

Service d'odontologie conservatrice/Endodontie
Cours de deuxième année de médecine dentaire

Épidémiologie de la carie dentaire

Dr Ibtissem ATAILIA

Introduction

- La carie dentaire est considérée comme le 4^{ème} fléau mondial derrière les cancers, les maladies cardiovasculaires et le SIDA, par l'Organisation Mondiale de la Santé (O.M.S.)
- C'est l'une des infections les plus répandues chez l'être humain; elle est vraiment omniprésente.
- C'est une lésion de **l'émail** et de la **dentine** en conséquence de la formation d'acides qui proviennent de la fermentation d'hydrates de carbone par des bactéries dans la bouche.
- Cette affection est identifiée par l'OMS comme l'un des plus importants problèmes de santé.

Définition de la carie dentaire

C'est une maladie infectieuse multi factorielle, 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).

Terminologie :

- **Epidémiologie :**

Discipline qui étudie les différents facteurs intervenant dans l'apparition des maladies ainsi que leur fréquence, leur mode de distribution, leur évolution et la mise en œuvre des moyens nécessaires à leur prévention.

- **Prévalence :**

Mesure la présence de la maladie sur une population donnée.

- **Incidence :**

Mesure l'apparition de nouveaux cas de la maladie pour une période donnée chez une population donnée.

Les indices en épidémiologie de la carie dentaire

- Les indices sont des valeurs numériques standardisées.
- Reproductible
- Mesure la distribution selon l'âge, le sexe et d'autres facteurs d'intérêt (les faces dentaires).
- Permet de suivre l'évolution dans le temps.
- Comparable internationalement
- Permet de mesurer les besoins
- Permet de mesurer l'efficacité d'un programme, d'un traitement.

Les indices en épidémiologie de la carie dentaire :

II-1-1- l'indice CAO

C'est un indice qui permet de mesurer de manière qualitative et quantitative l'état de santé bucco dentaire d'un individu ou d'un échantillon de population.

- Il a été introduit en 1937 par Klein et Palmer.
- **C** : carie
- **A** : absente (pour cause de carie)
- **O** : obturée (pour cause de carie)
- **L'indice CAO individuel**=nombre de dents cariées+nombre de dents absentes+nombre de dents obturées. Donc **C+A+O**
- **L'indice CAO moyen** = somme des valeurs individuelles/nombre de sujet examinés.

➤ **L'indice CAO en denture permanente :**

- $CAO/D = 28$ dents
- $CAO/F = 128$ faces

➤ **En dentition temporaire :**

- **caod (ceod) = 20 dents**
- **caof (ceof) = 88 faces**
- a et e = extraite pour cause de carie
- cet indice est utile jusqu'à 5-6 ans.

➤ **En dentition mixte :**

- Utilisation concomitante des deux indices : CAO et cao
- Il existe une difficulté d'établir correctement le a et e
- Utile jusqu'à 12 à 13 ans.

➤ **Remarque:**

- Il existe une possibilité de décomposer l'indice pour mesurer :
- Le taux de traitement = $OD/CAOD$
- Le taux de mortalité dentaire = $AD/CAOD$
- Le taux de carie non traitée = $CD/CAOD$

