

UNIVERSITE DE STRASBOURG

FACULTE DE CHIRURGIE DENTAIRE

Année 2022

N° 1

**THESE**

Présentée pour le Diplôme d'Etat de Docteur en Chirurgie Dentaire  
le 03/01/2022

par

**AMAR SAMOUN Audélia**

née le 30/10/1995 à SCHILTIGHEIM

**OUTIL PÉDAGOGIQUE DESTINÉ AUX PROFESSEURS DE PRIMAIRE :  
« LES PREMIERS SECOURS FACE AUX LUXATIONS DENTAIRES »**

Président : Professeur HUCK Olivier  
Assesseurs : Professeur CLAUSS François  
Docteur VAN BELLINGHEN Xavier  
Docteur FERNANDEZ DE GRADO Gabriel



## FACULTE DE CHIRURGIE DENTAIRE DE STRASBOURG

Doyen : Professeur Corinne TADDEI-GROSS

Doyens honoraires : Professeur Robert FRANK

Professeur Maurice LEIZE

Professeur Youssef HAIKEL

Professeur émérite : Professeur Henri TENENBAUM

Responsable des Services Administratifs : Mme Marie-Renée MASSON

### Professeurs des Universités

Vincent BALL	Ingénierie Chimique, Energétique - Génie des Procédés
Agnès BLOCH-ZUPAN	Sciences Biologiques
François CLAUSS	Odontologie Pédiatrique
Jean-Luc DAVIDEAU	Parodontologie
Youssef HAÏKEL	Odontologie Conservatrice - Endodontie
Olivier HUCK	Parodontologie
Marie-Cécile MANIERE	Odontologie Pédiatrique
Florent MEYER	Sciences Biologiques
Maryline MINOUX	Odontologie Conservatrice - Endodontie
Anne-Marie MUSSET	Prévention - Epidémiologie - Economie de la Santé - Odontologie Légale
Corinne TADDEI-GROSS	Prothèses
Béatrice WALTER	Prothèses
Matthieu SCHMITTBUHL	Sciences Anatomiques et Physiologiques, Occlusodontiques - Biomatériaux - Biophysique - Radiologie

*Délégation (Juin 2024)*

### Maîtres de Conférences

Youri ARNTZ	Biophysique moléculaire
Sophie BAHI-GROSS	Chirurgie Buccale - Pathologie et Thérapeutique - Anesthésiologie et Réanimation
Yves BOLENDER	Orthopédie Dento-Faciale
Fabien BORNERT	Chirurgie Buccale - Pathologie et Thérapeutique - Anesthésiologie et Réanimation
Claire EHLINGER	Odontologie Conservatrice - Endodontie
Olivier ETIENNE	Prothèses
Gabriel FERNANDEZ DE GRADO	Prévention - Epidémiologie - Economie de la Santé - Odontologie Légale
Florence FIORETTI	Odontologie Conservatrice - Endodontie
Catherine-Isabelle GROS	Sciences Anatomiques et Physiologiques - Biophysique - Radiologie
Sophie JUNG	Sciences Biologiques
Nadia LADHARI	Sciences Anatomiques et Physiologiques, Occlusodontiques - Biomatériaux - Biophysique

*Disponibilité (Déc. 2021)*

Davide MANCINO	Odontologie Conservatrice - Endodontie
Damien OFFNER	Prévention - Epidémiologie - Economie de la Santé - Odontologie Légale
Catherine PETIT	Parodontologie
François REITZER	Odontologie Conservatrice - Endodontie
Martine SOELL	Parodontologie
Marion STRUB	Odontologie Pédiatrique
Xavier VAN BELLINGHEN	Prothèses
Delphine WAGNER	Orthopédie Dento-Faciale
Etienne WALTMANN	Prothèses

### Equipes de Recherche

Nadia JESSEL	INSERM / Directeur de Recherche/Directrice d'UMR
Philippe LAVALLE	INSERM / Directeur de Recherche
Pierre SCHAAF	UdS / Professeur des Universités / Directeur d'UMR
Bernard SENGER	INSERM / Directeur de Recherche

## **REMERCIEMENTS**

À notre Président

Monsieur le Professeur HUCK Olivier,

qui nous fait l'honneur de présider ce jury, veuillez trouver ici l'expression de ma plus profonde reconnaissance.

À notre Directeur de thèse

Monsieur le Professeur CLAUSS François,

Qui me fait l'honneur de diriger cette thèse d'exercice, pour vos précieux conseils, votre patience, votre disponibilité ;

Également, pour votre enseignement tout au long de mon année au sein de la faculté de Strasbourg.

Je garde un excellent souvenir de mon apprentissage au sein du département de Pédodontie grâce à vous.

Veillez accepter, Professeur, l'expression de ma profonde reconnaissance.

À notre juge,

Monsieur le Docteur FERNANDEZ DE GRADO Gabriel,

Qui nous fait l'honneur de participer à ce jury.

De par vos enseignements, votre bienveillance et votre encadrement au sein du service des urgences tout au long de ma sixième année,

J'ai pu renforcer mon sens de la rigueur dans les diagnostics cliniques.

Veillez accepter, cher Docteur, ma profonde considération et mes remerciements sincères.

À notre juge,

Monsieur le Docteur VAN BELLINGHEN,

Je vous remercie de nous honorer par votre présence au sein de ce jury.

Veillez trouver ici l'expression de mes sentiments les plus respectueux.

À mes parents, pour votre soutien sans faille, vos encouragements et votre confiance en moi depuis le début de mes études et bien avant...

Depuis mon plus jeune âge, vous avez su m'inculquer avec douceur et bienveillance les valeurs du travail et de la réussite.

À mon mari, Yonathan sans qui cette thèse ne serait pas encore finie. Toujours là pour me motiver et m'encourager, je ne saurai te remercier pour ton aide permanente.

À mes frères et sœurs pour votre soutien.

À mes camarades de faculté, Déborah, Odélia, Sarah et Emmanuelle, merci de m'avoir accueillie si chaleureusement en sixième année. Je ne peux me rappeler la première fois que l'on s'est connues ; j'ai l'impression de vous avoir toujours eues à mes côtés.



UNIVERSITE DE STRASBOURG

FACULTE DE CHIRURGIE DENTAIRE

Année 2022

N° 1

**THESE**

Présentée pour le Diplôme d'Etat de Docteur en Chirurgie Dentaire  
le 03/01/2022

par

**AMAR SAMOUN Audélia**

née le 30/10/1995 à SCHILTIGHEIM

**OUTIL PÉDAGOGIQUE DESTINÉ AUX PROFESSEURS DE PRIMAIRE :  
« LES PREMIERS SECOURS FACE AUX LUXATIONS DENTAIRES »**

Président : Professeur HUCK Olivier  
Assesseurs : Professeur CLAUSS François  
Docteur VAN BELLINGHEN Xavier  
Docteur FERNANDEZ DE GRADO Gabriel

## Table des matières

<b>INTRODUCTION .....</b>	<b>6</b>
<b>CHAPITRE 1 : DIAGNOSTIC ET PRISE EN CHARGE DES DIFFÉRENTES LUXATIONS .....</b>	<b>8</b>
<b>1. Concussion.....</b>	<b>10</b>
1.1 DIAGNOSTIC .....	10
1.2 TRAITEMENT ET SUIVI.....	10
<b>2. Subluxation.....</b>	<b>10</b>
2.1 DIAGNOSTIC .....	11
2.2 TRAITEMENT ET SUIVI.....	11
i. Traitement.....	11
ii. Suivi.....	11
iii. Pronostic.....	12
<b>3. Luxation extrusive.....</b>	<b>12</b>
3.1 DIAGNOSTIC .....	13
3.2 TRAITEMENT D'URGENCE .....	13
3.3 TRAITEMENT ET SUIVI.....	14
i. Suivi.....	14
ii. Pronostic.....	14
<b>4. Luxation latérale.....</b>	<b>15</b>
4.1 DIAGNOSTIC .....	16
4.2 TRAITEMENT D'URGENCE .....	17
4.3 TRAITEMENT ET SUIVI.....	17
i. Suivi.....	17
ii. Pronostic.....	18
<b>5. Luxation en intrusion.....</b>	<b>18</b>
5.1 DIAGNOSTIC .....	19
5.2 TRAITEMENT D'URGENCE .....	19
5.3 TRAITEMENT ET SUIVI.....	20
i. Suivi.....	20
ii. Pronostic.....	21
<b>6. Luxation complète (avulsion ou expulsion) .....</b>	<b>22</b>
6.1 DIAGNOSTIC .....	22
6.2 TRAITEMENT D'URGENCE .....	23
A. EXPULSION DE MOINS DE 60 MINUTES .....	23
B. EXPULSION DE PLUS DE 60 MINUTES.....	24
6.3 TRAITEMENT ET SUIVI.....	25
6.4 PRONOSTIC ET COMPLICATIONS.....	26
i. Pronostic .....	26
ii. Complications.....	26
<b>CHAPITRE 2 : SENSIBILISER À LA NOTION D'URGENCE .....</b>	<b>28</b>
<b>1. Notion et gestes d'urgence sur le lieu de l'accident.....</b>	<b>29</b>
1.1 LUXATION EXTRUSIVE .....	29
1.2 LUXATION INTRUSIVE.....	29

1.3 LUXATION LATÉRALE .....	30
1.4 EXPULSION .....	30
<b>2. État des connaissances des professeurs de primaires .....</b>	<b>31</b>
<b>3. Conséquences en cas de non traitement du traumatisme dentaire et perte de chance.....</b>	<b>33</b>
<b>4. Moyens d'information sur les traumatismes dentaires accessibles .....</b>	<b>34</b>
<b>CHAPITRE 3 : DÉPLIANT PÉDAGOGIQUE D'INFORMATION POUR LES PROFESSEURS DE PRIMAIRE PORTANT SUR LES PREMIERS SECOURS DENTAIRE EN CAS DE LUXATION. ....</b>	<b>36</b>
<b>1. Présentation .....</b>	<b>37</b>
<b>2. Contenu .....</b>	<b>37</b>
<b>3. Distribution.....</b>	<b>38</b>
<b>4. Dépliant.....</b>	<b>38</b>
<b>CONCLUSION.....</b>	<b>42</b>
<b>BIBLIOGRAPHIE .....</b>	<b>44</b>

