

# Rappels sur les Atteintes Carieuses des Tissus Durs

Un guide de révision axé sur les concepts clés et les questions d'examen



Université  
Alger 1



Faculté de  
Médecine



Département de  
Médecine dentaire

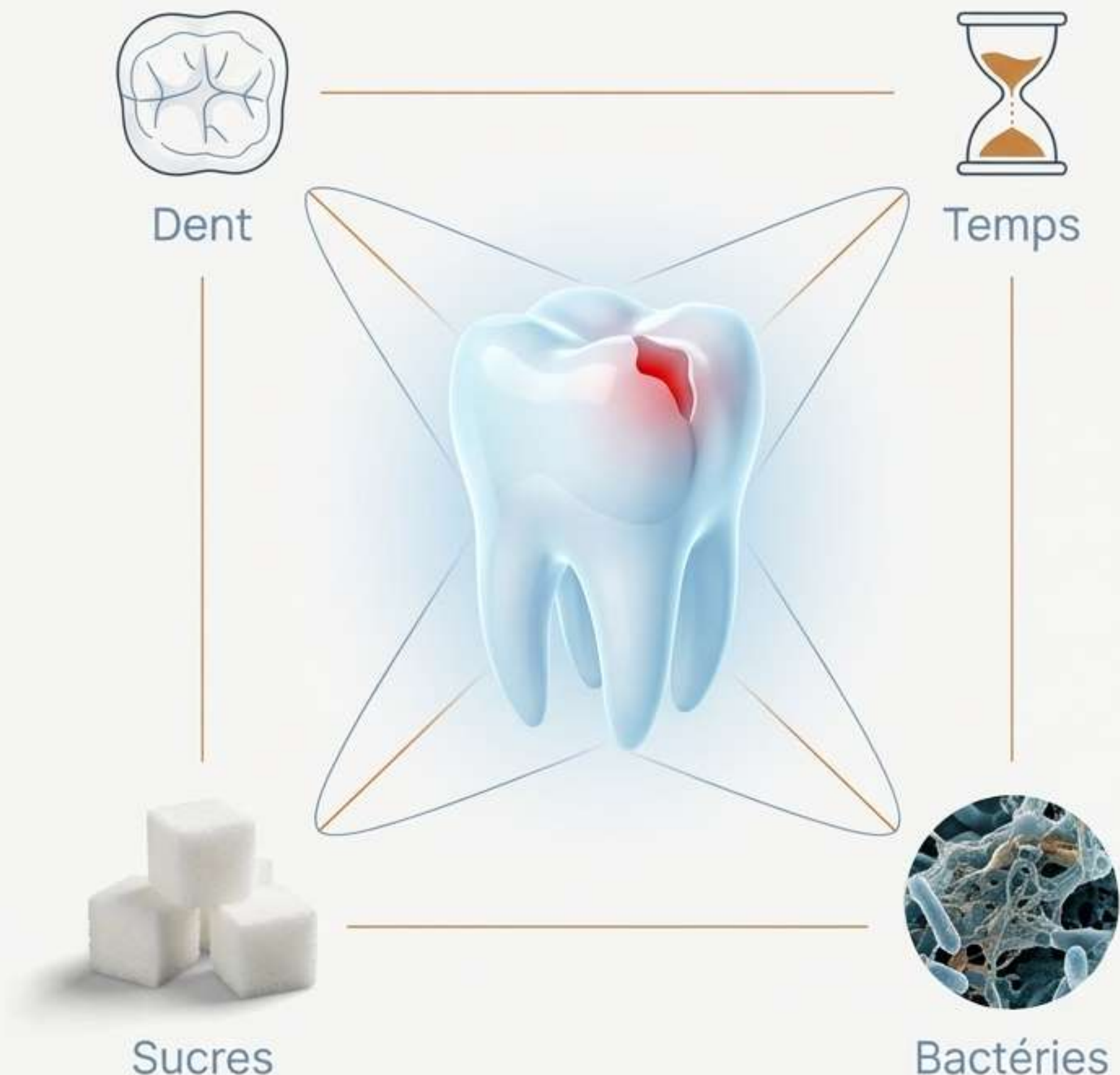


# Qu'est-ce que la Carie Dentaire ? Le troisième fléau mondial.

La carie dentaire est une des pathologies chroniques les plus répandues dans le monde, pouvant affecter n'importe quelle personne à toutes les périodes de son existence.

*« Maladie infectieuse multifactorielle, transmissible et chronique, caractérisée par la destruction localisée des tissus dentaires par les acides produits par la fermentation bactérienne des glucides alimentaires ».*

(Fejerskov, 2004 ; Selwitz et al., 2007)





# La Terminologie Essentielle : Parler le langage de la cariologie



## Point de vue Anatomique

**Carie coronaire** : Point de départ amélaire.

**Carie radiculaire** : Point de départ cémentaire ou dentinaire.



## Relation à la Restauration

**Carie primaire** : Sur un site indemne.

**Carie secondaire (ou récurrente)** : Aux marges d'une restauration.

**Carie résiduelle** : Tissu carieux oublié ou laissé intentionnellement.



## Selon le Site

**Caries des puits et sillons.**

**Caries des surfaces lisses.**



## Selon la Sévérité

**Carie initiale, débutante, modérée, avancée, établie.**



## Selon l'Activité

**Carie active** : En progression.

**Carie inactive (ou arrêtée)** : Ne progresse plus.



# Formes Cliniques Spécifiques à Reconnaître



## Caries rampantes

**Définition :** caries multiples, actives, étendues.

**Sous-types :** caries du biberon, de l'irradié, du boulanger-pâtissier, des alcooliques.



## Caries cachées (hidden caries)

Non détectées cliniquement mais visibles à la radiographie, avec une déminéralisation étendue de la dentine sous un émail apparemment intact.



