

**Faculté de médecine et médecine dentaire
Master de spécialisation en médecine générale**

**Prise en charge des urgences dentaires
pédiatriques d'origine traumatique au cabinet
de médecine générale : élaboration d'un outil
sur base d'une recherche bibliographique**

Auteur : Benjamin De Neyer – Assistant en Médecine générale

Promoteur : Dr Béatrice Lust – pratique privée, Médecin généraliste

Tuteur : Spinhayer Laure – pratique hospitalière, Dentiste généraliste

Années académiques 2018-2019 & 2019-2020

Remerciements :

Par ces quelques lignes, je souhaite ici remercier toutes les personnes qui, de près ou de loin, m'auront permis de réaliser ce travail. Avec une pensée plus particulière pour les personnes que voici, sans qui le parcours se serait révélé bien plus complexe :

Je remercie Romane et Gil pour leurs conseils précieux, Camille et Fabienne pour leur soutien moral.

Je remercie Béatrice Lust qui m'a guidé et soutenu tout du long du travail en tant que promotrice.

Je la remercie aussi ainsi que Eric Vincke en tant que maîtres de stage, pour m'avoir accompagné tout au long de mon assistanat et avoir participé à ma formation dans des conditions idéales.

Enfin, je remercie Laure Spinhayer pour tout ce qu'elle aura fait pour voir aboutir ce travail. Sans ses conseils précieux, son aide dans la rédaction et l'élaboration du sujet, sa relecture attentive et sa persévérance pour me pousser jusqu'à la fin, ce travail de fin d'études n'aurait sans doute jamais vu le jour.

Table des matières :

Abstract.....	7
I. Introduction.....	8
II. Méthode.....	9
2.1 Recherche globale sur le diagnostic clinique et la prise en charge générale des traumatismes dentaires incluant tout type de denture (temporaire, mixte, permanente) avec ou sans distinction en vue d'élaborer un outil.	10
2.1.1 Critères d'inclusion sur base de la méthode PICO.....	10
2.1.2 Critères d'exclusion.....	11
2.2 Recherche bibliographique d'articles spécifiquement à destination du médecin généraliste traitant du diagnostic et de la prise en charge des traumatismes dentaires.	11
2.2.1 Critères d'inclusion sur bas de la méthode PICO.....	12
2.2.2 Critères d'exclusion.....	12
2.3 Méthode d'élaboration de l'outil.....	13
2.3.1 Cahier des charges.....	13
2.3.2 En pratique.....	13
2.3.2.1 Logiciels employés.....	13
2.3.2.2 Illustrations, provenances.....	14
III. Résultats.....	15
3.1 Articles retenus issus de la première recherche : diagnostic clinique et prise en charge générale des traumatismes dentaires incluant tout type de denture.....	15
3.2 Articles retenus issus de la seconde recherche : diagnostic clinique et prise en charge des traumatismes dentaires incluant tout type de denture à destination des médecins généralistes.....	19
IV. Discussion.....	21
4.1 Considérations générales de prise en charge d'un traumatisme dentaire.....	21
4.1.1 Examen clinique systémique.....	21

4.1.2	Anamnèse du traumatisme et examen clinique dentaire.....	21
4.1.3	Dossier documenté et certificat médico-légal.....	22
4.1.4	Anesthésie dentaire en médecine générale	22
4.1.5	Vaccination antitétanique.....	22
4.1.6	Conseils généraux à donner au patient en cas de traumatisme dentaire.....	23
4.1.7	Violence domestique.....	23
4.1.8	Dent temporaire et notion d'urgence.....	23
4.1.9	La consultation dentaire, une étape inévitable.....	23
4.1.10	Délai d'action et pronostic.....	24
4.2	Analyse des résultats, synthèse par diagnostic et mise au point.....	24
4.2.1	Concussion.....	24
4.2.2	Subluxation.....	25
4.2.3	Luxation latérale.....	26
4.2.4	Extrusion ou luxation extrusive.....	27
4.2.5	Intrusion ou luxation intrusive.....	28
4.2.6	Avulsion.....	29
4.2.7	Fêlure amélaire.....	33
4.2.8	Fracture amélaire.....	33
4.2.9	Fracture amélo-dentinaire simple.....	34
4.2.10	Fracture amélo-dentinaire complexe.....	34
4.2.11	Fracture corono-radriculaire simple.....	35
4.2.12	Fracture corono-radriculaire complexe.....	36
4.2.13	Fracture radriculaire.....	37
4.2.14	Fracture alvéolaire.....	38
4.3	Comparaison avec les outils préexistants.....	38
4.4	Création et description de l'outil.....	39
4.5	Biais et limites.....	40
V.	Conclusion.....	41
VI.	Bibliographie.....	42
	Annexes.....	44

Abstract

Introduction : Il n'est pas rare en cas de traumatisme dentaire chez l'enfant que le médecin généraliste soit le premier référent vers qui les parents se tournent lorsque l'incident se produit. Pourtant, en médecine générale, les connaissances en la matière sont souvent lacunaires et les outils adaptés, pratiques et faciles d'utilisation inexistantes.

Méthode : Une recherche bibliographique en deux parties a été effectuée dans quatre bases de données différentes. La première selon les termes « tooth injuries / traumatisme dentaire », parmi les guidelines, méta-analyses et revues systématiques afin d'extraire les différents diagnostics et prises en charge respectives. La seconde selon les termes « tooth injuries / traumatisme dentaire » et « family physician / médecin généraliste » afin d'extraire les informations à destination des médecins généralistes.

Résultats et discussion : Une synthèse a pu être effectuée sur base des résultats obtenus en distinguant dent temporaire et dent permanente si nécessaire : 17 articles au total. En cas de désaccord entre diverses sources, l'option qui semblait la plus accessible au médecin généraliste et qui risquait le moins de nuire au patient était choisie. Cette synthèse a ainsi été recueillie en un outil qui se voulait à la fois concis, pratique et complet dans le but de faciliter la prise en charge des traumatismes dentaires par le médecin généraliste.

Conclusion et perspectives : Bien que cet outil soit encore à tester et valider, nous espérons que le fruit de ce travail permettra d'améliorer les connaissances du médecin généraliste dans la prise en charge des traumatismes dentaires et pourquoi pas, aboutir à une meilleure collaboration avec leurs confrères dentistes.

Mots clés : traumatisme dentaire, enfant, médecin généraliste, outil pratique, dent permanente, dent temporaire, prise en charge, premiers gestes

I. Introduction

Quel médecin généraliste ne s'est jamais trouvé confronté lors de sa pratique, même débutante, à un traumatisme dentaire chez l'enfant ? Si le dentiste reste le praticien de choix, la meilleure accessibilité du médecin généraliste pousse les parents souvent très inquiets à se tourner en première intention vers ce dernier.

Et cela s'explique. En effet, selon les derniers chiffres de 2018 du SPF Santé Publique, la Belgique comptait pour 11.376.070 habitants 16.263 médecins généralistes agréés ainsi que 1.892 en formation contre 8.930 dentistes généralistes agréés plus 262 en formation, soit près de deux fois moins (1)(2). Ce qui se traduit en Région Wallonne par un médecin généraliste pour 581 patients contre un dentiste généraliste pour 1 348 patients. Les chiffres parlent d'eux-mêmes et la répartition est encore très inégale au sein-même des régions. De plus, le service de garde en médecine est plus large mais aussi mieux connu de l'ensemble de la population contrairement à celui de la garde dentaire.

Pourtant, les connaissances dans le domaine dentaire des médecins généralistes se révèlent souvent fort minces, en raison d'un manque de formation durant leur cursus et d'un manque de communication entre praticiens des deux disciplines. Selon nos recherches, aucun outil pratique, complet et concis, traitant à la fois des dents permanentes et temporaires avec une distinction claire, n'existe à destination des médecins qui devront pourtant apporter les soins et/ou conseils de première ligne avant de référer.

Et les cas ne manquent pas : dans le monde, on estime la prévalence des traumatismes dentaires à 15,2% en denture permanente et 22,7% en denture temporaire avec un taux de 18,1% chez les enfants âgés de 12 ans ; ce qui pourrait placer les problèmes de traumatismes dentaires au cinquième rang des maladies les plus courantes dans le monde s'ils étaient inclus dans le classement (3). S'il est impossible que les médecins généralistes puissent remplacer le rôle du dentiste, leur prise en charge primaire, si bien établie, pourrait en revanche améliorer le taux de survie d'une dent lésée. Or, la perte d'une ou plusieurs dent(s) résulte non seulement en des stratégies de remplacement souvent longues et onéreuses mais aussi à un réel traumatisme psychologique chez l'enfant, impactant sa qualité de vie (4).

L'objectif de cette recherche vise donc à établir une mise au point des guidelines existantes dans la prise en charge des traumatismes dentaires de la dent temporaire et permanente, de façon globale mais aussi ciblée à la pratique de médecine générale, afin d'en extraire les données essentielles qui seront alors organisées en un outil adapté à la pratique du médecin généraliste.

II. Méthodes

Trois méthodes différentes seront décrites. La première concerne la recherche bibliographique d'articles traitant du diagnostic et de la prise en charge des traumatismes dentaires de façon générale. La seconde concerne la recherche bibliographique d'articles spécifiquement à destination du médecin généraliste traitant également du diagnostic et de la prise en charge des traumatismes dentaires. La dernière méthode enfin explicitera le mode de création de l'outil créé sur base de ces deux premières recherches.

Les recherches ont été effectuées entre septembre 2019 et mai 2020.

La bibliographie a été élaborée à l'aide du logiciel Mendeley Reference Manager Version 2.26.0 © 2020 Mendeley Ltd. selon les normes Vancouver.

Bases de données employées, en français et en anglais pour les deux recherches bibliographiques :

- PubMed (MEDLINE)
- Cochrane
- HAS
- EBMPpracticeNet

Les articles résultant de ces deux recherches ont été parcourus de manière rigoureuse à la recherche des différents diagnostics de traumatismes dentaires présentés afin d'en établir une liste. Chacun de ces diagnostics retenus a été abordé dans un tableau détaillé pour chaque source en distinguant dent temporaire et permanente (annexe 2). Les informations retenues dans ces tableaux devaient concerner la clinique du traumatisme dentaire accessible au médecin généraliste, les gestes thérapeutiques ou préventifs que celui-ci pouvait appliquer ainsi que les informations de base sur la

prise en charge dentaire de première intention pour pouvoir informer le patient. Une synthèse de ces informations a été mise en forme et présentée dans la discussion. Les informations indirectement liées aux diagnostics mais considérées comme pertinentes pour la prise en charge des traumatismes dentaires par le médecin généraliste ont aussi été recueillies et traitées dans la discussion sous forme de recommandations générales. En cas de désaccord entre les diverses sources, l'option qui semblait la plus accessible au médecin généraliste et qui risquait le moins de nuire au patient a été choisie. Les propositions de prise en charge ont également été guidées par le contexte pédiatrique.

2.1 Recherche globale sur le diagnostic clinique et la prise en charge générale des traumatismes dentaires incluant tout type de denture (temporaire, mixte, permanente) avec ou sans distinction en vue d'élaborer un outil

- Mots clés utilisés en anglais : [Tooth injuries (MeSH) – restriction aux MeSH Major Topics]
- Mots clés utilisés en français : [Traumatisme dentaire]
- Année de parution : à partir de 2000
- Types d'études sélectionnées : « Guidelines », « Meta-analysis », « Systematic Reviews »
- Suppression des doublons (mêmes articles figurant dans des bases de données différentes) ainsi que des rééditions.
- Sélection à la lecture des titres selon les critères d'inclusion, lecture et sélection des abstracts sélectionnés selon les critères d'inclusion, lecture et sélection des articles complets sélectionnés selon les critères d'inclusion.

2.1.1 Critères d'inclusion sur base de la méthode PICO :

- Articles traitant des dents temporaires et/ou permanentes de patients ayant subi un traumatisme dentaire, enfants et jeunes adultes inclus : quels sont les signes cliniques permettant d'établir un diagnostic ?
- Articles traitant des recommandations, guidelines, de la prise en charge des traumas dentaires des dents temporaires et/ou permanentes, en phase aiguë.

- Revues systématiques ou méta-analyses traitant de la prise en charge des traumatismes dentaires des dents temporaires et/ou permanentes, en phase aiguë.
- Ces articles doivent comprendre une prise en charge et/ou des premiers gestes et/ou une médication de première intention pour lesquels la pratique du médecin généraliste peut s'appliquer (même s'il ne s'agit pas du public cible). La notion de temps et de degré d'urgence sera également recherchée.

2.1.2 Critères d'exclusion :

- Tout article qui ne correspondrait pas aux critères d'inclusion précités.
- Articles traitant uniquement des traitements de seconde intention propres aux praticiens de l'Art dentaire.
- Articles traitant uniquement des diagnostics radiologiques car non applicable par le médecin traitant.
- Articles traitant uniquement d'actes de première intention spécifiques non applicables au cabinet de médecine générale (techniques de restauration, traitements chirurgicaux...).
- Articles traitant uniquement des pronostics des dents lésées.
- Articles traitant uniquement de la prévalence des traumatismes dentaires.
- Cas particuliers (prise en charge de traumatismes répétés sur la même dent, traumatismes dus à un piercing...).

2.2 Recherche bibliographique d'articles spécifiquement à destination du médecin généraliste traitant du diagnostic et de la prise en charge des traumatismes dentaires

- Mots clés utilisés en anglais : [Tooth injuries (MeSH) major topics]
Application d'un filtre supplémentaire (équation obtenue via la plateforme HeTop) : Physician Family MH (selon l'équation : (((("physicians, family"[MH] OR ("primary care physician"[TW] OR "family physicians"[TW] OR "general practitioner"[TW] OR "family physician"[TW] OR "family doctor"[TW] OR "family medicine"[TW] OR "general practice"[TW] OR "physicians, family"[TW] OR "primary care practitioner"[TW] OR "physician, family"[TW] OR "family practice"[TW])))

- Mots clés utilisés en français : [Traumatisme dentaire] – pas de filtre équivalent pour les bases de données choisies à « Physician Family MH » en français d'où élimination des articles n'y répondant pas à la lecture des titres (voir ci-dessous)
- Année de parution : à partir de 2000
- Type d'études sélectionnées : non appliqué
- Suppression des doublons (mêmes articles figurant dans des bases de données différentes) ainsi que des rééditions.
- Sélection à la lecture des titres selon les critères d'inclusion, lecture et sélection des abstracts sélectionnés selon les critères d'inclusion, lecture et sélection des articles complets sélectionnés selon les critères d'inclusion.

2.2.1 Critères d'inclusion sur base de la méthode PICO :

Sensiblement similaires à la première recherche en y ajoutant la comparaison suivante :

- Articles spécifiquement à destination des médecins généralistes, traitant d'une prise en charge adaptée en médecine générale des traumatismes dentaires.
- Aucune distinction de type d'étude n'a été réalisée dans cette recherche.
- Articles traitant des dents temporaires et/ou permanentes de patients ayant subi un traumatisme dentaire, enfants et jeunes adultes inclus : quels sont les signes cliniques permettant d'établir un diagnostic ?
- Articles traitant de la prise en charge des traumatismes dentaires des dents temporaires et/ou permanentes, en phase aiguë.
- Ces articles doivent comprendre une prise en charge et/ou des premiers gestes et/ou une médication de première intention pour lesquels la pratique du médecin généraliste peut s'appliquer (à destination uniquement du médecin généraliste ou urgentiste). La notion de temps et de degré d'urgence sera également recherchée.

2.2.2 Critères d'exclusion :

- Tout article qui ne correspondrait pas aux critères d'inclusion précités.
- Tout article qui ne s'adresserait pas aux médecins généralistes ou urgentistes.

2.3 Méthode d'élaboration de l'outil

2.3.1 Cahier des charges :

- L'outil devait être rapide d'utilisation, intuitif, synthétique mais complet, suffisamment esthétique pour être attractif, sous format universel (PDF).
- L'information contenue devait être vérifiée et provenir de sources scientifiques pertinentes les plus récentes.
- La lecture devait correspondre aux questions que peut/doit se poser le médecin lors de sa consultation d'urgence.
- L'outil devait permettre d'établir un diagnostic le plus exact possible malgré le manque de moyens (matériel radiographique, instruments de dentisterie tels que sonde, miroir...).
- L'outil devait permettre d'indiquer les premiers conseils à donner et gestes à poser par le médecin.
- Les notions de temps et de degré d'urgence devaient être abordées.
- Les perspectives de traitement chez le dentiste devaient être élucidées dans le but de contextualiser le geste du médecin et dans le but de pouvoir rassurer ou alarmer à bon escient.
- Le vocabulaire employé devait être suffisamment explicite et éviter des termes trop spécifiques à la dentisterie – ou alors illustrés, définis ou facilement déductibles par le contexte.
- Sa création devait engager le moins de frais possible.

2.3.2 En pratique :

2.3.2.1 Logiciels employés :

- PowerPoint® pour la mise en page de l'ensemble du livret hors graphes (de Microsoft® PowerPoint® pour Microsoft 365 MSO – Version 2004)
- XMind 2020 pour la création des trois graphes : arbre diagnostic et tableaux de prise en charge (de XMind ©2006-2020 XMind Ltd. – Mode évaluation gratuit)
- Adobe Acrobat PDF Pack pour la réunion des pages du livret d'origines différentes mises sous format PDF par souci d'universalité (de Adobe - Copyright © 2020 Adobe – version payante mensuelle, autofinancement).
- Anyflip comme canal de diffusion possible du PDF sous format livret téléchargeable à l'aide d'un lien HTML5 (de Anyflip, plateforme de publication de « flipbooks » interactifs - © 2020 Wonder Idea Technology Co., Ltd.)

2.3.2.2 Illustrations, provenances :

- Dental Trauma Guide (<https://dentaltraumaguide.org/>)
- Unsplash – images libres de droits (<https://unsplash.com/>)
- Le Monde en images, des collections pour l'éducation (<https://monde.ccdmd.qc.ca/>)
- Site de l'Ordre des hygiénistes dentaires du Québec (<https://www.ohdq.com/>)

III. Résultats

Les résultats sont présentés sous forme de diagrammes de flux et de tableaux. Ils sont divisés en deux sections correspondant aux deux recherches.

3.1 Articles retenus issus de la première recherche : diagnostic clinique et prise en charge générale des traumatismes dentaires incluant tout type de denture

Total de 14 articles sélectionnés comme repris dans le diagramme de flux ci-dessous (figure 1) et détaillés dans le tableau récapitulatif (tableau 1).

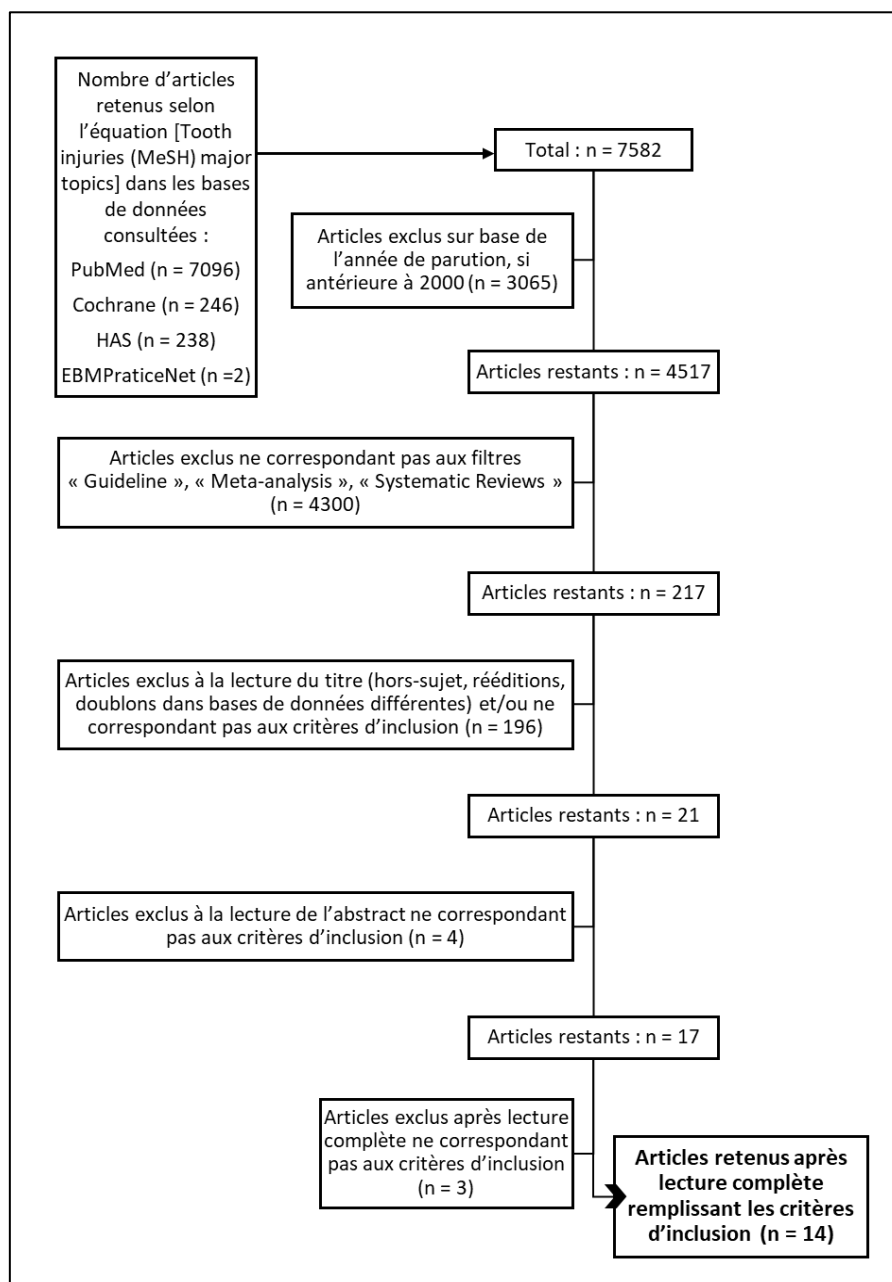


Figure 1 : Séquence et critères de sélection des articles concernant le diagnostic clinique et la prise en charge générale des traumatismes dentaires incluant tout type de denture.

Tableau 1 : Description des 14 articles issus de l'algorithme de recherche (figure 1) concernant le diagnostic clinique et la prise en charge générale des traumatismes dentaires incluant tout type de denture.