## **TABLE DES ILLUSTRATIONS, TABLEAUX ET ABREVIATIONS**

### **ILLUSTRATIONS :**

Figure 1 : Schéma illustrant une luxation extrusive d'une incisive ainsi que son traitement principal : le repositionnement de la dent dans son alvéole suivi de la pose de contention.....	12
Figure 2 : Schéma représentant une luxation latérale.....	15
Figure 3 a : Schéma expliquant la direction du déplacement de la racine lors d'une luxation latérale, objectivable sur un cliché occlusal ; ci-dessus déplacement de l'apex en vestibulaire.....	16
Figure 3 b : Schéma expliquant la direction du déplacement de la racine lors d'une luxation latérale, objectivable sur un cliché occlusal ; ci-dessus déplacement de l'apex en palatin.....	16
Figure 4 : Schéma représentant une intrusion dentaire : un impact axial provoquant de graves dommages au tissu pulpaire et au ligament parodontal.....	19
Figure 5 : Schéma représentant une expulsion : la dent est totalement hors de son alvéole.....	22
Figure 6 : Dépliant pédagogique d'information pour les professeurs de primaire portant sur les premiers secours dentaires en cas de luxation.....	40

### **TABLEAUX :**

Tableau I : Synthèse de la prise en charge des intrusions en fonction de la maturité de la dent et du degré de sévérité de son déplacement.....	20
---	----

## **ABREVIATIONS :**

OMS : Organisation Mondiale de la Santé

IADT: International Association of Dental Traumatology

CMI : Certificat médical initial

TEA : Temps extra-alvéolaire

ATM : Articulations temporo-mandibulaires

## **INTRODUCTION**

En odontologie pédiatrique, les traumatismes bucco-dentaires et particulièrement les atteintes parodontales, constituent des urgences avec une mise en jeu du pronostic à long terme des structures dento-parodontales, nécessitant une prise en charge systématisée et un suivi post-traumatique à long terme.

Les traumatismes bucco-dentaires en denture permanente nécessitent des traitements lourds jusqu'en fin de croissance ; l'arsenal thérapeutique intégrant des traitements endodontiques, des réhabilitations prothétiques dento ou implanto-portées et différentes procédures chirurgicales pré-implantaires et implantaires. Par ailleurs, le pronostic dépend de la sévérité de l'atteinte traumatique, du stade d'édification radiculaire et de la prise en charge initiale du traumatisme.

Malgré de considérables démarches de sensibilisation depuis les années 90, la littérature fait état du faible niveau de connaissance du public sur la conduite à tenir en cas de traumatisme dento-alvéolaire, ce qui en fait un véritable problème de santé publique.

En effet, sur le plan épidémiologique environ 1 enfant sur 3 a déjà subi un traumatisme bucco-dentaire. Les facteurs étiologiques sont multiples (chutes, responsables de plus de 70 % des traumatismes infantiles, accidents de la voie publique, pratique sportive, bagarres) et surviennent dans 23% des cas à l'école.

Sensibiliser et informer les professeurs à l'importance de la gestion initiale de l'urgence dentaire est donc fondamental pour une prise en charge optimale et présenterait un véritable intérêt sur les plans fonctionnel et esthétique, mais aussi médico-économique.

Les traumatismes dento-alvéolaires correspondent à différents types de lésions, décrits de façon systématique dans la classification d'Andreasen. Concernant les dents permanentes, les luxations, avec atteinte des tissus parodontaux, font partie des atteintes les plus prévalentes et sont de diagnostic et prise en charge complexes.

Le pronostic à long terme étant étroitement lié au facteur temps, l'urgence est de pouvoir réduire la luxation dans les meilleurs délais, afin de conserver la vitalité et d'obtenir une édification radiculaire physiologique pour les dents immatures.

L'objectif de ce travail est d'aborder, dans une première partie, les aspects diagnostiques des différentes formes de luxations (définition, diagnostic clinique et radiologique), d'en décrire les protocoles de prise en charge à court, moyen et long terme et les principales complications post-traumatiques, à partir des données de la littérature et des recommandations actuelles. Puis, dans une seconde partie, on soulignera l'importance de la sensibilisation du public et plus particulièrement des professeurs de primaire à la notion d'urgence dentaire. Enfin, la dernière partie de ce travail consistera en la mise au point d'une plaquette pédagogique d'information destinée aux professeurs des écoles décrivant la conduite à tenir face à ce type d'atteinte traumatique.

## **CHAPITRE 1 :**

# **DIAGNOSTIC ET PRISE EN CHARGE DES DIFFÉRENTES LUXATIONS**



Plusieurs classifications ont été établies afin de décrire et d'illustrer au mieux les traumatismes dentaires depuis les années 1950, mais actuellement, la classification la plus communément admise est celle d'Andreasen. Cette dernière correspond à une modification de la classification de l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS). Utilisée dans de nombreuses études, elle sert aujourd'hui de référence.

Cette classification peut s'utiliser aussi bien en denture temporaire qu'en denture permanente. Par ailleurs, elle a l'avantage d'être complète et de décrire les différents traumatismes possibles des tissus durs : dentaires, parodontaux (luxations) et osseux ainsi que les traumatismes des tissus mous.

Les luxations concernent ainsi les différentes structures du parodonte, à savoir, l'os alvéolaire maxillaire, mandibulaire, le ligament alvéolo-dentaire, la gencive, le cément de la racine dentaire, ainsi que des éléments nerveux et sanguins. Ces atteintes peuvent être légères comme en cas de concussion ou de subluxation, mais également plus sévères, pouvant même aller jusqu'à l'expulsion dentaire.

Alors qu'en denture temporaire, les traumatismes les plus fréquents sont l'intrusion et la concussion (1) ; en denture permanente, les luxations dentaires ainsi que les fractures amélo-dentinaires semblent les plus courants.

Par ailleurs, d'après Al Obadia (2), les luxations dentaires concerneraient environ 30-44% des traumatismes dentaires avec une prévalence de 1 à 16 % pour les expulsions dentaires.  
(3)

Dans cette partie, nous nous intéresserons donc aux traumatismes des tissus de soutien parodontaux ou luxations dentaires, en abordant les aspects généraux (définitions, diagnostic clinique et radiologique...), les protocoles d'urgence, les protocoles de prise en charge au moyen et long terme, et les éventuelles complications, à partir des données de la littérature et des recommandations actuelles.

## **1. Concussion**

La concussion, causée par un choc souvent frontal est l'ébranlement bénin de l'organe dentaire. (3)

### **1.1 DIAGNOSTIC**

À l'examen clinique, la dent ne présente aucune mobilité anormale mais un très léger saignement sulculaire peut être observé (3).

Le test à la percussion peut se révéler légèrement sensible, ainsi que la mastication. (1)

L'examen radiographique ne donne aucun renseignement supplémentaire. (3) Toutefois, lors de la consultation post-traumatique, dans le cadre de la rédaction du Certificat Médical Initial (CMI), le chirurgien-dentiste devra compléter son examen clinique par un examen radiographique. En effet, les résultats des examens cliniques et complémentaires doivent figurer dans le CMI de manière précise et synthétique afin de déceler toute lésion associée éventuelle. (4)

### **1.2 TRAITEMENT ET SUIVI**

Une concussion ne nécessite pas de traitement d'urgence mais un suivi post-traumatique durant environ 1 à 2 mois pour évaluer la vitalité pulpaire puis réévaluée 1 an après le traumatisme. (5)

Le pronostic est excellent et les complications, principalement la nécrose pulpaire, sont rares. (3)

## **2. Subluxation**

La subluxation correspond à un traumatisme léger du parodonte sans déplacement de la dent. Les atteintes de la vascularisation pulpaire et du parodonte sont rares et modérées. (6) Cependant, l'impact étant plus important par rapport à une concussion ; certaines fibres desmodontales peuvent être rompues. (3)

## 2.1 DIAGNOSTIC

À l'examen clinique, une mobilité légèrement augmentée accompagnée d'un léger saignement sulculaire sont objectivés. (5)

Les tests thermiques sont positifs et la percussion est parfois douloureuse avec un son sourd car la dent est saine et pas ankylosée. En effet, l'énergie sonore produite par la percussion est en partie absorbée par le ligament dento-alvéolaire ce qui produit un son grave (sourd). (7)

Par ailleurs, dans le cas de la subluxation, le parodonte ayant été légèrement impacté, la percussion pourra se révéler sensible.

L'examen radiographique est peu explicite en cas de subluxation et ne montre pas de déplacement de la dent. (8)

Par ailleurs, lorsqu'une dent est immature il est difficile de différencier épaissement ligamentaire et zone d'édification radiculaire (3).

## 2.2 TRAITEMENT ET SUIVI

### i. Traitement

Concernant les subluxations, il n'y a pas de traitement d'urgence particulier. (5)

Si le patient se plaint d'une gêne à la mastication, il lui sera recommandé une alimentation molle pendant une semaine. Également, une contention souple pourra être éventuellement collée pour son confort pour une durée de 2 semaines. (8)

### ii. Suivi

Un suivi est mis en place à 2 semaines, 3 mois, 6 mois et 1 an. (5)

Le suivi post-traumatique permet de contrôler la sensibilité pulpaire, une éventuelle dyschromie, une sensibilité à la percussion, ainsi que la mobilité.

Par ailleurs, le suivi radiologique permet de contrôler la fermeture apicale si la dent est immature ; ainsi que l'absence de résorption radiculaire de surface ou inflammatoire.

