

Fluorures

Information des enseignant(e)s



1/8

Exercice	Au moyen du texte informatif, les élèves apprennent ce que sont les fluorures et comment ils agissent. Les contenus sont consolidés au moyen d'une fiche de travail et d'un texte à trous.
Objectif	Les élèves connaissent les fluorures et sont capables de décrire leur action.
Matériel	Fiches de travail
Forme sociale	Travail individuel
Temps imparti	30'

Fluorures

Fiches de travail

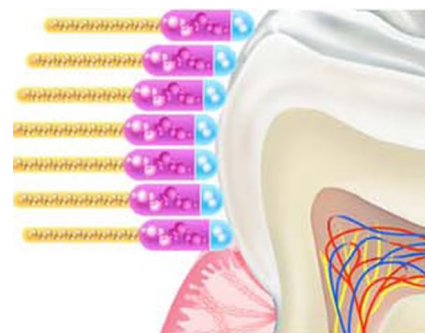


2/8

Les fluorures protecteurs

Avec le bon dosage, les fluorures protègent des caries et s'incorporent à la composition de l'émail dentaire. Les fluorures réduisent la décalcification et favorisent la reminéralisation. Les acides transforment l'émail dentaire au motif cristallin, mais leur action est en partie neutralisée par la salive dans certaines quantités. L'application de fluorures vise à déplacer cet équilibre en direction d'une concentration de fluorures accrue supérieure dans l'émail dentaire et ainsi à le durcir. De plus, les fluorures ont un effet inhibiteur sur les bactéries.

Cette action antibactérienne s'applique notamment aux fluorures d'amine, car ceux-ci peuvent pénétrer l'enveloppe des bactéries et déployer ainsi leur effet à l'intérieur des bactéries. Le développement des fluorures d'amine remonte à la fin des années 50. Grâce à leur activité de surface, les fluorures d'amine se répartissent rapidement dans la cavité buccale et humidifient toutes les surfaces. Les fluorures d'amine sont des substances (molécules) à longue chaîne, qui ont provoqué une liaison de fluorure dans un groupe de tête. Ils se fixent tellement bien aux surfaces de la dent que le fluorure adhère directement à la surface de la dent. Il se forme alors des accumulations de fluorure très uniformes sur les surfaces de la dent. Ce dépôt de fluorure libère du fluorure en cas d'attaque acide, et ce nouvel apport en minéraux contribue à la reconstitution de l'émail. De plus, les fluorures d'amine bloquent le développement des bactéries en inhibant leur métabolisme. Ainsi, la production d'acides diminue et la formation des caries est stoppée.



La quantité de fluorures naturellement présents dans les dents est insuffisante pour se protéger soi-même contre les caries. C'est pourquoi il conviendrait de compléter la concentration naturelle en fluorures par des dentifrices fluorés, des solutions de rinçage et du sel de table enrichi en fluorures.

Autrefois, les comprimés aux fluorures à avaler augmentaient la concentration naturelle en fluorures, l'apport étant assuré via l'estomac par la circulation sanguine, puis par la salive. On a toutefois constaté que la concentration accumulée n'était pas suffisante pour une bonne protection contre les caries.

Pour la fluoration artificielle par le biais des pâtes dentifrices, des solutions de rinçage et des comprimés aux fluorures, on utilise toujours un sel de fluor, que l'on appelle fluorure. Le fluor en lui-même est un gaz hautement toxique, tandis que dans les quantités dans lesquelles ils interviennent, les sels ne sont pas nocifs.

Certains aliments contiennent aussi des fluorures. Dans l'eau du robinet, la salade, les épinards, la betterave rouge, les carottes, les haricots, les pommes de terre, les céréales, la pomme et les noix, le

Fluorures

Fiches de travail



3/8

fluorure n'est présent que dans de faibles quantités. Mais cela n'est pas suffisant pour une protection contre les caries. Par contre, le thé noir, le poisson, le sel de table enrichi en fluorures et de nombreuses eaux minérales sont suffisamment riches en fluorure pour assurer une protection contre les caries.