## Tache blanche (White spot) [Q4, Q6]

Carie active de l'émail, signe d'une déminéralisation de subsurface.

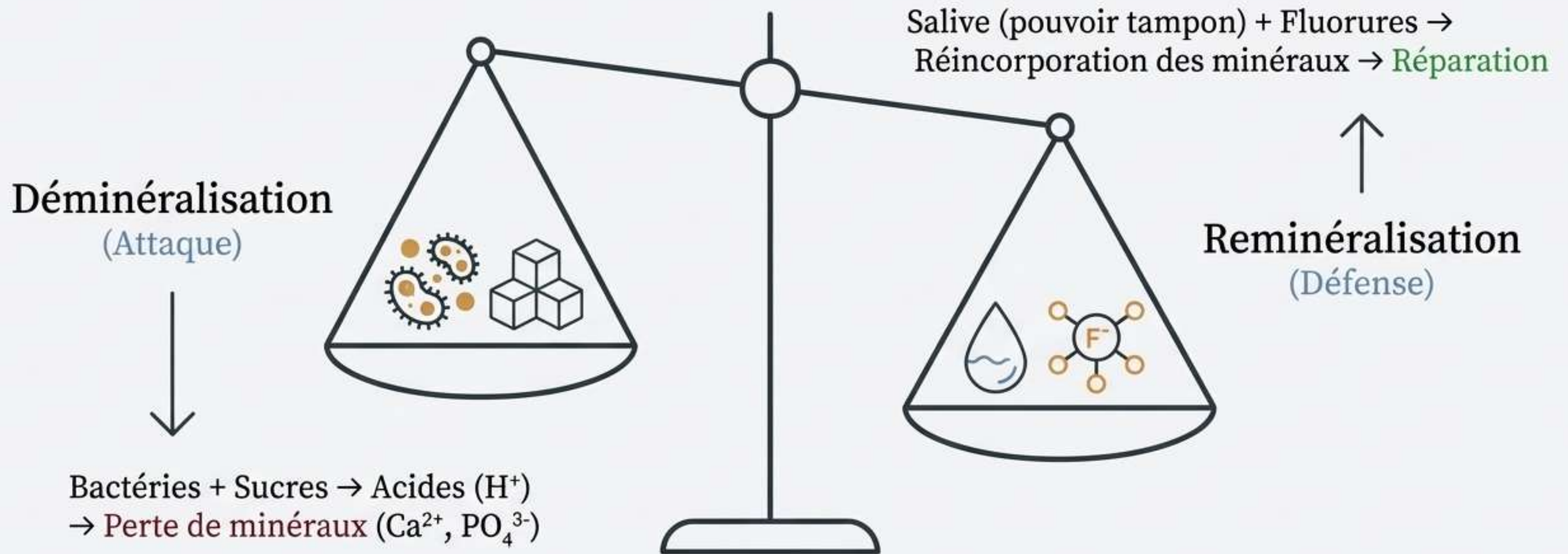


## Tache brune (Brown spot)

Carie arrêtée et reminéralisée de l'émail, souvent colorée par des agents exogènes.