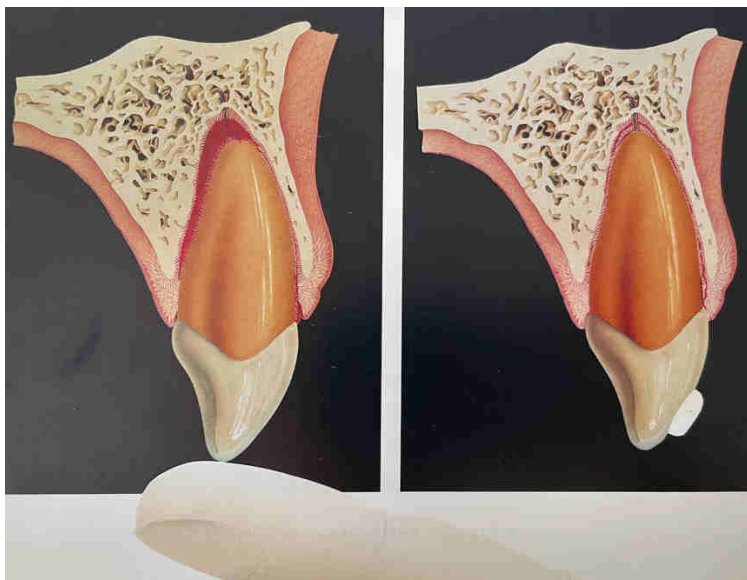
### iii. Pronostic

La conservation de la vitalité pulpaire est corrélée à la maturité de la dent (3). Une dent immature subluxée conservera sa vitalité presque systématiquement, ce qui n'est pas le cas pour les dents matures (environ 85% de chance de garder sa vitalité pulpaire). (3)

Concussion et subluxation représentent environ 7 % des traumatismes et ne nécessitent pas de soins d'urgence, mais un suivi post-traumatique rigoureux.

### **3. Luxation extrusive**

L'extrusion est un déplacement partiel de la dent hors de son alvéole, en direction axiale et coronaire sans provoquer de fracture alvéolaire (9). Ce type de traumatisme dento-alvéolaire affecte sévèrement les tissus parodontaux et le paquet vasculo-nerveux. (3)



**Figure 1**: Schéma illustrant une luxation extrusive d'une incisive ainsi que son traitement principal : le repositionnement de la dent dans son alvéole suivi de la pose de contention. (10)

### 3.1 DIAGNOSTIC

À l'examen clinique, on objective une dent plus longue par rapport aux dents adjacentes et controlatérales. La couronne est intacte mais déplacée hors de son alvéole, le plus souvent en position linguale ou palatine, avec une occlusion pouvant être perturbée. (8) Par ailleurs, la racine est également intacte, mais plus ou moins exposée dans la cavité buccale, en fonction de la sévérité de l'extrusion.

La mobilité est augmentée suivant le degré d'extrusion et accompagnée d'un saignement au niveau cervical. Les tests thermiques sont généralement négatifs en phase post-traumatique mais n'orientent pas nécessairement vers un traitement endodontique. Pendant les 3 mois suivant le traumatisme, les tests sont peu fiables et certains signes évocateurs de nécrose peuvent être réversibles. Enfin, la percussion parfois douloureuse révèle un son sourd.

À l'examen radiographique, un cliché rétro-alvéolaire permet d'objectiver une augmentation de la largeur de l'espace desmodontal dans la région apicale, correspondant au déplacement de la dent, et permet également de vérifier l'intégrité radiculaire et coronaire.

Un cliché occlusal est utile pour apprécier le degré de déplacement de la dent. (3)

### 3.2 TRAITEMENT D'URGENCE

L'objectif du traitement d'urgence consiste à réduire la luxation extrusive le plus rapidement possible (< 24 heures) et la stabiliser afin de favoriser la cicatrisation du desmodonte et la revascularisation pulpaire.

En effet, après 24 heures, le caillot qui s'est formé à l'apex est trop dense et rend impossible le repositionnement complet sans compromettre la vascularisation. (11)

Lors du rendez-vous d'urgence, la prise en charge débute par un bilan traumatologique exhaustif, suivi par l'anesthésie, en évitant les vasoconstricteurs pour favoriser la revascularisation si la dent est immature.

Ensuite, la dent est repositionnée de manière atraumatique au moyen d'une pression digitale douce exercée sur le bord libre dans sa position physiologique. Cette pression douce permet l'évacuation du caillot formé à l'apex le long de la racine.

Toutefois, si le traumatisme est récent, le recours à une anesthésie peut se révéler inutile.

(3)

Puis, une fois le repositionnement de la dent dans sa position initiale validé (par un cliché rétro-alvéolaire post-réduction) ; le praticien stabilisera la dent pendant deux semaines à l'aide d'une contention souple passive. (5-44)

Enfin, le praticien prescrit des antalgiques, ainsi que des bains de bouche pendant une semaine, avec mise sous alimentation semi-mixée.

### 3.3 TRAITEMENT ET SUIVI

#### i. Suivi

Un suivi post-traumatique est mis en place à 2 semaines (retrait contention), 4 semaines, 2 mois, 6 mois, 1 an, puis tous les ans pendant 5 ans. (8). Le suivi permet de contrôler la sensibilité pulpaire, une éventuelle dyschromie, une sensibilité à la percussion, et l'absence de résorption radiculaire pathologique de surface ou inflammatoire.

Si des signes cliniques ou radiologiques de nécrose pulpaire apparaissent, un traitement endodontique est indiqué, précédé d'une thérapeutique d'apexification si la dent est encore immature. (8)

Par ailleurs, si l'on observe des signes radiographiques de résorption radiculaire pathologique externe, un traitement canalaire à l'hydroxyde de calcium pourra être mis en place pendant 1 à 3 mois. (5)

#### ii. Pronostic

Ainsi, les luxations extrusives sont une catégorie de traumatismes dento-alvéolaires où la gestion en urgence est essentielle.

En effet, certains facteurs permettent de prévoir l'évolution des luxations en extrusion et l'apparition d'éventuelles complications post-traumatiques.

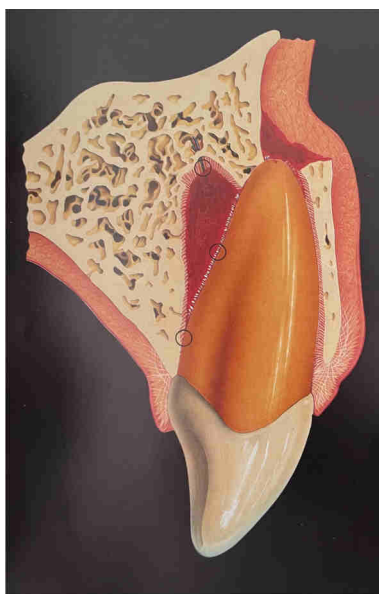
Tout d'abord, plus le temps s'écoulant entre le traumatisme et le repositionnement de la dent dans son alvéole est court, plus le pronostic est favorable. Il doit idéalement être inférieur à trois heures. (12)

Ensuite, la dent doit être repositionnée au moyen d'une pression digitale douce afin de ne pas totalement comprimer l'apport sanguin des tissus pulpaire.

Enfin, plus la dent permanente est immature, plus le pronostic pulpaire sera favorable car la revascularisation sera plus aisée.

#### **4. Luxation latérale**

La luxation latérale correspond à un déplacement de la dent en une direction latérale qui entraîne une fracture de la paroi alvéolaire en vestibulaire ou en palatin. C'est un traumatisme dont la guérison est difficile car intéressant les structures dentaires, osseuses et parodontales.



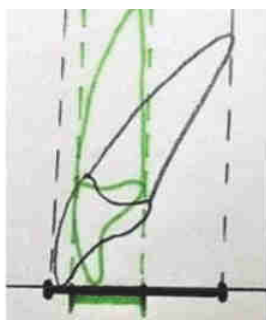
**Figure 2 : Schéma représentant une luxation latérale. (10)**

## 4.1 DIAGNOSTIC

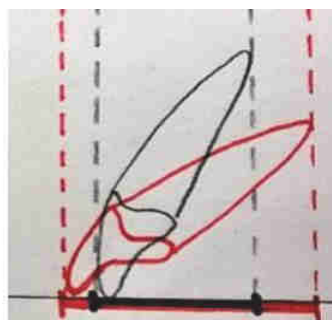
À l'examen clinique, on objective une dent déplacée, avec le plus souvent, la couronne en palatin/lingual et l'apex en vestibulaire. La dent est immobile car bloquée dans l'alvéole accompagnée de saignement au niveau du sulcus. La luxation latérale est souvent associée à une fracture ou compression de la paroi osseuse alvéolaire (5).

Les tests thermiques sont généralement négatifs et le test à la percussion est généralement douloureux révélant un son métallique synonyme d'une ankylose. (8)

Lors de l'examen radiographique, un cliché occlusal permet d'objectiver une augmentation de la largeur de l'espace desmodontal ainsi que le degré et la direction du déplacement. Si la racine est plus courte, l'apex est en vestibulaire ; et si la racine est plus longue, l'apex est en palatin.



Racine + courte : apex en vestibulaire



Racine + longue : apex en palatin

**Figure 3 a** : Schéma expliquant la direction du déplacement de la racine lors d'une luxation latérale, objectivable sur un cliché occlusal ; ci-dessus déplacement de l'apex en vestibulaire.

**Figure 3 b** : Schéma expliquant la direction du déplacement de la racine lors d'une luxation latérale, objectivable sur un cliché occlusal ; ci-dessus, déplacement de l'apex en palatin.

Ainsi, trois clichés sont nécessaires au diagnostic d'une luxation latérale : deux rétro-alvéolaires d'incidence différentes et un occlusal.



## 4.2 TRAITEMENT D'URGENCE

Lors du rendez-vous d'urgence, le chirurgien-dentiste procède à une anesthésie para-apicale après la réalisation du bilan traumatologique systématisé, en évitant les vasoconstricteurs.

