



Chapitre 44

Traumatisme dentaire

K. VALLAEYS, V. CHEVALIER, R. ARBAB-CHIRANI

Points essentiels

- Réaliser une observation clinique complète lors de tout trauma bucco-dentaire.
- Évaluer le risque d'urgence générale (ex. traumatisme crânien lors d'une chute).
- Rassurer l'entourage s'il s'agit d'enfant.
- Être conscient de la nécessité d'une prise en charge immédiate selon les cas.
- Être conscient des conséquences fonctionnelles, esthétiques et économiques d'un trauma dentaire.
- Savoir pratiquer les gestes d'urgence en attendant une consultation odontologique.
- Éviter les conseils et/ou gestes compromettant l'avenir de la dent traumatisée.
- Limiter les risques de complications posttraumatiques.
- Savoir orienter le patient vers le spécialiste.

1. Introduction

La traumatologie dentaire constitue la partie de l'odontologie qui s'intéresse à l'étude et aux différents traitements des traumas alvéolaires et dentaires, aussi bien dans le domaine préventif que curatif (1). Bien qu'il ne s'agisse pas d'une discipline proprement dite, il existe différentes sociétés savantes et scientifiques

Correspondance : P^r Reza Arbab-Chirani – CHRU, Service d'Odontologie – 2, avenue Foch, 29200 Brest. Tél. : 02 98 22 33 30/02 98 22 36 51. Courriel : reza.arbabchirani@chu-brest.fr

Figure 1 – Différents types de traumatismes bucco-dentaires. (A) : Luxation extrusive de la 21 et lésion gingivale ; (B) : Luxation extrusive de la 51 (dent temporaire) ; (C) : Fracture coronaire non compliquée de la 11 et luxation latérale de la 21 et subluxation de la 22 ; (D) Fracture corono-radulaire de la 11, fracture coronaire complète de la 21, luxation latérale 22 ; (E) : Concussion de la 11 et subluxation de la 21 ; (F) : Luxation extrusive de la 21 et de la 22 ; (G) : Fracture coronaire compliquée (exposition pulpaire) de la 11 et fracture coronaire (bord libre de la 21) ; (H) : Expulsion de la 21 et de la 22 ; (I) : Luxation extrusive de la 21 et subluxation de la 22 et lésions labiales



qui traitent de ce sujet et tendent à harmoniser les stratégies de traitement, avec par exemple l'association internationale de la traumatologie dentaire (International Association of Dental Traumatology ou IADT), qui regroupe de nombreux cliniciens, enseignants et chercheurs dans ce domaine, à l'origine de « guidelines » (2-6). Les différents concepts diagnostiques et thérapeutiques employés en traumatologie se sont considérablement développés depuis les années 1970, notamment grâce aux travaux de Jens-Ove Andreasen et son équipe.

Le terme de « trauma dentaire » peut définir la nature et le mécanisme de la lésion des structures dentaires, laquelle est provoquée par un choc (origine extrinsèque : chute, sport...) ou par des contraintes intra-buccales directes ou indirectes (origine intrinsèque : troubles dentaires fonctionnels). Le terme de « traumatisme », quant à lui, définit plutôt les effets des traumatismes (7).

Il existe divers types de trauma bucco-dentaire (Figure 1) dont la gravité est très variable, pouvant aller jusqu'à la perte de l'organe dentaire.

La prise en charge des traumatismes bucco-dentaires est dans la majorité des cas multidisciplinaire (odontologie pédiatrique, prothèse odontologique, chirurgie orale, implantologie ou encore endodontie) (8, 9). Les médecins urgentistes peuvent également être amenés à assurer une prise en charge initiale de ce type de traumatismes.

Le traumatisme dentaire est à l'origine, dans de nombreux cas, de pathologies pulpaires qui peuvent être réversibles ou non. Il convient d'être toujours très prudent car l'évolution d'une dent traumatisée n'est jamais totalement prévisible.

Dans la littérature, il est clairement établi que le grand public et notamment les professionnels du monde de l'enfance (puériculture, enseignement,...) ou les sportifs et leurs entourages ignorent ou méconnaissent les gestes d'urgence à réaliser face à des traumatismes, malgré une sensibilisation importante depuis les années 1990 (10-14).

L'existence de recommandations complètes, précises et accessibles à tous les professionnels de la santé, mais également au grand public, est primordiale dans le pronostic des dents traumatisées, cela d'autant plus que les atteintes traumatiques constituent un véritable problème de santé publique. En effet, elles touchent les enfants, les adolescents ou encore les adultes et sont d'origines diverses (chute, accident de la voie publique, pratique sportive, agression, iatrogène...). Il s'agit également d'atteintes relativement fréquentes avec des conséquences locales variables sur les plans fonctionnel et esthétique, mais aussi de possibles répercussions sociales et financières importantes (15). Il est à signaler qu'une partie des traumatismes bucco-dentaires, notamment dans le cadre sportif, est prévisible et que des moyens de prévention, pas toujours utilisés, existent pourtant (protège-dents, casque) (16).

L'objectif de cet article est d'aborder les différents aspects généraux (étiologies, facteurs de risque, classification...) de la traumatologie dentaire, de décrire les types de lésions rencontrés en structure d'urgence et de fournir ensuite, à partir des données de la littérature et des recommandations actuelles, des stratégies de prise en charge fonctionnelle ou clinique pouvant être employées dans les différents types de traumatismes bucco-dentaires.

2. Aspects généraux des traumatismes dentaires

2.1. Rappels anatomiques

La dent est composée de (Figure 2) :

- une couronne, partie visible de la dent en bouche, recouverte d'émail (2 à 2,5 mm d'épaisseur) en surface ;
- une ou plusieurs racines en fonction de la dent concernée et de sa position sur l'arcade, non visibles en bouche. Les dents antérieures sont généralement monoradiculées, les dents postérieures généralement pluriradiculées.

Figure 2 – Vues anatomiques. (A) : Cavité buccale avec les numéros dentaires des blocs incisivo-canins maxillaire et mandibulaire ; (B) : Vue d'une incisive centrale maxillaire avec la couronne et la racine dentaires



L'émail protège le complexe pulpodentinaire, formé par la dentine et la pulpe, et confère aux dents leur aspect et leur fonction dans la cavité buccale. La substance qui le compose est extrêmement dure, cassante, blanche et brillante (7).

La dentine, recouverte par l'émail au niveau coronaire et par le cément au niveau radiculaire, constitue la masse principale de la dent (7).

La pulpe est un tissu conjonctif spécialisé, inclus à l'intérieur d'une cavité dite pulpaire, située dans la partie interne et centrale de la dent et limitée par les parois dentinaires rigides. Elle permet d'assurer la formation de la dentine, la transmission d'informations sensorielles au SNC, et la surveillance immunitaire lui permet d'engager des réactions inflammatoires en réponse aux agressions (7).

