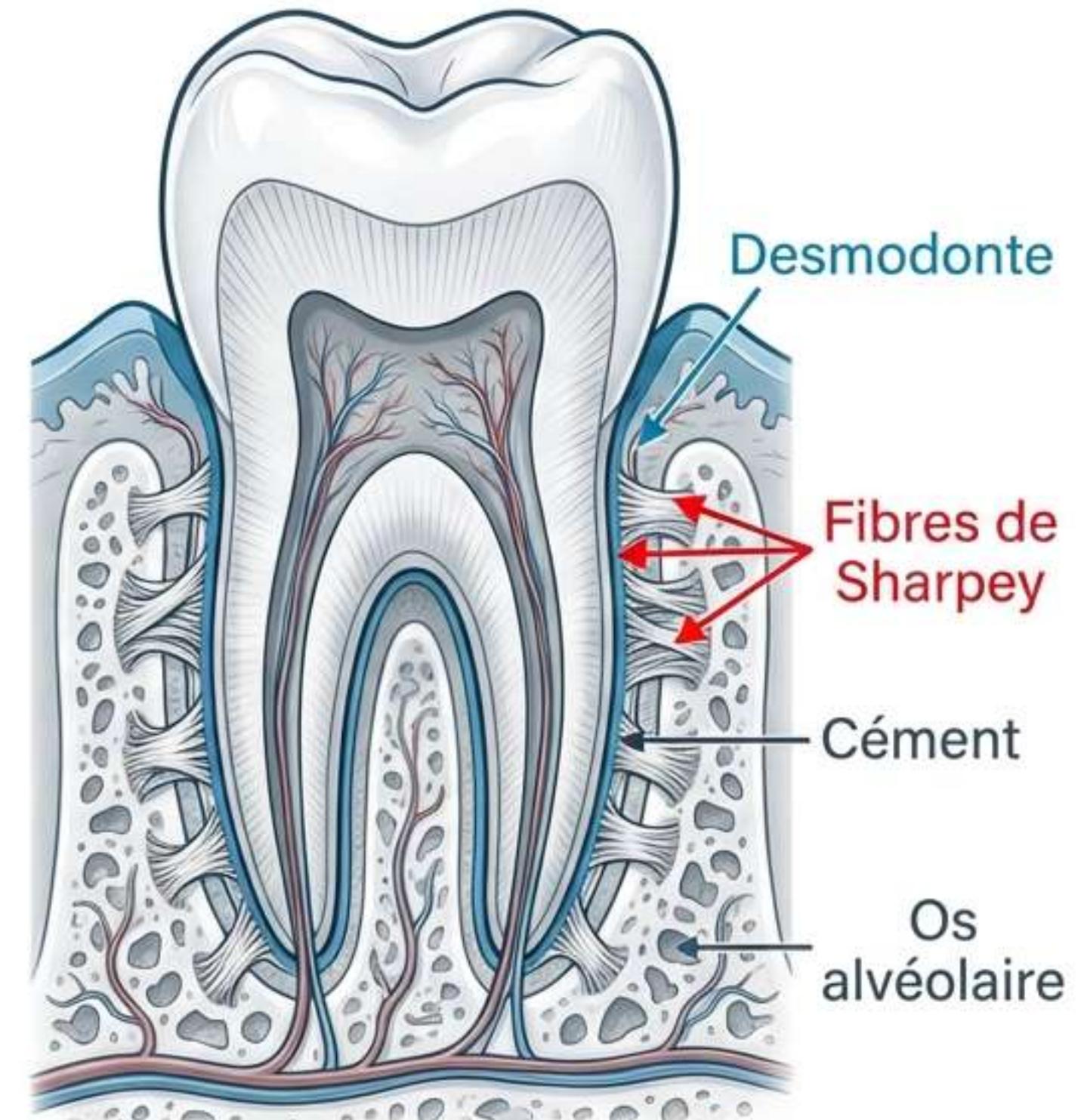


# 1. Définition du Desmodonte

**Nature :** C'est un appareil conjonctif richement vascularisé et innervé. Situé dans l'espace périodontal.

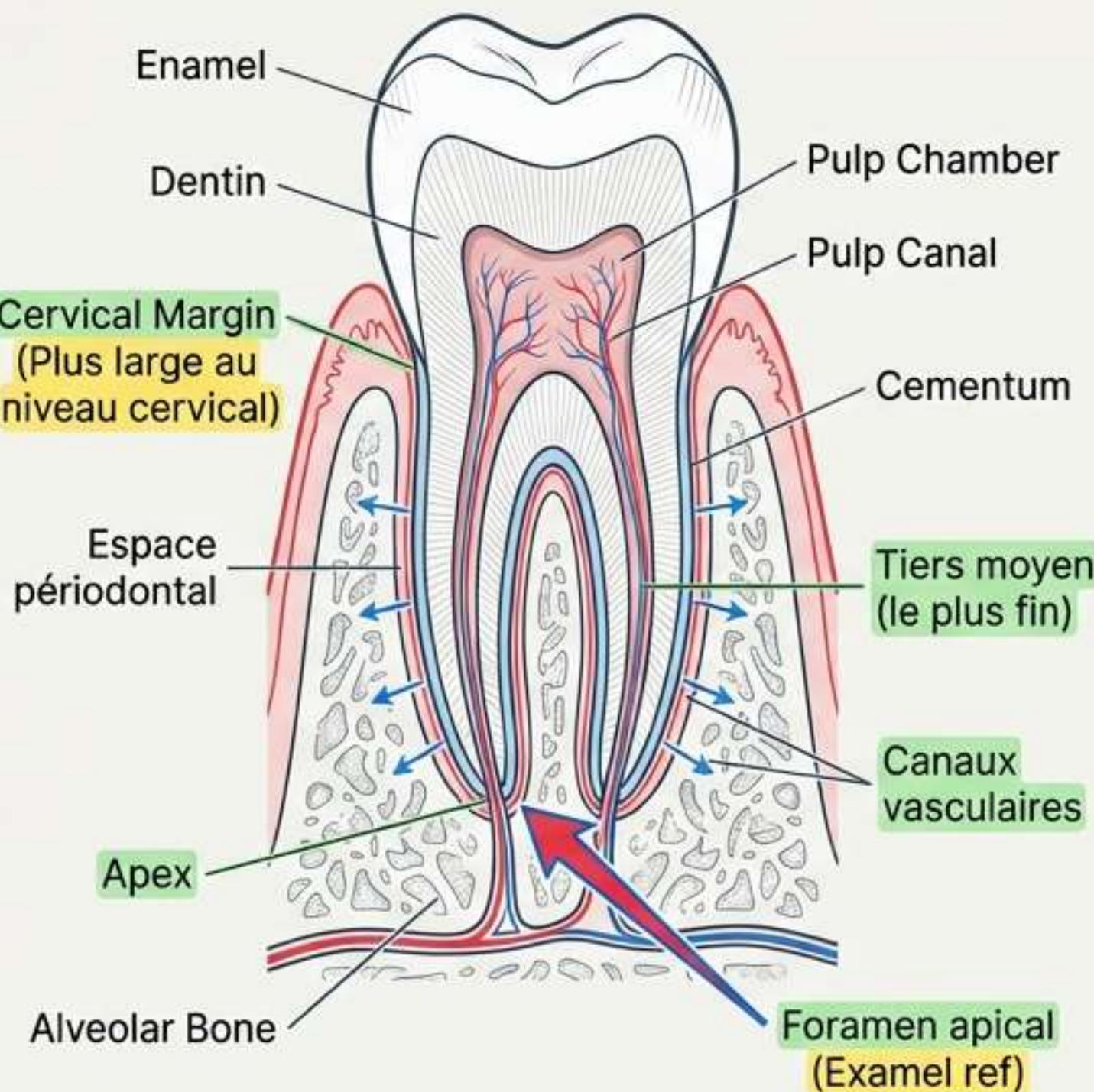
**Attachement :** Il s'attache à l'os alvéolaire et au cément par les fibres de Sharpey [Ref: Q4]. Le follicule dentaire donne naissance au ligament parodontal parodontal (ainsi qu'au cément et à l'os alvéolaire) [Ref: Q1].



