

# L'érosion dentaire - Enquête nationale auprès des étudiants en odontologie

Si les praticiens en exercice et les étudiants en formation sont bien au fait des mécanismes du développement des lésions carieuses et des maladies parodontales, sujets phares de l'odontologie, l'érosion dentaire, elle, est moins connue alors qu'elle est pourtant de plus en plus rencontrée.

**Mots clés :** érosion, enquête par questionnaire, étudiants en chirurgie dentaire

SCIENTIFIQUE

# S A V O I R

**QUENEAU Victoire** - Chef de clinique universitaire - Assistant hospitalier ; département de parodontologie ; Univ. Clermont Auvergne, UFR d'odontologie ; Centre de recherche en odontologie clinique EA 4847, 63100 Clermont-Ferrand, France ; CHU Estaing Clermont-Ferrand, Service d'odontologie, 2 rue de Braga, 63100 Clermont-Ferrand

**DOMÉJEAN Sophie** - Professeur des universités - Praticien Hospitalier ; département de dentisterie restauratrice et endodontie ; Univ. Clermont Auvergne, UFR d'Odontologie ; Centre de recherche en odontologie clinique EA 4847, 63100 Clermont-Ferrand, France ; CHU Estaing Clermont-Ferrand, Service d'odontologie, 2 rue de Braga, 63100 Clermont-Ferrand

**MARREL Laura** - exercice libéral- Clermont-Ferrand

**ARBAB-CHIRANI Reza** - Professeur des universités - Praticien Hospitalier ; département de dentisterie restauratrice et endodontie, UBO-UFR odontologie ; LaTIM, UMR 1101 INSERM 29238 Brest ; CHU de Brest, Service d'odontologie 2, avenue Foch, 29200 Brest

**DEVEAUX Étienne** - Professeur des universités - Praticien Hospitalier ; département de dentisterie restauratrice et endodontie, UFR3S, Lille ; Unité Inserm U1008 : Systèmes avancés de délivrance de principes actifs, Lille ; CHU de Lille, service d'odontologie, place de Verdun, 59000 Lille

**MORTIER Éric** - Professeur des universités - Praticien Hospitalier ; département de dentisterie restauratrice et endodontie ; Univ. de Lorraine, UFR d'odontologie ; IJL, CNRS, Nancy, France ; CHRU de Nancy, Service d'Odontologie, 2 rue du Docteur Heydenreich, 54000 Nancy

## Introduction

L'érosion dentaire (ED) est une atteinte des tissus durs dentaires en lien avec un processus d'exposition aux acides d'origine extrinsèque ou intrinsèque, en dehors de toute acidité d'origine bactérienne. Ces lésions évoluent à bas bruit et sont souvent associées à d'autres atteintes des tissus durs (lésions carieuses, lésions d'usure à type d'abrasion, d'attrition ou encore d'abfraction par exemple) ou des tissus parodontaux, ce qui complique leur détection et leur prise en charge précoces (figures 1 à 3). Il apparaît que la prévalence de l'ED est en constante augmentation et représente un réel problème de santé publique en impactant notamment la qualité de vie des patients.

Cet article se propose de rappeler le contexte épidémiologique de l'ED puis de présenter les résultats d'une enquête par questionnaire inspirée d'un outil pédagogique développé par le Collège national des enseignants en odontologie conservatrice (CNEOC) en partenariat avec Colgate. Cette enquête a été menée auprès d'étudiants en chirurgie dentaire s'agissant de leur connaissance sur le sujet de l'ED et de leur propre exposition à ses facteurs de risque.

## Indice BEWE et contexte épidémiologique

Afin de sensibiliser les praticiens et leur équipe de soins à l'ED, à son diagnostic et à sa gestion - idéalement le plus précocement possible -, Barlett a proposé en 2008 le score Basic erosive wear examination (BEWE) permettant de relever la présence de lésions érosives et de quantifier leur étendue (voir encadré) [1]. Le score BEWE est simple à employer en pratique quotidienne tout en permettant par ailleurs de systématiser la classification des lésions érosives en recherche clinique.

