

# TABLES DES MATIÈRES

<b>1</b>	<b>INTRODUCTION.....</b>	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>MATÉRIEL ET MÉTHODE.....</b>	<b>3</b>
2.1	METHODOLOGIE .....	3
2.1.1	<i>Choix des modalités de l'enquête.....</i>	3
2.1.1.1	Échantillon de la population ciblée .....	3
2.1.1.2	Type de questionnaire .....	3
2.1.2	<i>Élaboration et diffusion du questionnaire.....</i>	3
2.1.2.1	Pilotage du questionnaire .....	4
2.1.2.2	Questionnaire diffusé.....	5
2.1.3	<i>Analyse des réponses aux cas cliniques.....</i>	5
<b>3</b>	<b>RÉSULTATS.....</b>	<b>6</b>
3.1	LES CARACTERISTIQUES DE LA POPULATION (QUESTIONS 1 A 9) .....	6
3.1.1	<i>Caractéristiques socio-professionnelles de la population (questions 1 à 5).....</i>	6
3.1.2	<i>Formation odontologique des personnes interrogées (questions 6 et 7).....</i>	7
3.1.3	<i>Expérience d'une expulsion dentaire au cours de la carrière professionnelle des médecins interrogées (question 8 et 9) .....</i>	7
3.2	ÉVALUATION DES CONNAISSANCES (QUESTIONS 10 A 29) .....	8
3.2.1	<i>Gestion de l'expulsion d'une dent temporaire : CAS CLINIQUE N°1 (questions 10 à 15) ...</i>	8
3.2.1.1	Examens cliniques et paracliniques et technique de manipulation de la dent temporaire expulsée (questions 10 et 11) .....	8
3.2.1.2	Diagnostic différentiel de la dent temporaire expulsée (questions 12 et 13) .....	10
3.2.1.3	Prise en charge de l'expulsion dentaire de la dent temporaire et prescription (questions 14 et 15) ..	10
3.2.2	<i>Gestion de l'expulsion d'une dent permanente : CAS CLINIQUE N° 2 .....</i>	12
3.2.2.1	Temps extra-alvéolaire (question 16 à 18) .....	12
3.2.2.2	Milieu de conservation de la dent (questions 19 et 20) .....	13
3.2.2.3	Examens cliniques et paracliniques et technique de manipulation de la dent permanente expulsée (questions 21 et 22) .....	13
3.2.2.4	Prise en charge de la dent permanente expulsée et prescription (questions 23 et 24) .....	14
3.2.2.5	Contre-indication (CI) à la réimplantation de la dent permanente expulsée (questions 25 à 29) .....	16
3.3	INTERET POUR UNE MISE A NIVEAU EN TRAUMATOLOGIE BUCCO-DENTAIRE ET A LA PRISE EN CHARGE D'UNE EXPULSION DENTAIRE (QUESTIONS 30 A 32) .....	17
3.4	TAUX DE BONNES REPONSES AUX QUESTIONS DES CAS CLINIQUES N°1 ET N°2.....	17
<b>4</b>	<b>DISCUSSION .....</b>	<b>20</b>
4.1	REPRESENTATIVITE DE LA POPULATION CIBLE.....	20
4.2	FORMATION ODONTOLOGIQUE .....	20
4.3	EXPERIENCE D'UNE EXPULSION DENTAIRE .....	22
4.4	GESTION DE L'EXPULSION DE LA DENT TEMPORAIRE ET PERMANENTE .....	23
4.5	INTERET DES MEDECINS POUR UNE MISE A NIVEAU EN TRAUMATOLOGIE BUCCO-DENTAIRE .....	29
4.6	ÉTUDES SIMILAIRES .....	29
4.7	LIMITES DE L'ETUDE .....	31
4.8	INFORMATIONS DISPONIBLES AUX MEDECINS ET AU GRAND PUBLIC.....	31
4.9	PROPOSITIONS POUR AMELIORER LA PRISE EN CHARGE DES PATIENTS PRESENTANT UN TRAUMATISME BUCCO-DENTAIRE .....	37
<b>5</b>	<b>CONCLUSION.....</b>	<b>38</b>
	<b>ANNEXES.....</b>	<b>A</b>
	<b>BIBLIOGRAPHIE .....</b>	<b>I</b>

## 1 INTRODUCTION

---

Un rapport publié par l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS), en 2003, définit la santé bucco-dentaire comme « une composante essentielle et à part entière de la santé, elle n'est pas uniquement synonyme de dents saines : elle fait partie intégrante de l'état de santé générale et est essentielle au bien-être. Être en bonne santé bucco-dentaire signifie ne pas souffrir de douleurs oro-faciales chroniques, (...) et d'autres maladies ou troubles affectant les tissus buccaux, dentaires et maxillo-faciaux, connus sous le nom de complexe maxillo-facial. » L'OMS considère la santé bucco-dentaire comme « un facteur déterminant de qualité de vie » (1).

Toujours d'après l'OMS, les traumatismes bucco-dentaires résultent d'un choc sur les dents et d'autres tissus situés dans la bouche et la cavité buccale. Ces traumatismes peuvent résulter de facteurs de risque bucco-dentaires et environnementaux (2). Les traumatismes bucco-dentaires sont un véritable problème de santé publique. Le traitement est long, coûteux et peut parfois entraîner la perte de dents, avec pour conséquences des complications affectant le développement facial, psychologique et la qualité de vie. La prévalence mondiale des traumatismes bucco-dentaires (dents temporaires et permanentes) avoisine 20% de la population générale (3). Les traumatismes bucco-dentaires se produisent fréquemment chez les enfants et les jeunes adultes et représentent 5 % de toutes les blessures. Parmi tous les écoliers, 25% ont eu l'expérience d'un traumatisme bucco-dentaire ; et 33% des adultes en ont eu sur la denture permanente, dont la plupart sont arrivés avant l'âge de 19 ans (4).

L'expulsion dentaire représente l'un des traumatismes bucco-dentaires les plus sévères. L'expulsion des dents permanentes représente 0.5 à 16% de tous les traumatismes bucco-dentaires (5)(6). L'expulsion est considérée comme une véritable urgence dentaire. Sa prise en charge immédiate est nécessaire et conditionne le pronostic de la dent. Le pronostic dentaire dépend également de l'attitude initiale sur le lieu de l'accident. Cependant, l'urgence dentaire doit toujours être relativisée par rapport à l'urgence médicale. En effet, face à des lésions pouvant impliquer un pronostic vital, la prise en charge d'expulsion dentaire devient alors secondaire.

Lorsqu'un accident implique une expulsion dentaire, le patient traumatisé sera orienté ou se dirigera directement vers les services d'urgence hospitaliers. Les médecins qui exercent aux services d'urgence générale sont les premiers professionnels de santé que le patient accidenté va rencontrer. Ils sont en première ligne pour établir le diagnostic, effectuer la prise en charge et orienter le patient pour le suivi. Il semble donc essentiel que les médecins aient les connaissances requises pour prendre au mieux en charge les traumatismes bucco-dentaires.

L'objectif principal de cette étude est d'évaluer l'état des connaissances des médecins (internes et séniors) qui exercent aux services d'urgence générale de l'Assistance Publique des Hôpitaux de Marseille dans le cadre de la prise en charge de patients victimes d'une expulsion dentaire.

L'objectif secondaire de cette étude est d'apporter des propositions et des solutions aux médecins exerçant aux services d'urgences générales afin de faciliter la prise en charge des patients traumatisés.

## 2 MATÉRIEL ET MÉTHODE

---

### 2.1 Méthodologie

#### 2.1.1 Choix des modalités de l'enquête

En adoptant une démarche déductive, nous avons réalisé une enquête sur les pratiques professionnelles à l'aide d'un questionnaire pour lequel l'anonymat des participants était garanti. Les réponses obtenues n'ont pas été traitées de manière individuelle afin de garantir le principe de protection des personnes. Les participants ont répondu au questionnaire sur la base du volontariat.

##### 2.1.1.1 *Échantillon de la population ciblée*

L'enquête est destinée à tous les médecins, interne ou sénier, de toutes les spécialités médicales confondues, ayant déjà effectué au moins une vacation au sein des services d'urgences générales de l'Assistance publique des hôpitaux de Marseille.

##### 2.1.1.2 *Type de questionnaire*

Ce questionnaire comportait 32 questions dont 20 questions fermées, 9 questions semi-ouvertes et 3 questions ouvertes.

Le choix s'est porté sur un questionnaire court, d'une durée moyenne de 7 minutes, pour atteindre un taux de participation suffisant.

#### 2.1.2 Élaboration et diffusion du questionnaire

Pour l'élaboration du questionnaire et sa diffusion nous avons choisi de créer le questionnaire sur l'outil bureautique *Google Forms*®, proposé par *Google*®. Celui-ci permet de réaliser un formulaire avec un large choix de types d'items, il est personnalisable et disponible en ligne. Il est également possible de l'intégrer sur une page web ou dans un e-mail. Il ne nécessite aucune installation. Toute personne possédant un compte *Google*® est en mesure de répondre au formulaire.

Un message expliquant l'objectif de l'enquête et l'URL directe du questionnaire ont été envoyés par mail aux coordonnateurs des services de médecine d'urgence de l'APHM. Ils étaient chargés à leur tour de le diffuser auprès de leurs équipes.