## 2. Anatomie & Aspect Macroscopique

### Morphologie

- Occupe l'espace périodontal entre l'os alvéolaire et le cément.
- A la **forme d'un sablier** ☰ (plus large au niveau cervical).
- Son **épaisseur est la plus fine** au niveau du **tiers moyen** de la dent.



### Communications & Rapports

- Communique avec la pulpe par le **foramen apical**.
- Communique avec l'os alvéolaire par des canaux **vasculaires**.
- Rapports anatomo-physiologiques : Cément (face externe), tissu gingival, os alvéolaire, et pulpe (espace périapical et canaux accessoires).

## 2. Anatomie : Variations Dimensionnelles

### Facteurs d'influence :

L'âge, la fonction de la dent et le type de denture (temporaire/permanente) influent sur les dimensions.

La largeur est plus réduite sur dent permanente que temporaire.

### Épaisseur et Âge :

- 11 - 16 ans : 0.25 mm
- 50 ans : 0.18 mm
- 70 ans : 0.15 mm

(Moins large après la cinquantaine qu'au cours de l'adolescence).

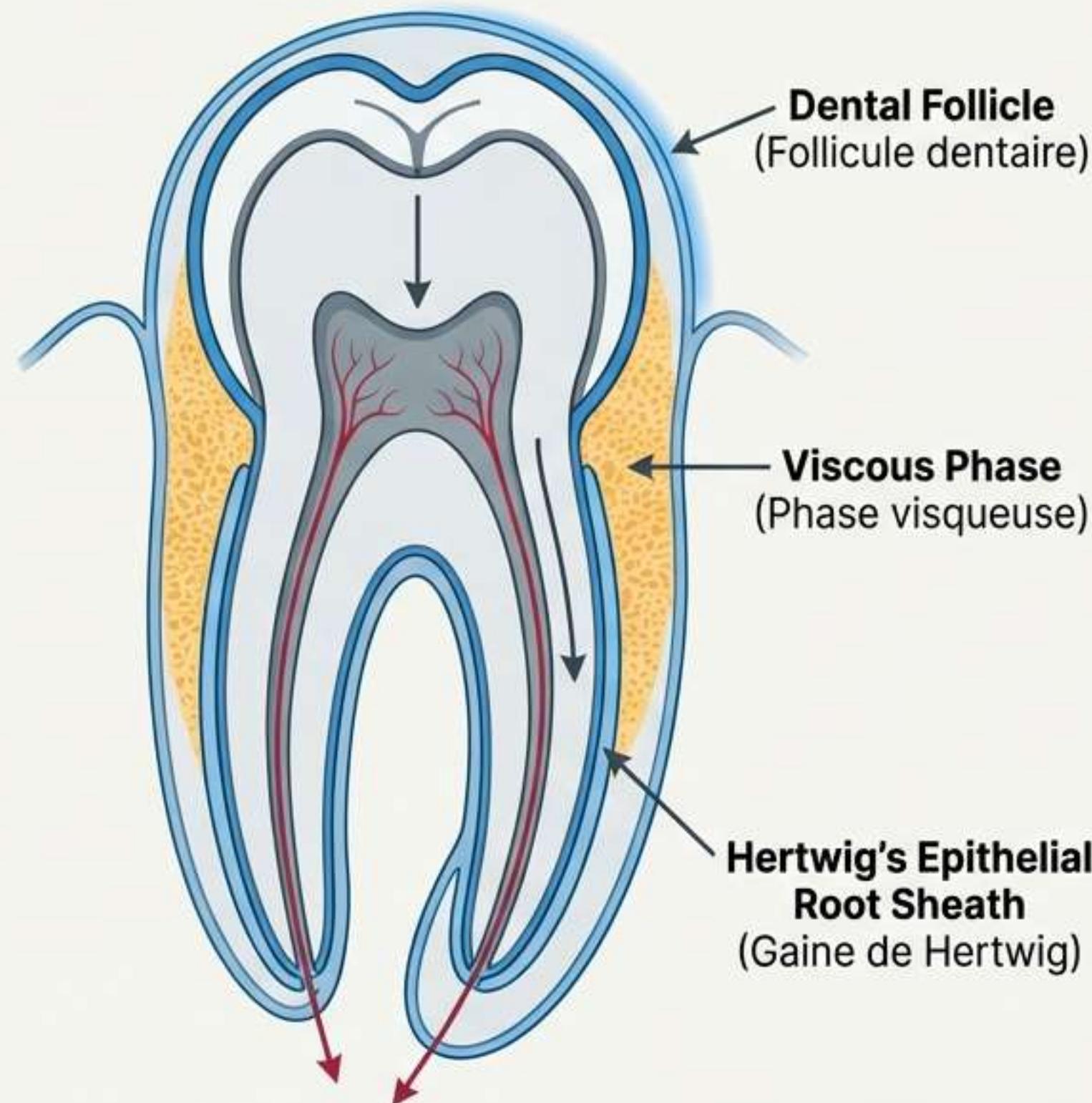
### Sollicitations Fonctionnelles :

- **Élargissement** : En cas de stress ou augmentation des sollicitations.
- **Atrophie** : Sur dent incluse ou afonctionnelle (diminution de largeur).
- Stade extrême d'atrophie : Union du cément et de l'os (Ankylose).