Références	Année de première publication	Pays	Type de source	Diagnostics abordés	Autres sujets pertinents abordés
Andreasen et al. Effect of treatment delay upon pulp and periodontal healing of traumatic dental injuries – A review article. Dental Traumatology. (5)	2002	Danemark	Revue systématique	<u>Dent permanente</u> : Fracture coronaire simple et complexe, Fracture corono-radiculaire, fracture radriculaire, fracture alvéolaire, concussion, subluxation, luxation latérale, intrusion, extrusion.	Délais de traitement pour les dents permanentes. Transposition aux dents temporaires sous forme générale.
Lin et al. New emphasis in the treatment of dental trauma : Avulsion and luxation. Dental Traumatology. (6)	2007	Israël	Guide de bonne pratique	<u>Dent permanente</u> : Concussion, subluxation, luxation latérale, intrusion, extrusion, avulsion.	Recommandations générales de prise en charge d'un trauma dentaire. Temps de survie des cellules du ligament alvéolodentaire dans différents milieux.
Hinckfuss et al. An evidence-based assessment of the clinical guidelines for replanted avulsed teeth. Part II : prescription of systemic antibiotics. Dental Traumatology. (7)	2009	Australie	Revue systématique	<u>Dent permanente</u> : Avulsion	Usage des antibiotiques systémiques.
American Academy of Pediatric Dentistry. Guideline on Management of Acute Dental Trauma. Pediatric Dentistry. (8)	2010	USA	Guide de bonne pratique	<u>Dent temporaire et Dent permanente</u> : Fêlure amélaire, Fracture amélaire, Fracture amélo-dentinaire simple et complexe, Fracture corono-radiculaire simple et complexe, Fracture radriculaire, Concussion, Subluxation, Luxation latérale, Intrusion, Extrusion, Avulsion.	Prévention Recommandations générales de prise en charge d'un trauma dentaire.
DiAngelis et al. International Association of Dental Traumatology guidelines for the management of	2012	International	Guide de bonne pratique	<u>Dent permanente</u> : Fêlure amélaire, Fracture amélaire, Fracture amélo-dentinaire simple et complexe, Fracture	Prévention Recommandations générales de prise en charge d'un trauma dentaire.

traumatic dental injuries : 1. Fractures and luxations of permanent teeth. Dental Traumatology. (9)				corono-radulaire simple et complexe, Fracture radulaire, Fracture alvéolaire, Concussion, Subluxation, Luxation latérale, Intrusion, Extrusion	
Andersson et al. International Association of Dental Traumatology guidelines for the management of traumatic dental injuries : 2. Avulsion of permanent teeth. Dental Traumatology. (10)	2012	International	Guide de bonne pratique	<u>Dent permanente</u> : Avulsion	Prévention Recommandations générales de prise en charge d'un trauma dentaire.
Malmgren et al. International Association of Dental Traumatology guidelines for the management of traumatic dental injuries: 3. Injuries in the primary dentition. Dental Traumatology. (11)	2012	International	Guide de bonne pratique	<u>Dent temporaire</u> : Fracture amélaire, Fracture amélo-dentinaire simple et complexe, Fracture corono-radulaire simple et complexe, Fracture radulaire, Fracture alvéolaire, Concussion, Subluxation, Luxation latérale, Intrusion, Extrusion, Avulsion.	Prévention Recommandations générales de prise en charge d'un trauma dentaire.
Martins-Júnior et al. Replantation of Avulsed Primary Teeth: A Systematic Review. International Journal of Pediatric Dentistry. (12)	2014	Brésil	Revue systématique	<u>Dent temporaire</u> : Avulsion.	
Keels et al. Management of Dental Trauma in a Primary Care Setting. Pediatrics. (13)	2014	USA	Guide de bonne pratique	<u>Dent temporaire et Dent permanente</u> : Fêlure amélaire, Fracture amélaire, Fracture amélo-dentinaire simple et complexe, Fracture corono-radulaire complexe, Fracture radulaire, Fracture alvéolaire, Concussion, Subluxation, Luxation latérale, Intrusion, Extrusion, Avulsion.	Prévention Recommandations générales de prise en charge d'un trauma dentaire. Anatomie dentaire de base.

Longo et al. Efficiency of different storage media for avulsed teeth in animal models : a systematic review. Dental Traumatology. (14)	2018	Brésil	Revue systématique	/	Milieus de conservation des dents avulsées.
Adnan et al. Which is the most recommended medium for the storage and transport of avulsed teeth ? A systematic review. Dental Traumatology. (15)	2018	Pakistan	Revue systématique	/	Milieus de conservation des dents avulsées.
Osmanovic et al. Evaluation of periodontal ligament cell viability in different storage media based on human PDL cell culture experiments—A systematic review. Dental Traumatology. (16)	2018	Bosnie-Herzégovine	Revue systématique	/	Milieus de conservation des dents avulsées.
Cagetti et al. Italian guidelines for the prevention and management of dental trauma in children. Italian Journal of Pediatrics. (17)	2019	Italie	Guide de bonne pratique	/	Prévention. Recommandations générales de prise en charge d'un trauma dentaire. Certificat médico-légal. Signes de maltraitance.
Oikarinen, K. Traumatismes dentaires - Guide de pratique clinique étranger adapté au contexte belge. Duodecim Medical Publications. (18)	2019	Belgique	Guide de bonne pratique	<u>Dent temporaire et permanente</u> : Avulsion, Fractures coronaires, Fractures radiculaires, Luxations.	

3.2 Articles retenus issus de la seconde recherche : diagnostic clinique et prise en charge des traumatismes dentaires incluant tout type de denture à destination des médecins généralistes

Total de 4 articles sélectionnés comme repris dans le diagramme de flux ci-dessous (figure 2) et détaillés dans le tableau récapitulatif (tableau 2).

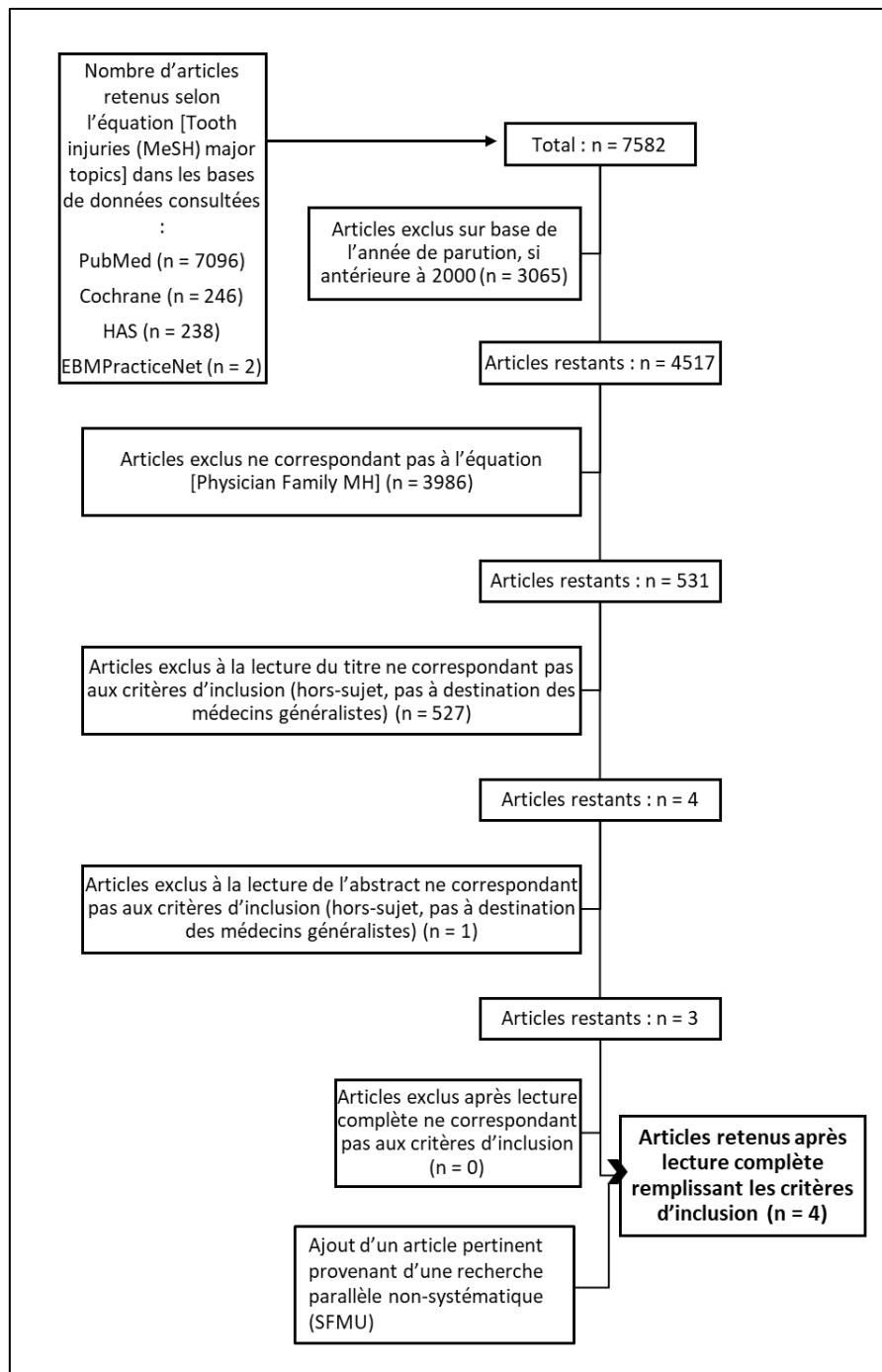


Figure 2 : Séquence et critères de sélection des articles traitant des traumatismes dentaires à destination des médecins généralistes.

Tableau 2 : Description de quatre articles issus de l’algorithme de recherche (figure 2) à destination des médecins généralistes concernant le diagnostic et la prise en charge des traumatismes dentaires.

Références	Année de publication	Pays	Type de source	Diagnostics abordés	Autres sujets pertinents abordés
Dabée et al. Comment je traite...l'urgence dentaire en médecine générale. Revue Médicale de Liège. (19)	2000	Belgique	Article de périodique médical	<u>Dent temporaire et/ou Dent permanente</u> : Dent intacte après traumatisme, fracture coronaire, dent subluxée ou impactée (luxation), dent avulsée	
Vallaey et al. Traumatisme dentaire. Société Française de Médecine d'Urgence. (20)	2013	France	Recommandations de société scientifique	<u>Dent permanente</u> Fracture coronaire non-complicquée et compliquée, fracture corono-radiculaire, fracture radriculaire, concussion, subluxation, luxation latérale, luxation intrusive et extrusive, avulsion, fractures osseuses (citées), lésions des tissus mous (fracture dentaire longitudinale, brièvement)	Recommandations générales de prise en charge d'un trauma dentaire. Anatomie dentaire de base. Gestes techniques et réalisation d'une contention.
Beech et al. Management of Dental Trauma by General Practitioners. Australian Family Physician. (21)	2015	Australie	Article de périodique médical	<u>Dent temporaire et Dent permanente</u> : Généralités sur les fractures dentaires, fracture alvéolaire, concussion, subluxation, luxation latérale, intrusion, extrusion, avulsion, lésions des tissus mous	Recommandations générales de prise en charge d'un trauma dentaire. Anatomie dentaire de base. Gestes techniques et réalisation d'une contention.
Oikarinen, K. Traumatismes dentaires - Guide de pratique clinique étranger adapté au contexte belge. Duodecim Medical Publications. (18)	2019	Belgique	Guide de bonne pratique	<u>Dent temporaire et permanente</u> : Avulsion, Fractures coronaires, Fractures radiculaires, Luxations	

IV. Discussion

4.1 Considérations générales de prise en charge d'un traumatisme dentaire

Il paraissait important pour commencer cette discussion de présenter les recommandations générales issues de notre recherche. Les dix points suivants sont essentiels et ne peuvent être négligés lors de la prise en charge d'un traumatisme dentaire.

4.1.1 Examen clinique systémique

Il n'est pas rare que les traumatismes dentaires soient accompagnés d'autres types de traumatismes, leur survenue ayant lieu dans le cadre de chutes ou de chocs violents sur la face. Ils peuvent donc être associés à des traumatismes cervicaux, mandibulaires, faciaux, des tissus mous ou même crâniens. Un examen neurologique, des tissus mous, ostéoarticulaire de la face, des cervicales et de la mandibule (ouverture et fermeture buccale symétrique et indolore) doit être effectué en fonction du contexte et des symptômes recueillis. Dans certains cas, l'urgence dentaire peut passer en prise en charge de seconde intention. Certains gestes peuvent aussi être réalisés au cabinet de médecine générale si le médecin y est formé (soins et sutures des lésions des tissus mous). Voici quelques symptômes et signes fréquemment rencontrés auxquels il faut faire attention lors de l'anamnèse et de l'examen clinique : perte de conscience, confusion, amnésie, dysarthrie, nausées et vomissements, otorrhées, hémorragies, dyspnée, trouble de la coagulation, crise convulsive/épilepsie, problèmes cardiaques, immunodépression, allergies... (6) (9) (13) (17) (21)

4.1.2 Anamnèse du traumatisme et examen clinique dentaire

Tous les auteurs s'accordent à dire qu'il est fondamental d'inclure certaines informations dans l'anamnèse spécifique au traumatisme. Les questions du « comment ? », « où ? » et surtout du « quand ? » sont essentielles.

La présence de la dent, sa mobilité, sa position, la présence de fracture visible, et l'analyse des couleurs des dents lésées sont des facteurs objectifs décisifs pour orienter le diagnostic.

La douleur spontanée, au chaud et/ou au froid, à la mastication ou à l'occlusion sont des signes qui peuvent orienter le diagnostic. Les tests de percussion et de sensibilité

pulpaire (test de vitalité) sont intéressants à réaliser pour autant que le médecin les maîtrise et possède le matériel adéquat, ce qui n'est pas toujours le cas.

Il est bon de rappeler ici que chez l'enfant, d'autant plus s'il est jeune, l'anamnèse est souvent imprécise. En effet, la douleur est très souvent exprimée sans nuances, peut être confondue avec de la gêne ou de l'inconfort et de ce fait, les tests cliniques comme de sensibilité et de percussion ne sont pas toujours fiables (17).

C'est pourquoi il a été choisi de ne pas fonder l'algorithme décisionnel sur base de ces critères (voir mise au point de l'outil).

Le miroir dentaire est un instrument qui permet de considérablement améliorer l'examen visuel dentaire. Il n'est ni encombrant, ni onéreux. L'inclure à la trousse du médecin généraliste s'avèrerait judicieux (19).

Retenons également qu'en cas de doute, de manque de compétences ou de moyens, mieux vaut toujours s'abstenir et référer.

4.1.3 Dossier documenté et certificat médico-légal

Lorsqu'un patient consulte pour traumatisme dentaire, il est important de réaliser des photographies des dents traumatisées afin de compléter le dossier médical et de remplir avec précision le certificat de déclaration d'accident que l'accompagnant pourrait vous demander. Concernant les issues du traitement, aucune certitude ne peut jamais être avancée, les complications pouvant survenir des années plus tard. Il est important de ne pas clôturer un dossier trop hâtivement car tout pronostic dépendra de l'évolution (17) (21).

4.1.4 Anesthésie dentaire en médecine générale

Lors de la réduction d'une luxation ou lors de la réimplantation après une avulsion, si une anesthésie est disponible, elle est plus que souhaitable mais non indispensable. Elle peut se faire par une injection locale d'anesthésiant dans la gencive libre et attachée ou par la réalisation d'un bloc nerveux en fonction de la formation du praticien à ce type d'anesthésie (9) (20).

4.1.5 Vaccination antitétanique

Il est important de vérifier le statut de vaccination antitétanique et de revacciner le patient si nécessaire lors d'un traumatisme dentaire. Surtout en cas de saignement et de contact avec un corps étranger (6) (9) (20) (18).

4.1.6 Conseils généraux à donner au patient en cas de traumatisme dentaire

Après un traumatisme dentaire il est le plus souvent recommandé de conseiller au patient une hygiène dentaire irréprochable. Un brossage minimum bijournalier à l'aide d'une brosse à dents souple et de dentifrice au fluor adapté à l'âge du patient est obligatoire. Il est intéressant de profiter de ce moment pour faire un peu de prévention dentaire. Des bains de bouche sans alcool à la chlorhexidine 0,1-0,2% après le brossage ainsi qu'une alimentation molle sont recommandés durant les deux semaines post-traumatiques. Les sports de contacts sont vivement déconseillés après le traumatisme, la durée d'abstention variant selon l'importance du traumatisme (6) (8) (9).

4.1.7 Violence domestique

Lors de l'examen clinique, il est important d'envisager le trauma dentaire comme une possible conséquence de maltraitance surtout si d'autres symptômes ou signes cliniques y font penser (brûlures suspectes, hématomes suspects d'anciennetés diverses, morsures...) (17).

4.1.8 Dent temporaire et notion d'urgence

A l'exception de l'intrusion (voir ci-après), les urgences dentaires d'origine traumatique sur la dent temporaire sont la plupart du temps relatives à l'intensité des symptômes et inquiètent moins. La conservation de la vitalité pulpaire de la dent temporaire est un souci moindre que pour la dent permanente (5). Le souci majeur est que la dent temporaire lésée ne puisse pas nuire au germe sous-jacent (sac dentaire contenant la dent permanente en formation). Les urgences concernant les dents permanentes sont donc généralement plus préoccupantes.

4.1.9 La consultation dentaire, une étape inévitable

Bien que certains traumatismes dentaires soient bénins, à faible risque de complications et ne nécessitent pas de prise en charge urgente, il est toujours recommandé de consulter un dentiste après un traumatisme dans un délai raisonnable. Le risque de complications (parfois des années plus tard !) n'est jamais nul, même si la dent est intacte et un suivi est nécessaire.

4.1.10 Délai d'action et pronostic

A l'heure actuelle, nous ne disposons pas de certitudes sur la relation entre le délai de prise en charge et le pronostic de la dent à l'exception de l'avulsion pour laquelle les preuves scientifiques sont plus solides. Les délais de traitement proposés pour chacun des diagnostics ci-après résultent donc des propositions majoritairement issues du seul article qui définissait ses critères : celui d'Andreasen et al. (5), éventuellement nuancés par d'autres.

Le « pronostic » d'une dent lésée signifie la guérison pulpaire, parodontale et le maintien sur arcade de cette dent.

4.2 Analyse des résultats, synthèse par diagnostic et mise au point

Dans cette rubrique sont repris les différents diagnostics recueillis dans la littérature parcourue. Une synthèse résumant la clinique et la prise en charge de première intention a été réalisée pour chacun. Les tableaux pour chaque diagnostic détaillé par publication peuvent être consultés dans la rubrique « annexes » - (annexe 2).

4.2.1 Concussion : (5) (6) (8) (9) (11) (13) (19) (20) (21) - (tableau A1)

La prise en charge et la présentation clinique pour la dent permanente et temporaire sont identiques.

La concussion est caractérisée par une dent peu mobilisée lors du traumatisme. Celle-ci est immobile, non déplacée, non douloureuse spontanément et peut sembler parfaitement intacte. La dent est en revanche douloureuse à la palpation, percussion, à l'occlusion ou à la mastication. La plupart des auteurs s'accordent à dire qu'il n'y pas de saignement au sulcus sauf la Société Française de Médecine d'Urgences (SFMU) qui l'envisage comme possible (20). Nous retiendrons donc qu'en général, pas de saignement au sulcus mais que sa présence n'exclut pas le diagnostic de la concussion. Les tests de sensibilité sont généralement positifs.

Aucun traitement particulier n'est nécessaire mais un suivi dentaire est vivement conseillé en raison des complications qui peuvent apparaître (dyschromie, nécrose pulpaire, ankylose...).

Aucune relation absolue n'a été établie entre le délai de traitement et le pronostic en ce qui concerne la concussion. Probablement en raison de l'absence de traitement recommandé pour ce trauma (5).

Il semble important de rappeler que le bilan dentaire ne doit pas être repoussé à trop longtemps. En effet, sans diagnostic radiologique, il est possible de confondre une concussion avec une fracture radiculaire du tiers apical, qui nécessite un suivi plus rapproché.

Des antalgiques peuvent éventuellement être prescrits si le patient se plaint fort de douleurs aux pressions citées ci-dessus.

4.2.2 Subluxation : (5) (6) (8) (9) (11) (13) (19) (20) (21) - (tableau A2)

La présentation clinique pour la dent permanente et temporaire est identique mais la prise en charge peut éventuellement différer.

La dent subluxée est non déplacée, légèrement mobile, non douloureuse spontanément. Elle est en revanche douloureuse à la palpation, percussion, à l'occlusion ou à la mastication. Un saignement au niveau du sulcus est fréquent.

Concernant le traitement de la dent permanente, les avis divergent et certains auteurs évoquent une contention éventuelle (6) (9) (19) ou recommandée (8) (21) pour le confort du patient tandis que d'autres préconisent une abstention thérapeutique (5) (9) (13) (20).

Pour la dent temporaire, en général, aucune contention n'est recommandée.

De nouveau, aucune relation absolue n'a été établie entre le délai de traitement et le pronostic en ce qui concerne la subluxation au vu de l'absence de traitement recommandé pour ce trauma (5).

Une prise en charge semi-urgente par un dentiste nous semble ici nécessaire et une consultation dans la journée serait idéale.

En effet, en l'absence d'aide radiologique, il n'est pas toujours facile pour le médecin généraliste de distinguer subluxation et fracture radiculaire mobile (soit lorsque le trait se situe dans les deux tiers coronaires de la racine).

En cas de saignement, l'application locale de chlorhexidine au moyen d'un coton-tige imbibé ou en bain de bouche est recommandée.

Un suivi dentaire est vivement conseillé en raison des complications qui peuvent survenir (exemples : dyschromie, nécrose pulpaire, ankylose, ...).

Des antalgiques peuvent éventuellement être prescrits si le patient se plaint fort de douleurs aux pressions citées ci-dessus.

4.2.3 Luxation latérale : (5) (6) (8) (9) (11) (13) (18) (19) (20) (21) – (tableau A3)

La présentation clinique pour la dent permanente et temporaire est identique mais la prise en charge peut éventuellement différer.

La dent luxée latéralement est le plus souvent déplacée dans le sens vestibulo-palatin et plus rarement dans le sens mésio-distal. De ce fait, celle-ci peut altérer l'occlusion. Elle peut être mobile ou immobile (coincée). Il n'y a généralement pas ou peu de douleur spontanée mais la palpation vestibulaire, l'occlusion, la mastication peuvent provoquer une douleur. Un bruit métallique est observé à la percussion dentaire et les tests de sensibilité au froid sont souvent négatifs. Une fracture alvéolaire est possiblement associée à la luxation latérale.

Concernant la dent permanente, il est indiqué de réduire la luxation aussi vite que possible. Et cela en appliquant une pression délicate avec les doigts pour remettre la dent dans sa position naturelle. La réduction se fait idéalement sous anesthésie locale. Si le repositionnement s'avère impossible, il convient de référer à un dentiste qui dispose des instruments adéquats.

Dans tous les cas, une consultation dentaire est à prévoir rapidement pour réaliser un bilan et une contention pour stabiliser la dent luxée.