Une recherche bibliographique sur la base de données de publications médicales PubMed avec pour seul mot-clé « BEWE » ne permet de mettre en exergue que 137 références selon une requête menée le 27/01/2024 alors que la même requête avec pour mot-clé « ICDAS » (International Caries Detection and Assessment System), système de classification des lésions carieuses internationalement reconnu et développé en 2009, ressort dans 790 références. Il semble donc que le score BEWE ne soit finalement encore que peu utilisé considérant que le mot-clé « erosive tooth wear », lui, permet d'identifier

## Les scores BEWE (Basic Erosive Wear Examination)

### 1. Enregistrement des dommages les plus sévères sur chacun des sextants

- Score 0 absence de lésion érosive  
 Score 1 présence d'une perte initiale de texture de surface  
 Score 2 présence d'un défaut érosif distinct avec une perte de tissus durs touchant < 50 % de la surface observée  
 Score 3 présence d'un défaut érosif avec une perte de tissus durs touchant  $\geq$  50 % de la surface observée

### 2. Les scores attribués à chaque sextant sont additionnés

### 3. Le degré de sévérité des dommages érosifs est déterminé :

- BEWE 0-2 = absence d'érosion
- BEWE 3-8 = érosion initiale ou faible
- BEWE 9-13 = érosion moyenne
- BEWE  $\geq$  14 = érosion élevée ou sévère

3 469 références selon une requête menée à la même date, dont 1 938 depuis 2008 qui correspond à l'année de publication de l'article princeps décrivant le BEWE. Il ressort donc que, si les critères ICDAS sont eux largement utilisés à l'échelle internationale pour la détection et la classification des lésions carieuses [2-4], le score BEWE lié à l'ED et ses lésions consécutives reste malheureusement d'un emploi plus confidentiel.

Les études épidémiologiques portant spécifiquement l'ED sont peu nombreuses et n'impliquent globalement que des groupes restreints. Une revue systématique publiée en 2015 rapporte une prévalence mondiale de l'ED de 30,4 % pour les dents permanentes des enfants et des adolescents âgés de 8 à 19 ans [5]. Une étude menée en 2011 dans 7 pays européens (Estonie, Italie, Finlande, France, Espagne, Lettonie et Royaume-Uni) a rapporté que 29,4 % des 3 187 participants étaient porteurs de LE de scores BEWE 2 et 3 [6]. Cette étude a aussi montré qu'il existait des variations entre les pays avec



**Figure 1 :** lésion initiale en cupule sur la pointe mésio-vestibulaire d'une première molaire mandibulaire d'un jeune patient de 16 ans qui révèle à l'interrogatoire des « brûlures d'estomac » évocatrices d'un contexte érosif débutant



**Figure 2 :** érosion, attrition et abrasion conjuguées chez un quadragénaire évoquant des pertes de substance ayant débuté concomitamment à la création de son entreprise : le patient rapporte un stress majeur et une consommation très importante de sodas « énergisants » doublée d'un brossage énergique pour en compenser les méfaits supposés



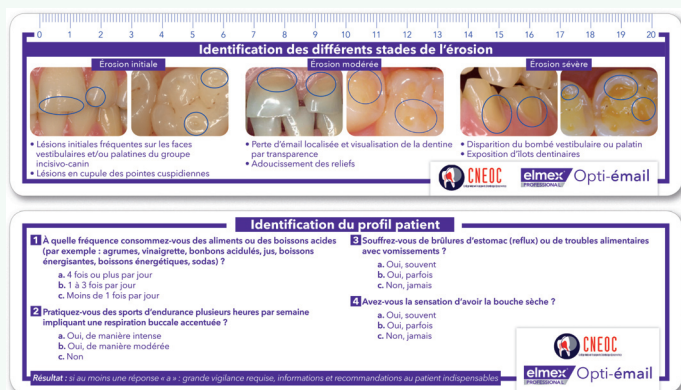
**Figure 3 :** lésions érosives en cupules chez un patient de 35 ans consultant initialement pour des colorations cervicales ne disparaissant pas au brossage ; l'interrogatoire met en lumière une consommation quotidienne excessive de sodas

# SAVOIR

des pourcentages compris entre 17,7 % en Finlande et 54,4 % au Royaume-Uni. Plus récemment, une étude menée en 2018-2019, en Grande-Bretagne, à Malte et en Australie auprès d'un panel de 319 adultes, a montré qu'un indice BEWE plus important est associé à une augmentation du score total de l'OHIP-26 (Oral Health Impact Profile) montrant ainsi une dégradation de la qualité de vie en lien avec la santé orale [7]. En France, aucune étude de prévalence de l'ED n'a été conduite à ce jour auprès de la population générale ou sur un échantillon représentatif. Le tableau 1 récapitule les données assez disparates des deux seules études françaises disponibles chez l'adulte.

