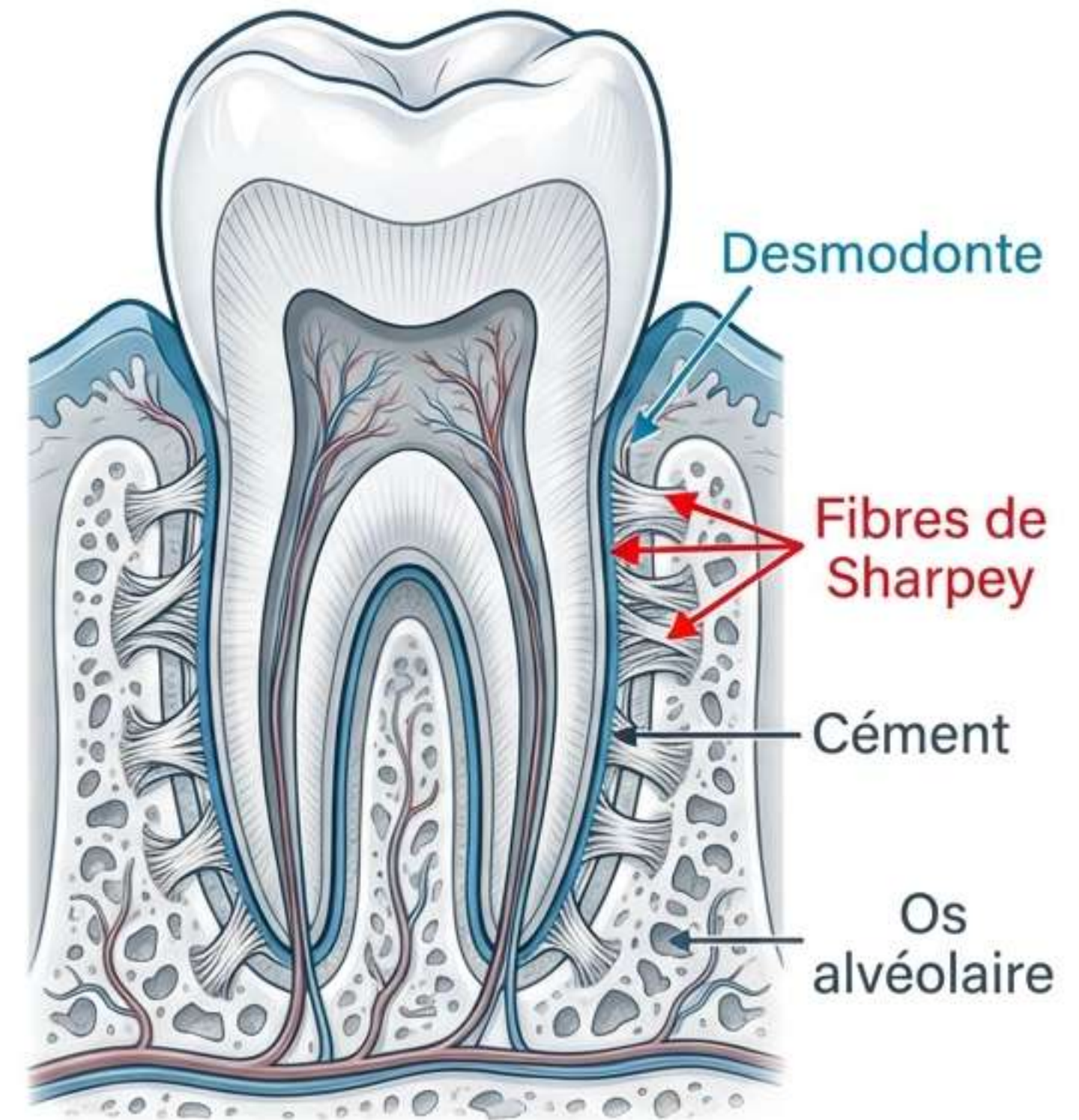


1. Définition du Desmodonte

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

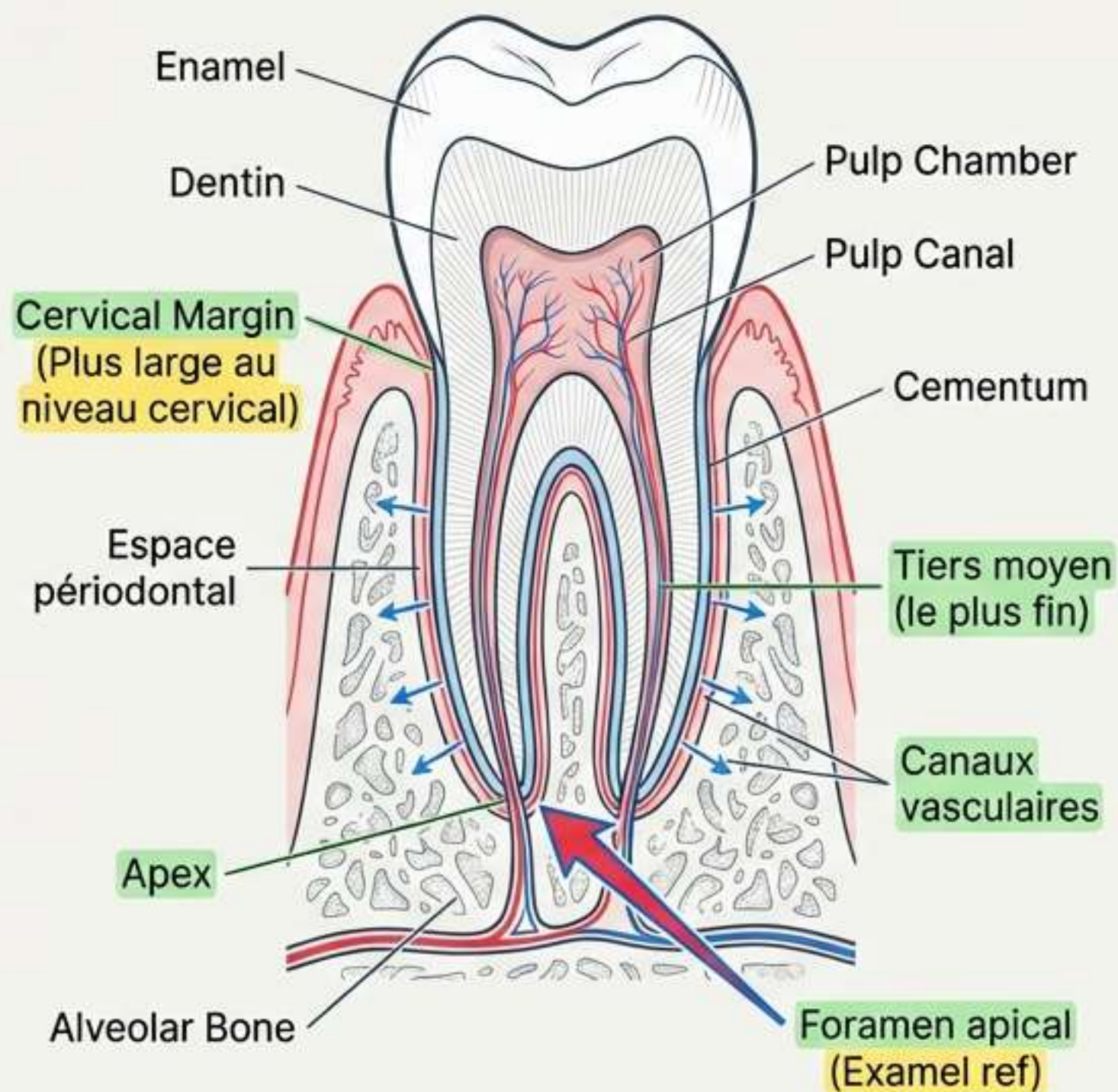
Attachement : Il s'attache à l'os alvéolaire et au ciment par les fibres de Sharpey [Ref: Q4]. Le follicule dentaire donne naissance