Ensuite, la dent est repositionnée manuellement, au moyen d'une pression ferme pour la libérer du blocage osseux avec l'index au niveau de l'apex et le pouce au niveau de la face palatine. (9)

En cas d'échec du repositionnement manuel, uniquement si la dent est mature, un repositionnement chirurgical au davier peut être envisagé avec les mors en mésial et distal de la dent en débloquent la racine puis en la repositionnant dans son alvéole, suivi par la mise en place d'une contention souple collée.

En cas d'échec du repositionnement manuel ou si le patient consulte plus de 48 heures après le traumatisme, un repositionnement orthodontique est indiqué. (13)

Le repositionnement de la dent est validé par un cliché rétroalvéolaire puis une contention souple est mise en place pour une durée de 4 semaines. Un cliché rétroalvéolaire sera également nécessaire avant son retrait.

Enfin, le chirurgien-dentiste prescrit des antalgiques ainsi que des bains de bouche pendant une semaine. Il recommande également un brossage souple et une alimentation molle.

## 4.3 TRAITEMENT ET SUIVI

### i. Suivi

Un suivi post-traumatique est mis en place à 2 semaines, 4 semaines (retrait contention), 2 mois, 3 mois, 6 mois, 1 an, puis tous les ans pendant 5 ans (5) afin de contrôler l'apparition d'éventuelles complications pulpaire quasi systématiques pour une dent mature ou une luxation latérale importante. Ces complications pulpaire sont généralement la nécrose pulpaire ou l'oblitération canalaire. (8)

Dans ce cas, des complications parodontales sont généralement associées telles que les résorptions de surface ou inflammatoires. (3)

Un traitement canalaire est indiqué si des signes cliniques ou radiologiques de nécrose pulpaire apparaissent (tels qu'une sensibilité pulpaire négative plus de 3 mois après le traumatisme, une percussion douloureuse, une fistule, un arrêt de l'édification radiculaire, une radioclarité apicale), précédé d'une apexification si la dent est encore immature.

### ii. Pronostic

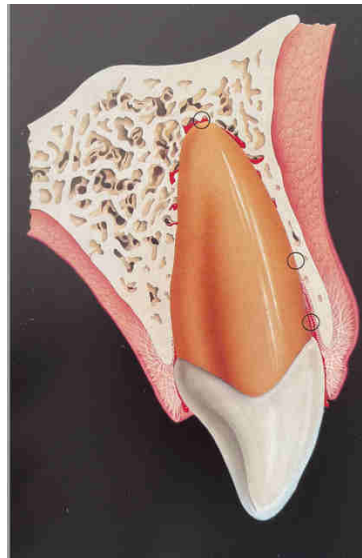
Les luxations latérales entraînent un grand pourcentage de nécrose pulpaire, quasi systématiques pour les dents matures (3) et lors de déplacements importants, supérieurs à 2 millimètres.

## **5. Luxation intrusive**

La luxation intrusive, la plus sévère parmi toutes les luxations en termes de complications post-traumatiques et de lésions tissulaires, correspond au déplacement de la dent en direction apicale.

Ce déplacement provoque une compression et perforation de l'alvéole avec rupture du paquet vasculo-nerveux et d'importantes lésions cémentaires et parodontales : écrasement de l'os alvéolaire et une dilacération du ligament parodontal.

Ce traumatisme peut s'accompagner d'une comminution et d'une fracture de l'os alvéolaire.(3)



**Figure 4** : Schéma représentant une intrusion dentaire : un impact axial provoquant de graves dommages au tissu pulpaire et au ligament parodontal. (10)

### 5.1 DIAGNOSTIC

À l'examen clinique, la dent luxée apparaît plus courte que la dent controlatérale. Cette dernière est déplacée axialement dans l'os alvéolaire et est généralement immobile. Le test à la percussion est douloureux, métallique et le test de vitalité pulpaire est très souvent négatif. (5)

Concernant l'examen radiographique, quatre clichés sont préconisés, dont deux rétro-alvéolaires permettant d'objectiver le stade d'édification radiculaire. (3)

On y observe une diminution de l'espace parodontal avec une disparition totale au niveau de l'apex tandis que le cliché occlusal permet d'apprécier le degré d'intrusion de la dent.

### 5.2 TRAITEMENT D'URGENCE

La prise en charge en urgence dépendra du degré de déplacement de la dent et du stade d'édification radiculaire :

	Dent immature	Dent mature
Déplacement minime : - 3 mm	Attendre l'éruption spontanée pendant un mois sinon traction orthodontique (5)	Attendre l'éruption spontanée pendant 2 mois sinon repositionnement orthodontique avant ankylose (5)
Déplacement modéré à sévère :3-6 mm		Traction chirurgicale ou orthodontique
Déplacement sévère : + 7mm		Repositionnement chirurgical le plus rapidement

**Tableau I : Synthèse de la prise en charge des intrusions en fonction de la maturité de la dent et du degré de sévérité de son déplacement.**

Après une traction chirurgicale, la gencive est adaptée et suturée au collet de la dent repositionnée. (3)

### 5.3 TRAITEMENT ET SUIVI

#### *i. Suivi*

Un suivi est mis en place à 2 semaines, 4 semaines, 2 mois, 3 mois, 6mois, 1 an et tous les ans pendant 5 ans d'autant plus rigoureux dans le cas de dents immatures. (5)

On réalisera une contention souple pour une durée de 4 semaines si une traction chirurgicale ou orthodontique a été réalisée. (5)

Le traitement envisagé doit consister à éviter ou réduire l'apparition de résorptions de remplacement ou d'ankylose.

—Pour une dent immature, on évaluera la vitalité pulpaire lors des rendez-vous de suivi. Un traitement d'apexification est indiqué si l'on observe des signes de nécrose ou de résorption inflammatoire. En effet, la nécrose pulpaire survient chez la moitié des dents immatures traumatisées. (3)

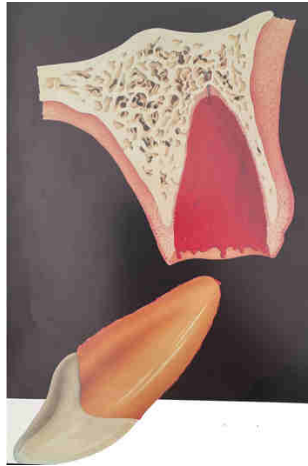
—Pour une dent mature, une nécrose sera presque toujours inévitable (5) ; un traitement endodontique sera donc automatiquement réalisé 2 semaines après la luxation. Ce traitement pourra être précédé d'un traitement temporaire à l'hydroxyde de calcium ; ce dernier permettant de stabiliser les problèmes parodontaux et prévenir l'apparition de certaines complications telles qu'une résorption externe de type inflammatoire (5).

### ii. Pronostic

Après une luxation intrusive, seules les dents immatures ont une chance de survie pulpaire. L'ankylose post traitement ainsi que les résorptions de remplacement sont relativement fréquentes, surtout après une traction chirurgicale. (5)

## 6. Luxation complète (avulsion ou expulsion)

La luxation complète (avulsion) correspond au déplacement complet de la dent hors de son alvéole avec rupture du paquet vasculo-nerveux et du ligament parodontal. En termes de pic de fréquence, ce traumatisme survient le plus souvent entre 7 et 10 ans dû à l'immaturité radiculaire et à la laxité du ligament parodontal. (14)



**Figure 5 :** schéma représentant une expulsion : la dent est totalement hors de son alvéole. (10)

### 6.1 DIAGNOSTIC

Le diagnostic est posé quand la dent se retrouve hors de son alvéole. Si la dent est retrouvée, il faut vérifier l'intégralité de la racine.

Par ailleurs, il est nécessaire de mettre en évidence la présence ou non d'une fracture alvéolaire par la palpation vestibulaire et palatine de l'alvéole.

L'avulsion nécessite la prise de trois clichés lors de l'examen radiographique : un occlusal et deux rétro-alvéolaires objectivant une alvéole vide qui en cas de perte de la dent confirme bien son avulsion.

Ces clichés permettent d'observer une éventuelle fracture alvéolaire ou osseuse.

On peut également prescrire une radiographie panoramique si le patient présente des douleurs au niveau des ATM ou à la mandibule.

## 6.2 TRAITEMENT D'URGENCE

La réimplantation immédiate est la thérapeutique de choix dans le cadre d'une expulsion, en réduisant au maximum le temps extra-alvéolaire. (3)

Le consensus actuel définit une limite de 60 minutes, caractérisée par un pronostic optimal et une probabilité plus faible de survenue de complications à type de résorption radiculaire inflammatoire. Or, des études ont montré qu'une conservation à sec pendant 30 minutes aboutit à d'importants dommages sur les cellules du ligament parodontal. Par ailleurs, le seuil critique serait de 18 à 30 minutes. (15)

Cette limite de 60 minutes peut donc être considérée comme très relative, et il convient de réimplanter dès que possible une dent expulsée afin d'obtenir un meilleur pronostic.

Avant toute réimplantation, il est nécessaire de s'assurer que le patient n'a pas de contre-indications médicales à la réimplantation.

### *A. EXPULSION DE MOINS DE 60 MINUTES*

L'expulsion nécessite une prise en charge en urgence car les cellules desmodontales se dessèchent et se nécrosent dans les 60 minutes si elles ne sont pas conservées dans un milieu physiologique approprié.

Deux situations cliniques peuvent se présenter :

1. Le patient a réimplanté la dent dans son alvéole :

La dent doit être nettoyée puis le chirurgien-dentiste doit valider la bonne position de la dent cliniquement et radiographiquement, anesthésier la dent, et la repositionner si nécessaire. (16)

2. Le patient arrive avec la dent dans un milieu sec ou milieu de conservation adéquat:

Le chirurgien-dentiste nettoie la dent et irrigue l'alvéole avec du sérum physiologique sans abimer les fibres ligamentaires de l'os.

Après l'anesthésie locale, le chirurgien-dentiste repositionne la paroi osseuse s'il a objectivé une fracture alvéolaire lors de la palpation.