### Évolution de l'épaisseur du ligament



# 3. Organogenèse : Phase Initiale



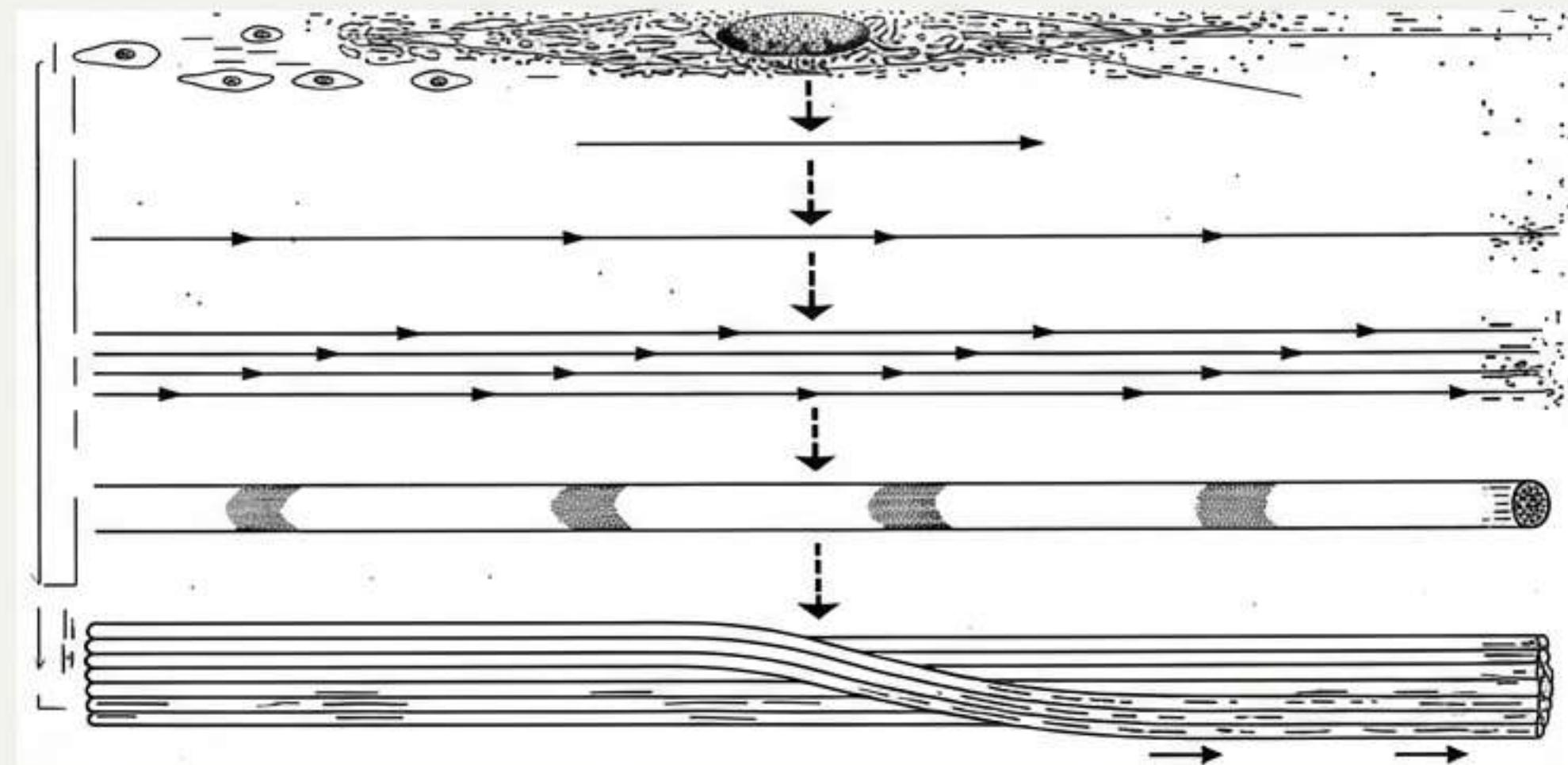
## Origine :

- Se crée à partir d'une phase visqueuse localisée autour du germe dentaire.
- Au contact de la **gaine de Hertwig** [Ref: Q12 Q13].
- Le cément acellulaire se dépose avant l'organisation du ligament parodontal [Ref: Q11].

## Orientation des Fibroblastes :

- Le conjonctif entourant la racine en développement est initialement lâche et non structuré.
- Immédiatement avant (ou parfois après) l'éruption : Les fibroblastes adjacents au cément du **tiers coronaire** s'alignent **obliquement** par rapport au grand axe de la dent.

### 3. Organogenèse : Formation des Fibres



#### Synthèse

Les molécules de collagène sont libérées et s'accolent le long des lignes de force.

Premiers faisceaux visibles : Au niveau de la **crête alvéolaire**.

#### Progression Apicale

Plus apicalement : Fibres fines, en brosses, perpendiculaires au cément. Ce même type de fibres devient visible sur la **lame criblée**. Fusionnent au moment de l'éruption.

#### Éruption & Occlusion

Lors de l'éruption, les fibres ont une orientation oblique [Ref: Q5]

Premier contact occlusal : Le groupe du tiers cervical s'horizontalise.

