



HAL
open science

Évaluation des connaissances des chirurgiens-dentistes en matière de dépistage et prise en charge des enfants atteints de reflux gastro-œsophagien

Léa Bichue

► **To cite this version:**

Léa Bichue. Évaluation des connaissances des chirurgiens-dentistes en matière de dépistage et prise en charge des enfants atteints de reflux gastro-œsophagien. Sciences du Vivant [q-bio]. 2021. dumas-03632736

HAL Id: dumas-03632736

<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-03632736v1>

Submitted on 6 Apr 2022

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



Distributed under a Creative Commons Attribution - NonCommercial - NoDerivatives 4.0 International License

AVERTISSEMENT

Cette thèse d'exercice est le fruit d'un travail approuvé par le jury de soutenance et réalisé dans le but d'obtenir le diplôme d'État de docteur en chirurgie dentaire. Ce document est mis à disposition de l'ensemble de la communauté universitaire élargie.

Il est soumis à la propriété intellectuelle de l'auteur. Ceci implique une obligation de citation et de référencement lors de l'utilisation de ce document.

D'autre part, toute contrefaçon, plagiat, reproduction illicite encourt toute poursuite pénale.



UNIVERSITÉ DE PARIS
FACULTÉ DE SANTÉ
UFR D'ODONTOLOGIE - MONTROUGE

Année 2021

N° M047

THÈSE
POUR LE DIPLÔME D'ÉTAT DE DOCTEUR EN CHIRURGIE DENTAIRE
Présentée et soutenue publiquement le : 27 mai 2021

Par

Léa BICHUE

**Évaluation des connaissances des chirurgiens-dentistes en matière
de dépistage et prise en charge des enfants atteints de reflux
gastro-œsophagien**

Dirigée par Mme le Docteur Lia Yacoub

JURY

M. le Professeur Louis Maman

Président

Mme le Professeur Tiphaine Davit-Béal

Assesseur

Mme le Docteur Anne-Laure Bonnet

Assesseur

Mme le Docteur Lia Yacoub

Assesseur

Mme le Docteur Mariem Feki

Invité



Remerciements

À Mr le Professeur Louis Maman ; Docteur en Chirurgie dentaire ; Spécialiste qualifié en Chirurgie orale ; Docteur en Sciences odontologiques ; Habilité à Diriger des Recherches ; Professeur des Universités, UFR d'Odontologie – Montrouge ; Praticien Hospitalier - Assistance Publique-Hôpitaux de Paris ; Doyen de l'UFR d'Odontologie – Montrouge

C'est un grand honneur que vous me faites de présider le jury de ma thèse d'exercice.

Je vous prie de bien vouloir accepter mes plus sincères remerciements.

À Mme le Professeur Tiphaine Davit-Béal ; Docteur en Chirurgie dentaire ; Spécialiste qualifiée en Médecine Bucco-dentaire ; Ancien Interne des Hôpitaux ; Docteur de l'Université Pierre et Marie Curie ; Habilité à Diriger des Recherches ; Professeur des Universités, UFR d'odontologie - Rennes, Praticien Hospitalier, Assistance Publique-Hôpitaux de Rennes.

Votre énergie communicative, votre passion d'enseigner, la justesse de vos décisions thérapeutiques ont marqué mon parcours de formation pour toujours. Je mesure toute la chance qui m'a été donnée de pouvoir apprendre à vos côtés.

Pour tous vos précieux enseignements et pour avoir accepté de siéger dans ce jury de thèse, je vous prie de bien vouloir accepter mes plus vifs remerciements.

À Mme le Docteur Anne-Laure Bonnet ; Docteur en Chirurgie dentaire ; Spécialiste qualifiée en Médecine bucco-dentaire ; Ancien Interne des Hôpitaux ; Maître de Conférences des Universités - UFR d'Odontologie Montrouge ; Praticien Hospitalier, Assistance Publique-Hôpitaux de Paris

Votre gentillesse et votre patience à accompagner au quotidien les étudiants ont toute ma considération et mon admiration. Ce fut un grand bonheur et une grande fierté d'avoir été formée dans votre service.

Pour vos précieux enseignements et pour avoir accepté de siéger dans ce jury de thèse, je vous prie de bien vouloir accepter mes plus vifs remerciements.

À Mme le Docteur Lia Yacoub ; Docteur en Chirurgie dentaire ; Assistant Hospitalo-Universitaire, UFR d'Odontologie - Montrouge

Ce fut un privilège que de développer cette thèse sous votre direction. Vos conseils avisés, vos relectures attentives, vos remarques constructives ont été des plus précieuses. Votre investissement au service de la réussite de vos élèves a toute ma reconnaissance.

Pour avoir guidé mon travail de thèse et amené à poursuivre en odontologie pédiatrique, je vous prie de bien vouloir accepter mes plus vifs remerciements.

À Mme le Docteur Mariem Feki ; Docteur en Chirurgie dentaire ; Assistante Hospitalo-Universitaire, UFR d'Odontologie - Montrouge

Je suis ravie que tu aies acceptée de siéger dans ce jury. C'est un privilège et un réel plaisir de pouvoir travailler à tes côtés avec notre équipe.

À ma famille, **Chloé, maman, papa**, je vous remercie de votre soutien, de votre joie de vivre et de me pousser chaque jour à être la meilleure version de moi-même. À mes **grands-parents**, qui depuis notre jolie Bretagne natale, m'apportez calme, sagesse et sérénité. À mes **petits cousins, Alexandre, Antoine, Julien, Florent et Hugo**, ma petite tribu de garçons, depuis Brest à Papeete, vous grandissez trop vite. À mon **parrain** et ma **marraine**.

À **Camille**, merci à toi pour toutes nos péripéties, notre innocence et notre intrépidité qui font de nos voyages ensemble mes plus jolies aventures ! Hâte d'en finir du COVID, promis on se le fera le Yucatan!

À **Margaux** et **Manon**, merci d'être là pour moi, de me soutenir, de me faire rire, de me faire voyager, vous êtes mes petits soleils.

À **Eugénie** et **Marie**, le quorum sensing, notre si belle équipe! Merci de m'avoir fait passer d'aussi belles années d'université, de me faire toujours autant rigoler et repenser le monde. Ne changez rien.

À **Muriel** et **Anis**, merci pour cette belle amitié et cette complicité qui nous unit. En espérant partager des paquets de Happy Life pendant encore de nombreuses années.

À **Joana, Marie, Floriane**, mes copines de la Fac, merci d'avoir partagé ensemble ces années de Fac, tellement de bons souvenirs partagés avec vous : Nouvelle-Calédonie, Sri Lanka, j'attends vos propositions pour notre prochain périple Post-COVID. À **Clara**, merci de m'avoir été fidèle aux dosettes de café durant ces années d'externat. Hâte de voir ce que l'avenir te réserve, ne doute jamais de toi.

À **Alexis, Camille, Loïc & Morgane**, j'espère vous gardez encore longtemps près de moi pour pouvoir voir tous vos projets se concrétiser.

À vous les copains de Charles Foix, **Margaux, Gopy, Victoire, Vianney, Emma, Hadrien**, à tous nos moments partagés durant ces cinq belles années d'externat ! Bon on ne va pas se mentir, notre dernière année aura été quelque peu chamboulée mais on se sera quand même bien marré !

À **Pauline**, merci de m'avoir accompagnée dans mon début d'externat, de m'avoir fait confiance et d'avoir partagé ton amour pour la pédodontie!

À **Julien**, merci de m'épauler quotidiennement et de prendre le temps de m'écouter parler pendant des heures et même la nuit.

Résumé et indexation en français et anglais

Résumé :

Le reflux gastro-œsophagien (RGO) est défini comme la remontée vers l'œsophage du contenu gastrique. Si le dépistage du RGO et le traitement de ses conséquences bucco-dentaires sont désormais bien intégrés par les chirurgiens-dentistes dans la prise en charge du patient adulte, ils ne sont pas encore systématiques dans la prise en charge des enfants. Pourtant, le reflux gastro-œsophagien toucherait 10 % des enfants français entre 0 et 17 ans. Le plus souvent physiologique chez le nourrisson, il est multifactoriel chez l'enfant et à l'origine de symptômes plus atypiques et tout aussi gênants que chez le patient adulte. Par la délivrance de conseils alimentaires et d'hygiène orale auprès des parents et des enfants, le chirurgien-dentiste a un rôle primordial dans l'amélioration de la qualité de vie de ces enfants. Cette étude vise à évaluer les connaissances des chirurgiens-dentistes en matière de dépistage et de prise en charge des enfants âgés de 0 à 12 ans atteints de RGO. L'évaluation de ces connaissances a été faite via un questionnaire diffusé sur les réseaux sociaux. Les réponses issues de l'enquête seront ensuite comparées aux données acquises de la science. Ainsi, l'objectif de ce travail est d'apprécier le niveau des pratiques et de sensibiliser les dentistes pour une meilleure prise en charge de l'enfant.

Discipline ou spécialité :

Odontologie pédiatrique

Mots clés français (fMeSH et Rameau) :

fMeSH : Reflux gastro-oesophagien ; Collecte de données

Rameau : Maladies systémiques ; Pédodontie

Forme ou Genre :

fMeSH : Dissertation universitaire

Rameau : Thèses et écrits académiques

Abstract :

Gastroesophageal reflux disease (GERD) is defined as gastric contents rising into the esophagus. While screening for GERD and the treatment of its oral consequences are now well integrated by dental surgeons in the management of adult patients, they are not yet systematic in the management of children. However, gastroesophageal reflux affects 10 % of French children between 0 and 17 years old. Most often physiological in infants, it is multifactorial in children and causes more atypical symptoms and just as uncomfortable than in adult patients. By providing dietary and oral hygiene advice to parents and children, the dental surgeon has an essential role in improving the quality of life of these children. This study aims to assess the knowledge of dentists in screening and management of children aged 0 to 12 years with GERD. This knowledge was assessed via a questionnaire posted on social networks. The responses from the survey will then be compared with data acquired from science. Thus, the objective of this work is to assess the level of practice and to sensitize dentists for better care of the child.

Branches or specialty :

Pediatric Dentistry

English keywords (MeSH) :

Gastroesophageal Reflux ; Data Collection

Publication type (MeSH) :

Academic Dissertation

Liste des abréviations

- RGO : Reflux gastro-oesophagien
- RGOp : Reflux gastro-oesophagien pathologique
- SIO : Sphincter inférieur œsophagien
- RTSIO : Relaxation transitoire du sphincter Inférieur de l'œsophage
- SAOS : Syndrome d'apnée obstructive du sommeil
- CAO : Cariées, absentes, obturées

Table des matières

INTRODUCTION	3
CONTEXTE	3
OBJECTIFS DU TRAVAIL DE THESE	3
PROBLEMATIQUES DU TRAVAIL DE THESE	4
1 : LE REFLUX GASTRO-OESOPHAGIEN CHEZ L'ENFANT	5
1.1 LE REFLUX GASTRO-OESOPHAGIEN : AIDE AU DEPISTAGE LORS DE L'ENTRETIEN CLINIQUE	5
1.1.1 Définition	5
1.1.2 Épidémiologie	5
1.1.3 Physiopathologie du reflux gastro-oesophagien pathologique	6
1.1.4 Facteurs prédisposant au RGO chez l'enfant	8
1.1.5 Complications du RGO pathologique chez l'enfant	11
1.1.6 Signes et symptômes cliniques du RGO pathologique	12
1.1.7 Diagnostic du RGO chez l'enfant et le nourrisson	14
1.1.8 Traitement du RGO chez l'enfant	15
1.2 CONSEQUENCES BUCCO-DENTAIRES : AIDE AU DEPISTAGE LORS DE L'EXAMEN CLINIQUE	15
1.2.1 Modifications salivaires	16
1.2.2 Atteintes des tissus durs	17
1.2.3 Atteintes des tissus mous	22
1.3 STRATEGIES THERAPEUTIQUES ADOPTEES PAR LE CHIRURGIEN-DENTISTE : AIDE A LA PRISE EN CHARGE	22
1.3.1 Mesures diététiques	23
1.3.2 Mesures posturales et hygiène de vie	24
1.3.3 Thérapeutiques préventives bucco-dentaires	25
2 MATERIELS, METHODES ET RESULTATS	30
2.1 MATERIELS ET METHODES	30
2.1.1 Questionnaire d'enquête	30
2.1.2 Population cible de l'enquête	31
2.1.3 Organisation de la collecte des données de l'enquête	31
2.1.4 Analyse des données de l'enquête	32
2.2 RESULTATS	32
2.2.1 Résultats concernant la caractérisation de l'échantillon étudié	33
2.2.2 Résultats concernant le dépistage du reflux gastro-oesophagien chez l'enfant lors de l'entretien clinique	36

2.2.3 Résultats concernant le dépistage du reflux gastro-oesophagien chez l'enfant lors de l'examen clinique	38
2.2.4 Résultats concernant la prise en charge de l'enfant atteint de reflux gastro-oesophagien	41
3 : ANALYSE ET DISCUSSION	46
3.1. Caractéristiques de l'échantillon	46
3.2. Prévalence et signes du RGO	47
3.3. Signes et symptômes cliniques oraux	49
3.4 Prise en charge	52
CONCLUSION	56
BIBLIOGRAPHIE	57
TABLE DES FIGURES	61
TABLE DES TABLEAUX	62
ANNEXES	63

Introduction

Contexte

La cavité buccale est le témoin des manifestations de nombreuses pathologies systémiques. C'est le cas du reflux gastro-œsophagien (RGO). Celui-ci se définit comme le passage involontaire du contenu gastrique dans l'œsophage. Il intéresse toutes les tranches d'âge et est parfois difficile à diagnostiquer chez le jeune enfant, par manque de communication.

Le RGO est physiologique chez l'enfant de moins d'un an en période postprandiale et s'accompagne de régurgitations. Il devient pathologique au-delà d'un an, après l'acquisition de la marche, de la station debout et de la maturation du sphincter inférieur œsophagien. Il se manifeste alors par des vomissements chroniques chez l'enfant. Il est dit pathologique lorsque les conséquences du reflux provoquent des symptômes gênants qui perturbent considérablement le bien-être de l'enfant. Il doit être dépisté et pris en charge dès l'enfance. ¹

Le RGO est une des principales causes de remontées d'acides gastriques pouvant provoquer des lésions au niveau de la sphère orale. En tant que professionnel de santé et depuis l'instauration de l'examen bucco-dentaire dès 3 ans depuis le premier avril 2019, le chirurgien-dentiste est amené à recevoir de très jeunes enfants, à dépister et à prendre en charge les manifestations bucco-dentaires précocement.

Objectifs du travail de thèse

Aucune étude n'a encore évalué l'état des connaissances des chirurgiens-dentistes en matière de dépistage et de prise en charge des enfants atteints de RGO. L'objectif de cette thèse est de mener cette évaluation.

Après avoir dressé l'état des connaissances à partir des publications scientifiques les plus récentes, le travail de thèse a consisté à établir un questionnaire pertinent et à le diffuser auprès d'une population représentative de praticiens afin d'établir l'état des connaissances à partir de l'analyse des réponses. Le travail de thèse a cherché en particulier à vérifier si les formations initiales et continues en odontologie pédiatrique préparaient suffisamment au dépistage et à la prise en charge du RGO chez l'enfant ou si une mise à jour des formations étaient requises pour développer les connaissances.

¹ Vandenplas et Hassall, « Mechanisms of gastroesophageal reflux and gastroesophageal reflux disease ».

Problématiques du travail de thèse

Ma curiosité personnelle ainsi que mon attrait pour l'odontologie pédiatrique m'ont poussée à réfléchir à ce sujet d'une telle manière qu'il pourrait me servir de guide clinique pour ma pratique future.

Les problématiques du travail de thèse ont porté principalement sur :

- Le choix de la démarche d'évaluation des connaissances
- L'établissement d'un questionnaire attractif, rapide et pertinent
- Le traitement des retours de l'enquête et la préparation de l'analyse.

Une recherche bibliographique sur PUBMED a été réalisée à l'aide des mots libres suivants : (gastroesophageal reflux), (diseases, dental), (children). Sur les dix dernières années, 36 articles répondaient à l'équation de recherche mais seuls 9 d'entre eux associaient le reflux gastro-oesophagien aux pathologies dentaires. Nous avons pris la décision d'étendre la recherche aux vingt dernières années ce qui a permis d'obtenir une base de données de 16 articles reliant le reflux gastro-oesophagien et les pathologies dentaires chez l'enfant.

1 : Le reflux gastro-oesophagien chez l'enfant

1.1 Le reflux gastro-oesophagien : aide au dépistage lors de l'entretien clinique

1.1.1 Définition

Le RGO se définit comme le passage involontaire du contenu gastrique dans l'œsophage. Il est physiologique chez le nourrisson en période postprandiale, il devient pathologique au-delà d'un an, après l'acquisition de la marche, de la station debout et de la maturation du sphincter inférieur œsophagien. On parle également de RGO pathologique (RGO_p) lorsque les conséquences du reflux provoquent des symptômes gênants qui perturbent considérablement le bien-être de l'enfant. Le RGO intéressant toutes les tranches d'âge, il est délicat d'établir une liste exhaustive de symptômes déterminant sa pathogénicité, notamment chez les plus jeunes enfants et chez les nourrissons, eut égard aux limites et aux disparités de langage liés au développement propre de chacun. Un consensus factuel international établit toutefois que les enfants de moins de 8 ans ne peuvent pas signaler de façon fiable leurs symptômes.²

Les sociétés nord-américaines et européennes de gastroentérologie, hépatologie, et nutrition pédiatriques (NASPGHAN) et (ESPGHAN), publient en 2018, des lignes directrices qui tendent à affiner la définition du reflux gastro-œsophagien pathologique chez l'enfant de manière à homogénéiser les études en cours. On parle désormais de RGO lors du passage du contenu gastrique dans l'œsophage avec ou sans régurgitations et vomissements et de RGO pathologique lorsque le RGO entraîne des symptômes gênants qui affectent le fonctionnement quotidien de l'enfant et/ou provoquent des complications. On définit de plus, le RGO pathologique comme réfractaire lorsqu'il persiste au-delà de 8 semaines malgré l'administration de traitements adaptés.³

1.1.2 Épidémiologie

Les études épidémiologiques traitant du RGO chez les nourrissons et les enfants sont peu nombreuses. Cela s'explique, en partie, par les difficultés rencontrées pour établir un consensus international sur les critères d'études.

² Sherman, Hassall, et Fagundes-Neto, « A global, evidence-based consensus on the definition of gastroesophageal reflux disease in the pediatric population ».

³ Rosen, Singendonk, et Gottrand, « Pediatric gastroesophageal reflux clinical practice guidelines : joint recommendations of the north american society for pediatric gastroenterology, hepatology, and nutrition and the european society for pediatric gastroenterology, hepatology, and nutrition ».

La définition de la population cible a notamment buté sur les disparités des tranches d'âges en pédiatrie et sur les différences de modes de vie inhérents à chaque pays.

De même, le RGO chez l'enfant était associé dans certains pays à la prévalence des symptômes alors que dans d'autres pays il était fondé sur la présence de lésions œsophagiennes.

En France, la prévalence du RGO est estimée à 10,3 % (24,4 % chez les enfants de moins de 24 mois, 7,2 % chez les 2-11 ans et 10,7 % chez les plus de 11 ans) et celle du RGOp à 6,2 % (12,6 % chez les enfants de moins de 24 mois, 4,1 % chez les 2-11 ans et 7,6 % chez les plus de 11 ans).⁴

Selon les publications internationales, 10 % des enfants seraient atteints de RGO et 1,8 % à 8,2 % souffriraient de RGOp (2,2 à 12,6 % chez les enfants de moins de 24 mois, 0,6 à 4,1 % chez les 2-11 ans et 0,8 à 7,6 % chez les plus de 11 ans).⁵

Ainsi, le chirurgien-dentiste pourrait être confronté à un nombre considérable de patients atteints ou ayant été atteints de reflux gastro-oesophagien durant l'enfance.

1.1.3 Physiopathologie du reflux gastro-oesophagien pathologique

Le RGO est physiologique chez l'enfant de moins d'un an. Son schéma clinique le plus sévère est atteint aux alentours des 4 mois avec près de la moitié de la population des nourrissons sujette aux régurgitations au quotidien. Il commence à se résorber vers l'âge de 7 mois avec l'apprentissage de la marche, de la position debout et l'introduction des aliments solides qui participent conjointement à la maturation du sphincter inférieur œsophagien.⁶ Il disparaît habituellement totalement vers l'âge d'un an.

Dans une démarche de prise en charge spécifique de ces jeunes patients, il est primordial pour le chirurgien-dentiste de comprendre les mécanismes à l'origine des remontées acides.

Comme chez l'adulte, les trois principaux niveaux de défense limitant les lésions induites par le RGO chez l'enfant sont la barrière anti-reflux, la clairance œsophagienne et la résistance des tissus ou des muqueuses œsophagiennes.⁷

1.1.3.1 La barrière anti-reflux

La barrière anti-reflux est constituée du sphincter inférieur œsophagien (SIO), du diaphragme crural et de l'angle de His et sert à limiter la fréquence et le volume du contenu gastrique.

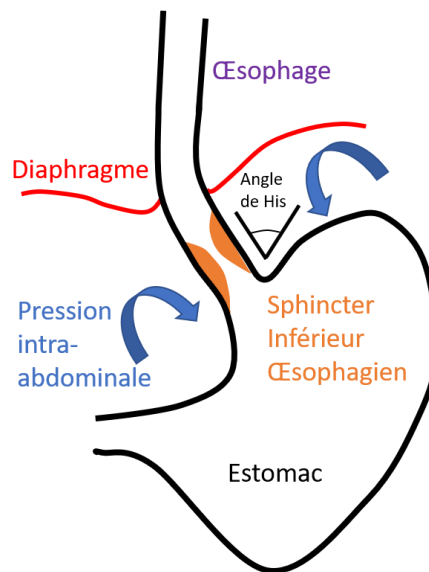
⁴ Martigne, Delaage, et Thomas-Delecourt, « Prevalence and management of gastro-oesophageal reflux (gor) in children and adolescents in France : results of a cross-sectional study ».