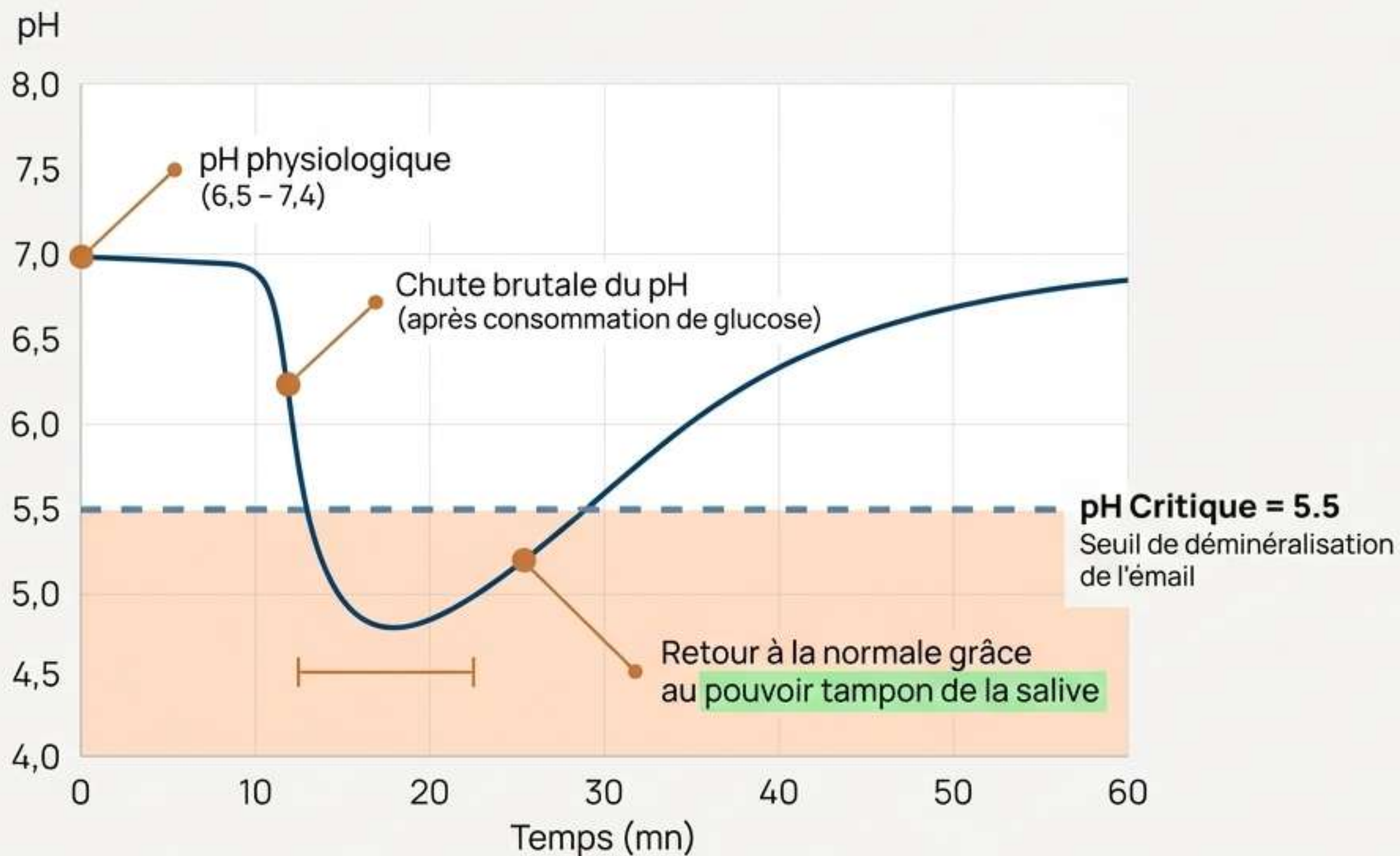
# Le Processus Carieux : Un Équilibre Fragile.



La maladie résulte de la rupture de cet équilibre, lorsque les facteurs d'attaque surpassent les mécanismes de défense de l'organisme.

Le processus carieux est un flux régulier de Déminéralisation (destruction) et Reminéralisation (réparation).

# La Courbe de Stéphane et le Seuil du pH Critique.



Le pouvoir tampon (systèmes bicarbonates et phosphates) est la capacité de la salive à neutraliser les acides. Lorsque ce pouvoir est dépassé et que le pH tombe sous 5,5, l'équilibre est rompu en faveur de la déminéralisation.



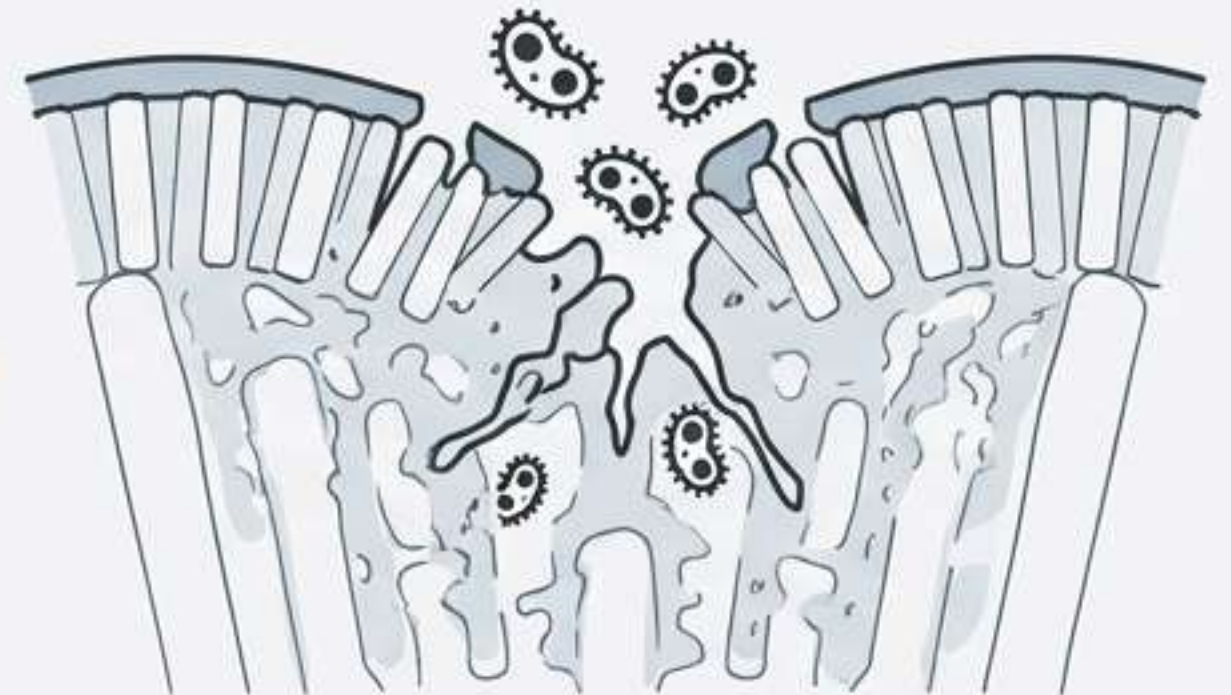
# De la Tache Blanche à la Cavitation : La progression amélaire.

