

# Expériences

Information des enseignant(e)s



1/8

## Hygiène bucco-dentaire

On apprend tôt qu'il ne faut pas oublier de se brosser les dents! À l'âge préscolaire, au jardin d'enfants et à l'école primaire, le thème de l'hygiène bucco-dentaire est récurrent. Dans ce contexte, l'accent est notamment mis sur la prophylaxie des caries. Au niveau secondaire I, ce sujet est subitement abandonné ou l'on admet que les nombreuses années d'interventions des enseignant(e)s et des monitrices dentaires scolaires ont produit un effet durable et restent bien ancrées dans les mémoires jusqu'à un âge avancé.

Depuis quelques années, une nouvelle tendance se dessine toutefois chez les jeunes, qui revêt un caractère inquiétant et dont il faudrait se soucier dans l'environnement scolaire et privé. Il s'agit d'une part de la consommation de limonades et de boissons énergisantes, que l'on boit dès le matin sur le chemin de l'école. D'autre part, les jeunes se mettent à fumer des cigarettes de plus en plus tôt. Ces deux évolutions ont un effet négatif sur l'hygiène bucco-dentaire. Cela se voit d'une part par un décapage important de la substance dure de la dent (émail, dentine), et d'autre part par une formation accrue de plaque dentaire.

### Quatre aspects de l'hygiène bucco-dentaire

Une analyse globale de l'hygiène bucco-dentaire révèle que les jeunes doivent être informés sur quatre thèmes. Ces thèmes doivent être discutés et traités dans le contexte scolaire et préventif.

1. **Caries:** Dans chaque cavité buccale vivent des microorganismes. Ils se nourrissent de substances facilement assimilables, notamment des sucres. Les bactéries produisent comme métabolites des acides, qui s'attaquent à l'émail dentaire et le décalcifient (démérialisent). En conséquence, il se forme d'abord un endroit décalcifié (tache blanche/lésion initiale) sous la surface de l'émail encore intacte; si la décalcification se poursuit, la surface de l'émail est atteinte et il se forme un trou (carie). La prophylaxie des caries fait référence aux mesures de prévention des caries. Au cours de ces dernières décennies, les fluorures se sont avérés être le moyen de prévention le plus efficace. Les pâtes dentifrices, les bains de bouche et les gelées au fluorure en contiennent. Une hygiène bucco-dentaire régulière, une alimentation saine et des contrôles dentaires préventifs réguliers représentent autant de mesures de prophylaxie des caries.

# Expériences

Information des enseignant(e)s



2/8

2. **Mauvaise haleine:** La mauvaise haleine, dont le nom médical est halitose, survient fréquemment dans quasiment tous les pays du monde. Cela montre que les habitudes alimentaires individuelles, par exemple, ne peuvent pas être la seule cause de l'halitose. Environ 25% de la population souffrent d'une mauvaise haleine socialement inacceptable à certaines heures de la journée. Les personnes âgées sont plus souvent concernées que les jeunes. Seulement 6% des personnes concernées présentent une mauvaise haleine chronique. En général, les gens ne se rendent pas compte de leur haleine. Dans à peu près 90% des cas, la cause de l'halitose se situe dans l'espace bucco-dentaire, en majeure partie sur la langue. Des études ont montré que dans la majeure partie des cas, l'halitose est causée par la décomposition de matériel organique (p. ex. protéines dans la salive) par des bactéries se logeant dans la cavité buccale. Il en résulte des liaisons de soufre volatiles, qui sont à l'origine de l'odeur désagréable. Ces liaisons de soufre volatiles sont formées lors de la dégradation par les bactéries des acides aminés contenant du soufre qui se dégagent des résidus alimentaires, des cellules épithéliales mortes et des composants de la salive. Sur la surface de la langue se trouvent 60 à 80% des bactéries responsables de la mauvaise haleine.
3. **Érosion dentaire:** Décapage de la substance dure de la dent (émail, dentine) résultant de processus physico-chimiques. Exemple: la consommation fréquente et régulière d'acides de fruits entraîne une érosion (perte) de la substance dure de la dent. L'érosion dentaire est renforcée par l'abrasion: perte de la substance dure de la dent ayant des causes mécaniques (frottements), utilisation de pâtes dentifrices trop abrasives, d'une brosse à dents aux poils trop durs et grincement des dents (bruxisme).
4. **Colorations dentaires:** Toutes les dents sont recouvertes d'une fine couche invisible, appelée pellicule. Il est possible que des colorants étrangers à l'organisme s'y déposent et qui entraînent des colorations. Ces colorants proviennent en général de l'alimentation (fruits, aliments colorés, thé, café, vin rouge, etc.) et du tabac (goudron). L'hygiéniste dentaire peut éliminer ces colorations superficielles.