Le parodonte est un ensemble tissulaire conjonctif et épithélial qui assure le soutien, la vascularisation et l'innervation des dents, réalisant le lien avec le reste de l'organisme. Sa fonction essentielle est de maintenir les dents solidement et durablement attachées au maxillaire de façon à permettre l'exécution des fonctions du système stomatognathique. Le parodonte est composé de deux tissus mous : la gencive et le ligament alvéolodentaire, et de deux tissus conjonctifs calcifiés : le cément et l'os alvéolaire (7). Le ligament alvéolo-dentaire ou desmodonte permet l'ancrage de la dent à l'os alvéolaire.

Les dents peuvent être recouvertes d'une couronne prothétique qui est une coiffe de recouvrement périphérique total des tissus dentaires.

Lors d'un trauma bucco-dentaire, différentes composantes anatomiques dentaires (couronne, racine) et/ou parodontales (gencive, os maxillaire...) peuvent être lésées.

2.2. Épidémiologie

Il est établi dans la littérature que les traumatismes corporels sont à l'origine de plus de trois millions de décès par an dans le monde et que plusieurs millions d'autres

personnes sont atteintes par divers types de lésions traumatiques non mortelles. Les dommages dans la sphère orale, eux, constituent 5 % de l'ensemble des traumatismes alors que la région orale ne couvre que 1 % de la surface corporelle totale. Dans plus de neuf cas sur dix, un traumatisme oral implique une ou plusieurs dents (17). Par ailleurs, et de manière plus large, de nombreux traumatismes cranio-faciaux incluent des dommages dentaires, dans 15 à 50 % des cas selon les études (18, 19). Cela témoigne bien d'une fréquence importante des traumatismes dentaires et de la nécessité de maîtriser leur traitement.

L'incidence et la prévalence de ces atteintes sont certainement sous-estimées car d'un côté, tout trauma bucco-dentaire n'entraîne pas une consultation systématique et, d'autre part, toutes les lésions ne sont pas diagnostiquées (20). Les données épidémiologiques peuvent fortement varier d'une étude à l'autre passant du simple au triple en termes de pourcentage selon le type d'investigation (type trauma, type population...) (21). De façon globale, toutes les études montrent que, sur le plan épidémiologique, la prévalence des traumatismes bucco-dentaires, notamment chez les plus jeunes, est en nette augmentation depuis les 40 dernières années (22).

2.3. Facteurs étiologiques/de risque

En ce qui concerne les traumatismes d'origine externe, diverses étiologies sont évoquées dans la littérature, avec des prévalences variables selon les études (exprimées en pourcentage du total des traumatismes) :

- chutes (apprentissage de la marche, de vélo, de hauteur...) : 9 à 80 % ;
- collisions : 2 à 65 % ;
- pratique sportive et notamment des sports de contact (ex. boxe, rugby, judo, basket-ball...) : 2 à 49 % ;
- accidents de la voie publique : 2 à 24 % ;
- agressions/rixes/violences : 1 à 70 % ;
- usage inapproprié des dents (ex. mordre dans quelque chose de trop dur) : 2 à 6 % ;
- accidents domestiques et accidents du travail : très faibles prévalences (15, 19-26).

Des traumatismes peuvent également survenir lors ou suite à des soins dentaires (ex. fracture coronaire due à un choc avec un instrument dentaire (rotatif, davier...) ou lors d'anesthésie générale (ex. fracture ou expulsion dentaire lors d'intubation ou extubation) (15, 27, 28). La mise en place, en constante progression, des piercings intra-buccaux ou labiaux augmentent également le taux de dommages bucco-dentaires dus à ces éléments (29).

Au niveau des facteurs de risque, trois éléments sont très souvent évoqués. Le premier est constitué par les **malpositions dentaires** et notamment l'existence d'un surplomb avec protrusion (22, 30). La position avancée du bloc incisivo-canin

maxillaire, expose les dents de ce bloc (faisant office de pare-chocs) à la majorité des impacts survenant au niveau facial. Le deuxième type de facteurs est constitué par les **conditions sociales et environnementales**. Dans des zones défavorisées ou de surpopulation, le risque de traumatismes dentaires augmente (22). Enfin, le troisième élément est les **comportements à risques ou troubles comportementaux** notamment chez les enfants. Il est à signaler qu'il existe bien évidemment d'autres facteurs de risque, moins influents, avec par exemple des pathologies d'ordre général (ex. épilepsie, défauts visuels ou auditifs,...), états psychologiques (ex. personne stressée et émotive,...).

Les enfants sont souvent exposés aux traumatismes bucco-dentaires. Entre la naissance et l'âge de six ans, la prévalence des traumatismes reste importante, de 11 à 30 % selon les études (31). D'autres études montrent des prévalences encore plus importantes en période préscolaire (jusqu'à 60 %) (32).

Sur une période plus large, entre 10 et 30 ans, selon certaines études 30 % des sujets étudiés ont déjà subi un trauma (19). Certains auteurs estiment qu'à l'adolescence, un individu sur dix a déjà été victime d'un trauma bucco-dentaire (33). L'enfance et l'adolescence constituent par conséquent des périodes à risque important de trauma bucco-dentaire. Ce risque diminue de façon générale avec l'âge (34).

Le sexe des sujets étudiés a une influence importante sur la prévalence des traumatismes, avec une large prédominance du sexe masculin (18, 19, 21, 22). De façon générale, le sex-ratio masculin/féminin est de 1,3-2,3/1 (22).

Dans les traumatismes d'origine extrinsèque, toutes les études montrent que les dents les plus exposées sont les incisives maxillaires (notamment les centrales), constituant plus de deux tiers des dents traumatisées (7, 15, 21, 22, 26). Cela est valable pour les dents temporaires et définitives.

Quant aux fractures dentaires longitudinales (FDL), traumatismes d'origine intrinsèque, elles touchent les dents postérieures, prémolaires et molaires maxillaires et mandibulaires. Les FDL complètes ont été estimées à 3,1 % au niveau des molaires et 1,3 % au niveau des prémolaires (35). Pour les FDL incomplètes, l'estimation de la prévalence a été peu abordée dans la littérature. Elles toucheraient selon certains auteurs davantage les dents maxillaires non restaurées, chez des patients âgés de 40 à 50 ans mais cela reste controversé. Dans la population générale, la large majorité des traumatismes provoque des lésions simples (50 à 60 %) (7, 22). Des fractures coronaires non compliquées (sans exposition pulpaire) constituent la majorité des types traumatiques (22). Si on s'intéresse uniquement aux études réalisées en milieu hospitalier, les subluxations et les avulsions semblent les atteintes les plus fréquentes (22). Quant aux études réalisées sur les populations les plus jeunes, les luxations arrivent en tête, ceci quel qu'en soit le type.

Pour résumer, chez l'enfant, l'adolescent et l'adulte, la dent la plus touchée est l'incisive centrale maxillaire. Dans la majorité des cas, elle est luxée chez l'enfant et fracturée coronairement (sans exposition pulpaire) chez l'adulte. La prédominance masculine est incontestable.