## Étape 1 : Lésion Initiale (Stade Réversible)



Progression  
en l'absence de  
traitement

## Étape 2 : Lésion Cavitaire (Stade Irréversible)

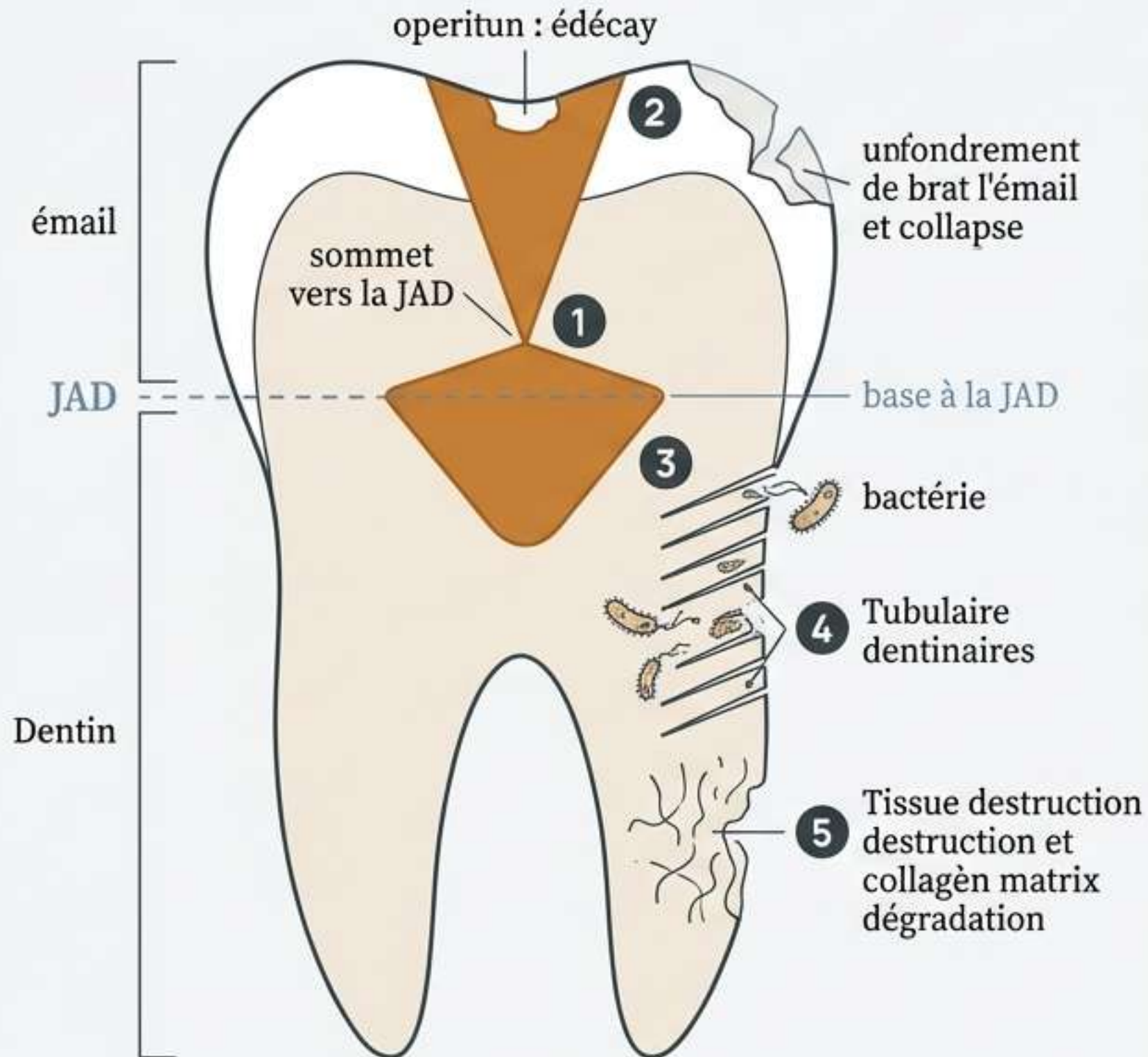


À ce stade, la surface de l'émail est intacte. La déminéralisation est confinée à la subsurface. C'est une déminéralisation amélaire pouvant être réversible [Q6]. Le processus peut être stoppé et inversé par la réincorporation de calcium, phosphate et fluorures, qui agissent comme catalyseurs. L'émail peut même devenir plus résistant.