# 4. Aspect Radiologique



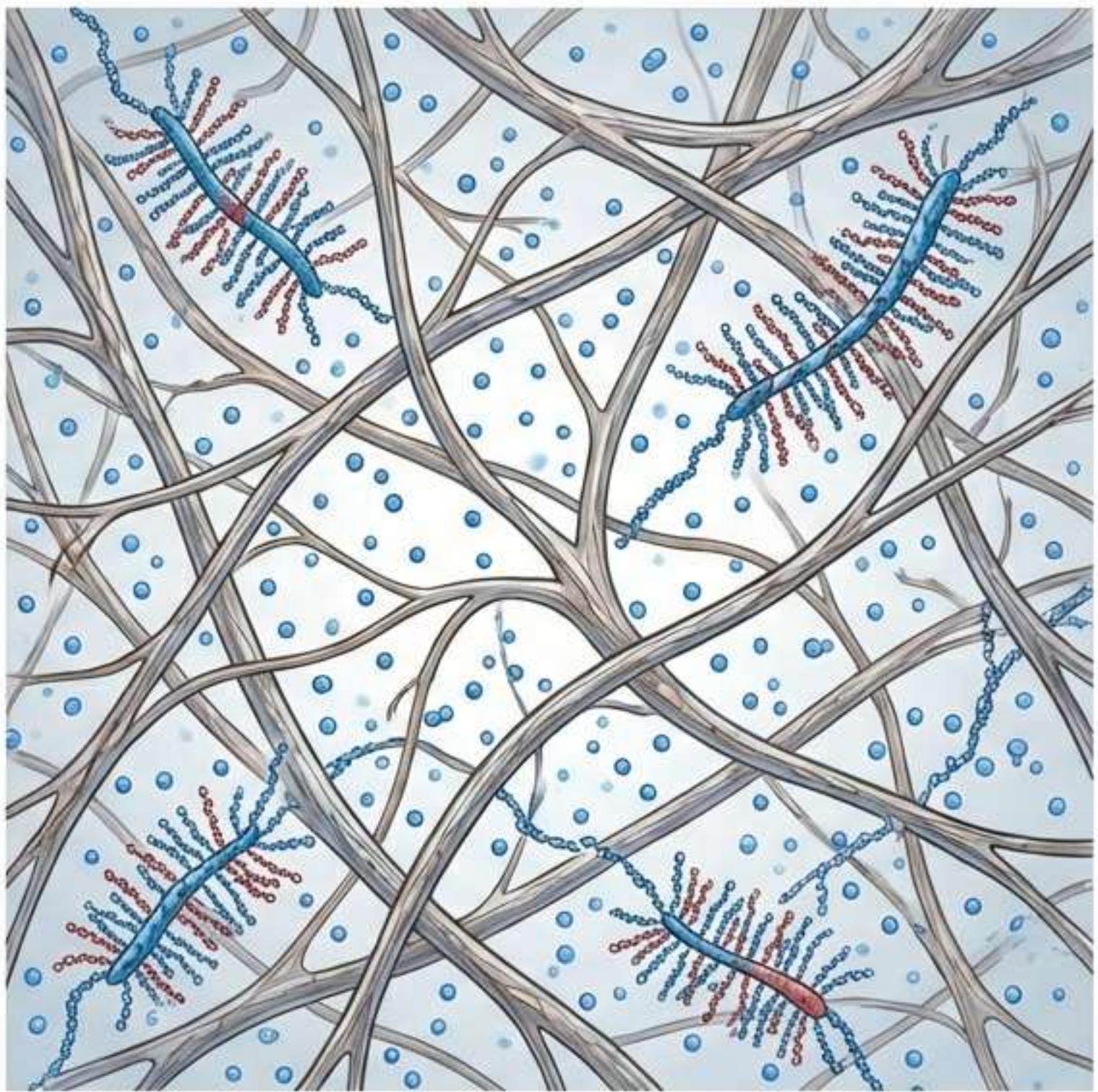
- Apparaît comme une **ligne radioclaire** séparant la surface radiculaire de la lamina dura de l'os alvéolaire.
- **Signe de normalité** : Une image d'épaisseur régulière.
- **Variations** : L'image varie selon les individus, les dents et la région.
- **Rotation** : La face mésiale ou distale peut présenter une **concavité verticale** en cas de rotation de la dent.
- Peut être représenté par plusieurs lignes +/- concentriques.

# 5. Histologie : La Substance Fondamentale

**Définition :** C'est un gel polysaccharidique hautement hydraté. Représente 65% du ligament parodontal.

## Composition & Rôles :

- **Eau (78%)** : Donne à la dent la capacité de supporter les forces de compression.
- **Protéoglycanes** : Glycoaminoglycane combinée à une protéine.
- **Glycoprotéines (ex: Fibronectine)** : Favorisent la cohésion intercellulaire et l'adhésion aux fibres (treillis de fibrilles).
- **Acide Hyaluronique** : Constituant essentiel; joue le rôle de barrière de diffusion vis-à-vis des substances étrangères.



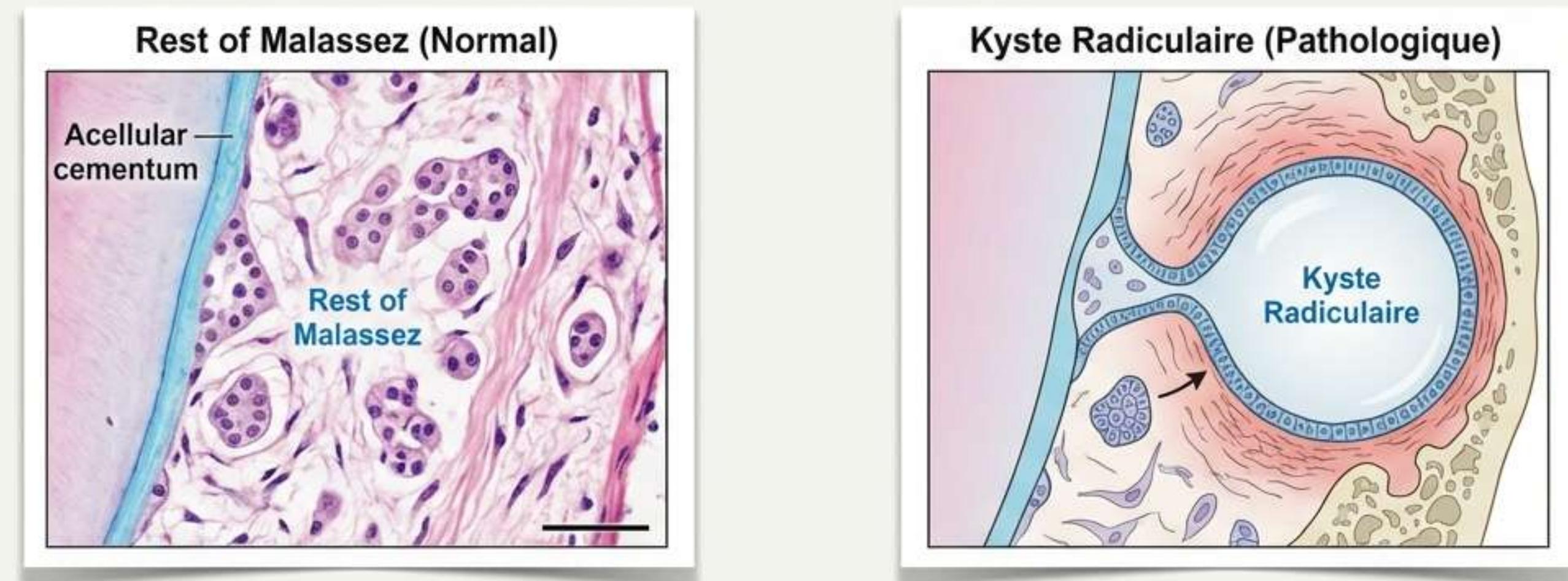
# 5. Histologie : Cellules Épithéliales

## Débris de Malassez :

- Proviennent de la fragmentation de la gaine de Hertwig [Ref: Q9, Q12][END].
- **Localisation** : À proximité du cément, surtout au niveau du **1/3 apical**.
- **Morphologie** : Petites cellules arrondies ou cuboïdes à noyau central (activité réduite).

