

# Mesure de paramètres salivaires impliqués dans la carie dentaire

Réalisé par les étudiants de deuxième candidature en Science Dentaire de l'ULB dans le cadre du cours DENT050 et BIOC 015 sous la direction de C. Jurysta

Différents paramètres influencent l'apparition de la carie dentaire. L'apparition de la carie dentaire dépend de trois conditions (figure 1). La première condition est la présence bactérienne: certaines espèces sont cariogènes lorsque l'environnement est propice. La deuxième condition est de nature alimentaire: les bactéries doivent pouvoir survivre et donc disposer d'un apport alimentaire suffisant sous forme de sucres. La troisième condition est fonction de la dent: certains individus sont plus sujets que d'autres aux problèmes carieux: cela dépend de facteurs intrinsèques à l'individu (qualité de l'émail, qualité et quantité de salive,...). Dans ce processus carieux, la salive joue un rôle important (via son flux, sa capacité tampon, sa composition,...).

Le but de cette présentation est de montrer l'intérêt de mesurer certains paramètres salivaires impliqués dans le processus carieux.

## Prélèvement salivaire

La salive peut se prélever selon quatre techniques: drainage, expuition, succion ou écouvillonnage.

La salive peut être prélevée au repos ou lors d'une stimulation.

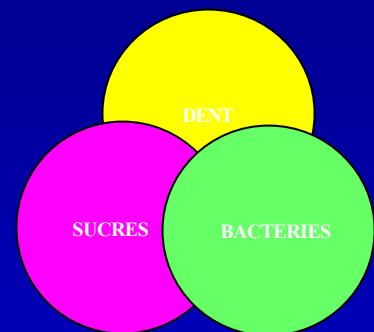


Figure 2. Débit salivaire (ml/min).



Figure 1. Facteurs prédisposant à la carie dentaire.

## Mesure du débit salivaire

Il s'agit de prélever la salive sécrétée (avec ou sans stimulation) pendant un intervalle de temps donné en utilisant une des méthodes citées. Les valeurs usuelles du débit salivaire sont illustrées dans la figure 2. Le flux salivaire lave les biofilms bactériens adsorbés aux surfaces de la cavité buccale et contrôle leur croissance en charriant des protéines antibactériennes. Un débit salivaire insuffisant favorise la carie dentaire.

## Mesure de la capacité tampon de la salive

La capacité tampon de la salive est mesurée en suivant le pH après ajout d'un acide (acide chlorhydrique ou acide lactique) comme illustré dans la figure 3. Un volume d'acide de 10 µl suffit pour diminuer le pH de l'eau aux environs de 3 alors qu'il ne modifie que peu celui de la salive. Il faut en effet 7 fois plus d'acide pour atteindre un pH 3 dans la salive. Cette résistance à l'acidité (capacité tampon) protège les tissus dentaires des différents acides libérés par le métabolisme bactérien des sucres.

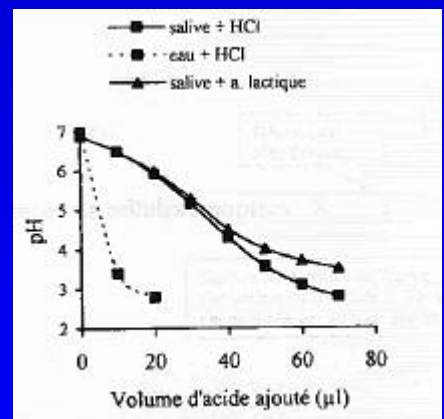


Figure 3. Capacité tampon de la salive.

## Mesure du pH de la plaque dentaire après une prise de sucrose

Certaines bactéries (*Streptococcus mutans* et *Lactobacillus sp.* par exemple) sont particulièrement acidogènes. La figure 4 montre la diminution du pH dans le biofilm bactérien (dépôt blanchâtre appelé plaque dentaire) à la surface dentaire après consommation de sucrose. Cette chute jusque pH 4,5 peut se prolonger pendant une trentaine de minutes. L'émail dentaire se déminéralise en-dessous d'un pH de 5,6. Les fluorures rendent l'émail plus résistant.

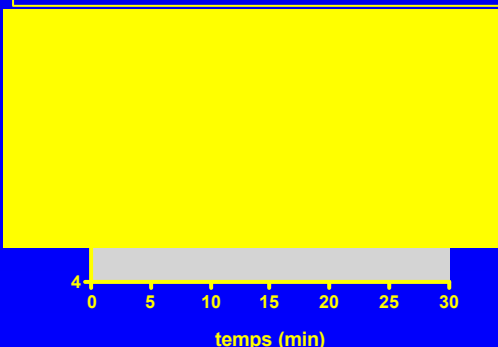


Figure 4. pH du biofilm bactérien après une prise de sucres.