Bien qu'il n'y ait pas encore eu de preuve qu'une prise en charge urgente diminue le risque de complications, une prise en charge par le dentiste dans la journée, idéalement en quelques heures semble indiquée pour gérer les symptômes et éviter de nouveaux déplacements de la dent (5).

Oikarinen K. est le seul auteur à ne pas préconiser la réduction directe au cabinet de médecine générale, car elle nécessite selon lui une anesthésie obligatoire et une contention immédiate (18). La réduction étant souvent plus aisée quand réalisée directement, nous pensons qu'il est préférable de poser le geste dès que possible pour maximiser les chances de repositionnement correct. L'anesthésie (souhaitée mais non-obligatoire selon les autres sources) peut éventuellement être réalisée par le médecin généraliste si disposé à le faire. La contention peut, elle, avoir lieu dans les heures qui suivent chez le dentiste si la dent est maintenue manuellement avec une compresse en attendant.

Dabée et al. préconisent l'usage d'antibiotiques mais sans apporter de source claire (19). Cette option n'a pas été retenue comme obligatoire.

Concernant la dent temporaire, la prise en charge dépend de la présence d'un trouble occlusal.

En l'absence de trouble occlusal, aucun traitement n'est recommandé et le patient est à référer sans trop tarder chez le dentiste pour un bilan complémentaire.

Si le trouble occlusal est mineur, un repositionnement au doigt de façon très délicate peut être effectué. Il convient de référer rapidement chez le dentiste pour réduire si ce n'est déjà fait et/ou effectuer un polissage de l'interférence occlusale.

Si le trouble de l'occlusion et la luxation sont majeurs, référer en urgence chez le dentiste pour que celui-ci effectue une extraction. En effet, dans cette situation, le risque élevé d'ankylose de cette dent pourrait empêcher l'éruption ou retarder la formation de la dent permanente.

Des antalgiques peuvent éventuellement être prescrits.

4.2.4 Extrusion ou luxation extrusive : (5) (6) (8) (9) (11) (13) (18)(19) (20) (21) - (tableau A4)

La présentation clinique pour la dent permanente et temporaire est identique mais la prise en charge peut éventuellement différer.

La dent extruse est repositionnée en direction coronaire, partiellement sortie de son alvéole et paraît plus longue. Il est éventuellement utile de la comparer à son homologue controlatérale. Elle est souvent assez mobile et présente une douleur à la palpation, la percussion, la mastication et l'occlusion mais généralement pas ou peu de façon spontanée. Un saignement est parfois présent et une fracture alvéolaire est parfois associée.

Concernant la dent permanente, il convient de réduire l'extrusion aussi vite que possible. De nouveau, en appliquant une pression délicate au doigt pour la remettre dans sa position initiale. La réduction se fait idéalement sous anesthésie locale. Si le repositionnement s'avère impossible, référer à un dentiste qui dispose des instruments adéquats. Dans tous les cas, une consultation dentaire est à prévoir rapidement pour réaliser un bilan et une contention afin de stabiliser la dent luxée.

Bien qu'il n'y ait pas encore de preuve qu'une prise en charge urgente diminue le risque de complications, une prise en charge par le dentiste dans la journée, idéalement en quelques heures semble indiquée pour gérer les symptômes et éviter de nouveaux déplacements de la dent (5).

Oikarinen K. est de nouveau le seul auteur à ne pas préconiser la réduction directe au cabinet de médecine générale, pour les mêmes raisons que citées précédemment (18). Nous restons également sur notre position : réduire au plus vite au mieux, tant que le geste est possible. Surtout dans le cas de l'extrusion, où la formation d'un caillot dans le fond de l'alvéole pourrait empêcher le remplacement de la dent.

Concernant la dent temporaire, la prise en charge dépend du niveau d'extrusion.

En cas d'extrusion mineure de moins de 3mm, soit abstention de traitement si pas d'interférence occlusale, soit repousser délicatement la dent au doigt dans son alvéole pour lui faire reprendre sa place initiale. Une réduction spontanée est fréquente et à privilégier pour ne pas léser le germe sous-jacent.

En cas d'extrusion majeure, référer rapidement chez le dentiste qui pourrait effectuer une extraction.

Des antalgiques peuvent éventuellement être prescrits quel que soit le type de dent.

4.2.5 Intrusion ou luxation intrusive : (6) (8) (9) (11) (13) (19) (20) (21) (5) (tableau A5)

La présentation clinique pour la dent permanente et temporaire est identique mais la prise en charge peut éventuellement différer.

La dent intrusive est repoussée dans son alvéole, partiellement ou entièrement et paraît donc plus courte voire absente. Il est éventuellement utile de la comparer à son homologue controlatérale. Elle est immobile et en générale non douloureuse à la palpation. Un son métallique est produit à la percussion, les tests de sensibilité sont en général négatifs et une fracture alvéolaire est potentiellement associée.

Concernant la dent permanente, les différentes sources ne s'accordent pas parfaitement quant à la prise en charge, avec des différences en fonction de la sévérité de l'intrusion et de la maturité de la dent. L'évaluation de la maturité est difficilement réalisable par le médecin généraliste. Raison pour laquelle il est conseillé au médecin de référer rapidement.

Si l'intrusion est mineure (inférieure à 3mm) la dent peut reprendre sa place spontanément. Il n'y a donc pas d'urgence et un dentiste est à consulter idéalement dans les 24H pour réaliser un bilan complet et ne pas méconnaître d'autres lésions. Une réduction active (orthodontique ou chirurgicale) pourrait être mise en place dans un deuxième temps si la dent ne reprend pas sa position naturelle.

En cas d'intrusion plus importante, la compétence relève du dentiste qui déterminera si l'apex est fermé ou ouvert (dent mature ou immature) pour décider de la prise en charge, très spécifique, en s'aidant d'un complément radiologique nécessaire. En cas d'intrusion complète ou supérieure à 7mm, une réduction active est préconisée.

Dans ces deux dernières situations, une consultation dans la journée voire dans les quelques heures chez le dentiste semble raisonnable bien qu'il n'y ait pas de certitudes sur la relation entre le délai de prise en charge et le pronostic de la dent (5).

Concernant l'usage d'antibiotiques, deux sources préconisent une antibiothérapie (6) (19) mais DiAngelis et al. rappellent qu'aucune preuve d'amélioration du pronostic grâce à la prescription d'antibiotiques par voie systémique n'a été apportée à ce jour (9). Cet article suggère au clinicien d'orienter sa prescription en fonction du tableau clinique global (comorbidités, lésions des tissus mous souillés...).

Concernant la dent temporaire, le germe sous-jacent peut éventuellement être atteint. Pour cette raison, l'intrusion semble être le diagnostic principal où une consultation dentaire est plus urgente pour la dent temporaire que pour la dent permanente.

Bien qu'il y ait divergence d'opinions sur les critères de prise en charge, la survie de la dent permanente semble être la priorité. En raison de l'absence de critère objectivable par le médecin généraliste, un rendez-vous chez le dentiste doit être pris dès que possible. Une extraction y sera peut-être réalisée ou la dent sera autorisée à ressortir passivement de son alvéole, selon sa relation avec le germe.

4.2.6 Avulsion : (6) (7) (8) (10) (11) (12) (13) (14) (15) (16) (19) (20) (21) - (tableau A6)

La dent avulsée est complètement expulsée de son alvéole, elle ne se trouve plus sur son arcade et une fracture alvéolaire peut y être associée. L'alvéole saigne mais un caillot peut déjà être formé au moment de la consultation. En général, les dents les plus touchées sont les incisives centrales supérieures. La dent peut être avalée ou inhalée par le patient ce qui pourrait avoir des répercussions pulmonaires et déplacer l'urgence vers un autre domaine de la médecine.

L'avulsion est de loin la plus importante des urgences traumatiques dentaires pour la dent permanente.

Tous les auteurs s'accordent à dire que trois facteurs clés déterminent le pronostic de la dent réimplantée : le temps hors bouche, le milieu de conservation et la maturité de la dent. Les deux premiers peuvent facilement être connus. En revanche, le stade de maturité peut être plus difficile à apprécier pour un non-professionnel. L'avantage est que la différence de prise en charge entre dent mature et immature n'impacte pas ce que le médecin généraliste peut mettre en place. En effet, seule la réalisation d'un bain de tétracycline liquide différera (pour la dent immature), ce que les médecins généralistes n'ont généralement pas à disposition et dont l'acquisition (si possible) pourrait retarder la prise en charge principale. Nous prendrons donc le parti de ne tenir compte que des deux premiers facteurs pour guider le choix du médecin.

Le temps maximum pour la réalisation d'une réimplantation dans les différents milieux de conservation fait aussi débat.

À l'air libre, tous les auteurs s'accordent à dire qu'au-delà de 60 minutes le pronostic de succès de la réimplantation est mauvais et qu'une préparation spéciale par le dentiste est nécessaire pour augmenter les chances de réussite. En dessous de 5 minutes, le pronostic est le meilleur et il reste assez bon en-dessous des 20 minutes. Entre 20 et 60 minutes, le taux de réussite de la réimplantation diminue déjà fortement. Si la dent est mise rapidement dans un milieu de conservation adéquat, le pronostic peut changer et le délai de réimplantation augmente. En effet, ces milieux permettent de conserver vivantes les cellules du ligament dentoalvéolaire sur la dent avulsée. Leur vitalité est essentielle pour augmenter les chances de succès de la réimplantation.

Les différents milieux étudiés sont les suivants : le milieu de Hank (Hank's balanced saline solution (HBBS)), le Viaspan, le Dulbecco's Modified Eagle's Medium (DMEM), le lait, le sérum physiologique, la propolis 10 ou 20%.

Trois revues systématiques se sont intéressées au sujet : deux sur base de données in vitro et une sur base de données in vivo. Pour cette dernière, Longo et al. soutiennent qu'il n'y a pas d'étude avec un niveau de preuve suffisant pour affirmer quel serait le meilleur milieu de conservation (14). Adnan et al. et Osmanovic et al. ayant parcouru les études in vitro de la littérature proposent de garder le lait et l'HBBS comme milieux de prédilection pour leur rapport efficacité/accessibilité-coût (15)(16). L'HBBS se révèle être un meilleur milieu de conservation sur du plus long terme mais est moins accessible en première intention, contrairement au lait. La plupart des

guidelines se positionnent de cette même façon et proposent parfois le sérum physiologique comme meilleure alternative au lait.

La durée de conservation de la dent dans l'HBBS pourrait aller de 48H à 72H selon les sources (16) (6). Le lait conserverait de 3H à 4-6H (15) (6) et le sérum physiologique 2H (6). La salive est une option existante, en gardant éventuellement la dent en bouche mais les enzymes salivaires peuvent abimer les cellules du ligament dentoalvéolaire. De plus, le risque d'avaler la dent est non négligeable chez l'enfant. Réaliser un petit réservoir à salive dans un contenant serait une perte de temps et l'enfant y est généralement peu disposé dans ces circonstances. L'eau courante est déconseillée en raison du risque d'osmolyse cellulaire mais reste la possibilité de dernier recours. La dent ne peut en aucun cas rester au sec, pire, conservée dans un mouchoir.

Nous prendrons le parti, comme la plupart des guidelines, de proposer l'HBBS en premier choix avec réimplantation dès que possible. Si non disponible immédiatement, le lait et le sérum physiologique sont retenus en second choix avec un délai maximal de réimplantation fixé à 2H. Des délais plus longs existent dans certaines sources mais au vu du manque de connaissances actuel, nous préférons opter pour la position qui risque de moins nuire au patient. Outre la viabilité des cellules desmodontales, rappelons qu'au plus le délai s'allonge, au plus l'alvéole risque d'être comblée par le caillot et la réimplantation difficile et pénible pour le patient.

Une autre part de la prise en charge est aussi controversée : la prescription des antibiotiques prophylactiques par voie systémique lors de la réimplantation. Hinckfuss et al. soutiennent qu'il n'y a pas de niveau de preuve suffisamment élevé pour affirmer que la prescription d'antibiotiques par voie systémique augmentait le taux de guérison parodontale de la dent avulsée (7). Néanmoins, cette même étude précise que les antibiotiques ne diminuent pas non plus ce taux de guérison. Des recherches animales ont montré des résultats fortement en faveur de la prescription d'antibiotiques (même s'ils ne peuvent être directement extrapolés à l'homme). C'est pourquoi les auteurs proposent de s'aligner aux recommandations actuelles qui préconisent la prescription en attendant de meilleures études. L'antibiothérapie doit aussi être abordée dans un contexte de santé plus global. Il y a lieu de tenir compte des comorbidités et autres potentielles lésions engendrées par le traumatisme (lésions des tissus mous avec souillure par exemple). En effet, diverses contre-indications à la réimplantation sont

mises en évidence par certaines des guidelines parcourues (immunosuppression, pathologies cardiaques congénitales sévères, épilepsie sévère non contrôlée, diabète sévère non contrôlé...). Il n'apparaît pas clairement si ces contre-indications sont absolues ou relatives, un avis spécialisé paraît nécessaire.

En médecine générale, nous proposons donc les recommandations suivantes pour la prise en charge des avulsions :

Le médecin généraliste peut dans un premier temps donner des conseils par téléphone afin de gagner du temps : la dent peut être réimplantée dès que possible sur le lieu du traumatisme par le patient lui-même ou un de ses proches. La dent doit être manipulée par la couronne et la racine ne doit jamais être touchée. Il convient de laver la dent à l'eau, au lait ou sérum physiologique si celle-ci est sale et de la réimplanter dans l'alvéole encore saignante. Si la réimplantation n'est pas possible et qu'un dentiste n'est pas consultable en urgence (dans l'heure), faire venir le patient au cabinet le plus vite possible pour réaliser les soins. En attendant, conseiller au patient de mettre la dent dans un milieu de conservation humide adéquat (voir ci-dessus : HBBS, lait, sérum physiologique préférentiellement).

Au cabinet, le soin pourra être fait selon les étapes suivantes :

Nettoyer la racine de la dent avec du sérum physiologique si ce n'est pas encore fait et la replonger dans un nouveau bain de sérum physiologique.

Procéder à une anesthésie locale si possible et nettoyer l'alvéole dentaire avec du sérum physiologique en enlevant le caillot s'il y en a un.

Examiner l'alvéole pour exclure une fracture du mur alvéolaire et réduire celle-ci si possible.

Remettre délicatement la dent au doigt dans son alvéole en évitant toujours de toucher la racine.

Conseiller au patient de maintenir la dent avec une compresse, un tissu, une gouttière (de sportif par exemple) ou une contention réalisée au cabinet avec du silicone (blu-tack) ou de l'aluminium.

Prescrire un antibiotique : Doxycycline si l'enfant a plus de 12 ans (4mg/kg/J en 2 prises pendant 7 jours) ou Amoxicilline 500mg 3x/J pendant 7 jours s'il a moins de 12 ans. La Clindamycine 10mg/kg/J en 3 à 4 prises avec un maximum 600mg par jour est une alternative en cas d'allergie à la pénicilline.

Référez le patient chez le dentiste au plus vite pour mettre une contention plus solide, effectuer les radiographies nécessaires pour vérifier le bon positionnement de la dent et faire un bilan.

Donner des instructions au patient concernant l'hygiène dentaire, l'alimentation, la prévention de nouveau traumatisme... (Voir considérations générales.)

Dans le cas où le délai de réimplantation était dépassé (supérieur à 1H au sec ou supérieur à 2H dans le lait ou le sérum physiologique), il convient de référer vers un dentiste au plus vite afin de procéder à un traitement plus spécialisé de la racine avant de réimplanter la dent.

Pour la dent temporaire, la plupart des auteurs s'accordent à dire qu'il ne faut pas la réimplanter au risque de léser la dent définitive en formation dans le germe sous-jacent. Cependant Martins-Júnior et al. affirment qu'il n'y a pas de preuve scientifique suffisante pour certifier que la dent temporaire n'est pas à réimplanter, en raison du manque d'études de qualité (12).

Le doute persiste donc mais nous choisirons la prudence en suivant les recommandations des guides de bonne pratique qui préconisent de ne pas réimplanter la dent temporaire. Si la dent n'est pas retrouvée, il convient de faire une radiographie rapidement afin d'exclure une intrusion totale. Pour des raisons esthétiques, phonétiques ou afin de préserver l'espace sur l'arcade dentaire, la dent avulsée sera possiblement remplacée sans urgence par le dentiste à l'aide d'une prothèse temporaire.

4.2.7 Fêlure amélaire : (5) (8) (9) (13) - (tableau A7)

La fêlure amélaire est une craquelure dans l'émail. Elle est éventuellement visible en éclairant la dent par une source lumineuse en direction axiale. La dent n'est pas douloureuse. En cas de douleur, il faudra se poser la question d'une potentielle fracture radiculaire ou luxation associée. Une restauration chez le dentiste peut être réalisée dans certains cas, sans aucune urgence.

4.2.8 Fracture amélaire : (5) (8) (9) (11) (13) (19) (20) - (tableau A8)

La prise en charge et la présentation clinique pour la dent permanente et temporaire sont identiques.

La fracture amélaire est une perte d'émail visible. Pas de mobilité objectivée. Généralement pas de douleur mais pourrait survenir. Une douleur plus importante doit

faire évoquer le diagnostic de fracture radiculaire ou de luxation associée. Il convient de placer le fragment (si retrouvé) dans du sérum physiologique, du lait ou autre milieu de conservation et de prendre un rendez-vous chez le dentiste pour effectuer une restauration ou un polissage éventuel. En cas de lacération des tissus mous avec perte du fragment, il faut vérifier par palpation et examen radiologique que ce fragment ne se trouve pas à l'intérieur des tissus mous. Une prise en charge non urgente est acceptable mais un rendez-vous chez le dentiste est nécessaire.

4.2.9 Fracture amélo-dentinaire simple : (5) (8) (9) (11) (13) (18) (19) (20) (tableau A9)

La présentation clinique pour la dent permanente et temporaire est identique, leur prise en charge peut légèrement varier.

La fracture amélo-dentinaire simple est une perte d'émail et de dentine visible (les deux tissus ont deux couleurs distinctes : émail blanc et dentine jaunâtre). La pulpe n'est pas exposée et la dent n'est pas mobile. Cette dernière ne présente pas de douleur spontanée mais les boissons et aliments chauds ou froids ainsi que le passage de l'air peuvent provoquer une sensibilité importante sur la dent traumatisée.

Il faut récupérer le fragment si possible et le conserver dans du lait, du sérum physiologique ou un milieu adéquat.

Concernant la dent permanente, le fragment peut être recollé si retrouvé ou une restauration composite sera réalisée.

Concernant la dent temporaire, même attitude que ci-dessus ou abstention thérapeutique si l'enfant manque de compliance.

L'urgence à voir le dentiste dépendra de la douleur ressentie. Une prise en charge en quelques jours semble acceptable pour restaurer la dent. En cas de lacération des tissus mous avec perte du fragment, il faut vérifier par palpation et examen radiologique que ce fragment ne se trouve pas à l'intérieur des tissus mous.

4.2.10 Fracture amélo-dentinaire complexe : (5) (8) (9) (11) (13) (19) (20) (tableau A10)

La présentation clinique pour la dent permanente et temporaire est identique mais pas leur prise en charge.

La fracture amélo-dentinaire complexe est une perte d'émail et de dentine provoquant une exposition pulpaire (point rouge visible en plus de l'émail -blanc, et de la dentine -jaune). La dent n'est pas mobile mais à cause de l'exposition dentinaire et pulpaire, elle est souvent sensible aux stimuli mécaniques, au passage de l'air et aux changements de température. Il n'y a cependant pas de douleur spontanée.

Concernant la dent permanente, la prise en charge vise à conserver autant que possible la vitalité pulpaire et varie selon la maturité de la dent. Pour déterminer le stade de maturité un complément radiographique est nécessaire.

Le délai de prise en charge dépendant du type de traitement envisagé (5), lui-même dépendant de la maturité de la dent, il est assez difficile pour le médecin généraliste de prédire le degré d'urgence. Dans ces conditions, nous pensons qu'il est préférable de proposer une prise en charge dans la journée ou dans les 24h au maximum et de ne pas postposer celle-ci. Le dentiste effectuera un traitement pulpaire complet ou partiel ou encore canalaire.

Récupérer le fragment de la dent si possible, le rincer au sérum physiologique et le conserver dans un milieu adéquat pour restaurer la dent.

Concernant la dent temporaire, les différentes possibilités thérapeutiques mentionnées ci-dessus sont possibles mais l'extraction est une alternative si l'enfant manque de compliance. Le niveau d'urgence reste moindre que pour la dent permanente mais les symptômes pousseront souvent le patient à consulter rapidement.

À noter également que les bains de bouche à la chlorhexidine sont déconseillés tant que la pulpe est exposée en raison de sa toxicité pulpaire.

Des antalgiques peuvent éventuellement être prescrits.

4.2.11 Fracture corono-radiculaire simple : (5) (8) (9) (11) (20) - (tableau A11)

La présentation clinique pour la dent permanente et temporaire est identique et leurs prises en charge peuvent différer.

La fracture corono-radiculaire simple est une fracture qui entrecroise la dentine, l'émail et les structures racinaires sans exposer la pulpe. Le trait de fracture peut être oblique ou vertical et remonte au-delà de la marge gingivale. Le segment fracturé (fragment coronaire) peut encore être présent et alors mobile ou être absent. Il existe généralement des douleurs liées à la mobilisation du fragment mobile, à la mastication

ou à l'exposition au froid et au chaud. Les tests de sensibilités sur le fragment apical sont généralement positifs. Le traitement par le dentiste de la dent permanente consiste à stabiliser le fragment mobile ou à restaurer la dent avec ce fragment si tombé et conservé en milieu adéquat. Selon la configuration, l'extraction du fragment mobile sera parfois réalisée avant restauration. Si le trait de fracture est trop bas pour permettre la restauration directe, la dent est perdue et des stratégies de réhabilitation seront envisagées dans un second temps.

Une prise en charge dans la journée ou dans les 24h nous semble appropriée (5) même si la SFMU conseille une prise en charge plus urgente, probablement endéans les quelques heures (20).

Concernant la dent temporaire, une restauration avec ou sans extraction du fragment mobile ou une extraction complète de la dent sont possibles.

4.2.12 Fracture corono-radiculaire complexe : (5) (8) (9) (11) (13) (20) - (tableau A12)

La présentation clinique pour la dent permanente et temporaire est identique et leurs prises en charge peuvent différer.

La fracture corono-radiculaire complexe est une fracture qui entreprend la dentine, l'émail et les structures racinaires et expose la pulpe. De nouveau un point rouge sera visible au niveau du trait de fracture. Comme pour la fracture corono-radiculaire simple, le trait de fracture peut être oblique ou vertical et remonte au-delà de la marge gingivale. Le segment fracturé (fragment coronaire) peut encore être présent et alors mobile ou absent. Il existe généralement des douleurs liées à la mobilisation du fragment mobile, à la mastication ou à l'exposition au froid et au chaud. Les tests de sensibilité sur le fragment apical sont généralement positifs.