Si la perte minérale se poursuit, la structure de surface s'effondre, créant une micro-cavitation. Des chenaux apparaissent, permettant l'invasion bactérienne. La lésion devient cliniquement décelable, irréversible, et une intervention restauratrice est alors nécessaire.



# L'Invasion de la Dentine : Mécanismes et Progression



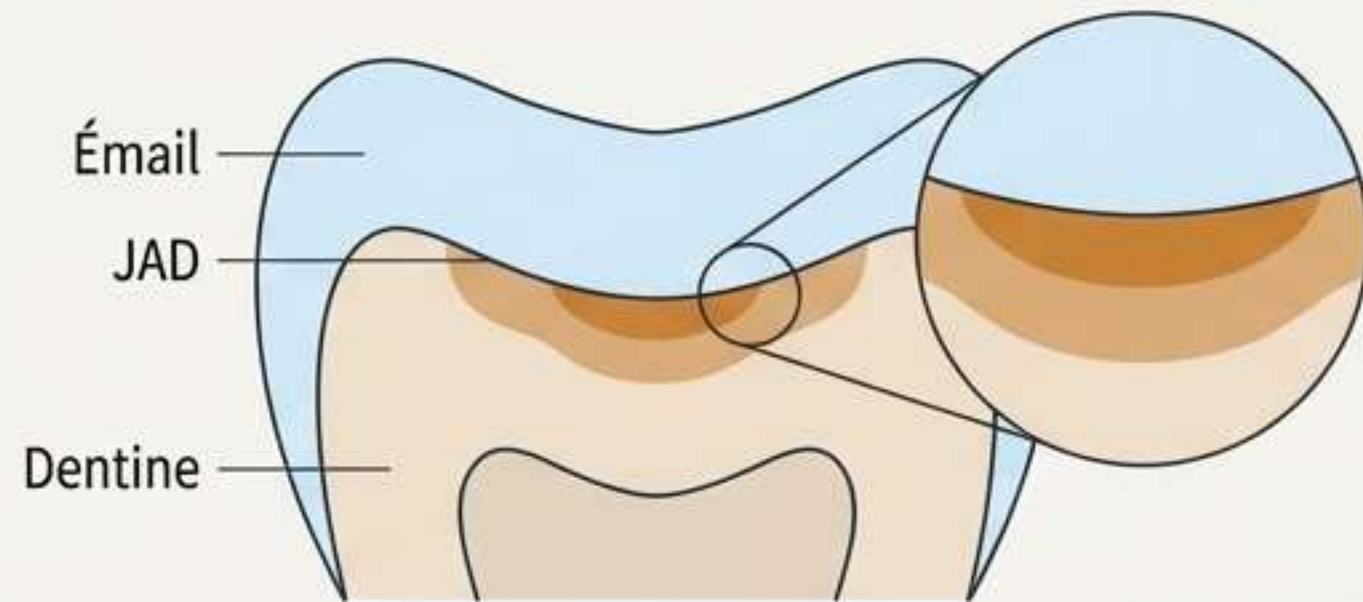
## Processus de Progression :

1. **Atteinte de la JAD** : La déminéralisation s'accélère et s'étend latéralement le long de la jonction, une zone de moindre minéralisation.
2. **Effondrement de l'émail** : Les prismes d'émail, désormais non soutenus par une dentine saine, se fragmentent et s'effondrent, créant une cavité.
3. **Exposition de la dentine** : La dentine est exposée à l'environnement buccal, aux bactéries et aux débris alimentaires.
4. **Invasion tubulaire** : Les bactéries acidogènes et protéolytiques pénètrent et se multiplient à l'intérieur des canalicules dentinaires.
5. **Destruction tissulaire** : Les acides dissolvent la dentine péricanliculaire puis intercanaliculaire, exposant la matrice de collagène aux enzymes bactériennes qui la dégradent.