Ce questionnaire a été également diffusé par les réseaux sociaux principalement par *Facebook*® via les groupes « Internes de Marseille! », « Internes de Marseille et de ses périph – Officiel SAIHM » et « Internes MG Marseille » ainsi qu'auprès de la corporation médecine l'« Association des étudiants en Médecine de Marseille – AEM2 ».

Afin d'augmenter le nombre de participants, le questionnaire a été distribué directement auprès des services d'urgence de l'Hôpital La Timone et de l'Hôpital Nord sur une version papier A4. Les deux versions comportent les mêmes questions, posées dans le même ordre.

La diffusion a eu lieu du 01.04.2021 au 07.11.2021, soit sur une période de 7 mois.

Les données ont été recueillies dans une feuille de calcul et ont pu être analysées directement dans *Google Sheet®*, ce qui a permis de supprimer l'étape de la saisie manuelle des résultats, potentiellement vectrice d'erreur. Cependant, les réponses obtenues en format papier ont été reportées manuellement sur le *Google Forms®*.

#### **2.1.2.1 Pilotage du questionnaire**

L'élaboration des questions a nécessité une réflexion menée au préalable. L'International Association for Dental Traumatology (IADT) a mis au point des directives, après une revue de la littérature scientifique et des discussions de groupes d'experts, chercheurs, et cliniciens internationaux expérimentés de diverses spécialités en odontologie. L'objectif de ces directives est d'aider les chirurgiens-dentistes, les professionnels de santé et les patients dans la prise en charge des patients traumatisés. Au mois de mai 2020, l'IADT a publié une réactualisation des directives (7). Les questions ont été élaborées en rassemblant les recommandations publiées dans la version la plus récente et a abouti à la réalisation d'un questionnaire pilote. Ce questionnaire pilote a été testé du 15.02.2021 au 05.03.2021 sur 9 médecins (5 internes et 4 séniors) exerçant aux urgences générales de l'APHM. Ceci a permis d'évaluer la validité externe du questionnaire et la compréhension des termes employés. Le vocabulaire a été défini à l'aide de termes médicaux simples et facilement compréhensibles par tous les médecins et de toutes les spécialités médicales confondues.

Les retours des participants ont permis de modifier les possibilités des réponses pour les questions suivantes :

- Le statut au sein de l'APHM a été simplifié en 2 items : interne et senior, en faisant le choix d'exclure les externes
- L'énoncé des cas cliniques a été revu en y ajoutant l'heure de l'accident et l'heure d'arrivée au service d'urgence
- Le format de réponse de la question portant sur le milieu de conservation de la dent a été modifié
- L'intitulé de la question sur le pronostic dentaire a été modifié

Deux questions ont été rajoutées :

- Le semestre d'internat
- La spécialité médicale
- Les examens cliniques et paracliniques de la dent temporaire

La phase de pilotage a également permis de faire une estimation du temps de remplissage du questionnaire, celui-ci était d'environ 7 minutes.

### 2.1.2.2 Questionnaire diffusé

Le questionnaire final (Annexe 1) comportait majoritairement des questions fermées afin de cibler les réponses.

Les questions posées étaient au nombre de 32, réparties 3 sections :

- La première section a permis de cibler le profil du participant afin de connaître les caractéristiques des médecins. Elle comprenait 9 questions :  
5 questions portaient sur les caractéristiques générales : sexe, année de naissance, statut au sein de l'APHM, spécialité, semestre d'internat si le participant était interne.  
4 questions s'intéressaient à l'acquisition de compétence en matière de traumatologie bucco-dentaire dans le cadre de leur cursus hospitalo-universitaire au cours de leur formation initiale, de leur formation continue et de leurs expériences cliniques.
- Les questions posées dans la deuxième section ont permis d'évaluer les connaissances du médecin en le confrontant à 2 cas cliniques pour simuler des mises en pratique clinique. Les 2 cas cliniques étaient illustrés par des photographies. Le but était d'évaluer l'aptitude du praticien à examiner le patient et la dent expulsée, à établir un diagnostic principal et un diagnostic différentiel, à mettre en place une prise en charge adaptée en accord avec les recommandations internationales de l'IADT (7) et à délivrer une ordonnance.  
6 questions portaient sur l'expulsion de la dent temporaire ;  
14 questions portaient sur l'expulsion de la dent permanente.
- La troisième et dernière section a permis de sonder les participants sur leur besoin d'aide à la prise en charge.  
3 questions ont été posées sur leur volonté d'approfondir leurs connaissances dans le domaine et leurs suggestions quant au format.

### 2.1.3 Analyse des réponses aux cas cliniques

À partir de la feuille de calcul générée par *GoogleSheet®*, les taux de bonnes réponses à chaque question ont été calculés. La fonction SI sur *Excel®* permet d'évaluer une valeur selon une condition et de renvoyer une valeur différente selon si la condition est remplie ou pas (=SI(Condition ;Valeur si condition est remplie ;Valeur si condition n'est pas remplie), dans notre cas =SI(A2= « Réponses attendues » ;1,0) lorsque 1 s'affiche alors le participant avait sélectionné tous les items vrais à la question, sinon 0 s'affiche). Cette fonction permet ainsi d'établir des comparaisons logiques entre une valeur et le résultat attendu. Nous avons déterminé que le participant devait avoir sélectionné tous les items vrais (se référer à la partie « Résultats ») à une question pour que sa réponse soit considérée comme juste. Nous avons pu ainsi obtenir le taux de bonnes réponses par question ainsi que le taux de réussite par participant.

### 3 RÉSULTATS

#### 3.1 Les caractéristiques de la population (questions 1 à 9)

##### 3.1.1 Caractéristiques socio-professionnelles de la population (questions 1 à 5)

Au total, 67 réponses ont été recueillies. Trois participants ont été exclus lors de la lecture de leurs réponses au choix de la spécialité, un avait répondu « M », un autre « externe » et un dernier « pédodontiste ».

Les médecins inclus dans l'étude étaient majoritairement des femmes (65,6%). Ils se répartissaient équitablement en 32 internes et 32 séniors dont la moyenne d'âge était de 27,2 pour les internes avec un écart-type de 2,1 et de 40,2 pour les séniors avec un écart-type de 8,1.

Spécialité	N
Médecine générale	19
Médecine d'urgence	19
Pédiatrie	13
Maxillo-facial	3
Anesthésie-réanimation/ médecine intensive	2
Autres*	7

\* dont anatomie pathologique (1), radiologie (1), gastro-entérologie pédiatrique (1), hématologie pédiatrique (1), médecine interne (1), rhumatologie (1) et psychiatrie (1)

Tableau 1 - Classement des médecins par spécialité médicale (n=64)

Semestre d'internat	N
1 <sup>er</sup>	4
2 <sup>ème</sup>	11
3 <sup>ème</sup>	4
4 <sup>ème</sup>	3
5 <sup>ème</sup>	3
6 <sup>ème</sup>	4
7 <sup>ème</sup>	0
8 <sup>ème</sup>	1
9 <sup>ème</sup>	1
10 <sup>ème</sup>	0
11 <sup>ème</sup>	0
12 <sup>ème</sup>	0

Tableau 2 - Classement des internes par semestre d'internat (n=32)

### 3.1.2 Formation odontologique des personnes interrogées (questions 6 et 7)

Il a été demandé aux participants si au cours de leur formation professionnelle, ils avaient reçu un enseignement leur permettant de bénéficier d'une sensibilisation ou d'une acquisition de compétence en matière de traumatologie bucco-dentaire.

26/64 ont répondu ne pas avoir reçu d'enseignement en matière de traumatologie bucco-dentaire, dont 12 internes et 14 séniors.

Parmi eux, 6/26 étaient des médecins de la spécialité pédiatrie, 8/26 des médecins de la spécialité médecine générale, 6/26 des médecins de la spécialité urgence et 1/26 médecin de la spécialité maxillo-faciale.

38/64 ont répondu avoir reçu un enseignement sur le sujet et ont précisé la source de cet enseignement (Tableau 3).

FORMATION		STATUT	
		Interne (n=32)	Sénior (n=32)
	<b>Au cours de leur formation initiale</b>	<b>20</b>	<b>4</b>
	<b>Lors d'un topo aux urgences par des enseignants universitaires ou après lecture d'un protocole de service</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
	<b>Formation continue (DU- DIU capacité – participation à des séminaires ou journées de formation en traumatologie bucco-dentaire, etc.)</b>	<b>2</b>	<b>2</b>
	<b>Prise de connaissance de la conduite à tenir auprès d'un chirurgien-dentiste</b>	<b>1</b>	<b>8</b>
	<b>Connaissances et lectures personnelles</b>	<b>3</b>	<b>7</b>

**Tableau 3 – Source de la formation reçue par les médecins en matière de traumatologie bucco-dentaire en fonction du statut (n=38)**

### 3.1.3 Expérience d'une expulsion dentaire au cours de la carrière professionnelle des médecins interrogées (question 8 et 9)

La moitié des médecins (32/64) a répondu n'avoir jamais été confrontée à une expulsion dentaire durant leur carrière professionnelle. Parmi eux, seulement 5/32 sont des séniors et 14/32 sont des internes en 1<sup>er</sup> ou 2<sup>ème</sup> semestre.