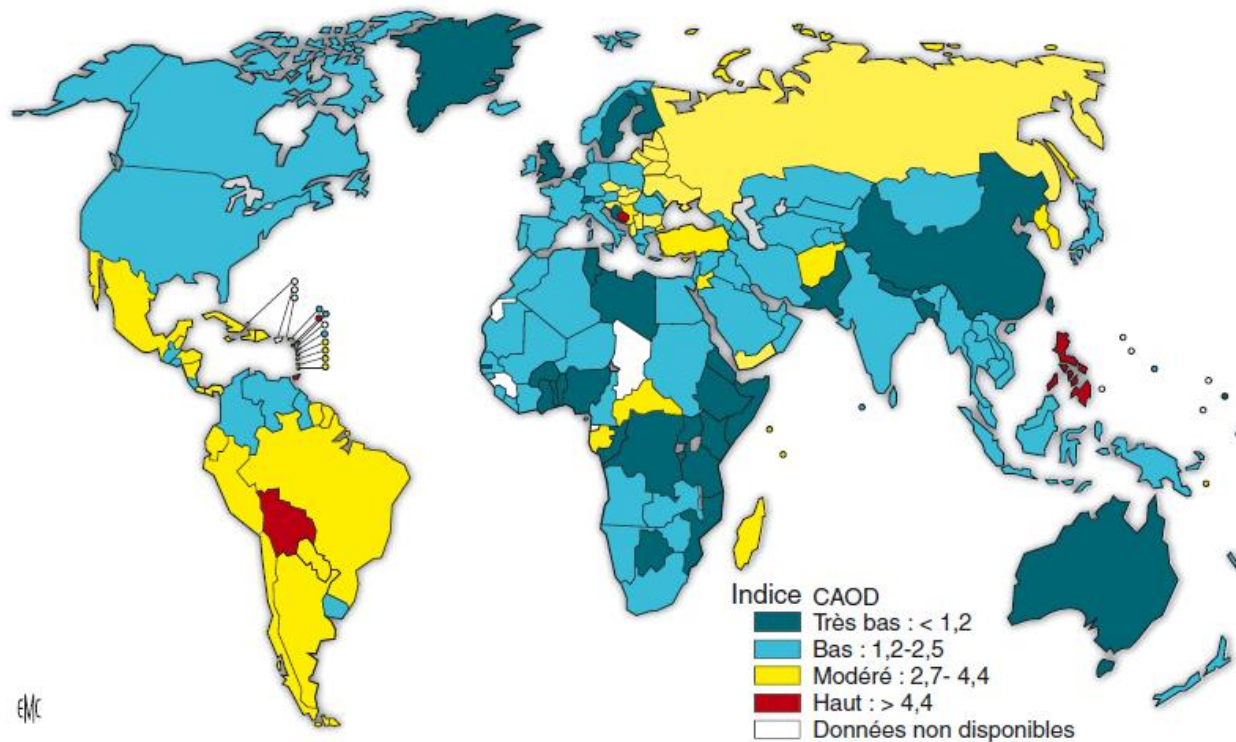


Figure 2. La carie dentaire (CAOD) dans le monde chez les enfants de 12 ans (source : OMS, 2000 ; Rapport sur la santé buccodentaire dans le monde, 2003). Selon les données de l'OMS, le CAOD à 12 ans reste modéré ou bas dans la très grande majorité des pays. Il reste très préoccupant en Europe de l'Est, en Amérique du Sud et aux Philippines.

Les premières molaires permanentes sont les plus touchées, 4 enfants sur 10 sont concernés.