# Les Stades de la Carie Dentinaire : De la déminéralisation à l'infection.

## Stades Précavitaires (Caries débutantes / fermées)



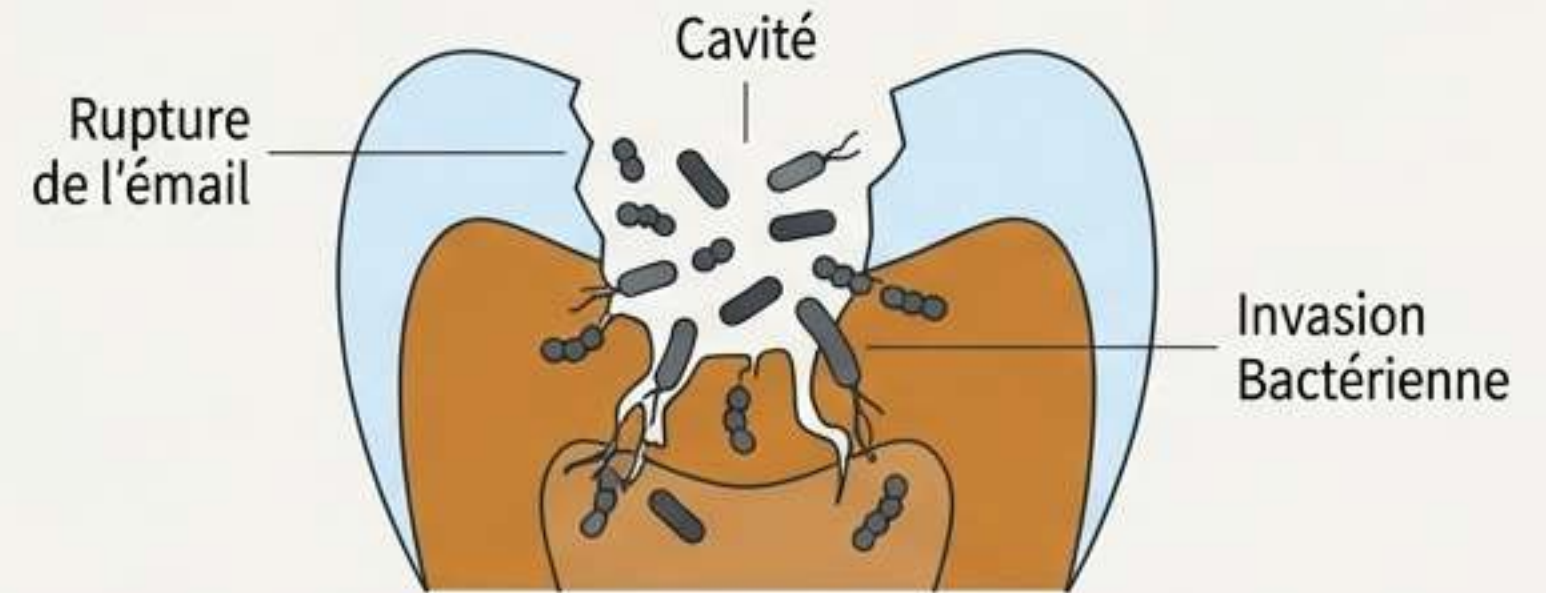
L'émail est encore intact ou présente des micropertuits non diagnostiqués cliniquement (cas des 'caries cachées').

### Caractéristiques Clés

- La dentine subit seulement une déminéralisation circonscrite. [Q1]
- La lésion se propage latéralement sous la JAD. [Q1]
- L'infection bactérienne y est absente ou limitée superficiellement. [Q1]
- La thérapeutique de choix est une intervention non invasive pour conserver ces structures potentiellement reminéralisables. [Q1]

Les caries cachées représentent une caractéristique des lésions à progression rapide [Q2].

## Stades Cavitaires






L'émail s'est rompu, exposant la dentine et permettant une invasion bactérienne massive.

**Introduction** de la distinction clinique fondamentale entre la **dentine infectée** (couche superficielle, nécrotique, à excaver) et la **dentine affectée** (couche profonde, déminéralisée mais vitale, potentiellement conservable).



# Vitesse de Progression : Lésions Rapides vs. Lentes.

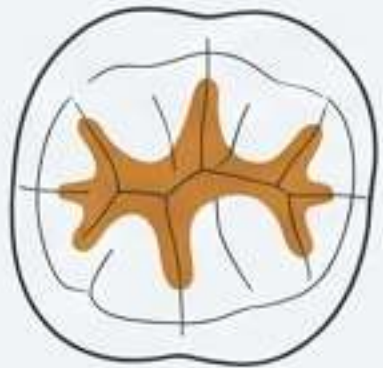
 <b>Lésion à Progression Rapide</b>	 <b>Lésion à Progression Lente</b>	 <b>Carie Arrêtée</b>
<p><b>Clinique:</b> Source Serif Pro [#2D3436]</p> <p>Dentine ramollie, de couleur claire (jaunâtre/blanchâtre). [Q2]</p> <p><b>Symptômes:</b> Souvent symptomatique (réactions pulpaires vives). [Q2]</p> <p><b>Histologie:</b> Production d'acides intense, destruction rapide des odontoblastes, absence de dentine sclérotique de défense. [Q2]</p> <p><b>Population:</b> Typique chez le sujet jeune à risque carieux élevé.</p>	<p><b>Clinique:</b> (Source Serif Pro [#2D3436]: Dentine plus dure, coriace, de couleur brune.</p> <p><b>Symptômes:</b> Généralement asymptomatique. Source Serif Pro, Source Serif Pro)</p> <p><b>Histologie:</b> Évolution lente permettant les réactions de défense pulpaire (dentine sclérotique, dentinogenèse réactionnelle), réduisant la perméabilité.</p> <p><b>Évolution:</b> Peut évoluer sur 5 à 6 ans avant de nécessiter une restauration.</p>	<p><b>Caractéristiques:</b> Source Serif Pro Lésion stationnaire, ne progresse plus. Le fond de la lésion est dur, sec, brillant et de couleur brun foncé à noir.</p> <p><b>Contexte:</b> Souvent observée suite à un changement de l'environnement buccal (amélioration de l'hygiène, changement de régime).</p>



# La Classification de Black : Une approche topographique historique.

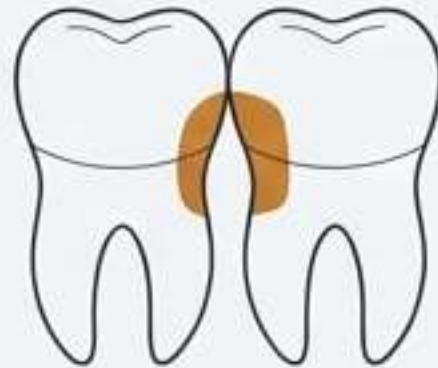
Publiée au début du XXe siècle par G.V. Black, cette classification est strictement basée sur la localisation topographique de la lésion carieuse. Bien que complétée par des systèmes plus modernes, elle reste une base fondamentale.