## Potentiel Pathologique :

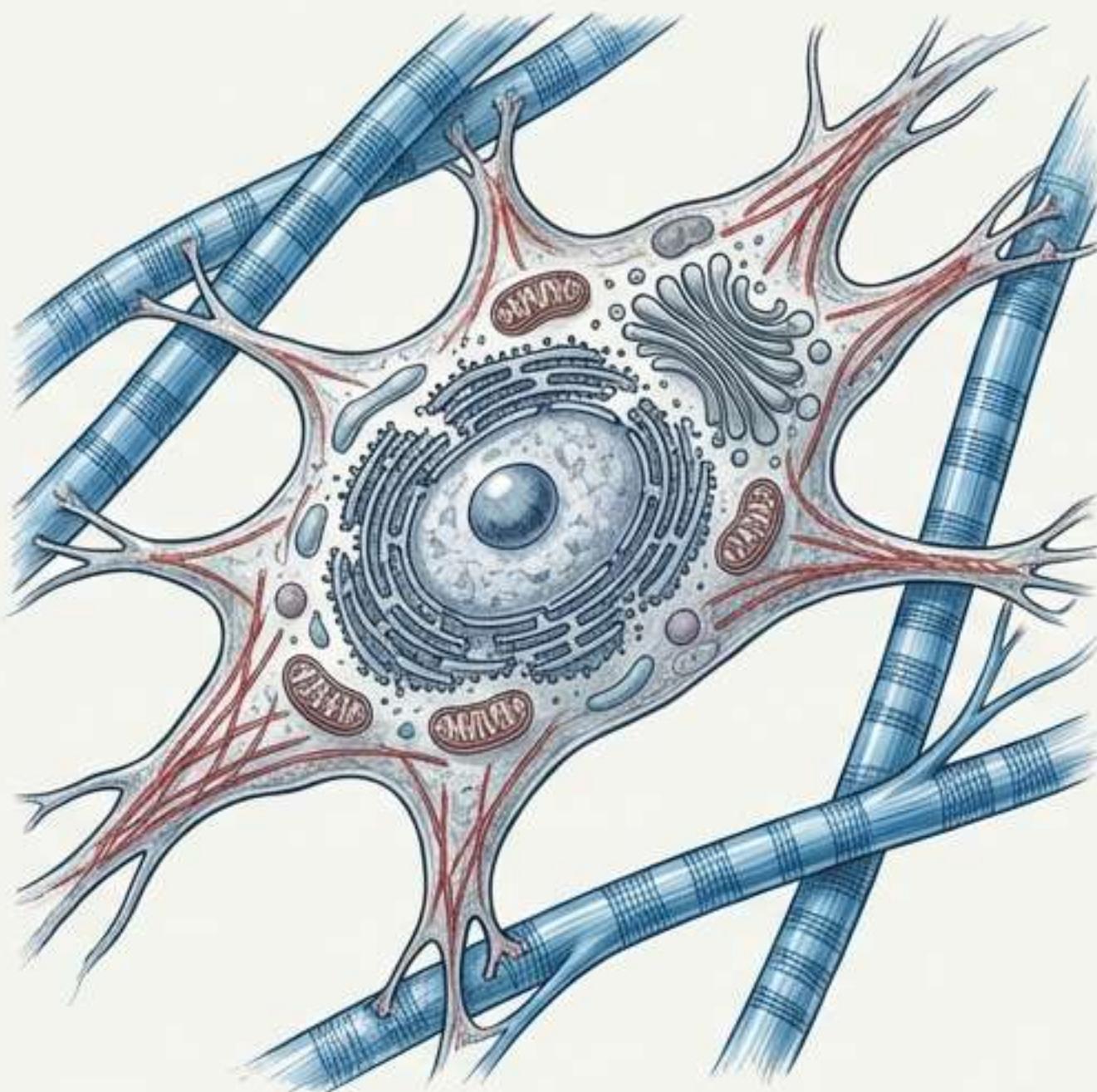
- Peuvent conduire à des formations tumorales.
- Forment l'enveloppe des **kystes radiculaires**.
- Peuvent se calcifier et donner naissance à des **cémenticules**.



# 5. Histologie : Cellules Conjonctives (Fibroblastes)

## Caractéristiques Générales

- Les plus abondantes.  
Fusiformes ou étoilées.
- Douées de mobilité  
(actine) et liées par des jonctions.
- Assurent le remodelage permanent (synthèse et dégradation) [Ref: Q2]

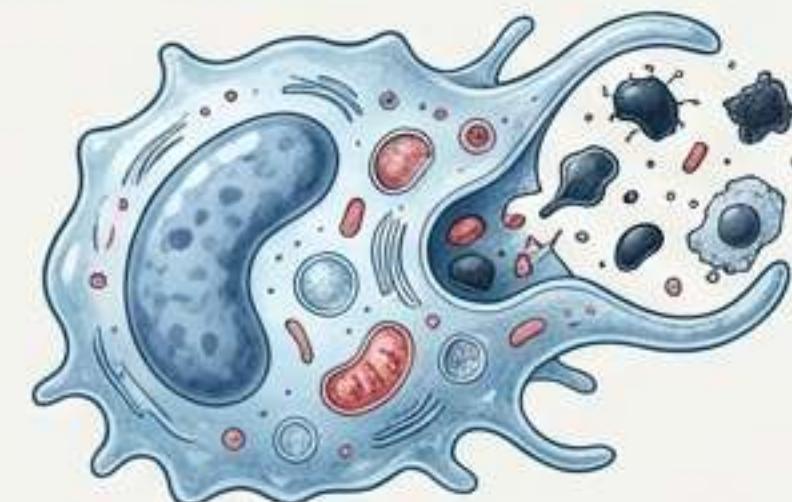


## Types Fonctionnels

- **Synthèse :** Macromolécules, Procollagène, Collagène (I, II, V).
- **Dégénération :** Phagocytose (phagolysosomes) et destruction enzymatique (collagénase).
- **Myofibroblastes :** Attributs mixtes (fibroblastes + musculaires lisses). Rôle dans la cicatrisation. [Ref: Q7, Q10]

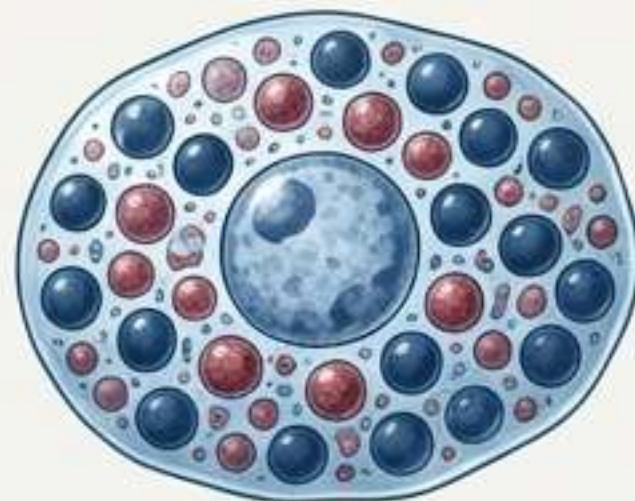
# 5. Histologie : Cellules de Défense

## Macrophages



**Macrophages** : Grande taille, ovoïdes/allongés. Système lysosomial abondant. Phagocytent les débris cellulaires et bactériens.