Enfin, ce dernier réimplante la dent délicatement par la couronne afin de ne pas endommager les cellules de la surface radiculaire et confirmera sa bonne position par un cliché radiographique, avant mise en place d'une contention souple sur une période de 10 jours en l'absence de fracture osseuse alvéolaire. (16)

### *B. EXPULSION DE PLUS DE 60 MINUTES*

Le chirurgien-dentiste doit tout d'abord nettoyer la surface radiculaire, ainsi que l'alvéole avec du sérum physiologique afin d'éliminer les tissus nécrosés. Après l'anesthésie locale, le chirurgien-dentiste peut enlever le caillot sanguin par un curetage chirurgical si nécessaire et repositionner la paroi osseuse si elle a été fracturée.

Puis, ce dernier pourra placer la dent dans une solution de fluorure de sodium 2,4% pendant 20 minutes puis rincer pendant deux minutes avec du sérum physiologique (3) ce qui tend à diminuer les processus de résorption.

Enfin, il réimplante la dent doucement et vérifiera sa bonne position cliniquement et radiographiquement. Les éventuelles lésions des tissus mous associées à type de dilacération seront suturées si besoin.

Dans toutes ces configurations, le chirurgien-dentiste réalisera une contention souple étendue aux deux dents adjacentes non traumatisées pour une durée de 2 semaines (16). En cas de fracture alvéolaire associée, une contention plus rigide est recommandée et ce, pour une durée de 4 semaines. (16)

Enfin, une antibiothérapie, des antalgiques ainsi que des bains de bouche seront prescrits pendant une semaine. En effet, une dent expulsée présente un fort risque de contamination bactérienne.



Le chirurgien-dentiste recommandera également un brossage souple et une alimentation molle (17) et vérifiera sa couverture vaccinale tétanique.

### 6.3 TRAITEMENT ET SUIVI

Un suivi est mis en place à 2 semaines, 4 semaines, 3 mois, 6mois, 1 an et tous les ans pendant 5 ans. (17) Ce suivi peut être plus fréquent si la dent est immature. (16)

--Pour une dent immature, on évaluera la vitalité pulpaire lors des rendez-vous de suivi.

La guérison parodontale correspond cliniquement à une dent asymptomatique avec une mobilité normale sans signe radiologique d'infection. Cependant, le patient aspire également à un résultat esthétique ; le chirurgien-dentiste répondra à sa demande si nécessaire, grâce aux techniques d'éclaircissement dans les cas relativement fréquents de dyschromie suite à une expulsion. (18)

Un traitement d'apexification ou canalaire est indiqué dès qu'apparaissent des signes de nécrose ou d'infection mais une revascularisation spontanée peut être espérée dans le contexte de dents permanentes immatures. (16)

Le choix de la thérapeutique tiendra compte du degré d'édification radiculaire (revascularisation, bouchon apical...).

Pour une dent mature, une nécrose est inévitable ; un traitement endodontique sera donc réalisé dans les deux semaines après l'expulsion. (16) Ce traitement pourra être précédé d'un traitement temporaire à l'hydroxyde de calcium pendant 1 mois. (16)

## 6.4 PRONOSTIC ET COMPLICATIONS

### i. Pronostic

Le pronostic est d'autant plus négatif que la dent est restée hors de son alvéole et dans un environnement sec. (3)

Ceci est dû à la nécrose des cellules desmodontales, ce qui entrainera de nombreuses complications, à type de résorptions pathologiques de surface ou inflammatoires notamment.

Certains milieux de conservation existant en Amérique du Nord et dans certains pays européens permettent une conservation cellulaire de 24 heures (Dentosafe...) mais ne sont pas commercialisés en France.

Certains milieux de conservation plus aisément trouvés peuvent retarder la mort cellulaire. Le lait, le sérum physiologique permettent aux cellules parodontales de la dent de garder une activité mitotique pendant 2 heures environ. (19). Concernant la salive, la conservation dans ce milieu favorise la prolifération cellulaire mais cette capacité diminue au bout de 30 minutes. (20) La conservation dans ce milieu ne doit donc pas dépasser plus de deux heures.

Malgré ce pronostic souvent mauvais, la réimplantation est la thérapeutique de choix car c'est une solution permettant de conserver une hauteur d'os alvéolaire adéquate et un espace suffisant pour envisager une solution prothétique future tout en restaurant (souvent temporairement) l'esthétique et la fonction.

### ii. Complications

La guérison suite à une expulsion, dépend de la survie pulpaire, du degré de maturité et de la guérison du ligament parodontal.

Les complications suite à une expulsion sont nombreuses.

Elles peuvent être parodontales :

- Nécrose des cellules ligamentaires sur la surface radiculaire
- Ankylose : chez un patient en phase de croissance, l'ankylose peut conduire à des anomalies dans la croissance faciale et alvéolaire, à court, moyen et long terme.

-Résorption de remplacement plus fréquente chez le jeune patient.

Mais les complications les plus fréquentes sont principalement endodontiques avec l'apparition de nécrose de la pulpe et de résorptions inflammatoires. (16)

**CHAPITRE 2 :**  
**SENSIBILISER À LA NOTION D'URGENCE**

Dans presque tous les cas de traumatismes dento-alvéolaires, une prise en charge rapide et appropriée du traumatisme est un facteur déterminant pour le pronostic et l'évolution à long terme, notamment pour les luxations et expulsions.

En effet, concernant les luxations intrusives, extrusives et latérales, une intervention rapide est nécessaire pour optimiser les chances de réussite de la prise en charge par le chirurgien-dentiste en cabinet. Concernant les expulsions, des gestes appropriés sur le lieu de l'accident, ainsi qu'une intervention rapide sont nécessaires pour assurer le meilleur pronostic et réduire notamment le temps extra-alvéolaire.

Cela requiert donc d'avoir la connaissance et les informations spécifiques dans le domaine de la traumatologie.

## **1. Notion et gestes d'urgence sur le lieu de l'accident**

### **1.1 LUXATION EXTRUSIVE**

Nous avons vu que dans les cas de luxations extrusives, la consultation chez un chirurgien-dentiste doit se faire au maximum dans les trois heures suivant l'accident sous peine de ne plus pouvoir réduire la luxation et réaliser un repositionnement optimal. (12)

### **1.2 LUXATION INTRUSIVE**

Dans les cas de luxations intrusives, le patient doit consulter un chirurgien-dentiste qui décidera, selon le degré de déplacement et le stade de maturité apicale de la dent, s'il procède au repositionnement orthodontico-chirurgical de la dent dans son alvéole ou s'il faut attendre son extrusion spontanée. (5)

Plusieurs études n'ont pas pu établir de différence significative en termes de pronostic dentaire entre les dents traitées dans les 24 heures après l'accident et les dents traitées ultérieurement et tendent à ne pas définir les luxations intrusives comme réelle urgence dentaire. (21)

Toutefois, il est probable qu'un délai d'un jour entre l'accident et le traitement de la dent pourrait entraîner une légère perte osseuse (21) et compromettre le résultat esthétique après extrusion. (22-23)

Par ailleurs, en cas d'intrusion complète, le chirurgien-dentiste doit repositionner la dent chirurgicalement dès que possible avant que la gencive ne recouvre totalement la dent (21)

### 1.3 LUXATION LATÉRALE

Enfin, pour les luxations latérales, la dent doit être repositionnée le plus rapidement possible (dans les 48 heures au maximum) afin d'éviter d'avoir recours à des moyens chirurgicaux ou orthodontiques. (13)

### 1.4 EXPULSION

Concernant l'avulsion, si la réimplantation immédiate n'est pas possible, il faut prendre en compte le temps extra-alvéolaire, le degré de maturité apicale, les conditions de manipulation au niveau de la surface radiculaire, ainsi que le milieu de stockage. Il s'agit de l'urgence dento-alvéolaire nécessitant la prise en charge la plus urgente, avec une réduction rapide du pronostic en cas d'augmentation du temps extra-alvéolaire, menant à une perte de chance pour le patient.

Deux facteurs conditionnent le pronostic d'une dent expulsée ayant été réimplantée:

Le premier est le délai écoulé entre l'expulsion de la dent et sa réimplantation, correspondant au temps extra-alvéolaire (TEA). En effet, selon le délai, le pronostic sera altéré, avec une augmentation significative des complications de type résorption inflammatoire lors d'un allongement du TEA (16). Aujourd'hui, la plupart des auteurs conviennent que ce délai doit être le plus court possible. La durée au-delà de laquelle le pronostic devient très réservé serait de 18 à 30 minutes (15).

Le second, est l'ensemble des conditions de prise en charge de la dent expulsée, c'est-à-dire sa manipulation, le milieu de conservation et le délai s'écoulant jusqu'à la consultation

d'urgence. La dent doit être manipulée par la couronne et transportée dans un milieu humide adéquat (16).

Ces milieux de stockage sont nombreux ; toutefois, conserver la dent dans la salive du patient constitue la meilleure solution car ce milieu favorise la prolifération cellulaire, mais reste non aisée pour le patient. (24) Ainsi, le lait et le sérum physiologique, plus pratiques et facilement accessibles représentent un compromis idéal (19). Néanmoins, dans la mesure du possible, la réimplantation immédiate est la thérapeutique de choix en cas d'expulsion, avec un succès évalué à 85-97 % de guérison du ligament parodontal (25) en cas de réimplantation immédiate d'une dent sans contamination macroscopique.

Malgré les sensibilisations et campagnes de santé publique, on observe généralement les patients placer la dent dans un papier ou une boîte hermétique, ce qui ne laisse aucune cellule ligamentaire vivante.

## **2. État des connaissances des professeurs de primaires**

Du fait que la majorité des accidents surviennent à l'école ou à la maison, la participation et l'éducation des parents et professeurs aux différents traumatismes dentaires est fondamentale pour une prise en charge optimale de l'enfant. Ainsi, il s'agirait de familiariser les professeurs aux protocoles d'urgences dento-alvéolaires et aux principales conduites à tenir.