au ligament parodontal parodontal (ainsi qu'au ciment et à l'os alvéolaire) [Ref: Q1].



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 anatomophysiologiques : 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).

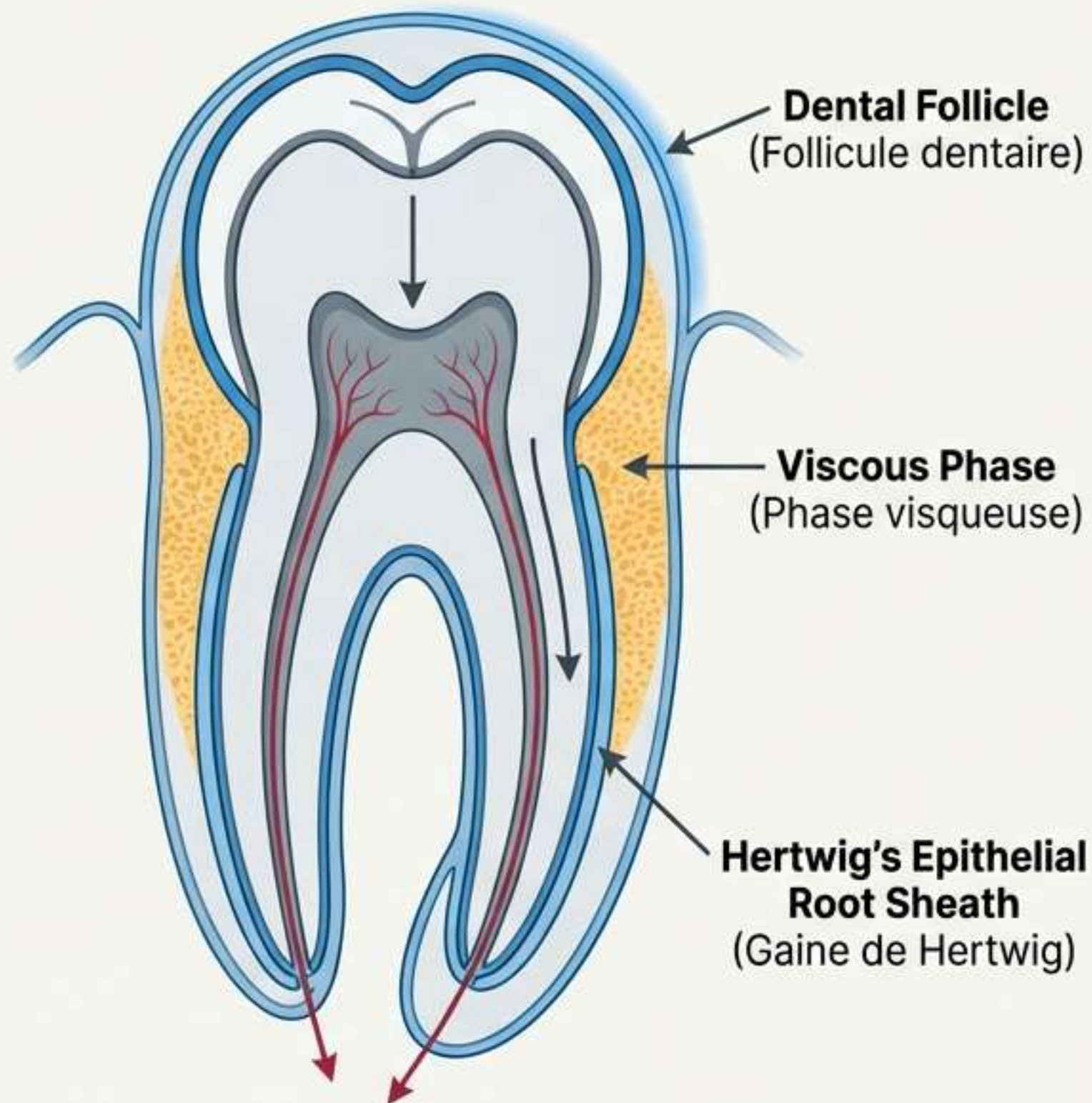
Sollicitations Fonctionnelles :