## Érosion et indice BEWE - un outil pédagogique développé par le Collège national des enseignants en odontologie conservatrice (CNEOC) en partenariat avec Colgate

Dans le cadre d'une sensibilisation à l'ED et l'indice BEWE, le CNEOC, en partenariat avec Colgate, a développé une réglette à destination des étudiants en formation et des chirurgiens-dentistes en exercice (figure 4). Cette réglette constitue un mémento sur l'ED reprenant trois stades de la classification BEWE avec une iconographie et une description clinique des LE (érosion initiale/érosion modérée/érosion sévère) ainsi que quatre questions-clés à poser aux patients pour objectiver les principaux facteurs de risque à l'ED et ses lésions. C'est dans ce contexte



**Figure 4 :** recto/verso de la réglette « érosion » du CNEOC présentant les différents stades de l'érosion et proposant 4 questions-clés pour identifier le « profil patient » en termes de facteurs de risques à l'érosion dentaire

## Éléments synthétiques du protocole d'étude

- Enquête par questionnaire
- Administration en ligne en février et avril 2022
- Questionnaire en 15 items
- 15 UFR d'odontologie en France (Bordeaux, Brest, Clermont-Ferrand, Lille, Lyon, Marseille, Montpellier, Nancy, Nantes, Nice, Paris, Reims, Rennes, Strasbourg et Toulouse)
- 2 742 étudiants en chirurgie dentaire de DFASO1 (quatrième année) et de DFASO2 interrogés
- 1 074 répondants - taux de réponse : 39,2 % (de 21,8 % à 81,6 % selon les UFR)

que le CNEOC a souhaité enquêter sur les connaissances des étudiants de DFASO1 et 2 (respectivement en 4<sup>e</sup> et 5<sup>e</sup> année d'étude) au cours de l'année universitaire 2021-22 dans les unités de formation et de recherche (UFR) d'odontologie de France sur la thématique de l'ED ainsi que sur les facteurs prédisposant aux LE qu'ils pourraient eux-mêmes présenter.

### Enquête nationale auprès des étudiants en odontologie : que connaissent-ils de l'ED ? sont-ils eux-mêmes à risque ?

L'encadré ci-dessus résume le protocole de l'enquête élaboré et soutenu par le CNEOC avec Colgate comme partenaire (mise à disposition du questionnaire en ligne). L'objectif principal de l'étude était d'obtenir une « photographie » à l'échelle nationale des connaissances à propos de l'ED des étudiants de DFASO1 et 2 et de leur capacité à identifier les LE. L'objectif secondaire était d'obtenir une « photographie » à l'échelle nationale des facteurs prédisposant aux LE que ces mêmes étudiants (adultes jeunes) pourraient eux-mêmes présenter. Le tableau 2 présente les caractéristiques socio-démographiques des répondants.

Le tableau 3 regroupe, lui, les résultats concernant les enseignements reçus sur l'ED et les connaissances des étudiants. Il apparaît que la majorité des répondants affirme avoir reçu un enseignement sur l'ED (88,7 %) et se sentir capable d'identifier les LE au cours d'un

**Tableau 1 : érosion dentaire chez l'adulte en France – données épidémiologiques**

Auteurs [référence]	Dates	Effectif (âge)	Prévalence des lésions érosives
Bartlett et coll. [6]	Réalisation : 2011	700 sujets (18-35 ans)	BEWE 2 et 3 : 26,2 %
Gunepin et coll. [8]	Réalisation : NP Publication : 2013	686 militaires (18-54 ans)	BEWE 1 : 32,4 % BEWE 2 : 5,2 % BEWE 3 : 1,2 %

NP : non précisé

**Tableau 2 : caractéristiques sociodémographiques des répondants (n = 1 074)**

Caractéristiques	n (%)
Année d'étude	DFASO1 (4 <sup>e</sup> ) : 503 (47 %) DFASO2 (5 <sup>e</sup> ) : 571 (53 %)
Genre	Hommes : 346 (32 %) Femmes : 728 (68 %)
Âge	18 - 25 ans : 990 (92 %) 26 - 35 ans : 68 (6 %) > 35 ans : 16 (2 %)