## Informations complémentaires sur le thème de la santé bucco-dentaire

[www.bouchesaine.ch](http://www.bouchesaine.ch) / [www.elmex.ch](http://www.elmex.ch) / [www.sso.ch](http://www.sso.ch) / [www.dentalhygienists.ch](http://www.dentalhygienists.ch) / [www.schulzahnpflege.ch](http://www.schulzahnpflege.ch)

# Expériences

Information des enseignant(e)s



3/8

## Information:

Ce fil conducteur montre comment réaliser l'expérience avec les élèves et quels contenus et informations peuvent être transmis et à quel moment. Les affirmations et les exemples de communication qui sont indiqués (en rouge) ont valeur de propositions non contraignantes.

## Fil conducteur des expériences

### Introduction

Aujourd'hui, nous allons faire des expériences. Nous allons voir:

- ce que font les acides contenus dans les aliments avec votre émail dentaire,
- comment la fumée occasionne des dépôts et des colorations à la surface de la dent,
- puis nous discuterons des résultats et des mesures préventives possibles,
- et nous regarderons en outre si l'hygiène bucco-dentaire peut être nuisible.

### 1. Érosion

#### Questions d'entrée en matière:

- Qui d'entre vous aime bien l'une des boissons se trouvant ici?
- Que se passe-t-il selon vous à la surface des dents quand vous buvez les boissons, peut-être aussi en les sirotant lentement?

#### Réponse possible: caries / sucre, etc.

- Oui, le sucre peut provoquer des caries.
- Qu'est-ce qui pourrait par ailleurs nuire aux dents?
- Que se passe-t-il avec les acides présents dans les boissons?
- Une partie des boissons est acide et les acides peuvent immédiatement et très rapidement endommager les dents.