⁵ Mousa et Hassan, « Gastroesophageal reflux disease ».

⁶ Adamiak et Plati, « Pediatric esophageal disorders ».

⁷ Vandeplass et Hassall, « Mechanisms of gastroesophageal reflux and gastroesophageal reflux disease ».

Figure 1 : Barrière anti-reflux



Source : Pr Davit-Béal, 2020.

Diaphragme crural

Le diaphragme crural renforce l'action du sphincter inférieur œsophagien en augmentant la pression appliquée sur le conduit œsophagien lors de l'inspiration.

Angle de His

Classiquement, il existe un angle aigu entre la grande courbure de l'estomac et l'œsophage qui prévient des remontées acides. Chez certains patients notamment souffrant d'une hernie hiatale, cet angle est obtus et favorise les épisodes de reflux gastro-œsophagien et il devient par la suite aigu après l'âge d'un an parallèlement à la maturation de l'œsophage.

Sphincter inférieur œsophagien

Le sphincter inférieur œsophagien (SIO) correspond à une zone de pression intraluminaire entre l'œsophage et l'estomac. Ce sont les phénomènes de Relaxations Transitoires du Sphincter Inférieur de l'Œsophage (RTSIO) ainsi que celles du diaphragme crural et de l'angle de His qui sont à l'origine du reflux gastro-œsophagien. Elles se produisent plusieurs fois par jour chez le nourrisson, l'enfant et l'adulte en bonne santé. Le plus fréquemment, les RTSIO répondent à une distension gastrique postprandiale et à une augmentation de la pression abdominale dépassant les capacités de résistance du sphincter. En position debout ou assise, la pesanteur empêche le reflux, ce qui explique qu'il s'aggrave en position allongée. De cette manière les RTSIO peuvent être conséquentes à

l'augmentation de la pression intra-abdominale en cas d'obésité infantile ou en position couchée sur le côté droit avec une augmentation de la pression exercée par le foie. ⁸

1.1.3.2 La clairance œsophagienne

La clairance œsophagienne permet de contrôler la durée de contact entre le contenu luminal et l'épithélium œsophagien. La gravité et les ondes péristaltiques de l'œsophage permettent d'éliminer le contenu de la lumière œsophagienne vers l'estomac, tandis que les sécrétions salivaires et œsophagiennes servent à neutraliser l'acide. De ce fait, un ralentissement de la clairance œsophagienne lié à une insuffisance de péristaltisme entraîne donc une exposition acide prolongée et par conséquent une prolongation du contact du liquide de reflux avec la muqueuse de l'œsophage pouvant entraîner une inflammation de la muqueuse œsophagienne. ⁹

1.1.3.3 La résistance des tissus ou des muqueuses œsophagiennes

La muqueuse œsophagienne possède des glandes œsophagiennes qui sécrètent du mucus et des ions bicarbonates neutralisant l'acidité par la formation d'eau et de dioxyde de carbone. De la même manière, la sécrétion salivaire joue un rôle protecteur important du fait de sa composition en ions bicarbonates qui augmente au contact de l'acidité. Il est donc important pour le chirurgien-dentiste de connaître ces mécanismes de défense puisque la stimulation salivaire pourrait être un objectif thérapeutique intéressant dans la protection contre les agressions des muqueuses orales. ¹⁰

1.1.4 Facteurs prédisposant au RGO chez l'enfant

1.1.4.1 Facteurs génétiques

Les symptômes propres au reflux gastro-œsophagien sont plus fréquents chez les familles de patients présentant des antécédents de complication sévère du RGO comme l'œsophage de Barrett ou l'adénocarcinome œsophagien, mais aussi la hernie diaphragmatique congénitale. ¹¹

⁸ Lang, Hossain, et Holbrook, « Gastro-oesophageal reflux and worse asthma control in obese children : a case of symptom misattribution ».

⁹ Adamiak et Plati, « Pediatric esophageal disorders ».

¹⁰ Madrid, Abarca, et Pop, « Lésions buccales du reflux gastro-œsophagien de l'enfant : des réalités et quelques mythes ».

¹¹ Lightdale et Gremse, « Gastroesophageal reflux : management guidance for the pediatrician ».

1.1.4.2 Atrésie de l'œsophage

L'atrésie de l'œsophage est une malformation de l'œsophage qui empêche les aliments d'être acheminés correctement vers l'estomac. Dans la majeure partie des cas, il s'agit d'une communication anormale entre l'œsophage et la trachée, on parle alors de fistule trachéo-œsophagienne, entraînant de graves problèmes respiratoires ; cette anomalie doit être corrigée à la naissance par chirurgie. Le traitement chirurgical ne permet généralement pas, même après reconstitution, une contraction de l'œsophage qui viendrait « pousser » les aliments dans l'estomac. En effet celui-ci ne se contracte toujours pas normalement pour faire descendre les aliments, ce qui crée une gêne au moment de la déglutition. Ceci explique qu'environ la moitié des enfants opérés pour une atrésie de l'œsophage développeront un RGO.¹²

Figure 2 : Atrésie de l'œsophage

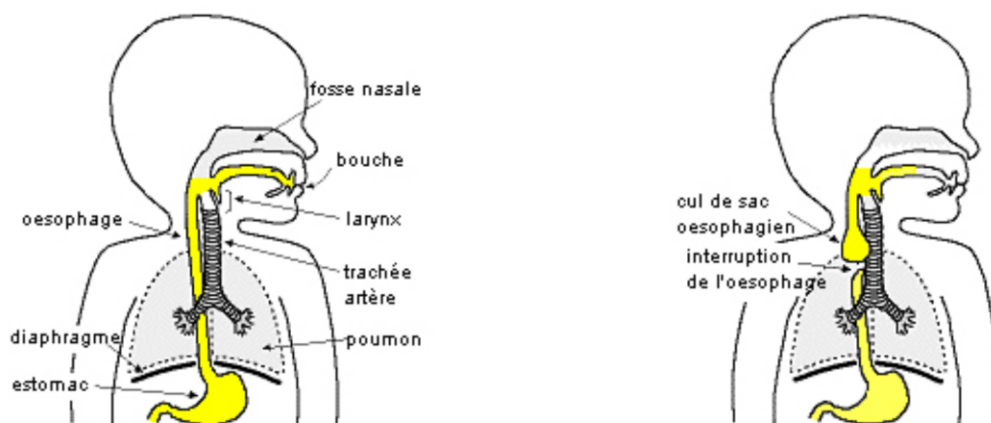


Figure 1
A gauche, un enfant avec un œsophage normal continu (en jaune). A droite, un enfant avec une atrésie de l'œsophage. Le tube est « interrompu » et séparé en deux culs-de-sac.
(<http://www.afao.asso.fr/accueil.htm>)

Source : Gottrand, « L'atrésie de l'œsophage », 2008.

1.1.4.3 Syndrome de Down

Près de 77 % des enfants atteints du syndrome de Down (Trisomie 21) présentent des troubles gastro-intestinaux et pour 14 % d'entre eux un RGO.¹³ Ce reflux peut être soit la conséquence d'une atrésie de l'œsophage, soit la conséquence de dysfonctionnements neurologiques. Les symptômes de RGO chez le patient atteint du syndrome de Down, sont classiquement, des vomissements, des

¹² Gottrand, « Atrésie de l'oesophage ».

¹³ Bermudez, Oliveira, et Cat, « Gastrointestinal disorders in down syndrome ».

réurgitations, des brûlures rétro-sternales, une gêne post-tétée parfois des affections pulmonaires tels qu'une toux chronique ou un asthme difficile à contrôler.

1.1.4.4 Asthme et autres affections pulmonaires

Selon les dernières études épidémiologiques, l'augmentation de la prévalence du reflux gastro-œsophagien sont corrélées à l'augmentation des prévalences de l'asthme et des affections pulmonaires.

Il a en effet été établi que les enfants atteints d'affections pulmonaires sévères comme la mucoviscidose, la transplantation pulmonaire, la prématurité sont aussi sujets au RGO chronique et sévère.

Plusieurs phénomènes conjoints expliquent cette sensibilité au RGO.

L'aspiration du contenu gastrique lors du reflux entraîne l'inflammation des voies respiratoires.

L'asthme entretient le reflux car la toux chronique provoque une augmentation de la pression intra-abdominale qui modifie la relaxation du diaphragme crural ainsi que celle du sphincter inférieur gastro-œsophagien entraînant ainsi une relaxation transitoire de ce dernier et un phénomène de reflux.

Certains traitements de l'asthme comme la théophylline (bronchodilateur) provoque une relaxation des muscles lisses du sphincter inférieur œsophagien.¹⁴

1.1.4.5 Obésité infantile

L'obésité entraîne une augmentation de la pression intra-abdominale qui s'associe de la même manière à une perturbation de la jonction gastro-œsophagienne provoquant des épisodes de relaxation transitoire du SIO.

Les patients atteints d'obésité ont plus de reflux acide identifiés par les tests de pH-métrie, plus de symptômes sévères de reflux et plus d'œsophagite érosive identifiée par endoscopie.¹⁵

1.1.4.6 Syndrome d'apnées obstructives du sommeil

Il est démontré que le traitement du reflux gastro-œsophagien améliore le Syndrome d'Apnées Obstructives du Sommeil (SAOS) et que le traitement de ce dernier réduit les épisodes de RGO. Par ailleurs, le lien de cause à effet reste encore controversé. Une étude a évalué la gravité des symptômes de RGO chez une population d'enfants atteints d'hypertrophie adénotonsillaire qui est la cause la plus fréquente du SAOS. Au cours de cette étude, on constate que la sévérité du RGO chez l'enfant est

¹⁴ « Théophylline ».

¹⁵ Sethi et Richter, « Diet and gastroesophageal reflux disease : role in pathogenesis and management ».

corrélée à une détresse émotionnelle et à des problèmes diurnes chez les enfants atteints de SAOS. Par ailleurs, aucune relation temporelle entre les épisodes de RGO et de SAOS n'a été mise en évidence.

16

1.1.4.7 Régime alimentaire

Les aliments responsables des symptômes gênants du reflux gastro-œsophagien pathologique seront abordés dans la partie 1.3.1 avec les thérapeutiques diététiques préventives.

Le chirurgien-dentiste, dans sa démarche de dépistage des enfants atteints de reflux gastro-œsophagien, doit être à même de connaître les facteurs de risque de la pathologie et de ce fait, les enfants les plus susceptibles de présenter un RGO.

1.1.5 Complications du RGO pathologique chez l'enfant

On recense comme principales complications du RGO chez l'enfant l'œsophagite peptique, la sténose peptique de l'œsophage, plus rarement l'œsophage de Barrett ou l'adénocarcinome.¹⁷

1.1.5.1 L'œsophagite peptique

L'œsophagite peptique est une inflammation de la muqueuse œsophagienne consécutive à des épisodes de reflux gastro-œsophagiens fréquents. Chez l'enfant, l'œsophagite par reflux est diagnostiquée à l'endoscopie par des pertes de substance au niveau de la muqueuse œsophagienne.

18

1.1.5.2 La sténose peptique

La sténose peptique bénigne est un rétrécissement de la lumière œsophagienne qui n'est pas directement liée à une pathologie néoplasique. Elle est souvent responsable de symptômes gênants et altérants la qualité de vie des patients comme la dysphagie ou encore la dénutrition.¹⁹

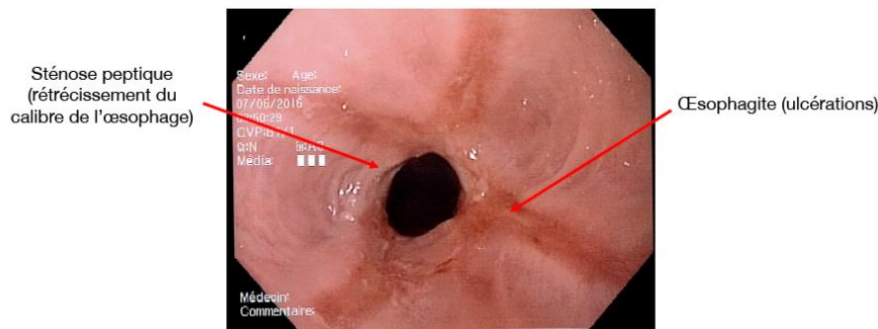
¹⁶ Noronha, de Bruin, et e Souza, « Gastroesophageal reflux and obstructive sleep apnea in childhood ».

¹⁷ Sherman, Hassall, et Fagundes-Neto, « A global, evidence-based consensus on the definition of gastroesophageal reflux disease in the pediatric population ».

¹⁸ Sherman, Hassall, et Fagundes-Neto.

¹⁹ Bulois, « Comment gérer les sténoses bénignes de l'œsophage chez l'adulte ? »

Figure 3 : Œsophagite peptique



Source : Zerbib, « Reflux gastro-œsophagien ».

1.1.5.3 L'œsophage de Barrett

L'œsophage de Barrett ou Endobrachyœsophage correspond à la présence d'une métaplasie, c'est-à-dire d'une transformation progressive de l'épithélium œsophagien. Il est dépisté lors d'une endoscopie digestive.²⁰

1.1.5.4 L'adénocarcinome œsophagien

L'adénocarcinome de l'œsophage est un carcinome qui atteint les cellules glandulaires situées à la jonction entre l'œsophage et l'estomac. Le plus souvent dépisté à un stade avancé, il possède un mauvais pronostic avec un taux de survie de 10 à 20 % à 5 ans.²¹

Le dépistage du reflux gastro-œsophagien chez l'enfant permet de prévenir des complications plus graves à l'âge adulte. Ainsi, l'œil attentif du chirurgien-dentiste lors du dépistage précoce des stigmates oraux du reflux gastro-œsophagien a un réel impact en termes de prévention sanitaire.

1.1.6 Signes et symptômes cliniques du RGO pathologique

Le chirurgien-dentiste doit connaître les principaux symptômes relatifs au RGO de manière à dépister les enfants potentiellement atteints. De la même manière, lors de la prise en charge d'un patient présentant un RGO, le chirurgien-dentiste doit être en mesure de connaître les signes d'alarme afin d'orienter son jeune patient chez un praticien spécialisé.

²⁰ Rahmi, « Comment explorer un œsophage de Barrett ? »

²¹ Donohoe et Reynolds, « Adénocarcinome de l'oesophage ».

Les régurgitations et les vomissements sont considérés comme les manifestations courantes du RGO. Les vomissements correspondent à des expulsions forcées du contenu de l'estomac par le biais d'une réponse motrice autonome et volontaire alors que les régurgitations sont passives.²²

Les symptômes du reflux gastro-œsophagien pathologique chez l'enfant ne peuvent pas toujours être évalués de manière fiable avant l'âge de 8 ans.²³

1.1.6.1 Signes et symptômes cliniques généraux associés au RGO pathologique chez le nourrisson

Signes et symptômes cliniques généraux du RGO chez le nourrisson

Le RGO pathologique peut être difficile à diagnostiquer chez le nourrisson car il n'est pas encore en capacité de verbaliser ses maux.²⁴

Les principaux signes de RGO chez le nourrisson sont le pyrosis (sensation de brûlures partant du creux de l'estomac et remontant vers la bouche, pouvant s'accompagner de régurgitations alimentaires involontaires), les régurgitations, le sommeil perturbé, l'irritabilité, les réveils nocturnes fréquents.²⁵

Les symptômes cliniques peuvent être le refus alimentaire, l'anorexie ou la mauvaise prise de poids, la dysphagie.

Le RGO peut avoir pour origine une mauvaise cambrure du dos pendant les tétées ce qui entraîne une déglutition douloureuse, de la toux et une respiration sifflante.²⁶

Des signes et symptômes plus atypiques

Le syndrome de Sandifer, trouble du mouvement de type dystonie paroxystique qui se caractérise par une posture anormale de la tête et du cou et une courbure importante de la colonne vertébrale, fait partie des manifestations extra-digestives du RGO chez le nourrisson. La dystonie semble clairement associée au reflux gastro-œsophagien mais le mécanisme physiopathologique n'est pas encore bien compris. Plusieurs études ont suggéré que la dystonie est un réflexe pathologique déclenché par la douleur abdominale liée au reflux gastro-œsophagien et à l'œsophagite. Bien que des résultats contradictoires aient été rapportés, certains auteurs supposent que la position dystonique permet de soulager la douleur abdominale.²⁷

²² Rybak, Pesce, et Thapar, « Gastro-oesophageal reflux in children ».

²³ Sherman, Hassall, et Fagundes-Neto, « A global, evidence-based consensus on the definition of gastroesophageal reflux disease in the pediatric population ».

²⁴ Mousa et Hassan, « Gastroesophageal reflux disease ».

²⁵ Rybak, Pesce, et Thapar, « Gastro-oesophageal reflux in children ».

²⁶ Mousa et Hassan, « Gastroesophageal reflux disease ».

²⁷ Rosch, « Syndrome de sandifer ».

À moindre mesure on retrouve des symptômes respiratoires tels que la toux chronique, la laryngite chronique, l'enrouement de la voix et l'asthme. ²⁸

1.1.6.2 Signes et symptômes cliniques du RGO chez l'enfant

Peu d'études se sont intéressées aux symptômes oraux du reflux gastro-œsophagien chez l'enfant. ²⁹ Chez l'enfant, les signes sont des douleurs et des brûlures rétro-sternales avec ou sans régurgitation associées ou non à des nausées, des vomissements ainsi que des douleurs abdominales. ³⁰

Les symptômes oraux présents chez l'enfant atteint de RGO, sont l'halitose et la dysphagie. ³¹

La sensation de brûlure buccale et de bouche sèche, référencée sous le terme de xérostomie, sont des symptômes oraux du RGO que l'on retrouve dans la littérature scientifique relative à la population adulte. ³² Plusieurs études ont d'ailleurs trouvé une association significative entre le RGO, l'hyposialie et la sensation de brûlure buccale ou de bouche sèche. ³³

1.1.6.3 Signes et symptômes cliniques dits d'alarme

Les recommandations mettent en évidence les signes cliniques dits d'alarme, incitant le praticien à adresser son patient vers un gastro-entérologue pédiatrique de manière à rechercher une autre affection que le reflux gastro-œsophagien. Parmi ces signes cliniques, on retrouve l'apparition de régurgitations ou de vomissements après 6 mois, des saignements des voies gastro-intestinales, de la fièvre, une léthargie, des convulsions, l'augmentation ou la persistance de régurgitations ou de vomissements au-delà de 12 à 18 mois, les vomissements lorsqu'ils sont persistants et violents, les vomissements nocturnes ainsi que les vomissements bilieux. ³⁴

1.1.7 Diagnostic du RGO chez l'enfant et le nourrisson

Le diagnostic du RGO est essentiellement clinique ne nécessitant pas d'examens complémentaires de première intention pour poser le diagnostic chez l'enfant. Par ailleurs, lorsque le RGO s'illustre par des symptômes plus atypiques et réfractaires aux thérapeutiques de prise en charge initiale et

²⁸ Sherman, Hassall, et Fagundes-Neto, « A global, evidence-based consensus on the definition of gastroesophageal reflux disease in the pediatric population ».

²⁹ Ignat, Burlea, et Lupu, « Oral manifestations of gastroesophageal reflux disease in children ».

³⁰ Mousa et Hassan, « Gastroesophageal reflux disease ».

³¹ Rybak, Pesce, et Thapar, « Gastro-oesophageal reflux in children ».

³² Di Fede, Di Liberto, et Occhipinti, « Oral manifestations in patients with gastro-oesophageal reflux disease : a single-center case-control study ».

³³ Corrêa, Lerco, et Cunha, « Salivary parameters and teeth erosions in patients with gastroesophageal reflux disease ».

³⁴ Rosen, Singendonk, et Gottrand, « Pediatric gastroesophageal reflux clinical practice guidelines : joint recommendations of the north american society for pediatric gastroenterology, hepatology, and nutrition and the european society for pediatric gastroenterology, hepatology, and nutrition ».

médicamenteuses ou encore lorsque le patient présente des facteurs aggravants risquant de développer des complications, le gastro-entérologue pédiatrique est amené à réaliser des examens complémentaires.³⁵ Il pourra ainsi prescrire des examens comme l'endoscopie digestive supérieure de l'œsophage ou la pH-métrie de 24 heures.

Ainsi, à partir d'un tableau clinique précis connu, le chirurgien-dentiste peut orienter son patient vers un spécialiste compétent afin d'affirmer le diagnostic de la pathologie et de mettre en place une thérapeutique adaptée.

1.1.8 Traitement du RGO chez l'enfant

Les symptômes et signes cliniques du RGO sont traités et soulagés par des thérapeutiques initiales non médicamenteuses, comme des mesures posturales ou hygiéno-diététiques, mesures que nous développerons dans la troisième partie et qui peuvent être mises en place au cabinet dentaire.

Aucun traitement médicamenteux n'est conseillé si le RGO n'est pas pathologique.

En cas de doute, une demande d'avis auprès du gastro-entérologue pédiatrique devra être menée avant toute administration médicamenteuse. Face à un tableau clinique précis et dans une démarche de prise en charge spécialisée, le chirurgien-dentiste travaillant auprès des enfants peut en effet apporter des éléments de réponse aux parents et délivrer des conseils hygiéno-diététiques avant d'orienter ce-dernier vers un médecin spécialiste. Le gastro-entérologue pédiatrique décidera ensuite de la nécessité de délivrer un traitement médicamenteux (tels que des inhibiteurs de la pompe à protons, des antagonistes des récepteurs à l'histamine 2 ou des agents procinétiques) ou encore chirurgical à son jeune patient.