Le but du traitement par le dentiste est de maintenir la vitalité pulpaire si possible et de permettre à la dent de récupérer sa fonction et ses caractéristiques esthétiques.

Concernant la dent permanente, il convient d'effectuer un traitement pulpaire ou canalaire en fonction notamment du niveau de maturité de la dent et de stabiliser le fragment mobile. Si le fragment est détaché, le conserver dans un milieu adéquat. La restauration de la dent peut être faite directement mais est non urgente et différentes techniques sont possibles en fonction de l'évolution dentaire (résine, couronne, extraction et couronne sur implant...).

Si le trait de fracture est trop bas pour permettre la restauration directe, la dent est perdue et des stratégies de réhabilitation seront envisagées dans un second temps.

Le délai de traitement est discutable : certains auteurs préconisent une prise en charge urgente (5) (13), subaiguë ou postposée à plus de 24h (5).

La pulpe étant ici touchée, nous proposons de référer le patient dans les quelques heures au dentiste afin qu'il décide du traitement le plus approprié.

Concernant la dent temporaire, la restauration est parfois possible mais une extraction s'avère souvent nécessaire.

4.2.13 Fracture radiculaire : (5) (8) (9) (11) (13) (18) (20) - (tableau A13)

La présentation clinique pour la dent permanente et temporaire est identique mais leurs prises en charge diffèrent.

La fracture radiculaire est une fracture horizontale ou oblique qui entreprend seulement les structures radiculaires et est donc totalement intra-alvéolaire, pouvant parfois communiquer avec la cavité buccale. Une dyschromie temporaire (rouge ou grise) peut parfois survenir. L'aspect de la dent est souvent normal et le fragment coronaire peut être mobile ou non.

La fracture peut avoir lieu au tiers apical, médian ou coronaire de la racine et le segment coronaire est d'autant plus mobile que le trait de fracture est loin de l'apex. La dent est sensible à la percussion et souvent à l'occlusion ou la mastication. Un saignement est possible. Elle est parfois associée à une extrusion. Les tests de sensibilité peuvent être positifs ou négatifs. Il arrive que la dent paraisse normale à l'examen clinique et un bilan radiologique avec plusieurs angles est nécessaire.

Concernant la dent permanente, le traitement consiste à repositionner le fragment coronaire (si déplacé). Cette réduction peut déjà être effectuée par le médecin généraliste. Le patient doit ensuite maintenir la dent avec une compresse, une gouttière ou une clé en silicone. Il faut ensuite stabiliser le fragment chez le dentiste avec une contention pendant quelques semaines. Si le fragment est immobile une contention n'est pas toujours nécessaire.

Le pronostic en termes de vitalité est meilleur pour une dent plus jeune.

Le bilan radiologique nécessaire au diagnostic définitif et la difficulté dans de nombreux cas à différencier la fracture radiculaire d'une luxation simple nous imposent

de proposer une prise en charge identique à la luxation : réduction urgente si nécessaire et consultation dentaire pour la contention au plus tard dans la journée (5). Concernant la dent temporaire, le fragment coronaire peut être extrait (en laissant la partie apicale qui sera résorbée plus tard lors de l'éruption de la définitive), laissé intact ou repositionné avec contention. Au plus le fragment est mobile au plus il faudra référer rapidement en raison de la douleur engendrée, même si dans ce cas, il en résulte souvent la perte du fragment coronaire.

4.2.14 Fracture alvéolaire : (5) (9) (11) (13) (21) – (tableau A14)

La fracture alvéolaire est une fracture qui entreprend l'os alvéolaire et parfois les os adjacents. Il y a souvent une dislocation d'un segment avec plusieurs dents mobilisables solidairement. Un trouble de l'occlusion est fréquemment rapporté, celle-ci étant parfois impossible et généralement très douloureuse. Référer urgemment vers un dentiste ou un chirurgien maxillo-facial est recommandé mais une réduction éventuelle peut déjà avoir lieu au cabinet.

4.3 Création et description de l'outil (annexe 1)

L'outil a été élaboré sur bases des informations issues de l'analyse des résultats et recueillies dans la discussion.

Il est présenté sous forme d'un livret de format A5 de 12 pages, couvertures incluses.

Il comporte :

- Une page de garde
- Une table des matières
- Une page d'introduction visant à très brièvement expliquer son but et son utilisation.
- Un double page présentant un algorithme d'aide au diagnostic. Celui-ci doit permettre au médecin généraliste de trouver un diagnostic sur base de critères simples à objectiver. Les critères retenus à évaluer sont : la présence de la dent en bouche, la présence d'une fracture visible, l'étendue du trait de fracture, la position de la dent, sa mobilité et les couleurs observées au niveau du trait de fracture. Un ou plusieurs diagnostics sont proposés en suivant l'algorithme et une notion du délai de prise en charge est indiquée.
- Deux doubles pages reprennent ensuite tous les diagnostics abordés sous forme de deux organigrammes (un pour la dent permanente et un pour la dent

temporaire). Pour chaque diagnostic, un résumé de la présentation clinique avec illustration, une proposition de prise en charge au cabinet et des informations concernant la suite du traitement de première intention par le dentiste.

- Une double page reprenant des informations de base concernant l'anatomie dentaire, les âges d'éruption et les recommandations générales reprises dans la rubrique 4.1 de la discussion.
- Une quatrième de couverture reprenant les sources.

4.4 Comparaison avec les outils préexistants

La comparaison sera établie avec les quatre articles existants à destination des médecins généralistes (18) (19) (20) (21).

L'article de Oikarinen K. 2019 était peu exhaustif, très vague dans les diagnostics, ne distinguait pas clairement dentures temporaire et permanente, pauvre en indications de prise en charge à destination du médecin généraliste (18).

L'article de Dabée et al. 2000 présentait des recommandations obsolètes, était incomplet, ne distinguait pas dentures temporaire et permanente. La distinction des différents diagnostics n'était pas clairement établie (19).

L'article de Vallaëys et al. 2013 présentait une forme assez complète de la matière mais peu pratique pour établir un diagnostic rapide dans une situation d'urgence. S'apparentait plus à un cours magistral qu'à un outil synthétique (20).

L'article de Beech et al. 2015 présentait des lacunes, ne distinguait pas avec précision dentures temporaire et permanente. Présentation également peu pratique pour établir un diagnostic rapide dans une situation d'urgence (21).

Plus-value de notre outil : mise au point de la littérature, rapidité d'utilisation, élaboré dans l'ordre des priorités d'informations recherchées par le praticien au moment de la prise en charge aiguë. Concision, clarté d'utilisation, distingue dentures temporaire et permanente, offre un arbre décisionnel afin d'établir un diagnostic de façon systématique. Synthétise également la prise en charge générale des traumatismes dentaires ainsi que de brefs rappels d'anatomie dentaire et de nomenclature afin de dialoguer plus facilement avec le dentiste au moment de référer.

4.5 Biais et limites

Ce travail présente diverses limites, la principale étant sans doute que l'outil proposé n'a pas été validé et testé car représentait l'équivalent d'un travail à part entière.

L'outil en tant que tel pourrait profiter de différentes améliorations. On pourrait en effet imaginer créer un outil plus interactif sous forme d'une application smartphone ou disponible Online. Ce qui permettrait de scinder visuellement les différents cas de figure et laisserait place à l'ajout de détails sans surcharger.

La recherche bibliographique a révélé une diversité de sources faible. En effet, si les provenances variaient, toutes se référaient en grande partie aux diverses publications issues de la même équipe danoise du Dental Trauma Guide fondée par le Dr Jens Ove Andreasen en 2008. Cette équipe admet d'ailleurs elle-même que certaines de leurs recommandations ne sont pas toujours basées sur du haut niveau de preuve scientifique. Il n'existe cependant pas mieux à ce jour selon l'équipe (10).

Lors de la synthèse des résultats, il a été difficile d'obtenir des critères décisionnels objectifs, mesurables et reproductibles par le médecin généraliste. Ainsi, les qualificatifs des signes cliniques tels que « faiblement », « légère », « sévère » etc. n'ont pu être substitués par des termes plus rigoureux et laissant moins place à la confusion. En cas de doute, il a donc été préconisé de favoriser un excès de prudence plutôt que l'inverse.

L'article de la Société Française de Médecine d'Urgence a été inclus suite à une recherche sur le World Wild Web et n'a pas été issu de la recherche systématique dans les bases de données employées (20). Il correspondait néanmoins aux critères d'inclusion et son intérêt a justifié son intégration au travail.

Tous les filtres n'ont pas été applicables de façon similaire aux différentes bases de données, leurs modes de fonctionnement respectifs variant. Des équivalences ont donc dû être établies manuellement. Le cas échéant, la lecture d'un plus grand nombre de titres a permis de pallier au manque de filtre.

Enfin, ce travail a été réalisé au travers du prisme du médecin généraliste, ce qui était à la fois une force pour le rendre accessible à l'ensemble de la profession mais à la fois une faiblesse en raison du manque de connaissances de base dans le domaine

de la santé bucco-dentaire. Raison pour laquelle la collaboration (relecture, conseils, explications) avec un dentiste a été mise en place.

V. Conclusion

Il arrive fréquemment que les urgences dentaires traumatiques doivent être prises en charge en première intention au cabinet de médecine générale, notamment en raison de la meilleure disponibilité des généralistes. Ces derniers sont pourtant mal armés face à ce genre de problème. Manque de centralisation des informations, manque d'accessibilité à l'égard des non-dentistes...autant de raisons qui nous ont poussé à effectuer une recherche bibliographique sur le sujet, synthétisée en un outil concis mais autant que possible, complet.

L'aboutissement de ce travail pourrait donner lieu à une nouvelle étude : diffuser et tester l'outil obtenu auprès de différents médecins généralistes. Dans un premier temps en vue de le valider, dans un second temps en vue d'en évaluer l'impact dans la pratique du généraliste sur une période définie (étude type assurance-qualité).

Ce modèle pourrait aussi être reproduit à d'autres problématiques dentaires qui peuvent concerner le médecin généraliste, et inversement à destination du dentiste. Et pourquoi pas ainsi contribuer à une meilleure collaboration entre ces deux professions issues de la même faculté, mais pourtant si distantes dans leurs pratiques respectives. La qualité des soins au patient, par une approche plus globale, s'en verrait certainement améliorée.

VI. Bibliographie

1. STATBEL. Au 1er janvier 2018, la Belgique comptait 11.376.070 habitants | Statbel [Internet]. 2018 [cited 2020 Mar 25]. Available from: <https://statbel.fgov.be/fr/nouvelles/au-1er-janvier-2018-la-belgique-comptait-11376070-habitants>
2. Mahieu T, Miermans P-J, Horn M, Lardennois M, Pieters J, van Herp H, et al. STATISTIQUES ANNUELLES DES PROFESSIONNELS DES SOINS DE SANTÉ EN BELGIQUE - Nombre de professionnels en droit de prêter au 31/12/2018 et influx 2018 - Publication de la Cellule Planification de l'Offre des Professions des Soins de Santé [Internet]. 2019 [cited 2020 Mar 25]. Available from: https://organesdeconcertation.sante.belgique.be/sites/default/files/documents/s_tatan_2018_fr_2.pdf
3. Petti S, Glendor U, Andersson L. World traumatic dental injury prevalence and incidence, a meta-analysis—One billion living people have had traumatic dental injuries. Vol. 34, *Dental Traumatology*. Blackwell Munksgaard; 2018. p. 71–86.
4. Fakhruddin KS, Lawrence HP, Kenny DJ, Locker D. Impact of treated and untreated dental injuries on the quality of life of Ontario school children. *Dental Traumatology*. 2008 Jun;24(3):309–13.
5. Andreasen JO, Andreasen FM, Skeie A, Hjørting-Hansen E, Schwartz O. Effect of treatment delay upon pulp and periodontal healing of traumatic dental injuries - A review article. Vol. 18, *Dental Traumatology*. Dent Traumatol; 2002. p. 116–28.
6. Lin S, Zuckerman O, Fuss Z, Ashkenazi M. New emphasis in the treatment of dental trauma: Avulsion and luxation. *Dental Traumatology*. 2007 Oct;23(5):297–303.
7. Hinckfuss SE, Messer LB. An evidence-based assessment of the clinical guidelines for replanted avulsed teeth. Part II: Prescription of systemic antibiotics. *Dental Traumatology*. 2009 Apr;25(2):158–64.
8. American Academy of Pediatric Dentistry Council on Clinical Affairs. Guideline on management of acute dental trauma. *Pediatric Dentistry*. 2010;30(7 Suppl):175–83.
9. DiAngelis AJ, Andreasen JO, Ebeleseder KA, Kenny DJ, Trope M, Sigurdsson A, et al. International Association of Dental Traumatology guidelines for the management of traumatic dental injuries: 1. Fractures and luxations of permanent teeth. *Dental Traumatology*. 2012 Feb;28(1):2–12.
10. Andersson L, Andreasen JO, Day P, Heithersay G, Trope M, DiAngelis AJ, et al. International Association of Dental Traumatology guidelines for the

- management of traumatic dental injuries: 2. Avulsion of permanent teeth. *Dental Traumatology*. 2012 Apr 1;28(2):88–96.
11. Malmgren B, Andreasen JO, Flores MT, Robertson A, Diangelis AJ, Andersson L, et al. International Association of Dental Traumatology guidelines for the management of traumatic dental injuries: 3. Injuries in the primary dentition. *Dental Traumatology*. 2012 Jun 1;28(3):174–82.
 12. Martins-Júnior PA, Franco FA da S, de Barcelos RV, Marques LS, Ramos-Jorge ML. Replantation of avulsed primary teeth: A systematic review. Vol. 24, *International Journal of Paediatric Dentistry*. *Int J Paediatr Dent*; 2014. p. 77–83.
 13. Keels MA, Segura A, Boulter S, Clark M, Gereige R, Krol D, et al. Management of dental trauma in a primary care setting. *Pediatrics*. 2014 Feb;133(2).
 14. Longo DL, Fumes AC, Kúchler EC, Paula-Silva FWG, Nelson-Filho P, Silva LAB. Efficiency of different storage media for avulsed teeth in animal models: a systematic review. Vol. 34, *Dental Traumatology*. Blackwell Munksgaard; 2018. p. 12–9.
 15. Adnan S, Lone MM, Khan FR, Hussain SM, Nagi SE. Which is the most recommended medium for the storage and transport of avulsed teeth? A systematic review. Vol. 34, *Dental Traumatology*. Blackwell Munksgaard; 2018. p. 59–70.
 16. Osmanovic A, Halilovic S, Kurtovic-Kozaric A, Hadziabdic N. Evaluation of periodontal ligament cell viability in different storage media based on human PDL cell culture experiments—A systematic review. Vol. 34, *Dental Traumatology*. Blackwell Munksgaard; 2018. p. 384–93.
 17. Cagetti MG, Marcoli PA, Berengo M, Cascone P, Cordone L, Defabianis P, et al. Italian guidelines for the prevention and management of dental trauma in children [Internet]. Vol. 45, *Italian Journal of Pediatrics*. BioMed Central Ltd.; 2019 [cited 2020 May 25]. p. 157. Available from: <https://ijponline.biomedcentral.com/articles/10.1186/s13052-019-0734-7>
 18. Oikarinen K. Traumatismes dentaires - Guide de pratique clinique étranger adapté au contexte belge [Internet]. Duodecim Medical Publications Ltd. 2019 [cited 2020 Jan 4]. Available from: <https://www.ebpnet.be/fr/dentist/pages/display.aspx?ebmid=ebm00166>
 19. Dabée JC, Geerts S, Charpentier J. Comment je traite ... l'urgence dentaire en médecine générale. *Revue Médicale de Liège*. 2000;55(12):1022–7.
 20. Vallaey K, Chevalier V, Arbab-Chirani R. Traumatisme dentaire. *Urgences 2013 - SFMU*. 2013;(44):1–25.
 21. Beech N, Tan-Gore E, Bohreh K, Nikolarakos D. Management of Dental Trauma by General Practitioners. *Australian Family Physician*. 2015;44(12):915–8.

Annexes

Annexe 1 - L'outil

Liens AnyFlip pour consultation en ligne avec possibilité de télécharger le document sous format PDF:

<http://online.anyflip.com/zakdy/vbav/mobile/index.html>

<https://anyflip.com/zakdy/vbav/>

Outil sous format PDF : disponible aux pages suivantes.

PRISE EN CHARGE DES TRAUMATISMES DENTAIRES CHEZ L'ENFANT AU CABINET DE MÉDECINE GÉNÉRALE

GUIDE PRATIQUE





Table des matières

- Description de l'outil.....3
- Diagramme d'aide au diagnostic.....4-5
- Prise en charge de la dent temporaire.....6-7
- Prise en charge de la dent permanente.....8-9
- Généralités, nomenclature et anatomie dentaire...10-11

Ce guide destiné aux médecins généralistes vise à fournir les informations nécessaires afin d'aider à établir un premier diagnostic et les premiers gestes utiles en cas d'urgence dentaire traumatique chez l'enfant au cabinet de médecine générale.

Le but de ce dépliant est d'augmenter les chances de survie des dents lésées, de rassurer l'enfant et les parents en connaissance de cause. Il n'a certainement pas la prétention de se substituer à l'expertise du dentiste qui reste le praticien de choix à consulter en première intention, sinon dès que possible en cas de trauma dentaire.

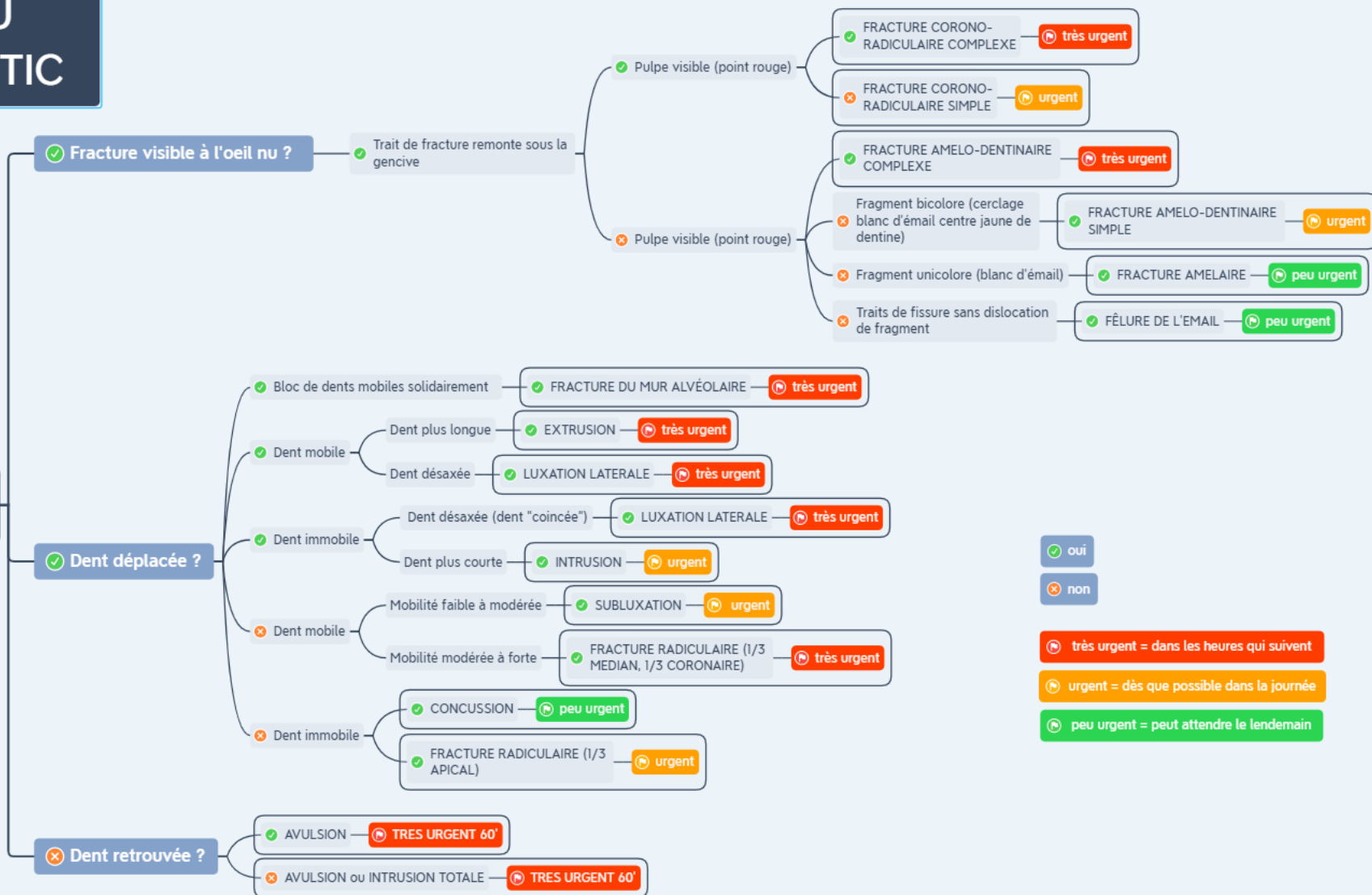
Rédigé sur base des guidelines existantes, cet outil ne peut en aucun cas remplacer le bon sens clinique. Tout conseil ne sera pas forcément applicable selon la compliance de l'enfant et la situation clinique. L'examen clinique global est toujours primordial et les urgences d'ordre systémique primeront sur l'urgence dentaire.

Les traumatismes associés (maxillo-faciaux, neurologiques, cervicaux,...) ne seront pas repris par soucis de concision mais sont toujours à envisager -car fréquents- en cas de traumatisme dentaire. L'examen clinique global ne doit pas être négligé afin de recentrer l'urgence et référer au besoin.

Ce guide comprend en premier lieu un organigramme d'aide au diagnostic indiquant le degré d'urgence à interpréter selon la situation clinique. Une fois le diagnostic établi, les pages suivantes proposent une prise en charge adéquate selon le type de denture. Les rappels d'anatomie dentaire et d'âge d'éruption sont repris en fin d'ouvrage.

AIDE AU DIAGNOSTIC

Dent présente en bouche ?