**Tableau 3 : enseignements reçus et connaissances générales des étudiants sur l'érosion dentaire (n = 1 074)**

		Fréquence n (%)	Caractéristiques significativement liées
<b>Enseignement</b>	Avez-vous eu un enseignement portant sur l'ED ?	Non : 121 (11 %) Oui : 953 (89 %)	-
	Si oui, en quelle année ?	DFASO1 : 340 (32 %) DFASO2 : 133 (12 %) DFGSO2 : 230 (21 %) DFGSO3 : 371 (35 %)	-
<b>BEWE</b>	Connaissez-vous l'indice BEWE ?	Non : 562 (52 %) Oui : 512 (48 %)	Année d'étude**
	Si oui, l'utilisez-vous en pratique clinique ?	Non : 976 (91 %) Oui : 98 (9 %)	-
<b>Diagnostic</b>	Pensez-vous être capable d'identifier des LE ?	Non : 125 (12 %) Oui : 949 (88 %)	Année d'étude** Genre**
<b>Épidémiologie</b>	Quel est le pourcentage de la population occidentale touchée par l'ED ?	≈ 13% : 95 (9 %) ≈ 21% : 578 (54 %) ≈ 33% : 401 (37 %)	-

BEWE : Basic Erosive Wear Examination ; ED : érosions dentaires ; LE : lésions érosives ; \*\* p&lt;0,001

## S A V O I R

**Tableau 4 : pH de différentes boissons – réel et estimé par les étudiants (n = 1 074)**

pH réel		pH estimé par les étudiants			
		pH ≤ 3	3 < pH ≤ 5	5 < pH ≤ 7	pH > 7
<b>Café</b>	5	65 (6 %)	464 (43 %)	464 (43 %)	81 (8 %)
<b>Jus d'orange</b>	3,5	573 (53 %)	433 (40 %)	50 (5 %)	18 (2 %)
<b>Jus de légumes</b>	4-5	103 (10 %)	517 (48 %)	369 (34 %)	85 (8 %)
<b>Coca</b>	2,5	913 (85 %)	127 (12 %)	8 (1 %)	26 (2 %)
<b>Boissons énergisantes</b>	3-4	767 (71 %)	251 (23 %)	29 (3 %)	27 (3 %)
<b>Tisane à la menthe</b>	6-7	24 (2 %)	290 (27 %)	564 (53 %)	196 (18 %)
<b>Vin</b>	3-4	201 (19 %)	564 (53 %)	241 (22 %)	68 (6 %)

**Tableau 5 : étudiants et facteurs de risque érosif**

Facteurs de risque érosif		Fréquence n (%)	Caractéristiques significativement liées
<b>Consommation d'aliments ou boissons acides</b>	< 1 fois par jour	644 (60 %)	Genre (p=0,046)
	1-3 fois par jour	409 (38 %)	
	≥ 4 fois par jour	21 (2 %)	
<b>Pratique de sports d'endurance plusieurs heures par semaine impliquant une respiration buccale accentuée</b>	Non	576 (54 %)	Genre (p<0,001)
	Oui, de manière modérée	420 (39 %)	
	Oui, de manière intense	78 (7 %)	
<b>Brûlures d'estomac (reflux) ou troubles alimentaires avec vomissements</b>	Non, jamais	781 (78 %)	Genre (p=0,022)
	Oui, parfois	231 (22 %)	
	Oui, souvent	62 (6 %)	
<b>Impression de bouche sèche</b>	Non, jamais	589 (55 %)	-
	Oui, parfois	393 (37 %)	
	Oui, souvent	92 (8 %)	