1.2 Conséquences bucco-dentaires : Aide au dépistage lors de l'examen clinique

Depuis la mise en place du bilan bucco-dentaire dès 3 ans par la Sécurité Sociale le 1er avril 2019, le chirurgien-dentiste est confronté de plus en plus à de très jeunes patients.

Dans certaines situations, le RGO est déjà diagnostiqué et par un entretien clinique précis et un questionnaire médical rempli par les parents et complété par le praticien, le chirurgien-dentiste pourra délivrer des conseils hygiéno diététiques adaptés à la pathologie du patient et mettre en place des thérapeutiques préventives pour renforcer le risque carieux individuel.

³⁵ Lightdale et Gremse, « Gastroesophageal reflux : management guidance for the pediatrician ».

Dans d'autres situations, le RGO n'est pas diagnostiqué et face à certains signes et symptômes oraux spécifiques, le chirurgien-dentiste peut suspecter un reflux gastro-oesophagien persistant, prévenir les parents et les orienter pour que le patient soit pris en charge le plus précocement possible. Nous avons tenté de mettre en évidence les différentes répercussions cliniques orales qui confortent le chirurgien-dentiste dans un diagnostic de RGO.

1.2.1 Modifications salivaires

Les répercussions que peuvent avoir les remontées acides sur la salive sont nombreuses et variées. La clairance des acides de la cavité buccale ainsi que leur innocuité dépendent dans une large mesure du débit, de la capacité tampon et du pH salivaire. Ainsi, un faible débit, un pH bas et une faible capacité tampon salivaire entraînent une rétention prolongée des acides extrinsèques et intrinsèques de la cavité orale accélérant de fait les processus carieux, érosifs et l'accumulation de la plaque dentaire.³⁶

1.2.1.1 Capacité tampon salivaire

La capacité tampon de la salive maintient le pH intrabuccal de manière à assurer l'intégrité de la structure dentaire et à empêcher l'acidification de la plaque bactérienne. Chez l'adulte, on constate que la capacité tampon de la salive est significativement inférieure chez les patients atteints de RGO que chez les patients sains, ceci pourrait expliquer l'augmentation de l'érosion dentaire au sein de cette population.³⁷

1.2.1.2 Débit salivaire

La réduction du débit salivaire entraîne la perte de certaines fonctions salivaires, favorisant le développement de la plaque bactérienne ainsi qu'une activité carieuse et érosive élevée. Les études menées chez l'adulte, ne montrent pas de différence significative entre le débit salivaire stimulé et non stimulé entre les patients atteints de RGO et les patients sains.³⁸

1.2.1.3 pH salivaire

La dissolution de la structure minérale de la dent selon un processus carieux ou un processus érosif se produit lorsque le pH de la salive atteint une valeur inférieure à 5,5, qui correspond au «pH oral

³⁶ Corica et Caprioglio, « Meta-analysis of the prevalence of tooth wear in primary dentition ».

³⁷ Corrêa, Lerco, et Cunha, « Salivary parameters and teeth erosions in patients with gastroesophageal reflux disease ».

³⁸ Corrêa, Lerco, et Cunha.

critique» sous lequel la dissolution des cristaux d'hydroxyapatite a lieu. In vitro, l'érosion dentaire est démontrée à un pH équivalent à 3,7, pH supérieur à celui du suc gastrique équivalent à 2. Par ailleurs, les études menées chez l'adulte, ne montrent pas de différence significative de pH salivaire entre les patients atteints de RGO et les patients sains, certainement grâce à la capacité tampon de la salive de ces patients légèrement diminuée et au débit salivaire non modifié. ³⁹

1.2.2 Atteintes des tissus durs

1.2.2.1 L'érosion dentaire

Définition

L'érosion dentaire se définit comme la perte progressive des tissus dentaires minéralisés, causée par un processus chimique qui ne fait pas intervenir l'action de bactéries. L'érosion dentaire est de plus en plus reconnue ces dernières années comme une cause importante de perte de structure, non seulement chez les adultes, mais aussi chez les enfants et les adolescents. ⁴⁰

L'acide gastrique est un acide chlorhydrique produit par les cellules pariétales de l'estomac qui possède un pH de 1 à 1,5. La manifestation clinique de l'érosion dentaire se produit lorsque les dents sont exposées à l'acide pendant plusieurs mois. ⁴¹

Prévalence de l'érosion dentaire chez les enfants atteints de RGO

Le reflux gastro-œsophagien est bien un facteur de risque de l'érosion dentaire. En effet, une étude cas-témoin a mis en évidence la prévalence de l'érosion dentaire en comparant deux groupes d'enfants de 3 à 12 ans l'un comportant des enfants atteints de reflux gastro-œsophagien l'autre regroupant des enfants non atteints. Selon la classification d'Aine de l'érosion dentaire, il a été constaté que 98 % des enfants atteints de RGO présentaient de l'érosion dentaire et que 19 % des enfants appartenant au groupe témoin présentaient de l'érosion dentaire. ⁴² Par ailleurs, la progression de l'attaque acide est plus rapide sur les dents temporaires, et la dissolution du tissu dentaire plus importante. Ceci peut s'expliquer au travers de plusieurs phénomènes, tout d'abord, l'émail temporaire contient plus d'eau, une matrice organique plus importante et une proportion de sels minéraux plus faibles et possède donc une perméabilité plus élevée que l'émail permanent. ^{43 44}

³⁹ Corrêa, Lerco, et Cunha.

⁴⁰ Barron, Carmichael, et Marcon, « Érosion dentaire et reflux gastro-œsophagien pathologique ».

⁴¹ Corica et Caprioglio, « Meta-analysis of the prevalence of tooth wear in primary dentition ».

⁴² Farahmand, Sabbaghian, et Ghodousi, « Gastroesophageal reflux disease and tooth erosion : a cross-sectional observational study ».

⁴³ Corica et Caprioglio, « Meta-analysis of the prevalence of tooth wear in primary dentition ».

⁴⁴ Pineda-Higueta, Saldarriaga-Bolívar, et González-Penagos, « Characteristics and severity of tooth wear in 2 to 5-year-old kindergarten children in medellin ».

Les photographies ci-dessous correspondent aux arcades d'un jeune patient âgé de 5 ans atteint de reflux gastro-oesophagien. Ces photographies mettent en évidence une atteinte érosive localisée au niveau de la face occlusale des molaires maxillaire et mandibulaire temporaires (54-64-84-85-74-75).

Selon la classification de Barlett (cf ci dessous), le score BEWE est :

54 : score 2

64 : score 1

84 - 74 : score 3

85 - 75 : score 1

L'aspect lisse, brillant, la présence d'une surface plate polie ainsi que la diminution de l'épaisseur amélaire objectivée sur les clichés radiographiques témoignent d'une usure érosive associée à un bruxisme physiologique chez l'enfant.

Figure 4 : Photographies endobuccales et radiographies rétro-coronaires d'un jeune patient présentant un RGO



Source : Pr Davit-Béal, Hôpital Charles-Foix .

Classification de l'érosion dentaire chez l'enfant atteint de RGO

Classification de Smith and Knight

En 1984, Smith et Knight développent le TWI (Tooth Wear Index), qui examine chaque face de la dent indépendamment (vestibulaire (V), palatine / linguale (L), cervicale (C) et incisale (I) / occlusale (O)) marquant chaque surface, allant de 0 (aucune perte des caractéristiques de la surface de l'émail) à 4 (perte complète de l'exposition à l'émail et à la pulpe).⁴⁵

La classification d'Aine

La classification d'Aine, établie en 1993 classe les lésions érosives en fonction de leur aspect clinique et notée de 0 (pas d'érosion) à 3 (dentine exposée). Cet index est limité dans la mesure où aucun site spécifique de la lésion ni l'étendue de la lésion de la surface est considérée.⁴⁶

Classification de Barlett

Dans le souci de créer un consensus au sein de la communauté scientifique et d'éviter la prolifération d'indices de mesure, Bartlett propose en 2008 une simplification de l'indice de Smith et Knight, l'indice BEWE: Basic Erosive Wear Examination. La multiplicité et la complexité des indices limitant leur pertinence, il a souhaité créer un indice simple, reproductible, court permettant d'établir un diagnostic clinique et d'être facilement intégré dans la pratique quotidienne. Il faut ensuite noter le score le plus fort de chaque sextant et additionner les scores de chaque sextant. Un score BEWE inférieur à 3 correspond à une extension négligeable des lésions ; un score BEWE entre 3 et 8 correspond à une extension légère des lésions ; un score BEWE entre 9-13 correspond à une extension modérée des lésions et un score BEWE supérieur à 13 correspond à une extension sévère des lésions.

Tableau 1 : Classification de l'érosion dentaire de Barlett

Score 0	Absence d'érosion dentaire
Score 1	Perte initiale de tissus de surface (émail)
Score 2	Perte tissulaire visible < à 50%
Score 3	Perte tissulaire visible > 50%

Source : Taji et Seow, « A littérature review of dental erosion in children»,2010.

Conséquences de l'érosion dentaire chez l'enfant atteint de RGO

Les complications liées à l'érosion dentaire sont diverses. Elles peuvent se traduire par une usure dentaire potentialisée par un bruxisme nocturne et par des sensibilités dentaires liées à une perte tissulaire pouvant aller jusqu'à l'exposition pulpaire.⁴⁷

⁴⁵ Taji et Seow, « A literature review of dental erosion in children ».

⁴⁶ Taji et Seow, « A literature review of dental erosion in children ».

⁴⁷ Linnett et Seow, « Dental erosion in children : a literature review ».

Lien entre bruxisme nocturne et reflux gastro-œsophagien

L'usure mécanique liée au bruxisme nocturne, physiologique chez l'enfant et nommée attrition, est potentialisée par l'usure chimique causée par le RGO. La combinaison d'un RGO associé à un bruxisme ainsi qu'une défaillance au niveau de la fonction salivaire rend les surfaces dentaires plus sensibles à l'usure.⁴⁸

Comme évoqué précédemment les patients porteurs du syndrome de Down sont sujets au RGO. De plus le bruxisme chez ses patients est diurne et nocturne. Ci-dessous les photographies-endobuccales correspondent aux arcades d'un jeune patient âgé de 12ans, porteur d'une trisomie 21 et atteint de reflux gastro-oesophagien et de bruxisme sévère, suivie au sein de la consultation d'odontologie pédiatrique du service dentaire de l'hôpital Charles Foix. Ces photographies mettent en évidence une atteinte érosive localisée au niveau de la face occlusale des premières molaires maxillaire et mandibulaire temporaires gauches. L'aspect lisse, brillant, la présence d'une surface plate polie ainsi que la sévérité des atteintes témoignent de l'aggravation de l'usure érosive liée au RGO par l'usure attritive du bruxisme.

Figure 5 : Photographies endobuccales d'un patient porteur du syndrome de Down atteint de RGO et de bruxisme



Source : Dr Yacoub, Hôpital Charles-Foix, 2020.

⁴⁸ Mengatto, « Association between Sleep Bruxism and Gastroesophageal Reflux Disease ».

1.2.2.2 Les lésions carieuses

Susceptibilité au développement de lésions carieuses chez l'enfant atteint de RGO

Contrairement à l'érosion dentaire, largement étudiée dans le cadre du reflux gastro-œsophagien chez l'enfant, les lésions carieuses chez les jeunes patients atteints de RGO ont été peu étudiées ou documentées.

Selon l'étude menée par Linnett en 2002, il n'y a pas de différence significative entre le nombre de lésions carieuses présentes en bouche chez un groupe d'enfants atteints de RGO comparativement à un groupe témoin. Cependant, en utilisant l'indice CAO et en évaluant le nombre total de dents cariées, manquantes ou encore obturées, on constate que le groupe atteint de RGO a plus de dents affectées par la maladie carieuse.⁴⁹

Figure 6 : Photographies endobuccales et radiographies rétro-coronaires d'une jeune patiente âgée de 6 ans présentant un RGO



Source : Dr Yacoub, Hôpital Charles-Foix, 2020.

⁴⁹ Linnett, Seow, et Connor, « Oral health of children with gastro-esophageal reflux disease : a controlled study ».

Quantité de S. Mutans chez l'enfant atteint de RGO

On peut supposer que l'environnement buccal acide induit par le reflux gastro-œsophagien favorise la croissance des bactéries cariogènes S. mutans acidophiles, et donc augmente le risque carieux individuel de l'enfant. Les études menées chez l'adulte semblent montrer le contraire, un nombre de Lactobacillus et Streptococcus mutans inférieur chez les patients atteints de RGO. ⁵⁰

1.2.2.3 Les hypoplasies de l'émail

Une hypoplasie de l'émail est retrouvée chez 42 % des sujets atteints de reflux gastro-œsophagien pathologique. Les défauts d'émail observés de manière plus fréquente chez les enfants atteints de RGO sont notamment un facteur de risque de développement des lésions carieuses. De fait, il est possible que les complications médicales inhérentes au RGO telles que la diminution de l'apport en calcium et en calories soient des facteurs de risque d'une hypoplasie de l'émail. ⁵¹

1.2.3 Atteintes des tissus mous

Les effets d'une exposition chronique des tissus mous à l'acide gastrique peuvent être variés.

Des lésions des tissus mous ont été mentionnées dans la littérature mais aucune lésion pathognomonique n'a été documentée. ⁵²

Des lésions érosives de la muqueuse et de l'uvule palatine peuvent néanmoins résulter d'un contact direct avec les reflux gastriques nocturnes lors de la position allongée. ⁵³

1.3 Stratégies thérapeutiques adoptées par le chirurgien-dentiste : aide à la prise en charge

Après avoir mis en évidence les différents signes cliniques et symptômes oraux propres au reflux gastro-œsophagien, le chirurgien-dentiste peut délivrer des conseils diététiques à son patient dans une démarche de prise en charge précoce et d'éducation thérapeutique du patient et de sa famille.

⁵⁰ Corrêa, Lerco, et Cunha, « Salivary parameters and teeth erosions in patients with gastroesophageal reflux disease ».

⁵¹ Linnett, Seow, et Connor, « Oral health of children with gastro-esophageal reflux disease : a controlled study ».

⁵² Linnett, Seow, et Connor.

⁵³ Silva et al., « Gastroesophageal Reflux Disease ».

1.3.1 Mesures diététiques

1.3.1.1 Allaitement

Réduction du volume de lait

La réduction du volume des tétées associée à une augmentation de la fréquence des tétées sont des recommandations fréquemment retrouvées dans la prise en charge du reflux gastro-œsophagien chez le nourrisson. En effet, comme expliqué précédemment, une augmentation du volume des repas entraîne une augmentation de la pression intra-abdominale et ainsi une pression négative au niveau de la barrière anti-reflux qui favorise le reflux.⁵⁴

Épaississement des biberons

L'épaississement des biberons a montré une réduction des épisodes de reflux gastro-œsophagien chez l'enfant. La régurgitation correspondant à un reflux passif du contenu de l'estomac, il est compréhensible que les aliments liquides soient plus facilement sujets à la régurgitation que les aliments solides. Les épaississants en poudre et les céréales pour nourrissons ne fonctionnent pas bien pour épaissir le lait maternel, car les enzymes du sein lors de l'allaitement décomposent l'épaississant. Une autre option pour épaissir le lait maternel est un épaississant de gomme de caroube. L'épaississant de gomme de caroube doit être ajouté au lait maternel réchauffé pour qu'il se dissolve complètement et épaississe.⁵⁵ Si l'allaitement souhaite être poursuivi et que l'enfant ne présente aucun signe de gravité, il suffit d'attendre que le reflux se résolve avec la croissance de l'enfant et de rassurer le parent.

Allergie aux protéines de lait de vache

Les allergies aux protéines de lait de vache provoquent des symptômes similaires au reflux gastro-œsophagien du nourrisson. Ainsi, après une visite chez le pédiatre, il peut être recommandé à la mère de priver son alimentation de lait et d'œufs pendant 2 à 4 semaines lorsqu'elle allaite. Lorsque le bébé n'est pas allaité, il peut être conseillé par le pédiatre de nourrir son enfant à l'aide d'une formule à base de protéines ou d'acides aminés fortement hydrolysés.⁵⁶ Il est important d'éliminer le diagnostic d'allergie aux protéines de lait de vache avant de statuer sur le diagnostic de reflux gastro-œsophagien.

⁵⁴ Jing Zhang et al., « The prevalence and risk indicators of tooth wear in 12- and 15-year-old adolescents in Central China ».

⁵⁵ Adamiak et Plati, « Pediatric esophageal disorders ».

⁵⁶ Lightdale et Gremse, « Gastroesophageal reflux : management guidance for the pediatrician ».

1.3.1.2 Alimentation

La gestion des repas

En cas de reflux gastro-œsophagien nocturne, il est recommandé d'éviter les prises de repas tardives de manière à espacer la prise alimentaire de la position en décubitus dorsal nocturne.⁵⁷ Ainsi, il est important de prendre environ 20 à 30 mn pour manger, en position assise, en mastiquant bien, un repas léger le soir, d'éviter les boissons abondantes avant le coucher et de respecter une durée de trois heures entre le dîner et le coucher.

Les repas à volume élevé provoquent une augmentation comparable des épisodes de reflux à la suite d'une dilatation élevée de l'estomac postprandial provoquant des troubles de relaxations du sphincter inférieur œsophagien.⁵⁸

De la même manière, il est important de prévenir la constipation car les efforts de poussées répétés provoquent une augmentation de la pression abdominale qui favorise le RGO. Ainsi, au quotidien, bien s'hydrater, consommer des fibres cuites, pratiquer une activité physique et/ou faire de la relaxation sont des moyens pour lutter contre le reflux gastro-œsophagien.

1.3.2 Mesures posturales et hygiène de vie

Thérapeutique de positionnement

Chez le très jeune enfant, malgré les avantages démontrés de la position allongée sur le côté gauche ou sur le ventre dans la diminution des symptômes de reflux gastro-œsophagien, aucune position autre que celle allongée sur le dos n'est recommandée en raison du risque de syndrome de mort subite du nourrisson. De même, l'élévation de la tête du lit du nourrisson lorsqu'il est couché peut entraîner le bébé à rouler jusqu'au pied du lit dans une position qui pourrait compromettre sa respiration.⁵⁹ La position allongée sur le dos est universellement recommandée par le National Health Service et l'American Academy of Pediatrics et fait consensus comme étant la position la plus sûre.

Chez l'enfant, il est démontré que l'encouragement des parents à surélever la tête du lit pendant le décubitus dorsal postprandial réduit le temps d'exposition à l'acide œsophagien par rapport à une position allongée. De fait, cette élévation de la tête est associée à une clairance acide plus rapide, à une diminution du nombre d'épisodes de reflux et à des épisodes de reflux plus courts. Une telle stratégie peut être particulièrement bénéfique chez les patients atteints de RGO en fin de soirée ou

⁵⁷ Mousa et Hassan, « Gastroesophageal reflux disease ».

⁵⁸ Salvia, De Vizia, et Manguso, « Effect of intragastric volume and osmolality on mechanisms of gastroesophageal reflux in children with gastroesophageal reflux disease ».

⁵⁹ Rosen, Singendonk, et Gottrand, « Pediatric gastroesophageal reflux clinical practice guidelines : joint recommendations of the north american society for pediatric gastroenterology, hepatology, and nutrition and the european society for pediatric gastroenterology, hepatology, and nutrition ».

nocturne.⁶⁰ Inversement, dormir dans la position de décubitus latéral droit est associé à un reflux accru car elle exerce une augmentation de la pression intra-abdominale exercée sur l'estomac et la jonction œsogastrique.

1.3.3 Thérapeutiques préventives bucco-dentaires

Face à un patient présentant du reflux gastro-oesophagien, le chirurgien-dentiste se doit de délivrer des conseils en matière de prévention bucco-dentaire et de réaliser des actes de prévention adaptés à la pathologie de ces jeunes enfants.

1.3.3.1 Matériel de brossage

Le processus de déminéralisation, résultant du contact entre l'acide gastrique et la surface dentaire, est dans un premier temps réversible grâce à la présence d'une pellicule acquise exogène présente sur la dent et des ions qu'elle contient. Ainsi, le brossage avec un dentifrice abrasif n'est pas recommandé après régurgitations car en plus d'aggraver l'action directe de l'acide sur la surface dentaire, le brossage tend à éliminer cette pellicule et potentialise ainsi la perte de substrat dentaire.⁶¹

Il est déconseillé de réaliser un brossage durant les 30 minutes suivant un épisode acide, ce brossage peut être remplacé par un rinçage à l'eau ou un bain de bouche fluoré.

Il est important de contrôler la pression exercée au moment du brossage, à l'aide par exemple d'une brosse à dent électrique avec contrôle de pression.

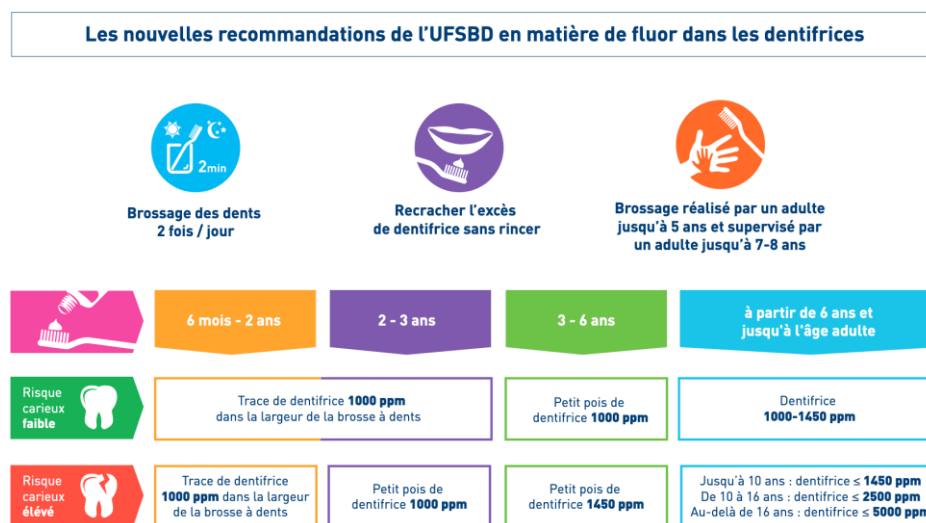
Il est conseillé d'utiliser une brosse à dent souple et un dentifrice peu abrasif, quantifié par l'indice RDA (Relativ Dentin Abrasivity). Un dentifrice peu abrasif correspond à un score RDA inférieur à 70.⁶² De plus, il est recommandé d'avoir un dentifrice fluoré adapté à l'âge car les enfants atteints de reflux gastro-œsophagien sont également plus susceptibles de développer des lésions carieuses.

