesse de conduction
- ✓ *Chimique, thermique, mécanique*
- ✓ Extrémités situées dans la pulpe
- ✓ Douleur sourde




Ces fibres nerveuses assurent leur fonction de détection grâce à des récepteurs :

- Nocicepteurs et thermorécepteurs
- Mécanorécepteurs
- Récepteurs bactériens
- Récepteurs aux cytokines/chimiokines

Elles forment un **réseau** qui participe à la préservation de l'organe dentaire en prévenant et en limitant les dommages survenant au sein du tissu pulpaire.

L'innervation sensitive est impliquée dans les **processus inflammatoires**, **immunitaires** et **nociceptifs** (signal d'alarme)



L'HYPERSENSIBILITE DENTAIRE

Apparition d'une douleur **aiguë** et **transitoire** provenant d'une zone de dentine exposée, en réponse à un stimulus. La dentine normalement recouverte d'émail est exposé à l'air.

Les causes:

- **Physiologique** (manque d'émail)
- **Pathologique** (usure dentaire, récessions gingival...)

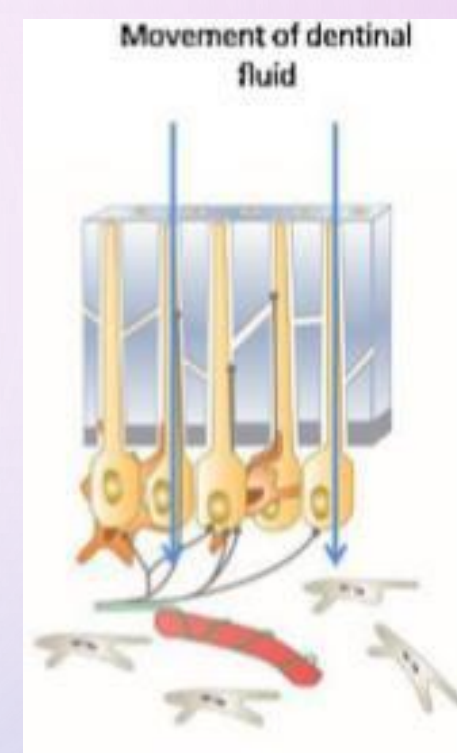


3 théories concernant ses mécanismes :

1. Théorie hydrodynamique de Brännström
2. L'odontoblaste: cellule sensorielle
3. Transduction directe par les fibres nerveuses

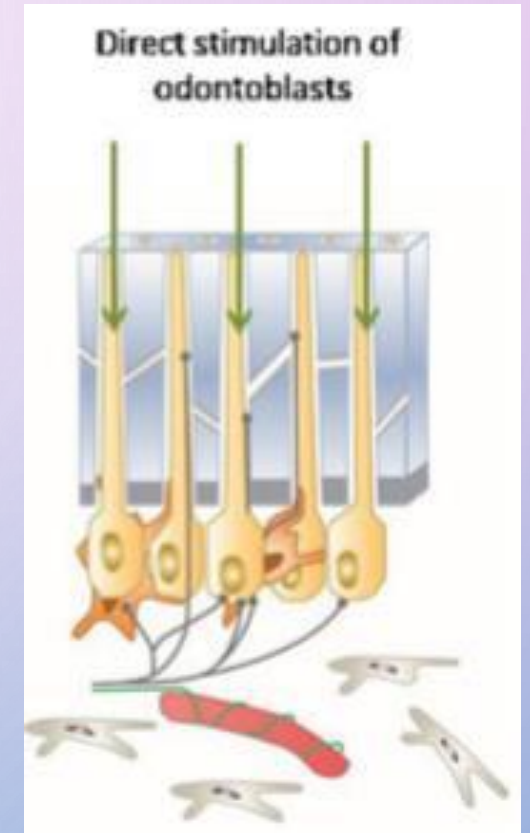
1. Théorie hydrodynamique de Brännström

- Un **stimulus mécanique, thermique ou osmotique** entrainerait le déplacement des fluides contenus dans les tubules dentinaires. Cet hydrodynamisme activerait alors des fibres nerveuses intrapulpaires de **type A**, évoquant une perception plus ou moins douloureuse qui ne dure pas.
- La **chaleur** dilate le fluide contenu dans les tubules, entraînant son écoulement **vers la pulpe**, tandis que le **froid** provoque sa contraction, produisant un écoulement **vers l'extérieur**.
- Cependant, la façon dont s'opère la transduction n'est pas encore élucidée.