3. Types lésionnels rencontrés en structure d'urgence

3.1. Classification

Diverses pathologies ou situations cliniques peuvent emmener un patient vers une consultation d'odontologie en urgence. Il s'agit de :

- pathologies d'ordre infectieux,
- pathologies d'ordre inflammatoire,
- pathologies d'ordre traumatique,
- hémorragies orales,
- problèmes d'ordre orthodontique,
- problèmes d'ordre prothétique.

Des douleurs d'intensité variable peuvent accompagner ces éléments.

En ce qui concerne les pathologies traumatiques, plusieurs classifications ont été établies depuis les années 1950, mais, actuellement, la classification la plus communément admise est celle d'Andreasen (1, 15, 36) (tableau 1) qui a repris et modifié celle proposée par l'Organisation Mondiale de la Santé (37). Elle a l'avantage d'être complète et d'inclure l'ensemble des tissus dento-faciaux durs et mous.

Tableau 1 – Classification des traumatismes dento-faciaux proposée par Andreasen (15)

Lésions des tissus durs (concussions, luxations, fractures)	Lésion des tissus mous (abrasions, contusions, lacérations)
Atteintes dentaires <ul style="list-style-type: none"> - Atteintes amélaire (craquelures, fractures...) - Fractures coronaires non compliquées (sans exposition pulpaire) - Fractures coronaires compliquées (avec exposition pulpaire) - Fractures corono-radicaire (compliquées ou non) - Fractures radicaire intra-alvéolaire 	Atteintes faciales <ul style="list-style-type: none"> Atteintes labiales Atteintes des freins labiaux Atteintes muqueuses Atteintes linguales
Atteintes parodontales <ul style="list-style-type: none"> - Concussions - Subluxations - Luxations extrusives - Luxations latérales - Luxations intrusives - Luxations complètes : expulsions 	
Atteintes osseuses <ul style="list-style-type: none"> - Fractures comminutives de l'alvéole - Fractures d'une paroi ou d'un processus alvéolaire - Fractures des maxillaires 	

En ce qui concerne la classification des fractures intrinsèques, nous pouvons citer celle qui a été proposée par l'association américaine d'endodontie (AAE) (5, 38) (tableau 2).

Tableau 2 – Classification des fractures dentaires longitudinales (FDL) proposée par l'AAE (1, 5, 52). Ces fractures doivent être prises en charge par le spécialiste

Types de fracture dentaire longitudinale
Craquelures intra-amélaire (craze lines)
Fractures cuspidiennes (fractured cusp)
Fractures longitudinales incomplètes (cracked tooth)
Fractures longitudinales complètes (split tooth)
Fractures radiculaire verticale (vertical root fracture)

3.2. Fractures dentaires

Elles peuvent concerner tous les tissus composant la dent, à des degrés variables allant de la simple atteinte coronaire au niveau amélaire (de l'émail), jusqu'à la fracture radiculaire (Figure 1). L'urgence du traitement et le type de prise en charge dépendront de la gravité de la fracture, des tissus exposés et des signes cliniques associés.

Le type de trauma le plus fréquent est la fracture coronaire non compliquée (sans exposition pulpaire), ceci quelle que soit l'étiologie du traumatisme. La fracture coronaire peut être dite compliquée lorsque la pulpe dentaire est exposée, là aussi à des degrés variables, de la simple atteinte d'une corne pulpaire à l'exposition de la totalité de la pulpe.

La fracture peut toucher uniquement la racine mais aussi concerner à la fois la couronne et la racine. La prise en charge est alors plus délicate et le pronostic souvent moins favorable pouvant aboutir à l'extraction dentaire.

Les fractures peuvent toucher une ou plusieurs dents et peuvent éventuellement être associée à d'autres lésions. Le tableau 3 donne une description récapitulative des différents types de fractures dentaires.

3.3. Luxations dentaires

C'est un déplacement traumatique de la dent avec perte des rapports dento-alvéolaires initiaux (7) (Figure 1). La luxation peut être extrusive en cas de déplacement axial en direction coronaire, intrusive lorsque le déplacement axial se fait en direction apicale. La luxation peut être latérale, dans ce cas le déplacement est souvent dans le sens vestibulo-palatin (vers l'avant ou vers l'arrière). Une fracture de l'os alvéolaire peut y être associée. Dans certains cas, la dent est mobilisée mais il n'y a pas de déplacement dentaire ; quand une mobilité dentaire légèrement augmentée est retrouvée, on parle de subluxation, sinon on parle de concussion.

En cas de luxation, le traitement consiste en général à repositionner la dent et à mettre en place une contention (tableau 4).

Tableau 3 – Description récapitulative des différents types de fracture dentaire et de leur traitement (2, 7)

Type de fracture dentaire	Diagnostic	Traitement ou conseils (médecins urgentistes ou régulateurs)
Fracture coronaire non compliquée		
<p>Caractéristiques : La pulpe n'est pas exposée. Le trait de fracture peut être horizontal ou oblique. Il peut être uniquement amélaire ou amélo-dentinaire. Il s'agit du type de trauma dentaire le plus fréquent</p>	<ul style="list-style-type: none"> – Asymptomatique ou symptômes (+) – Examen clinique (inspection visuelle, palpation...) – Transillumination ± – Examen radiographique intra-oral : visualisation d'absence de luxation ou de fracture radiculaire (+ incidences). Elle permet d'évaluer l'épaisseur dentinaire protégeant la pulpe – Examen radiographique extra-oral (OPT, téléradiographie de profil...) : si suspicion d'atteinte de tissus mous par des fragments dentaires ou corps étrangers, ou si lésions associées 	<ul style="list-style-type: none"> – 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
Fracture coronaire compliquée		
<p>Caractéristiques : 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</p>	<ul style="list-style-type: none"> – Symptômes variables (possibilité de sidération pulpaire) – Examen clinique (inspection visuelle, palpation...) – Tests de sensibilité généralement + – Examen radiographique intra-oral : l'atteinte pulpaire est évaluée. La maturation apicale est estimée. L'absence de luxation ou de fracture radiculaire est visualisée (+ incidences) – Examen radiographique extra-oral (OPT, téléradiographie de profil...) : si suspicion d'atteinte de tissus mous par des fragments dentaires ou corps étrangers, ou si lésions associées 	<ul style="list-style-type: none"> – 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 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

Tableau 3 – Description récapitulative des différents types de fracture dentaire et de leur traitement (2, 7) (suite)