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

Évolution de l'épaisseur du ligament



3. Organogenèse : Phase Initiale



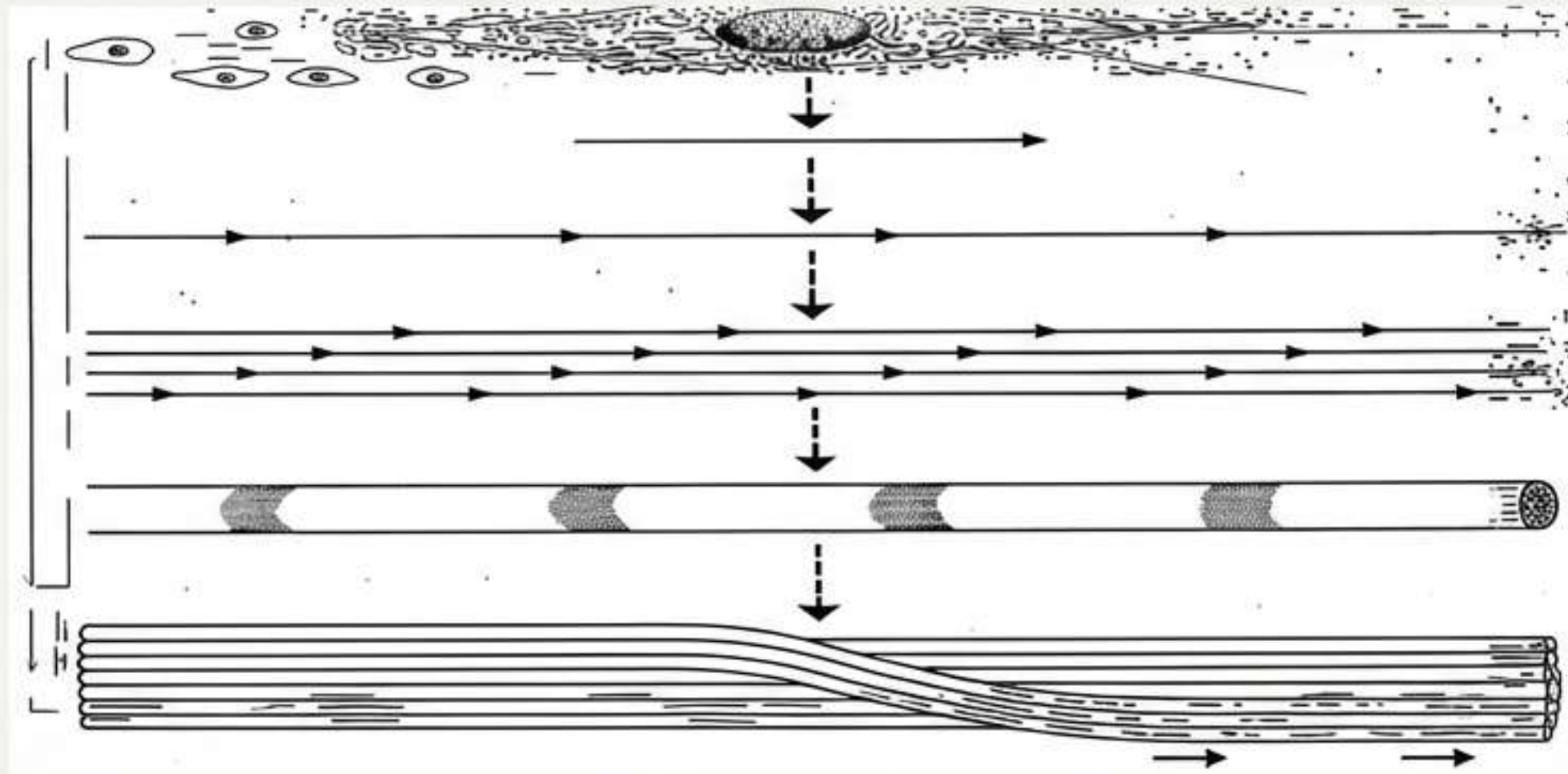
Origine :

- 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 ciment. 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