Denture temporaire

Déplacements dentaires

CONCUSSION

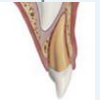


Ébranlement de la dent, généralement pas de saignement, pas de mobilité, pas de déplacement

Au cabinet :
abstention,
rassurer,
alimentation molle
pendant 15 jours

Consultation DT :
suivi jusqu'à
éruption de la
dent permanente

SUBLUXATION



Mobilité anormale, pas de déplacement, saignement au sulcus

Au cabinet :
abstention,
rassurer,
alimentation molle
pendant 15 jours,
désinfection locale
chlorhexidine
0,1-0,2%

Consultation DT :
suivi jusqu'à
éruption de la
dent permanente,
ajustement de
l'occlusion si
interférence

EXTRUSION



Déplacement en direction coronaire, saignement au sulcus, dent semble « plus longue », mobilité importante

Au cabinet :
réduire si
extrusion mineure (< 3mm) et gêne
occlusale, sans
forcer et maintenir
en place avec une
compresse, référer.
Moindre doute :
abstention. Ne pas
léser le germe
sous-jacent.

Urgence DT :
repositionnement
si extrusion
mineure,
contention semi-
rigide 2 à 3
semaines, suivi.
Extrusion majeure/
interférence
occlusale/
manque de
coopération :
extraction.

LUXATION LATÉRALE

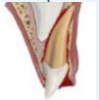


Le plus fréquent en denture lactéale, avec ou sans collision avec le germe. Déplacement latéral, saignement au sulcus, lésion de l'os alvéolaire possible

Au cabinet : en fonction du trouble occlusal :
Si oui et déplacement mineur :
réduction.
Si non et déplacement mineur :
abstention
Si oui et/ou déplacement majeur :
référer.
Désinfection locale. Référer

Urgence DT :
Abstention, si perturbation de l'occlusion, repositionnement ou meulage et contention semi-rigide 2 à 3 semaines, suivi.
Luxation trop importante ou dans le germe sous-jacent :
extraction.

INTRUSION



Déplacement en direction apicale, dent semble « plus courte », saignement au sulcus, dent immobile

Au cabinet :
abstention,
référer

Urgence DT :
selon direction du déplacement (!
Examen RX) : si apex vers le germe ou interférence occlusale, extraction - si apex vers vestibulaire (direction opposée au germe), possibilité de rééruption

AVULSION



Dent hors-bouche

Au cabinet :
retrouver la dent pour confirmer l'avulsion et exclure l'intrusion complète - NE PAS REIMPLANTER - même si inquiétude esthétique des parents - risque trop grand de léser le germe sous-jacent.

Urgence DT :
radiographie pour confirmer le diagnostic ;
abstention et suivi.

FRACTURE ALVÉOLAIRE



Segment osseux mobile comprenant plusieurs dents solidaires, trouble de l'occlusion fréquent.

Au cabinet :
abstention,
référer
urgemment

Urgence
Maxillo-Faciale :
réduction-
contention.

Fractures dentaires

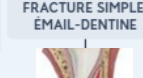
FRACTURE CORONAIRE



Étendue généralement faible, souvent bord incisif, limitée à l'émail (blanc)

Au cabinet :
Gel fluoruré

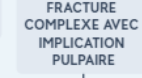
Consultation DT :
polissage/
fluor



Étendue généralement moyenne, incluant émail (blanc) et dentine (jaune)

Au cabinet :
Gel fluoruré

Consultation DT :
reconstitution en résine



Étendue moyenne à importante, incluant émail (blanc), dentine (jaune), effraction pulpaire : point rose/rouge visible

Au cabinet :
PAS de bain de bouche désinfectant (toxicité sur les cellules pulpaire), référer

Urgence DT :
traitement selon le stade de la dent et le délai d'exposition : peut aller du traitement pulpaire ou canalair à l'extraction.

FRACTURE CORONO-RADICULAIRE



Mobilité ou absence d'un fragment, trait de fracture sous-gingival, concerne émail (blanc), dentine (jaune) sans effraction pulpaire.

Au cabinet : référer

Urgence DT :
retrait du fragment et reconstitution, extraction si trop sévère

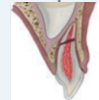


Mobilité ou absence d'un fragment, trait de fracture sous-gingival, concerne émail (blanc), dentine (jaune) avec effraction pulpaire (point rose/rouge visible).

Au cabinet : PAS de bain de bouche désinfectant (toxicité sur les cellules pulpaire), référer

Urgence DT :
ablation du fragment, traitement pulpaire et reconstitution ou extraction (fréquente)

FRACTURE RADICULAIRE



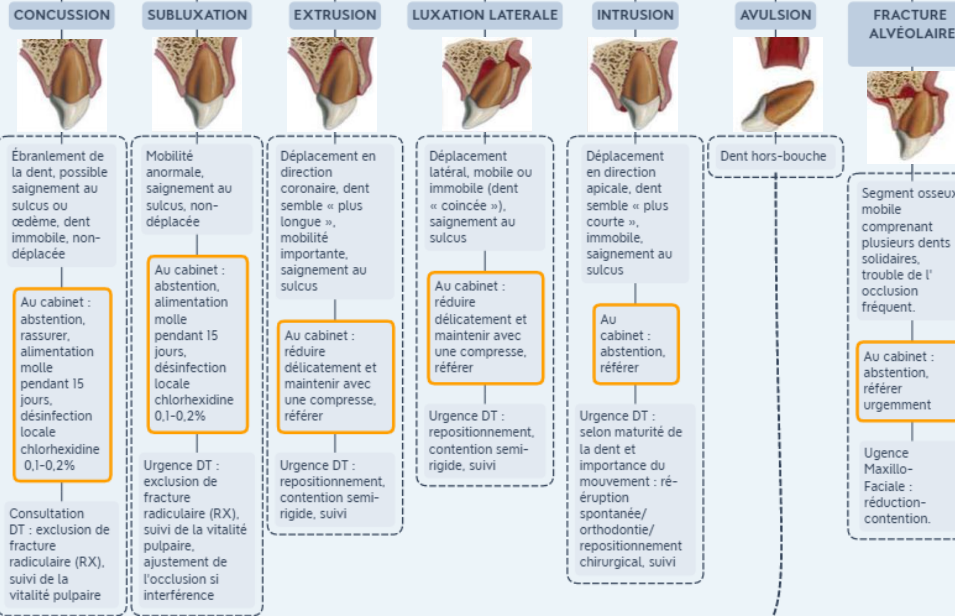
Trait de fracture peu ou non-visible sans examen radiographique, déplacement éventuel

Au cabinet : référer

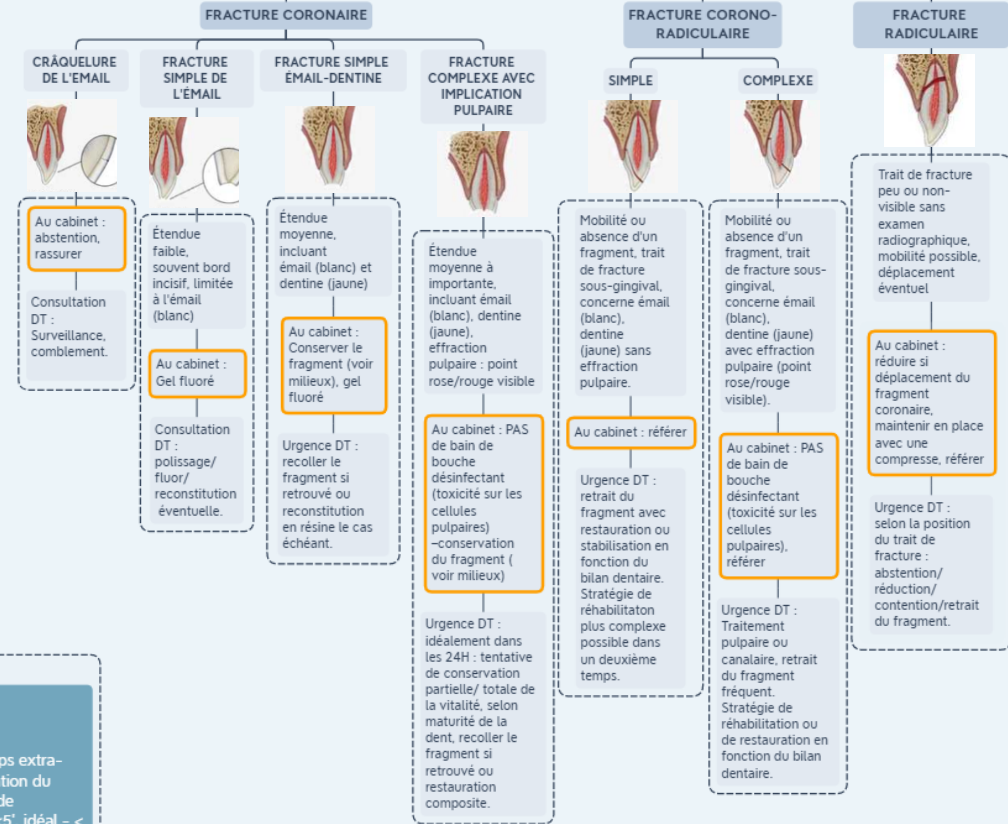
Urgence DT :
Si pas de mobilité/gêne :
abstention
Si déplacement sévère :
extraction du fragment coronaire uniquement. Contention possible.

Denture permanente

Déplacements dentaires



Fractures dentaires



AVULSION

Au cabinet : retrouver la dent !! (Si introuvable, possible intrusion totale) Rincer la racine si souillée sans la toucher (voir milieux) et réimplanter immédiatement. Si impossible, conserver en milieu adéquat et se rendre au cabinet (<60') - nettoyer alvéole/ enlever le caillot, réimplanter, maintenir avec compresse, prescription antibiotique, référer. Si délai dépassé référer.

Urgence DT : élimination d'un éventuel caillot de l'alvéole, réduction d'une éventuelle fracture du mur alvéolaire, réimplantation immédiate. Si > 60', traitement spécifique de la racine avant de réimplanter. Contention, prescription antibiotique et désinfectant local, suivi. Traitement de dévitalisation réalisé en seconde intention.

Milieux de conservation : (permettant d'augmenter le délai de réimplantation) - solution de Hank (48H), solution de commerce (Dentosafe - 24H) lait (2H), sérum physiologique (2H), eau (en dernier recours). Surtout PAS au sec dans un mouchoir en papier - ne jamais toucher la racine.

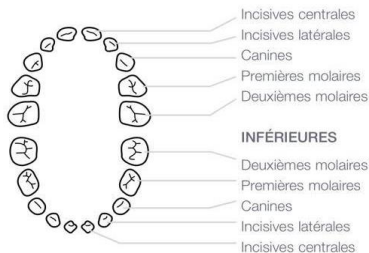
Note : selon temps extra-alvéolaire, variation du pronostic de revascularisation : <5', idéal - < 20', très favorable - [20'-60'] mitigé, >60' mauvais : rhysalyse certaine de la racine.

Âges d'éruption

DENTS DE LAIT SUPÉRIEURES

ÉRUPTION (âge en mois)

CHUTE (âge en années)



entre 7 et 12
entre 9 et 13
entre 16 et 22
entre 13 et 19
entre 25 et 33

entre 6 et 8
entre 7 et 8
entre 10 et 12
entre 9 et 11
entre 10 et 12

INFÉRIEURES

Deuxièmes molaires
Premières molaires
Canines
Incisives latérales
Incisives centrales

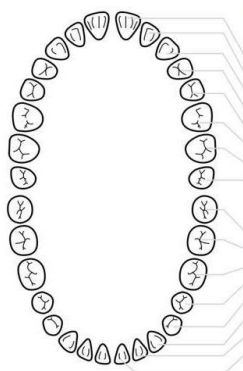
entre 20 et 31
entre 12 et 18
entre 16 et 23
entre 7 et 16
entre 6 et 10

entre 10 et 12
entre 9 et 11
entre 9 et 12
entre 7 et 8
entre 6 et 8

DENTS PERMANENTES SUPÉRIEURES

Incisives centrales
Incisives latérales
Canines
Premières prémolaires
Deuxièmes prémolaires
Premières molaires
Deuxièmes molaires
Troisièmes molaires

ÉRUPTION (âge en années)



entre 7 et 8
entre 8 et 9
entre 11 et 12
entre 10 et 11
entre 10 et 12
entre 6 et 7
entre 12 et 13
entre 17 et 21

INFÉRIEURES

Troisièmes molaires
Deuxièmes molaires
Premières molaires
Deuxièmes prémolaires
Premières prémolaires
Canines
Incisives latérales
Incisives centrales

entre 17 et 21
entre 11 et 13
entre 6 et 7
entre 11 et 12
entre 10 et 12
entre 9 et 10
entre 7 et 8
entre 6 et 7

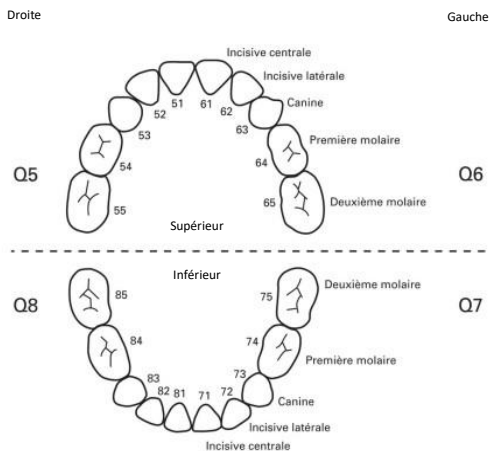
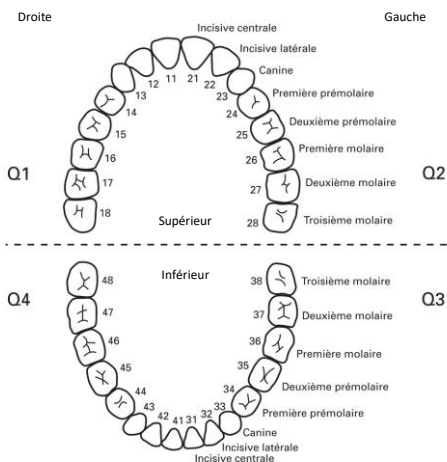
www.ohdq.com

Nomenclature

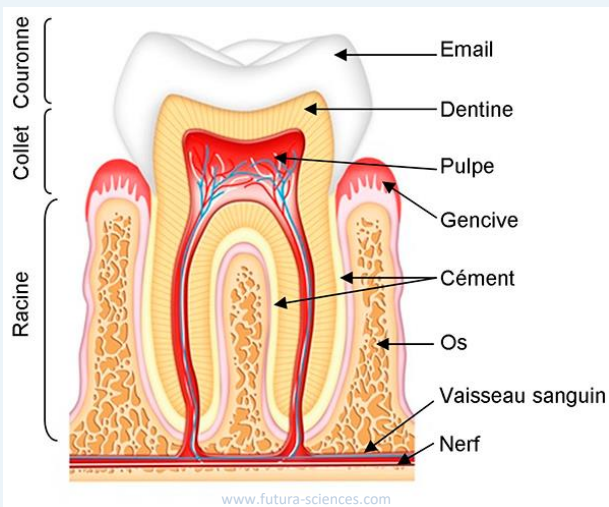
FDI et OMS (Norme ISO 3950)

Denture permanente

Denture temporaire



Anatomie dentaire



Généralités, conseils après un trauma dentaire

- **Alimentation** molle durant 10 à 15 jours, limiter les **sports** de contact
- **Brossage** obligatoire à l'aide d'une brosse à dents à poils souples
- **Bains de bouche** à la Chlorhexidine 0,1 à 0,2% 2x/j après le brossage pendant 5 à 10 jours – en spray pour plus de facilité chez les petits (0,12% - Perio-Aid Spray) – en l'absence d'exposition pulpaire.
- **Antibiothérapie** pendant 7 jours : Amoxicilline 500mg 3x/j ; ou en cas d'allergie : Clindamycine 10mg/kg en 4 prises (max. 600mg/j) ; si >12ans : Doxycycline 4mg/kg en 1-2 prise(s) ; chez le patient immunodéprimé, à haut risque d'endocardite infectieuse, en cas d'avulsion, selon l'étendue du trauma.
- En cas de réduction nécessaire, repositionner sans forcer au doigt, idéalement sous anesthésie locale si maîtrisée.
- Importance du **dossier du patient** et du **certificat médico-légal**.
- Vérifier le **statut vaccinal** antitétanique, mettre à jour si nécessaire.
- Suspecter **violence domestique** si autres lésions suspectes.
- Nécessité de **consulter un dentiste**, même si peu de facteurs alarmants. Examen radiographique et suivi nécessaires.

Sources

- Andreasen JO, Andreasen FM, Skeie A, Hjørting-Hansen E, Schwartz O. Effect of treatment delay upon pulp and periodontal healing of traumatic dental injuries - A review article. Vol. 18, Dental Traumatology. Dent Traumatol; 2002. p. 116–28.
- Lin S, Zuckerman O, Fuss Z, Ashkenazi M. New emphasis in the treatment of dental trauma: Avulsion and luxation. Dental Traumatology. 2007 Oct;23(5):297–303.
- Hinckfuss SE, Messer LB. An evidence-based assessment of the clinical guidelines for replanted avulsed teeth. Part II: Prescription of systemic antibiotics. Dental Traumatology. 2009 Apr;25(2):158–64.
- American Academy of Pediatric Dentistry Council on Clinical Affairs. Guideline on management of acute dental trauma. Pediatric Dentistry. 2010;30(7 Suppl):175–83.
- DiAngelis AJ, Andreasen JO, Ebeleseder KA, Kenny DJ, Trope M, Sigurdsson A, et al. International Association of Dental Traumatology guidelines for the management of traumatic dental injuries: 1. Fractures and luxations of permanent teeth. Dental Traumatology. 2012 Feb;28(1):2–12.
- Andersson L, Andreasen JO, Day P, Heithersay G, Trope M, DiAngelis AJ, et al. International Association of Dental Traumatology guidelines for the management of traumatic dental injuries: 2. Avulsion of permanent teeth. Dental Traumatology. 2012 Apr 1;28(2):88–96.
- Malmgren B, Andreasen JO, Flores MT, Robertson A, Diangelis AJ, Andersson L, et al. International Association of Dental Traumatology guidelines for the management of traumatic dental injuries: 3. Injuries in the primary dentition. Dental Traumatology. 2012 Jun 1;28(3):174–82.
- Martins-Júnior PA, Franco FA da S, de Barcelos RV, Marques LS, Ramos-Jorge ML. Replantation of avulsed primary teeth: A systematic review. Vol. 24, International Journal of Paediatric Dentistry. Int J Paediatr Dent; 2014. p. 77–83.
- Keels MA, Segura A, Boulter S, Clark M, Gereige R, Krol D, et al. Management of dental trauma in a primary care setting. Pediatrics. 2014 Feb;133(2).
- Longo DL, Fumes AC, Küchler EC, Paula-Silva FWG, Nelson-Filho P, Silva LAB. Efficiency of different storage media for avulsed teeth in animal models: a systematic review. Vol. 34, Dental Traumatology. Blackwell Munksgaard; 2018. p. 12–9.
- Adnan S, Lone MM, Khan FR, Hussain SM, Nagi SE. Which is the most recommended medium for the storage and transport of avulsed teeth? A systematic review. Vol. 34, Dental Traumatology. Blackwell Munksgaard; 2018. p. 59–70.
- Osmanovic A, Halilovic S, Kurtovic-Kozaric A, Hadziabdic N. Evaluation of periodontal ligament cell viability in different storage media based on human PDL cell culture experiments—A systematic review. Vol. 34, Dental Traumatology. Blackwell Munksgaard; 2018. p. 384–93.
- Cagetti MG, Marcoli PA, Berengo M, Cascone P, Cordone L, Defabianis P, et al. Italian guidelines for the prevention and management of dental trauma in children [Internet]. Vol. 45, Italian Journal of Pediatrics. BioMed Central Ltd.; 2019 [cited 2020 May 25]. p. 157. Available from: <https://ijonline.biomedcentral.com/articles/10.1186/s13052-019-0734-7>
- Oikarinen K. Traumatismes dentaires - Guide de pratique clinique étranger adapté au contexte belge [Internet]. Duodecim Medical Publications Ltd. 2019 [cited 2020 Jan 4]. Available from: <https://www.ebpnet.be/fr/dentist/pages/display.aspx?ebmid=ebm00166>
- Dabée JC, Geerts S, Charpentier J. Comment je traite ... l'urgence dentaire en médecine générale. Revue Médicale de Liège. 2000;55(12):1022–7.
- Vallaëys K, Chevalier V, Arbab-Chirani R. Traumatisme dentaire. Urgences 2013 - SFMU. 2013;(44):1–25.
- Beech N, Tan-Gore E, Bohrek K, Nikolarakos D. Management of Dental Trauma by General Practitioners. Australian Family Physician. 2015;44(12):915–8.

Réalisation dans le cadre du TFE du Master de
spécialisation en médecine générale - Faculté de
médecine et médecine dentaire – UCLouvain
Benjamin De Neyer
Année 2020

7.2 Extraction synthétique des résultats pour chaque étude retenue, pour chaque diagnostic de traumatisme dentaire - annexe 2

Tableau A1 : Concussion - Diagnostic clinique et prise en charge initiale, extraction des résultats pour chaque étude retenue

Références	Diagnostic clinique et prise en charge initiale
Guides de pratique dentaire	
Lin et al. New emphasis in the treatment of dental trauma : Avulsion and luxation ; 2007. (6)	<u>Dent permanente</u> : Clinique : Dent sensible à la palpation et percussion, non déplacée et immobile Traitement : Pas de traitement
American Academy of Pediatric Dentistry. Guideline on Management of Acute Dental Trauma ; 2010. (8)	<u>Dent permanente et temporaire</u> : Clinique : Dent sensible à la palpation et percussion, non déplacée et immobile Traitement : Suivi (risque de nécrose pulpaire minime mais possible)
DiAngelis et al. International Association of Dental Traumatology guidelines for the management of traumatic dental injuries : 1. Fractures and luxations of permanent teeth ; 2012. (9)	<u>Dent permanente</u> : Clinique : Dent sensible à la palpation et percussion, non déplacée et immobile. Test de sensibilité généralement positif. Traitement : Pas de traitement
Malmgren et al. International Association of Dental Traumatology guidelines for the management of traumatic dental injuries: 3. Injuries in the primary dentition ; 2012. (11)	<u>Dent temporaire</u> : Clinique : Dent sensible au toucher, non déplacée et immobile, pas de saignement au sulcus Traitement : Pas de traitement / suivi-observation
Keels et al. Management of Dental Trauma in a Primary Care Setting ; 2014. (13)	<u>Dent temporaire</u> : Clinique : Dent sensible au toucher, non déplacée, immobile, pas de saignement Traitement : Pas de traitement / si signe de nécrose (décoloration ou parulis), consulter un dentiste en quelques jours <u>Dent permanente</u> : Clinique : Dent sensible au toucher, non déplacée et immobile, pas de saignement Traitement : Pas de traitement / suivi (possible nécrose pulpaire)
Revue de la littérature	
Andreasen et al. Effect of treatment delay upon pulp and periodontal healing of traumatic dental injuries – A review article ; 2002. (5)	<u>Dent permanente</u> : Clinique : Généralement, la dent est douloureuse à la mastication et à l'occlusion, il n'y a cependant pas de douleur spontanée. Délai : Aucune relation absolue n'a été établie entre le délai de traitement et le pronostic en ce qui concerne la concussion. Sans doute en raison de l'usuelle absence de traitement recommandé pour ce trauma.
Guides de pratique destinés aux médecins généralistes et urgentistes	

Dabée et al. Comment je traite...l'urgence dentaire en médecine générale ; 2000. (19)	<u>Dent temporaire ou permanente sans distinction</u> : Suivi dentaire nécessaire, certaines complications peuvent apparaître des mois après.
Vallaey et al. Traumatisme dentaire. Société Française de Médecine d'Urgence ; 2013. (20)	<u>Dent temporaire ou permanente sans distinction</u> : Clinique : La dent est très faiblement mobilisée lors de ce type de trauma mais il n'y a pas de déplacement. La concussion peut passer inaperçu. Mobilité normale. Présence possible de sang au collet. Gêne à la mastication. Tests thermiques ±. Sensibilité à la percussion Traitement : Abstention thérapeutique. Consultation odontologique dès que possible
Beech et al. Management of Dental Trauma by General Practitioners ; 2015. (21)	<u>Dent temporaire et permanente</u> : Clinique : Dent douloureuse à la percussion, non déplacée et non mobile, pas de saignement au sulcus. Traitement : Pas de traitement nécessaire, antalgie éventuelle, suivi par dentiste, alimentation molle jusqu'au RDV avec dentiste.