La littérature scientifique rassemble de nombreuses enquêtes internationales faisant état du faible niveau de connaissances en termes de traumatismes dentaires au sein des populations de parents ou de professeurs notamment (26,27,28) ; autant de catégories de personnes susceptibles d'être présentes sur le lieu d'accident.

Par exemple, des études menées par Chan à Hong-Kong (29) et par Al-Jundi (30) en Jordanie ont évaluées la connaissance des professeurs concernant la prise en charge des traumatismes dentaires. Les résultats sont préoccupants ; en effet, si dans certains pays, seulement 17,5% des professeurs interrogés ont été capables d'indiquer la réponse appropriée en cas de traumatisme dento-alvéolaire (31) ; dans d'autres pays, leur niveau de connaissance était largement insuffisant.

Par ailleurs, Traebert vient confirmer en 2009, ce faible niveau de connaissance des professeurs face à divers types de traumatismes dentaires avec un constat également inquiétant, qu'en cas d'expulsion, environ 50 % des professeurs garderont la dent dans un endroit sec en attendant de prévenir les parents puis le chirurgien-dentiste (32) ; au lieu de la réimplanter ou la conserver dans un milieu physiologique approprié afin d'assurer un meilleur pronostic.

Aussi, dans l'étude d'Al-Obadia (33) concernant des professeurs de primaires, seulement 1,8% d'entre eux connaissaient les milieux de stockage physiologiques idéaux pour une dent avulsée.

Ces résultats sont également inquiétants sachant que l'expulsion d'une dent permanente est une vraie urgence et qu'en plus du préjudice esthétique évident en pleine période de développement psycho-social de l'enfant, la perte d'une incisive a aussi des conséquences importantes sur la morphogénèse des arcades et la croissance cranio-faciale (34).

Concernant les autres types de luxations, des stratégies de prévention doivent également être mises en place après des constats alarmants concernant le délai de consultation après un traumatisme dentaire, alors que l'on sait qu'en cas de luxation extrusive ou latérale, le facteur temps conditionne le pronostic de la dent (13,12).

En effet, d'après Rajab, seulement 17,1 % des enfants se rendent chez le chirurgien-dentiste le jour même du traumatisme ou le jour suivant. Ainsi, à la première consultation, les enfants ayant été examinés longtemps après le traumatisme nécessitaient des traitements dentaires plus compliqués que ceux ayant consultés très rapidement. (35)

De tels résultats mettent en relief le besoin d'information, de prévention et d'éducation des professeurs concernant les traumatismes bucco-dentaires et leurs prises en charge.

Il convient de les sensibiliser à l'importance et à la gravité des traumatismes dentaires, ainsi qu'au bénéfice d'un traitement rapide et d'un suivi post-traumatique rigoureux. Il semble essentiel de transmettre à la population des professeurs les notions essentielles relatives aux différents types de luxations traumatiques et à leurs traitements à court, moyen et long terme.



En effet, un traitement immédiat et approprié accompagné d'un suivi au long terme mènera le plus souvent à un pronostic favorable pour la dent traumatisée en évitant complications et séquelles.

À défaut, les traumatismes alvéolo-dentaires peuvent avoir des conséquences fonctionnelles, psychologiques, financières, mais aussi esthétiques ; les dents les plus touchées étant les incisives maxillaires (94,6%) selon Rajab.

### **3. Conséquences en cas de non traitement du traumatisme dentaire et perte de chance**

Promouvoir le traitement en urgence est un véritable enjeu de santé publique qui peut significativement diminuer les conséquences biologiques et sociales des traumatismes dentaires, en restituant la possibilité de sourire, manger et en évitant les répercussions psycho-sociales (36).

En effet, d'après Ramos, la qualité de vie des enfants ayant pour antécédents des traumatismes dentaires non traités est affectée par rapport à celle des enfants n'en ayant pas subi. Et ce, alors qu'aucune différence n'est à noter concernant la qualité de vie des enfants ayant subi un traumatisme dentaire traité et ceux n'ayant pas eu de traumatisme dentaire. (37)

Par ailleurs, l'absence de traitement rapide et approprié n'affecte pas seulement le pronostic dentaire à long terme, mais est également à l'origine d'un impact psychologique et social néfaste sur l'enfant. (36)

Une étude de 2008 sur la qualité de vie des enfants ayant subi un traumatisme dentaire (38) a montré que les enfants dont ce traumatisme n'était pas traité avaient 3 fois plus de chance d'éviter de sourire et rire et 4 fois plus de chance d'éviter toute conversation avec d'autres enfants. Ainsi, les effets psycho-sociaux des traumatismes dentaires pris en compte dans cette étude étaient plus importants que les conséquences fonctionnelles surtout en primaire, où l'aspect social est considérable.

À la lumière de ces résultats, chaque effort doit être engagé pour pouvoir prodiguer à l'enfant, un traitement rapide et approprié, en accord avec les recommandations de bonne

pratique clinique en traumatologie. Ainsi, les professeurs doivent avoir conscience de l'importance de leur réaction et leur prise en charge initiale en cas de traumatisme dentaire à l'école.

Aussi, l'absence de prise en charge à court terme des traumatismes dento-alvéolaires peut représenter une réelle perte de chance pour le patient. En effet, même si les chances de survie pulpaire peuvent être discutées dans certaines luxations, le patient aura toujours une solution esthétique et fonctionnelle en conservant sa dent sur l'alvéole ; de futurs traitements étant toujours envisageables pour sa conservation au long-terme.

Par exemple, il est vrai qu'en cas d'expulsion, la réimplantation n'est pas facile pour un professeur de primaire mais l'absence de réimplantation étant une décision irréversible, elle doit par conséquent être tentée. La conservation au minimum dans un milieu de conservation physiologique est une nécessité et doit être connue des professeurs.

En effet, le respect des protocoles de réimplantation permet une réhabilitation esthétique et fonctionnelle ainsi que le maintien de l'espace.

Si toutefois survient une ankylose, la résorption de remplacement permet d'obtenir un niveau osseux suffisant pour mettre en place un implant, sans avoir recours systématiquement à une greffe osseuse. Alors que l'absence de réimplantation exige le port d'une prothèse pour maintenir l'espace, restaurer la fonction et l'esthétique en ayant toutefois recours à une greffe osseuse systématiquement avant une éventuelle pose d'implant.

#### **4. Moyens d'information sur les traumatismes dentaires accessibles**

Internet, la consultation des professionnels de santé et la télévision, sont les trois sources d'information préférées concernant la gestion en urgence d'avulsion dentaire (39) avec une forte prévalence pour internet parmi les jeunes.

Une étude menée par Baginska portant sur les connaissances d'infirmières scolaires a permis de souligner le rôle clé d'internet comme source d'information palliant au manque de formation en traumatologie dentaire. (40)

Au fil de la dernière décennie, Internet et les sites de vidéo ont été fortement consultés par les patients en quête d'informations médicales. Le site en ligne Youtube a même fait l'objet d'une étude afin d'examiner la qualité des informations présentes dans ces vidéos concernant la gestion en urgence en cas d'avulsion dentaire. (41)

En effet, ces vidéos et informations en ligne n'étant sujettes à aucune évaluation formelle préalable, il est légitime de se questionner sur la fiabilité et la précision de leur contenu. Les résultats de cette enquête confirment en effet, des informations erronées comme par exemple le délai entre le trauma et le soin dentaire, la réimplantation d'une dent temporaire et le milieu de stockage.

Un autre problème est à noter concernant la mise à disposition d'information au grand public : la plupart des manuels de premiers secours, source fiable, n'incluent pas d'informations en matière d'urgence dentaire dans un cadre approprié.

Toutefois, ces informations seront retrouvées dans des journaux médicaux et dentaires, mais difficilement accessibles au grand public.

Face à ces moyens insuffisants, les études se tournent vers d'autres moyens de prévention et d'éducation.

Une étude menée par Pujita et al rapporte que les connaissances de professeurs de primaires ont été significativement enrichies suite à une intervention concernant les traumatismes dentaires (42). Par ailleurs, Lieger a testé l'effet positif dans les écoles d'une campagne de prévention menée à l'aide de posters affichés portant sur la gestion des professeurs de primaires face aux fractures et luxations dentaires. Les résultats relatent que 5 ans après cette campagne, les professeurs qui ont travaillé dans les écoles où les posters étaient affichés avaient une meilleure connaissance que ceux qui n'y travaillaient pas. En effet, en cas d'expulsion dentaire, 61% des professeurs concernés ont choisi la réimplantation immédiate contre seulement 48.1 % des professeurs n'ayant pas fait l'objet de la campagne de prévention. (43)

Par ailleurs, les sources d'information des professeurs concernés sont principalement ces posters de prévention (78%) ainsi que les journaux et internet.

Les résultats de cette étude sont encourageants du fait que des mesures facilement adoptables aboutissent à des résultats concluants.

### **CHAPITRE 3 :**

**DÉPLIANT PÉDAGOGIQUE D'INFORMATION POUR LES  
PROFESSEURS DE PRIMAIRE PORTANT SUR LES PREMIERS  
SECOURS DENTAIRE EN CAS DE LUXATION.**

## **1. Présentation**

Plusieurs affiches concernant les premiers secours dentaires sont disponibles sur Internet (45, 46). Il nous a donc semblé intéressant d'utiliser un autre support pédagogique et notre choix s'est porté sur un dépliant avec 6 volets.

Par ailleurs, ce support présente l'avantage d'être assez large afin d'exposer distinctement les différents types de luxations et la conduite à tenir dans de telles situations.

Comme l'ont démontré plusieurs études, le dépliant est un moyen efficace de diffusion d'information tout en étant accessible au plus grand nombre de par son format. (47,48)

En effet, étant peu volumineux, il peut être facilement transporté.

## **2. Contenu**

Les titres des volets sont percutants afin d'attiser la curiosité du lecteur et le marquer instantanément.

Ainsi, on retrouve plusieurs slogans qui interpellent le lecteur tels que « Dent tombée, vous pouvez la sauver » ou encore « La dent a bougé, pas la peine de paniquer ».