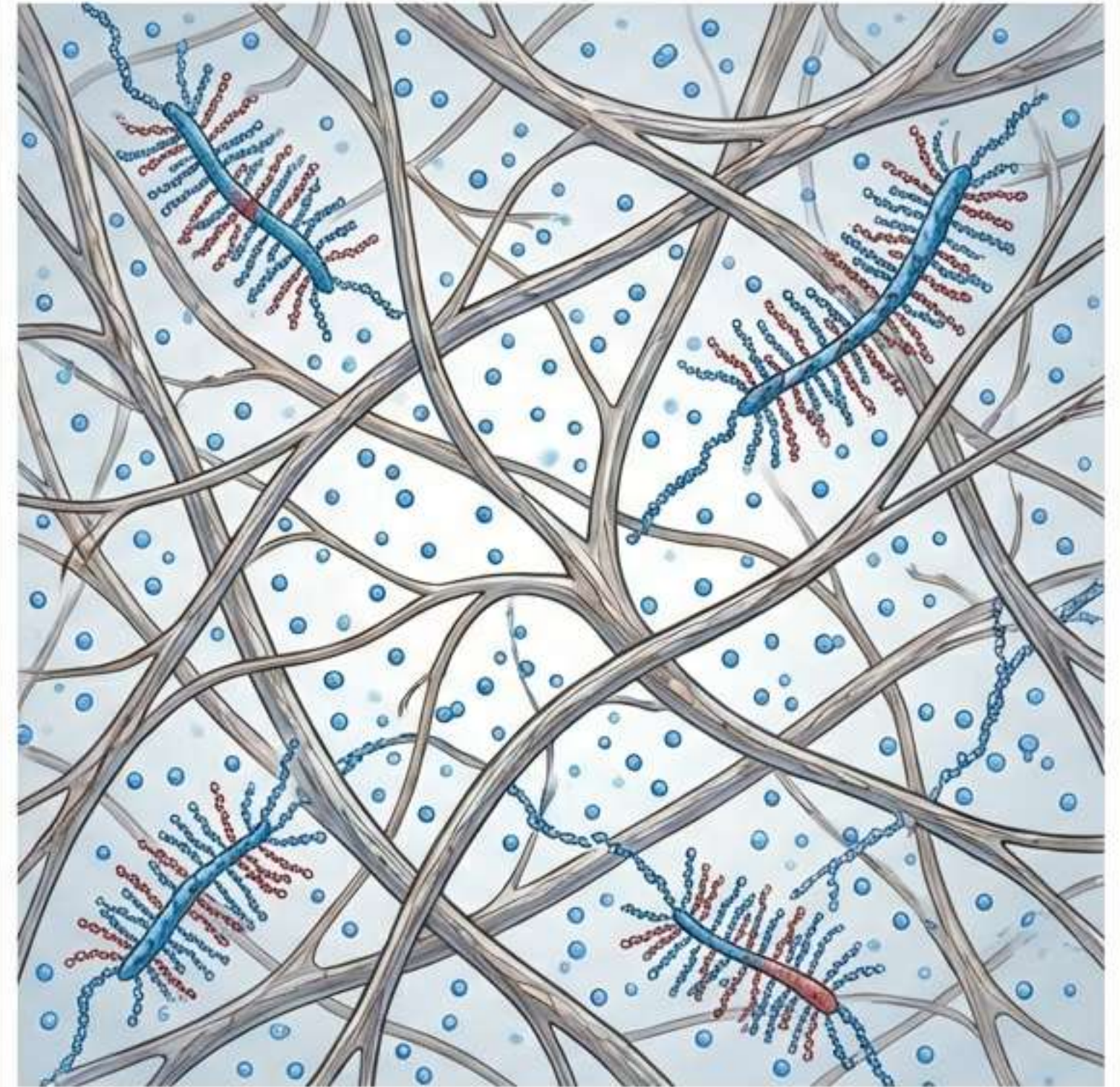
- Apparaît comme une **ligne radioclaire** séparant la surface radiculaire de la lamina dura de l'os alvéolaire.
- **Signe de normalité** : Une image d'épaisseur régulière.
- **Variations** : L'image varie selon les individus, les dents et la région.
- **Rotation** : La face mésiale ou distale peut présenter 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.



Inter Tight

5. Histologie : Cellules Épithéliales

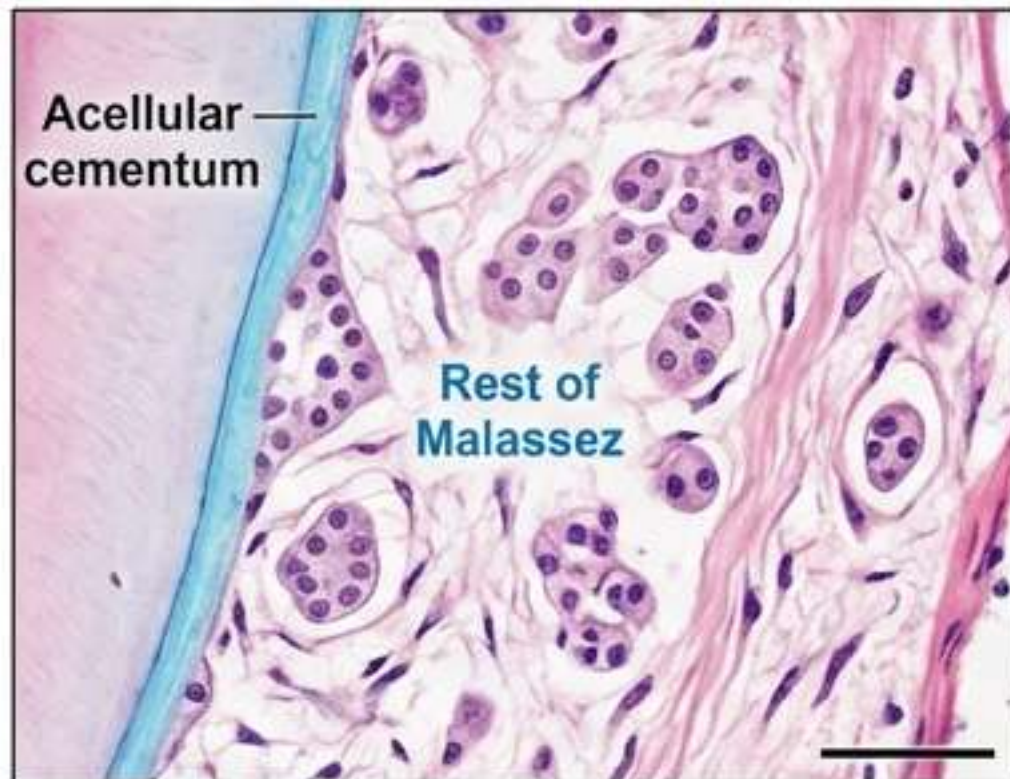
Débris de Malassez :

- 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).