⁶⁰ Sethi et Richter, « Diet and gastroesophageal reflux disease : role in pathogenesis and management ».

⁶¹ Linnett et Seow, « Dental erosion in children : a literature review ».

⁶² Hefferren, « A laboratory method for assessment of dentifrice abrasivity ».

Figure 7 : Recommandations du dosage en fluor dans les dentifrices, en fonction de l'âge et du risque carieux



Source : Union française pour la santé bucco-dentaire « fiche conseil : le fluor », 2020.

1.3.3.2 La fluoruration topique

Déminéralisation des dents temporaires et permanentes

Les surfaces de l'émail des dents temporaires et permanentes diffèrent, en effet, l'émail des dents temporaires est plus poreux, moins minéralisé et comporte moins de phosphate de calcium et de phosphore et plus de dioxyde de carbone. On sait également que la déminéralisation dentaire est plus importante sur les dents n'ayant pas encore réalisé leur maturation post-éruptive puisque la dureté de l'émail augmente grâce aux minéraux présents dans la salive. De cette manière, une dent temporaire « plus âgée » qui a été exposée à l'environnement buccal pendant de plus longues périodes a été en contact avec des acides et fluorures plus de fois au cours de son cycle de vie qu'une dent définitive « jeune », ce qui la rend plus minéralisée et plus résistante aux acides. Il faudra donc tenir compte de cette différence lors des études sur l'efficacité de certains agents reminéralisant. ⁶³

Quelle molécule choisir pour prévenir l'érosion dentaire

L'effet des formulations fluorées sur la prévention de l'usure érosive a été largement mis en évidence. Notamment grâce au fluorure de sodium, au fluorure d'amine, au monofluorophosphate et au tétrafluorure de titane. ⁶⁴

⁶³ Murakami, Bönecker, et Corrêa, « Effect of fluoride varnish and gel on dental erosion in primary and permanent teeth ».

⁶⁴ Wegehaupt, Tauböck, et Attin, « Durability of the anti-erosive effect of surfaces sealants under erosive abrasive conditions ».

Dans une étude réalisée en 2009, trois agents sont comparés : Fluorure diamine (AmF), le fluorure de sodium (NaF) et fluorure d'étain (SnF2). Aux mêmes concentrations, le fluorure d'étain (SnF2) et le fluorure diamine (AmF) peuvent être plus efficaces que le fluorure de sodium (NaF) pour protéger l'émail contre l'érosion. Cet effet est régi par le principe de formation d'un réservoir de fluor qui après attaque acide, libère le fluorure qui vient se greffer aux cristaux d'hydroxyapatite et renforcer l'émail dentaire. ⁶⁵

Le phosphopeptide de caséine / phosphate de calcium amorphe (CPP-ACP) dans la prévention de l'érosion dentaire

Les études se sont orientées vers la recherche d'agents à appliquer directement sur les dents pour prévenir l'érosion dentaire. Parmi ces agents, on retrouve le phosphopeptide de caséine / phosphate de calcium amorphe (CPP-ACP). Le CPP-ACP a été utilisé pour réduire l'érosion dentaire, à la suite notamment de l'augmentation de la consommation de boissons sucrées. ⁶⁶

Figure 8 : Phosphopeptide de caséine/Phosphate de calcium amorphe



Source : GC tooth mousse.

L'application peut se faire au cabinet dentaire avec ou sans porte empreinte. On applique généreusement le produit au contact des surfaces dentaires et en inter proximales pendant 3 minutes soit à l'aide du porte-empreinte soit avec un doigt ganté puis on demande au patient de ne pas boire ni manger pendant 30 minutes. L'application peut également se faire au domicile, de la même manière, en étalant une quantité suffisante de produit sur les dents et en laissant agir 30 minutes sans boire ni manger. ⁶⁷

Une étude a comparé l'application d'un vernis NaF (Duraphat) face à l'application de CPP-ACP (Tooth Mousse) dans le cadre de la prévention de l'érosion dentaire. Cette étude montre que le NaF et le CPP-

⁶⁵ Wiegand, Bichsel, et Becker, « Effect of sodium, amine and stannous fluoride at the same concentration and different pH on in vitro erosion ».

⁶⁶ Poggio, Lombardini, et Dagna, « Protective effect on enamel demineralization of a cpp-acp paste : an afm in vitro study ».

⁶⁷ Gc, « Mode d'emploi gc tooth mousse ».

ACP sont tous les deux efficaces pour réduire la perte de structure dentaire et les rugosités liées à la prise de boissons acides.

Les résultats positifs des vernis fluorés NaF s'expliquent par la formation d'une barrière protectrice de couche de type CaF₂ sur les tissus dentaires qui inhibe le contact de l'acide avec l'émail et facilite également le processus de reminéralisation. En plus de l'action CaF₂, le groupe ACP du CPP-ACP se lie avec le F⁻ du NaF pour produire la phase ACFP, qui est instable et se transforme rapidement en fluorohydroxyapatite. C'est la synergie des effets du NaF et du CPP-ACP qui permet la réduction de l'usure érosive.⁶⁸

Une dernière étude montre que le Tooth Mousse est plus efficace sur les dents permanentes que sur les dents temporaires. La composition des dents temporaires avec plus de dioxyde de carbone et de carbonate et moins de phosphore et de phosphate de calcium que les dents permanentes peuvent expliquer les résultats.⁶⁹

1.3.3.3 Le scellement des sillons dans la prévention de l'érosion dentaire

Outre la prévention par application d'agents chimiques, l'érosion dentaire pourrait être évitée en empêchant le contact des agents acides avec les surfaces dentaires au moyen d'une barrière mécanique. Certains systèmes adhésifs sont en mesure de réduire de manière significative une perte de dentine érosive même dans des conditions abrasives. C'est en effet ce qu'a mis en évidence une étude comparant les déminéralisations de dents scellées et non scellées. Nous avons constaté que le groupe de dents non scellées avait une perte de structure significativement plus importante lors de l'application de contraintes abrasives et érosives.⁷⁰ Une autre étude a tenté de mettre en évidence l'usure du matériau de scellement face à des attaques érosives et abrasives. Il semble que l'application d'une résine sealant nécessite d'être renouvelée tous les 9 mois de manière à conserver le potentiel préventif puisque le matériau s'altère.⁷¹ A noter que le scellement des sillons ne permet pas d'empêcher les lésions érosives débutantes situées au niveau des pointes cuspidiennes des molaires.

⁶⁸ Alexandria, Valença, et Cabral, « Fluoride varnishes against dental erosion caused by soft drink combined with pediatric liquid medicine ».

⁶⁹ Zawaideh, Owais, et Mushtaha, « Effect of cpp-acp or a potassium nitrate sodium fluoride dentifrice on enamel erosion prevention ».

⁷⁰ Wegehaupt, Tauböck, et Attin, « Durability of the anti-erosive effect of surfaces sealants under erosive abrasive conditions ».

⁷¹ Bartlett, Sundaram, et Moazzez, « Trial of protective effect of fissure sealants, in vivo, on the palatal surfaces of anterior teeth, in patients suffering from erosion ».

1.3.3.4 Suivi du patient atteint de RGO

Il est recommandé de réaliser la prise de moulages et de photos intrabuccales annuellement pour surveiller l'évolution des lésions érosives à des stades d'érosion BEWE modéré à sévère.

Dans le cadre du risque érosif, le suivi dépend de la valeur du BEWE :

- Risque léger, BEWE 3-8, le suivi doit se faire tous les ans chez l'enfant
- Risque modéré, BEWE 9-13, le suivi doit se faire tous les 6 mois
- Risque sévère, BEWE > 13, le suivi doit se faire tous les 3 mois.

Du fait de recevoir en consultation les enfants à partir de 3 ans, la place du chirurgien-dentiste est essentielle. Pour les patients atteints de RGO, des conseils diététiques et de brossage peuvent être délivrés et une surveillance personnalisée peut être mise en place.

Pour les patients non diagnostiqués, un entretien clinique et un examen clinique minutieux au cabinet dentaire permettent de poser une hypothèse diagnostique et d'adresser le patient vers un praticien spécialisé.

2 Matériels, méthodes et résultats

2.1 Matériels et méthodes

2.1.1 Questionnaire d'enquête

2.1.1.1 Description du questionnaire

Le questionnaire a été préparé afin d'évaluer :

- Les connaissances des chirurgiens-dentistes en matière de RGO chez l'enfant
- Les aptitudes des chirurgiens-dentistes au dépistage du RGO chez l'enfant
- Les approches préventives des chirurgiens-dentistes en matière de RGO chez l'enfant

Le questionnaire a été préparé et mis en ligne à partir de plateforme Google Form. Il comporte six parties dont une partie introductive et une partie conclusion. Il se veut rapide à remplir, deux minutes seulement sont nécessaires pour répondre à l'intégralité des questions. Les questions sont exclusivement fermées à choix simple ou multiple.

- La partie introductive questionne les praticiens sur leur connaissance de la pathologie et sur la justification de l'étude.
- La deuxième partie vise à caractériser l'échantillon des praticiens sondés. Elle comporte des questions permettant de préciser le profil des répondants à partir de critères d'âge et de critères d'exercice professionnel. Cette partie permet l'analyse des réponses des praticiens sondés selon leur spécialisation et ancienneté dans la pratique.
- La troisième partie vise à évaluer les connaissances générales des praticiens sondés sur la pathologie du reflux gastro-œsophagien chez l'enfant de 0 à 12 ans et à vérifier les capacités au dépistage de la pathologie lors de l'entretien clinique.
- La quatrième partie vise à évaluer les connaissances des symptômes bucco-dentaires consécutives du reflux gastro-œsophagien chez l'enfant de 0 à 12 ans et à vérifier les capacités au dépistage de la pathologie lors de l'examen clinique dentaire.
- La cinquième partie vise à évaluer les approches préventives lors de la prise en charge des enfants atteints de reflux gastro-œsophagien.
- La sixième et dernière partie couvre les remerciements et invite les personnes sondées à déposer leurs coordonnées afin d'obtenir la fiche synthétique des résultats d'enquête. Cette question n'a bien évidemment pas été prise en compte lors de la confection de la banque de données de manière à ne pas entraver l'anonymat des réponses.

2.1.1.2. Éléments évalués par le questionnaire

Les éléments évalués par le questionnaire sont :

- Les connaissances de la pathologie
- Les capacités au dépistage de la pathologie lors de l'entretien clinique
- Les capacités au dépistage de la pathologie lors de l'examen clinique
- Les connaissances en matière de prise en charge préventive des enfants atteints de RGO

Une première dissociation a été faite entre les connaissances des spécialistes en odontologie pédiatrique et celles des autres praticiens de manière à évaluer la formation continue.

Une seconde dissociation a été faite entre les praticiens de moins de 40 ans et les autres afin d'évaluer la mise à jour de la formation initiale.

On a cherché d'autre part à mettre en évidence les conduites préventives actuellement déployées sur le territoire français.

2.1.2 Population cible de l'enquête

L'enquête a ciblé la population des chirurgiens-dentistes exerçant en France auprès des enfants de 0 à 12 ans.

Les critères de sélections ont été ;

- Chirurgiens-dentistes exerçants en France
- Chirurgiens-dentistes formés en France ou à l'étranger
- Chirurgiens-dentistes de toutes spécialités
- Chirurgiens-dentistes en pratique hospitalière exclusive, en libéral exclusive ou mixte
- Chirurgiens-dentistes de tous âges, y compris étudiants

Afin de maximiser l'échantillon de l'enquête et avec l'objectif de minimiser le risque de biais, nous avons décidé de diffuser le questionnaire à partir de trois plateformes.

Nous avons enregistré et traité 153 réponses au questionnaire.

2.1.3 Organisation de la collecte des données de l'enquête

2.1.3.1 Pré-test du questionnaire

Une validation préalable du questionnaire a été réalisée auprès d'enseignants spécialisés en odontologie pédiatrique. Cette démarche de validation préalable a permis de vérifier et valider la rédaction, la pertinence, la séquence, la formulation des questions et de minimiser les biais.

2.1.3.2 Modalité de diffusion du questionnaire

Le questionnaire a été diffusé en ligne par le biais du logiciel Google Form, logiciel gratuit et intuitif qui a permis de générer une base de données facilitant l'analyse des réponses. Le mode d'enquête était sous la forme d'un questionnaire court, constitué de seize questions fermées et dont le temps de réalisation avoisinait les deux minutes. Le questionnaire a été diffusé durant le mois d'avril 2020 sur le réseau social Facebook sur un groupe fermé de professionnels en chirurgie dentaire ainsi qu'un groupe fermé de professionnels spécialisés en Odontologie Pédiatrique. Enfin, il a été envoyé par mail durant le mois de mai 2020 auprès du Collège des Enseignants en Odontologie Pédiatrique de France.

2.1.3.3 Prise en compte des règles d'éthique

Le questionnaire diffusé en ligne a respecté le principe de l'anonymat. Par ailleurs, il présentait une question interrogeant le répondant sur sa volonté de recevoir par mail une fiche synthétisant la thématique abordée ; de manière à garantir ce principe, cette donnée n'a pas été prise en compte lors de la confection de la base de données nécessaire à l'analyse.

2.1.4 Analyse des données de l'enquête

Les données collectées par le logiciel Google Form ont été extraites et synthétisées sous la forme d'une base de données au sein d'une page Google Sheet. Les résultats du questionnaire ont ensuite été analysés à l'aide du logiciel de traitement de données Microsoft Excel et analysés en utilisant le test du chi carré tenant compte d'une valeur alpha fixée à 0,05.

2.2 Résultats

Les résultats issus des réponses au questionnaire ont été analysés grâce au logiciel de calcul Microsoft Excel. La population sélectionnée comprenait 153 individus étudiants en chirurgie-dentaire ou exerçant en tant que praticien libéral ou hospitalier.

Les tables de résultats ont été présentées pour permettre l'analyse selon les deux critères étudiés

- critère d'âge
- critère de spécialité

Ainsi, chaque résultat est présenté selon la part que représente la réponse parmi la catégorie étudiée. De ce fait, les réponses à choix binaire possèdent un total de 100 % tandis que les réponses à choix multiples ne représentent pas un total de 100 %.

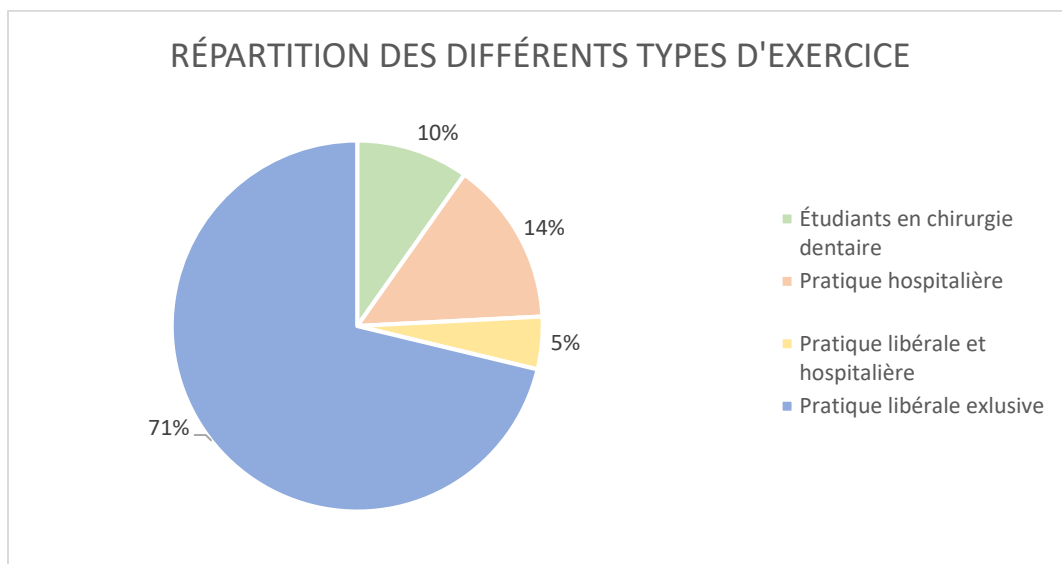
2.2.1 Résultats concernant la caractérisation de l'échantillon étudié

Résultats question n°1 - Type d'exercice du répondant

L'échantillon sélectionné était donc composé de :

- 10 % d'étudiants en chirurgie-dentaire
- 19 % de praticiens hospitaliers dont 14 % de praticiens hospitaliers exclusifs et 5 % de praticiens exerçant une activité mixte (libérale et hospitalière)
- 76 % de praticiens libéraux dont 71 % de praticiens libéraux exclusifs et 5 % de praticiens exerçant une activité mixte (libérale et hospitalière)

Figure 9 : Question n° 1 – Type d'exercice professionnel des répondants



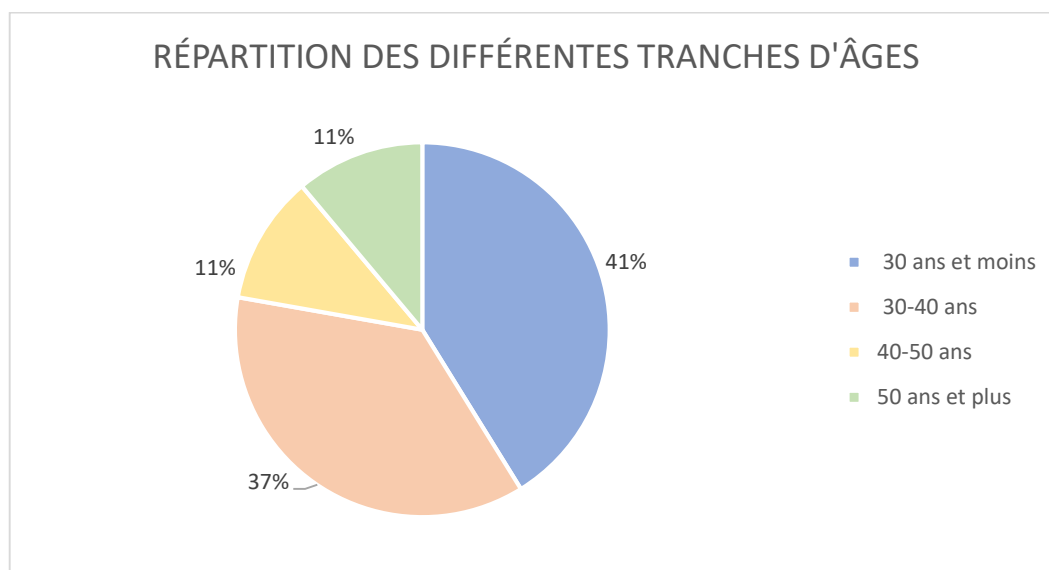
Source : Auteur, 2020.

Résultats question n°2 - Tranche d'âge du répondant

L'échantillon sélectionné était donc composé de :

- 41 % de praticiens de moins 30 ans
- 37 % de praticiens ayant entre 30 et 40 ans
- 11 % de praticiens ayant entre 40 et 50 ans
- 11 % de praticiens de plus de 50 ans

Figure 10 : Question n° 2 – Âges des répondants



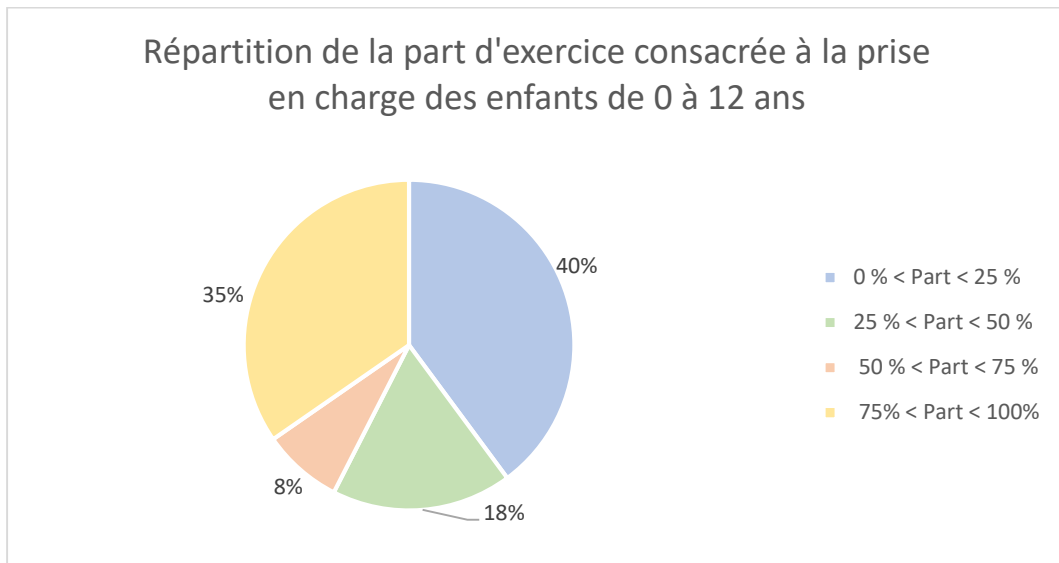
Source : Auteur, 2020.