## Classe I



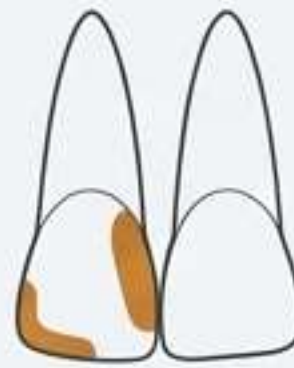
Puits et sillons des faces occlusales des prémolaires et molaires.

## Classe II



Faces proximales des prémolaires et molaires.

## Classe III



Faces proximales des incisives et canines (sans atteinte du bord incisif).

## Classe IV



**Classe V**  
Tiers gingival (collet) des faces vestibulaires ou linguales/palatines.

## Classe VI

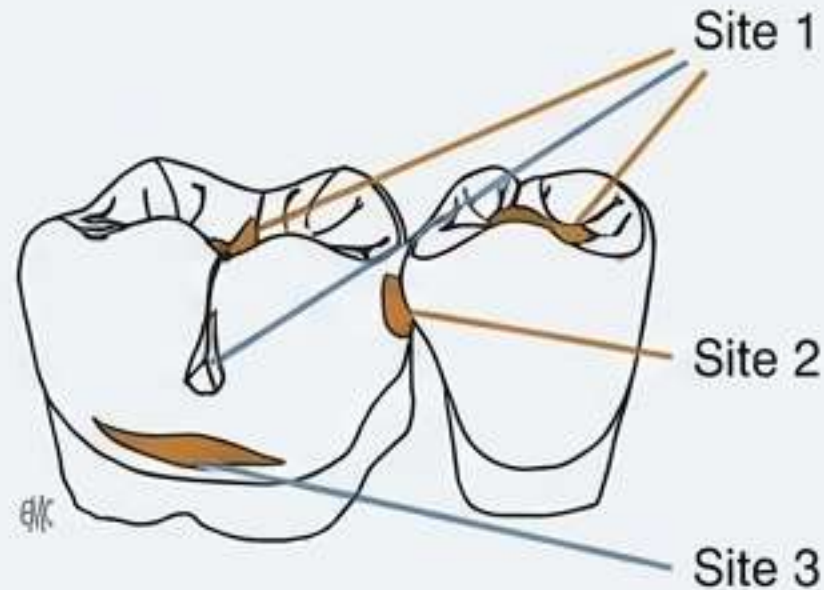


**Classe VI**  
Pointes cuspidiennes des dents postérieures ou bords incisifs des dents antérieures.



# Le Concept SISTA : Classifier par Site et par Stade.

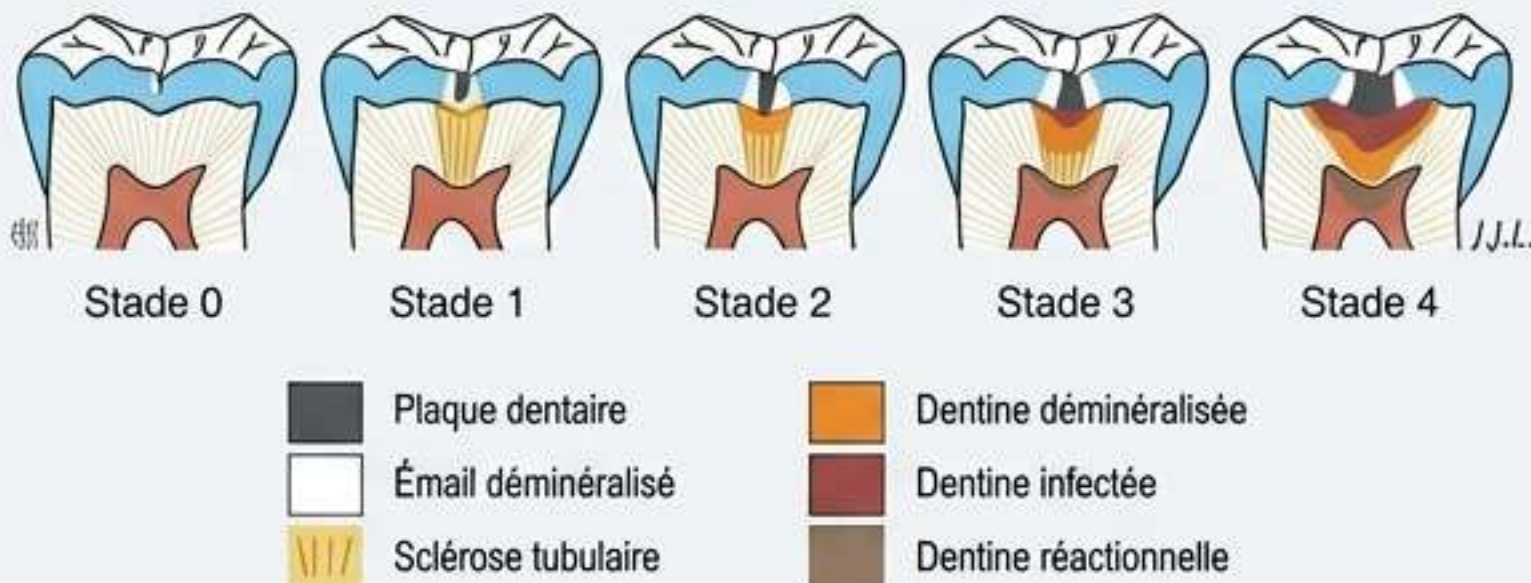
Une classification moderne (Mount & Hume, modifiée par Lasfargues) qui évalue la lésion sur deux axes pour guider la décision thérapeutique vers une approche minimalement invasive.