Type de fracture dentaire	Diagnostic	Traitement ou conseils (médecins urgentistes ou régulateurs)
Fracture corono-radriculaire		
<p>Caractéristiques : Avec ou 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)</p>	<ul style="list-style-type: none"> – Symptômes variables : il existe généralement des douleurs liées à la mobilisation des différents fragments – Examen clinique (inspection visuelle, palpation...) – Sondage parodontal éventuel – Tests de sensibilité généralement + – Examen radiographique intra-oral : visualisation du trait de fracture – Examen radiographique extra-oral (OPT, téléradiographie de profil,...) : si suspicion d'atteinte de tissus mous par des fragments dentaires ou corps étrangers, ou si lésions associées 	<ul style="list-style-type: none"> – 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 geste de compression. Des produits astringents peuvent également être utilisés (ex. ampoule d'Exacyl®) – Avoir recours à une consultation odontologique de manière urgente
Fracture radriculaire		
<p>Caractéristiques : Fracture, horizontale ou oblique, pouvant être située au 1/3 coronaire, au 1/3 médian ou encore au 1/3 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>	<ul style="list-style-type: none"> – Asymptomatique ou symptômes (+) – Examen clinique (inspection visuelle, palpation...) – Fragment coronaire peut être plus ou moins mobile – Percussion est généralement douloureuse – Tests de sensibilité généralement + – Examen radiographique intra-oral (+ incidences) : visualisation du trait de fracture, et sa localisation. Deux lignes de fractures peuvent être visualisées si fracture oblique. Si déplacement, il existe un décalage des bords radiculaires – Examen radiographique extra-oral (OPT, télé-radiographie de profil,...) : si suspicion d'atteinte de tissus mous par des fragments dentaires ou corps étrangers, ou si lésions associées 	<ul style="list-style-type: none"> – 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 à 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

Tableau 4 – Description récapitulative des différents types de luxation dentaire et de leur traitement (2, 7)

Type de luxation	Diagnostic	Traitement
Concussion		
<p>Caractéristiques : La dent est très faiblement mobilisée lors de ce type de trauma mais il n'y a pas de déplacement. La concussion peut passer inaperçue</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Examen clinique (inspection visuelle, palpation...) - Mobilité normale - Présence possible de sang au collet - Gêne à la mastication - Tests thermiques ± - Sensibilité à la percussion - Examen radiographique intra-oral : l'aspect radiculaire et périradiculaire est normal 	<ul style="list-style-type: none"> - Abstention thérapeutique - Avoir recours à une consultation odontologique dès que possible
Subluxation		
<p>Caractéristiques : La dent est faiblement mobilisée lors de ce type de trauma mais il n'y a pas de déplacement</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Examen clinique (inspection visuelle, palpation...) - Possibilité de légère mobilité - Douleurs modérées à la mastication - Tests thermiques ± - Sensibilité à la percussion avec son étouffé - Examen radiographique intra-oral : l'aspect radiculaire et périradiculaire est généralement normal 	<ul style="list-style-type: none"> - Abstention thérapeutique - Avoir recours à une consultation odontologique dès que possible
Luxation extrusive		
<p>Caractéristiques : Elle peut survenir chez l'enfant ou l'adulte. Le degré d'extrusion est variable selon les situations cliniques</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Examen clinique (inspection visuelle, palpation...) - Mobilité dentaire importante - Tests thermiques généralement négatifs - Examen radiographique intra-oral : visualisation du déplacement de la dent. Une augmentation de la largeur du ligament parodontal est généralement constatée. L'intégrité radiculaire est vérifiée. Une radioclarité périapicale est également constatée - Examen radiographique extra-oral (OPT, téléradiographie de profil...) : si lésions associées 	<ul style="list-style-type: none"> - 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

Tableau 4 – Description récapitulative des différents types de luxation dentaire et de leur traitement (2, 7) (suite)

Type de luxation	Diagnostic	Traitement
Luxation latérale		
<p>Caractéristiques : 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</p>	<ul style="list-style-type: none"> – Examen clinique (inspection visuelle, palpation...) – Mobilité dentaire variable, voire immobilité – Tests thermiques généralement négatifs – Sensibilité à la percussion avec son métallique – Occlusion douloureuse – Palpation vestibulaire douloureuse – Examen radiographique intra-oral : possibilité de modification du ligament parodontal – Examen radiographique extra-oral (OPT, téléradiographie de profil...) : si lésions associées 	<ul style="list-style-type: none"> – 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
Luxation intrusive		
<p>Caractéristiques : Elle survient souvent au niveau des dents temporaires chez l'enfant où la laxité osseuse la permet. 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.</p>	<ul style="list-style-type: none"> – Examen clinique (inspection visuelle, palpation...) – Tests thermiques généralement négatifs – Sensibilité à la percussion avec son métallique – Examen radiographique intra-oral : visualisation du déplacement apical. Une diminution de la largeur du ligament parodontal est généralement constatée. Il peut parfois disparaître totalement. L'intégrité radiculaire est vérifiée – Examen radiographique extra-oral (OPT, téléradiographie de profil...) : si lésions associées 	<ul style="list-style-type: none"> – 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

Quand la luxation est totale, on parle d'expulsion dentaire. Elle constitue une vraie urgence pour laquelle l'intervention immédiate (moins d'une heure) est primordiale pour assurer le pronostic le plus favorable possible à la dent. Par ailleurs, les connaissances du grand public des gestes d'urgence ont également leur importance, par rapport à la manipulation et au traitement de la dent expulsée et aux conditions de son transport jusqu'à une structure d'urgence ou un cabinet dentaire.

Si la plupart des expulsions surviennent au niveau des dents permanentes, notamment les incisives (centrales), les dents temporaires peuvent également être touchées. Il est à signaler que les dents temporaires (de lait) expulsées ne sont jamais réimplantées, car il existe des risques de lésions des germes des dents définitives sous-jacentes (3, 4). Dans ce cas, il faut vérifier que l'expulsion soit réelle et qu'il ne s'agisse pas d'une impaction totale ou fracture de la dent temporaire. En ce qui concerne les l'expulsion des dents définitives, les protocoles de prise en charge sont généralement bien codifiés et des recommandations existent, notamment celles de l'IADT (3) et de l'AEE (6) (tableau 5). Toutefois, il existe quelques différences dans les guidelines.

Deux éléments vont conditionner en grande partie le pronostic d'une dent expulsée ayant été réimplantée. Le premier est le temps extra-alvéolaire, c'est-à-dire celui entre l'expulsion de la dent et sa réimplantation. Cet élément pouvait parfois compliquer les recommandations de prise en charge, avec des protocoles variables selon plusieurs délais. Les guidelines ont été simplifiés et sont plus clairs aujourd'hui. Actuellement, l'ensemble des auteurs s'accorde à dire que ce temps doit être le minimum possible. La durée au-delà de laquelle le pronostic devient très réservé est de 60 minutes. Le deuxième élément est constitué par les conditions de prise en charge immédiate de la dent expulsée, c'est-à-dire la manipulation, la conservation et le transport dentaire jusqu'à la consultation odontologique. Là aussi un large consensus existe actuellement. La dent doit être manipulée par la couronne, conservée et transportée dans un milieu humide adéquat. Il peut s'agir du milieu de Hank's, du sérum physiologique, du lait froid, ou encore de la salive du patient. Cette dernière constitue la meilleure solution, toutefois elle n'est pas toujours très pratique. Les milieux de conservation biologique, *i.e.* Hank's, eux, ne sont généralement pas accessibles au grand public. Par conséquent, le lait et le sérum physiologique constituent les meilleurs compromis entre l'efficacité, l'aspect pratique et l'accessibilité (tableau 5) (cf. [Fiche expulsion dentaire](#) en fin d'article). Il est à signaler que dans la mesure du possible, la réimplantation dentaire doit avoir lieu immédiatement.