# Expériences

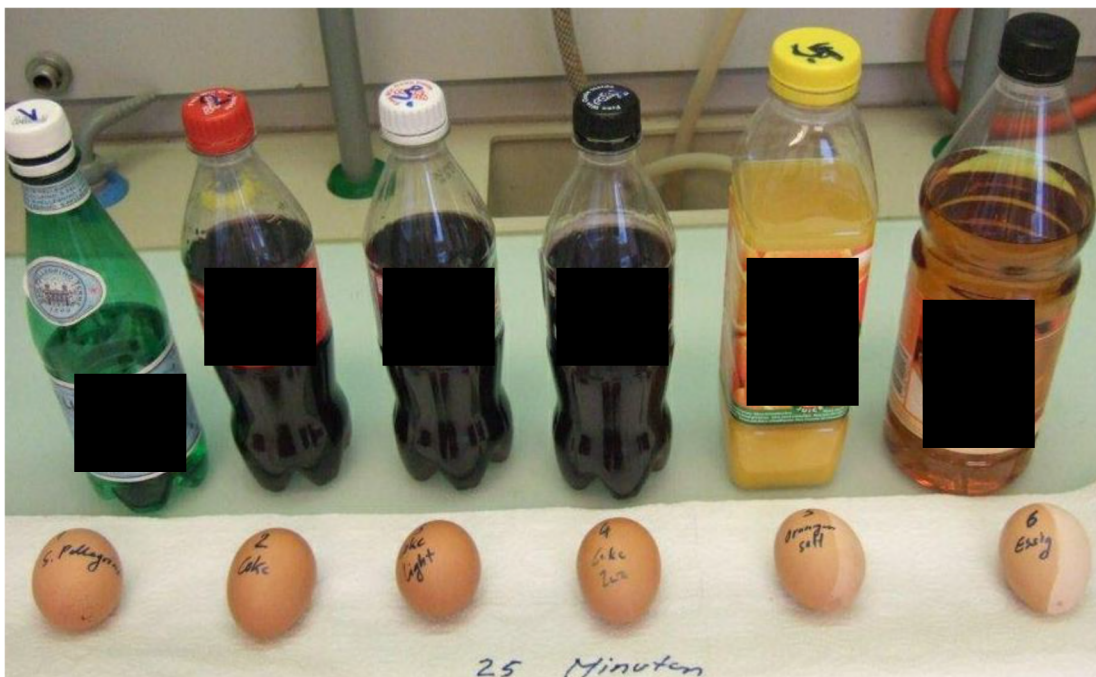
Information des enseignant(e)s



4/8

## Commencer l'expérience:

- Préparer des œufs durs
- Étiqueter le bécquet et y verser la boisson correspondante (de sorte que la moitié de l'œuf soit immergée).
- Attention: pour examiner ensuite la propriété abrasive des brosses à dents et des pâtes dentifrices, il est judicieux de préparer trois verres d'ice tea et de jus d'orange.
- Régler le réveil (chronomètre) sur 30 minutes.



Voilà, et maintenant nous laissons agir. Observez ce qui se passe et documentez vos constatations sur votre fiche de travail.

Sortir les œufs des boissons, les rincer sous l'eau et les brosser avec de l'eau et une brosse à dents. C'est la même personne qui doit systématiquement brosser les trois œufs (ayant trempé dans l'ice tea) avec a) de l'eau, b) de la pâte dentifrice standard et c) de la pâte dentifrice blanchissante.

*Alternative: le brossage peut éventuellement se faire avec des pâtes dentifrices plus ou moins abrasives.*

Quand on les brosse, les œufs ayant trempé dans l'ice tea ou le jus d'orange perdent leur matière à la surface. Faire passer les œufs dans les rangs.

# Expériences

Information des enseignant(e)s



5/8

## Question d'analyse / Explication:

Vous avez maintenant vu les différentes coquilles d'œufs. Que remarquez-vous? Que s'est-il passé avec les œufs?

Une coquille d'œuf se comporte comme l'émail dentaire: elle présente également une part élevée de calcium. L'acide présent dans les boissons dissout la coquille à sa surface. La même chose se produit avec l'émail dentaire s'il est longtemps ou fréquemment en contact avec les boissons correspondantes.

Regardons maintenant s'il y a des différences au niveau des boissons.

Commencer par faire observer et évaluer les coquilles, puis faire déterminer la valeur pH des boissons avec les bandelettes de test du pH. Le thé à la menthe, le lait ou l'eau minérale n'occasionnent aucun dommage. L'ice tea, les boissons énergisantes, le jus d'orange et le coca dissolvent la surface de la coquille d'œuf. Si on compare maintenant les trois surfaces qui ont été nettoyées avec a) de l'eau, b) de la pâte dentifrice standard et c) de la pâte dentifrice blanchissante, nous voyons qu'avec de la pâte dentifrice blanchissante, le décapage de la coquille se poursuit.



Fig.: bandelettes de test du pH

Comment pouvons-nous alors prévenir cette perte d'émail (érosion dentaire ou seulement érosion)?