Résultats question n° 3 - Part d'exercice du répondant consacrée à la prise en charge des enfants entre 0 et 12 ans

L'échantillon sélectionné était donc composé :

- D'un peu plus de la moitié (58 %) de praticiens consacrant moins de la moitié de leur activité professionnelle à la prise en charge des enfants entre 0 et 12 ans ; 40 % réservant moins d'un quart de leur pratique et 18 % entre un quart et la moitié de leur exercice à l'odontologie pédiatrique
- D'un peu moins de la moitié (42 %) de praticiens en consacrant plus de la moitié de leur activité professionnelle à la prise en charge des enfants entre 0 et 12 ans ; 8 % réservant entre la moitié et les trois quarts de leur pratique et 35 % plus des trois quarts de leur exercice à l'odontologie pédiatrique

Figure 11 : Question n° 3 – Part d'exercice dédiée à l'odontologie pédiatrique



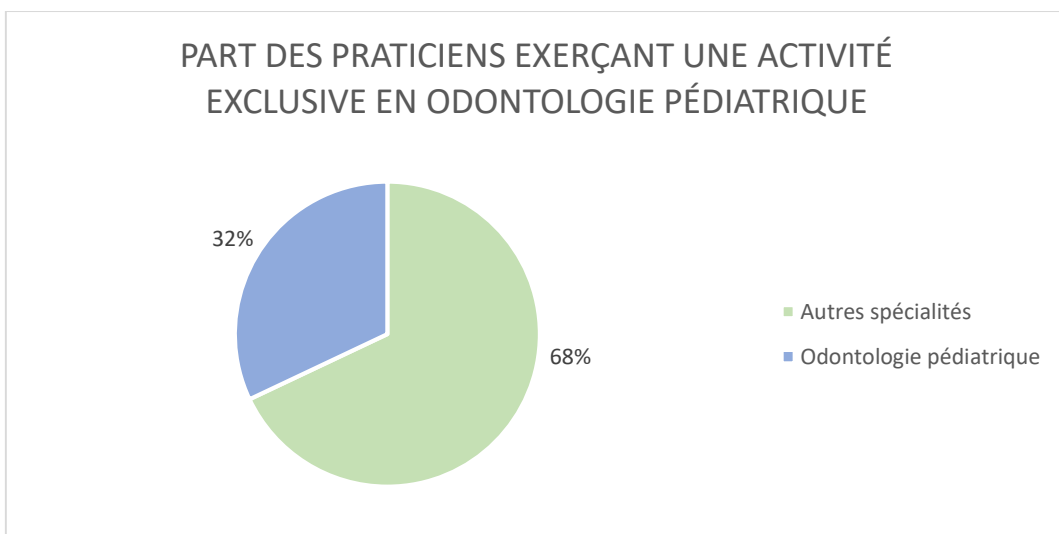
Source : Auteur, 2020.

Résultats question n° 4 – Part des répondants exerçant une pratique exclusive en odontologie pédiatrique

L'échantillon sélectionné était composé :

- D'un tiers (32 %) de praticiens exerçant une activité exclusive en odontologie pédiatrique
- De deux tiers (68 %) de praticiens exerçant une activité d'omni pratique ou tout simplement une autre spécialité

Figure 12 : Question n° 4 – Spécialistes en odontologie pédiatrique



Source : Auteur, 2020.

2.2.2 Résultats concernant le dépistage du reflux gastro-oesophagien chez l'enfant lors de l'entretien clinique

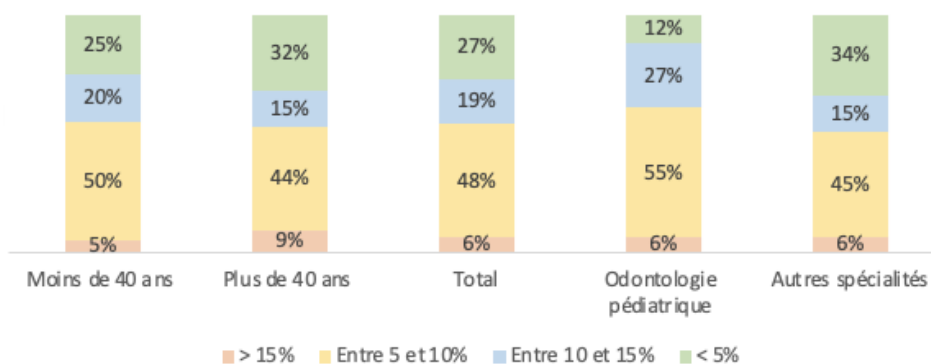
Résultats questions n°5 : Prévalence du RGO chez l'enfant

L'intitulé de la question n°7 était « Quelle est la prévalence du RGO chez l'enfant entre 0 et 12 ans ? ». Comme rappelé au paragraphe 1.1.2, la prévalence du RGO chez l'enfant est évaluée entre 5 % et 10 %.⁷²

- 48 % des praticiens estiment que la prévalence du reflux gastro-oesophagien chez l'enfant se trouve entre 5 et 10%. Parmi les praticiens exerçant l'odontologie pédiatrique exclusive, 55 % ont répondu correctement à cette question, contre 45 % parmi les praticiens exerçant une autre spécialité.
- Parmi les praticiens de moins de 40 ans, 50 % ont répondu correctement contre 44 % des praticiens ayant plus de 40 ans.

Figure 13 : Question n° 5 – Prévalence du RGO

Répartition des réponses concernant la prévalence du RGO chez l'enfant



Source : Auteur, 2020.

Résultats question n°6 : Signes et symptômes cliniques du RGO chez l'enfant

L'intitulé de la question n°6 était « Quel(s) est (sont) le(s) symptôme(s) clinique(s) associé(s) qui peut (peuvent) appuyer un diagnostic de RGO ? (Plusieurs réponses possibles).

Comme évoqué 1.1.6, les signes et symptômes associés au RGO chez l'enfant sont dans l'ordre d'importance les régurgitations, les brûlures d'estomac et la toux chronique.^{73 74}

⁷² Mousa et Hassan, « Gastroesophageal reflux disease ».

⁷³ Mousa et Hassan.

⁷⁴ Mousa et Hassan.

- 95 % des praticiens estiment que le reflux gastro-oesophagien chez l'enfant provoque des régurgitations. Parmi les praticiens exerçant l'odontologie pédiatrique exclusive, 100 % ont répondu correctement, contre 92 % parmi les praticiens exerçant une autre spécialité. Parmi les praticiens de moins de 40 ans, 97 % ont choisi cette proposition contre 91 % des praticiens ayant plus de 40 ans.
- 81 % des praticiens estiment que le reflux gastro-oesophagien chez l'enfant provoque des brûlures d'estomac. Parmi les praticiens exerçant l'odontologie pédiatrique exclusive, 97 % ont répondu cet item, contre 70 % parmi les praticiens exerçant une autre spécialité. Parmi les praticiens de moins de 40 ans, 88 % ont répondu cette proposition contre 56 % des praticiens ayant plus de 40 ans.
- 69 % des praticiens estiment que le reflux gastro-oesophagien chez l'enfant provoque une toux chronique. Parmi les praticiens exerçant l'odontologie pédiatrique exclusive, 51 % ont choisi cette réponse, contre 81 % parmi les praticiens exerçant une autre spécialité. Parmi les praticiens de moins de 40 ans, 66 % ont répondu cet item contre 79 % des praticiens ayant plus de 40 ans.
- 2 % des praticiens n'ont pas su donner de réponse à la question.

Tableau 2 : Question n° 6 – Signes et symptômes cliniques du RGO

	Aucune réponse	Régurgitations	Brûlures d'estomac	Toux chronique	Total
Moins de 40 ans	1%	97%	88%	66%	252%
Plus de 40 ans	6%	91%	56%	79%	232%
Total	2%	95%	81%	69%	247%
	Aucune réponse	Régurgitations	Brûlures d'estomac	Toux chronique	Total
Odontologie pédiatrique	0%	100%	97%	51%	248%
Autres spécialités	3%	92%	70%	81%	246%
Total	2%	95%	81%	69%	247%

Source : Auteur, 2020.

Résultats question n°7 : Signes et symptômes oraux associés au RGO chez l'enfant

L'intitulé de la question n°7 était « Quel(s) est(sont) le(s) symptôme(s) clinique(s) oral (oraux) associé(s) qui peut (peuvent) appuyer un diagnostic de RGO ? (Plusieurs réponses possibles) ».

Comme décrit au paragraphe 1.1.6., les signes et symptôme oraux associées au RGO chez l'enfant sont la dysphagie et l'halitose.⁷⁵

- 93 % des praticiens estiment que le reflux gastro-oesophagien chez l'enfant provoque une halitose. Parmi les praticiens exerçant l'odontologie pédiatrique exclusive, 90 % ont répondu cet item, contre 95 % parmi les praticiens exerçant une autre spécialité. Parmi les praticiens

⁷⁵ Corrêa, Lerco, et Cunha, « Salivary parameters and teeth erosions in patients with gastroesophageal reflux disease ».

de moins de 40 ans, 95 % ont répondu l'halitose contre 88 % des praticiens ayant plus de 40 ans.

- 60 % des praticiens estiment que le reflux gastro-oesophagien chez l'enfant provoque une dysphagie. Parmi les praticiens exerçant l'odontologie pédiatrique exclusive, 73 % ont choisi cette réponse, contre 54 % parmi les praticiens exerçant une autre spécialité. Parmi les praticiens de moins de 40 ans, 62 % ont répondu cet item contre 53 % des praticiens ayant plus de 40 ans.
- 1 % des praticiens n'ont pas su donner de réponse à la question.

Tableau 3 : Question n° 7 – Signes et symptômes cliniques oraux du RGO

	Aucune réponse	Halitose	Dysphagie	Dysgueusie	Total
Moins de 40 ans	1%	95%	62%	49%	207%
Plus de 40 ans	3%	88%	53%	24%	168%
Total	1%	93%	60%	43%	197%
	Aucune réponse	Halitose	Dysphagie	Dysgueusie	Total
Odontologie pédiatrique	2%	90%	73%	39%	204%
Autres spécialités	1%	95%	54%	45%	195%
Total	1%	93%	60%	43%	197%

Source : Auteur, 2020.

2.2.3 Résultats concernant le dépistage du reflux gastro-oesophagien chez l'enfant lors de l'examen clinique

Résultats questions n°8 : Lésions muqueuses et RGO chez l'enfant

L'intitulé de la question n°8 était « Quel(s) type(s) de lésion(s) muqueuse(s) les enfants atteints de RGO sont-ils plus susceptibles de développer ? (Plusieurs réponses possibles) » .

Comme vu au paragraphe 1.2.2 les lésions muqueuses associées au RGO chez l'enfant sont l'érythème palatin et de l'uvule palatine. ⁷⁶

- 68 % des praticiens estiment que le reflux gastro-oesophagien chez l'enfant provoque un érythème palatin. Parmi les praticiens exerçant l'odontologie pédiatrique exclusive, 71 % ont répondu cet item, contre 66 % parmi les praticiens exerçant une autre spécialité. Parmi les praticiens de moins de 40 ans, 71 % ont répondu l'érythème palatin contre 59 % des praticiens ayant plus de 40 ans.
- 77 % des praticiens estiment que le reflux gastro-oesophagien chez l'enfant provoque un érythème de l'uvule palatine. Parmi les praticiens exerçant l'odontologie pédiatrique

⁷⁶ Silva, Damante, et Stipp, « Gastroesophageal reflux disease : new oral findings ».

exclusive, 82 % ont choisi cette réponse, contre 75 % parmi les praticiens exerçant une autre spécialité. Parmi les praticiens de moins de 40 ans, 82 % ont répondu cet item contre 59 % des praticiens ayant plus de 40 ans.

- 8 % des praticiens n'ont pas su donner de réponse à la question.

Tableau 4 : Question n° 8 – Lésions muqueuses associées au RGO

	Aucune réponse	Érythème palatin	Érythème de l'uvule palatine	Érythème jugal	Total
Moins de 40 ans	6%	71%	82%	17%	176%
Plus de 40 ans	18%	59%	59%	12%	148%
Total	8%	68%	77%	16%	169%
	Aucune réponse	Érythème palatin	Érythème de l'uvule palatine	Érythème jugal	Total
Odontologie pédiatrique	12%	71%	82%	33%	198%
Autres spécialités	7%	66%	75%	8%	156%
Total	8%	68%	77%	16%	169%

Source : Auteur, 2020.

Résultats questions n°9 : Lésions érosives et RGO chez l'enfant

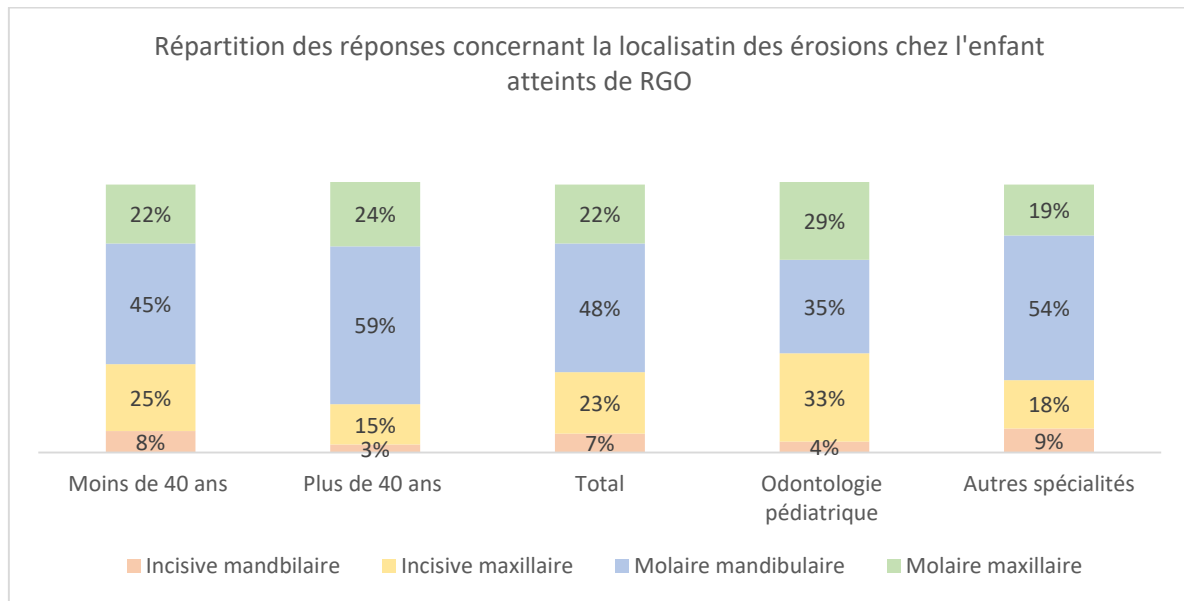
L'intitulé de la question n°9 était « Sur quelle dent temporaire les enfants atteints de RGO sont-ils plus susceptibles de développer des lésions érosives ? ».

Comme expliqué au paragraphe 1.2.3, les molaires temporaires maxillaires supérieures sont les plus touchées par l'érosion dentaire.⁷⁷

- 22 % des praticiens estiment que l'enfant atteint de reflux gastro-oesophagien est plus susceptible de développer une lésion érosive sur la molaire maxillaire temporaire. Parmi les praticiens exerçant l'odontologie pédiatrique exclusive, 29 % ont répondu cet item, contre 19 % parmi les praticiens exerçant une autre spécialité. Parmi les praticiens de moins de 40 ans, 22 % ont choisi cette réponse contre 24 % des praticiens ayant plus de 40 ans.

⁷⁷ Taji et Seow, « A literature review of dental erosion in children ».

Figure 14 : Question n° 9 – Lésions érosives associées au RGO



Source : Auteur, 2020.

Résultats questions n°10 : Lésions carieuses et RGO chez l'enfant

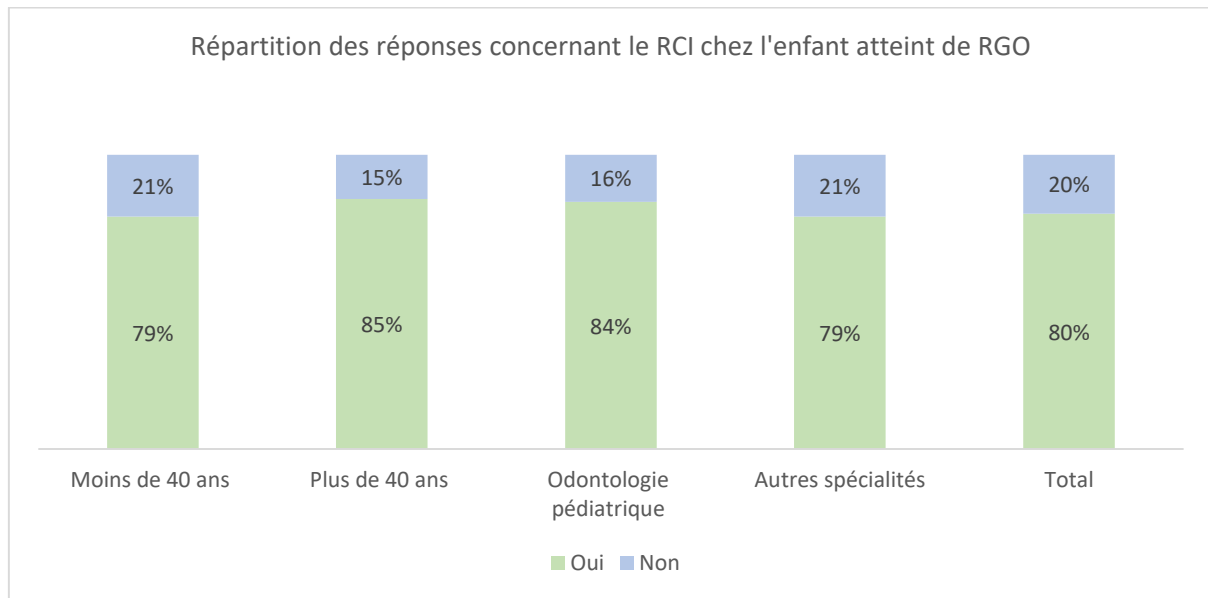
L'intitulé de la question n°10 était « Les enfants atteints de RGO sont-ils plus sujets au développement de lésions carieuses ? »

Comme rappelé au paragraphe 1.2.4, les enfants atteints de RGO sont plus sujets au développement de lésions carieuses.⁷⁸

- 80 % des praticiens estiment que le reflux gastro-oesophagien chez l'enfant entraîne une augmentation du risque carieux individuel. Parmi les praticiens exerçant l'odontologie pédiatrique exclusive, 84 % ont répondu cet item, contre 79 % parmi les praticiens exerçant une autre spécialité. Parmi les praticiens de moins de 40 ans, 79 % ont choisi cette réponse contre 85 % des praticiens ayant plus de 40 ans.

⁷⁸ Linnett, Seow, et Connor, « Oral health of children with gastro-esophageal reflux disease : a controlled study ».

Figure 15 : Question n° 10 – Lésions carieuses associées au RGO



Source : Auteur, 2020.

2.2.4 Résultats concernant la prise en charge de l'enfant atteint de reflux gastro-oesophagien

Résultats question n°11 : Conseils en allaitement chez le patient atteint de RGO

L'intitulé de la question n°11 était « Quel(s) conseil(s) hygiéno-diététique(s) délivrez-vous aux parents de patients allaités et atteints de RGO ? (Plusieurs réponses possibles)».

Comme évoqué au paragraphe 1.3.1.1, il est préconisé de réduire les volumes des biberons et d'épaissir le lait infantile en cas de RGO pathologique chez le nourrisson.⁷⁹

- 58 % des praticiens estiment que la réduction du volume des biberons diminue les symptômes du reflux gastro-oesophagien chez l'enfant. Parmi les praticiens exerçant l'odontologie pédiatrique exclusive, 71 % ont répondu cet item, contre 51 % parmi les praticiens exerçant une autre spécialité. Parmi les praticiens de moins de 40 ans, 60 % ont répondu conseiller à leur patient de réduire le volume des biberons contre 50 % des praticiens ayant plus de 40 ans.
- 48 % des praticiens estiment que l'épaississement du lait infantile diminue les symptômes du reflux gastro-oesophagien chez l'enfant. Parmi les praticiens exerçant l'odontologie pédiatrique exclusive, 49 % ont choisi cette réponse, contre 47 % parmi les praticiens exerçant une autre spécialité. Parmi les praticiens de moins de 40 ans, 45 % ont répondu cet item contre 56 % des praticiens ayant plus de 40 ans.

⁷⁹ Lightdale et Gremse, « Gastroesophageal reflux : management guidance for the pediatrician ».

- 20 % des praticiens n'ont pas su donner de réponse à la question.

Tableau 5 : Question n° 11 – Conseils en allaitement

	Aucune réponse	Réduction du volume des biberons	Épaississement du lait infantile	Passage à un allaitement artificiel	Total
Moins de 40 ans	18%	60%	45%	11%	134%
Plus de 40 ans	26%	50%	56%	6%	138%
Total	0%	58%	48%	10%	116%
	Aucune réponse	Réduction du volume des biberons	Épaississement du lait infantile	Passage à un allaitement artificiel	Total
Odontologie pédiatrique	16%	71%	49%	8%	144%
Autres spécialités	22%	51%	47%	11%	131%
Total	20%	58%	48%	10%	136%

Source : Auteur, 2020.

Résultats question n°12 : Conseils en alimentation chez le patient atteint de RGO

L'intitulé de la question n°12 était « Quels aliments les plus souvent identifiés comme déclencheurs de RGO chez l'enfant signalez-vous lors des conseils aux parents ? (Plusieurs réponses possibles) ».