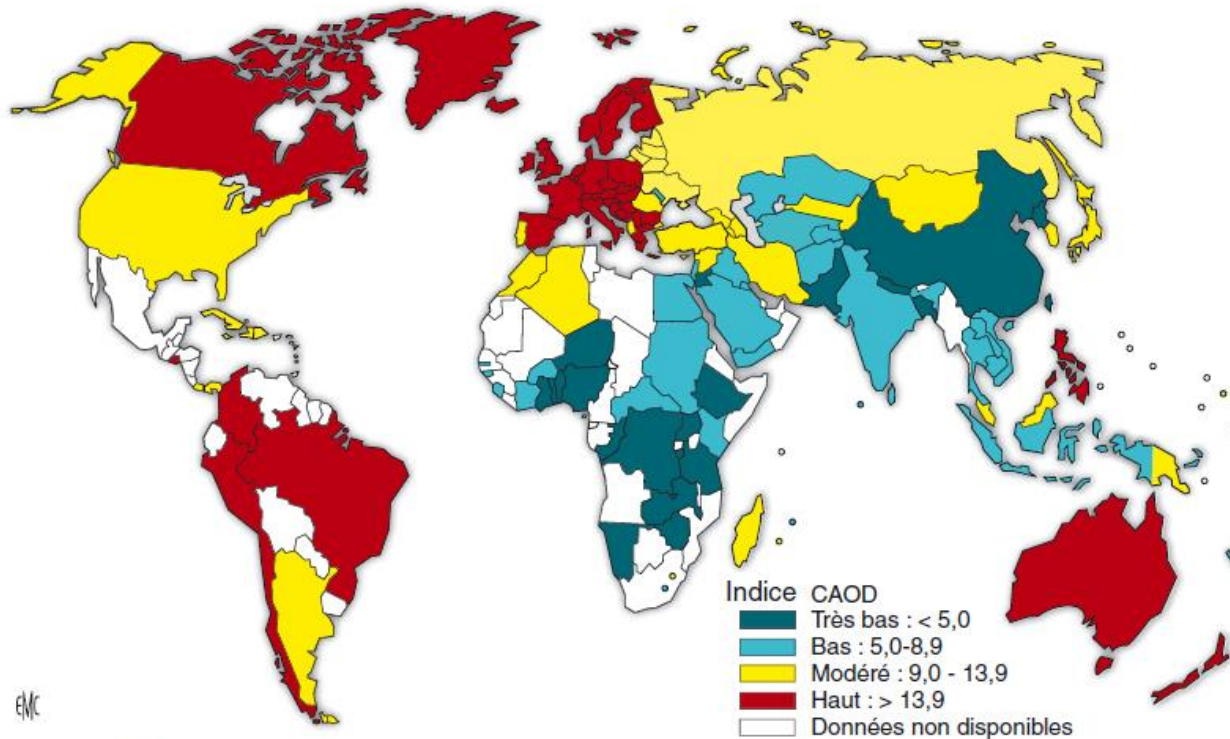


Figure 4. La carie dentaire (CAOD) dans le monde chez les adultes de 35-44 ans (source : OMS, 2000 ; Rapport sur la santé buccodentaire dans le monde, 2003). Les données mondiales concernant les caries des adultes sont plus rares. La situation est très péjorative à la fois en Amérique, en Europe et en Océanie, tandis qu'en Afrique et en Asie les caries sont moins développées.

➤ **L'indice de Banting :**

- **Critère n 1** : désigne une surface molle décolorée, discrète et délimitée.
- **Critère n 2** : indique qu'il y'a pénétration de la sonde qui accroche.
- **Critère n 3** : correspond à une lésion localisée à la jonction émail cément.
- **Critère n 4** : correspond à une lésion restaurée d'origine carieuse.

➤ **Root caries index RCI :**

- $RCI = \left(\frac{\text{nombre des surfaces radiculaires cariées et obturées}}{\text{les surfaces radiculaires cariées, obturées et saines}} \right) \times 100$.

➤ **II-1-3- l'indice SiC : significant caries index :**

- C'est le CAOD moyen du tiers de la population la plus affectée.

➤ **II-1-4- Indemnité à la carie :**

- C'est la proportion d'individu sans carie.

Limites des indicateurs classiques (CAOD)

- Prise en compte des caries précoces:
 - C'est un indice moyen à l'échelle de la population qui masque la disparité.
 - Il ne tient compte que des caries coronaires.
 - Il ne comptabilise que les caries dentinaires et son manque de sensibilité l'amène à négliger les stades initiaux de la carie dentaire.