Réponses: éviter les boissons acides, boire rapidement, utiliser une paille, adapter la pression lors du brossage des dents, utiliser des brosses à dents souples, ne pas utiliser de dentifrices trop abrasifs, corriger sa technique de brossage (pas de frottements horizontaux).

# Expériences

Information des enseignant(e)s



6/8

## 2. Fumée et dépôts dentaires

### Entrée en matière:

Quand on est jeune, on est tenté par les cigarettes, l'envie d'essayer de fumer. Comme vous le savez tous, le tabac et la nicotine sont nocifs. La fumée n'est pas seulement nocive pour les poumons et le système cardio-vasculaire, mais aussi pour la muqueuse buccale et les dents.

Pourquoi? Nous allons le constater lors de notre prochaine expérience!

### Réalisation de l'expérience



Placer env. 20 cigarettes dans un bocal de confiture. Les allumer toutes simultanément. Au-dessus du verre, placer une passoire métallique dans laquelle se trouve un œuf dur. Au préalable, coller une petite bande autocollante du côté de l'œuf qui est exposé à la fumée.

Attention: il faudrait éviter de réaliser l'expérience dans une salle de classe fermée (utiliser la hotte d'aspiration dans la salle de chimie ou le rebord de la fenêtre).

À quoi vous attendez-vous quand nous prenons les œufs dans la passoire?

Dès que les cigarettes sont éteintes, on peut prendre les œufs dans la passoire et les montrer à la classe.

Qu'observez-vous? Nos attentes sont-elles conformes au résultat? (Souligner l'effet en retirant la bande autocollante.)

Imaginons que vous fumiez et que l'œuf soit vos dents. Que feriez-vous alors?

Réponse: se brosser les dents

# Expériences

Information des enseignant(e)s



7/8

Sélectionner trois élèves ou donner la consigne au sein du groupe correspondant: chacun lave l'œuf avec a) de l'eau, b) de la pâte dentifrice standard ou c) de la pâte dentifrice blanchissante.

1. Œuf brossé avec de l'eau: la pellicule de nicotine et de goudron continue à adhérer.
2. Œuf brossé avec de la pâte dentifrice standard: il est possible d'enlever la pellicule de nicotine et de goudron.
3. Œuf brossé avec de la pâte dentifrice blanchissante: il est possible de mieux enlever la pellicule de nicotine et de goudron.

Quelle pâte dentifrice nettoie le mieux?

Comment se présente la surface des œufs? (Propre, mais rayée?)

# Expériences

Information des enseignant(e)s



8/8

## Solution des deux expériences

### Érosion:

- L'expérience a permis de montrer l'effet érosif des boissons en prenant l'exemple de la coquille d'œuf.
- Le vinaigre et le jus d'orange ont une action très érosive.
- Les boissons énergisantes ont elles aussi un potentiel érosif.
- C'est avec le coca et l'ice tea que l'effet érosif est le plus faible, mais ici aussi, en cas d'action plus longue ou plus fréquente, il s'ensuivrait une érosion dentaire.
- Avec l'eau, le contrôle est négatif.

Il s'avère que la valeur de pH acide est en grande partie responsable de l'effet érosif. D'autres procédés chimiques (propriétés tampon, viscosité, entre autres), qui ne devraient pas être vus dans le contexte scolaire au niveau secondaire, jouent toutefois aussi un rôle important.

L'effet des différentes pâtes dentifrices, de la technique de brossage des dents ou des brosses à dents de différents niveaux de dureté est également observable.

### Dépôt dentaire / Coloration:

Le test avec la fumée de cigarettes est surtout impressionnant en raison de la formation importante de dépôt sur les œufs durs. Le dépôt peut être nettoyé de façon visible avec des brosses à dents et des pâtes dentifrices plus ou moins abrasives.

Les œufs eux-mêmes sont recouverts d'une couche de goudron, qui ne devient toutefois nettement visible que grâce à la bande autocollante qui avait été placée sur les œufs.