Les informations du dépliant se veulent complètes et de qualité. Elles détaillent bien la conduite à tenir en cas de luxation intrusive, extrusive et totale ; et ce, de manière simple, concise et rassurante.

En effet, il s'agit de familiariser le lecteur aux gestes de premiers secours dentaires en utilisant un vocabulaire à la portée de tous et en évitant des termes trop scientifiques.

Les principales actions à réaliser pour chaque type de luxation sont écrites en gras afin de les identifier facilement. Les phrases sont courtes et la quasi-totalité des actions à réaliser sont accompagnées d'illustrations afin de capter l'attention du lecteur et faciliter sa mémorisation.

La charte graphique du dépliant reprend les mêmes couleurs, orange et vert, sur l'ensemble des volets. Le vert évoque instantanément la santé et l'orange est une couleur vive

régulièrement utilisée dans des supports de communication. Le contraste de ces deux couleurs permet d'interpeller le lecteur et semblait approprié dans le cadre d'une communication portant sur la santé.

Ce dépliant donne également des conseils de prévention pour éviter les chocs et luxations dentaires notamment dans le cadre d'activités sportives scolaires.

Par ailleurs, les situations de traumatismes nécessitant de contacter les urgences y sont énumérées.

Enfin, quelques données statistiques sont mises en relief à la fin du dépliant afin de faire prendre conscience de la forte prévalence des luxations dentaires notamment dans le cadre de l'école primaire.

### **3. Distribution**

Le format prédéfini est classique, format A4 afin d'être imprimable facilement, en tous lieux.

Ce dépliant est destiné principalement aux professeurs de primaire mais pourra être mis à disposition de tous, gratuitement, sur Internet ou dans des cabinets dentaires.

Sa distribution dans les écoles primaires pourrait avoir lieu par les étudiants de T1 lors des séances de dépistage bucco-dentaires régionaux.

### **4. Dépliant**

## GUIDE D'INFORMATION DES PREMIERS SECOURS DENTAIRES

### CHEZ LES ENFANTS



### À DESTINATION DES

### PROFESSEURS DE PRIMAIRE

## DENT TOMBÉE VOUS POUVEZ LA SAUVER !

1 Prendre la dent  
Par la couronne



2 Rincer la dent dans de l'eau  
Ou du lait

3 Repositionner la dent dans son alvéole malgré  
le sang puis mordre sur une compresse stérile  
ou un mouchoir propre.

Si ce n'est pas possible de remettre la dent, la  
placer dans du **sérum physiologique** ou du lait  
pour ne pas l'assécher.



OU



SÉRUM  
PHYSIOLOGIQUE

LAIT

4 Dans tous les cas, se rendre chez le  
chirurgien-dentiste au plus vite  
(idéalement dans les 30 minutes).



Chaque minute compte !

**JAMAIS** avec  
une DENT DE  
LAIT  
**SEULEMENT**  
avec une  
DENT  
Définitive

## LA DENT A BOUGÉ... PAS LA PEINE DE PANIQUER !

### VERS L'EXTERIEUR



SI LA DENT QUI BOUGE  
EST PLUS LONGUE

1 Appeler les parents, pour se rendre au plus  
vite chez le chirurgien-dentiste.



2 Essayer si possible de **repositionner**  
**doucement** la dent dans sa **position d'origine**,  
puis mordre sur une compresse ou un  
mouchoir.



# LA DENT A BOUGÉ... PAS LA PEINE DE PANIQUER !

## VERS L'INTÉRIEUR



SI LA DENT QUI  
BOUGE EST  
RENTRÉE



Si la dent est rentrée dans la gencive ou n'est plus visible, appelez les parents pour qu'ils se rendent au plus vite chez un chirurgien-dentiste.



Les premières heures sont les plus critiques !



### Quand contacter les Urgences ?



- En cas de vomissement
- En cas de choc violent sur la tête
- En cas de perte de connaissance
- En cas de suspicion d'un traumatisme crânien



LE  
SAVIEZ-  
VOUS



Si l'enfant est tombé dans le cadre de l'école, informez-en son chirurgien-dentiste; il vous rédigera un **Certificat Médical Initial (CMI)** qui lui permettra d'être assuré, si des traitements futurs sont nécessaires ou en cas de complications.

23% À  
L'ÉCOLE

Au moins  
1 ENFANT SUR  
3 est atteint  
d'un  
trauma  
dentaire

Jusqu'à 16%  
D'EXPULSION  
DE LA DENT

30 à 44%  
DE  
LUXATION

### JE M'INFORME:

Lorsque les élèves font du sport ou jouent dans le cadre de l'école, conseillez-leur de porter un casque ou des protège-dents, afin de prévenir les chocs.



**Figure 6 : dépliant pédagogique d'information pour les professeurs de primaire portant sur les premiers secours dentaires en cas de luxation.**

## **CONCLUSION**

Dans ce travail, nous avons démontré que les luxations dentaires sont une des catégories prédominantes de traumatismes dentaires mais également une catégorie pour laquelle des gestes simples sur le lieu de l'accident sont déterminants pour le pronostic et l'évolution à long terme de la dent.

Compte tenu du problème majeur de santé publique que représentent les luxations, promouvoir leur traitement en urgence est donc primordial afin de diminuer significativement leurs conséquences néfastes tout en restituant la possibilité de sourire et manger.

La prévalence de ces dernières étant plus élevée entre 6 et 12 ans du fait notamment de la laxité ligamentaire, de l'immaturation radiculaire et neuromusculaire, il paraissait important de cibler les professeurs de primaire davantage confrontés à ce type de traumatisme et généralement mal informés sur les gestes de premiers secours dentaires.

Par ailleurs, à ce jour, les informations accessibles au grand public, notamment sur Internet, concernant les traumatismes dentaires sont souvent erronées ou incomplètes.

De ce fait, les études se tournent vers d'autres moyens de prévention et d'éducation, et rapportent l'effet positif dans les écoles d'une campagne de prévention menée à l'aide de posters affichés, portant sur la gestion des professeurs de primaire face aux fractures et luxations dentaires.

À cet effet, un dépliant pédagogique d'information destiné aux professeurs de primaire concernant la gestion en urgence des luxations dentaires a été proposé et sera mis gratuitement à disposition. L'objectif est de sensibiliser à l'importance de la gestion en urgence et à la notion de perte de chance liée au temps, particulièrement en denture permanente.

Enfin, ce dépliant pourrait être remis par les étudiants de T1 lors des séances de dépistage bucco-dentaires régionaux, accompagné éventuellement d'une brève communication orale en classe afin de faciliter la compréhension de ce dernier.

## SIGNATURE DES CONCLUSIONS

Thèse en vue du Diplôme d'État de Docteur en Chirurgie Dentaire

Nom - prénom de l'impétrant : AMAR Audélie

Titre de la thèse : Outil pédagogique destiné aux professeurs de primaire : " les premiers secours face aux luxations dentaires "

Directeur de thèse : Professeur François CLAUSS

VU

Strasbourg, le : 26 NOV. 2021

Le Président du Jury



Professeur O. HUCK

VU

Strasbourg, le : 26 NOV. 2021

Le Doyen de la Faculté  
de Chirurgie Dentaire de Strasbourg



Professeur C. TABDEI-GROSS

## **BIBLIOGRAPHIE**

1. Ahossi V, Boisrame-Gastrin S, Gathion S ,Tazi M , et Al. Urgences traumatiques en odontologie: analyse rétrospective de trois années d'activité au CHU de Dijon. Rev Odont Stomat. Fev 2005;34:39-57.
2. Al-Obaida M. Knowledge and management of traumatic dental injuries in a group of Saudi primary schools teachers. Dent Traumatol. Aug 2010; 26(4):338-41.
3. IFI NAULIN,Chantal. Traumatismes dentaires : Du diagnostic au traitement. Reuil-Malmaison: Editions Cdp, 2005. 85-130.
4. Gabouty L, Roy E. Le certificat médical initial [en ligne]. Mai 2017 [cité le 23 juin 2021]. Disponible sur : <https://www.ufsbd.fr/wpcontent/uploads/2017/06/RESULTATS-ENQUÊTE-SUR-LES-HABITUDES-DE-RÉDACTION-DES-PRATICIENS.pdf>
5. Bourguignon, C, Cohenca, N, Lauridsen, E, et al. International Association of Dental Traumatology guidelines for the management of traumatic dental injuries: 1. Fractures and luxations. *Dent Traumatol*. 2020; 36: 314– 330.
6. Hermann NV, Lauridsen E, Ahrensburg SS, Gerds TA, Andreasen JO. Periodontal healing complications following concussion and subluxation injuries in the permanent dentition: a longitudinal cohort study. *Dent Traumatol*. oct 2012;28(5):386-93.
7. Andersson L, Blomlöf L, Lindskog S, Feiglin B, Hammarström L. Tooth ankylosis. Clinical, radiographic and histological assessments. *Int J Oral Surg*. 1984 Oct;13(5):423-31.
8. 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. *Dent Traumatol*. févr 2012;28(1):2-12.