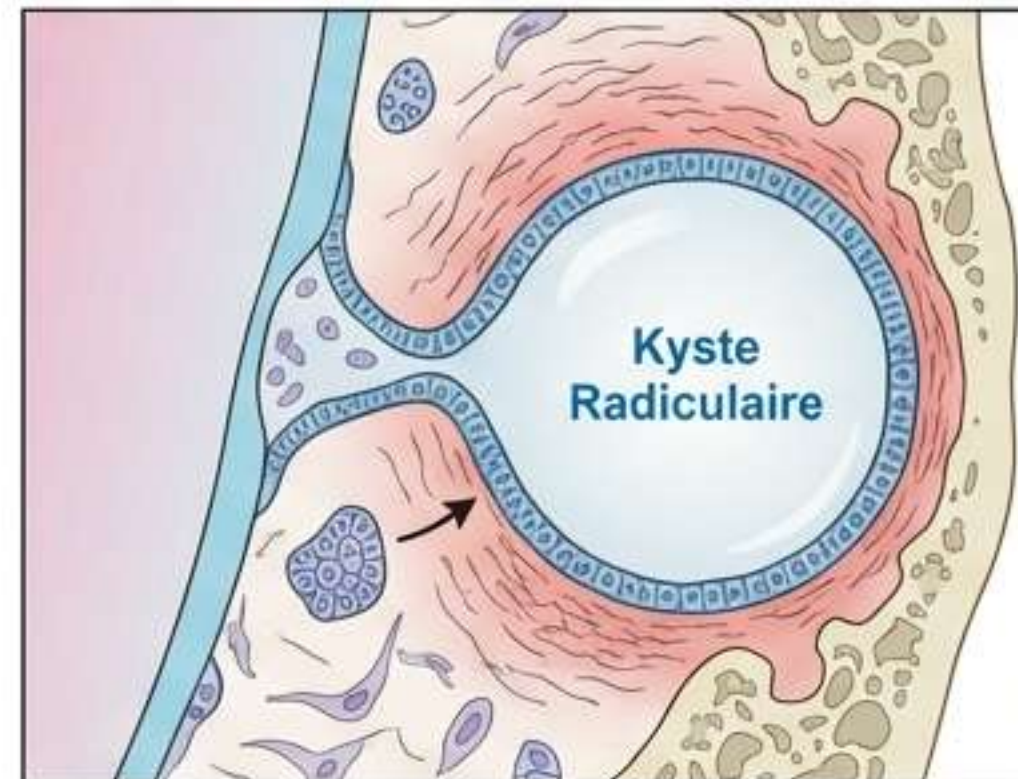
Potentiel Pathologique :

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

Rest of Malassez (Normal)



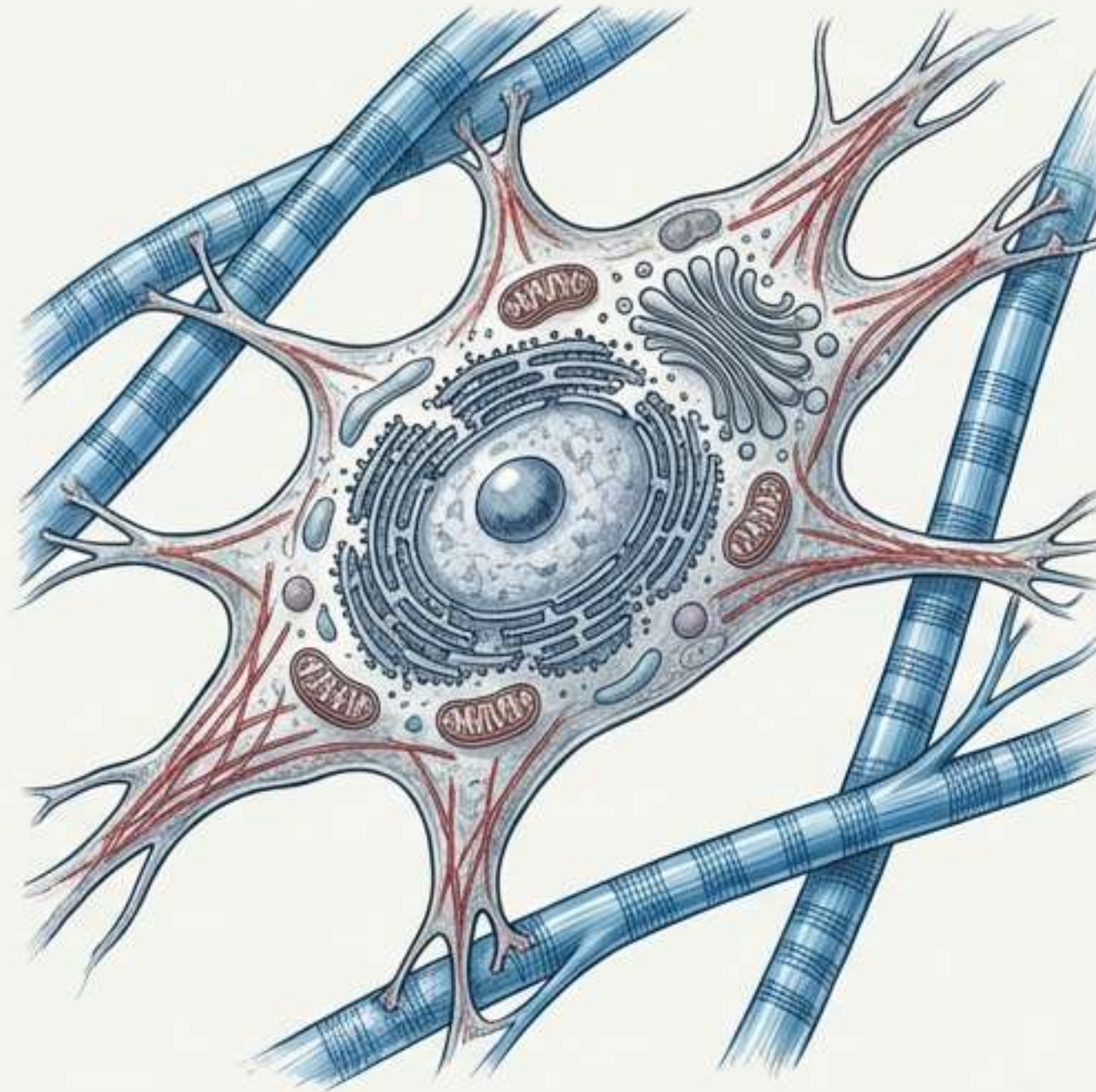
Kyste Radiculaire (Pathologique)