examen clinique (88,4 %). Il est décrit que la majorité des enseignements est réalisée en DFGSO3 (3<sup>e</sup> année du cursus odontologique) et DFASO1 (4<sup>e</sup> année du cursus odontologique) ; il est donc à noter ici une disparité entre UFR. Si presque la moitié (47,7 %) des répondants déclare connaître l'indice BEWE, seule une minorité (9,1%) l'utilise en pratique clinique. Il apparaît que les répondants de DFASO2 sont plus nombreux à connaître l'indice BEWE que ceux de DFASO1 ( $p < 0,001$ ). La même tendance est retrouvée concernant la capacité à détecter les LE : les répondants de DFASO2 sont plus confiants que ceux de DFASO1, tout comme les hommes comparés aux femmes, toutes promotions confondues ( $p < 0,001$ ). Il est intéressant de noter que les répondants qui prétendent ne pas avoir reçu d'enseignement sur le thème de l'ED sont moins confiants que les autres sur leur capacité à dépister les LE en clinique ( $p < 0,001$ ) ; ils sont aussi moins nombreux à connaître l'existence du score BEWE ( $p < 0,001$ ). La disparité des réponses des étudiants est notable s'agissant de l'estimation des pH de différentes boissons fréquemment consommées, sujet pourtant d'importance quand on se remémore que le seuil de déminéralisation de l'émail est de 5,5 et que celui de la dentine est de 6,2 (tableau 4).

Le tableau 5 présente les facteurs de risque érosifs auxquels sont potentiellement exposés les répondants. Il apparaît qu'une majorité de répondants consomme moins d'une fois par jour des aliments ou des boissons acides (60 %). De la même façon, une majorité ne pratique aucun sport d'endurance plusieurs heures par semaine impliquant une respiration buccale accentuée (53,6 %). Par ailleurs, près de trois quarts d'entre eux déclarent ne pas souffrir de reflux gastro-œsophagien ou de troubles alimentaires avec vomissements (72,7 %) et 54,8 % des répondants affirment ne pas ressentir l'impression de bouche sèche. Les résultats mettent en évidence que, parmi les répondants, les hommes consomment plus d'aliments ou de boissons acides que les femmes ( $p = 0,046$ ) ; de la même manière, ils pratiquent plus volontiers des sports d'endurance plusieurs heures par semaine impliquant une respiration buccale accentuée ( $p < 0,001$ ) mais souffrent moins de brûlures d'estomac ou de troubles alimentaires avec vomissements ( $p = 0,022$ ).

Si les 15 UFR d'odontologie françaises ont participé à cette enquête, il peut être reproché que les répondants ( $n = 1\,074$ ) ne soient pas forcément représentatifs de

l'ensemble des étudiants des promotions de DFASO1 et 2 de l'année universitaire 2021-2022 qui représente un total de 2 742 étudiants. Pour autant, le présent travail a le mérite d'être le premier de la sorte en France. Dans la mesure où la présente enquête n'était pas doublée d'un examen clinique avec évaluation de la présence de LE, il n'est pas possible de conclure en un lien entre présence de LE et exposition aux principaux facteurs de risque listés dans la réglette mais seulement de décrire les éventuels comportements à risque de l'ED.

Près de 90 % des répondants affirment avoir reçu un enseignement portant sur l'ED. Il est étonnant de constater que 10 % des répondants répondent négativement tandis que cet enseignement est pourtant dispensé dans chacune des 15 UFR françaises, majoritairement en DFGSO3 (3<sup>e</sup> année) ou DFASO1 (4<sup>e</sup> année). Une disparité de l'enseignement peut exister entre UFR dans la mesure où, en France, le cursus académique odontologique n'est pas défini de manière nationale. De manière assez symétrique, les chiffres montrent également qu'environ 12 % des répondants ne se pensent pas en mesure d'identifier les LE au cours d'un examen clinique. Il paraît assez cohérent de constater que ceux qui déclarent ne pas avoir reçu cet enseignement sont plus volontiers ceux à ne pas se penser aptes à détecter les LE et à ne pas connaître le score BEWE. Différentes études de par le monde rapportent des conclusions similaires. Par exemple, une étude évaluant la formation sur l'ED dans les universités américaines et canadiennes a mis en évidence, en 2016, que bien que cette thématique soit incluse dans le programme des études d'odontologie, seuls 15,3 % des répondants parviennent à identifier correctement tous les signes cliniques de l'ED [9]. Une étude sur la sensibilisation à l'ED dans une université brésilienne montre que près de deux tiers des étudiants en chirurgie dentaire ne se sentent pas aptes à diagnostiquer les LE [10]. Il est décevant de constater que le score BEWE, développé dans le but de systématiser la classification des LE pour en optimiser la prise en charge, ne soit pourtant connu que par moins de la moitié des répondants. Plus largement, l'hypothèse que l'enseignement sur l'ED dispensé aux étudiants en odontologie en France au moment de l'étude ne leur permettait pas une gestion correcte de l'ED dans leur pratique clinique, peut être avancée. Il semble que systématiser un modèle d'enseignement interactif pourrait optimiser l'assimilation des