3.4. Fractures osseuses

Les fractures osseuses associées à des traumatismes dentaires peuvent être classifiées en trois catégories :

- fracture comminutive (en plusieurs morceaux) de l'alvéole ;
- fracture d'une paroi ou d'un procès alvéolaire ;
- fracture des maxillaires.

Si, dans la plupart des cas d'atteintes alvéolaires, le chirurgien-dentiste peut traiter la fracture, les atteintes maxillaires peuvent nécessiter une intervention chirurgicale lourde par un spécialiste (chirurgien maxillo-facial, ORL...). Dans ce cas, le maxillaire et/ou la mandibule (branche horizontale, branche montante, condyle) peuvent être siège de fractures.

Tableau 5 – Observation clinique et traitement lors de la prise en charge d’une expulsion dentaire (3, 6, 53)

Expulsion dentaire
Observation clinique
<ul style="list-style-type: none"> – Interrogatoire : <ul style="list-style-type: none"> • Réaliser l’anamnèse avec mise en évidence des circonstances détaillées du traumatisme (où, quand, comment) et informations concernant la prise en charge immédiate de la dent traumatisée (manipulation, milieu de conservation,...) • Évaluer l’urgence générale (perte de connaissance, traumatisme crânien...) et locale (lésions osseuses associées, temps extra alvéolaire...) • Évaluer l’état général et la vaccination antitétanique – Examen de la dent expulsée : <ul style="list-style-type: none"> • Examiner la dent sans toucher la racine • Évaluer l’intégrité et le stade de la maturation dentaire – Examen clinique extra-oral : <ul style="list-style-type: none"> • Rechercher les plaies éventuelles (recherche de corps étrangers) • Rechercher les fractures éventuelles des maxillaires ou de luxation articulaire – Examen clinique intra-oral : <ul style="list-style-type: none"> • Rechercher les lésions des tissus mous • Examiner et palper l’alvéole (fracture associée, corps étranger, fragment dentaire...) • Réaliser l’examen dentaire général et notamment des dents adjacentes et antagonistes – Examens complémentaires : <ul style="list-style-type: none"> • Réaliser des tests de vitalité pulpaire (possibles mais souvent non fiables) • Réaliser des radiographies : <ul style="list-style-type: none"> – intra-orales : incidence occlusale, incidences rétro-alvéolaires (au moins 2) qui confirment l’intégrité et la vacuité de l’alvéole, – extra-orale : orthopantomographie.
Traitement
<p>Si temps extra oral inférieur à 60 min et dent conservée en milieu adéquat (milieu de Hank’s, salive, lait froid, sérum physiologique)</p> <ul style="list-style-type: none"> – Rasurer la personne traumatisée et son entourage s’il s’agit d’enfant – 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)

Tableau 5 – Observation clinique et traitement lors de la prise en charge d’une expulsion dentaire (3, 6, 53) (suite)

Expulsion dentaire
Traitement
<p>Si temps extra oral supérieur à 60min, quel que soit le milieu de conservation</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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 – Suture gingivale si nécessaire + prescription médicamenteuse identique <p>Dans tous les cas, il faut avoir recours à une consultation odontologique de manière très urgente.</p>
Traitement
<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. Orienter le patient de manière très urgente vers une consultation odontologique.</p>
Conseils postopératoires
<ul style="list-style-type: none"> – S’alimenter par une alimentation molle durant 2 semaines – Éviter toute activité physique pouvant être traumatogène sur le plan dentaire pendant au moins 2 mois – Réaliser l’hygiène avec une brosse à dents souple et prise de bains de bouche

3.5. Atteinte des tissus mous

Lors de traumatismes maxillo-faciaux, différents tissus mous peuvent être sièges de traumatismes. La face (ex. dermabrasions, plaies, contusions...), la gencive (ex. déchirure, lacérations...), la langue (ex. plaie, coupure...), la face interne des joues (ex. plaies, contusions...) ou encore les lèvres (ex. plaies, déchirures...) peuvent être atteintes. Le traitement consiste à décontaminer les tissus atteints et à réaliser des points de suture s’il existe plaies, lacérations ou déchirures des tissus. En cas d’œdème des tissus mous, la prescription d’anti-inflammatoires peut améliorer les suites posttraumatiques. Dans ce dernier cas, il faut s’assurer de l’absence de risque infectieux. Il est à noter qu’en cas de fracture dentaire, il faut systématiquement chercher à déterminer si des fragments dentaires ne se situent pas au niveau des tissus mous, notamment les lèvres. Une téléradiographie de profil peut être réalisée en cas de doute.

3.6. Fractures dentaires longitudinales

Les fractures dentaires longitudinales, traumatismes d’origine intrinsèque ou iatrogène, intéressent généralement les dents postérieures. Elles résultent de forces interdentaires (occlusales) excessives avec une répétition des traumatismes dans le temps. Ce type de traumatismes dentaires fait depuis récemment l’objet d’une classification à part, notamment définie par l’AAE (5). Le traitement de ces

atteintes va d'une simple surveillance, jusqu'à l'extraction dentaire. L'élimination du fragment dentaire fracturé et restauration par matériaux collés, chirurgie parodontale ou encore amputation radiculaire, peuvent être réalisées selon les cas cliniques.

4. Choix thérapeutiques et stratégies de prise en charge des traumatismes bucco-dentaires

4.1. Généralités

La prise en charge (interrogatoire, observation clinique...) du patient lors de la consultation en structure d'urgence doit permettre de recueillir toutes les informations nécessaires pour la gestion de l'urgence en elle-même mais aussi pour les futurs soins. L'anamnèse permet bien entendu de préciser les circonstances du traumatisme, lesquelles influencent la thérapeutique d'urgence qui va être mise en place. Elles sont par ailleurs notées au niveau du Certificat Médical Initial (CMI). Il faut également garder à l'esprit que l'interprétation des résultats doit être faite avec prudence. En effet, certains examens ou tests cliniques peuvent fournir des résultats erronés ou non fiables lors de la consultation d'urgence posttraumatique (ex. tests de sensibilité pulpaire).

Les examens cliniques et complémentaires doivent être les plus précis possibles et permettre de déceler des lésions associées éventuelles (ex. fracture osseuse). Les résultats de ces examens doivent figurer de manière synthétique sur le CMI.

La réalisation de radiographie(s) intra-orale(s) est indispensable lors de la prise en charge de traumatismes dentaires. Elle permet d'effectuer une évaluation des lésions dento-parodontales ou de confirmer l'absence de telles atteintes. Toutefois, les structures d'urgence générale ne sont habituellement pas équipées pour ce genre de radiographie. Les urgentistes peuvent toutefois avoir accès à une radiographie extra-orale (orthopantomographie, téléradiographie de profil...) ou d'autres modalités d'imagerie médicale (scanographie, IRM...).

Quel que soit le type d'atteinte traumatique dentaire, les principaux objectifs que le praticien doit se fixer sont les suivants :

- rétablir la fonction et l'esthétique de la dent ou des dents traumatisées ;
- maintenir la ou les dents traumatisées le plus longtemps possible sur l'arcade dans un environnement osseux sain ;
- minimiser les risques de pathologies posttraumatiques (39).