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).
- **Dégradation** : Phagocytose (phagolysosomes) et destruction enzymatique (collagénase).
- **Myofibroblastes** : Attributs mixtes (fibroblastes + musculaires lisses). Rôle dans la cicatrisation. [Ref: Q7, Q10]

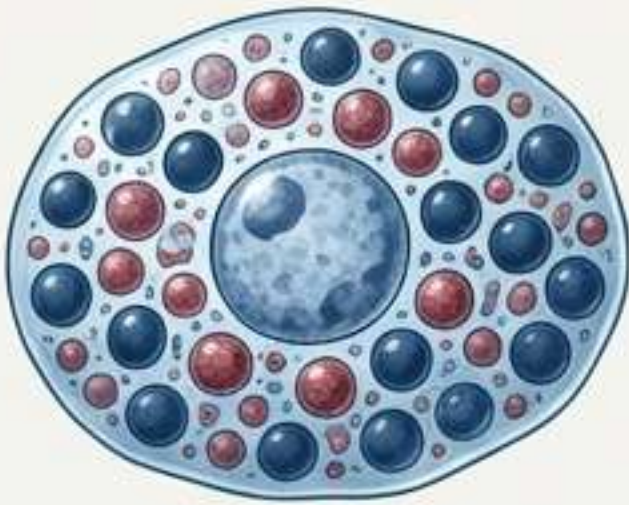
5. Histologie : Cellules de Défense

Macrophages



Macrophages : Grande taille, ovoïdes/allongés. Système lysosomal 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.

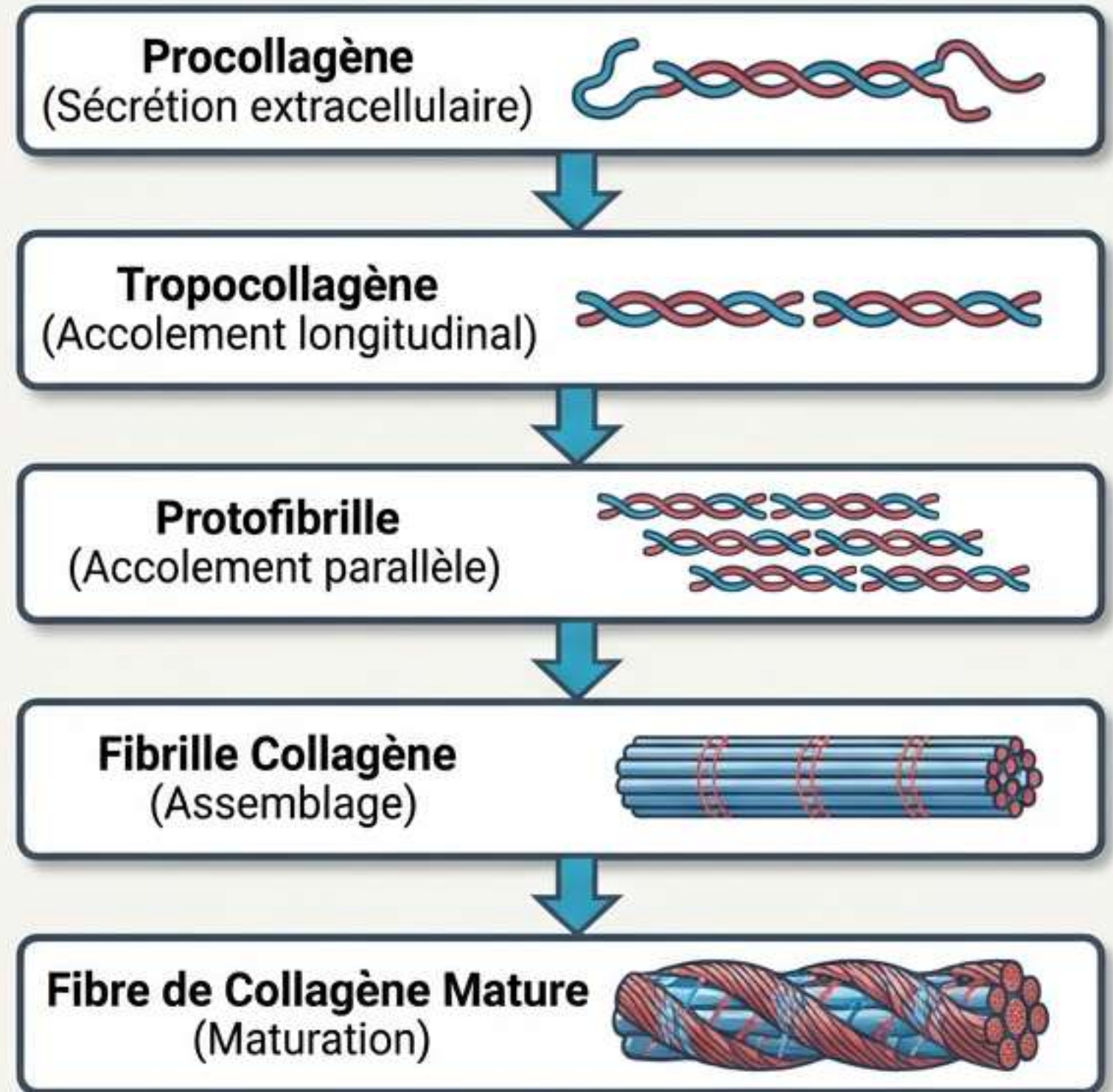
Autres : Polynucléaires, lymphocytes et plasmocytes n'apparaissent qu'en cas d'inflammation [Ref: Q7, Q8].