Tableau A2 : Subluxation - Diagnostic clinique et prise en charge initiale, extraction des résultats pour chaque étude retenue

Références	Diagnostic clinique et prise en charge initiale
Guides de pratique dentaire	
Lin et al. New emphasis in the treatment of dental trauma : Avulsion and luxation ; 2007. (6)	<u>Dent permanente</u> : Clinique : Dent non déplacée et augmentation de la mobilité, saignement possible au sulcus Traitement : Contention possible dans les cas sévères
American Academy of Pediatric Dentistry. Guideline on Management of Acute Dental Trauma ; 2010. (8)	<u>Dent permanente</u> : Clinique : Dent mobile non déplacée, possible saignement au sulcus Traitement : Contention pour 2 semaines <u>Dent temporaire</u> : Clinique : Dent mobile non déplacée, possible saignement au sulcus Traitement : Suivi
DiAngelis et al. International Association of Dental Traumatology guidelines for the management of traumatic dental injuries : 1. Fractures and luxations of permanent teeth ; 2012. (9)	<u>Dent permanente</u> : Clinique : Dent sensible à la palpation et percussion, Traitement : Pas de traitement / suivi / contention possible pour confort du patient
Malmgren et al. International Association of Dental Traumatology guidelines for the management of traumatic dental injuries: 3. Injuries in the primary dentition ; 2012. (11)	<u>Dent temporaire</u> : Clinique : Dent non déplacée et augmentation de la mobilité, saignement possible au sulcus Traitement : Pas de traitement / suivi-observation, brossage avec brosse à dent souple, Chlorhexidine 0,12% à appliquer localement
Keels et al. Management of Dental Trauma in a Primary Care Setting ; 2014. (13)	<u>Dent permanente</u> : Clinique : Dent sensible au toucher, non déplacée mais mobile, saignement au sulcus possible Traitement : Pas de traitement / suivi (possible nécrose pulpaire) <u>Dent temporaire</u> : Clinique : Dent sensible au toucher, non déplacée mais mobile, saignement au sulcus possible

	Traitement : Pas de traitement /si signe de nécrose (décoloration ou parulis) : consulter un dentiste en quelques jours/ si œdème gingival ou facial important : référer directement chez le dentiste
Revue de la littérature	
Andreasen et al. Effect of treatment delay upon pulp and periodontal healing of traumatic dental injuries – A review article ; 2002. (5)	<p><u>Dent permanente</u> :</p> <p>Clinique : Généralement, la dent est douloureuse à la mastication et à l'occlusion, il n'y a cependant pas de douleur spontanée.</p> <p>Délai : Aucune relation absolue n'a été établie entre le délai de traitement et le pronostic en ce qui concerne la subluxation. Probablement en raison de l'usuelle absence de traitement recommandé pour ce trauma</p>
Guides de pratique destinés aux médecins généralistes et urgentistes	
Dabée et al. Comment je traite...l'urgence dentaire en médecine générale ; 2000. (19)	<p><u>Dent temporaire ou permanente</u> :</p> <p>Peut altérer l'occlusion, risque d'infection potentiel. Réduire si luxation et si possible et prescrire des antibiotiques et bains de de bouche de Chlorhexidine en attendant, envoyer chez le dentiste pour assurer une éventuelle contention (NB : dent subluxée et luxée traitée dans le même paragraphe donc difficile de distinguer quel traitement pour quel traumatisme)</p>
Vallaey et al. Traumatisme dentaire. Société Française de Médecine d'Urgence ; 2013. (20)	<p><u>Dent temporaire ou permanente sans distinction</u> :</p> <p>Clinique : La dent est faiblement mobilisée lors de ce type de trauma mais pas de déplacement. Possibilité de légère mobilité. Douleurs modérées à la mastication</p> <p>Traitement : Abstention thérapeutique. Consultation odontologique dès que possible</p>
Beech et al. Management of Dental Trauma by General Practitioners ; 2015. (21)	<p><u>Dent temporaire et permanente</u> :</p> <p>Clinique : Dent douloureuse, mobile mais encore présente dans son alvéole</p> <p>Traitement : Dentiste aussi vite que possible pour effectuer une contention souple, antalgie éventuelle, alimentation molle</p>

Tableau A3 : Luxation latérale - Diagnostic clinique et prise en charge initiale, extraction des résultats pour chaque étude retenue

Références	Diagnostic clinique et prise en charge initiale
Guides de pratique dentaire	
Lin et al. New emphasis in the treatment of dental trauma : Avulsion and luxation ; 2007. (6)	<p><u>Dent permanente</u> :</p> <p>Clinique : Dent repositionnée latéralement</p> <p>Traitement : Réduction de la luxation sous anesthésie locale, contention ensuite</p>
American Academy of Pediatric Dentistry. Guideline on Management of Acute Dental Trauma ; 2010. (8)	<p><u>Dent permanente</u> :</p> <p>Clinique : Dent repositionnée latéralement, coincée ou mobile, généralement non douloureuse, fracture alvéolaire associée possible</p> <p>Traitement : Réduction de la luxation à la main aussi vite que possible (si possible) puis contention. Parfois repositionnement instrumenté/chirurgical si dent coincée (nécrose pulpaire fréquente et résorption alvéolaire rare)</p> <p><u>Dent temporaire</u> :</p> <p>Clinique : Dent repositionnée latéralement, coincée ou mobile, généralement non douloureuse, fracture alvéolaire associée possible</p> <p>Traitement : Si luxation mineure sans trouble occlusal : Repositionnement spontané probable, abstention. Si luxation</p>

	mineure avec trouble occlusal, repositionnement à la main. Si luxation sévère, extraction (risque d'ankylose).
DiAngelis et al. International Association of Dental Traumatology guidelines for the management of traumatic dental injuries : 1. Fractures and luxations of permanent teeth ; 2012. (9)	<u>Dent permanente</u> : Clinique : Dent déplacée latéralement (plus souvent vers lingual, moins souvent vers vestibulaire), immobile, percussion métallique, test de sensibilité souvent négatif. Fracture alvéolaire associée possible/fréquente. Traitement : Réduire délicatement la luxation à la main (si possible) ou au davier puis contention 4 semaines
Malmgren et al. International Association of Dental Traumatology guidelines for the management of traumatic dental injuries: 3. Injuries in the primary dentition ; 2012. (11)	<u>Dent temporaire</u> : Clinique : Dent déplacée latéralement (plus souvent vers lingual, moins souvent vers vestibulaire), immobile. Traitement : Si pas d'interférence occlusale : laisser repositionnement spontané / Si interférence légère : polissage / Si interférence sévère : repositionnement au doigt après anesthésie locale / Si déplacement sévère avec couronne en direction labiale : extraction
Keels et al. Management of Dental Trauma in a Primary Care Setting ; 2014. (13)	<u>Dent permanente</u> : Clinique : Dent déplacée latéralement (plus souvent vers lingual, moins souvent vers vestibulaire), mobile ou non. Traitement : Repositionnement délicat au doigt, si impossible référer à un dentiste, contention et traitement pulpaire et/ou canalaire possible en fonction de l'évolution (complications pulpaires et parodontiques possibles) <u>Dent temporaire</u> : Clinique : Dent déplacée latéralement (plus souvent vers lingual, moins souvent vers vestibulaire), mobile ou non. Traitement : Si déplacement mineur : laisser repositionnement spontané ou délicatement réduire la luxation au doigt / Réduire la luxation au doigt si possible et référer immédiatement à un dentiste (extraction possible).
Revue de la littérature	
Andreasen et al. Effect of treatment delay upon pulp and periodontal healing of traumatic dental injuries – A review article ; 2002. (5)	<u>Dent permanente</u> : Clinique : généralement douleur décrite à l'occlusion et à la mastication mais peu ou pas de douleur spontanée. Délai : Une relation entre le délai de traitement et l'apparition de complication n'a pas encore été clairement prouvée. Cependant, pour remédier aux symptômes, un traitement aigu ou subaigu semble indiqué.
Guides de pratique destinés aux médecins généralistes et urgentistes	
Dabée et al. Comment je traite...l'urgence dentaire en médecine générale ; 2000. (19)	Dent impactée (luxée) temporaire ou permanente : peut altérer l'occlusion, risque d'infection potentiel. Réduire si luxation si possible et prescrire des antibiotiques et bains de de bouche de Chlorhexidine en attendant, envoyer chez le dentiste pour assurer une éventuelle contention (NB : dent subluxée et luxée traitées dans le même paragraphe donc difficile de distinguer quel traitement pour quel traumatisme)
Vallaeyts et al. Traumatisme dentaire. Société Française de Médecine d'Urgence ; 2013. (20)	<u>Dent temporaire ou permanente sans distinction</u> : Clinique : Elle peut se produire dans le sens vestibulo-palatin ou plus rarement dans le sens mésio-distal. Généralement, la dent est immobile. Il peut y avoir une fracture associée de la table osseuse. Mobilité dentaire variable, voire immobilité – Tests thermiques généralement négatifs. Sensibilité à la percussion avec son métallique. Occlusion douloureuse. Palpation vestibulaire douloureuse.

	Traitement : La prise en charge est plus délicate pour le non spécialiste. Procéder à la réduction de la luxation dentaire sous pression digitale (remise en place de la dent dans l'axe) et sous anesthésie locale. La dent doit être contenue dans cette position avec utilisation de compresses, de contention siliconée ou gouttière. Avoir recours à une consultation odontologique de manière urgente, durant laquelle entre autres éléments une contention plus adaptée sera réalisée.
Beech et al. Management of Dental Trauma by General Practitioners ; 2015. (21)	<u>Dent temporaire et permanente</u> : Clinique : Douleur, déplacement latéral de la dent, une partie de la racine peut être visible, souvent associée à une fracture alvéolaire et parfois à d'autres atteintes osseuses. Traitement : Réduction sous anesthésie si possible, contention provisoire si possible, antalgie, référer au dentiste aussi vite que possible pour contention plus solide, alimentation molle.
Oikarinen, K. Traumatismes dentaires - Guide de pratique clinique étranger adapté au contexte belge : 2019. (18)	<u>Dent temporaire et permanente</u> : Ne préconise pas la réduction au sein d'un cabinet médical car nécessite une anesthésie locale et une fixation immédiate.

Tableau A4 : Extrusion - Diagnostic clinique et prise en charge initiale, extraction des résultats pour chaque étude retenue

Références	Diagnostic clinique et prise en charge initiale
Guides de pratique dentaire	
Lin et al. New emphasis in the treatment of dental trauma : Avulsion and luxation ; 2007. (6)	<u>Dent permanente</u> : Clinique : Dent repositionnée en direction coronaire, saignement possible et fracture alvéolaire associée possible, dent sensible à la palpation et à la percussion Traitement : Réduction de l'extrusion sous anesthésie locale, contention ensuite. Traitement endodontique possible dans un deuxième temps.
American Academy of Pediatric Dentistry. Guideline on Management of Acute Dental Trauma ; 2010. (8)	<u>Dent permanente</u> : Clinique : Dent plus longue et mobile Traitement : Réduction de l'extrusion (si possible) puis contention 2 semaines. (Nécrose pulpaire fréquente et résorption alvéolaire rare.) <u>Dent temporaire</u> : Clinique : Dent plus longue et mobile Traitement : Si extrusion mineure (<3mm), laisser repositionnement spontané ou réduction active. Extraction si dent fortement mobile et extrusion proche de l'avulsion.
DiAngelis et al. International Association of Dental Traumatology guidelines for the management of traumatic dental injuries : 1. Fractures and luxations of permanent teeth ; 2012. (9)	<u>Dent permanente</u> : Clinique : Dent semble plus longue et mobile, tests de sensibilité généralement négatifs Traitement : Réduire délicatement l'extrusion puis contention 2 semaines. Traitement endodontique possible surtout si la dent est mature.
Malmgren et al. International Association of Dental Traumatology guidelines for the management of traumatic dental injuries: 3. Injuries in the primary dentition ; 2012. (11)	<u>Dent temporaire</u> : Clinique : Dent déplacée partiellement en dehors de son alvéole, dent semble plus longue et mobile Traitement : dépendra du degré du déplacement et de la capacité de l'enfant à coopérer. Si <3mm, dent en développement : réduction délicate ou laisser repositionnement spontané / Si dent plus sévèrement extruse et complètement formée : extraction.

Keels et al. Management of Dental Trauma in a Primary Care Setting ; 2014. (13)	<p><u>Dent permanente</u> :</p> <p>Clinique : Dent déplacée partiellement hors de son alvéole</p> <p>Traitement : Si extrusion mineure : réduire extrusion délicatement aux doigts et référer à un dentiste immédiatement pour contention / Si majeure ou excessive : référer directement au dentiste pour repositionnement au davier et contention.</p> <p><u>Dent temporaire</u> :</p> <p>Clinique : Dent déplacée partiellement hors de son alvéole</p> <p>Traitement : Si déplacement <3mm : repositionner délicatement / Si déplacement >3mm : référer immédiatement à un dentiste (extraction possible).</p>
Revue de la littérature	
Andreasen et al. Effect of treatment delay upon pulp and periodontal healing of traumatic dental injuries – A review article ; 2002. (19)	<p><u>Dent permanente</u> :</p> <p>Clinique : généralement douleur décrite à l'occlusion et à la mastication mais peu ou pas de douleur spontanée.</p> <p>Délai : Une relation entre le délai de traitement et l'apparition de complication n'a pas encore été clairement prouvée. Cependant, pour remédier aux symptômes, un traitement aigu ou subaigu semble indiqué.</p>
Guides de pratique destinés aux médecins généralistes et urgentistes	
Dabée et al. Comment je traite...l'urgence dentaire en médecine générale ; 2000. (19)	<p><u>Dent impactée (luxée) temporaire ou permanente</u> :</p> <p>Peut altérer l'occlusion, risque d'infection potentiel. Réduire si luxation si possible et prescrire des antibiotiques et bains de bouche de Chlorhexidine en attendant. Envoyer chez le dentiste pour assurer une éventuelle contention. (NB : dent subluxée et luxée traitée dans le même paragraphe donc difficile de distinguer quel traitement pour quel traumatisme.)</p>
Vallaey et al. Traumatisme dentaire. Société Française de Médecine d'Urgence ; 2013. (20)	<p><u>Dent temporaire ou permanente sans distinction</u> :</p> <p>Clinique : Elle peut survenir chez l'enfant ou l'adulte. Le degré d'extrusion est variable selon les situations cliniques. Mobilité dentaire importante. Tests thermiques généralement négatifs.</p> <p>Traitement : Procéder à la réduction de la luxation dentaire sous pression digitale (remise en place de la dent dans l'axe) et sous anesthésie locale. La dent doit être contenue dans cette position avec utilisation de compresses, de contention siliconée ou gouttière. Avoir recours à une consultation odontologique de manière urgente, durant laquelle, entre autres éléments, une contention plus adaptée sera réalisée.</p>
Beech et al. Management of Dental Trauma by General Practitioners ; 2015. (21)	<p><u>Dent temporaire et permanente</u> :</p> <p>Clinique : Déplacement de la dent en dehors de son alvéole dans le sens occlusal sans avulsion, douleur</p> <p>Traitement : Réduction sous anesthésie si possible (bloc du V2), contention provisoire si possible, antalgie, référer au dentiste aussi vite que possible pour contention plus solide, alimentation molle.</p>
Oikarinen, K. Traumatismes dentaires - Guide de pratique clinique étranger adapté au contexte belge : 2019. (18)	<p><u>Dent temporaire et permanente</u> :</p> <p>Ne préconise pas la réduction au sein d'un cabinet médical car nécessite une anesthésie locale et une fixation immédiate.</p>

Tableau A5 : Intrusion - Diagnostic clinique et prise en charge initiale, extraction des résultats pour chaque étude retenue

Références	Diagnostic clinique et prise en charge initiale
Guides de pratique dentaire	
Lin et al. New emphasis in the treatment of dental trauma :	<p><u>Dent permanente</u> :</p> <p>Clinique : Dent intruse dans son alvéole, immobile, son métallique à la percussion</p>

Avulsion and luxation ; 2007. (6)	<p>Traitement : Antibiotique proposé dans tous les cas (Amoxicilline 500mg 3x/J pendant 7 jours avec dose de charge d'1gr ou Clindamycine 150mg 4x/J si allergie).</p> <p>Si apex fermé : réduction orthodontique ou chirurgicale, traitement endodontique fréquent dans un deuxième temps / Si apex ouvert : laisser repositionnement spontané, traitement endodontique possible dans un deuxième temps.</p>
American Academy of Pediatric Dentistry. Guideline on Management of Acute Dental Trauma ; 2010. (8)	<p><u>Dent permanente</u> :</p> <p>Clinique : Dent semble plus courte ou manquante (si intrusion complète), immobile et non douloureuse au toucher, fracture alvéolaire associée possible.</p> <p>Traitement : Repositionnement spontané (souvent proposé pour dent immature) ou réduction orthodontique ou réduction chirurgicale + contention. (Risque élevé de nécrose pulpaire, oblitération canalaire et résorption radiculaire.)</p> <p><u>Dent temporaire</u> :</p> <p>Clinique : Dent semble plus courte ou manquante (si intrusion complète), immobile et non douloureuse au toucher, fracture alvéolaire associée possible.</p> <p>Traitement : Si intrusion en direction du germe sous-jacent : extraction / Sinon laisser ré-éruption spontanée. Risque élevé d'atteinte du germe sous-jacent.</p>
DiAngelis et al. International Association of Dental Traumatology guidelines for the management of traumatic dental injuries : 1. Fractures and luxations of permanent teeth ; 2012. (9)	<p><u>Dent permanente</u> :</p> <p>Clinique : Déplacement axial de la dent vers l'alvéole, immobile, percussion métallique, test de sensibilité négatif</p> <p>Traitement :</p> <p>Si Apex ouvert : laisser repositionnement spontané et si échec après quelques semaines : réduction orthodontique sauf si déplacement > 7mm : réduction orthodontique ou chirurgicale d'emblée.</p> <p>Si Apex fermé : Si <3mm : laisser repositionnement spontané et si absence de mouvement après 2-4 semaines : réduction orthodontique ou chirurgicale / Si > 7mm : réduction chirurgicale</p> <p>Contention 4 à 8 semaines après réduction chirurgicale ou orthodontique.</p> <p>Traitement endodontique souvent nécessaire dans un deuxième temps.</p>
Malmgren et al. International Association of Dental Traumatology guidelines for the management of traumatic dental injuries: 3. Injuries in the primary dentition ; 2012. (11)	<p><u>Dent temporaire</u> :</p> <p>Clinique : Déplacement de la dent vers la racine</p> <p>Traitement : Si le déplacement en direction de l'os labial : laisser repositionnement spontané / Si le déplacement vers le germe sous-jacent : extraction.</p>
Keels et al. Management of Dental Trauma in a Primary Care Setting ; 2014. (13)	<p><u>Dent permanente</u> :</p> <p>Clinique : Dent forcée dans l'alvéole, raccourcie, parfois « manquante » si intrusion sévère, parfois sensible, saignement présent.</p> <p>Traitement : Si sévère : référer rapidement chez le dentiste pour la prise en charge / Si légère : ré-éruption spontanée attendue et suivi chez le dentiste, réduction active (chirurgicale ou orthodontique) si échec après quelques semaines.</p> <p><u>Dent temporaire</u> :</p> <p>Clinique : Dent forcée dans l'alvéole, raccourcie, parfois « manquante » si intrusion sévère, parfois sensible, saignement présent.</p> <p>Traitement : Si sévère : référer immédiatement chez le dentiste / Si mineure, abstention, ré-éruption spontanée attendue, suivi chez le dentiste.</p>

Andreasen et al. Effect of treatment delay upon pulp and periodontal healing of traumatic dental injuries – A review article ; 2002. (5)	<p><u>Dent permanente</u> :</p> <p>Clinique : Du fait de la direction de la luxation, il n'y a pas de trouble occlusal et la douleur spontanée est rare</p> <p>Délai : Incertitudes concernant l'effet des procédures de soins où l'approche orthodontique est mise en place plusieurs jours après le traitement. D'où une relation entre le délai de traitement et le pronostic dentaire est encore à établir. Avec ces prémisses, une approche subaiguë semble pertinente.</p>
Guides de pratique destinés aux médecins généralistes et urgentistes	
Dabée et al. Comment je traite...l'urgence dentaire en médecine générale ; 2000. (19)	Dent impactée (luxée) temporaire ou permanente : peut altérer l'occlusion, risque d'infection potentiel. Réduire si luxation si possible et prescrire des antibiotiques et bains de de bouche de Chlorhexidine en attendant. Envoyer chez le dentiste pour assurer une éventuelle contention (NB : dent subluxée et luxée traitée dans le même paragraphe donc difficile de distinguer quel traitement pour quel traumatisme).
Vallaey et al. Traumatisme dentaire. Société Française de Médecine d'Urgence ; 2013. (20)	<p><u>Dent temporaire ou permanente sans distinction</u> :</p> <p>Clinique : Elle survient souvent au niveau des dents temporaires chez l'enfant en raison de la laxité osseuse. Le déplacement est axial en direction apicale. Elle peut être totale avec disparition complète de la couronne dentaire. La dent est généralement bloquée dans cette nouvelle position. Tests thermiques généralement négatifs. Sensibilité à la percussion avec son métallique</p> <p>Traitement : La prise en charge est très délicate pour le non-spécialiste. Avoir recours à une consultation odontologique de manière urgente, durant laquelle entre autres éléments une contention plus adaptée sera réalisée</p>
Beech et al. Management of Dental Trauma by General Practitioners ; 2015. (21)	<p><u>Dent temporaire et permanente</u> :</p> <p>Clinique : Déplacement de la dent dans son alvéole partiellement ou entièrement, douleur, atteinte du germe sous-jacent possible pour la dent temporaire.</p> <p>Traitement : Antalgie et alimentation molle, rien à faire pour le médecin généraliste.</p>