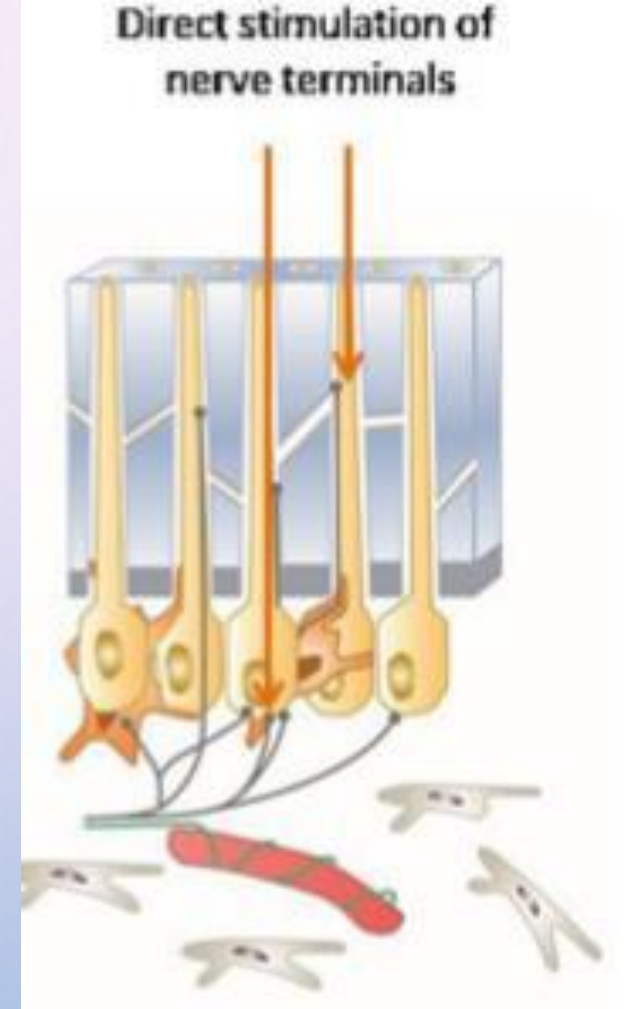
2. L'odontoblaste : cellule sensorielle

- Ce serait **l'odontoblaste qui effectue la transduction**. Il possède, en effet, des capteurs thermiques, mécaniques ou chimiques susceptibles de capter les variations du microenvironnement induites par ces déplacements.
- Ses rapport étroit avec les fibres nerveuses conduisent à le considérer comme un **acteur central de la transmission d'évènements sensoriels aux fibres nerveuses pulpaire**s. Toutefois, la démonstration directe d'une activité électrique de l'odontoblaste en réponse à un stimulus n'a pas été faite dans des conditions physiologiques, et aucune synapse fonctionnelle permettant d'expliquer la transduction n'a été observée
- Ainsi, la nature précise des signaux biologiques échangés entre ces cellules reste à déterminer



3. Transduction directe par les fibres nerveuses

La théorie de la **conduction directe** suppose une **stimulation nerveuse directe dans les tubules** de la dentine. Les fibres nerveuses sont stimulées par les changements hydrodynamiques eux-mêmes, ou par les irritations mécaniques.



ASPECT CLINIQUE

➤ Interrogatoire :





- caractériser avec précision les symptômes
- évaluer les facteurs étiologiques mis en cause (**habitudes alimentaires, reflux gastrique, acidité ++**)

Caractéristiques de la douleur : **douleur brève, aigüe et localisée**. D'intensité **variable** d'un patient à l'autre, elle est toujours limitée à la durée de l'application du stimulus sur la dent (froid, air, contact, sucre)

ASPECT CLINIQUE

➤ Examen clinique

Lésions d'usure

Erosion	Abrasion	Attrition	Abfraction
Dissolution de la surface dentaire suite à une attaque acide d'origine non bactérienne	Usure excessive des tissus durs de la dent, causée par des objets durs autres que les dents: brossage traumatique, dentifrices abrasifs, aliments durs...	Usure dentaire qui résulte du frottement des dents les unes contre les autres	Perte de structure dentaire dans la région cervicale de la dent, imputable à une surcharge occlusale
			

ASPECT CLINIQUE

➤ Examen clinique

Recessions gingival avec expositions dentinaire



ASPECT CLINIQUE

➤ Moyen de diagnostic

La **sonde** ou la **seringue à air** et **à eau** créent une stimulation (tactile, air, froid) permettant ainsi de localiser les dents sensibles.

➤ Traitements

-Élimination ou le contrôle de toutes les **causes d'hypersensibilité** : brossage doux, brosse à dent souple, éviter la consommation d'aliment ou de boisson acide...

-Oblitération des **tubules dentinaires** : pâtes dentifrices pour « dents sensibles », matériaux adhésifs, vernis fluorés, laser

-**Résines composites**

-**Greffes gingivales**



QCM TIME

A propos de l'innervation sensitive de la dent donner la ou les vraie(s)

- A. L'innervation sensitive de la dent est assurée par un nerf : le V2 (maxillaire)
- B. Les fibres nerveuses A- β , les plus nombreuses, sont myélinisées et de gros diamètre
- C. Les fibres C quant à elles sont amyéliniques et conduisent l'influx à faible vitesse
- D. Ces fibres nerveuses forment un réseau qui participe à la préservation de l'organe dentaire
- E. Toutes les propositions sont fausses

QCM TIME

A propos de l'innervation sensitive de la dent donner la ou les vraie(s)

- A. L'innervation sensitive de la dent est assurée par un nerf : le V2 (maxillaire)
- B. Les fibres nerveuses A- β , les plus nombreuses, sont myélinisées et de gros diamètre
- C. Les fibres C quant à elles sont amyéliniques et conduisent l'influx à faible vitesse
- D. Ces fibres nerveuses forment un réseau qui participe à la préservation de l'organe dentaire
- E. Toutes les propositions sont fausses

FIN

Regarde moi leur tête
quand je leur dis que
le cours est fini !



Merci à tous pour votre attention
Marioscopie