Les avantages des fluorures:

- déminéralisation (décalcification) réduite
- reminéralisation accrue
- effet antibactérien

Les inconvénients des fluorures:

- aucun (sauf en cas de surdosage important; dans ce cas, on observe des changements de couleur dans l'émail dentaire)

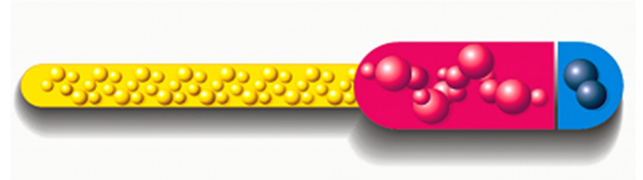
Fluorures

Fiches de travail



4/8

Pourquoi ai-je besoin de fluorures?



1. En regardant l'illustration représentant le fluorure d'amine, explique comment il agit sur nos dents.

2. Énumère les aliments pouvant par nature contenir du fluorure
 - a. en faible quantité, sans effet protecteur contre les caries,
 - b. en quantités pouvant avoir un effet protecteur contre les caries.

3. Énumère les produits dans lesquels il peut y avoir du fluorure et du fluorure d'amine.

4. Jusqu'à quel âge les applications de fluorure sont-elles nécessaires?

Fluorures

Fiches de travail



5/8

Texte à trous sur les fluorures

Termes à insérer

<i>thé noir</i>	<i>structure des os</i>	<i>sel</i>
<i>caries</i>	<i>sel</i>	<i>rôle important</i>
<i>brossage des dents</i>	<i>50% environ</i>	<i>poisson</i>
<i>carence en fluorure</i>	<i>caries</i>	<i>salive</i>
<i>acides</i>	<i>sécrétions acides</i>	

Les fluorures sont un composant naturel de tous les êtres vivants. Ils entrent par exemple dans la _____. En conséquence, tous les aliments d'origine végétale et animale renferment aussi certaines quantités de fluorures. Les formes d'alimentation ou habitudes alimentaires qui conduisent à une _____ chez l'homme sont rares.

Effet des fluorures dans la prophylaxie des caries

Les fluorures jouent un _____ en matière de prévention de la santé. Le siècle dernier, la preuve a pu être apportée que les fluorures atteignant les dents avec une concentration suffisante protègent des _____. Les _____ se forment quand les acides dissolvent les minéraux de l'émail dentaire. En présence de fluorures, les composants de l'émail dentaire sont remplacés par des minéraux présents dans la _____ et de ce fait «réparés». Les fluorures soutiennent ce procédé et sont eux-mêmes assimilés par l'émail. Ils rendent l'émail dentaire plus résistant contre les _____ formés par les bactéries de la plaque dentaire. Dans le même temps, ils bloquent le métabolisme des bactéries et donc les _____.

Fluorures

Fiches de travail



6/8

Fluorures dans les aliments

Parmi les aliments, seul le _____, et éventuellement le _____, à condition d'en consommer régulièrement, peuvent avoir un effet préventif sur les caries. En revanche, leur concentration dans la pâte dentifrice varie entre 0,1 et 0,15%. Autrement dit, un gramme de pâte dentifrice enferme 1 à 1,5 mg de fluorure, soit l'équivalent de 4 à 6 g de sel enrichi en fluor.

Comment les fluorures sont-ils utilisés dans la prophylaxie des caries?

Les mesures de fluoration utilisées pour la prophylaxie des caries se différencient de la fluoration individuelle avec les pâtes dentifrices, la gomme laque, les gelées et les comprimés ainsi que de la fluoration collective par le _____ et l'eau potable. Quelle que soit leur forme, les fluorures agissent en priorité directement sur l'émail dentaire; pour être efficaces, les fluorures ont besoin d'être en contact avec la dent. Depuis 2003, le _____ enrichi en fluor est dans toute la Suisse le vecteur de la prophylaxie collective contre les caries (plus de 80% de la consommation de sel de table en petits paquets). La mesure individuelle de lutte efficace contre les caries, qui est la plus importante et la plus éprouvée, est le _____ quotidien (recommandé 3 x par jour après les principaux repas) avec des préparations contenant des fluorures (pâte dentifrice, eaux dentaires et gelée). Le simple fait d'utiliser chaque jour un dentifrice au fluorure et de se brosser les dents avec une préparation au fluorure 1 x par semaine (p. ex. gelée) entraîne une réduction des caries de _____.