## S A V O I R

connaissances et les capacités diagnostiques par les étudiants selon l'exemple de l'Université catholique de Louvain en Belgique. Cette université a proposé et évalué un modèle d'enseignement, fondé sur une classe inversée combinée à des présentations de cas pour le diagnostic de l'ED, l'évaluation des risques et les décisions de traitements. Il s'est avéré que le temps de classe couplé à un échange à propos de cas cliniques avait amélioré l'apprentissage par rapport à la présentation de cas cliniques seule [11].

Il apparaît par ailleurs que la connaissance et la maîtrise des facteurs étiologiques de l'ED engendrerait moins de comportements à risque : une enquête déterminant la consommation de boissons acides et les connaissances de lycéens norvégiens a révélé que le manque de connaissances et d'intérêt s'agissant des LE était associé à une consommation plus fréquente de boissons acides [12]. Des résultats identiques ont été obtenus auprès d'un échantillon d'étudiants en Australie [13]. Une étude chinoise a mis en évidence que les étudiants en odontologie, du fait de leurs meilleures connaissances à propos de l'ED, adopteraient plus volontiers une attitude préventive que des étudiants en d'autres domaines, qu'ils soient médicaux ou non [14]. Dans notre étude, les résultats montrent que les répondants ne sont pas exposés à un risque érosif élevé, qu'ils ont globalement une bonne connaissance concernant le pH des boissons très acides et que la majorité d'entre eux consomme des boissons ou aliments acides seulement de manière occasionnelle. Il semble également ne pas y avoir de cumul des facteurs de risque, étant donné que, par exemple, 67 % des répondants qui consomment quatre fois ou plus d'aliments ou de boissons acides quotidiennement ne pratiquent pas de sport d'endurance, la consommation d'aliments acides constituant le principal facteur de risque de développer des ED [15].

L'ED n'intervenant généralement pas de manière isolée, les mécanismes des phénomènes d'usure combinés doit être bien connue des professionnels de santé orale. La perte tissulaire est potentialisée par l'interaction des composantes chimique et mécanique [16] : autrement dit, ED, abrasion, attrition et abfraction se conjuguent fréquemment. Ce phénomène n'est pas nouveau mais il est fort à parier que la démocratisation des régimes végétariens et végans soit dans un avenir proche responsables d'une augmentation marquée de ces lésions [17].

Malgré les limites de la présente étude, il est important de rappeler qu'elle est la première en France dans le domaine. D'autres études sur le sujet sont nécessaires pour comprendre comment les étudiants perçoivent et intègrent l'enseignement vis-à-vis de l'ED et la prise en charge de ces lésions.

### Conclusion

Une réflexion au sein du CNEOC pourrait permettre de définir des objectifs de formation des praticiens en devenant au travers de recommandations ou d'intégration dans le curriculum en cariology comme point de diagnostic différentiel.

Dans le contexte actuel du développement de la médecine 4P « précise, préventive, participative et personnalisée » [14], une dentisterie 4P a toutes les raisons d'être : la réglette proposée par le CNEOC en association avec Colgate a un réel intérêt didactique tant pour les étudiants ou les praticiens que pour les patients, à qui les différents stades de LE pourraient être présentés et expliqués à des fins préventives.

### Points-clefs

- L'érosion dentaire est une atteinte des tissus durs dentaires liée à une exposition aux acides d'origine extrinsèque ou intrinsèque, en dehors de toute acidité d'origine bactérienne.
- La prévalence de l'érosion dentaire est en constante augmentation.
- La connaissance et la maîtrise des facteurs étiologiques de l'ED sont susceptibles de minorer les comportements à risque.
- Les outils didactiques d'information sur le thème de l'érosion à destination des étudiants en odontologie, des praticiens en exercice et des patients présentent un réel intérêt à des fins préventives.
- Les mécanismes des phénomènes d'usure combinés doivent être bien connus des professionnels de la santé orale : une réflexion doit être menée sur l'harmonisation à l'échelle nationale des enseignements sur la thématique de l'érosion dentaire notamment.