## Mastocytes



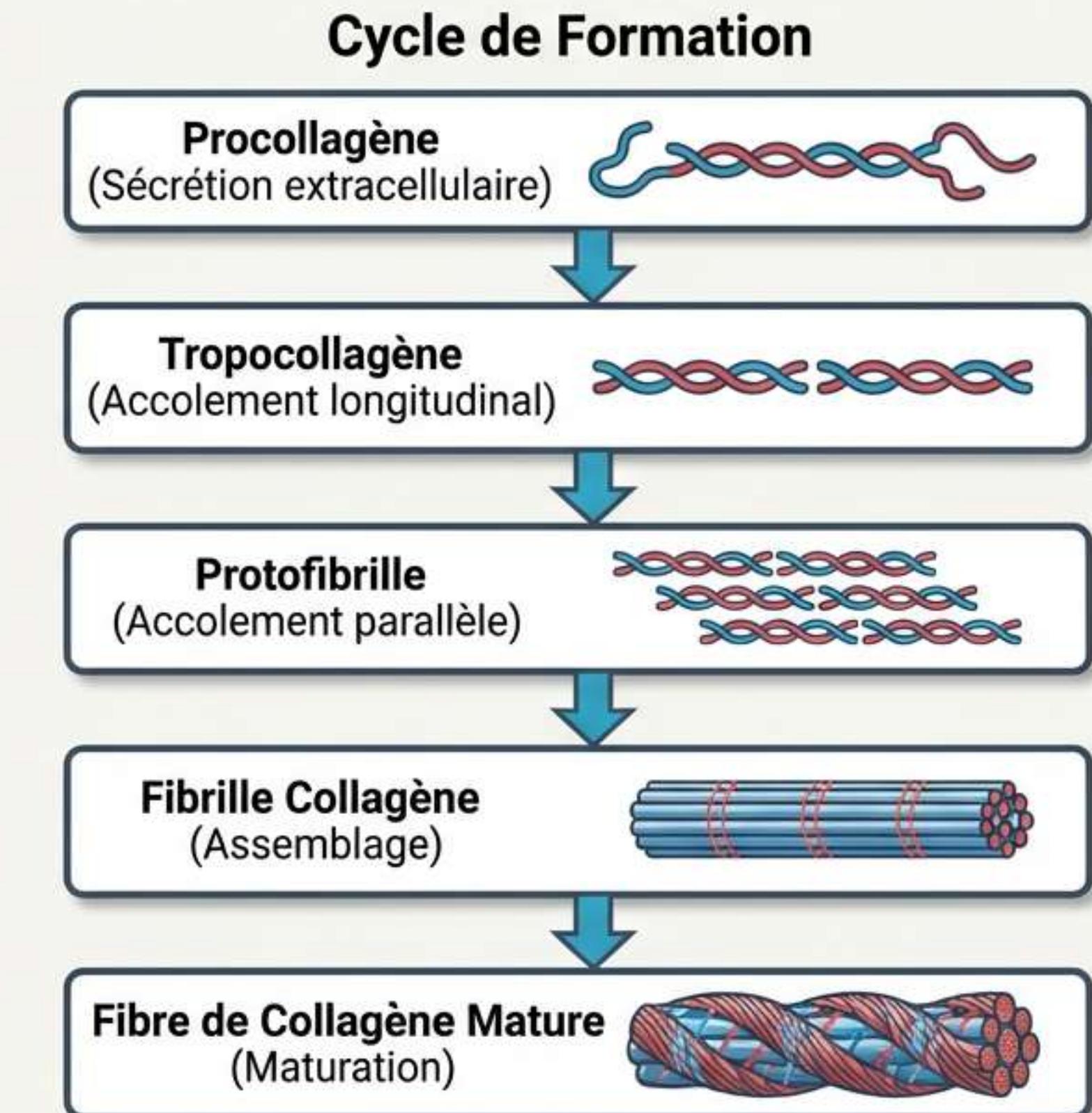
**Mastocytes** : Polymorphes. Nombre augmente en cas d'inflammation. Renferment des granules cytoplasmiques importants : Héparine et Histamine. Interviennent dans le mécanisme inflammatoire et cicatriciel.

**Autres** : Polynucléaires, lymphocytes et plasmocytes n'apparaissent qu'en cas d'inflammation [Ref: Q7, Q8].

# 5. Histologie : Synthèse du Collagène

## Composition :

- 80% Collagène Type I (Majeure partie).
- 20% autres types (III, V...) pour régénération/cicatrisation.