Tableau A6 : Avulsion - Diagnostic clinique et prise en charge initiale, extraction des résultats pour chaque étude retenue

Références	Diagnostic clinique et prise en charge initiale
Guides de pratique dentaire	
Lin et al. New emphasis in the treatment of dental trauma : Avulsion and luxation ; 2007. (6)	<p><u>Dent permanente</u> :</p> <p>Traitement : Temps : facteur clé déterminant le pronostic. Au sec, le délai maximum de réimplantation directe est de 60 minutes. En plaçant la dent dans un milieu adéquat, ce temps peut augmenter significativement en fonction du milieu choisi. La dent est à réimplanter directement sur le site du traumatisme ou le plus vite possible. Si encore dans les temps (1 heure au sec, 2 heures dans du sérum physiologique ou 3 heures dans du lait), il faut tenir la dent par la couronne, la rincer avec de la chlorexidine, une solution saline, de l'eau ou du lait et nettoyer l'alvéole avec les mêmes produits (sauf le lait). Retirer le caillot de l'alvéole si présent. Ensuite réimplanter la dent. La dent peut être préparée si possible en l'enduisant de tétracycline en solution (doxycycline ou minocycline).</p> <p>Si délai dépassé, l'urgence est moindre et un traitement adéquat comprenant entre autre un bain dans une solution fluorée et un traitement canalair seront réalisés.</p> <p>Une contention semi-rigide sera mise pour 10-14 jours et une alimentation molle, une hygiène dentaire impeccable avec brosse à</p>

<p>American Academy of Pediatric Dentistry. Guideline on Management of Acute Dental Trauma ; 2010. (8)</p>	<p>dents souple et des bains de bouche à la Chlorhexidine 0,2% 3x/J seront conseillés pendant 2 semaines. Des antibiotiques seront prescrits avec différentes alternatives : Amoxicilline 1 gr en dose de charge puis 500mg 3x/J pendant 7 jours ou si allergie aux pénicillines : clindamycine 150mg 4/J pendant 7 jours (ou 10mg/kg à répartir sur 4 prises chez les enfants).</p> <p><u>Dent permanente</u> : Clinique : Dent manquante, fracture alvéolaire possible Traitement : Réimplanter la dent aussi vite que possible sauf en cas de contre-indication (dent très peu mature avec encore importante croissance alvéolaire attendue, état de santé compromis : immunodéficience, sévère anomalie cardiaque congénitale, sévère épilepsie non contrôlée, déficience mentale sévère, diabète sévère non contrôlé...), ou en cas de structure du tissu de soutien compromise. Le pronostic est le plus favorable si la dent est réimplantée directement. A partir de 5 minutes de délai, il est préférable de stocker la dent dans un milieu adéquat. A partir de 20 minutes sans milieu humide, le risque d'ankylose devient important et après une heure, le taux de survie des cellules du desmodonte est quasi nul. Les dents immatures ont des chances de revascularisation canalair plus importantes et les antibiotiques aideraient à favoriser cette revascularisation. Un bain de doxycycline est préconisé pour ces dents avant réimplantation. Au-delà de 60 minutes dans un environnement sec, il vaut mieux retarder la réimplantation pour préparer la dent en retirant les derniers morceaux du desmodonte et traiter la dent par du fluorure pour réduire les chances d'ankylose. Contention deux semaines minimum.</p> <p><u>Dent temporaire</u> : Traitement : Pas de réimplantation, risque de lésion du germe sous-jacent. Parfois une prothèse temporaire sera mise pour des raisons esthétique et phonétique.</p>
<p>Andersson et al. International Association of Dental Traumatology guidelines for the management of traumatic dental injuries : 2. Avulsion of permanent teeth ; 2012. (10)</p>	<p><u>Dent permanente</u> : Clinique : Dent avulsée Traitement : Si possible, réimplanter directement : Trouver la dent et la saisir par la couronne (ne pas toucher la racine). Laver la dent à l'eau courante si elle est sale. Remettre la dent en bouche et mordre sur un mouchoir. Si impossible, conserver la dent dans un verre de lait ou dans la bouche (lèvre ou joue). Encore mieux si conservée dans du sérum physiologique, une solution de Hank ou autre solution de conservation des tissus. Voir dentiste en urgence. Le succès de la réimplantation dépendra de la maturité de la dent, du temps précédent la réimplantation et du milieu de conservation. Dans tous les cas d'avulsion il faudra réaliser les points suivants : Stabilisation/contention de la dent 2 semaines parfois 4 semaines. Prescription d'antibiotiques (doxycycline si enfant âgé de plus de 12 ans et une pénicilline V ou amoxicilline). Radiographie pour vérifier la position de la dent un fois la dent replacée. Instructions à donner aux patients (éviter les sports de contact, alimentation molle pendant deux semaines, nettoyage des dents avec brosse à dents souple, bains de bouche à la Chlorhexidine 0,1% 2x/J). Suivi dentaire régulier et rapproché.</p> <p>Pour les dents matures (apex fermé) et les dents immatures (apex ouvert), trois cas se présentent chaque fois :</p>

Dent mature et déjà remise en place avant la consultation dentaire : Laisser la dent en place, nettoyage de la zone avec sérum physiologique ou chlorhexidine, traitement canalaire réalisé dans un deuxième temps avant le retrait de la contention.

Dent mature et gardée dans un milieu adéquat ou au sec moins de 60 minutes :

Nettoyer la racine et le foramen apical de la dent avec du sérum physiologique et plonger la dent dans du sérum physiologique. Procéder à une anesthésie locale et nettoyer l'alvéole avec du sérum physiologique. Examiner l'alvéole et essayer de réduire une potentielle fracture alvéolaire. Remettre la dent avec le doigt, doucement. Traitement canalaire réalisé dans un deuxième temps.

Dent mature et gardée au sec plus de 60 minutes ou autre raison évoquant des cellules desmodontales non viables :

Mauvais pronostic. Traiter la dent : retirer tous les tissus encore attachés à la racine mais non viables. Un traitement canalaire peut être effectué avant ou après (7 à 10 jours) la réimplantation. Le traitement de la racine de la dent avec une solution fluorée avant la réimplantation est souvent réalisé mais n'est pas une recommandation absolue. Procéder à une anesthésie locale et nettoyer l'alvéole avec du sérum physiologique. Examiner l'alvéole et essayer de réduire une potentielle fracture alvéolaire. Remettre la dent avec le doigt, doucement.

Dent immature et déjà remise en place avant la consultation dentaire :

Laisser la dent en place, nettoyage de la zone avec sérum physiologique ou Chlorhexidine, possible traitement canalaire dans un deuxième temps (réalisé si la revascularisation du canal ne se fait pas).

Dent immature et gardée dans un milieu adéquat ou au sec moins de 60 minutes :

Nettoyer la racine et le foramen apical de la dent avec du sérum physiologique. Une application d'antibiotiques localement sur la dent pourrait améliorer la revascularisation. Procéder à une anesthésie locale et nettoyer l'alvéole avec du sérum physiologique, retirer le potentiel caillot. Examiner l'alvéole et essayer de réduire une potentielle fracture alvéolaire. Remettre la dent avec le doigt, doucement. Traitement canalaire réalisé dans un deuxième temps si la revascularisation n'a pas eu lieu.

Dent immature et gardée au sec plus de 60 minutes ou autre raison évoquant des cellules desmodontales non viables :

Mauvais pronostic. Traiter la dent : retirer tous les tissus encore attachés à la racine mais non viables. Un traitement canalaire peut être effectué avant ou après (7 à 10 jours) la réimplantation. Le traitement de la racine de la dent avec une solution fluorée avant la réimplantation est souvent réalisé mais n'est pas une recommandation absolue. Procéder à une anesthésie locale et nettoyer l'alvéole avec du sérum physiologique et retirer le caillot potentiel. Examiner l'alvéole et essayer de réduire une potentielle fracture alvéolaire. Remettre la dent avec le doigt, doucement.

dental injuries: 3. Injuries in the primary dentition ; 2012. (11)

Keels et al. Management of Dental Trauma in a Primary Care Setting ; 2014. (13)

Dent permanente :

Clinique : Déplacement complet de la dent hors de son alvéole, une fracture alvéolaire peut être associée

Traitement : Réimplantation immédiate si possible. Tenir la dent par la couronne, confirmer qu'il s'agisse bien d'une dent permanente, nettoyer la dent à l'eau si elle est sale, remettre la dent en place et demander à l'enfant de mordre sur un tissu pour maintenir la position en attendant de voir le dentiste/médecin. Si une réimplantation immédiate n'est pas possible, garder la dent dans un milieu adéquat (lait, solution saline, salive) et consulter le plus vite possible. Dans tous les cas une contention devra être mise en place par le dentiste pour deux semaines. Un antibiotique doit être prescrit : doxycycline si l'enfant à plus de 12 ans et une pénicilline si moins de 12 ans.

Dent temporaire :

Clinique : Déplacement complet de la dent hors de son alvéole, une fracture alvéolaire peut être associée

Traitement : La dent n'est pas à réimplanter en raison du risque de lésion du germe sous-jacent. Une radiographie est essentielle si la dent n'est pas retrouvée afin d'exclure une dent complètement intruse. La dent a pu aussi être avalée ou inhalée auquel cas une radiographie de thorax sera peut-être nécessaire. Référer au dentiste pour évaluer la nécessité de remplacement temporaire de la dent afin d'éviter une perte d'espace sur l'arcade, d'autant plus chez les enfants qui sucent leur doigt.

Revue de la littérature

Andreasen et al. Effect of treatment delay upon pulp and periodontal healing of traumatic dental injuries – A review article ; 2002. (5)

Dent permanente :

Délai : Une approche urgente semble indiquée ; le temps est en effet un facteur critique pour optimiser la guérison (de 5 à 20 min si dent conservée à sec). La dent peut être réimplantée par un parent, un membre du personnel médical ou autre personne présente sur place. La contention doit ensuite être réalisée en semi-urgence (dans la journée au plus tard).

Martins-Júnior et al. Replantation of Avulsed Primary Teeth: A Systematic Review ; 2014. (12)

Dent temporaire

Il n'y a pas d'étude de suffisamment haute qualité (pas d'essai contrôlé randomisé) pour prouver qu'il est déconseillé ou conseillé de réimplanter la dent temporaire ni comment le faire.

Sur les 41 dents retenues dans la revue systématique : 15 n'ont eu aucune conséquence négative suite à la réimplantation ; 16 ont eu des conséquences négatives seulement sur la dent temporaire ; 3 seulement sur la dent permanente, et 7 conséquences négatives sur les deux.

Les conséquences négatives sur la dent primaire étaient : la nécrose pulpaire, les fistules, la décoloration coronaire, le développement d'un kyste radiculaire, l'ankylose, une légère résorption radiculaire externe, une mobilité et une résorption osseuse. Les conséquences négatives sur la dent permanente en cours de formation étaient : l'impaction et la lacération, l'extraction de la dent, décoloration blanchâtre, et hypoplasie amélaire.

Hinckfuss et al. An evidence-based assessment of the clinical guidelines for replanted avulsed teeth. Part II : prescription of systemic antibiotics ; 2009. (7)

Usage des antibiotiques systémiques :

La revue a conclu qu'il n'y avait pas de preuve que la prescription d'antibiotiques systémiques changeait les chances de guérison parodontale. Elle recommande cependant qu'en attendant des preuves supplémentaires, les praticiens suivent les Guidelines

actuelles concernant la prescription d'antibiotiques dans le cas des dents avulsées.

L'étude n'a pris en compte que les études faites sur les humains avec comme antibiotiques utilisés des pénicillines, des macrolides ou autres antibiotiques non spécifiés. Des études expérimentales non reprises dans la revue, portant sur la réimplantation de dent sur des animaux (rats, chiens, singes) ont montré l'efficacité de certaines pénicillines et de la doxycycline mais les conditions de réimplantation tout comme le métabolisme de ces animaux ne peuvent pas être extrapolés à l'homme dans les conditions cliniques courantes.

Guides de pratique destinés aux médecins généralistes et urgentistes

Dabée et al. Comment je traite...l'urgence dentaire en médecine générale ; 2000. (19)

Dent temporaire ou permanente sans distinction :

Maintenir la dent dans du liquide physiologique, lait ou salive. Ensuite consulter le dentiste ou le médecin (si dentiste pas accessible directement) aussi vite que possible, qui remettra la dent à la main dans une alvéole saignante. Maintenir en place une heure sous pression exercée par le patient ce qui évitera la contention. Antibiotiques à prescrire.

Vallaëys et al. Traumatisme dentaire. Société Française de Médecine d'Urgence ; 2013. (20)

Dent permanente :

Clinique : Examiner la dent sans toucher la racine et évaluer l'intégrité et le stade de la maturation dentaire. Examiner et palper l'alvéole (fracture associée, corps étranger, fragment dentaire...) Vérifier en cas de doute la vacuité de l'alvéole.

Traitement :

- Si temps extra-oral inférieur à 60 minutes et dent conservée en milieu adéquat (milieu de Hank, salive, lait froid, sérum physiologique) : manipuler la dent par la couronne (ne pas toucher la racine : partie allongée). Éviter le contact de la dent avec de l'eau du robinet ou minérale.

Ne pas nettoyer la dent avec un chiffon, mouchoir ou autre chose.

Rincer la dent et l'alvéole au sérum physiologique (élimination du caillot).

Si dent mature (l'extrémité de la racine fermée) : réimplanter la dent sous pression digitale légère, avec contrôle radiographique. Mettre en place une contention si vous possédez le matériel. Si fracture alvéolaire associée, repositionner le fragment et le temps de contention sera prolongé (de 2 à 4 semaines supplémentaires)

Si dent immature (l'extrémité de la racine ouverte) : immerger la dent 5 min dans une solution de doxycycline 100 mg/1 mL ou couvrir la racine de minocycline chlorhydrate 1 mg et réimplanter ensuite. Si ces produits ne sont pas disponibles, rincer la dent au sérum physiologique uniquement. Appliquer une procédure de contention identique.

Dans les deux cas : suture gingivale si nécessaire + prescription médicamenteuse : antibiotiques (pénicillines 2 à 4 prises/j ou doxycycline 2 prises/j avec posologie adaptée durant 7j), vaccination antitétanique si nécessaire, bains de bouche (chlorhexidine 0,10 à 0,12 %, 2 fois /j durant 7j)

-Si temps extra oral supérieur à 60min, quel que soit le milieu de conservation :

Quel que soit le stade de maturation : nettoyer la racine avec une compresse pour supprimer le ligament alvéolo-dentaire nécrosé. Immerger la dent dans une solution de fluorures de sodium à 2 % durant au moins 5 min si produit disponible. Rincer la dent avec du sérum physiologique. Réimplanter la dent sous pression digitale légère, avec contrôle radiographique. Mettre en place une contention. Si fracture alvéolaire associée, repositionner le fragment et le temps de contention sera prolongé

	<p>Suture gingivale si nécessaire + prescription médicamenteuse identique.</p> <p>Dans tous les cas, si les gestes de remise en place dentaire ne sont pas possibles, rincer et placer la dent dans du sérum physiologique, lait froid ou solution de conservation.</p> <p>Dans tous les cas, il faut avoir recours à une consultation odontologique de manière très urgente.</p> <p><u>Dent temporaire :</u> Ne jamais réimplanter une dent temporaire car risque de léser le germe sous-jacent</p>
Beech et al. Management of Dental Trauma by General Practitioners ; 2015. (21)	<p><u>Dent permanente :</u> Clinique : Dent complètement expulsée de son alvéole. Douleur, saignement possible ou caillot déjà formé. Les dents les plus touchées sont les incisives centrales maxillaires. Dent possiblement inhalée par le patient.</p> <p>Traitement : Le pronostic va dépendre du temps entre le traumatisme et la réimplantation (idéalement en dessous de 2 heures), du milieu de conservation et de la maturité de la dent (la dent immature avec apex ouvert ayant un bien meilleur pronostic). La dent peut aussi être conservée dans la joue avec de la salive mais il vaut mieux l'emballer dans un film plastique contenant la salive pour diminuer le risque de l'avaler. Réimplantation à faire sur place (parents ou accompagnants) ou par le praticien si pas possible sur place. Une anesthésie avec bloc nerveux est conseillée si le praticien y est formé ainsi qu'une irrigation de la dent et de l'alvéole avant la réimplantation. On s'assure ensuite que la dent est bien mise dans la bonne orientation. Prescrire de l'amoxicilline 500mg 3x/J pendant 7j et conseiller des bains de bouche à la Chlorhexidine 0,2% 3x/J pendant 14J. Un dentiste est à consulter au plus vite et il faut conseiller au patient une alimentation molle. Une contention temporaire peut être déjà posée par le médecin au moyen de feuilles d'aluminium ou d'une gomme modelable (blu-tack)</p> <p><u>Dent temporaire :</u> Traitement : Les dents temporaires ne doivent pas être réimplantées au risque de léser la future dent permanente en formation.</p>
Oikarinen, K. Traumatismes dentaires - Guide de pratique clinique étranger adapté au contexte belge : 2019. (18)	<p><u>Dent permanente :</u> Réimplanter la dent si alvéole non-endommagée et dent intacte endéans les 3 heures. Nettoyer au préalable si souillée au sérum physiologique, conserver dans du lait, la bouche ou autre environnement humide – traitement antibiotique à prescrire.</p> <p><u>Dent temporaire :</u> Ne pas réimplanter.</p>

Tableau A7 : Fêlure amélaire - Diagnostic clinique et prise en charge initiale, extraction des résultats pour chaque étude retenue

Références	Diagnostic clinique et prise en charge initiale
Guides de pratique dentaire	
American Academy of Pediatric Dentistry. Guideline on Management of Acute Dental Trauma ; 2010. (8)	<p><u>Dent permanente et temporaire :</u> Clinique : ligne de fêlure éventuellement visible Traitement : /</p>
DiAngelis et al. International Association of Dental Traumatology guidelines for the management of traumatic dental injuries : 1. Fractures	<p><u>Dent permanente :</u> Clinique : Craquelure dans l'émail, pas de douleur spontanée, si douleur, se poser la question d'une possible fracture radiculaire ou d'une luxation associée Traitement : Eventuellement restauration avec une résine composite</p>

and luxations of permanent teeth ; 2012. (9)

Keels et al. Management of Dental Trauma in a Primary Care Setting ; 2014. (13)

Dent permanente et temporaire :
Clinique : Ligne de craquelure peut être visible surtout si illumination axiale, dent intacte par ailleurs
Traitement : Suivi et éventuelle restauration

Tableau A8 : Fracture amélaire - Diagnostic clinique et prise en charge initiale, extraction des résultats pour chaque étude retenue

Références	Diagnostic clinique et prise en charge initiale
Guides de pratique dentaire	
American Academy of Pediatric Dentistry. Guideline on Management of Acute Dental Trauma ; 2010. (8)	<u>Dent permanente et temporaire</u> : Clinique : Morceau d'émail manquant / Radiographie éventuelle si lacération des tissus mous (fragment peut être incrusté dans les tissus mous) Traitement : Restauration ou polissage si toute petite fracture
DiAngelis et al. International Association of Dental Traumatology guidelines for the management of traumatic dental injuries : 1. Fractures and luxations of permanent teeth ; 2012. (9)	<u>Dent permanente</u> : Clinique : Perte d'émail visible, mobilité normale, pas de douleur spontanée, tests de sensibilité normaux. (Si douleur, considérer la possibilité d'une fracture radiculaire ou d'une luxation.) Traitement : Restauration avec le fragment (si conservé) ou résine composite puis suivi.
Malmgren et al. International Association of Dental Traumatology guidelines for the management of traumatic dental injuries: 3. Injuries in the primary dentition ; 2012. (11)	<u>Dent temporaire</u> : Clinique : Morceau d'émail manquant Traitement : Polissage si bord tranchant
Keels et al. Management of Dental Trauma in a Primary Care Setting ; 2014. (13)	<u>Dent permanente et temporaire</u> : Clinique : Atteinte uniquement de l'émail, généralement non douloureux Traitement : Non urgent, polissage ou restauration
Revue de la littérature	
Andreasen et al. Effect of treatment delay upon pulp and periodontal healing of traumatic dental injuries – A review article ; 2002. (5)	<u>Dent permanente</u> : Clinique : Pas de douleur spontanée, cependant, l'exposition au froid et chaud et la mastication peuvent déclencher une douleur sur la dent traumatisée. Délai : Une prise en charge dans la journée (surtout si possibilité de luxation associée) ou non urgente est acceptable.
Guides de pratique destinés aux médecins généralistes et urgentistes	
Dabée et al. Comment je traite...l'urgence dentaire en médecine générale ; 2000. (19)	<u>Dent permanente ou temporaire sans distinction</u> : Pas d'urgence
Vallaeys et al.	<u>Dent permanente ou temporaire sans distinction</u> :

Traumatisme dentaire. Société Française de Médecine d'Urgence ; 2013. (20)	Clinique : La pulpe n'est pas exposée. Le trait de fracture peut être horizontal ou oblique. Asymptomatique ou symptomatique. Transillumination peut illustrer des fissures. Traitement : Récupérer le fragment fracturé, le rincer avec du sérum physiologique – placer le fragment fracturé dans du sérum physiologique ou du lait ou milieu de conservation – La cavité buccale peut être rincée avec du sérum physiologique – En cas d'hémorragie buccale importante : pratiquer un geste de compression. Des produits d'hémostase peuvent également être utilisés (ex. ampoule d'Exacyl® : acide tranexamique 1 g/10 mL) Avoir recours à une consultation odontologique dès que possible.
---	---

Tableau A9 : Fracture amélo-dentinaire simple - Diagnostic clinique et prise en charge initiale, extraction des résultats pour chaque étude retenue

Références	Diagnostic clinique et prise en charge initiale
Guides de pratique dentaire	
American Academy of Pediatric Dentistry. Guideline on Management of Acute Dental Trauma ; 2010. (8)	<u>Dent permanente et temporaire :</u> Clinique : Morceau d'émail et dentine manquant / Radigraphie éventuelle si lacération des tissus mous (fragment peut être incrusté dans les tissus mous) Traitement : Restauration ou polissage si toute petite fracture
DiAngelis et al. International Association of Dental Traumatology guidelines for the management of traumatic dental injuries : 1. Fractures and luxations of permanent teeth ; 2012. (9)	<u>Dent permanente :</u> Clinique : Perte d'émail et de dentine visible, pas d'exposition pulpaire, mobilité normale, sensibilité normale, test de percussion non sensible Traitement : Restauration provisoire ou permanente avec une résine ou recoller le fragment si conservé
Malmgren et al. International Association of Dental Traumatology guidelines for the management of traumatic dental injuries : 3. Injuries in the primary dentition ; 2012. (11)	<u>Dent temporaire :</u> Clinique : émail et dentine fracturés, distinction des deux éléments visibles Traitement : restauration avec composite ou ionomère de verre et suivi
Keels et al. Management of Dental Trauma in a Primary Care Setting ; 2014. (13)	<u>Dent permanente :</u> Clinique : Atteinte de l'émail et de la dentine, souvent sensible à l'air, les boissons et la nourriture Traitement : Restauration endéans les quelques jours avec le fragment si conservé, timing en fonction de la douleur <u>Dent temporaire :</u> Clinique : Atteinte de l'émail et de la dentine, souvent sensible à l'air, les boissons et la nourriture Traitement : Restauration endéans les quelques jours avec le fragment si conservé, timing en fonction de la douleur. Pas de traitement si pas de compliance.
Revue de la littérature	

Andreasen et al. Effect of treatment delay upon pulp and periodontal healing of traumatic dental injuries – A review article ; 2002. (5)	<u>Dent permanente</u> : Clinique : Pas de douleur spontanée, cependant, l'exposition au froid et chaud et la mastication peuvent déclencher une douleur sur la dent traumatisée. Délai : Une prise en charge dans la journée (surtout si possibilité de luxation associée) ou non urgente est acceptable.
Guides de pratique destinés aux médecins généralistes et urgentistes	
Dabée et al. Comment je traite...l'urgence dentaire en médecine générale ; 2000. (19)	<u>Dent permanente ou temporaire sans distinction</u> : Degré d'urgence à évaluer en fonction de l'intensité des symptômes Bain de bouche chlorexidine et dentifrice Sensodyne
Vallaey et al. Traumatisme dentaire. Société Française de Médecine d'Urgence ; 2013. (20)	<u>Dent permanente ou temporaire sans distinction</u> : Clinique : La pulpe n'est pas exposée. Le trait de fracture peut être horizontal ou oblique. Asymptomatique ou symptomatique. Transillumination peut illustrer des fissures. Traitement : Récupérer le fragment fracturé, le rincer avec du sérum physiologique – Placer le fragment fracturé dans du sérum physiologique ou du lait ou milieu de conservation – La cavité buccale peut être rincée avec du sérum physiologique – En cas d'hémorragie buccale importante : pratiquer un geste de compression. Des produits d'hémostase peuvent également être utilisés (ex. ampoule d'Exacyl® : acide tranexamique 1 g/10 ml) Avoir recours à une consultation odontologique dès que possible.
Oikarinen, K. Traumatismes dentaires - Guide de pratique clinique étranger adapté au contexte belge : 2019. (18)	<u>Dent temporaire et permanente</u> : Recouvrir la dentine exposée à l'aide d'un « vernis isolant » en attendant le soin adéquat au cabinet dentaire.