## Remerciements

Le CNEOC remercie Colgate de son soutien financier dans le développement de la réglette et pour l'administration du questionnaire en ligne. La réglette « érosion » ainsi qu'une plaquette informative sur le BEWE rédigée par le CNEOC sont disponibles sur simple demande auprès des chargés des relations professionnelles Colgate ou bien sur les sites [cneoc.fr](http://cneoc.fr) ou [colgateprofessional.fr](http://colgateprofessional.fr).

## Bibliographie

1. Bartlett D, Ganss C, Lussi A: Basic Erosive Wear Examination (BEWE): a new scoring system for scientific and clinical needs. *Clin Oral Investig* 2008, 12 Suppl 1 (Suppl 1):S65-68.
2. Pitts N: «ICDAS»—an international system for caries detection and assessment being developed to facilitate caries epidemiology, research and appropriate clinical management. *Community Dent Health* 2004, 21(3):193-198.
3. Pitts N, Ekstrand KR: International Caries Detection and Assessment System (ICDAS) and its International Caries Classification and Management System (ICCMS) – methods for staging of the caries process and enabling dentists to manage caries. *Community Dent Oral Epidemiol* 2013, 41:e41-e52.
4. Pitts NB, Banerjee A, Mazevet ME, Goffin G, Martignon S: From 'ICDAS' to 'CariesCare International': the 20-year journey building international consensus to take caries evidence into clinical practice. *Br Dent J* 2021, 231(12):769-774.
5. Salas MM, Nascimento GG, Huysmans MC, Demarco FF: Estimated prevalence of erosive tooth wear in permanent teeth of children and adolescents: an epidemiological systematic review and meta-regression analysis. *J Dent* 2015, 43(1):42-50.
6. Bartlett DW, Lussi A, West NX, Bouchard P, Sanz M, Bourgeois D: Prevalence of tooth wear on buccal and lingual surfaces and possible risk factors in young European adults. *J Dent* 2013, 41(11):1007-1013.
7. Mehta SB, Loomans BAC, Banerji S, Bronkhorst EM, Bartlett D: An investigation into the impact of tooth wear on the oral health related quality of life amongst adult dental patients in the United Kingdom, Malta and Australia. *J Dent* 2020, 99:103409.
8. Gunepin M, Derache F, Blatteau JE, Richard JM, Maugey B: Prévalence et facteurs de risque de survenue des érosions dentaires au sein de la population militaire. *Médecine et armées* 2016, 44(5):479-488.
9. Ngoc CN, Donovan TE: Education about dental erosion in U.S. and Canadian dental schools. *J Dent Educ* 2018, 82(12):1296-1304.
10. Hermont AP, Oliveira PA, Auad SM: Tooth erosion awareness in a Brazilian dental school. *J Dent Educ* 2011, 75(12):1620-1626.
11. Carvalho JC, Brabant A, Hara AT, Kanaan M: Teaching tooth wear diagnosis, risk assessment, and treatment decisions applying inverted classroom combined with case presentation model. *Caries Res* 2022, 56(3):206-214.
12. Melbye EL, Naess L, Berge AB, Bull VH: Consumption of acidic drinks, knowledge and concern about dental erosive wear in Norwegian high school students. *Acta Odontol Scand* 2020, 78(8):590-598.
13. Schmidt J, Huang B: Awareness and knowledge of dental erosion and its association with beverage consumption: a multidisciplinary survey. *BMC oral health* 2022, 22(1):35.
14. Hong DW, Lin XJ, Wiegand A, Yu H: Knowledge of and attitudes towards erosive tooth wear among students of two Chinese universities. *BMC oral health* 2020, 20(1):110.
15. Sezer B, Giritlioglu B, Siddikoglu D, Lussi A, Kargul B: Relationship between erosive tooth wear and possible etiological factors among dental students. *Clin Oral Investig* 2022, 26(5):4229-4238.
16. Shellis RP, Featherstone JD, Lussi A: Understanding the chemistry of dental erosion. *Monogr Oral Sci* 2014, 25:163-179.
17. Azzola LG, Fankhauser N, Srinivasan M: Influence of the vegan, vegetarian and omnivore diet on the oral health status in adults: a systematic review and meta-analysis. *Evid Based Dent* 2023, 24(1):43-44.