EXPÉRIENCE D' UN EXPULSION DENTAIRE		STATUT	
		Interne (n=32)	Sénior (n=32)
	<b>Vous n'avez rencontré aucune difficulté pour gérer la situation</b>	1	3
	<b>Vous avez demandé un avis pour gérer la situation</b>	5	17
	<b>Vous avez orienté le patient vers un autre service ou vers un chirurgien-dentiste de ville</b>	4	9

**Tableau 4 – Médecins confrontés à une expulsion dentaire au cours de leur carrière professionnelle en fonction du statut (n=32)**

### 3.2 Évaluation des connaissances (questions 10 à 29)

Les médecins ont été confrontés à 2 cas cliniques, le but était de simuler une situation d'expulsion dentaire. Le premier cas traitait de l'expulsion d'une dent temporaire et le second de l'expulsion d'une dent permanente. A chaque question correspondait une ou plusieurs bonnes réponses. Les réponses aux questions ont été répertoriées dans des tableaux. Les données inscrites dans les tableaux ci-dessous correspondent au nombre de médecins qui ont sélectionné l'item « vrai ». Les réponses attendues ont été exposées dans la dernière colonne des tableaux (« Oui » pour une réponse vraie et « non » pour une réponse fausse).

#### 3.2.1 Gestion de l'expulsion d'une dent temporaire : CAS CLINIQUE N°1 (questions 10 à 15)

##### 3.2.1.1 *Examens cliniques et paracliniques et technique de manipulation de la dent temporaire expulsée (questions 10 et 11)*

À travers une question semi-ouverte à choix multiples, il a été demandé aux participants de sélectionner les examens cliniques et paracliniques qu'ils auraient réalisé (Tableau 5). À travers une question fermée à choix multiple, il a été demandé aux médecins de quelle façon ils auraient manipulé la dent temporaire expulsée (Tableau 5).

		STATUT		Total (n=64)	Réponse attendue
		Interne (n=32)	Sénior (n=32)		
EXAMENS CLINIQUES & PARACLINIQUES	<b>Inspection de la dent</b>	25	27	52	Oui
	<b>Inspection de l'alvéole</b>	24	21	45	Oui
	<b>Palpation de l'alvéole</b>	17	15	32	Oui
	<b>Nettoyage avec une solution de l'alvéole</b>	20	16	36	Oui
	<b>Curetage de l'alvéole</b>	1	3	4	Non
	<b>Examen ouverture /fermeture buccale</b>	25	18	43	Oui
	<b>Radiographie</b>	20	15	35	Oui
	<b>Aucun</b>	0	1	1	
	<b>Je ne sais pas</b>	1	4	5	
MANIPULATION	<b>Par la couronne</b>	20	13	33	<b>Pas d'importance</b>
	<b>Par la racine</b>	1	4	5	<b>Pas d'importance</b>
	<b>Il n'existe aucune recommandation</b>	1	2	3	Oui
	<b>Je ne sais pas</b>	10	14	24	

**Tableau 5 – Examens et manipulation de la dent temporaire en fonction du statut (n=64)**

Les 3 participants qui ont sélectionné la réponse « Il n'existe aucune recommandation » ont choisi de ne pas réimplanter la dent temporaire (Tableau 5 et 6).

Dix-neuf participants (19/24) qui ont déclaré ne pas savoir comment manipuler la dent temporaire expulsée ont choisi de ne pas réimplanter la dent temporaire (Tableau 5 et 6).

### *3.2.1.2 Diagnostic différentiel de la dent temporaire expulsée (questions 12 et 13)*

Il a été demandé aux médecins s'ils pouvaient poser avec certitude le diagnostic de l'expulsion dentaire dans le cas où la dent n'avait pas été retrouvée sur les lieux de l'accident.

Parmi les 64 médecins, 44 ont répondu qu'ils ne pouvaient pas poser avec certitude le diagnostic.

Il a également été demandé aux médecins, sous forme de question ouverte, quels diagnostics différentiels de l'expulsion ils pouvaient établir, 13/44 des médecins qui ont répondu qu'il existe des diagnostics différentiels de l'expulsion disent ne pas savoir les citer.

Nous retrouvons comme diagnostics différentiels de l'expulsion dentaire :

- 2/44 ont cité la perte physiologique de la dent temporaire (mots utilisés : « chute naturelle de la dent de lait »)
- 9/44 ont cité la fracture dentaire (mots utilisés : « dent cassée », « fracture »)
- 16/44 ont cité l'intrusion (mots utilisés : « dent enfoncée » – « dent incrustée » – « inclusion » – « dent impactée » - « incarcération »)

Certains médecins (6/44) ont imaginé que si la dent n'avait pas pu être retrouvée, elle aurait pu être inhalée ou ingérée (mots utilisés : « dent avalée » - « dent aspirée »).

### *3.2.1.3 Prise en charge de l'expulsion dentaire de la dent temporaire et prescription (questions 14 et 15)*

À travers deux questions semi-ouvertes à choix multiples, il a été demandé aux participants de sélectionner la prise en charge qui leur semblait adaptée et les médicaments qu'ils auraient prescrits (Tableau 6).

		STATUT		Réponse attendue
		Interne (n=32)	Sénior (n=32)	
PRISE EN CHARGE	Réimplantation avec mise en place d'une contention	12	4	14
	Réimplantation sans mise en place d'une contention	2	0	2
	Abstention thérapeutique	15	16	31
	Prescription médicamenteuse	19	20	39
	Rédaction d'un certificat médical initial	16	20	36
	Orienter le patient vers un chirurgien-dentiste pour le suivi	21	27	48
	Je ne sais pas	0	1	1
PRESCRIPTION	Antalgique	29	25	54
	Antibiotique	13	10	23
	Bain de bouche	20	23	43
	Brosse à dents souple	15	13	28
	Gels anesthésiques	6	4	10
	Vaccin si le statut vaccinal n'est pas à jour	13	15	28

Tableau 6 – Prise en charge de l'expulsion de la dent temporaire et prescription en fonction du statut (n=64)

### 3.2.2 Gestion de l'expulsion d'une dent permanente : CAS CLINIQUE N° 2

#### 3.2.2.1 Temps extra-alvéolaire (question 16 à 18)

À travers une question fermée à choix unique, il a été demandé aux médecins si le pronostic de la dent dépendait du temps extra-alvéolaire (Tableau 7). La réponse attendue à la question 16 était « Oui ».

	Oui	Non	Je ne sais pas		
Le pronostic est-il dépendant du temps extra-alvéolaire ?	49	7	8		
	Après 30 min	Après 1h	Après 10h	Après 24h	Je ne sais pas
A partir de combien de temps le pronostic est-il engagé ?	2	20	8	9	25

Tableau 7 – Pronostic de la dent dépendant du temps extra-alvéolaire (n=64)

À travers une question fermée à choix unique, il a été demandé aux médecins à partir de combien de temps le pronostic de la dent était (Tableau 8). La réponse attendue à la question 17 était « Après 1 heure ».

	Après 30 min	Après 1h	Après 10h	Après 24h	Je ne sais pas
A partir de combien de temps le pronostic est-il engagé ?	2	20	8	9	25
	Favorable	Défavorable	Je ne sais pas		
D'après le cas clinique, le pronostic de la dent est ?	41	10	13		

Tableau 8 – Temps à partir duquel le pronostic de la dent est engagé (n=64)

D'après l'énoncé du cas clinique, le temps écoulé entre la survenue de l'accident (19h) et l'arrivée aux urgences (19h30) était de 30 minutes. À travers une question fermée à choix unique, il a été demandé aux médecins s'ils estimaient le pronostic de la dent favorable ou défavorable (Tableau 9). La réponse attendue à la question 18 était « Favorable ». Parmi ceux qui ont répondu que le pronostic était favorable, 20/41 avait répondu « après 30 minutes » et « après 1 heure » à la question précédente.

	Favorable	Défavorable	Je ne sais pas
D'après le cas clinique, le pronostic de la dent est ?	41	10	13

Tableau 9 – Pronostic de la dent d'après le cas clinique (n=64)

### 3.2.2.2 Milieu de conservation de la dent (questions 19 et 20)

À travers une question fermée à choix unique, il a été demandé aux médecins si le pronostic dentaire dépendait du milieu de conservation de la dent (Tableau 10). À travers une question semi-ouverte à choix multiples, il a été demandé aux participants de sélectionner les milieux de conservation qui leur semblaient adaptés (Tableau 10).

PRONOSTIC DENTAIRE DÉPENDANT DU MILIEU DE CONSERVATION	DIFFÉRENTS MILIEUX DE CONSERVATION	STATUT		Total (n=64)	Réponse attendue
		Interne (n=32)	Sénior (n=32)		
Oui	Oui	25	22	47	Oui
	Non	4	4	8	
	Je ne sais pas	3	6	9	
DIFFÉRENTS MILIEUX DE CONSERVATION	Sérum physiologique	12	19	31	Oui
	Compresse	8	13	21	Non
	Lait	11	10	21	Oui
	Salive	18	10	28	Oui
	Eau	4	9	13	Non
	A l'intérieur de l'alvéole	4	4	8	Oui
	Je ne sais pas	2	3	5	

Tableau 10 – Pronostic de la dent selon le milieu de conservation et choix des milieux de conservation de la dent permanente en fonction du statut (n=64)

### 3.2.2.3 Examens cliniques et paracliniques et technique de manipulation de la dent permanente expulsée (questions 21 et 22)

À travers une question semi-ouverte à choix multiples, il a été demandé aux participants de sélectionner les examens cliniques et paracliniques qu'ils auraient réalisé (Tableau 11). À travers une question fermée à choix multiple, il a été demandé aux médecins de quelle façon ils auraient manipulé la dent permanente expulsée (Tableau 5).