# 5. Histologie : Fibres Alvéolo-Dentaires

## Définition :

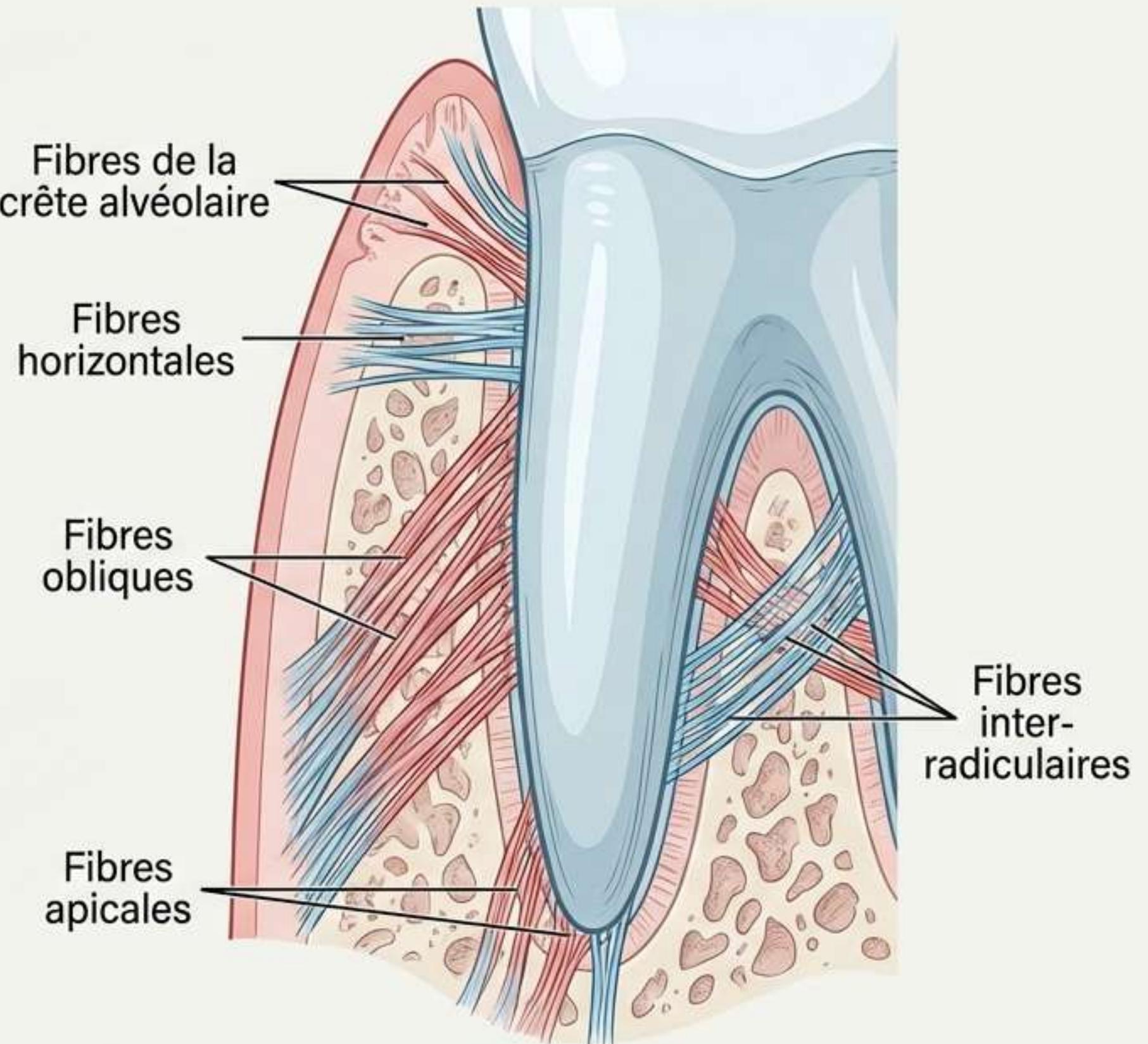
- Constituent la majeure partie du ligament.
  - Fibres de Sharpey : Portions terminales minéralisées enfouies dans le cément et l'os
- [Ref: Q4]

## Trois Groupes Principaux :

1. Fibres horizontales.
2. **Fibres obliques** : Les plus nombreuses/majoritaires [Ref: Q3].
3. Fibres apicales.

## Deux Groupes Annexes :

1. Fibres de la crête alvéolaire.
2. Fibres inter-radiculaires (molaires/prémolaires).



# 5. Histologie : Autres Types de Fibres

## Fibres de Réticuline

Forme immature du collagène.

Fines fibrilles ramifiées (anastomosées) et fibres épaisses ondulées.

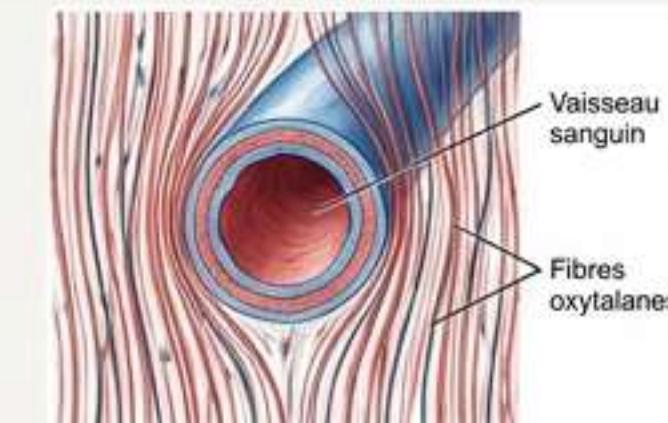
## Fibres Élastiques

Liées au système vasculaire (parois vasculaires).

## Fibres Oxytalanes

Variante des fibres élastiques immatures.

- **Disposition** : Parallèles à l'axe de la dent (perpendiculaires aux fibres de collagène).
- **Fonction** : Réparties autour des vaisseaux, régulation du flot vasculaire.



# 4. Vascularisation

## Sources Artérielles :

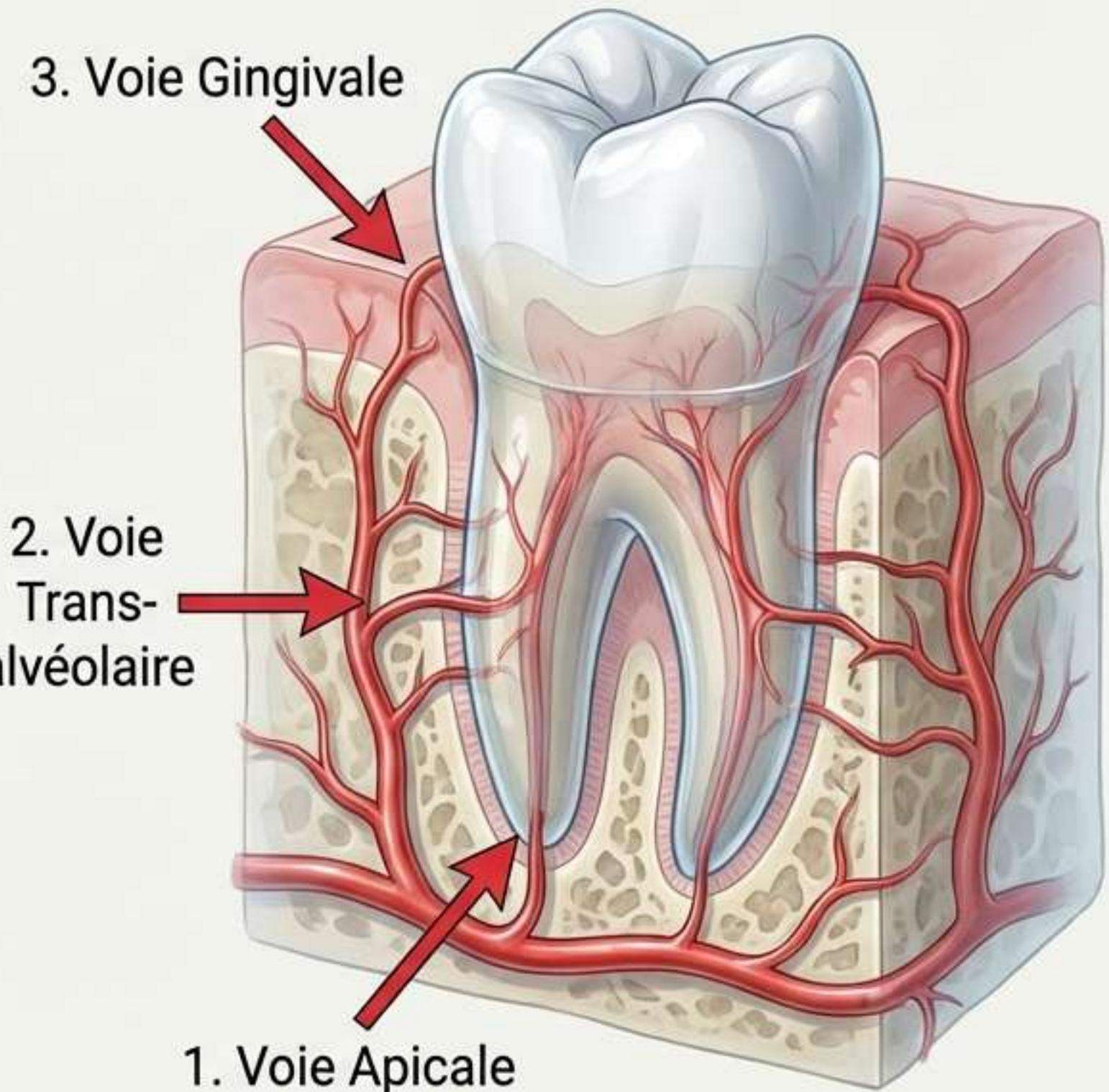
- **Maxillaire** : Branche labiale sup. de l'**artère palatine antérieure**.
- **Mandibule** : Branche sublinguale, **A. mentonnière**, **A. labiale inf.**, massétérine et buccale.