5. Histologie : Synthèse du Collagène

Composition :

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

Cycle de Formation



5. Histologie : Fibres Alvéolo-Dentaires

Définition :

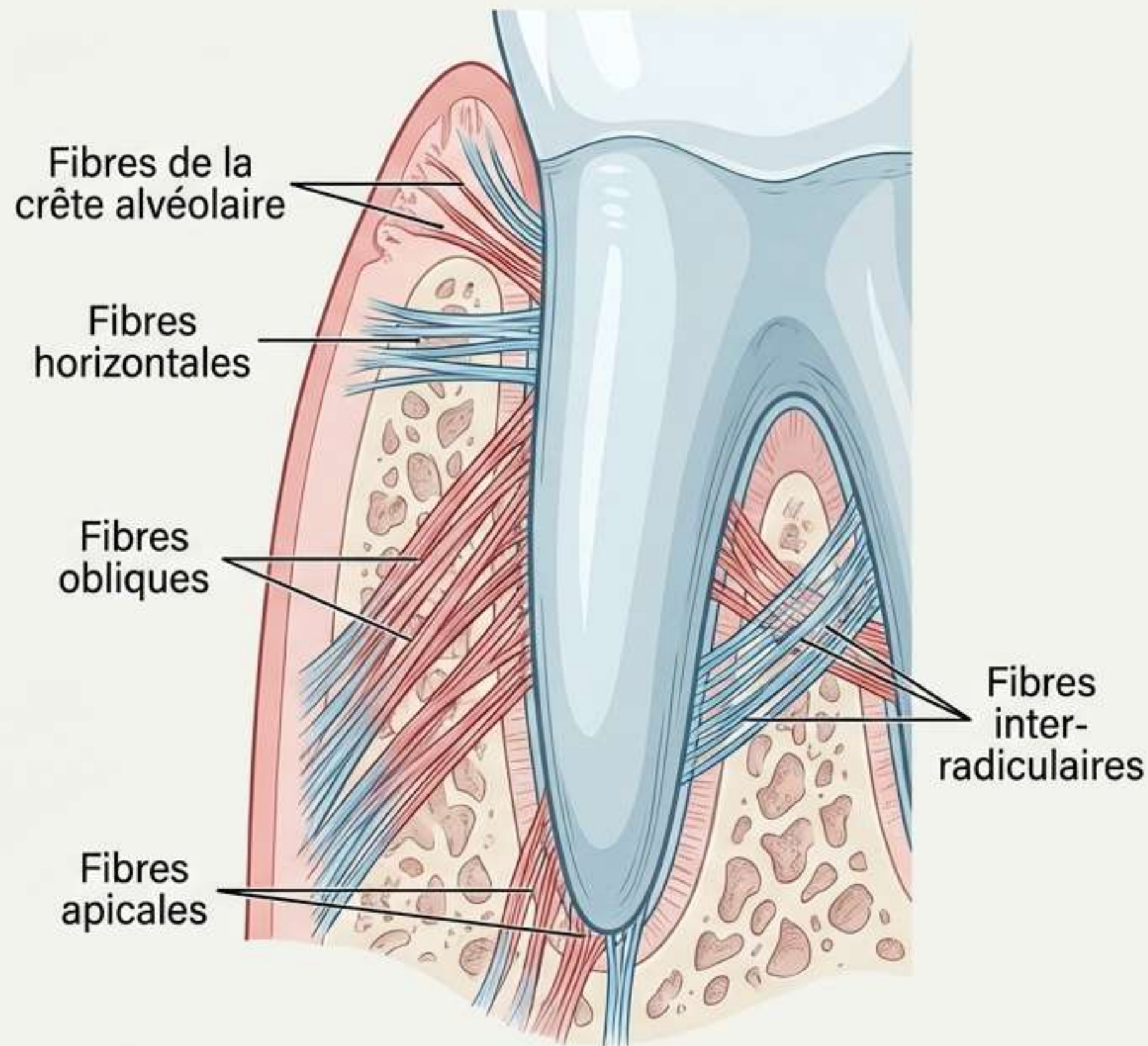
- Constituent la majeure partie du ligament.
- **Fibres de Sharpey** : Portions terminales minéralisées enfouies dans le cément et l'os [Ref: Q4]

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-radicales (molaires/prémolaires).



