

➤ **Le mercure métallique émet des vapeurs à température ordinaire**

Le mercure est un métal très volatil qui émet des vapeurs dès 0°C.

Le brossage, la mastication (et aussi le grincement de dents ou bruxisme), la consommation de boissons chaudes et la cigarette augmentent l'émission de vapeurs de mercure en bouche (Ott et coll., 1984 ; Vimy et Lorscheider, 1985 ; Melet, communication personnelle).

➤ **Tout métal (à l'exception de l'or et du platine) subit une oxydation au contact du dioxygène**

Le mercure métallique est ainsi oxydé en ions mercurieux et mercuriques qui passent en solution dans la salive.

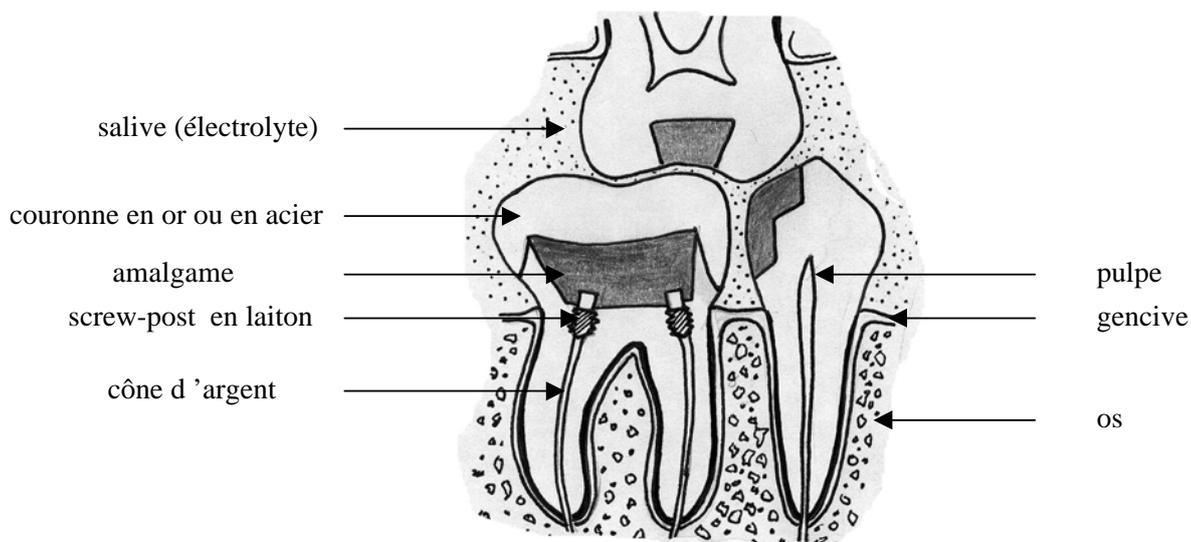
➤ **Tout mélange de métaux subit, en milieu humide, une corrosion électrochimique**

Ce phénomène est appelé **électrogalvanisme** ou « effet pile », la salive jouant le rôle d'électrolyte (sa salinité est le tiers environ de celle de l'eau de mer).

- ◆ Cette corrosion électrochimique s'exerce au niveau de l'amalgame lui-même car c'est un mélange de métaux (CSHPF, 1998), et entre des amalgames de marque et d'âge différent (Afssaps, 2005).
- ◆ Le phénomène d'électrogalvanisme intervient entre les différents métaux présents en bouche, la corrosion étant plus forte pour le métal le moins noble.

Dans le cas de la présence simultanée en bouche d'or et d'amalgames, ces derniers subiront une intense corrosion : l'or, de potentiel plus élevé, jouera le rôle de la cathode, et l'amalgame, de faible potentiel, celui d'anode corrodable (CSHPF, 1998).

**Exemple courant d'association de métaux en bouche, favorisant l'électrogalvanisme**



- ◆ La corrosion est aussi élevée lorsque des amalgames de composition différente, ou de même composition mais d'âge différent, coexistent (CSHPF, 1998).
- ◆ La corrosion dépend aussi de la composition de la salive.

- ◆ Un polissage soigneux de la surface des amalgames diminue le phénomène de corrosion.

Les courants électriques générés en bouche par électrogalvanisme peuvent être mesurés. Les différences de potentiel mesurées sont de l'ordre de 10 à 200 mV parfois supérieures à 500 mV voire à 1 Volt (Rheinwald, 1953 ; nombreuses autres études).

- ***Un amalgame subit une corrosion bactérienne***

Les bactéries présentes dans la bouche accélèrent les phénomènes de corrosion chimique.

- ***Un amalgame subit une abrasion mécanique***

Cette abrasion intervient lors de la mastication, du brossage et surtout du bruxisme.