		STATUT		Total (n=64)	Réponse attendue
		Interne (n=32)	Sénior (n=32)		
EXAMENS CLINIQUES & PARACLINIQUES	Inspection de la dent	29	28	57	Oui
	Inspection de l'alvéole	24	29	53	Oui
	Palpation de l'alvéole	19	15	34	Oui
	Nettoyage avec une solution de l'alvéole	22	20	42	Oui
	Curetage de l'alvéole	2	6	8	Non
	Examen ouverture/fermeture buccale	25	22	47	Oui
	Radiographie	24	15	39	Oui
	Aucun	1	0	1	
	Je ne sais pas	0	1	1	
MANIPULATION	Par la couronne	22	15	37	Oui
	Par la racine	2	5	7	Non
	Il n'existe aucune recommandation	0	0	0	Non
	Je ne sais pas	7	16	23	

**Tableau 11 – Examens cliniques et paracliniques et technique de manipulation de la dent permanente en fonction du statut (n=64)**

### 3.2.2.4 Prise en charge de la dent permanente expulsée et prescription (questions 23 et 24)

À travers deux questions semi-ouvertes à choix multiples, il a été demandé aux participants de sélectionner la prise en charge qui leur semblait adaptée et les médicaments qu'ils auraient prescrits (Tableau 12).

		STATUT		Total (n=64)	Réponse attendue
		Interne (n=32)	Sénior (n=32)		
PRISE EN CHARGE	Réimplantation avec mise en place d'une contention	23	18	41	Oui
	Réimplantation sans mise en place d'une contention	2	0	2	Non
	Abstention thérapeutique	4	6	10	Non
	Prescription médicamenteuse	23	25	48	Oui
	Rédaction d'un certificat médical initial	15	20	35	Oui
	Orienter le patient vers un chirurgien-dentiste pour le suivi	26	29	55	Oui
	Je ne sais pas	0	1	1	
PRESCRIPTION	Antalgique	30	28	58	Oui
	Antibioprophylaxie	8	11	19	Non
	Antibiothérapie	12	13	25	Oui
	Bain de bouche	23	25	48	Oui
	Brosse à dents souple	17	15	32	Oui
	Gels anesthésiques	6	3	9	Oui
	Vaccin si le statut vaccinal n'est pas à jour	13	15	28	Oui

Tableau 12 – Prise en charge de l'expulsion d'une dent permanente et prescription en fonction du statut (n=64)

**3.2.2.5 Contre-indication (CI) à la réimplantation de la dent permanente expulsée (questions 25 à 29)**

À travers cinq questions fermées à choix unique, il a été demandé aux participants de déterminer s'il existait des contre-indications à la réimplantation et l'attitude à adopter en fonction de l'état général du patient (Tableau 13).

		Oui	Non	Je ne sais pas	Réponse attendue
CONTRE-INDICATION	Existe-t-il des CI générales à la réimplantation ?	39	6	19	Oui
RÉIMPLANTATION EST-ELLE CONTRE-INDIQUÉE ?	Pour le patient immunodéprimé ?	8	22	34	Oui
	Pour le patient présentant un risque d'endocardite infectieuse ?	33	6	25	Oui
LA RÉIMPLANTATION DOIT-ELLE SE FAIRE SOUS ANTIBIOTHÉRAPIE ?	Pour le patient immunodéprimé ?	38	3	24	Non
	Pour le patient présentant un risque d'endocardite infectieuse ?	21	19	24	Non

**Tableau 13 – Contre-indication et attitude en fonction de l'état de santé général du patient (n=64)**

Parmi les médecins qui ont déclaré ne pas savoir s'il existe des contre-indications à la réimplantation 9/19 ont choisi de réimplanter la dent permanente.

Parmi les médecins ayant répondu que la réimplantation n'était pas contre-indiquée ou qui ont déclaré ne pas savoir si elle était contre-indiquée pour le patient présentant un risque d'endocardite infectieuse, 35/56 ont répondu qu'elle devait être réalisée sous antibiothérapie.

Parmi les médecins ayant répondu que la réimplantation n'était pas contre-indiquée ou qui ont déclaré ne pas savoir si elle était contre-indiquée pour le patient présentant un risque d'endocardite infectieuse, 23/31 ont répondu qu'elle devait être réalisée sous antibiothérapie.

### 3.3 Intérêt pour une mise à niveau en traumatologie bucco-dentaire et à la prise en charge d'une expulsion dentaire (questions 30 à 32)

Parmi les internes et les séniors 58/64 ont dit qu'ils ressentaient le besoin d'être formé davantage dans le domaine de la traumatologie bucco-dentaire et sur la prise en charge d'une expulsion dentaire.

Les médecins ont proposé plusieurs supports qui leur semblent intéressants. Parmi leurs propositions, on trouve des supports :

- Audiovisuels ( e-learning, vidéos, visioconférences, plateforme numérique, internet, podcast, site internet)
- Papiers (cours théoriques, revue de littérature, rédaction de protocoles de prise en charge, fiche synthèse, fiche aide, guide clinique, planche à lire, support PowerPoint)
- « *Oraux* » (présentation orale dans les services d'urgence lors des topos, cours magistraux à la faculté, ateliers pratiques aux urgences, cours à la fac pendant le semestre d'urgences, interventions lors de séminaires et conférences)

### 3.4 Taux de bonnes réponses aux questions des cas cliniques n°1 et n°2

Les tableaux ci-dessous listent les taux de bonnes réponses, calculés à partir d'Excel®, aux questions du cas clinique n°1 (Tableau 14) et du cas clinique n°2 (Tableau 15).

CAS CLINIQUE N°1 : EXPULSION DE LA DENT TEMPORAIRE	Questions posées	Taux de bonne réponse (en %)
	Examens cliniques et paracliniques	<b>17,91</b>
	Diagnostic de l'expulsion	<b>65,67</b>
	Prise en charge de l'expulsion dentaire	<b>13,43</b>
	Prescription médicamenteuse	<b>7,46</b>

Tableau 14 – Taux de bonnes réponses au cas clinique n°1 (n=64)

Questions posées	Taux de bonne réponse (en%)
CAS CLINIQUE N°2 : EXPULSION DE LA DENT PERMANENTE	Pronostic de la dent dépendant du temps extra alvéolaire <b>76,12</b>
	Temps à partir duquel le pronostic de la dent est engagé <b>32,84</b>
	D'après l'énoncé du cas clinique au vu du temps écoulé avant consultation pensez-vous que le pronostic soit favorable ? <b>65,67</b>
	Pronostic de la dent dépendant du milieu de conservation <b>73,13</b>
	Milieu de conservation de la dent <b>5,97</b>
	Examens cliniques et paracliniques <b>25,37</b>
	Technique de manipulation de la dent <b>52,24</b>
	Prise en charge de l'expulsion dentaire <b>29,85</b>
	Prescription médicamenteuse <b>2,99</b>
	Contre-indications à la réimplantation <b>62,69</b>
	Contre-indication pour le patient immunodéprimé <b>11,49</b>
	Contre-indication pour le patient présentant un risque d'endocardite infectieuse <b>34,33</b>

Tableau 15 – Taux de bonnes réponses au cas clinique n°2 (n=64)

Après obtention des taux de bonnes réponses aux questions posées, nous nous sommes intéressés aux taux de réussite des participants (Tableau 16). Les taux de réussite des participants ont été classés par tranche (0-25%, 25-50%, 50-70%, >70%) en fonction de leur statut (interne ou séniors).

		STATUT		
		Interne (n=32)	Sénior (n=32)	Total (n=64)
TAUX DE RÉUSSITE	0-25%	8	12	20
	25-50%	11	13	24
	50-70%	12	5	17
	>70%	1	2	3

**Tableau 16 – Nombre de médecins  
en fonction du taux de réussite global au 2 cas cliniques (n=64)**

## 4 DISCUSSION

---

### 4.1 Représentativité de la population cible

La population cible dans cette étude regroupait des médecins, internes et séniors, qui exercent aux urgences générales des hôpitaux des CHU de Marseille. Nous avons fait le choix d'étudier ce groupe d'individus parce qu'ils auraient un rôle important à jouer pour les patients victimes de traumatismes bucco-dentaires. Ils sont en première ligne pour établir le diagnostic, effectuer la prise en charge et orienter le patient pour le suivi.

Autant d'internes que de séniors ont accepté de répondre à l'enquête. Les médecins de la spécialité médecine générale, médecine d'urgence et pédiatrie ont été les plus nombreux à participer. Ce qui peut paraître normal puisque ce sont majoritairement des médecins de ces spécialités qui effectuent des vacations dans les services d'urgence générale et qui sont donc plus concernés par le sujet. De plus, le numérus clausus d'internes acceptés à l'issu de l'ECN est plus élevé pour ces spécialités (8). Paradoxalement, certains médecins de spécialités peu concernées par l'expulsion dentaire (cardiologie, anesthésie-réanimation) ont mieux répondu. Une des explications pourrait être que les médecins de ces spécialités auraient préparer plus en détails les questions de l'ECN étant donné que le numérus clausus pour ces spécialités est très limité (9).