Fluorures

AB 1: Solution



7/8

Solution:

Correction

1. En regardant l'illustration représentant le fluorure d'amine, explique comment il agit sur nos dents.

Les bactéries transforment les sucres en acides, qui attaquent nos dents. Le fluorure d'amine protège nos dents en se déposant rapidement dans la couche supérieure de la dent (= couche d'émail dentaire) et contribue à ce que l'émail absorbe les minéraux contenus dans la salive, qui avaient été dissous par les acides. Le fluorure d'amine possède aussi des propriétés qui bloquent le métabolisme des bactéries, en conséquence de quoi la production d'acides par ces dernières est moins forte et elles peuvent moins bien se développer. Grâce à tout cela, les caries (= trous) sont moins nombreuses à se former dans nos dents.

2. Énumère les aliments pouvant par nature contenir du fluorure
 - a. en faible quantité, sans effet protecteur contre les caries,
 - b. en quantités pouvant avoir un effet protecteur contre les caries
 - a) eau du robinet, salade, épinards, betterave rouge, carottes, haricots, pommes de terre, céréales, pomme, noix
 - b) thé noir, poisson, sel de table enrichi en fluorure, nombreuses eaux minérales

3. Énumère les produits dans lesquels il peut y avoir du fluorure et du fluorure d'amine.

pâte dentifrice, eau dentaire, gelée, fluorure d'amine hautement concentré (Fluid), fil dentaire; la plupart des produits elmex® contiennent du fluorure d'amine spécial.

4. Jusqu'à quel âge les applications de fluorure sont-elles nécessaires?

Jusqu'à la fin de la vie. Aussi longtemps que l'on a encore ses propres dents dans la bouche, il faut les protéger avec du fluorure.

Fluorures

AB 1: Solution



8/8

Fluorures

Les fluorures sont un composant naturel de tous les êtres vivants. Ils entrent par exemple dans la **structure des os**. En conséquence, tous les aliments d'origine végétale et animale renferment aussi certaines quantités de fluorures. Les formes d'alimentation ou habitudes alimentaires qui conduisent à une **carence en fluorure** chez l'homme sont rares.

Effet des fluorures dans la prophylaxie des caries

Les fluorures jouent un **rôle important** en matière de prévention de la santé. Le siècle dernier, la preuve a pu être apportée que les fluorures atteignant les dents avec une concentration suffisante protègent des **caries**. Les **caries** se forment quand les acides dissolvent les minéraux de l'émail dentaire. En présence de fluorures, les composants de l'émail dentaire sont remplacés par des minéraux présents dans la **salive** et de ce fait «réparés». Les fluorures soutiennent ce procédé et sont eux-mêmes assimilés par l'émail. Ils rendent l'émail dentaire plus résistant contre les **acides** formés par les bactéries de la plaque dentaire. Dans le même temps, ils bloquent le métabolisme des bactéries et donc les **sécrétions acides**.

Fluorures dans les aliments

Parmi les aliments, seul le **thé noir**, et éventuellement le **poisson**, à condition d'en consommer régulièrement, peuvent avoir un effet préventif sur les caries. En revanche, leur concentration dans la pâte dentifrice varie entre 0,1 et 0,15%. Autrement dit, un gramme de pâte dentifrice enferme 1 à 1,5 mg de fluorure, soit l'équivalent de 4 à 6 g de sel enrichi en fluor.

Comment les fluorures sont-ils utilisés dans la prophylaxie des caries?

Les mesures de fluoration utilisées pour la prophylaxie des caries se différencient de la fluoration individuelle avec les pâtes dentifrices, la gomme laque, les gelées et les comprimés ainsi que de la fluoration collective par le **sel** et l'eau potable. Quelle que soit leur forme, les fluorures agissent en priorité directement sur l'émail dentaire; pour être efficaces, les fluorures ont besoin d'être en contact avec la dent. Depuis 2003, le **sel** enrichi en fluor est dans toute la Suisse le vecteur de la prophylaxie collective contre les caries (plus de 80% de la consommation de sel de table en petits paquets). La mesure individuelle de lutte efficace contre les caries, qui est la plus importante et la plus éprouvée, est le **brossage des dents** quotidien (recommandé 3 x par jour après les principaux repas) avec des préparations contenant des fluorures (pâte dentifrice, eaux dentaires et gelée). Le simple fait d'utiliser chaque jour un dentifrice au fluorure et de se brosser les dents avec une préparation au fluorure 1 x par semaine (p. ex. gelée) entraîne une réduction des caries de **50% environ**.