Comme décrit au paragraphe 1.3.3.2, il est préconisé de réduire la consommation en excès de citrons, tomates, amandes et cacahuètes en cas de RGO pathologique chez l'enfant. ⁸⁰

- 60 % des praticiens estiment que la baisse de consommation de citrons et tomates diminue les symptômes du reflux gastro-oesophagien chez l'enfant. Parmi les praticiens exerçant l'odontologie pédiatrique exclusive, 61 % ont répondu cet item, contre 60 % parmi les praticiens exerçant une autre spécialité. Parmi les praticiens de moins de 40 ans, 64 % ont répondu que le citron et les tomates étaient déclencheurs de symptômes de RGO contre 19 % des praticiens ayant plus de 40 ans.
- 5 % des praticiens estiment que la baisse de consommation de cacahuètes, noix et amandes diminue les symptômes du reflux gastro-oesophagien chez l'enfant. Parmi les praticiens exerçant l'odontologie pédiatrique exclusive, 4 % ont choisi cette réponse, contre 5 % parmi les praticiens exerçant une autre spécialité. Parmi les praticiens de moins de 40 ans, 22 % ont répondu cet item contre 14 % des praticiens ayant plus de 40 ans.
- 26 % des praticiens n'ont pas su donner de réponse à la question.

⁸⁰ Jouët, « Régimes et pathologies du tube digestif ».

Tableau 6 : Question n° 12 – Conseils en alimentation

	Citrons, Tomates	Yaourts	Cacahuètes	Aucune réponse	Total
Moins de 40 ans	64%	41%	3%	22%	130%
Plus de 40 ans	19%	10%	3%	14%	46%
Total	60%	38%	5%	25%	128%
	Citrons, Tomates	Yaourts	Cacahuètes	Aucune réponse	Total
Odontologie pédiatrique	61%	47%	4%	24%	136%
Autres spécialités	60%	34%	5%	26%	125%
Total	60%	38%	5%	25%	128%

Source : Auteur, 2020.

Résultats question n°13 : Conseils en hygiène de vie chez le patient atteint de RGO

L'intitulé de la question n°13 était « Quel(s) conseil(s) comportemental(-aux) proposez-vous habituellement aux patients atteints de RGO ? (Plusieurs réponses sont possibles) ».

Comme vu au paragraphe 1.3.2, il est préconisé de relever la tête du lit et de perdre du poids en cas de surpoids dans le cas du RGO pathologique chez l'enfant.⁸¹

- 73 % des praticiens estiment que relever la tête du lit diminue les symptômes du reflux gastro-oesophagien chez l'enfant. Parmi les praticiens exerçant l'odontologie pédiatrique exclusive, 73 % ont répondu cet item, contre 74 % parmi les praticiens exerçant une autre spécialité. Parmi les praticiens de moins de 40 ans, 73 % ont répondu conseiller à leur patient de relever la tête du lit contre 76 % des praticiens ayant plus de 40 ans.
- 42 % des praticiens estiment que la perte de poids lorsque l'enfant est en surpoids diminue les symptômes du reflux gastro-oesophagien chez l'enfant. Parmi les praticiens exerçant l'odontologie pédiatrique exclusive, 31 % ont choisi cette réponse, contre 47 % parmi les praticiens exerçant une autre spécialité. Parmi les praticiens de moins de 40 ans, 40 % ont répondu cet item contre 47 % des praticiens ayant plus de 40 ans.
- 19 % des praticiens n'ont pas su donner de réponse à la question.

⁸¹ Rosen, Singendonk, et Gottrand, « Pediatric gastroesophageal reflux clinical practice guidelines : joint recommendations of the north american society for pediatric gastroenterology, hepatology, and nutrition and the european society for pediatric gastroenterology, hepatology, and nutrition ».

Tableau 7 : Question n° 13 – Conseils en hygiène de vie

	Aucune réponse	Augmenter la durée du sommeil	Relever la tête du lit	Perte de poids	Total
Moins de 40 ans	21%	3%	73%	40%	137%
Plus de 40 ans	12%	9%	76%	47%	144%
Total	19%	4%	74%	42%	139%

	Aucune réponse	Augmenter la durée du sommeil	Relever la tête du lit	Perte de poids	Total
Odontologie pédiatrique	20%	4%	73%	31%	128%
Autres spécialités	18%	4%	74%	47%	143%
Total	19%	4%	74%	42%	139%

Source : Auteur, 2020.

Résultats question n°14 : Conseils en hygiène bucco-dentaire chez le patient atteint de RGO

L'intitulé de la question n°14 était « Quelle(s) prescription(s) de prévention faites-vous habituellement aux patients atteints de RGO ? (Plusieurs réponses possibles)».

Comme expliqué au paragraphe 1.3.3, il est préconisé de réaliser une application topique de fluor dans le cas du RGO pathologique chez l'enfant. ⁸²

- 86 % des praticiens estiment que l'application topique de fluor limite les conséquences dentaires du reflux gastro-oesophagien chez l'enfant. Parmi les praticiens exerçant l'odontologie pédiatrique exclusive, 92 % ont sélectionné cet item, contre 84 % parmi les praticiens exerçant une autre spécialité. Parmi les praticiens de moins de 40 ans, 87 % ont choisi cette réponse contre 82 % des praticiens ayant plus de 40 ans.

Tableau 8 : Question n° 14 – Conseils en en hygiène bucco-dentaire

	Aucune réponse	Bain de bouche bicarbonate	Prescription de gouttière	Application fluor	Total
Moins de 40 ans	8%	39%	24%	87%	158%
Plus de 40 ans	3%	38%	38%	82%	161%
Total	7%	39%	27%	86%	159%

	Aucune réponse	Bain de bouche bicarbonate	Prescription de gouttière	Application fluor	Total
Odontologie pédiatrique	6%	31%	16%	92%	145%
Autres spécialités	7%	43%	32%	84%	166%
Total	7%	39%	27%	86%	159%

Source : Auteur, 2020.

Résultats question n°15 : Thérapeutiques préventives bucco-dentaires chez le patient atteint de RGO

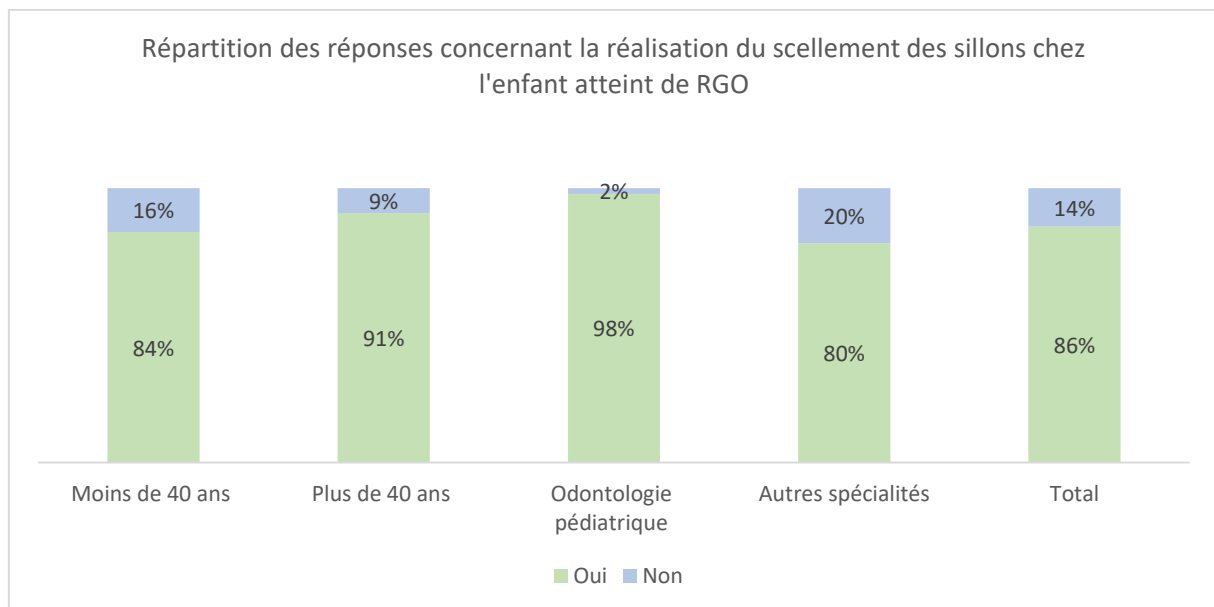
L'intitulé de la question n°15 était « Réalisez-vous le scellement des sillons des molaires définitives immatures sur les patients atteints de RGO ? ».

⁸² Rosen, Singendonk, et Gottrand.

Comme rappelé au paragraphe 1.3.3.3, le scellement des sillons prévient le risque érosif sur les molaires définitives.⁸³

- 86 % des praticiens réalisent le scellement des sillons des premières molaires définitives chez l'enfant atteint de RGO. Parmi les praticiens exerçant l'odontologie pédiatrique exclusive, 98 % ont répondu cet item, contre 80 % parmi les praticiens exerçant une autre spécialité. Parmi les praticiens de moins de 40 ans, 84 % ont choisi cette réponse contre 91 % des praticiens ayant plus de 40 ans.

Figure 16 : Question n° 15 – Thérapeutiques préventives bucco-dentaires



Source : Auteur, 2020.

⁸³ Lightdale et Gremse, « Gastroesophageal reflux : management guidance for the pediatrician ».

3 : Analyse et discussion

Les calculs des analyses ont été réalisés à l'aide du logiciel de calcul Microsoft Excel selon le principe du test d'indépendance du chi 2 qui est un test démontrant l'indépendance de deux variables qualitatives.

Nous avons analysé les réponses aux questions selon deux critères ; le critère d'âge et le critère de spécialité en odontologie pédiatrique.

Les objectifs recherchés étaient multiples :

- 1^{er} objectif ; Analyser si le dépistage et le traitement du RGO chez l'enfant est globalement bien maîtrisé ou si les notions nécessitent d'être approfondies.
- 2^e objectif ; Analyser si le dépistage et le traitement du RGO chez l'enfant est mieux maîtrisé par les praticiens de moins de 40 ans ou ceux de plus de 40 ans pour savoir si l'expérience clinique permet une meilleure connaissance du sujet et si la formation initiale nécessite d'être précisée.
- 3^e objectif ; Analyser si le dépistage et le traitement du RGO chez l'enfant est mieux maîtrisé chez les praticiens disposant d'une formation continue en odontologie pédiatrique. Cette analyse permet de savoir si une formation spécifique en odontologie pédiatrique est une plus-value dans la prise en charge de l'enfant atteint de reflux gastro-oesophagien.

3.1. Caractéristiques de l'échantillon

Le type d'exercice

Selon les données diffusées par l'Ordre National des Chirurgiens-Dentistes, la population de chirurgiens-dentistes libéraux est équivalente à 86 %. ⁸⁴

Notre échantillon a recensé 76 % de praticiens ayant une pratique libérale exclusive et 5 % de praticiens ayant une pratique libérale et hospitalière et donc avec un cumul de 81 % de répondants en pratique libérale plutôt très représentatif de la population générale française de chirurgiens-dentistes.

L'âge

Concernant l'âge des participants, selon les données diffusées par l'Ordre National des Chirurgiens-Dentistes, la moyenne d'âge des praticiens serait équivalente à 46,8 ans. ⁸⁵

⁸⁴ « Cartographie publique ».

⁸⁵ « Cartographie publique ».

La moyenne d'âge des répondants de notre échantillon est de 35,15 ans. Cette moyenne des âges des répondants a été calculée en utilisant les critères suivants :

- L'âge de 27 ans était attribué aux répondants de moins de 30 ans car il correspond à la moyenne entre 24 ans (âge de fin d'étude) et 30 ans
- Les âges de 35 ans et 45 ans étaient attribués aux catégories de répondants ayant répondu avoir entre 30 et 40 ans et 40 et 50 ans
- L'âge de 56 ans était attribué aux répondants de plus de 50 ans car il correspond à la moyenne entre 50 ans et 62 ans (âge de la retraite)

Notre échantillon est donc plus jeune que la population générale française de chirurgiens-dentistes. Le biais observé est lié au mode de diffusion du questionnaire qui s'est fait en grande partie sur les réseaux sociaux, majoritairement utilisé par les jeunes générations.

L'exercice professionnel

Notre échantillon est composé d'un peu plus de la moitié (58 %) de praticiens consacrant moins de la moitié de leur exercice professionnel à la prise en charge des enfants de moins de 12 ans et d'un peu moins de la moitié (42 %) de praticiens consacrant plus de la moitié de leur exercice professionnel à la prise en charge les enfants de plus de 12 ans. Cela nous a permis d'obtenir un panel de réponses équitables entre des praticiens ayant l'expérience de prendre en charge des enfants de moins de 12 ans et d'autres n'ayant pas l'expérience.

L'échantillon sélectionné était donc composé d'un tiers (32 %) de praticiens exerçant une activité exclusive en odontologie pédiatrique et de deux tiers (68 %) de praticiens exerçant une activité d'omni pratique ou tout simplement une autre spécialité.

En effet, nous avons tenté d'obtenir un grand nombre de réponses au questionnaire résultant de praticiens exerçant auprès des jeunes enfants en diffusant ce-dernier sur un réseau social de praticiens spécialités en odontologie pédiatrique mais également auprès du Collège des Enseignants en Odontologie Pédiatrique de France de manière à améliorer la cohérence de l'analyse des données dans le cadre de cette enquête. De ce fait, nous allons par la suite chercher à analyser les potentiels besoin en approfondissement des formations continues concernant le reflux gastro-œsophagien chez l'enfant.

3.2. Prévalence et signes du RGO

Les signes et symptômes cliniques du RGO chez l'enfant sont globalement bien connus par la population de répondants. En effet, selon les réponses, le RGO est associé chez l'enfant aux régurgitations à 95 %, les brûlures d'estomac à 81 %, la toux chronique à 69 %, l'halitose à 93 % et la dysphagie à 60 %.

La question ayant mise en évidence le plus de disparités dans les réponses concerne la prévalence du RGO qui semble difficile à appréhender. Les études épidémiologiques traitant du RGO chez les nourrissons et les enfants sont peu nombreuses. A l'international, les publications les plus récentes estiment désormais que 10 % des enfants sont atteints de reflux gastro-œsophagien et que cette prévalence est plus importante chez le nourrisson que chez l'enfant et est difficile à évaluer du fait des disparités de développement propre à chaque enfant.

Concernant les symptômes plus atypiques caractérisant cette pathologie, on observe une disparité de résultats assez sensible selon le critère d'âge. 66 % des praticiens âgés de moins de 40 ans associent la toux chronique au RGO alors que 79 % des praticiens de plus de 40 ans l'associent correctement. De même, 88 % des praticiens âgés de moins de 40 ans associent les brûlures d'estomac au RGO chez l'enfant contre 56 % des praticiens de plus de 40 ans.

Tableau 9 : Évaluation du dépistage du RGO lors de l'entretien clinique selon les spécialités

	Entre 0 et 1/3		Entre 1/3 et 2/3		Entre 2/3 et 1		Sommes marginales lignes		
	Observé (Oij)	Calculé (Cij)	Observé (Oij)	Calculé (Cij)	Observé (Oij)	Calculé (Cij)			
Odontologie pédiatrique	1	0,04	1,92	0,45	22,10	31	0,51	24,98	49
Autres spécialités	5	0,04	4,08	0,45	46,90	47	0,51	53,02	104
Sommes marginales colonnes	6	0,04	6,00	0,45	153	78	0,51	78	153
Fj fréquences attendues sous Ho	0,04	0,04		0,45		0,51	0,51		1
Calcul critère X2	0,65			1,73		2,13			
X2 Calculé	4,51	p > 0,05							

* Ddl=2; X2 seuil= 5,99

Source : Auteur, 2020

Tableau 10 : Évaluation du dépistage du RGO lors de l'entretien clinique selon les âges

	Entre 0 et 1/3		Entre 1/3 et 2/3		Entre 2/3 et 1		Sommes marginales lignes		
	Observé (Oij)	Calculé (Cij)	Observé (Oij)	Calculé (Cij)	Observé (Oij)	Calculé (Cij)			
Moins de 40 ans	3	0,04	4,67	0,45	53,67	63	0,51	60,67	119
Plus de 40 ans	3	0,04	1,33	0,45	15,33	15	0,51	17,33	34
Sommes marginales colonnes	6	0,04	6,00	0,45	153,00	78	0,51	78,00	153
Fj fréquences attendues sous Ho	0,04	0,04		0,45		0,51	0,51		1
Calcul critère X2	2,68			0,04		0,40			
X2 Calculé	3,12	p > 0,05							

* Ddl=2; X2 seuil= 5,99

Source : Auteur, 2020.

Le tableau clinique typique qui conduit au diagnostic de RGO est le même chez l'enfant que chez l'adulte, il consiste en des douleurs et des brûlures rétro-sternales avec ou sans régurgitation. En plus de ce tableau douloureux typique, on pourra retrouver des nausées, des vomissements ainsi que des douleurs abdominales.⁸⁶

⁸⁶ Mousa et Hassan, « Gastroesophageal reflux disease ».

Les enfants de 3 à 9 ans se plaignent de brûlures d'estomac, sous la forme de sensations de brûlure ou encore de douleurs au milieu de la poitrine dans 1,8 %, de douleurs épigastriques, sous la forme de maux d'estomac au-dessus du nombril, dans 7,2 % et de régurgitations, sous la forme d'un goût aigre ou goût de vomir, dans 2,3 %.

Les enfants de 10 à 17 ans se plaignent de brûlures d'estomac dans 5,2 %, de douleurs épigastriques dans 5,0 % et de régurgitations dans 8,2 %.⁸⁷

À partir des résultats de notre questionnaire, nous avons pu évaluer la nécessité d'un approfondissement global, en formation continue et en formation initiale. Après réalisation du test d'indépendance du chi 2, il semble que les variables soient liées et que les résultats ne dépendent ni de la spécialité exercée ni de l'âge du répondant.

3.3. Signes et symptômes cliniques oraux

Les signes et symptômes cliniques oraux du RGO chez l'enfant sont globalement bien appréhendés par la population de répondants. On notera qu'en effet 80 % des praticiens affirment que le jeune patient atteint de RGO est plus sujet au développement de lésions carieuses.

Atteintes des tissus durs

La question ayant mise en évidence le plus de disparités dans les réponses concerne la dent temporaire la plus sujette à l'érosion dentaire. Il existe une forte disparité selon les critères de spécialité, puisque 29 % des spécialistes en odontologie pédiatrique désignent la molaire temporaire maxillaire comme étant la plus sujette au développement de lésions érosives contre 19 % des praticiens exerçant une autre spécialité.

Dans une étude de Farahmand et al, considérant une population d'enfants âgés de 3 à 12 ans, il a été établi que les patients atteints de RGO sont significativement plus sujets au développement de lésions érosives au niveau des faces occlusales des molaires maxillaires des dents temporaires. On peut comprendre que les dents temporaires mandibulaires sont en général moins sévèrement atteintes car la langue permet une protection des surfaces dentaires, par ailleurs, la salive est plus diluée en antérieur qu'en postérieur. La présence de lésions érosives sur les faces occlusales des molaires temporaires peut-être un indice révélateur d'un reflux gastro-oesophagien.⁸⁸

En ce qui concerne les dents permanentes, les faces occlusales des molaires mandibulaires des patients atteints de RGO sont le plus souvent atteintes mais pas de manière significative.⁸⁹

⁸⁷ Nelson, Chen, et Syniar, « Prevalence of symptoms of gastroesophageal reflux during childhood : a pediatric practice-based survey ».

⁸⁸ Taji et Seow, « A literature review of dental erosion in children ».

⁸⁹ Farahmand, Sabbaghian, et Ghodousi, « Gastroesophageal reflux disease and tooth erosion : a cross-sectional observational study ».

Sur la figure ci-dessous, nous constatons des cupules d'érosion au niveau des faces occlusales et des pointes cuspidiennes des molaires temporaires maxillaire avec un score BEWE 2 sur les dents 63 et 64.

Figure 17 : Érosion dentaire de la face occlusale d'une molaire temporaire maxillaire chez un enfant atteint de RGO



Source : Taji et Seow « A literature review of dental erosion in children », 2010.

Atteintes des tissus mous

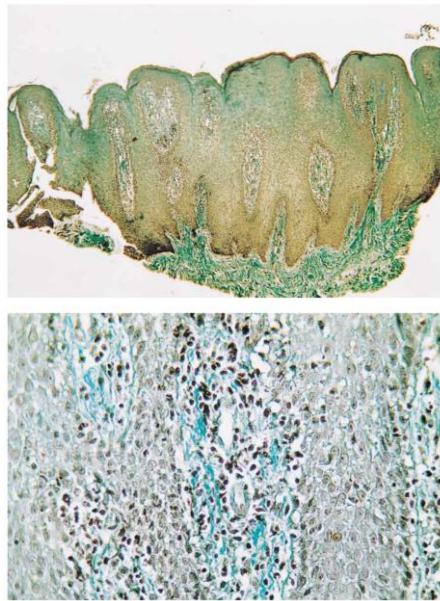
Les effets d'une exposition chronique des tissus mous à l'acide gastrique peuvent être variés.

Le RGO entraîne des altérations microscopiques de la muqueuse palatine comme l'atrophie épithéliale et l'augmentation du nombre de fibroblastes, qui ne sont détectées que par morphométrie. On note à ce jour qu'aucune étude n'a révélée de telles lésions chez l'enfant et qu'il semble difficile de soumettre de telles investigations chez un jeune patient, à savoir une biopsie de la muqueuse palatine.

⁹⁰ Des échantillons de la muqueuse palatine ont été prélevés dans la région de la première prémolaire et chaque coupe a été analysée après une coloration au Trichome de Masson. Elle permet une coloration trichromique des coupes histologiques associant : une coloration nucléaire par l'hématoxycilline, une coloration cytoplasmique par un mélange de colorants acides à la Fushine-Ponceau et une coloration du collagène par un autre colorant acide : le vert lumière. Le but de l'analyse histopathologique était de déterminer la présence d'une hyperplasie épithéliale ou d'autres signes inflammatoires. On reconnaît sur la coupe, les noyaux des cellules épithéliales en bleu-noir, le cytoplasme en rose violacé et le tissu conjonctif vert.