## Les 3 Voies de Pénétration :

1. Voie Apicale.
2. Voie Trans-alvéolaire (Canaux de Volkmann).
3. Voie Gingivale.

## Drainage Lymphatique :

- Gg sous-digastriques (DDS inf).
- Gg sous-mentonniers (Incisives inf).
- Gg sous-maxillaires (Reste des dents).

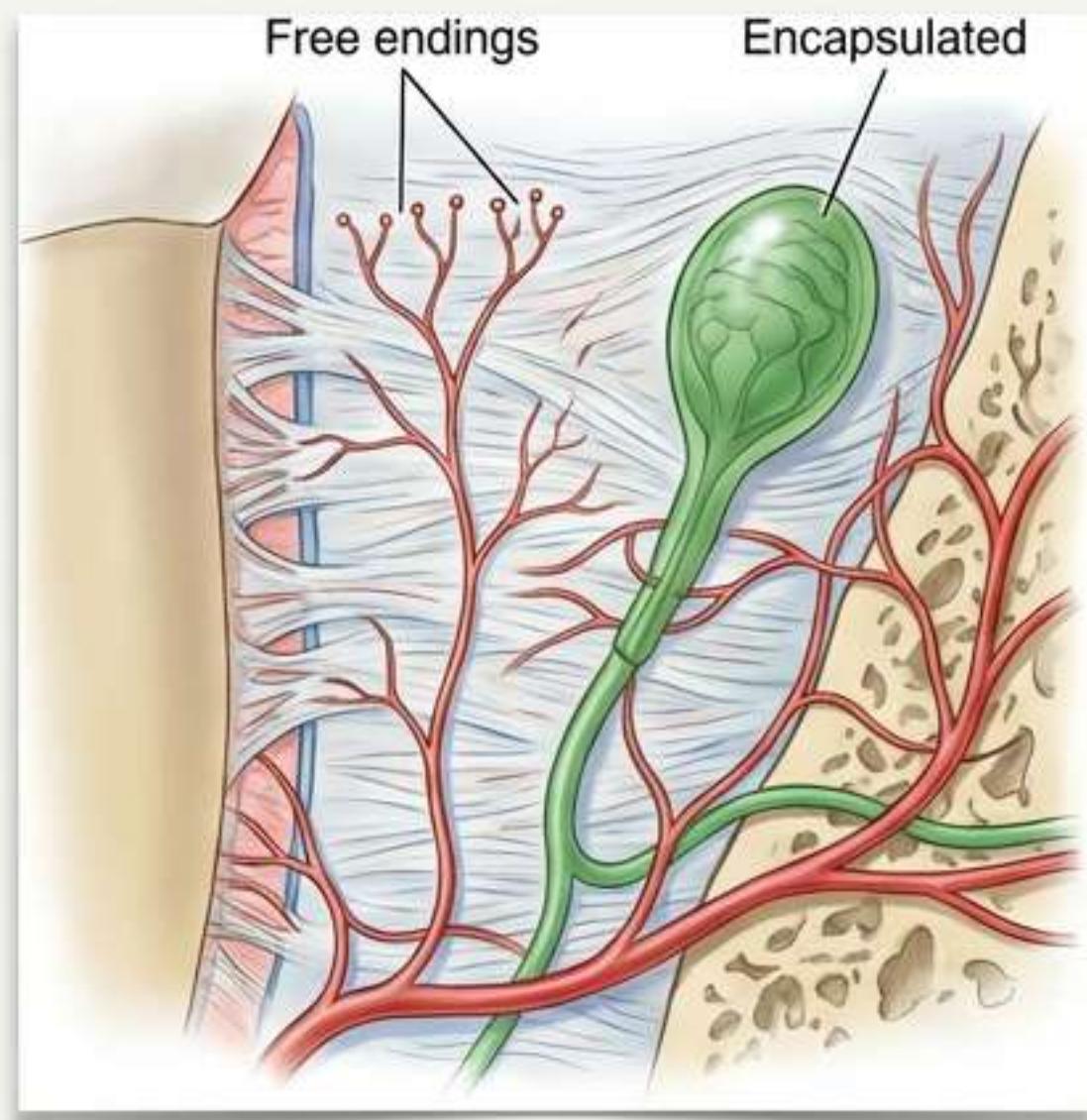


# 6. Innervation & Conclusion

## Innervation Sensitive (Nerf Trigumeau)

- **Nocicepteurs (Extéroceptifs)** : Fibres amyéliniques / terminaisons libres. Contrôlent douleur, toucher, pression.
- **Propriocepteurs (Mécanocepteurs)** : Fibres épaisses myélinisées / encapsulées.

Contrôlent l'intensité des forces masticatoires et les mouvements.



## Conclusion : Rôles du Desmodonte

- Maintenir la dent dans l'alvéole.
- Site d'induction de l'éruption.
- Remodelage/Réparation (Ligament, Cément, Os).