### 4.2 Formation odontologique

En France, pendant l'externat la majorité des enseignements sont transmis au moyen de cours théoriques délivrés par l'université. À partir de la 6<sup>ème</sup> année, les étudiants accèdent à l'internat où ils complètent leur formation théorique par l'expérience clinique. Une fois diplômés les médecins ont accès aux formations continues dans le but d'entretenir leurs connaissances tout au long de leur carrière professionnelle. A ce propos, certains auteurs comme Kumar et ses co-auteurs ont réalisé une étude, en Inde en 2017 avec 1045 médecins, 75% de la population étudiée avait déclaré que la formation reçue en matière de traumatologie dentaire avait été dispensée au cours de leur cursus de fin d'études, post-diplôme et professionnel (Tableau 17) (10).

Dans notre étude plus de la moitié (38/64) des médecins avait déclaré avoir reçu un enseignement en matière de traumatologie bucco-dentaire. D'ailleurs, d'après une étude menée par Needleman et ses co-auteurs, aux États-Unis en 2012 avec 72 médecins, 80,4 % des médecins généralistes qui exerçaient dans un service d'urgence de l'État du Massachusetts avaient reçu une formation en premiers soins en traumatologie dentaire (Tableau 17) (11).

Des notions en traumatologie bucco-dentaire sont censées être acquises dans le cadre de la préparation au concours national, alors que seulement 24 participants avaient bénéficié d'une sensibilisation au cours de leur formation initiale.

La formation initiale incomplète et brève, le faible nombre de questions incluant la traumatologie bucco-dentaire à l'ECN et le manque d'intérêt pour cette discipline pourrait entraîner un biais de mémorisation.

Les séniors avaient répondu majoritairement qu'ils avaient complété l'enseignement universitaire par l'expérience clinique. Ceci peut s'expliquer par une réactualisation des cours théoriques dispensés à la faculté et dans les livres, on pourrait penser que ces informations ne figuraient pas sur les cours il y a quelques années ou alors simplement que les séniors les auraient oublié au fil du temps. On peut dire que les jeunes séniors se réfèrent plus aux cours reçus à la faculté car cela ne fait pas longtemps qu'ils sont diplômés et qu'ils ont moins d'expérience clinique alors que les séniors plus âgés se réfèrent plus à leur expérience clinique.

Au cours de leur formation initiale, les étudiants en médecine reçoivent un enseignement en matière de traumatologie bucco-dentaire. L'ensemble des connaissances requises sont rassemblées dans le référentiel des *Collèges de chirurgie maxillo-faciale et stomatologie (5<sup>ème</sup> édition)*, éditions Masson (12). Cet ouvrage a été rédigé par le Collège hospitalo-universitaire français de chirurgie maxillo-faciale et stomatologie. Il est disponible en plusieurs exemplaires à la bibliothèque universitaire de la Faculté de médecine. Cet ouvrage fait foi lors de la préparation au concours national de l'internat.

En matière de traumatologie bucco-dentaire, on retrouve dans ce dernier un chapitre de trois pages évoquant les traumatismes bucco-dentaires des dents « lactées » et « définitives » (les contusions, les fractures coronaires et radiculaires, les luxations alvéolodentaires, les fractures alvéolodentaires et le pronostic). C'est dans le paragraphe sur les luxations alvéolodentaires que l'expulsion dentaire est évoquée, sous le terme de « luxation complète ». Des recommandations y sont données pour prendre en charge les patients victimes d'expulsion dentaire.

Concernant la dent temporaire expulsée, les auteurs déconseillent de réimplanter la dent pour éviter toute situation pouvant léser le germe de la dent permanente. Concernant la dent permanente, il est précisé qu'une dent expulsée doit être réimplantée et qu'une contention doit être mise en place. La notion du temps extra-alvéolaire est présente puisqu'il est conseillé d'effectuer une réimplantation le plus rapidement possible et au mieux dans l'heure qui suit le traumatisme. La considération du stade de développement de la racine est aussi évoquée puisqu'il y est souligné l'importance d'une prise en charge d'autant plus rapide s'il s'agit d'un patient jeune. En ce qui concerne le milieu de conservation, il est recommandé de conserver la dent dans un milieu humide jusqu'à sa réimplantation. Les milieux de conservation proposés sont par ordre de préférence le sérum physiologique additionné de pénicilline, la salive du patient et le lait. Il ne figure pas de recommandations vis à vis de la technique de manipulation lors de l'examen de la dent expulsée. Cependant, il est quand même spécifié que les fragments du desmodonte adhèrent à la dent ne doivent pas être retirés. Pour l'examen du caillot, il est précisé que le caillot sanguin à l'intérieur de l'alvéole doit être préservé. Il est conseillé de mettre en place une surveillance clinique de la vitalité dentaire et radiologique et qu'un traitement endodontique doit être réalisé en cas d'absence de revitalisation dentaire. Toujours d'après cet ouvrage, le pronostic d'une réimplantation à 5 ans est médiocre (12).

Plusieurs informations précieuses sont mentionnées afin de guider la prise en charge de patients victimes d'expulsion dentaire. Mais certaines de ces recommandations restent incomplètes. Des points essentiels ne sont pas abordés alors qu'ils semblent être nécessaires pour une prise en charge optimale de l'expulsion dentaire et ce dans l'unique but d'améliorer significativement le pronostic de la dent réimplantée.

Depuis 2005, les étudiants en médecine préparent l'Examen Classant National (ECN). A la suite de ce concours national, ils pourront prétendre aux différentes spécialités en fonction de leur classement. Les épreuves comprennent 18 dossiers cliniques progressifs (DCP), 120 questions isolées (QI) et 30 questions sur lecture critique d'article (LCA) qui englobent la totalité du programme théorique de chaque discipline dispensée durant l'externat. Les questions relatives à la traumatologie bucco-dentaire se réfère à la spécialité maxillo-faciale/ORL/stomatologie. Sur les 5 années précédentes, aucun dossier ou question isolée n'a été posé sur le thème de la traumatologie dentaire. Peu d'items sont en lien avec la traumatologie faciale (les traumatismes des os de la face, les sinusites ou encore la dermatologie buccale) (13). Que ce soit en termes de prévention, de diagnostic et de prise en charge, la traumatologie bucco-dentaire reste peu abordée dans le programme de l'ECN.

Seulement 4 médecins avaient acquis des notions au cours de leur formation continue. Cela nous laisse à croire que les médecins se formeraient peu dans le domaine de la traumatologie bucco-dentaire puisqu'elle reste peu commune dans leur pratique quotidienne. et que les conséquences peuvent être relativement moins grave comparé à une urgence vitale. Ils auraient probablement tendance à se former davantage aux domaines auxquels ils seraient plus souvent confrontés. Il existe des diplômes universitaires dans le domaine de la traumatologie bucco-dentaire. On peut citer le DU médecine bucco-dentaire du sport proposé par l'université de Toulouse (14). Il est ouvert aux docteurs en chirurgie dentaire et aux docteurs en médecine ainsi qu'aux internes en médecine ou médecine bucco-dentaire (MBD). Cette formation est capable d'accueillir 12 praticiens. Les professionnels de santé sont formés à la prise en charge spécifique des sportifs dans le domaine de la santé buccodentaire : moyens de prévention et de traitement des pathologies et traumatismes bucco-dentaires et des atteintes posturales, à l'organisation et la mise en œuvre d'actions d'éducation à la santé buccodentaire à destination des sportifs et des différents intervenants propres à l'environnement du sportif ainsi qu'à la recherche dans le domaine de la santé buccodentaire appliquée au sports. La traumatologie bucco-dentaire est abordé dans le module 4 sous forme de cours magistraux.

#### 4.3 Expérience d'une expulsion dentaire

La moitié des médecins interrogés (32/64) avaient déclaré n'avoir jamais été confrontés à une expulsion dentaire durant leur carrière professionnelle. Les plus nombreuses années d'exercice des séniors par rapport à celles des internes dans les services d'urgence pourrait expliquer qu'ils aient été plus souvent confrontés à ce type d'accident.

Sur 32 praticiens ayant déjà été confrontés à une expulsion dentaire, 13 avaient réorienté le patient vers un autre service ou vers un chirurgien-dentiste de ville. Cela peut nous faire penser qu'éventuellement leur manque de connaissances sur le sujet ne leur permettait pas de gérer correctement cette situation d'urgence. Les traumatismes bucco-dentaires sont considérés comme des urgences relatives, les médecins orienteraient probablement les patients pour désengorger les services d'urgence et laisser place aux urgences vitales. En faisant le choix de réorienter le patient, ils exposent ce dernier à une perte de chance, si le traumatisme concerne une dent permanente, puisque la durée extra alvéolaire se verra augmentée. Ces résultats peuvent nous interpeller dans le cas où l'accident surviendrait aux horaires de fermeture du service des urgences dentaires de l'APHM (Pavillon 5 odontologie, ouvert de 8h30 à 12h30 et de 13h30 à 16h30) et des cabinets de ville.

#### 4.4 Gestion de l'expulsion de la dent temporaire et permanente

La majorité (57/64) des médecins de notre étude avait choisi de procéder à une inspection de la dent permanente expulsée. En effet, cet examen permet d'observer l'état de la racine. En fonction du terrain sur lequel la dent a été propulsée lors de l'expulsion, la racine peut être contaminée. Si la dent est souillée, avant de tenter une réimplantation, il est recommandé de rincer la dent délicatement dans le lait, le sérum physiologique ou la salive du patient, sans toucher à la racine (7).