⁹⁰ Silva, Damante, et Stipp, « Gastroesophageal reflux disease : new oral findings ».

Figure 18 : Coupe histologique de la muqueuse palatine chez un patient atteint de RGO



Source : Silva et al. « Gastro-œsophageal reflux disease », 2001.

Après analyse des résultats concernant les atteintes des tissus mous, il existe une disparité assez sensible selon le critère d'âge, puisque 82 % des praticiens âgés de moins de 40 ans associent l'érythème de l'uvule palatine au RGO chez l'enfant alors que seuls 59 % des praticiens de plus de 40 ans l'associent correctement. 59 % des praticiens de plus de 40 ans associent l'érythème palatin au RGO chez l'enfant contre 71 % des praticiens de moins de 40 ans

Tableau 11 : Évaluation du dépistage du RGO lors de l'examen clinique selon les spécialités

	Entre 0 et 1/4		Entre 1/4 et 3/4			Entre 3/4 et 1		Sommes marginales lignes		
	Observé (Oij)	Calculé (Cij)	Observé (Oij)	Calculé (Cij)	Observé (Oij)	Calculé (Cij)				
Odontologie pédiatrique	16	0,16	9,06	12	0,34	19,63	29	0,46	26,22	57
Autres spécialités	8	0,16	14,94	40	0,34	32,37	46	0,46	43,24	94
Sommes marginales colonnes	24	0,16	24,00	52	0,34	151,00	75	0,46	69,46	151
Fj fréquences attendues sous Ho	0,16	0,16		0,34	0,34		0,50	0,46		1
Calcul critère X2	8,54			4,76			0,47			
X2 Calculé	13,78	p < 0,05								

* Ddl=2; X2 seuil= 5,99

Source : Auteur, 2020

Tableau 12 : Évaluation du dépistage du RGO lors de l'examen clinique selon les âges

	Entre 0 et 1/4		Entre 1/4 et 3/4		Entre 3/4 et 1		Sommes marginales lignes			
	Observé (Oij)	Calculé (Cij)	Observé (Oij)	Calculé (Cij)	Observé (Oij)	Calculé (Cij)				
Moins de 40 ans	17	0,24	28,78	39	0,34	40,44	63	0,55	65,45	119
Plus de 40 ans	9	0,24	8,22	13	0,34	11,56	12	0,55	18,70	34
Sommes marginales colonnes	37	0,24	37,00	52	0,34	153,00	75	0,55	84,15	153
Fj fréquences attendues sous Ho	0,24	0,24		0,34	0,34		0,49	0,55		1
Calcul critère X2	4,89			0,23			2,49			
X2 Calculé	7,62	p < 0,05								

* Ddl=2; X2 seuil= 5,99

Source : Auteur, 2020.

Nous avons comparé les résultats concernant le dépistage du RGO chez l'enfant lors de l'examen clinique des spécialistes en odontologie pédiatrique, des autres praticiens, des praticiens de moins de 40 ans et de ceux de plus de 40 ans. À partir des items désignés comme corrects dans la partie des résultats, nous avons pu évaluer la nécessité d'approfondissement en formation continue et initiale. Après réalisation du test d'indépendance du chi 2, il semble que les variables ne soient pas liées et que les réponses dépendent de la spécialité exercée ainsi que de l'âge du répondant. De ce fait, il existe un réel approfondissement mis en place lors de la formation continue qui permet d'augmenter très largement la précision des connaissances sur les conséquences buccales du RGO des spécialistes en odontologie pédiatrique lors du dépistage mais également lors de la formation initiale remise à jour.

3.4 Prise en charge

Les conséquences orales du RGO semble bien appréhendée par la population de répondants. 86 % d'entre eux préconisent une fluoruration topique ainsi que le scellement des sillons des premières molaires définitives immatures.

De part son rôle primordial dans la prévention de la santé bucco-dentaire, le chirurgien-dentiste est à même de délivrer des conseils pour améliorer la qualité de vie des patients cependant la délivrance de conseils hygiéno-diététiques semble être plus difficile à appréhender par la population de répondants. La disparité des réponses concernant les questions en rapport avec l'allaitement, l'alimentation et les conseils d'hygiène de vie mettent en évidence des connaissances globales fragiles qui nécessiteraient un approfondissement.

On observe une disparité de résultats assez sensible selon le critère de spécialité, puisque 31 % des praticiens exerçant l'odontologie pédiatrique exclusive préconisent de perdre du poids en cas de surpoids dans le cas du RGO chez l'enfant alors que 47 % des praticiens exerçant une autre spécialité le conseillent à leur patient. On note que seuls 31 % des praticiens exerçant l'odontologie pédiatrique préconisent une perte de poids en cas d'obésité chez le patient présentant un RGO.

Tableau 13 : Évaluation de la prise en charge d'un enfant atteint de RGO selon les spécialités

	Entre 0 et 1/3		Entre 1/3 et 2/3		Entre 2/3 et 1		Sommes marginales lignes			
	Observé (Oij)	Calculé (Cij)	Observé (Oij)	Calculé (Cij)	Observé (Oij)	Calculé (Cij)				
Odontologie pédiatrique	10	0,22	10,57	29	0,63	30,75	10	0,16	7,69	49
Autres spécialités	23	0,22	22,43	67	0,63	65,25	14	0,16	16,31	104
Sommes marginales colonnes	33	0,22	33,00	96	0,63	153,00	24	0,16	24,00	153
Fj fréquences attendues sous Ho	0,22	0,22		0,63	0,63		0,16	0,16		1,00
Calcul critère X2	0,05			0,15			1,02			
X2 Calculé	1,22	p > 0,05								

* Ddl=2; X2 seuil= 5,99

Source : Auteur, 2020.

Nous avons comparé les résultats concernant le dépistage du RGO chez l'enfant lors de la prise en charge d'un enfant atteint de RGO par des spécialistes en odontologie pédiatrique, des autres praticiens, des praticiens de moins de 40 ans et de ceux de plus de 40 ans. À partir des items désignés comme corrects dans la partie des résultats, nous avons pu évaluer la nécessité d'un approfondissement global, en formation continue et en formation initiale. Après réalisation du test d'indépendance du chi 2, il semble que les variables soient liées et que les résultats ne dépendent ni de la spécialité exercée ni de l'âge du répondant.

Prévention de l'obésité infantile

Aucune étude n'a démontré de manière significative une relation entre la perte de poids et la réduction des symptômes de RGO chez l'enfant. Cependant, des thérapeutiques moins invasives et cohérentes comme la motivation à l'augmentation de l'activité sportive et la perte de poids en cas de surpoids doivent être envisagées avant toute autre intervention.⁹¹ L'activité physique permet d'entretenir la masse musculaire et de lutter contre la sédentarité et ses conséquences (obésité, diabète, maladies cardio-vasculaires).⁹² Comme explicité précédemment, l'obésité chez l'enfant provoque une augmentation de la pression intra-abdominale ; une pression supérieure à celle supportable par le sphincter inférieur œsophagien est donc appliquée, responsable d'épisodes de relaxation transitoire de ce dernier et provoquant ainsi des épisodes de reflux.

On note une disparité de résultats assez sensible selon le critère d'âge, puisque 64 % des praticiens âgés de moins de 40 ans préconisent de réduire la consommation en excès de citrons et tomates alors que seuls 19 % des praticiens âgés de plus de 40 ans le conseillent à leur patient. Les praticiens de moins de 40 ans semblent plus à jour concernant les conseils diététiques délivrés aux jeunes patients atteints de RGO.

⁹¹ Rosen, Singendonk, et Gottrand, « Pediatric gastroesophageal reflux clinical practice guidelines : joint recommendations of the north american society for pediatric gastroenterology, hepatology, and nutrition and the european society for pediatric gastroenterology, hepatology, and nutrition ».

⁹² Letard, Bruley des Varannes, et Costil, « Le reflux gastro-oesophagien ».

Tableau 14 : Évaluation de la prise en charge d'un enfant atteint de RGO selon les âges

	Entre 0 et 1/3		Entre 1/3 et 2/3		Entre 2/3 et 1		Sommes marginales lignes			
	Observé (Oij)	Calculé (Cij)	Observé (Oij)	Calculé (Cij)	Observé (Oij)	Calculé (Cij)				
Moins de 40 ans	5	0,22	7,56	27	0,67	22,89	2	0,10	3,56	34
Plus de 40 ans	29	0,22	26,44	76	0,67	80,11	14	0,10	12,44	119
Sommes marginales colonnes	34	0,22	34,00	103	0,67	153,00	16	0,10	16,00	153
Fj fréquences attendues sous Ho	0,22	0,22		0,67	0,67		0,10	0,10		1,00
Calcul critère X2	1,11			0,95			0,88			
X2 Calculé	2,94	p > 0,05								

* Ddl=2; X2 seuil= 5,99

Source : Auteur, 2020.

Les aliments à éviter

Les aliments favorisant la distension abdominale entraînant des relaxations transitoires de l'œsophage sont le pain frais et surtout la mie fraîche riche en levain, les céréales complètes, la pâte complète ou le riz complet, les légumes secs comme les haricots blancs ou certains légumes frais comme le chou, les crudités et les agrumes en excès ainsi que les fromages à moisissure qui fermentent.⁹³

Les aliments épicés, ainsi que les agrumes et les crudités sont des aliments qui viennent irriter la muqueuse œsophagienne déjà altérée et augmenter les symptômes lorsqu'ils sont conseillés en excès. Les aliments riches en graisses saturées comme la viande rouge, la charcuterie, les plats en sauce et le chocolat provoquent un ralentissement de la vidange gastrique favorisant le reflux gastro-œsophagien.

On reconnaît également que le régime méditerranéen, riche en légumes, légumineuses, fruits, grains entiers, poisson et huile d'olive, produits laitiers et faibles quantités de viande rouge est efficace dans la diminution des symptômes du RGO.⁹⁴

D'une manière générale il convient d'avoir des cuissons légères (pochées, rôties, grillées, en papillote, bouillies), les corps gras doivent être diminués car ils ralentissent la vidange gastrique et augmentent l'intensité des symptômes (fritures, plats en sauce, viandes grasses, charcuteries, fromages gras, pâtisseries à la crème...).

⁹³ Jouët, « Régimes et pathologies du tube digestif ».

⁹⁴ Sethi et Richter, « Diet and gastroesophageal reflux disease : role in pathogenesis and management ».

Tableau 15 : Recommandations alimentaires SNFGE

SONT A ÉVITER EN EXCÈS : Les aliments riches en matières grasses :
Le pain frais et surtout la mie de pain fraîche très riche en levain
La pâtisserie, les gâteaux, les biscuits, trop riche en farine
Les céréales complètes (pain de son, pâte complète, riz complet)
La charcuterie (le jambon cuit est autorisé)
Les plats en sauce, les fritures
Les viandes faisandées
Les poissons gras (harengs, sardines, maquereaux, saumon, thon, anguilles...)
Les légumes secs (haricots blancs, pois cassés, lentilles)
Les légumes frais suivants : chou, choucroute, petits pois, salsifis, navets, oignons, concombre, chou-fleur, poireaux, artichauts, radis, poivrons, cresson, oseille, les pommes de terre en purée
Les fromages à moisissures qui fermentent : Camembert, Munster, Bleu, Chèvre, Roquefort, Livarot, Brie
Les fruits oléagineux (cacaahuètes, noix, amandes etc...)
Les agrumes, jus d'agrumes (orange, citron, pamplemousse), tomate et jus de tomate.
Les eaux gazeuses sucrées
Les épices (piments, moutarde forte, poivre...)
Limiter les graisses et le chocolat
SONT AUTORISÉS
Pain bien cuit ou grillé
Carottes, endives, courgettes, haricots verts, aubergines, champignon, épinards, laitue, brocolis, fenouil
Riz, petites pâtes, semoules, pommes de terre en quantité raisonnable
Toutes les viandes, volailles, poissons sauf poissons gras sont autorisés sans trop d'épices
Crustacés, fruits de mer
Fromages à pâte cuite, Gruyère, Cantal, Emmental, Babybel...
Yaourts
Thé ou café léger
Poires, pommes, pêches, bananes fraîches en dehors des repas ou en compotes à la fin des repas
Eaux plates
Vin rouge

Source : Société nationale française de gastro entérologie, « Recommandations », 2020.

Conclusion

Nombreuses sont les interfaces entre la pédiatrie et l'odontologie pédiatrique. Les manifestations orales du reflux gastro-oesophagien chez l'enfant permettent d'illustrer le lien entre ces deux disciplines.

Du côté de nos confrères pédiatres il semble intéressant d'adresser le patient à une consultation de médecine dentaire pédiatrique afin de prévenir ou de dépister les répercussions orales comme les érosions dentaires et muqueuses, l'altération de la capacité tampon salivaire ainsi que l'augmentation du risque carieux individuel.

Devant des signes cliniques d'appel, le chirurgien-dentiste doit être capable de poser le reflux gastro-oesophagien comme hypothèse diagnostique, de savoir le prendre en charge et d'adresser son patient vers une consultation spécifique de gastro-entérologie pédiatrique si nécessaire.

L'étude que nous avons menée auprès des chirurgiens-dentistes a mis en évidence que les répercussions buccales du RGO étaient mieux maîtrisées par les nouvelles générations et par les spécialistes en odontologie pédiatrique. Ceci tend à démontrer que lors de la formation du chirurgien-dentiste, ces notions sont évoquées mais nécessitent d'être approfondies. Par ailleurs, les connaissances de prise en charge hygiéno-diététique restent encore fragiles et nécessiteraient un développement en formations initiale et continue. Un tableau se trouvant en annexes permet de résumer les mesures à mettre en place par le chirurgien dentiste devant un patient présentant un RGO. Le tableau suivant résume les signes et symptômes d'appels pouvant aider le chirurgien dentiste dans son hypothèse diagnostique de RGO.

Une analyse de l'évaluation des connaissances des chirurgiens-dentistes sur le diagnostic et la prise en charge du RGO chez l'adulte permettrait de confronter nos résultats et de sensibiliser notre profession pour permettre une prise en charge précoce et pluridisciplinaire de ces patients.

Bibliographie

- Adamiak, T., et K. F. Plati. « Pediatric esophageal disorders : diagnosis and treatment of reflux and eosinophilic esophagitis ». *Pediatrics in review* 39, n° 8 (2018): 392- 402.
<https://doi.org/10.1542/pir.2017-0266>.
- Alexandria, A. K., A. M. G. Valença, et L. M. Cabral. « Fluoride varnishes against dental erosion caused by soft drink combined with pediatric liquid medicine ». *Brazilian dental journal* 28, n° 4 (2017): 482- 88. <https://doi.org/10.1590/0103-6440201701567>.
- Barron, R. P., R. P. Carmichael, et M. A. Marcon. « Érosion dentaire et reflux gastro-œsophagien pathologique ». *Journal canadian dental association* 69, n° 2 (2003): 84- 89.
- Bartlett, D., G. Sundaram, et R. Moazzez. « Trial of protective effect of fissure sealants, in vivo, on the palatal surfaces of anterior teeth, in patients suffering from erosion ». *Journal of dentistry* 39, n° 1 (2011): 26- 29. <https://doi.org/10.1016/j.jdent.2010.09.007>.
- Bermudez, B., C. Oliveira, et M. Cat. « Gastrointestinal disorders in down syndrome ». *American journal of medical genetics part a* 179, n° 8 (2019): 1426- 31. <https://doi.org/10.1002/ajmg.a.61258>.
- Bulois, P. « Comment gérer les sténoses bénignes de l'œsophage chez l'adulte ? » *Acta endoscopica* 43, n° 1- 2 (2013): 24- 27. <https://doi.org/10.1007/s10190-013-0294-9>.
- « Cartographie publique ». In *Ordre national des chirurgiens dentistes*. <http://www.ordre-chirurgiens-dentistes.fr/cartographie/>.
- Corica, A., et A. Caprioglio. « Meta-analysis of the prevalence of tooth wear in primary dentition ». *European journal of paediatric dentistry* 15, n° 4 (2014): 385- 88.
- Corrêa, M. C. M., M. M. Lerco, et M. Cunha. « Salivary parameters and teeth erosions in patients with gastroesophageal reflux disease ». *Arquivos de gastroenterologia* 49, n° 3 (2012): 214- 18. <https://doi.org/10.1590/S0004-28032012000300009>.
- Di Fede, O., C. Di Liberto, et G. Occhipinti. « Oral manifestations in patients with gastro-oesophageal reflux disease : a single-center case–control study ». *Journal of oral pathology & medicine* 37, n° 6 (2008): 336- 40. <https://doi.org/10.1111/j.1600-0714.2008.00646.x>.
- Donohoe, C., et J. Reynolds. « Adénocarcinome de l'oesophage ». In *Orphanet*, 2013.
https://www.orpha.net/consor/cgi-bin/OC_Exp.php?Expert=99976&Ing=FR.
- Farahmand, F., M. Sabbaghian, et S. Ghodousi. « Gastroesophageal reflux disease and tooth erosion : a cross-sectional observational study ». *Gut and liver* 7, n° 3 (2013): 278- 81.
<https://doi.org/10.5009/gnl.2013.7.3.278>.

- Gc. « Mode d'emploi gc tooth mousse ». https://www.tooth-mousse.fr/fs/Root/e3jk6-GC_TM_Mode_d_emploi_vf.pdf.
- Gottrand, F. « Atrésie de l'oesophage ». In *Orophanet*, 13, 2008.
<https://www.orpha.net/data/patho/Pub/fr/AtresieOesophage-FRfrPub724.pdf>.
- Hefferren, J. « A laboratory method for assessment of dentifrice abrasivity ». *Journal of dental research* 55, n° 4 (1976): 563- 73. h.
- Ignat, A., M. Burlea, et V. V. Lupu. « Oral manifestations of gastroesophageal reflux disease in children ». *Journal of indian society of pedodontics and reventive dentistry* 125- 129, n° 3 (2017): 4. https://doi.org/10.4103/JISPPD.JISPPD_1182_17.
- Jouët, P. « Régimes et pathologies du tube digestif ». *Associaiton française de formation continue en gastro-entérologie*, 2019, 295- 96
<https://www.fmcgastro.org/texte-postu/postu-2019-paris/regimes-et-pathologies-du-tube-digestif/>.
- Lang, J. E., J. Hossain, et J. T. Holbrook. « Gastro-oesophageal reflux and worse asthma control in obese children : a case of symptom misattribution ». *Thorax* 71, n° 3 (2016): 1- 9.
<https://doi.org/10.1136/thoraxjnl-2015-207662>.
- Letard, J. C., S. Bruley des Varannes, et V. Costil. « Le reflux gastro-oesophagien ». In *Societe nationale de gaastro-entérologie*, 2012.
<https://www.cregg.org/wordpress/wp-content/uploads/2012/06/documents-reflux.pdf>.
- Lightdale, J. R., et D. A. Gremse. « Gastroesophageal reflux : management guidance for the pediatrician ». *Pediatrics* 131, n° 5 (2013): 1684- 95. <https://doi.org/10.1542/peds.2013-0421>.
- Linnett, V., et W. K. Seow. « Dental erosion in children : a literature review ». *Pediatric dentistry* 23, n° 1 (2001): 37- 43.
- Linnett, V., W. K. Seow, et F. Connor. « Oral health of children with gastro-esophageal reflux disease : a controlled study ». *Australian dental journal* 47, n° 2 (2002): 156- 62.
<https://doi.org/10.1111/j.1834-7819.2002.tb00321.x>.
- Madrid, C., M. Abarca, et S. Pop. « Lésions buccales du reflux gastro-œsophagien de l'enfant : des réalités et quelques mythes ». *Revue médicale suisse* 6 (2010): 384- 89.
<https://www.revmed.ch/RMS/2010/RMS-237/Lesions-buccales-du-reflux-gastro-oesophagien-de-l-enfant-des-realites-et-quelques-mythes>.
- Martigne, L., P. Delaage, et F. Thomas-Delecourt. « Prevalence and management of gastro-oesophageal geflux (gor) in children and adolescents in france : results of a cross-sectional study ». *Gastroenterology* 136, n° 5 (2009): 1767- 73. [https://doi.org/10.1016/S0016-5085\(09\)61977-6](https://doi.org/10.1016/S0016-5085(09)61977-6).