Bien entendu, lorsque cela est possible, le maintien de la vitalité pulpaire constitue également un des objectifs du traitement des traumatismes dentaires.

Pour le médecin urgentiste, l'objectif est de créer des circonstances favorables pour que le chirurgien-dentiste puisse atteindre les objectifs cités ci-dessus lors d'une consultation ultérieure.

De manière générale, lors de la prise en charge des traumatismes dentaires, un certain nombre d'erreurs, pouvant compliquer le traitement et/ou compromettre l'avenir de la dent, sont à éviter :

- négliger l'urgence médicale et dentaire ;
- ne pas donner les consignes de bonne conduite dès l'appel téléphonique (ex. manipulation d'une dent expulsée, rendez-vous en urgence...) ;
- négliger les examens cliniques et complémentaires ;
- ne pas contrôler cliniquement et radiologiquement le positionnement précis de la dent ;
- mettre en place une contention inadaptée (rigide, traumatisante pour le parodonte...) ;
- ne pas fournir de conseil postopératoire (conseils d'hygiène et alimentaires...) ;
- ne pas instaurer un suivi posttraumatique (39).

La **contention posttraumatique** constitue un élément important qui doit être réalisée dans la plupart des traumatismes dento-maxillaires. Elle permet la stabilisation dentaire dans la période posttraumatique et évite que les sollicitations occlusales ou externes ne mobilisent trop les dents traumatisées, ce qui compliquerait la cicatrisation tissulaire. Toutefois, la réalisation d'une mauvaise contention peut influencer défavorablement le pronostic des dents atteintes (accélération des phénomènes d'ankylose et de résorption radiculaire). Par ailleurs, la mise en place de la contention ne doit pas entraîner de complication parodontale, notamment des difficultés pour l'hygiène bucco-dentaire.

La contention réalisée dans le cadre de la prise en charge des dents atteintes de traumatismes doit faire appel à l'emploi d'un matériau (arc) de contention et d'un matériau de collage. Elle doit être la moins rigide (ou la plus souple) possible. Il peut s'agir de contention fibrée, de fil métallique de faibles diamètres, *i.e.* fil orthodontique ($\varnothing < 0,06$ mm), de grille métallique (ex. grille d'Ellman), ou encore de fil plastique (ex. fil de pêche). La contention est collée aux surfaces dentaires par l'intermédiaire de matériaux adhésifs tels que les résines composites.

La durée de contention est un sujet qui a donné lieu à de nombreuses discussions et controverses. Elle dépend en grande partie des capacités de réparation pulpo-parodontale. Actuellement, elle doit être la plus courte possible, de l'ordre de quelques jours à quelques semaines. Bien entendu, ces délais peuvent être rallongés en cas de lésions associées (ex. fracture de la table osseuse) ou de situations cliniques particulières (ex. parodonte pathologique ou affaibli). Le médecin urgentiste peut réaliser la remise en place de la dent luxée ou expulsée et assurer une certaine contention en attendant une consultation odontologique. Mais cela nécessite une formation et d'avoir le matériel nécessaire (*cf.* [Fiche expulsion dentaire](#) en fin d'article).

Il est important de donner des **conseils posttraumatiques**. Il s'agit en général de conseils d'hygiène, alimentaires, et de prévention d'éventuels futurs traumatismes. Sur le plan de l'hygiène, une motivation et une démonstration de la technique de

brossage peuvent s'avérer utiles. Entre autres éléments, l'utilisation d'une brosse souple, d'un bain de bouche à base de chlorhexidine et le maintien d'une bonne hygiène malgré le traitement mis en place (ex. attelle de contention) doivent être préconisés.

Sur le plan alimentaire, selon le type de traumatismes, et notamment dans le cas de luxations dentaires, une alimentation molle, à titre temporaire, peut être préconisée.

Sur le plan de la prévention, et en fonction du diagnostic étiologique du trauma (ex. pratique sportive), des conseils sur les moyens préventifs (ex. protège-dents, casque...) doivent être fournis au patient. Il est préférable d'éviter toute activité physique potentiellement traumatogène sur le plan dentaire durant quelques semaines.

4.2. Prise en charge spécifique

L'importance d'un diagnostic précis, selon la classification internationale des traumatismes dentaires, est capitale car la thérapeutique spécifique mise en place pour chaque type de fracture ou luxation découle de ce diagnostic (17).

4.3. Arbre décisionnel et conduite à tenir en fonction du degré de gravité pouvant être effectués dans un service d'urgence

Toutes les situations ne nécessitent pas une prise en charge urgente. Il y a différents stades d'urgence odontologique nécessitant un délai d'intervention plus ou moins court.

Une revue de littérature permet de constater que sur la prise en charge des traumatismes bucco-dentaires dans les structures d'urgences, il existe peu de recommandations.

Un arbre décisionnel concernant les urgences buccodentaires, intégrant les cas de traumatologie bucco-dentaire, a été établi au sein du CHRU Brest (collaboration entre médecins urgentistes, régulateurs et odontologistes) avec plusieurs stades.

Les stades établis pour l'intervention d'un odontologiste sont les suivants :

- **Stade I** : Nécessité d'intervention urgente, avec un **délai inférieur à 2 heures**
- **Stade II** : Nécessité d'intervention rapide, avec un **délai inférieur à 24 heures**
- **Stade III** : Intervention pouvant être **différée**
- **Stade IV** : Cas cliniques considérés comme **non urgents** et devant être pris en charge ultérieurement par le praticien habituel traitant du patient.

Les traumatismes dentaires ont été classés aux stades I ou II selon leur gravité.

L'expulsion dentaire constitue, quant à elle, une vraie urgence dentaire dont la prise en charge doit intervenir de manière très immédiate (moins d'une heure après le trauma). Une fiche sur ce type de trauma dentaire est fournie en annexe (cf. [Fiche expulsion dentaire](#) en fin d'article).

5. Conclusions

Les traumatismes dento-maxillaires constituent des atteintes dont la prévalence et l'incidence sont relativement importantes notamment dans certaines catégories de la population.

La prise en charge de ces atteintes doit intervenir en urgence et peut être parfois délicate. La connaissance des recommandations scientifiques et leur mise en application adéquate permettent généralement de mieux gérer ces cas et d'améliorer le pronostic. Les conséquences à court, moyen et long termes des traumatismes sont extrêmement variables. Un traumatisme peut entraîner la perte définitive de la dent, directement ou indirectement.

Il est donc important qu'il y ait une bonne coordination entre les services d'urgence et les services d'odontologie hospitalière et/ou les praticiens libéraux.

Enfin, il faut noter que certains traumatismes sont prévisibles et que la prévention dans ce domaine joue un rôle primordial.

Le médecin urgentiste ou régulateur peut jouer un rôle important dans la prise en charge immédiate des traumatismes dentaires, **avant une consultation odontologique** et améliorer ainsi le pronostic des dents traumatisées.