9. Valleys K, Chevalier V, Arbab-Chirani R. chapitre 44 : traumatisme dentaire [en ligne]. 2013 [cité le 5 juin 2021]. Disponible sur : [https://www.sfm.org/upload/70\\_formation/02\\_formation/02\\_congres/Urgences/urgences2013/donnees/pdf/044\\_Arbab\\_Chirani.pdf](https://www.sfm.org/upload/70_formation/02_formation/02_congres/Urgences/urgences2013/donnees/pdf/044_Arbab_Chirani.pdf)
10. Andreasen J O, Andreasen F.M. Essentials of Traumatic Injuries to the Teeth. Copenhagen: Editions Munksgaard,1992. 77-133.
11. Humphreys K, Al Badri S, Kinirons M, Welbury RR, Cole BOI, Bryan R a. E, et al. Factors affecting outcomes of traumatically extruded permanent teeth in children. *Pediatr Dent.* oct 2003;25(5):475-8.
12. Humphreys K, Al Badri S, Kinirons M, et al. Factors affecting outcomes of traumatically extruded permanent teeth in children. *Pediatr Dent.* 2003 Sep-Oct;25(5):475-8.
13. Naulin-Ifi, Chantal, Marine Andre, Sophie Bahi-Gross, et Stéphane Barthelemi. *Traumatologie Clinique: De La Théorie À La Pratique.* Paris: Espace ID; 2016. 383 p.
14. Andreasen JO. Etiology and pathogenesis of traumatic dental injuries. A clinical study of 1,298 cases. *Scand J Dent Res.* 1970;78(4):329-42.
15. Kenny D J, Barrett E J. Pre-replantation storage of avulsed teeth. *J Calif Dent Assoc.* avr 2001;29(4):275-81.
16. Fouad AF, Abbott PV, Tsilingaridis G, Cohenca N, et Al. International Association of Dental Traumatology guidelines for the management of traumatic dental injuries: 2. Avulsion of permanent teeth. *Dent Traumatol.* 2020 Aug;36(4):331-342.

17. 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: 2. Avulsion of permanent teeth. *Dent Traumatol. avr* 2012;28(1):88-96.
18. Pohl Y, Filippi A, Kirshner H. Results after replantation of avulsed permanent teeth: I. Endodontic considerations. *Dental Traumatology* 2005; 21:80-92.
19. Vendrame dos Santos C L, Sonoda C K, Poi W R, S Panzarini S R, et al. Delayed replantation of rat teeth after use of reconstituted powdered milk as a storage medium. *Dent Traumatol. Fevr* 2009;25(1):51-7.
20. Lekic PC, Kenny DJ, Barret EJ. The influence of storage conditions on the clonogenic capacity of periodontal ligament cells: implications for tooth replantation. *Int Endod J.* Mar 1998;31(2):137-40.
21. Andreasen JO, Bakland LK, Andreasen FM. Traumatic intrusion of permanent teeth. Part 3. A clinical study of the effect of treatment variables such as treatment delay, method of repositioning, type of splint, length of splinting and antibiotics on 140 teeth. *Dent Traumatol.* 2006 Apr;22(2):99-111.
22. Andreasen JO. Luxation of permanent teeth due to trauma. A clinical and radiographic follow-up study of 189 injured teeth. *Scand J Dent Res*1970;78:273–86.
23. Rovira-Wilde A, Longridge N, McKernon S. Management of severe traumatic intrusion in the permanent dentition. *BMJ Case Rep.* 2021 Mar 5;14(3):e235676
24. Lekic PC, Kenny DJ, Barret EJ. The influence of storage conditions on the clonogenic capacity of periodontal ligament cells: implications for tooth replantation. *Int Endod J.* Mar 1998;31(2):137-40.

25. Andreasen JO, Borum MK, Jacobsen HL, Andreasen FM. Replantation of 400 avulsed permanent incisors. 4. Factors related to periodontal ligament healing. *Endod Dent Traumatol* 1995; 11:76–89.
26. Sanu OO, Utomi IL. Parental awareness of emergency management of avulsion of permanent teeth of children in Lagos, Nigeria. *The Nigerian Postgraduate Journal* 2005, **12**:115-120
27. Kebriaei F, Attarzadeh H, Sadri L, Foroughi E, Taghian M, Sadri S. Knowledge of Iranian Parents of Elementary School Children about Traumatic Dental Injuries and its Management. *J Dent (Shiraz)*. 2020 Sep;21(3):202-208.
28. Fux-Noy A, Sarnat H, Amir E. Knowledge of elementary school teachers in Tel-Aviv, Israel, regarding emergency care of dental injuries. *Dent Traumatol*. 2011 Aug;27(4):252-6
29. Chan AW, Wong TK, Cheung GS. Lay knowledge of physical health education teachers about the emergency management of dental trauma. *Dent Traumatol* 2001;17:77–85.
30. Al-Jundi SH, Al-Waeili H, Khairalah K. Knowledge and attitude of Jordanian school health teachers with regards to emergency management of dental trauma. *Dent Traumatol* 2005;21:183–7.
31. Chan AW, Wong TK, Cheung GS. Lay knowledge of physical health education teachers about the emergency management of dental trauma. *Dent Traumatol* 2001;17:77–85.
32. Traebert J, Traiano ML, Armênio R, et al . Knowledge of lay people and dentists in emergency management of dental trauma. *Dent Traumatol*. 2009 Jun;25(3):277-83
33. Al-Obaida M. Knowledge and management of traumatic dental injuries in a group of Saudi primary schools teachers. *Dent Traumatol*. 2010 Aug;26(4):338-41.

34. Petrovic B, Marković D, Peric T, Blagojevic D. Factors related to treatment and outcomes of avulsed teeth. *Dent Traumatol.* 2010 Feb;26(1):52-9.
35. Rajab LD. Traumatic dental injuries in children presenting for treatment at the Department of Pediatric Dentistry, Faculty of Dentistry, University of Jordan, 1997-2000. *Dent Traumatol.* 2003 Feb;19(1):6-11.
36. Rodd HD, Barker C, Baker SR, Marshman Z, Robinson PG. Social judgements made by children in relation to visible incisor trauma. *Dent Traumatol.* 2010 Feb;26(1):2-8.
37. Ramos-Jorge J, Paiva SM, Tataounoff J, et al. Impact of treated/untreated traumatic dental injuries on quality of life among Brazilian schoolchildren. *Dent Traumatol.* 2014 Feb;30(1):27-31.
38. Fakhruddin KS, Lawrence HP, Kenny DJ, Locker D. Impact of treated and untreated dental injuries on the quality of life of Ontario school children. *Dent Traumatol* 2008 ;24:309–13.
39. Al-Sane M, Bourisly N, Almulla T, Andersson L. Laypeoples' preferred sources of health information on the emergency management of tooth avulsion. *Dent Traumatol.* 2011 Dec;27(6):432-7.
40. Baginska, J., Rodakowska, E., Milewski, R. et al. Polish school nurses' knowledge of the first-aid in tooth avulsion of permanent teeth. *BMC Oral Health* 2016 ;16, 30
41. Hutchison CM, Cave V, Walshaw EG, Burns B, Park C. YouTube™ as a source for patient education about the management of dental avulsion injuries. *Dent Traumatol.* 2020 Apr;36(2):207-211.
42. Pujita C, Nuvvula S, Shilpa G, Nirmala S, Yamini V. Informative promotional outcome on school teachers' knowledge about emergency management of dental trauma. *J Conserv Dent.* 2013 Jan;16(1):21-7.



43. Lieger O, Graf C, El-Maaytah M, Von Arx T. Impact of educational posters on the lay knowledge of school teachers regarding emergency management of dental injuries. *Dent Traumatol.* 2009 Aug;25(4):406-12.
44. R.Welbury Richard. *Paediatric Dentistry.* New-York: Oxford Edition; 1997. Chapitre 11, Traumatic injuries to the teeth; p. 225-250.
45. International association of dental traumatology. « Sauve ta dent », [affiche] ;2017
46. Union française pour la santé bucco-dentaire. « Les traumatismes bucco-dentaires : conduite à tenir » [affiche] ; 2016
47. Garcia-Retamero R, Cokely ET. Advances in efficient health communication: promoting prevention and detection of STDs. *Curr HIV Res.* 2012 Apr;10(3):262-70.
48. Al-Asfour A, Andersson L. The effect of a leaflet given to parents for first aid measures after tooth avulsion. *Dent Traumatol.* 2008 Oct;24(5):515-21.

AMAR (Audélia) – Outil pédagogique destiné aux professeurs de primaire : « les premiers secours face aux luxations dentaires »  
(Thèse : 3<sup>ème</sup> cycle Sci. odontol. : Strasbourg : 2022 ; N°1)

N°43.22.22.01

Résumé:

En odontologie pédiatrique, les traumatismes bucco-dentaires constituent des urgences avec une mise en jeu du pronostic à long terme des structures dento-parodontales, nécessitant une prise en charge systématisée et un suivi post-traumatique à long terme. Cependant, de nombreuses études font état du faible niveau de connaissance du public sur la conduite à tenir en cas de traumatisme dentaire, ce qui en fait un véritable problème de santé publique.

L'école est le deuxième lieu, après la sphère domestique, où les traumatismes dentaires surviennent le plus fréquemment à hauteur de respectivement 23% et 63%.

Ainsi, sensibiliser et informer les professeurs à l'importance de la gestion initiale de l'urgence dentaire est donc fondamental pour une prise en charge optimale et présenterait un véritable intérêt sur les plans fonctionnel et esthétique, mais aussi médico-économique.

À cet effet, nous proposons donc un dépliant pédagogique à l'attention des professeurs des écoles primaires. Ce travail est centré sur une des catégories prédominantes de traumatismes dentaires à savoir les luxations des dents permanentes.

L'objectif est de sensibiliser à l'importance de la gestion en urgence et à la notion de perte de chance liée au temps particulièrement en denture permanente, où le pronostic dentaire est étroitement lié au facteur temps.

Ce dépliant sera illustré afin de familiariser les professeurs aux bases de l'anatomie dentaire et de désamorcer les éventuelles appréhensions autour de ces traumatismes dento-alvéolaires et soins d'urgence dentaire.

Rubrique de classement : Prévention bucco-dentaire

Mots clés : odontologie pédiatrique, luxations dentaires, prévention, école primaire, premiers secours dentaires

Me SH : pedodontics, tooth luxation, primary school, traumatic dental injuries, first-aid

Jury :

Président : Professeur HUCK Olivier

Assesseurs : Professeur CLAUSS François  
Docteur VAN BELLINGHEN Xavier  
Docteur FERNANDEZ DE GRADO Gabriel

Coordonnées de l'auteur :

Adresse postale :  
A. AMAR  
7 rue du Général Ducrot  
67000 STRASBOURG