- Mengatto, C. M. « Association between sleep bruxism and gastroesophageal reflux disease ». *The journal of prosthetic dentistry* 110, n° 5 (2013): 349- 55.
<https://doi.org/10.1016/j.prosdent.2013.05.002>.
- Mousa, H., et M. Hassan. « Gastroesophageal reflux disease ». *Pediatric clinic of North America*, 2019, 487- 505. <https://doi.org/10.1016/j.pcl.2017.01.003>.
- Murakami, C., M. Bönecker, et M. Corrêa. « Effect of fluoride varnish and gel on dental erosion in primary and permanent teeth ». *Archives of oral biology* 54, n° 11 (2009): 997- 1001.
<https://doi.org/10.1016/j.archoralbio.2009.08.003>.
- Nelson, S. P., E. H. Chen, et G. M. Syniar. « Prevalence of symptoms of gastroesophageal reflux during childhood : a pediatric practice-based survey ». *Archives of pediatrics & adolescent medicine* 154, n° 2 (2000): 150- 54. <https://doi.org/10.1001/archpedi.154.2.150>.
- Noronha, A. C., V. M. de Bruin, et M. A. e Souza. « Gastroesophageal reflux and obstructive sleep apnea in childhood ». *International journal of pediatric otorhinolaryngology* 73, n° 3 (2009): 383- 89.
<https://doi.org/10.1016/j.ijporl.2008.11.002>.
- Pineda-Higuita, S., V. Saldarriaga-Bolívar, et C. González-Penagos. « Characteristics and severity of tooth wear in 2 to 5-year-old kindergarten children in medellin ». *Acta odontologica latino americana* 32, n° 2 (2019): 75- 78. <https://europepmc.org/article/med/31664297>.
- Poggio, C., M. Lombardini, et A. Dagna. « Protective effect on enamel demineralization of a cpp–acp paste : an afm in vitro study ». *Journal of dentistry* 37, n° 12 (2009): 949- 54.
<https://doi.org/10.1016/j.jdent.2009.07.011>.
- Rahmi, G. « Comment explorer un œsophage de Barrett ? » 2016. <https://www.fmcgastro.org/textes-postus/postu-2016-paris/comment-explorer-un-oesophage-de-barrett/>.
- Rosch, W. « Syndrome de sandifer ». In *Orphanet*, 2007.
https://www.orpha.net/consor/cgi-bin/OC_Exp.php?lng=FR&Expert=71272.
- Rosen, R., M. Singendonk, et F. Gottrand. « Pediatric gastroesophageal reflux clinical practice guidelines : joint recommendations of the north american society for pediatric gastroenterology, hepatology, and nutrition and the european society for pediatric gastroenterology, hepatology, and nutrition ». *Journal of pediatric gastroenterology and nutrition* 66, n° 3 (2018): 516- 54.
<https://doi.org/10.1097/MPG.0000000000001889>.
- Rybak, A., M. Pesce, et N. Thapar. « Gastro-esophageal reflux in children ». *International journal of molecular sciences* 18, n° 8 (2017): 1- 17. <https://doi.org/10.3390/ijms18081671>.
- Salvia, G., B. De Vizia, et F. Manguso. « Effect of intragastric volume and osmolality on mechanisms of gastroesophageal reflux in children with gastroesophageal reflux disease ». *The american journal of gastroenterology* 96, n° 6 (2001): 1725- 32. <https://doi.org/10.1111/j.1572-0241.2001.03865.x>.

- Sethi, S., et J. E. Richter. « Diet and gastroesophageal reflux disease : role in pathogenesis and management ». *Current opinion in gastroenterology* 33, n° 2 (2017): 107- 11.
<https://doi.org/10.1097/MOG.0000000000000337>.
- Sherman, P. M., E. Hassall, et U. Fagundes-Neto. « A global, evidence-based consensus on the definition of gastroesophageal reflux disease in the pediatric population ». *The american journal of gastroenterology* 104, n° 5 (2009): 1278- 95. <https://doi.org/10.1038/ajg.2009.129>.
- Silva, M. A., J. H. Damante, et A. C. Stipp. « Gastroesophageal reflux disease : new oral findings ». *Oral surgery, oral medicine, oral pathology, oral radiology, and endodontology* 91, n° 3 (2001): 301- 10.
<https://doi.org/10.1067/moe.2001.111139>.
- Taji, S., et W. K. Seow. « A literature review of dental erosion in children ». *Australian dental journal* 55, n° 4 (2010): 358- 67. <https://doi.org/10.1111/j.1834-7819.2010.01255.x>.
- « Théophylline ». In VIDAL, 2013. <https://www.vidal.fr/substances/3481/theophylline/>.
- Vandenplas, Y., et E. Hassall. « Mechanisms of gastroesophageal reflux and gastroesophageal reflux disease ». *Journal of pediatric gastroenterology and nutrition* 35, n° 2 (2002): 119-36.
<https://doi.org/10.1097/00005176-200208000-00005>.
- Wegehaupt, F. J., T. T. Tauböck, et T. Attin. « Durability of the anti-erosive effect of surfaces sealants under erosive abrasive conditions ». *Acta odontologica scandinavica* 71, n° 5 (2013): 1188-94.
<https://doi.org/10.3109/00016357.2012.757361>.
- Wiegand, A., D. Bichsel, et K. Becker. « Effect of sodium, amine and stannous fluoride at the same concentration and different pH on in vitro erosion ». *Journal of dentistry* 37, n° 8 (2009): 591-95.
<https://doi.org/10.1016/j.jdent.2009.03.020>.
- Zawaideh, Fi, Ai Owais, et S Mushtaha. « Effect of cpp-acp or a potassium nitrate sodium fluoride dentifrice on enamel erosion prevention ». *Journal of clinical pediatric dentistry* 41, n° 2 (2017): 135-40. <https://doi.org/10.17796/1053-4628-41.2.135>.

Table des figures

Figure 1 : Barrière anti-reflux	7
Figure 2 : Atrésie de l'œsophage.....	9
Figure 3 : Œsophagite peptique	12
Figure 4 : Photographies endobuccales et radiographies rétro-coronaires d'un jeune patient présentant un RGO	18
Figure 5 : Photographies endobuccales d'un patient porteur du syndrome de Down atteint de RGO et de bruxisme	20
Figure 6 : Photographies endobuccales et radiographies rétro-coronaires d'une jeune patiente âgée de 6 ans présentant un RGO	21
Figure 7 : Recommandations du dosage en fluor dans les dentifrices, en fonction de l'âge et du risque carieux	26
Figure 8 : Phosphopeptide de caséine/Phosphate de calcium amorphe.....	27
Figure 9 : Question n° 1 – Type d'exercice professionnel des répondants	33
Figure 10 : Question n° 2 – Âges des répondants	34
Figure 11 : Question n° 3 – Part d'exercice dédiée à l'odontologie pédiatrique	35
Figure 12 : Question n° 4 – Spécialistes en odontologie pédiatrique	35
Figure 13 : Question n° 5 – Prévalence du RGO	36
Figure 14 : Question n° 9 – Lésions érosives associées au RGO.....	40
Figure 15 : Question n° 10 – Lésions carieuses associées au RGO	41
Figure 16 : Question n° 15 – Thérapeutiques préventives bucco-dentaires.....	45
Figure 17 : Érosion dentaire de la face occlusale d'une molaire temporaire maxillaire chez un enfant atteint de RGO.....	50
Figure 18 : Coupe histologique de la muqueuse palatine chez un patient atteint de RGO	51

Table des tableaux

Tableau 1 : Classification de l'érosion dentaire de Barlett.....	19
Tableau 2 : Question n° 6 – Signes et symptômes cliniques du RGO.....	37
Tableau 3 : Question n° 7 – Signes et symptômes cliniques oraux du RGO.....	38
Tableau 4 : Question n° 8 – Lésions muqueuses associées au RGO.....	39
Tableau 5 : Question n° 11 – Conseils en allaitement.....	42
Tableau 6 : Question n° 12 – Conseils en alimentation.....	43
Tableau 7 : Question n° 13 – Conseils en hygiène de vie	44
Tableau 8 : Question n° 14 – Conseils en en hygiène bucco-dentaire	44
Tableau 9 : Évaluation du dépistage du RGO lors de l'entretien clinique selon les spécialités	48
Tableau 10 : Évaluation du dépistage du RGO lors de l'entretien clinique selon les âges.....	48
Tableau 11 : Évaluation du dépistage du RGO lors de l'examen clinique selon les spécialités	51
Tableau 12 : Évaluation du dépistage du RGO lors de l'examen clinique selon les âges	52
Tableau 13 : Évaluation de la prise en charge d'un enfant atteint de RGO selon les spécialités	53
Tableau 14 : Évaluation de la prise en charge d'un enfant atteint de RGO selon les âges	54
Tableau 15 : Recommandations alimentaires SNFGE	55

Annexes

Annexe 1 : Introduction questionnaire

Dépistage et prise en charge du reflux gastro-œsophagien chez l'enfant

Le reflux gastro-œsophagien est le passage du contenu de l'estomac vers l'œsophage. Il est à l'origine de nombreuses pathologies bucco-dentaires. Commun et le plus souvent physiologique chez le nourrisson, le reflux gastro-œsophagien est une pathologie multifactorielle chez l'enfant qui peut entraîner des symptômes désagréables ou des complications plus sévères. Les régurgitations liées au reflux gastro-œsophagien peuvent être à l'origine de lésions des muqueuses orales et des surfaces dentaires devant être dépistées et traitées précocement.

Page 1 sur 6

Source : Questionnaire Dépistage et prise en charge du reflux gastro-œsophagien chez l'enfant, 2020

Annexe 2 : Questions d'identification des répondants

Quelle est pratique exercez-vous majoritaire ?*

- Pratique hospitalière
- Pratique libérale
- Étudiant en chirurgie dentaire

Dans quelle tranche d'âge vous situez-vous ?*

- Moins de 30 ans
- 30-40 ans
- 40-50 ans
- Plus de 50 ans

Quelle est votre part de patientèle âgée de 0 et 12 ans ?*

- 0%
- 0 % < Part < 25 %
- 25 % < Part < 50 %
- 50 % < Part < 75 %
- 75% < Part < 100%

Exercez-vous une pratique exclusive en odontologie pédiatrique ?*

- Oui
- Non

Page 2 sur 6

Annexe 3 : Questions sur le dépistage lors de l'entretien clinique

Quelle est la prévalence du RGO chez l'enfant entre 0 et 12 ans ?*

- < 5%
- Entre 5 et 10%
- Entre 10 et 15%
- > 15%

Quel(s) est (sont) le(s) symptôme(s) clinique(s) associé(s) qui peut (peuvent) appuyer un diagnostic de RGO ? (Plusieurs réponses possibles)*

- Toux chronique
- Brûlures d'estomac
- Régurgitations
- Aucune réponse

Quel(s) est(sont) le(s) symptôme(s) clinique(s) oral (oraux) associé(s) qui peut (peuvent) appuyer un diagnostic de RGO ? (Plusieurs réponses sont possibles)*

- Dysgueusie
- Dysphagie
- Halitose
- Aucune réponse

Page 3 sur 6

Annexe 4 : Questions sur le dépistage lors de l'examen clinique

Quel(s) type(s) de lésion(s) muqueuse(s) les enfants atteints de RGO sont-ils plus susceptibles de développer? (Plusieurs réponses sont possibles)*

- Érythème palatin
- Érythème de l'uvule palatine
- Érythème jugal
- Aucune réponse

Sur quelle dent temporaire les enfants atteints de RGO sont-ils plus susceptibles de développer des lésions érosives ?*

- Molaire mandibulaire temporaire
- Molaire maxillaire temporaire
- Incisive mandibulaire temporaire
- Incisive maxillaire temporaire

Les enfants atteints de RGO sont-ils plus sujets au développement de lésions carieuses ?*

- Oui
- Non

Annexe 5 : Questions sur la délivrance de conseils préventifs

Quel(s) conseil(s) hygiéno-diététique(s) délivrez-vous aux parents de patients allaités et atteints de RGO ? (Plusieurs réponses possibles)*

- Réduction des volumes des biberons, s'ils sont trop importants pour l'âge
- Épaississement du lait infantile
- Passage de l'allaitement au sein à l'allaitement artificiel
- Aucune réponse

Quels aliments les plus souvent identifiés comme déclencheurs de RGO chez l'enfant signalez-vous lors des conseils aux parents ? (Plusieurs réponses possibles)*

- Citron, Tomates
- Yaourts
- Cacahuètes, noix et amandes
- Aucune réponse

Quel(s) conseil(s) comportemental(-aux) proposez-vous habituellement aux patients atteints de RGO ? (Plusieurs réponses possibles)*

- Perte de poids si l'enfant est en surpoids
- Relever la tête du lit
- Augmenter la durée de sommeil
- Aucune réponse

Quelle(s) prescription(s) de prévention faites-vous habituellement aux patients atteints de RGO ? (Plusieurs réponses possibles)*

- Application topique de fluor
- Prescription de bain de bouche au bicarbonate
- Prescription d'une gouttière nocturne fluorée
- Aucune réponse

Réalisez-vous le scellement des sillons des molaires définitives immatures sur les patients atteints de RGO ?*

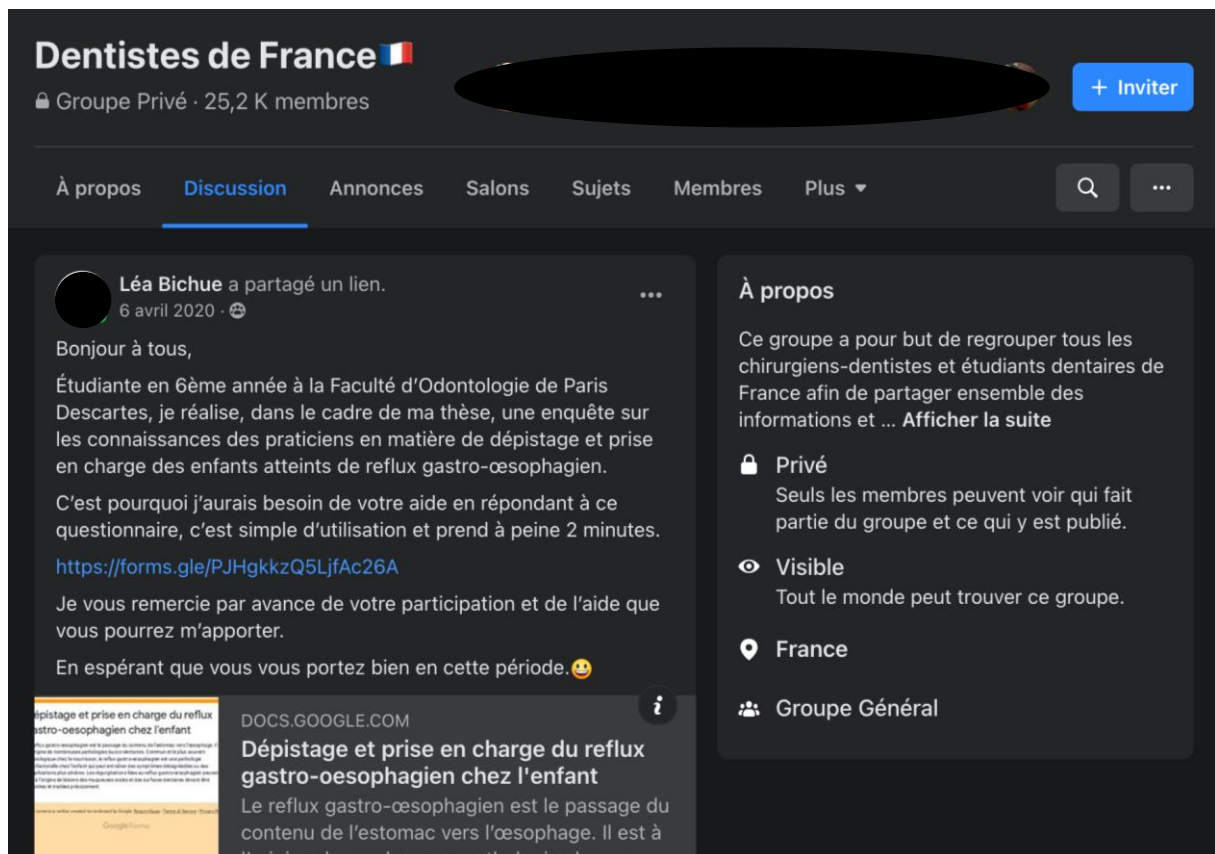
- Oui
- Non

Merci beaucoup de votre participation ! N'hésitez pas à me laisser votre adresse mail si vous souhaitez recevoir une synthèse des bonnes conduites à tenir concernant la prise en charge des enfants atteints de RGO

Votre adresse e-mail (facultatif) :

Page 6 sur 6

Annexe 7 : Diffusion du questionnaire en ligne sur les réseaux sociaux



Pédodontistes de France
 Groupe Privé · 1,5 K membres + Inviter

À propos **Discussion** Annonces Salons Membres Plus ▾

Léa Bichue a partagé un lien.
 6 avril 2020 · 🌐

Bonjour à tous,

Étudiante en 6ème année à la Faculté d'Odontologie de Paris Descartes, je réalise, dans le cadre de ma thèse, une enquête sur les connaissances des praticiens en matière de dépistage et prise en charge des enfants atteints de reflux gastro-œsophagien.

C'est pourquoi j'aurais besoin de votre aide en répondant à ce questionnaire, c'est simple d'utilisation et prend à peine 2 minutes.

<https://forms.gle/PJHgkzQ5LjfAc26A>

Je vous remercie par avance de votre participation et de l'aide que vous pourrez m'apporter.

En espérant que vous vous portez bien en cette période. 😊

Dépistage et prise en charge du reflux gastro-oesophagien chez l'enfant

Le reflux gastro-oesophagien est le passage du contenu de l'estomac vers l'oesophage. Il est à l'origine de nombreuses pathologies bucco-dentaires. Commun et le plus souvent physiologique chez le nourrisson, le reflux gastro-oesophagien est une pathologie multifactorielle chez l'enfant qui peut entraîner des symptômes désagréables ou des complications plus sévères. Les régurgitations liées au reflux gastro-oesophagien peuvent être à l'origine de lésions des muqueuses orales et des surfaces dentaires devant être dépistées et traitées précocement.

This content is neither created nor endorsed by Google. Report Abuse · Terms of Service · Privacy Policy

Google Forms

À propos

--- Recommandations à lire avant toute chose ---

Ce groupe a pour but de rassembler des chirurgiens-dentistes exerçant auprès des enfants, afin... [Afficher la suite](#)

Privé
 Seuls les membres peuvent voir qui fait partie du groupe et ce qui y est publié.

Visible
 Tout le monde peut trouver ce groupe.

France

Groupe Général

Annexe 8 : Tableau regroupant les mesures à mettre en place dans le cas d'un RGO diagnostiqué

Hygiène buccodentaire	Mesures posturales	Mesures diététiques	Prévention	Suivi
<ul style="list-style-type: none"> Dentifrice faiblement abrasif avec un RDA < 70 Teneur en fluorures adaptée à l'âge et au risque carieux individuel Dentifrice à base de fluorures d'amine et de fluorures d'étain Brosse à dents manuelle à poils souples ou brosse à dent électrique avec contrôle de pression Prescription éventuelle de bain de bouche fluoré ou conseils de rinçage à l'eau après le repas Prescription de CPP-ACP au domicile 	<p>NOURRISSON</p> <ul style="list-style-type: none"> Position allongée sur le dos pour dormir <p>ENFANT</p> <ul style="list-style-type: none"> Surélever la tête du lit pour dormir Activité sportive et perte de poids en cas de surpoids 	<p>NOURRISSON</p> <ul style="list-style-type: none"> Réduction du volume et augmentation de la fréquence des tétées Épaississement des biberons <p>ENFANT</p> <ul style="list-style-type: none"> Manger doucement (20 à 30 minutes), position assise, repas léger le soir (3 heures entre le dîner et le coucher) Éviter certains aliments (pains frais, aliments épicés, agrumes, crudité, aliments riches en graisse saturées), préférez cuisson légère 	<ul style="list-style-type: none"> Scellement de sillons Application de CPP-ACP (Tooth Mousse) et de NaF (Duraphat) 	<p>DT AVEC RISQUE MOYEN OU ÉLEVÉ</p> <ul style="list-style-type: none"> Suivi tous les 3 à 6 mois <p>DT OU EN DP SANS RISQUE OU À RISQUE FAIBLE</p> <ul style="list-style-type: none"> Suivi tous les 6 à 12 mois <p style="text-align: center;">En DP avec des DPI</p> <p>BEWE inférieur à 6 (absence de risque et risque faible)</p> <ul style="list-style-type: none"> Suivi tous les 6 à 12 mois <p style="text-align: center;">BEWE : 7-10 (risque modéré)</p> <ul style="list-style-type: none"> Suivi tous les 6 mois <p>BEWE supérieure ou égale à 11 (risque élevé)</p> <ul style="list-style-type: none"> Suivi tous les 3 mois, Moulages et photographies à faire annuellement

Annexe 9 : Tableau regroupant les signes et symptômes cliniques du RGO pouvant être retrouvés lors de l'entretien et de l'examen clinique chez le nourrisson, l'enfant et l'adolescent

Âge	Nourrissons et jeunes enfants <2 ans	Enfants et adolescent > 2 ans
Éléments à noter lors de l'entretien clinique	<ul style="list-style-type: none"> • Régurgitations • Sommeil perturbé, Réveils nocturnes fréquents • Irritabilité • Anorexie, mauvaise prise de poids • Agitations, pleurs • Toux , Respiration sifflante • Pyrosis 	<ul style="list-style-type: none"> • Brûlures rétro-sternales • Douleurs abdominales • Régurgitations ou non , Nausées ou non • Halitose • Dysphagie • Xérostomie (sensation d'hyposialie et de brûlures buccale)
Éléments à noter lors de l'examen clinique	<ul style="list-style-type: none"> • Lésions érosives avec prédominance sur les faces occlusales des molaires temporaires, avec atteinte la plus sévère au maxillaire • Lésions carieuses avec association ou de lésions érosives • Lésions hypoplasique : Période de minéralisation de la dent concordant avec la période de reflux • Lésion érosive de la muqueuse palatine et de l'uvule palatine 	

Vu, le Directeur de thèse

Vu, le Doyen de l'UFR d'Odontologie

Docteur Lia YACOUB

Professeur Louis MAMAN

Vu, le Président d'Université de Paris

Professeur Christine CLERICI

Pour le Président et par délégation,

Le Doyen Louis MAMAN

**Évaluation des connaissances des chirurgiens-dentistes en matière
de dépistage et prise en charge des enfants atteints de reflux
gastro-œsophagien**

Léa Bichue. Évaluation des connaissances des chirurgiens-dentistes en matière de dépistage et prise en charge des enfants atteints de reflux gastro-œsophagien. 2021. 68 p.: ill., graph., tabl. Réf. bibliographiques p. 57-60.

Sous la direction de Mme le Docteur Lia Yacoub

Université de Paris
UFR d'Odontologie - Montrouge
1, rue Maurice Arnoux - 92120 Montrouge