Tableau A10 : Fracture Amélo-dentinaire complexe - Diagnostic clinique et prise en charge initiale, extraction des résultats pour chaque étude retenue

Références	Diagnostic clinique et prise en charge initiale
Guides de pratique dentaire	
American Academy of Pediatric Dentistry. Guideline on Management of Acute Dental Trauma ; 2010. (8)	Le but est de maintenir la vitalité pulpaire, les aspects fonctionnel et esthétique <u>Dent permanente</u> : Clinique : Morceau d'émail et de dentine manquant avec exposition pulpaire. Traitement : traitement pulpaire et/ou canalaire et restauration. <u>Dent temporaire</u> : Clinique : Morceau d'émail et de dentine manquant avec exposition pulpaire. Traitement : traitement pulpaire et/ou canalaire ou extraction Pronostic dépendra du temps d'exposition pulpaire, de la taille de la fracture et du stade de développement radiculaire.
DiAngelis et al. International Association of Dental Traumatology guidelines for the management of traumatic dental injuries : 1. Fractures and luxations of permanent teeth ; 2012. (9)	<u>Dent permanente</u> : Clinique : Perte de substance amélo-dentinaire et exposition pulpaire visible, mobilité normale, percussion non sensible sauf au niveau de la pulpe Traitement : Traitement pulpaire (dent immature ou mature) ou canalaire (dent mature) en fonction de la maturité de la dent et de l'âge du patient dans le but de conserver la vitalité pulpaire si possible. Si fragment conservé, possible restauration avec celui-ci.

<p>Malmgren et al. International Association of Dental Traumatology guidelines for the management of traumatic dental injuries : 3. Injuries in the primary dentition ; 2012. (11)</p>	<p><u>Dent temporaire</u> : Clinique : morceau d'émail et dentine fracturé, distinction des deux éléments visibles avec exposition pulpaire Traitement : Idéalement pulpotomie partielle et restauration, si manque de coopération : extraction</p>
<p>Keels et al. Management of Dental Trauma in a Primary Care Setting ; 2014. (13)</p>	<p><u>Dent permanente</u> : Clinique : Fracture amélo-dentinaire avec exposition pulpaire, dent souvent sensible Traitement : Référer immédiatement à un dentiste, traitement pulpaire (immature ou mature) et suivi de la vitalité ou traitement canalaire (mature). <u>Dent temporaire</u> : Clinique : Fracture amélo-dentinaire avec exposition pulpaire, dent souvent sensible Traitement : Référer immédiatement à un dentiste, traitement pulpaire ou canalaire et restauration ou extraction si manque de compliance.</p>
Revue de la littérature	
<p>Andreasen et al. Effect of treatment delay upon pulp and periodontal healing of traumatic dental injuries – A review article ; 2002. (5)</p>	<p><u>Dent permanente</u> : Clinique : pulpe et dentine exposées rendant la dent sensible aux stimuli mécaniques, au séchage (si exposition à l'air) et aux changements de température. Cependant, sans aucune stimulation comme mentionnées ci-dessus, normalement pas de douleur.</p> <p>Délai : Dépendra du traitement envisagé. Si un coiffage pulpaire ou une pulpotomie partielle est prévue, il n'y aurait pas de relation claire entre le délai de traitement et la guérison pulpaire. Une approche subaiguë ou postposée semble appropriée. Si une pulpotomie cervicale est le traitement de choix, une approche subaiguë doit être choisie.</p>
Guides de pratique destinés aux médecins généralistes et urgentistes	
<p>Dabée et al. Comment je traite...l'urgence dentaire en médecine générale ; 2000. (19)</p>	<p><u>Dent permanente ou temporaire sans distinction</u> : Point rouge visible : risque de pulpite immédiat Bain de bouche chlorhexidine et appliquer dentifrice Sensodyne localement</p>
<p>Vallaëys et al. Traumatisme dentaire. Société Française de Médecine d'Urgence ; 2013. (20)</p>	<p><u>Dent permanente ou temporaire sans distinction</u> : Clinique : La pulpe est exposée. Le trait de fracture amélo-dentinaire peut être horizontal ou oblique. La plaie pulpaire peut être de différentes formes : hémorragique, ulcérée ou ischémique. Une dyschromie temporaire peut survenir. Symptômes variables (possibilité de sidération pulpaire). Tests de sensibilité généralement positifs. Traitement : Récupérer le fragment fracturé, le rincer avec du sérum physiologique Placer le fragment fracturé dans du sérum physiologique ou du lait ou autre milieu de conservation. La cavité buccale peut être rincée avec du sérum physiologique En cas d'hémorragie buccale importante : pratiquer geste de compression. Des produits astringents peuvent également être utilisés (ex. ampoule d'Exacyl® : acide tranexamique 1 g/10 ml) Avoir recours à une consultation odontologique de manière urgente.</p>

Tableau A11 : Fracture corono-radulaire simple - Diagnostic clinique et prise en charge initiale, extraction des résultats pour chaque étude retenue

Références	Diagnostic clinique et prise en charge initiale
Guides de pratique dentaire	
American Academy of Pediatric Dentistry. Guideline on Management of Acute Dental Trauma ; 2010. (8)	Le but est de maintenir la vitalité pulpaire, le fonctionnel et l'esthétique <u>Dent permanente</u> : Clinique : Fragment coronaire mobile sans effraction pulpaire Traitement : Stabilisation du fragment coronaire mobile ou extraction de celui-ci pour restauration. Souvent bon pronostic en termes de vitalité. <u>Dent temporaire</u> : Clinique : Fragment coronaire mobile sans effraction pulpaire. Traitement : Restauration, si impossible extraction totale sauf si, par ce geste, risque d'abimer le germe sous-jacent.
DiAngelis et al. International Association of Dental Traumatology guidelines for the management of traumatic dental injuries : 1. Fractures and luxations of permanent teeth ; 2012. (9)	<u>Dent permanente</u> : Clinique : Fracture coronaire qui se prolonge sous la marge gingivale, douloureux à la percussion, fragment coronaire mobile, fragment apical fixe avec test de sensibilité positif, pulpe non visible Traitement urgent : stabilisation du segment mobile traitement non urgent Alternative/traitement non urgent : Extraction du segment mobile, traitement pulpaire et ou canalaire, restauration, couronne, traitement orthodontique ou chirurgical... en fonction du bilan dentaire
Malmgren et al. International Association of Dental Traumatology guidelines for the management of traumatic dental injuries: 3. Injuries in the primary dentition ; 2012. (11)	<u>Dent temporaire</u> : Clinique : Fracture qui entreprend l'émail, la dentine et les structures racinaires, déplacement minime ou modéré de la dent possible, fragment peut être encore attaché. Traitement : Si petit fragment avec partie réduite de la racine impliquée : extraction du fragment et restauration. Autrement, extraction totale.
Revue de la littérature	
Andreasen et al. Effect of treatment delay upon pulp and periodontal healing of traumatic dental injuries – A review article ; 2002. (5)	<u>Dent permanente</u> : Clinique : Si le fragment coronaire est seulement très légèrement déplacé, les symptômes apparaissent seulement à la mastication. Il peut y avoir des symptômes aussi à la prise d'aliments et boissons chaudes ou froides. Délai : Une prise en charge subaiguë ou postposée semble appropriée.
Guides de pratique destinés aux médecins généralistes et urgentistes	
Vallaëys et al. Traumatisme dentaire. Société Française de Médecine d'Urgence ; 2013. (20)	Dent temporaire ou permanente sans distinction : Clinique : Sans exposition pulpaire. Le trait de fracture amélo-dentinaire peut être oblique (donc cémentaire également) ou vertical. La fracture est unique ou multiple. Le fragment dentaire fracturé est perdu ou toujours attaché (et mobile). Symptômes variables : il existe généralement des douleurs liées à la mobilisation des différents fragments. Test de sensibilité généralement positif. Traitement : Récupérer le fragment fracturé, le rincer avec du sérum physiologique Placer le fragment fracturé dans du sérum physiologique ou du lait ou autre milieu de conservation. La cavité buccale peut être rincée avec du sérum physiologique. En cas d'hémorragie buccale importante : pratiquer geste de compression. Des produits astringents peuvent également être utilisés (ex.

ampoule d'Exacyl®) – Avoir recours à une consultation odontologique de manière urgente.

Tableau A12 : Fracture corono-radulaire complexe - Diagnostic clinique et prise en charge initiale, extraction des résultats pour chaque étude retenue

Références	Diagnostic clinique et prise en charge initiale
Guides de pratique dentaire	
American Academy of Pediatric Dentistry. Guideline on Management of Acute Dental Trauma ; 2010. (8)	Le but est de maintenir la vitalité pulpaire, le fonctionnel et l'esthétique <u>Dent permanente</u> : Clinique : Fragment coronaire mobile avec effraction pulpaire Traitement : Traitement pulpaire et/ou canalaire et stabilisation du fragment coronaire mobile ou extraction de celui-ci pour restauration Souvent bon pronostic en termes de vitalité <u>Dent temporaire</u> : Clinique : Fragment coronaire mobile avec effraction pulpaire Traitement : Restauration, si impossible extraction totale sauf si, par ce geste, risque d'abimer le germe sous-jacent.
DiAngelis et al. International Association of Dental Traumatology guidelines for the management of traumatic dental injuries : 1. Fractures and luxations of permanent teeth ; 2012. (9)	<u>Dent permanente</u> : Clinique : fragment coronaire mobile, test à la percussion douloureux, fracture qui implique l'émail, la dentine, le cément et qui expose la pulpe. Traitement urgent : Stabilisation du segment mobile et traitement pulpaire (dent immature ou mature) et/ou canalaire (dent mature) en fonction de la maturité de la dent et de l'âge du patient. Alternative/traitement non urgente : extraction du segment mobile, traitement pulpaire et ou canalaire, restauration.
Malmgren et al. International Association of Dental Traumatology guidelines for the management of traumatic dental injuries: 3. Injuries in the primary dentition ; 2012. (11)	<u>Dent temporaire</u> : Clinique : Fracture qui entrecoupe l'émail, la dentine et les structures radiculaires, exposition pulpaire, déplacement minime ou modéré de la dent possible, fragment peut être encore attaché Traitement : Si petit fragment avec partie réduite de la racine impliquée : extraction du fragment et restauration, extraction totale sinon.
Keels et al. Management of Dental Trauma in a Primary Care Setting ; 2014. (13)	<u>Dent permanente</u> : Clinique : Fracture entrecoupe l'émail, la dentine, la racine avec exposition pulpaire, dent souvent sensible Traitement : Référer immédiatement à un dentiste, extraction du segment coronaire, traitement pulpaire (immature ou mature) et suivi de la vitalité ou canalaire (mature). Alternatives : couronne, traitement orthodontique ou chirurgical, implant... en fonction du bilan dentaire. <u>Dent temporaire</u> : Clinique : Fracture entrecoupe l'émail, la dentine, la racine avec exposition pulpaire, dent souvent sensible Traitement : Référer immédiatement à un dentiste, extraction souvent choisie
Revue de la littérature	

Andreasen et al. Effect of treatment delay upon pulp and periodontal healing of traumatic dental injuries – A review article ; 2002. (5)	<p><u>Dent permanente</u> :</p> <p>Clinique : Si le fragment coronaire est seulement très légèrement déplacé, les symptômes apparaissent seulement à la mastication. Il peut y avoir des symptômes aussi à la prise d'aliments et boissons chaudes ou froides</p> <p>Délai : Une prise en charge subaiguë ou postposée semble appropriée.</p>
--	---

Guides de pratique destinés aux médecins généralistes et urgentistes

Vallaeyts et al. Traumatisme dentaire. Société Française de Médecine d'Urgence ; 2013. (20)	<p><u>Dent temporaire ou permanente sans distinction</u> :</p> <p>Clinique : Avec exposition pulpaire. Le trait de fracture amérodentinaire peut être oblique (donc cémentaire également) ou vertical. La fracture est unique ou multiple. Le fragment dentaire fracturé est perdu ou toujours attaché (et mobile).</p> <p>Symptômes variables : il existe généralement des douleurs liées à la mobilisation des différents fragments. Test de sensibilité généralement positif.</p> <p>Traitement : Récupérer le fragment fracturé, le rincer avec du sérum physiologique, placer le fragment fracturé dans du sérum physiologique ou du lait ou autre milieu de conservation. La cavité buccale peut être rincée avec du sérum physiologique. En cas d'hémorragie buccale importante : pratiquer geste de compression. Des produits astringents peuvent également être utilisés (ex. ampoule d'Exacyl®) – Avoir recours à une consultation odontologique de manière urgente.</p>
---	--

Tableau A13 : Fracture radiculaire - Diagnostic clinique et prise en charge initiale, extraction des résultats pour chaque étude retenue

Références	Diagnostic clinique et prise en charge initiale
Guides de pratique dentaire	
American Academy of Pediatric Dentistry. Guideline on Management of Acute Dental Trauma ; 2010. (8)	<p>Pronostic de vitalité dentaire meilleur si jeune.</p> <p><u>Dent permanente</u> :</p> <p>Clinique : fragment coronaire mobile pouvant être déplacé (Radiographie ne permet pas toujours de voir la fracture)</p> <p>Traitement : Repositionnement du fragment aussi vite que possible et stabilisation de celui-ci</p> <p><u>Dent temporaire</u> :</p> <p>Clinique : fragment coronaire mobile pouvant être déplacé (Radiographie ne permet pas toujours de voir la fracture)</p> <p>Traitement : Extraction du fragment coronaire possible</p>
DiAngelis et al. International Association of Dental Traumatology guidelines for the management of traumatic dental injuries : 1. Fractures and luxations of permanent teeth ; 2012. (9)	<p><u>Dent permanente</u> :</p> <p>Clinique : Fragment coronaire possible mobile et possiblement déplacé, sensibilité à la percussion possible, saignement possible, test de sensibilité positif ou négatif. Décoloration et sensibilité à suivre</p> <p>Radiographie nécessite plusieurs angulations</p> <p>Traitement : Si déplacé, repositionner aussi vite que possible, contention 4 semaines ou plus. Suivi et traitement en fonction des signes de nécroses possibles</p>
Malmgren et al. International Association of Dental Traumatology guidelines for the management of traumatic dental injuries : 3. Injuries in the primary dentition ; 2012. (11)	<p><u>Dent temporaire</u> :</p> <p>Clinique : fragment coronaire possiblement mobile et déplacé, fracture généralement au tiers apical ou médian</p> <p>Traitement : si pas de déplacement coronaire : aucun traitement. Si déplacement : repositionnement et contention possible ou extraction du fragment.</p>

Keels et al. Management of Dental Trauma in a Primary Care Setting ; 2014. (13)	<p><u>Dent permanente</u> :</p> <p>Clinique : Dent possiblement mobile</p> <p>Traitement : Contention en fonction de la mobilité (au plus la fracture est en direction coronaire, au plus elle sera mobile et au plus la contention est indiquée)</p> <p><u>Dent temporaire</u> :</p> <p>Clinique : Dent possiblement mobile</p> <p>Traitement : La vitesse à laquelle il faut référer dépend de la mobilité (au plus le segment coronaire est mobile, au plus il faut référer rapidement) et le pronostic de la distance à l'apex (au plus la fracture est proche de l'apex, au plus le pronostic est bon).</p>
Revue de la littérature	
Andreasen et al. Effect of treatment delay upon pulp and periodontal healing of traumatic dental injuries – A review article ; 2002. (5)	<p><u>Dent permanente</u> :</p> <p>Clinique : Comme la plupart des fractures radiculaires comprennent un déplacement du fragment coronaire, une douleur est possible à la mastication et à l'occlusion.</p> <p>Délai : Il n'y a aucune preuve définitive qu'une relation existe entre le délai de prise en charge et le pronostic. Cependant seule une radiographie peut vérifier le diagnostic d'une fracture radiculaire face à une simple luxation. L'approche de traitement doit donc être similaire à une luxation avec déplacement, à savoir aiguë ou subaiguë.</p>
Guides de pratique destinés aux médecins généralistes et urgentistes	
Vallaëys et al. Traumatisme dentaire. Société Française de Médecine d'Urgence ; 2013. (20)	<p>Clinique : Fracture, horizontale ou oblique, pouvant être située au tiers coronaire, au tiers médian ou encore au tiers apical. Elle est intra-alvéolaire pouvant éventuellement communiquer avec la cavité buccale. Une luxation extrusive peut y être associée, toutefois l'aspect de la dent est souvent normal. La gencive en regard de la dent traumatisée peut être tuméfiée. Une dyschromie temporaire ou définitive (rouge ou grise) peut survenir.</p> <p>Asymptomatique ou symptomatique. Fragment coronaire peut être plus ou moins mobile. Percussion généralement douloureuse. Test de sensibilité généralement positif.</p> <p>Traitement : Si la fracture est associée à une luxation dentaire, cette dernière peut être réduite sous pression digitale (remise en place de la dent dans l'axe) et sous anesthésie locale. La dent doit être contenue dans cette position avec utilisation de compresses, de contention siliconée ou gouttière. Avoir recours à une consultation odontologique de manière urgente, durant laquelle, entre autres éléments, une contention plus adaptée sera réalisée.</p>
Oikarinen, K. Traumatismes dentaires - Guide de pratique clinique étranger adapté au contexte belge : 2019. (18)	<p><u>Dent temporaire et permanente</u> :</p> <p>Nécessite un diagnostic radiologique, pronostic et traitement selon la hauteur du trait de fracture.</p>

Tableau A14 : Fracture alvéolaire - Diagnostic clinique et prise en charge initiale, extraction des résultats pour chaque étude retenue

Références	Diagnostic clinique et prise en charge initiale
Guides de pratique dentaire	
DiAngelis et al. International Association of Dental Traumatology guidelines for the management of traumatic dental injuries : 1. Fractures	<p><u>Dent permanente</u> :</p> <p>Clinique : Fracture de l'alvéole voire des os adjacents, dislocation d'un segment avec plusieurs dents qui bougent de façon solidaire, trouble de l'occlusion fréquent, test de sensibilité positif ou négatif</p> <p>Traitement : Repositionnement, contention minimum 4 semaines et suivi.</p>

and luxations of permanent teeth ; 2012. (9)

Malmgren et al. International Association of Dental Traumatology guidelines for the management of traumatic dental injuries: 3. Injuries in the primary dentition ; 2012. (11)

Dent temporaire :

Clinique : fracture de l'os alvéolaire et des os adjacents possible aussi, mobilité segmentaire/dislocation souvent observées, interférence occlusale fréquente.

Traitement : repositionnement, contention 4 semaines souvent sous anesthésie générale, suivi.

Keels et al. Management of Dental Trauma in a Primary Care Setting ; 2014. (13)

Dent permanente :

Clinique : Mobilité de plusieurs dents de façon solidaire souvent retrouvée.

Traitement : Référer directement à un dentiste ou chirurgien maxillo-facial.

Revue de la littérature

Andreasen et al. Effect of treatment delay upon pulp and periodontal healing of traumatic dental injuries – A review article ; 2002. (5)

Dent permanente :

Clinique : à cause du déplacement du segment dent-os, l'occlusion normale n'est pas possible et très douloureuse.

Délai : Il pourrait exister une relation entre le délai de prise en charge et la survie pulpaire. Cependant, un biais dans l'analyse statistique est possible. En attendant de nouvelles études, il semble raisonnable de proposer une approche de traitement aiguë.

Guides de pratique destinés aux médecins généralistes et urgentistes

Beech et al. Management of Dental Trauma by General Practitioners ; 2015. (21)

Dent temporaire et permanente :

Clinique : Douleur et mobilité segmentaire

Traitement : Référer aussi vite que possible à un dentiste ou chirurgien maxillo-facial.