La majorité (39/64) des médecins avait choisi de réaliser un examen radiographique pour la dent permanente et un peu moins (35/64) pour la dent temporaire. Cet écart pour être dû à une considération du jeune âge et du possible manque de coopération qui peuvent parfois rendre la réalisation de cet examen compliqué et ainsi diminuer la qualité du cliché radiographique. Si à l'issu de l'examen clinique, l'aspect visuel de la blessure fait suspecter une intrusion complète, une fracture radiculaire, une fracture alvéolaire ou une fracture de la mâchoire, une radiographie doit être prise pour confirmer le diagnostic de l'expulsion dentaire ou établir un diagnostic différentiel. La radiographie recommandée est une radiographie rétro-alvéolaire (15). Cependant, dans les services d'urgence de l'APHM, le seul examen radiographique pouvant être réalisé est le panoramique dentaire. C'est un cliché de débrouillage contenant souvent des déformations de la région maxillaire antérieure (région la plus souvent concernée par les traumatismes). Chez les plus jeunes, en denture temporaire, des réglages doivent effectués pour atténuer ce défaut de qualité.

Le jeune âge et le manque de coopération peut parfois rendre la réalisation de cet examen compliqué et diminué la qualité du cliché radiographique. La qualité de l'image détermine la qualité du diagnostic et donc la qualité de la prise en charge du patient. Même si le cliché panoramique dentaire délivre une dose de radiation faible (0,01mSv) (16), l'exposition des plus jeunes à des rayonnements ionisants reste une sujet controversé. Dans ce contexte, l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN) et la Commission radioprotection dentaire (CRD) rappellent aux professionnels l'importance de la justification individuelle de la prescription de radiographie panoramique et du respect de ses indications cliniques (17).

Le diagnostic et la prise en charge doivent être complétés par un chirurgien-dentiste après prise en charge de la situation d'urgence. Il est important d'orienter le patient vers un spécialiste de la dentisterie pour assurer le suivi.

Presque tous les médecins (60/64) avaient choisi de ne pas cureter de l'alvéole après l'expulsion de la dent temporaire. C'est un chiffre encourageant car cet examen pourrait léser le germe de la dent permanente. Ce sont majoritairement des séniors (3/4) qui ont choisi de cureter l'alvéole, comme pour une dent permanente. Cette confusion peut s'expliquer par une globalisation de l'attitude pour les dents expulsées.

Deux tiers des médecins (43/64 pour la dent temporaire et 47/64 pour la dent permanente) avaient choisi de réaliser un examen pour contrôler l'ouverture et la fermeture de la cavité orale. Cet examen est essentiel pour éliminer d'autres diagnostics oro-faciaux plus graves comme des fractures des os de la face ou encore de l'articulation temporo-mandibulaire (15). Le nombre de réponse élevé pour cet examen pourrait mettre en avant la sensibilité médicale des médecins à systématiquement chercher les traumatismes associés en cas d'accident.

Vingt-quatre des participants avaient déclaré ne pas savoir comment manipuler la dent temporaire expulsée. Nous pouvons dire que plus d'un tiers des internes et des séniors ne seraient pas à l'aise. Seulement trois médecins avaient déclaré qu'il n'existe aucune recommandation. En effet, il importe peu que la dent temporaire expulsée soit manipulée par la couronne ou par la racine car cette dent n'est pas destinée à être réimplanter. La manipulation n'aura donc aucun incident sur le pronostic dentaire. Par ailleurs, concernant la dent permanente, si la dent est retrouvée sur les lieux de l'accident, l'IADT recommande de saisir la dent expulsée par la couronne et d'éviter de toucher la racine (7). D'après les résultats de notre étude, autant disent ne pas savoir comment manipuler la dent temporaire (23/64) que la dent permanente (24/64). Il semblerait que peu d'intérêt soit porté à la technique de manipulation. Or, une manipulation de la dent permanente par sa racine pourrait endommager les cellules du desmodonte et réduire le pronostic dentaire.

Si la dent n'a pas été retrouvée sur les lieux de l'accident, il est important pour le praticien d'effectuer un diagnostic différentiel avec une intrusion complète, une dent fracturée ou encore incrustée dans les lacerations buccales. Le diagnostic différentiel peut se faire à l'aide d'un examen radiologique (15). Les médecins interrogés ont employé des termes « non médicaux » pour citer les diagnostics différentiels de l'expulsion dentaire (« dent cassée », « dent enfoncee », « dent impactée » ou « incarcération de la dent »). Certains de ces mots, par exemple l'impaction de la dent, sont aussi utilisés dans les livres et les cours de médecine.

Si la plupart de ces termes peuvent être compris, certains sont inadaptés et imprécis et pourraient éventuellement compliquer la communication avec le chirurgien-dentiste qui prendra le relais pour le suivi du patient.

Une dent temporaire expulsée ne doit jamais être réimplantée (7), cependant on observe qu'un quart de la population de l'étude a choisi de réimplanter et de mettre en place une contention pour la dent temporaire.

Une réimplantation de la dent temporaire pourrait entraîner des lésions irréversibles sur le germe sous-jacent, soit par contact direct avec la racine de la dent temporaire, soit par refoulement du caillot dans le sac folliculaire. Cette manœuvre pourrait engendrer des phénomènes infectieux délétères pour le germe. Dans une étude menée par Al Mahmoud et ses co-auteurs, 65,8% des médecins des Émirats Arabes Unis ont déclaré être informés de la contre-indication à la réimplantation pour la dent temporaire (18).

Seulement 5/24 participants qui avaient dit ne pas savoir comment manipuler la dent temporaire, avaient choisi de réimplanter la dent. Nous pouvons penser que le choix du traitement serait probablement peu influencé par les connaissances sur la technique de manipulation.

Il est important de souligner qu'en fonction de l'âge du patient (souvent entre 5 et 7 ans), nous pouvons avoir un doute pour déterminer si la dent expulsée était une dent temporaire ou permanente. Le recueil d'informations effectué auprès des parents peut être d'une grande aide. Si la dent n'a pas été retrouvé sur les lieux de l'accident, il peut être difficile de dire si c'est une dent temporaire qui a été intruse ou alors une dent permanente qui a été expulsée. D'où la nécessité d'un examen clinique approfondi et notamment d'une radiographie qui permettra d'établir le diagnostic différentiel. De plus, dans le cas où le patient présente une anomalie de nombre (agénésie, par exemple) ou de structure, il est compliqué de connaître le type de denture de la dent expulsée lorsque le praticien n'est pas spécialiste de la médecine dentaire.

Moins de la moitié des médecins (31/64) avaient sélectionné l'abstention thérapeutique. Dans ce cas-là, c'est la conduite à tenir étant donné que la dent temporaire n'est pas destinée à être réimplantée (7).

Un peu plus de la moitié (36/64) des participants avaient choisi de rédiger un certificat médical initial. Un traumatisme bucco-dentaire peut occasionner des séquelles nécessitant des traitements lourds et onéreux. Afin de pouvoir bénéficier d'une prise en charge par les assurances, un certificat médical initial doit être systématiquement rédigé par le praticien.

Le certificat médical initial (CMI) est le premier écrit délivré au patient. Cet élément constitue une preuve qui doit être rédigée pour tout traumatisme, même mineur. C'est au premier médecin constatant les lésions d'établir ce certificat. Le CMI est un constat médico-légal et fait partie des éléments qui permettront d'attester devant la justice du préjudice subi par la victime. Aux termes de l'article R.4127-50 du code de déontologie médicale, « le médecin doit, sans céder à aucune demande abusive, faciliter l'obtention par le patient des avantages sociaux auxquels son état lui donne droit » (19). Il est du devoir du médecin de mettre tout en œuvre pour que le patient puisse, si besoin obtenir réparation.

L'IADT a publié des protocoles de réimplantation pour les dents permanentes expulsées (Annexe 2). Ces protocoles dépendent de la maturation de la racine (apex ouvert ou fermé) et de l'état des cellules du desmodonte. L'état des cellules du desmodonte dépend du temps extra-alvéolaire et du milieu de conservation dans lequel la dent a été conservée (7).

Deux tiers des médecins (41/64) médecins ont choisi de réimplanter la dent permanente. La réimplantation de la dent permanente expulsée, dès qu'elle est possible, doit toujours être tentée et ce quel que soit la durée du temps extra-alvéolaire et le milieu de conservation (7). L'abstention thérapeutique constitue une perte de chance pour le patient. De ce fait, réimplanter une dent permanente est presque toujours la bonne décision même si la durée extra-orale est supérieure à 60 minutes et que la dent a été conservée dans un milieu non physiologique. L'objectif de la réimplantation dans ces cas sera de restaurer, au moins temporairement, l'esthétique et la fonction en maintenant l'os alvéolaire, dans sa hauteur et sa largeur. Le chirurgien-dentiste chargé du suivi aura plus d'options de traitement dans le futur. La dent peut toujours être extraite, si besoin, au moment approprié après une évaluation multidisciplinaire (7).

Afin de maintenir la dent dans sa position, l'IADT recommande d'utiliser une contention passive et flexible pendant 2 semaines et peut aller jusqu'à 4 semaines dans les cas de fracture alvéolaire ou de mâchoire associées. La contention n'est pas recommandée pour les enfants en denture mixte ayant peu de dents permanentes à cause du manque de stabilité (7).