## Axe 1 : Site (Localisation)

- **Site 1** : Puits et sillons sur les faces occlusales.
- **Site 2** : Aires de contact proximales entre les dents.
- **Site 3** : Zones cervicales (collets) des dents.

## Axe 2 : Stade (Sévérité)



- **Stade 0 [Q5]** : Lésion initiale sans cavitation, strictement amélaire ou atteignant juste la JAD. Ne nécessite pas d'intervention restauratrice.
- **Stade 1** : Microcavitation ; atteinte du 1/3 externe de la dentine.
- **Stade 2** : Lésion modérée ; atteinte du 1/3 moyen de la dentine.
- **Stade 3** : Lésion étendue ; atteinte du 1/3 interne de la dentine.
- **Stade 4** : Lésion très étendue, atteignant la zone parapulpaire.



# La Classification ICDAS : Le standard international du diagnostic visuel.



## ICDAS 0 :

Surface dentaire saine.



## ICDAS 1 :

Changement visible de l'émail AVEC séchage.



## ICDAS 2 :

Changement visible de l'émail SANS séchage.



## ICDAS 3 :

Rupture localisée de l'émail SANS exposition dentinaire.



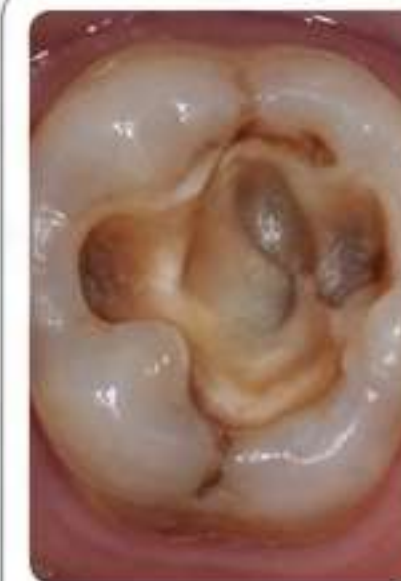
## ICDAS 4 :

Ombre foncée de la dentine visible par transparence.



## ICDAS 5 :

Cavité distincte avec exposition visible de la dentine.



## ICDAS 6 :

Cavité étendue et évidente.



# Zooms sur des Formes Cliniques Notables

## Carie Radiculaire



- **Contexte:** Liée à la récession parodontale, exposant la surface radiculaire (cément/dentine). Fréquente chez les patients âgés.
- **Histopathologie:** La déminéralisation ramollit le cément, permettant une pénétration bactérienne précoce et une infiltration rapide de la dentine. La lésion progresse plus en surface qu'en profondeur.

## Carie Secondaire (Récidivante)



- **Définition:** Lésion qui se développe sur les marges d'une restauration existante. Elle est considérée comme une nouvelle lésion primaire et non comme une continuation de la lésion initiale si celle-ci a été parfaitement éliminée.
- **Diagnostic:** Détectée par un ramollissement des tissus à la sonde ou la présence d'un hiatus (gap) à l'interface matériau-dent.



# Synthèse : De la Tache Blanche à la Cavité, un Processus à Maîtriser



## **\*\*Points Clés à Retenir :**

- La carie est une maladie infectieuse multifactorielle, résultant d'un déséquilibre entre les facteurs d'agression (biofilm, sucres) et de défense (salive, fluor).
- Le processus initial est une déminéralisation de subsurface (la tache blanche) qui est une lésion active mais potentiellement réversible.
- La progression dans la dentine, plus organique et tubulaire, est plus rapide et suit des schémas différents de ceux de l'émail.
- Les classifications modernes (SISTA, ICDAS) sont des outils essentiels pour un diagnostic précis et une approche thérapeutique minimalement invasive, privilégiant la préservation tissulaire.

La connaissance des caractéristiques de la carie, de son étiologie et de sa localisation permet de poser un diagnostic correct afin de mettre en œuvre non seulement des thérapeutiques de soins adaptées mais aussi des mesures de prophylaxie.