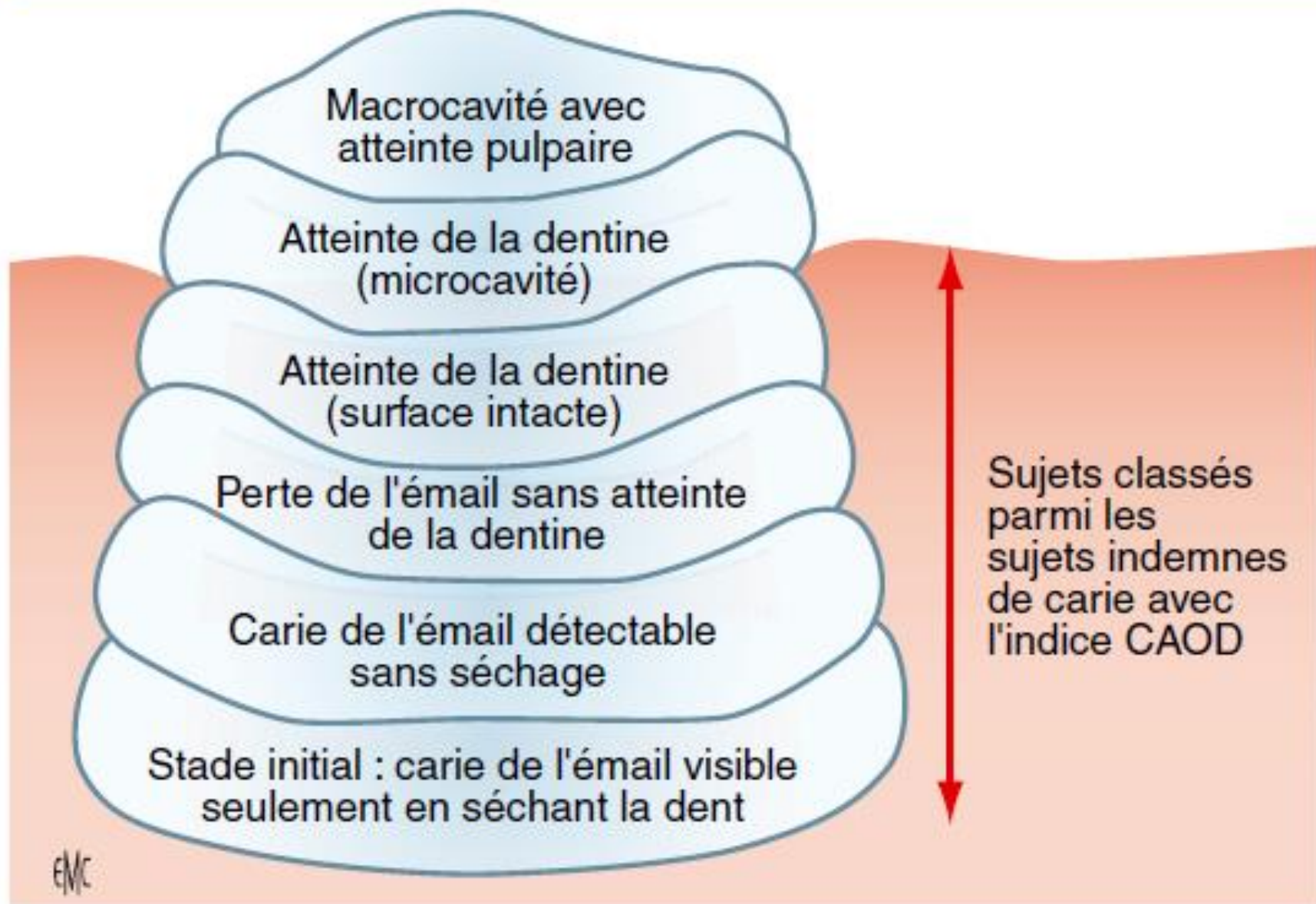


Figure 5. Développement de la carie dentaire. La métaphore de l'iceberg de Pitts modifiée ICDAS VII (d'après [32]).

D'autres indices ont été mis au point:

- **C₃AOD**: lorsque la dentine est atteinte.
- **C₁AOD**: désigne une carie initiale (tache blanche, White spot).