Il est recommandé au médecin chargé de réimplanter la dent de délivrer des conseils au patient traumatisé (éviter les sports de contact et privilégier une alimentation molle jusqu'à 2 semaines après l'accident). Il est également recommandé de sensibiliser le patient à l'observance aux rendez-vous de suivi qui contribueront à contrôler une cicatrisation optimale et permettront de faire de la prévention d'un traumatisme secondaire (7).

Un nombre plus important de médecins avaient choisi d'orienter le patient vers un chirurgien-dentiste pour le suivi après l'expulsion d'une dent permanente (55/64) par rapport à l'expulsion de la dent temporaire (48/64). Cela pourrait s'expliquer par une prise de conscience de la gravité de l'expulsion de la dent permanente par rapport la dent temporaire, et la nécessité d'un suivi régulier pour les suites post-opératoires. La prise en charge de suivi demande une bonne coordination multidisciplinaire entre le médecin traitant initial et le dentiste qui assurera le suivi.

Un tiers des médecins (23/64) avaient choisi de prescrire un traitement antibiotique pour l'expulsion de la dent temporaire. Comme c'est le cas pour la perte physiologique de la dent temporaire, cette situation ne justifie pas la prise d'antibiotiques. L'expulsion dentaire n'est pas une infection bactérienne, ils seraient alors inefficaces. L'utilisation abusive d'antibiotiques peut créer une résistance bactérienne. Cette donnée peut nous questionner sur la surconsommation des antibiotiques et le rôle à jouer des médecins pour la limiter. Cela nous rappelle une campagne d'information menée en 2002 par la Sécurité sociale (20).

Suite à l'expulsion et la réimplantation de la dent permanente, l'utilisation d'antibiotiques systémiques est recommandée par l'IADT, ils servent à prévenir les réactions liées à l'infection et la survenue de complications (résorption) (21)(22). La posologie doit être adaptée à l'âge et au poids du patient. Les antibiotiques appartenant à la famille des pénicillines sont à préférer. Pour les patients qui présentent une allergie à la pénicilline, d'autres antibiotiques peuvent être envisagés tels que la tétracycline ou la doxycycline.

Néanmoins la tétracycline ou la doxycycline ne sont généralement pas recommandées pour les patients de moins de 12 ans (23). Dans notre étude, les participants pouvaient choisir l'antibioprophylaxie (avant la réimplantation de la dent) et/ou l'antibiothérapie (après la réimplantation). Seulement 25/64 avaient choisi de prescrire une antibiothérapie. L'état médical du patient pourrait nécessiter une couverture antibiotique. L'utilisation d'une brosse à dents souple et d'un bain de bouche à Chlorhexidine 0,12% deux fois par jour pendant 2 semaines sont également recommandées (7).

Dans notre étude, moins de la moitié des médecins (28/64) ont choisi de prescrire un vaccin si le statut vaccinal n'était pas à jour, probablement que cette recommandation soit peu connue des médecins. Suite à la réimplantation d'une dent permanente, il est recommandé d'adresser le patient à son médecin pour évaluer le besoin d'un rappel contre le tétanos. Une bactérie *Clostridium tetani* est à l'origine du tétanos. Elle est présente dans pratiquement tous les sols. Depuis 1940, la vaccination est devenue obligatoire en France. La vaccination contre le tétanos est 100 % efficace, mais le programme vaccinal doit être maintenu toute la vie. Ce calendrier prévoit une primovaccination à 2 et 4 mois, des rappels à 11 mois, 6 ans, entre 11 et 13 ans, puis chez l'adulte à 25, 45 et 65 ans (24).

Un peu plus des trois quarts (49/64) des médecins avaient répondu que le pronostic de la dent était dépendant du temps avant consultation. Parmi eux, 20/49 avaient répondu que le pronostic était engagé « après 1 heure ». La majorité des médecins qui avaient répondu que le pronostic était favorable étaient ceux qui avaient répondu que le pronostic était engagé « avant 30 minutes » et « après 1 heure » à la question n°17. Nous pouvons supposer que les médecins ont conscience que le temps est un facteur important à prendre en compte et de la nécessité d'agir vite. En 2016, dans une étude réalisée au sein d'un service médical d'urgence au Brésil avec 73 professionnels de santé, 28,8% des médecins, infirmières et ambulanciers interrogés déclaraient connaître l'importance de la réimplantation précoce (Tableau 17) (25).

L'augmentation du temps extra-alvéolaire réduit les chances de guérison du desmodonte. Il apparaît comme l'un des facteurs les plus importants. La déshydratation des cellules du desmodonte commence à se dérouler en l'espace de quelques minutes. La survie du desmodonte joue un rôle critique dans la cicatrisation parodontale d'une dent réimplantée. Après un temps extra-alvéolaire de déshydratation de 30 minutes, à sec, la plupart des cellules du desmodonte ne sont plus viables (26)(27). Dès lors que l'apport vasculaire est interrompu, les cellules survivent en consommant leurs métabolites ; une durée prolongée sans apports conduit à la nécrose. Après un temps extra-alvéolaire d'1 heure, que la dent soit conservée dans un récipient ou à sec, les cellules du desmodonte sont vraisemblablement non-viables, d'où la nécessité d'agir rapidement (7).

Trois quarts des médecins (47/64) avaient répondu que le pronostic dentaire était dépendant du milieu de conservation de la dent permanente expulsée. En effet, il est important d'encourager le patient à réimplanter immédiatement la dent sur les lieux de l'accident, dès que cela est possible. Dans notre étude, seulement 8/64 médecins ont choisi de remettre la dent à l'intérieur de l'alvéole. Ce nombre de réponse faible peut être le signe d'une prévention insuffisante sur les premiers gestes d'urgence à délivrer au patient.

Ces premiers gestes devraient être réalisés par les personnes présentes sur les lieux ou encore guidés par un professionnel de santé au téléphone (médecin SAMU ou pompiers par exemple). Il semblerait alors nécessaire d'organiser des campagnes de sensibilisation auprès du grand public et des établissements accueillant des enfants (les écoles, les centres de loisir, les parcs aquatiques, les clubs sportifs, etc.).

Lorsque la réimplantation n'est pas réalisable sur les lieux de l'accident, il est recommandé de mettre la dent dès que possible dans un récipient de conservation afin de préserver la vitalité des cellules présentes sur la surface radiculaire (7). Le but est de prévenir la déshydratation des cellules du desmodonte, en vue d'une réimplantation différée. Il faut sélectionner soigneusement un milieu de conservation disponible immédiatement. Les milieux de conservation recommandés sont par ordre de préférence : le lait, HBSS (Hanks' Balanced Salt Solution), la salive (après avoir craché dans un verre par exemple) ou le sérum physiologique, l'eau et enfin à sec (dans une compresse par exemple) (28). A la question où il avait été demandé aux participants quels étaient, d'après eux, les milieux de conservation de la dent permanente expulsée les plus adéquats, ils ont répondu le sérum physiologique (31/64), la salive (28/64), le lait (21/64), la compresse (21/64) et l'eau (13/64). La compresse est un milieu de conservation non physiologique puisque sec. Bien que l'eau est un moyen médiocre, il sera toujours préférable plutôt que laisser la dent se déshydrater dans l'air (29). La conservation à sec entraînerait la déhydratation plus rapide des cellules desmodontales. Il est préférable de mettre la dent dans l'eau du robinet plutôt que dans de l'eau minérale (30). Une étude réalisée en Arabie Saoudite en 2020 avec 243 médecins urgentistes, 66,8% des participants ont considéré que le lait et la salive étaient considérés des milieux de conservation corrects (Tableau 17) (31).

La réimplantation de la dent permanente est, dans la plupart des cas, le traitement de choix mais il existe des cas particuliers où la réimplantation peut se trouver contre-indiquée. 19/64 avaient répondu ne pas savoir s'il existait des contre-indications. Parmi ceux-là 9 avaient choisi de réimplanter la dent. Prendre la décision de réimplanter la dent, sans savoir si cet acte peut être contre-indiqué pourrait exposer le patient à de lourdes complications. Selon les recommandations de l'AFSSAPS, dans le cas de la réimplantation d'une dent luxée lors d'un traumatisme, pour la population générale, la prescription n'est pas recommandée en l'absence d'argument scientifique l'utilité de l'antibiothérapie curative n'est pas établie. Pour le patient immunodéprimé, la prescription est recommandée. Pour le patient présentant un haut risque d'endocardite infectieuse, l'acte est contre indiquée (32). Dans un article récent de l'IADT, il est mentionné que la réimplantation est n'est pas indiquée pour les patients présentant un état médical sévère comme l'immunodépression ou maladies cardiaques sévères.

Les auteurs considèrent aussi que la réimplantation n'est pas indiquée lorsque la dent présente des lésions carieuses avancées, le patient est atteint de maladies parodontales, le patient est non-coopératif ou peu motivé ou encore lorsque le patient présente un handicap cognitif sévère requérant une sédation (7).

La majorité des internes ont obtenu un taux de réussite entre 25 et 70% (Tableau 16). La majorité des seniors ont obtenus un taux de réussite entre 0 et 50% (Tableau 16). Nous pouvons dire que les internes ont globalement mieux répondu aux questions.

