

Les breuvages et les différents produits liquides d'hygiène bucco-dentaire: leurs impacts sur l'érosion et l'hypersensibilité.

Conférencières:
Nadia Dubreuil, HD Cert. EFPT
Louise Bourassa, HD, MA
France Lavoie, HD, MA, DIU

Colloque SDP 2015
12 juin 2015 (1h30)



Revue de littérature : pH Acidité : Avantage ou désavantage ?

Dissolution de:

Racine (dentine/cément): pH 6,5
Émail : Hydroxyapatite : pH 5,5
Fluoroapatite : pH 4,5

Référence pour l'échelle d'acidité du GREHD...

FDI International Dental Journal, 2005

Diagnosis and Risk Prediction of Dental Caries, 2000

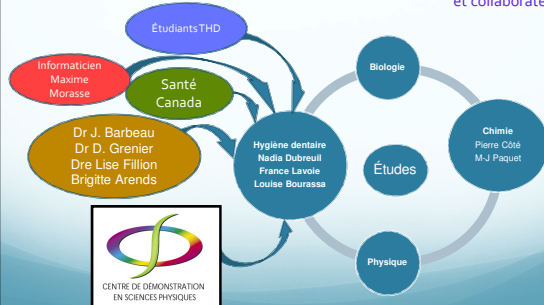
J.G. Mount ADF



Recherche :
Dentifrices : 2004-2015
Rince-bouches 2010-2015
Breuvages : 2013-2015



Équipe multidisciplinaire et collaborateurs



pH

Échelle d'acidité*

Très acide : 0 à 4,50 : À risque de déminéraliser : émail (hydroxyapatite et fluoroapatite) dentine et ciment
Acide : 4,51 à 5,50 : À risque de déminéraliser : émail (hydroxyapatite) dentine et ciment
Moyennement acide : 5,51 à 6,50 : À risque de déminéraliser : dentine et ciment
Neutre : 6,51 à 7,99 : Aucune déminéralisation
Basique : 8,00 à 14 : Combat l'acidité, mais favorise le tartre
Rince-bouches pour enfant

*GREHD, 2007



Preuves scientifiques



The erosive effects of some mouthrinses on enamel

«Based on the study in situ, it is recommended that low pH mouthrinses should not be considered for long term or continuous use and never as prebrushing rinse»

Journal of Clinical Periodontology, 2001

Preventing and treating tooth sensitivity

«Some higher-acid mouthrinses also may increase tooth sensitivity, and your dentist may recommend switching to another brand»

JADA 144(9) September 2013



Acidité : avantage

Si présence de fluorure, de calcium ou de phosphate
Lussi, Dental Érosion 2011

● Avantage : formation fluoroapatite

(Mosby's Dental Hygiene, 2002)

- Dissolution de
 - Hydroxyapatite : pH 5,5
 - Fluoroapatite : pH 4,5 (J.G. Mount ADF)



Acidité : désavantage

- Déminéralisation, caries
- Hypersensibilité
- Attrition, abfraction, abrasion,
- Érosion
- Anomalies de développement de l'émail
- Composites, scellements, facettes et couronnes



Acidité : désavantage

- Radiothérapie et chimiothérapie
Rare, surtout lors de la prise d'antiémétiques (nausées) (Dental Management of the medically compromised patients, 2013)
- Stress, dépression, drogue, déficience vitaminique, déshydratation, diète liquide.
(Dental Hygiene, 2002 et Biologie et infectiologie, 1999)

Expérience Lussi

Dental Erosion 2011



- In vitro : Dent avec pellicule acquise (2h), exposée à l'acide citrique (1% pH 3,6 / 3 min) + brossage 15 sec

Acide	Type de brosse	Abrasion (nm) (nm: Nanomètre)
Dentifrice peu abrasif Non acide	Douce	<10
Acide	Douce	~45
Dentifrice très abrasif Non acide	Douce	<10
Acide	Douce	~70

- Imaginez, Jus + Brossage + Rince-bouche



GREHD
Groupe de Recherche
et d'Éducation
en Hygiène Dentaire

Eau chaude et jus
de citron

- De l'émail qui décolle au détartreur ultrasonique !



Crédit : N. Dubreuil



Acidité : désavantage

- Expositions radiculaires
- Réduction salivaire (qualité et quantité) = ↓ l'effet tampon
 - **Médication** (antidépresseurs, antihypertenseurs, relaxants musculaires, antipsychotiques, etc.) (Dental Management of the medically compromised patients, 2013)
 - **1 (xérostomie)**
 - **3 et + = interactions** (80% à risque de xérostomie) (Dr Christian Caron)
 - **Syndrôme de Sjogrèn et diabétiques**
(Dental Management of the medically compromised patients, 2013)

Force des acides, du + au -

- Acide gastrique (pH 1.0 à 3.0) composé d'acide chlorhydrique
 - RGO, si non diagnostiqué : toux, asthme, laryngite (Lussi Dental Erosion 2011)
 - Troubles de conduite alimentaire
- Acide phosphorique:
 - Boissons gazeuses (pH 2,5 à 2,8)
 - *Smart Rinse Fée Clochette* (pH 3,36)
 - *Monster*
- Acide citrique : *RedBull, Dasani* (aromatisant liquide pour l'eau)
- Acide malique : pomme, poire, jus de raisin
- Acide lactique : *NOS*, Aromatisant liquide pour eau
- Acide ascorbique : jus, eau vitaminée, etc.
- Acide benzoïque : dans la majorité des rince-bouches
- Acide carbonique : boissons gazeuses

Plus un acide est fort, plus il a le potentiel de faire baisser le pH à faible concentration.