5. Histologie : Autres Types de Fibres

Fibres de Réticuline

Forme immature du collagène.

Fines fibrilles ramifiées (anastomosées) et fibres épaisses ondulées.

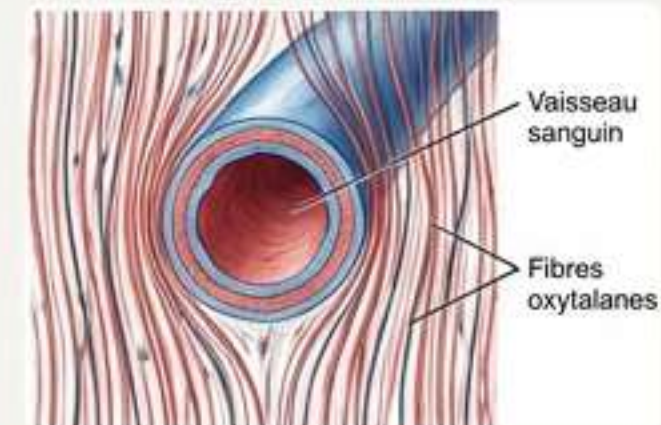
Fibres Élastiques

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 :

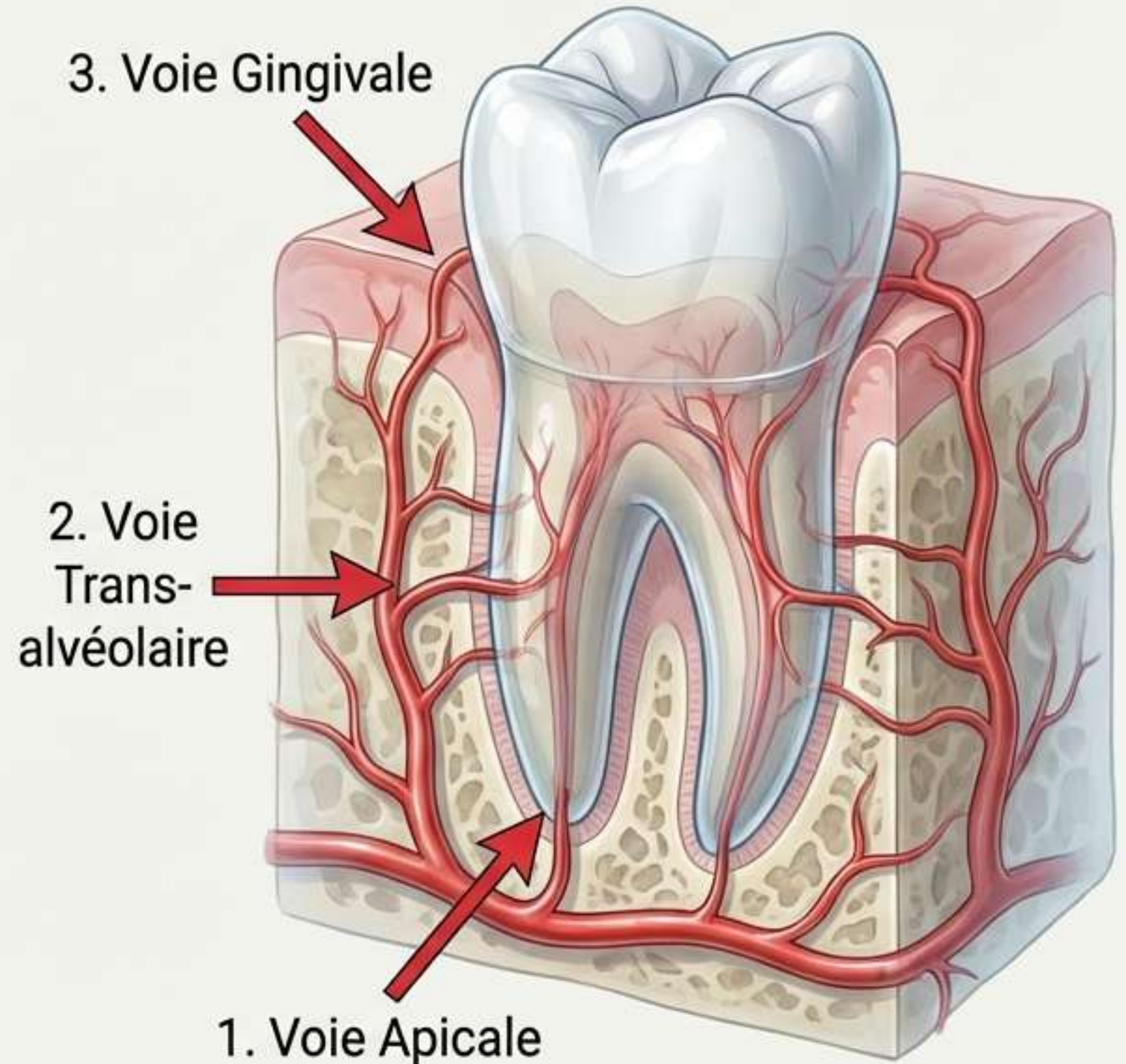
- **Maxillaire** : Branche labiale sup. de l'artère palatine antérieure.
- **Mandibule** : Branche sublinguale, A. mentonnière, A. labiale inf., massétérine et buccale.

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 Trijumeau)

- **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).