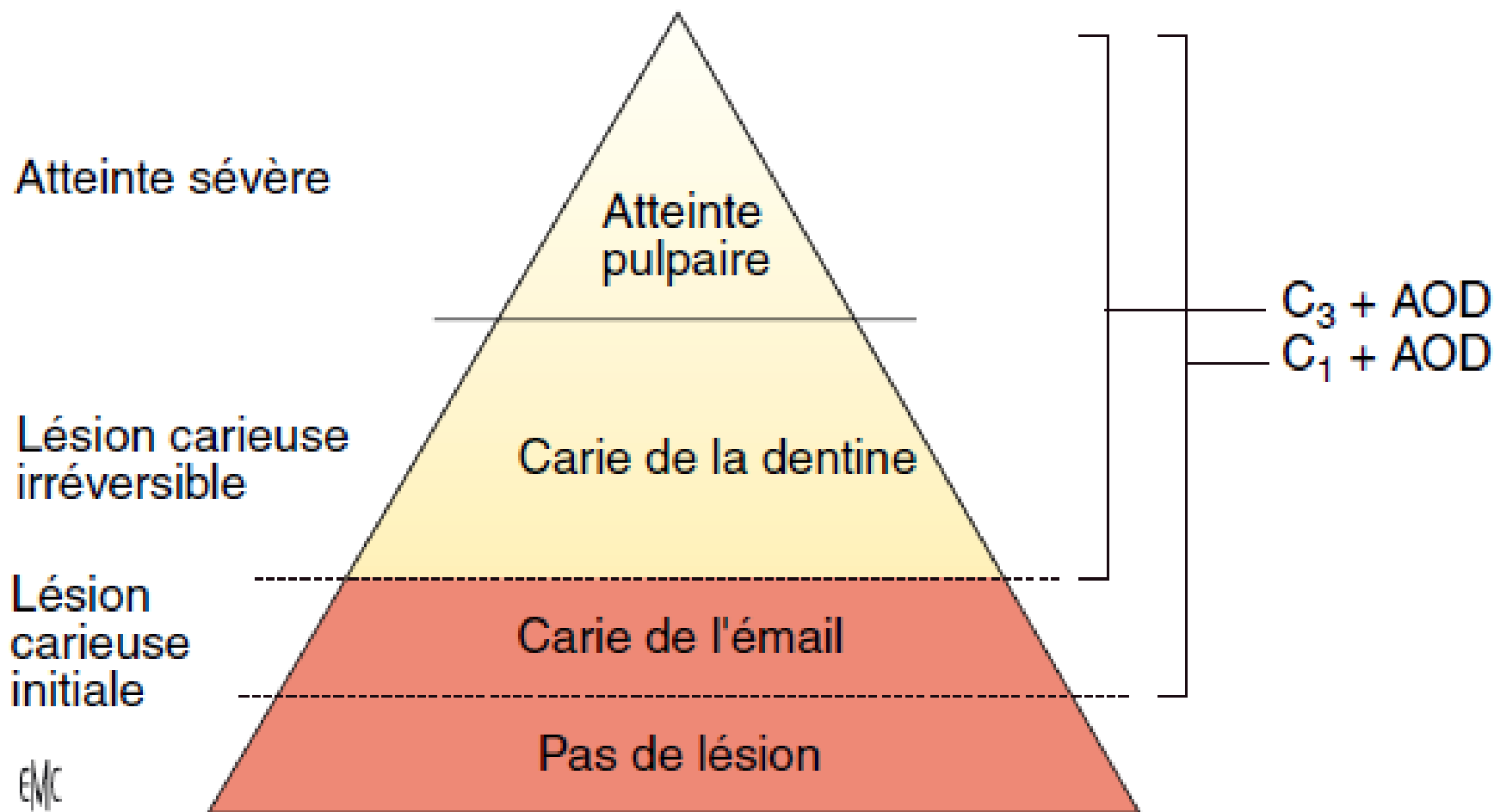


Figure 6. Illustration de Pitts modifiée des indices C_3AOD et C_1AOD (d'après [33]).

III- les facteurs de risque en épidémiologie

L'intérêt de l'épidémiologie de la carie dentaire est d'identifier ses déterminants que sont:

- L'age.
- Le sexe.
- L'ethnie.
- Le niveau socioéconomique.
- L'hygiène buccodentaire.
- L'alimentation.
- L'apport de fluor.
- Le terrain

Les facteurs de risque de la carie dentaire



Facteurs directement reliés à la carie

Facteurs liés à l'environnement buccal

Facteurs propres à l'individu

Facteurs directement reliés à la carie

- Ce sont les facteurs indispensables à l'apparition de la lésion carieuse.
 - Le biofilm.
 - Les glucides fermentescibles.
 - Les tissus dentaires (Anatomie, degré et qualité de minéralisation).

Facteurs liés à l'environnement buccal

- Ce sont des facteurs physiques et biologiques, propres au milieu buccal de chaque sujet, agissant comme des modulateurs des premiers dans un sens amplificateur ou inhibiteur.
- Toutes les déficiences salivaires (vieillesse, pathologies, médicaments).
- Des apports sucrés excessifs.
- Des concentrations environnantes de calcium de phosphates et de fluorures sous-saturés ou sur-saturés.
- Facteurs locaux défavorables (malpositions, restaurations et prothèses mal adaptées, appareillage d'ODF).
- Récessions gingivales.

Facteurs propres à l'individu

Le style de vie et le comportement des individus sont clairement impliqués dans la carie.

- La motivation et la coopération avec le médecin dentiste.
- Le niveau socio économique (revenus, couverture sociale).

Conclusion

L'épidémiologie, qui analysait autrefois uniquement l'état de santé buccodentaire de la population étudiée, permet désormais de valider des hypothèses préventives et thérapeutiques, de planifier et d'évaluer des services de santé.

Références

- Jean-Jacques LASFARGUES et Pierre COLON,
Odontologie conservatrice et restauratrice
Tome1, Edition CdP 2010.
- L.Lupi.Pugurier, D.Bourgeois, M.Muller.Bolla,
Epidemiologie de la carie dentaire. EMC
Elsevier Masson 2010.