Références

1. Collège National des Enseignants en Odontologie Conservatrice. Dictionnaire francophone des termes d'odontologie conservatrice : Endodontie & Odontologie restauratrice. 2^e ed. Paris : Éditions Espace ID ; 2010.
2. Diangelis A.J., Andreasen J.O., Ebeleseder K.A., Kenny D.J., Trope M., Sigurdsson A., Andersson L., Bourguignon C., Flores M.T., Hicks M.L., Lenzi A.R., Malmgren B., Moule A.J., Pohl Y., Tsukiboshi M. International Association of Dental Traumatology. IADT guidelines for the management of traumatic dental injuries: 1. Fractures and luxations of permanent teeth. Dent Traumatol. 2012 ; 28(1) : 2-12.
3. Andersson L., Andreasen J.O., Day P., Heithersay G., Trope M., Diangelis A.J., Kenny D.J., Sigurdsson A., Bourguignon C., Flores M.T., Hicks M.L., Lenzi A.R., Malmgren B., Moule A.J., Tsukiboshi M. International Association of Dental Traumatology. IADT guidelines for the management of traumatic dental injuries: 2. Avulsion of permanent teeth. Dent Traumatol. 2012 ; 28(2) : 88-96.
4. Malmgren B., Andreasen J.O., Flores M.T., Robertson A., Diangelis A.J., Andersson L., Cavalleri G., Cohenca N., Day P., Hicks M.L., Malmgren O., Moule A.J., Onetto J., Tsukiboshi M. International Association of Dental Traumatology. IADT guidelines for the management of traumatic dental injuries: 3. Injuries in the primary dentition. Dent Traumatol. 2012 ; 28(3) : 174-82.
5. American Association of Endodontists (AAE). Cracking the cracked tooth code: detection and treatment of various longitudinal tooth fractures. Chicago ; 2008.
6. American Association of Endodontists (AAE). Recommended Guidelines of the AAE for the Treatment of Traumatic Dental Injuries. Chicago ; 2004.

7. Lasfargues J.J., Colon P. Odontologie conservatrice et restauratrice. Tome 1 : une approche médicale globale. Rueil-Malmaison : Éditions CdP ; 2010. p. 257-346.
8. de Castro M.A., Poi W.R., de Castro J.C., Panzarini S.R., Sonoda C.K., Trevisan C.L., Luvizuto E.R. Crown and crown-root fractures: an evaluation of the treatment plans for management proposed by 154 specialists in restorative dentistry. *Dent Traumatol* 2010 ; 26(3) : 236-42.
9. Ellis R.G., Davey K.W. The classification and treatment of injuries to the teeth of children. 5th ed. Chicago : The year book publishers ; 1970.
10. Emerich K., Kaczmarek J. First aid for dental trauma caused by sports activities: state of knowledge, treatment and prevention. *Sports Med* 2010 ; 40(5) : 361-6.
11. Skeie M.S., Audestad E., Bårdsen A. Traumatic dental injuries-knowledge and awareness among present and prospective teachers in selected urban and rural areas of Norway. *Dent Traumatol* 2010 ; 26(3) : 243-7.
12. Díaz J., Bustos L., Herrera S., Sepulveda J. Knowledge of the management of paediatric dental traumas by non-dental professionals in emergency rooms in South Araucanía, Temuco, Chile. *Dent Traumatol* 2009 ; 25(6) : 611-9.
13. Ranalli D.N. Sports dentistry and dental traumatology. *Dent Traumatol* 2002 ; 18(5) : 231-6. Review.
14. Blakytyn C., Surbutis C., Thomas A., Hunter M.L. Avulsed permanent incisors: knowledge and attitudes of primary school teachers with regard to emergency management. *Int J Paediatr Dent* 2001 ; 11(5) : 327-32.
15. Andreasen J.O., Andreasen F.M., Andersson L. Textbook and color atlas of traumatic injuries to the teeth. 4th ed. Oxford : Blackwell publishing ; 2007.
16. Maeda Y., Kumamoto D., Yagi K., Ikebe K. Effectiveness and fabrication of mouthguards. *Dent Traumatol* 2009 ; 25(6) : 556-64. Review.
17. Andersson L. Trauma in global health perspective. *Dent Traumatol* 2008 ; 24(3) : 267.
18. Thorén H., Numminen L., Snäll J., Kormi E., Lindqvist C., Iizuka T., Törnwall J. Occurrence and types of dental injuries among patients with maxillofacial fractures. *Int J Oral Maxillofac Surg* 2010 ; 39(8) : 774-8.
19. Gassner R., Bösch R., Tuli T., Emshoff R. Prevalence of dental trauma in 6000 patients with facial injuries: implications for prevention. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod* 1999 ; 87(1) : 27-33.
20. Tardif A., Misiono J., Péron J.M. Traumatismes dentaires et alvéolaires. *Encyclopédie Médico-Chirurgicale - Dentisterie* 2004 ; 1 : 159-78.
21. Bastone E.B., Freer T.J., McNamara J.R. Epidemiology of dental trauma: a review of the literature. *Aust Dent J* 2000 ; 45(1) : 2-9. Review.
22. Glendor U. Epidemiology of traumatic dental injuries-a 12 year review of the literature. *Dent Traumatol* 2008 ; 24(6) : 603-11. Review.
23. Andrade R.A., Evans P.L., Almeida A.L., da Silva de J., Guedes A.M., Guedes F.R., Ranalli D.N., Modesto A., Tinoco E.M. Prevalence of dental trauma in Pan American games athletes. *Dent Traumatol* 2010 ; 26(3) : 248-53.
24. Díaz J.A., Bustos L., Brandt A.C., Fernández B.E. Dental injuries among children and adolescents aged 1-15 years attending to public hospital in Temuco, Chile. *Dent Traumatol* 2010 ; 26(3) : 254-61.
25. Guedes O.A., de Alencar A.H., Lopes L.G., Pécora J.D., Estrela C. A retrospective study of traumatic dental injuries in a Brazilian dental urgency service. *Braz Dent J* 2010 ; 21(2) : 153-7.