Acide Phosphorique et citrique

Phosphorique...et
citrique (31, 37)

Citrique
...et malique (86)

	pH	Minéraux		pH	Minéraux
Smart Rinse	3,36	0,0221 % NaF	RedBull	3,52	Trace de Ca ⁺²
³¹ Monster	3,47	Tr. Lact. de Ca ⁺²	⁸⁶ Dasani pur	2,88	Aucun
³⁷ Pepsi diète	2,56	Trace de Ca ⁺²	Colgate total	4,56	0,05% NaF

Facteurs de risque de l'érosion dentaire

- Habitudes alimentaires :
 - Fréquence et durée de l'exposition à l'acide
 - + de 4 produits acides / jour
 - Méthode de consommation :
 - Mastication ou succion du fruit,
 - Utilisation d'une paille ou non
 - Boire qui laisse stagner ou brasse le liquide en bouche, etc.
- Troubles de conduites alimentaires (anorexie, boulimie, rumination)
- Reflux gastro oesophagien (RGO)

Dasani : acide citrique et malique

Dilué 2,0 mL / 500mL Dilué 2,5 mL / 500mL 2 pressions (7,5 mL)/500mL
 pH: 3,86 pH: 3,67 pH: ?

Pur
pH: 2,88

Facteurs de risque de l'érosion dentaire

- Pellicule acquise, salive (quantité et qualité)
- Hygiène des dents:
 - Type de brosse : douce vs dure, manuelle vs électrique (Abrasion ++ sur émail érodé)
 - Type de dentifrice : peu abrasif vs très abrasif
 - Moment du brossage : brosser avant le repas pour éviter une perte additionnelle de minéraux (abrasion)
- Force de l'acide, pH et effet tampon par la présence de minéraux (calcium, phosphate, fluor, etc.)
- Profession : Sommelier, travailleur dans une industrie (vapeurs de produits chimique)
- Activités : Nageur, ou tout autre sportif utilisant des boissons sportives ou énergisantes (risque de reflux ++)

Concept d'acidité titrable

- Ingrédient qui neutralise le pH et qui redonne rapidement à la surface de la dent ses minéraux
- Yogourt, Ca⁺², Phosphate, Fluor, Caséine

Boissons vs Jus

⁵⁵ Oasis Légumes pH: 4,24 Ca ⁺² : 2%	⁵² Oasis Tropical pH : 3,71 Ca ⁺² : 2%	⁵³ Minute Maid pH: 2,96 Ca ⁺² : 0%	⁵⁴ Rougemont pH : 3,24 Ca ⁺² : 2%
--	--	--	---

Produits pour soulager la bouche sèche



	89	106	162	110	185	205	204	203	202	184
pH	2,96	7,05	6,12	6,60	6,41	7,23	7,21	6,86	7,10	6,30
Ca ²⁺	⊖	Oui ¹	⊖	⊖	⊖	⊖	⊖	⊖	⊖	⊖

1: Chlorure de calcium 0,15 mg

Lait, substituts de lait et substituts de repas

pH: 4,26
20 % Ca²⁺

pH: 7,33
25 % Ca²⁺

pH: 6,84
34 % Ca²⁺



Eaux vitaminées vs boissons énergisantes

pH: 2,69

pH: 2,75
Trace...
Lactate Ca²⁺

pH: 3,23
Trace

pH: 3,02

pH: 3,52
Trace



Rince-bouche commercial



	138	136	93	198	195
pH	4,21	4,16	3,36	5,40	4,69
F ⁻	0,022 %	0,022 %	0,0221 %	0,05%	0,05%
NaF					

Supplément pour sportif



173 500 mL : pH 4,61

172 750 mL : pH 4,79

Ca²⁺ : 20 %

Rince-bouche maison

Recette tirée de :
Les soins de la bouche chez les malades en phase terminale.
Évaluation et traitement
Maison Michel Sarrazin

1. Solution de CHX à 0,12%

CHX : 0,6 mL (PerioGard)
CPC 0,070 % : 100 mL (Pro-Santé 50 ans et +)
pH : 4,64

1. Solution de CHX à 0,12% (Modifiée par le GREHD).

CHX : 0,6 mL (PerioGard)
CPC 0,075 % : 100 mL (Colgate Total 12 hrs), 0,05% NaF
pH : 4,69

Conclusion



- Les breuvages et boissons : attention au potentiel érosif, sélectionner des produits qui contiennent des minéraux (Calcium, caséine, CPP-ACP (Recaldent))
- Les produits sucrés au Xylitol pourraient réduire la perte de Calcium (Lussi)
- Les produits consommés à température de la pièce ont un potentiel érosif plus élevé (Lussi)
- Produits laitiers pas l'unique solution comme source de calcium (boisson de soya, d'amandes, de cachous)
- Les rince-bouches : choisir des produits qui contiennent du fluor (0,02% vs 0,05%)

Recette de rince-bouche maison: utiliser les rince-bouches avec fluor

Conclusion



- Produits destinés à soulager la bouche sèche : Neutre et contenant des minéraux (Calcium, phosphate, caséine, etc.)
- Nouveaux produits :
 - Attention à la publicité !
 - 1 nouveau produit à chaque semaine
 - Stratégies de mise en marché «séductrices»
 - Groupe ciblé (50 ans et plus, Rajeunissant, Aide à régénérer...)
 - Emballage attrayant ++
- Chacun son rince-bouche !
 - en fonction des besoins spécifiques du client
- 1 facteur de risque + 4 ingestions acides / jour = Augmentation du risque d'érosion

GREHD (Équipe de recherche HD)



- Nadia Dubreuil ndubreuilz@cegepgarneau.ca
- Louise Bourassa : l.bou@sympatico.ca
- France Lavoie : lavoiedentaire@hotmail.com

Remerciements

Aux organisateurs :
JSDPQ

MERCI À VOUS !