26. Santos S.E., Marchiori E.C., Soares A.J., Asprino L., de Souza Filho F.J., de Moraes M., Moreira R.W. A 9-year retrospective study of dental trauma in Piracicaba and neighboring regions in the State of São Paulo, Brazil. *J Oral Maxillofac Surg* 2010 ; 68(8) : 1826-32.
27. Abbott P., Heah S.Y. Internal bleaching of teeth: an analysis of 255 teeth. *Aust Dent J* 2009 ; 54(4) : 326-33.
28. Ueda N., Kirita T., Imai Y., Inagake K., Matsusue Y., Inoue S., Kawaguchi M., Furuya H. Dental injury associated with general anesthesia and the preventive measures. *Masui* 2010 ; 59(5) : 597-603.
29. Hickey B.M., Schoch E.A., Bigeard L., Musset A.M. Complications following oral piercing. A study among 201 young adults in Strasbourg, France. *Community Dent Health* 2010 ; 27(1) : 35-40.
30. Nguyen Q.V., Bezemer P.D., Habets L., Pahl-Andersen B. A systematic review of the relationship between overjet size and traumatic dental injuries. *Eur J Orthod* 1999 ; 21(5) : 503-15.
31. Flores M.T. Traumatic injuries in the primary dentition. *Dent Traumatol* 2002 ; 18 : 287-98.
32. Viegas C.M., Scarpelli A.C., Carvalho A.C., Ferreira F.M., Pordeus I.A., Paiva S.M. Pre-disposing factors for traumatic dental injuries in brazilian preschool children. *Eur J Paediatr Dent* 2010 ; 11(2) : 59-65.
33. Gineste P. Les traumatismes dentaires de l'enfant. *Gaz Med Fr* 1980 ; 87 : 2397-410.
34. Eilert-Petersson E., Andersson L., Sørensen S. Traumatic oral vs non-oral injuries. An epidemiological study during one year in a Swedish county. *Swed Dent J* 1997 ; 21 : 55-68.
35. Türp J.C., Gobetti J.P. The cracked tooth syndrome: an elusive diagnosis. *J Am Dent Assoc* 1996 ; 127(10) : 1502-7. Review.
36. Bakland L.K., Flores M.T. Management of traumatic dental injuries. In: *Endodontics principles and practice*. Torabinejad M, Walton RE. 4th ed. St Louis : Saunders publishing ; 2009. p. 163-84.
37. World Health Organization. *Application of the International Classification of Diseases to Dentistry and Stomatology (ICD-DA)*. 3rd ed. Geneva ; 1995.
38. Rivera E.M., Walton R.E. Longitudinal tooth fractures. In: *Endodontics principles and practice*. Torabinejad M, Walton RE. 4th ed. St Louis : Saunders publishing ; 2009. p. 108-28.
39. Collège National des Enseignants en Odontologie Conservatrice. Fiche de procédure clinique n° 19 : réimplanter une dent expulsée, 2010.
40. Naulin-ifi C. *Traumatismes dentaires. Du diagnostique au traitement*. Rueil-Malmaison : CdP ; 2005.

Cas particulier d'expulsion dentaire : conseils pour la prise en charge par médecin urgentiste (En cas d'impossibilité de recourir à une consultation odontologique immédiate < 1h)

- ☞ Manipuler la dent expulsée par sa couronne et la rincer avec du sérum physiologique. Ne pas toucher la racine dentaire.



- ☞ Rincer l'alvéole au sérum physiologique (élimination du caillot).
- ☞ Si matériel d'anesthésie locale disponible : réaliser une anesthésie intra buccale, en regard de l'alvéole de la dent expulsée. Si matériel indisponible : la réimplantation peut s'effectuer sans anesthésie, cette phase n'étant généralement pas très douloureuse. Il est possible d'avoir recours à la sédation consciente (protoxyde d'azote) notamment chez les enfants.
- ☞ Précéder à la réimplantation. Deux cas se présentent :

- **1° cas : Temps extra oral inférieur à 60min et dent conservée en milieu adéquat (milieu de Hank's, salive, lait froid, sérum physiologique) :**

1. Si **dent mature (apex fermé : extrémité de la racine semble fermée)** : réimplanter la dent sous pression digitale légère. Mettre en place un système de contention par gouttière rigide ou fabriquée en extemporanée à base de silicone.
2. Si **dent immature (apex ouvert : extrémité de la racine semble ouverte)** : immerger la dent 5 min dans une solution de doxycycline 100mg/1mL ou couvrir la racine de minocycline chlorhydrate 1mg et réimplanter ensuite. A défaut de ces produits, réimplanter directement après rinçage au sérum physiologique. Appliquer une procédure de contention identique.



3. 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). Prévoir une consultation odontologique dans les plus brefs délais.

2° cas : Temps extra oral supérieur à 60min, quel que soit le milieu de conservation :

1. 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. A défaut du produit, rincer directement avec du sérum physiologique. Réimplanter la dent sous pression digitale légère. Mettre en place un système de contention par gouttière rigide ou fabriquée en extemporanée à base de silicone.

2. Suture gingivale si nécessaire + prescription médicamenteuse identique. Prévoir une consultation odontologique dans les plus brefs délais.

Prise en charge de la dent expulsée par le médecin urgentiste



Fig. 1. Afin de faciliter la réimplantation de la dent, un écarteur (ex. OptraGate) peut être utilisé. Dans tous les cas, rincer la dent expulsée avec du sérum physiologique. Ensuite, selon le délai extra-alvéolaire et la maturation de la racine on immerge ou non la dent dans une solution de doxycycline 100 mg/1mL ou de fluorures de sodium à 2 %. Si ces produits ne sont pas disponibles, on réimplante directement.



Fig. 2. Si le délai entre l'expulsion et la réimplantation dépasse 60 min, nettoyer la racine de la dent avec une compresse stérile. Si délai inférieur à 60 min, ne surtout pas toucher la racine de la dent (manipuler par la couronne). Rincer l'alvéole avec du sérum physiologique.



Fig. 3. Si vous disposez du matériel d'anesthésie locale, réaliser une anesthésie dentaire ou injecter l'anesthésique directement dans l'alvéole. Toutefois, la réimplantation peut se réaliser sans anesthésie. Réimplanter la dent sous pression digitale.



Fig. 4. Une fois la dent réimplantée et en attendant une consultation par un odontologiste, il faut assurer une contention temporaire de la dent réimplantée. Plusieurs procédures existent. On peut utiliser des matériaux à empreinte utilisés en odontologie (ex. Aquasil) et réaliser une clé en silicone qui maintiendra la dent réimplantée jusqu'à la consultation odontologique (Fig. 5). On peut également utiliser d'autres procédures : matériaux injectés (Fig. 6), composite autopolymérisable (Fig. 7), gouttière plastique remplie de cire (Fig. 8). Si le médecin urgentiste ne dispose d'aucun de ces produits, il faut faire mordre le patient sur une compresse afin de maintenir la dent dans l'alvéole.



Fig. 5. Une clé de contention peut être facilement réalisée et appliquée en bouche afin de maintenir la ou les dents réimplantées, en attendant la consultation odontologique.

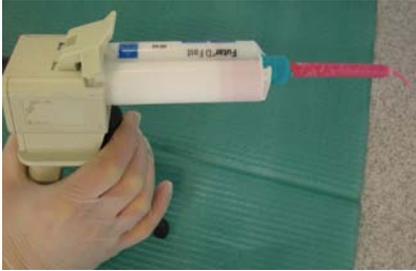


Fig. 6. Matériau (ex. Futar) pouvant être injecté au niveau du bloc incisivo-canine supérieur et qui durcit rapidement et peut assurer une contention en attendant la consultation odontologique.



Fig. 7. Composite autopolymérisable qui durcit après mélange de 2 pâtes en quelques minutes. Il est appliqué, sans aucune préparation préalable des surfaces dentaires, en bande sur la ou les dents traumatisées et les dents adjacentes au secteur traumatisé.



Fig. 8. Gouttière en plastique remplie de cire pouvant assurer une certaine contention. Cette procédure est moins fiable.