Deux tiers des internes et des séniors ont obtenu un taux de réussite entre 0 et 50%. Nous pouvons penser que les connaissances des médecins interrogés sont insuffisantes pour assurer, aux patients traumatisés, un pronostic favorable de la dent expulsée. Les taux de bonnes réponses obtenus pour le cas cliniques n°2 (Tableau 14) étaient supérieur à ceux obtenus pour le cas clinique n°1 (Tableau 15). Nous pouvons dire que les médecins interrogés ont su globalement mieux prendre en charge l'expulsion de la dent permanente.

#### 4.5 Intérêt des médecins pour une mise à niveau en traumatologie bucco-dentaire

La quasi-totalité (58/64) des médecins interrogés ont dit qu'ils ressentaient le besoin d'être formé davantage dans le domaine de la traumatologie bucco-dentaire et sur la prise en charge d'une expulsion dentaire. Ce besoin massif pourrait être le reflet d'un manque de compétences dans le domaine et un intérêt augmenté pour cette discipline après auto-évaluation de leurs réponses au questionnaire. Cet intérêt accru s'est aussi manifesté par un nombre important de suggestions quant aux supports de formation.

Dans l'étude de Chanchala et ses co-auteurs, réalisée en Inde sur 261 pédiatres, 92% des participants interrogés ont répondu par affirmation à la nécessité d'une formation en traumatologie dentaire (Tableau 17) (33). Nous pouvons supposer que ce besoin de formation en traumatologie dentaire pourrait être rependu à travers le monde.

#### 4.6 Études similaires

Quinze études, menées entre 2009 et 2021, ont été réalisées au sujet des traumatismes bucco-dentaires auprès de professionnels de santé (médecins, infirmiers, ambulanciers). Dix-neuf critères étudiés étaient communs à toutes ces études. Sur ces 19 critères, 10 se sont avérés communs à notre étude. Ces critères ont été listés dans le Tableau 17.

Auteurs															
	Frujeri et Costa Jr (34)	Needleman et al (11)	Hugar et al (35)	Yunus et al (36)	Emien and Omoie (37)	Chanchala et al (33)	Cruz-da-silva (25)	Awasthi et al (38)	Yahyia et al (39)	Kumar et al (10)	Aren et al (40)	Joybell et al (41)	Mahmoud et al (18)	Andejani et al (31)	Coskun et al (42)
2009	2012	2013	2015	2015	2016	2016	2017	2017	2017	2018	2019	2019	2020	2021	
Formation reçue en traumatologie dentaire	NE	80,4	59,1	NE	2,1	NE	NE	39,1	20,4	43,2	2,4	10	60	36,9	12,8
Sources des connaissances	NE	48,2	NE	NE	28,5	NE	NE	NE	NE	76,5	NE	NE	NE	30,54	NE
Expérience antérieure en traumatologie dentaire	NE	NE	54,8	NE	NE	65,5	NE	NE	66,7	37,2	55,6	30	29,7	NE	42,4
DT doit être réimplantée?	NE	89,3	23,7	NE	NE	NE	NE	NE	77,8	NE	NE	NE	65,8	55,5	71,6
Différence dans la gestion DT et DP	NE	NE	NE	NE	91,5	28,8	NE	NE	NE	42,4	NE	NE	NE	NE	NE
Technique de manipulation de la DP	79,4	NE	NE	NE	NE	NE	NE	55,2	NE	NE	48,4	NE	NE	NE	86
Possibilité de réimplanter une DP	NE	NE	58,1	NE	NE	NE	NE	NE	46,3	NE	12,7	80	NE	NE	9,6
Temps extra-alvéolaire Importance de la réimplantation précoce	NE	NE	91,3	NE	25,5	36,8	28,8	33,3	14	29,9	42,1	NE	65,8	NE	11,2
Milieu de conservation	NE	NE	2,2	NE	6,4	41,4	46,6	16,1	50	12,9	12,7	29	NE	66,8	36
Intérêt pour une formation en traumatologie dentaire	NE	NE	NE	53	89,4	92	63	NE	NE	NE	NE	66	NE	NE	NE

DT = dent temporaire DP = dent permanente NE = non étudié, les données répertoriées correspondent au pourcentage de bonnes réponses obtenues.

Tableau 17 – Critères évalués communs à 15 études et à la notre

#### 4.7 Limites de l'étude

Notre questionnaire ciblait uniquement les médecins qui exerce aux services d'urgence de l'APHM, ce qui a eu pour conséquence d'avoir un échantillon assez réduit. Nous pouvons donc penser que les médecins qui ont répondu à notre questionnaire étaient ceux qui s'intéressaient à la traumatologie bucco-dentaire avec un biais possible sur certains résultats.

Le fait d'avoir réalisé un questionnaire avec des choix de réponses prédéfinies a pu influencer les participants, créant ainsi un biais de réponses.

A la question n°17, il était demandé à partir de combien de temps le pronostic dentaire était engagé, les participants étaient obligés de répondre même s'ils avaient répondu « Non » à la question précédente car l'item avait été mis obligatoire. Les résultats obtenus à cette question sont alors biaisés, c'est peut-être ce qui explique qu'un nombre important de participants aient répondu « je ne sais pas ». C'est aussi le cas pour les questions n°26 à n°29 concernant les contre-indications, le choix « pas concerné par la question » n'avait pas été proposé, le participant a pu être donc incité à répondre aléatoirement.

L'élaboration du questionnaire n'a pas pu aboutir à une analyse statistique, il serait intéressant d'approfondir notre étude afin de prouver s'il existe une différence statistiquement significative entre les deux groupes d'individus interrogés (médecins et internes). De plus, une étude de plus grande envergure pourrait être mener à ce sujet à l'échelle nationale.

#### 4.8 Informations disponibles aux médecins et au grand public

Le pronostic des traumatismes bucco-dentaires, notamment l'expulsion, dépend des mesures prises immédiatement après l'accident. Il est primordial que ces mesures soient connues des professionnels de santé mais aussi des personnes pouvant donner les premiers secours tels que les parents, les professeurs, les infirmiers scolaires, les coach sportifs, ou encore les animateurs périscolaires.

Parmi les professionnels de santé les plus impliqués dans la prise en charge des traumatismes bucco-dentaires, nous pouvons citer les pédiatres, les médecins urgentistes et les médecins généralistes ainsi que les infirmiers scolaires. Les études évaluant leurs connaissances en cas de traumatismes bucco-dentaires sont moins nombreuses mais elles tendent à montrer un niveau insuffisant (11), celui-ci augmentant considérablement après une journée d'information délivrée par des dentistes, ou après la mise en place de feuillets ou d'affiches explicatifs (34).

De nombreuses informations sont aussi disponibles sur internet mais il est peut s'avérer difficile pour un patient ou un professionnel de santé de trouver une information pertinente, celle-ci étant rapidement noyée par la quantité d'informations disponibles, de qualité variable.

Jusqu'en avril 2018, il n'existait aucune mention quant à la conduite à tenir en cas de traumatisme bucco-dentaire dans le carnet de santé. La nouvelle version conseille de se rendre rapidement chez son dentiste en cas de choc ou de chute sur les dents, mais ne précise pas quoi faire en cas d'expulsion (43).

De nos jours, l'un des premiers réflexes lorsque nous cherchons à obtenir une information est de s'empresser d'effectuer une recherche sur le web à partir d'un smartphone. Internet est un moyen simple et rapide de se procurer une information. Cependant, faut-il encore s'assurer de la véracité et de la pertinence de l'information récoltée.

La référence est le site web « Dental Trauma Guide » destiné à améliorer la prise en charge d'un traumatisme bucco-dentaire en guidant le professionnel de santé. Les conduites à tenir se basent sur les directives de traumatologie de l'IADT. Ce site constitue une base de données précieuses et de qualité pour permettre d'optimiser le traitement des patients victimes de traumatismes. Le site est en langue anglaise ce qui permet son utilisation à travers le monde entier. Cette plateforme est payante, il est nécessaire d'entrer son identifiant et son mot de passe pour avoir accès à la base de données et destinée principalement aux professionnels de santé (44). Cependant les recommandations sur lesquelles ont été élaborés les conduites à tenir du site « Dental Trauma Guide » sont disponibles gratuitement sur le site internet de l'IADT (45).

Après recherche sur le serveur *Google®* en mentionnant les mots : traumatisme bucco-dentaire, dent(s), expulsion, nous avons trouvé 4 affiches disponibles gratuitement et en langue française. Une affiche éditée par l'International Association of Dental Traumatology (IADT) et par la Société odontologique de Paris (SOP), une autre par l'Union Française pour la Santé Bucco-Dentaire (UFSBD), une par la Société suisse de médecins-dentistes (SSO) et enfin une dernière par la Société Française de Pédiatrie (SFP). Les informations retrouvées sur ces affiches sont complètes et de qualité. Elles détaillent clairement la conduite à tenir en cas de luxation, expulsion ou de fracture.

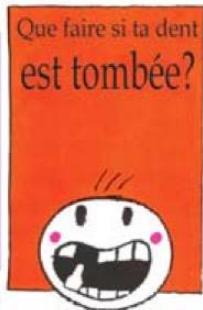
# Sauve ta dent



Tu as 6 ans ou plus.  
Tu viens de recevoir un choc au niveau d'une dent.  
Ta dent définitive peut être sauvée  
si tu sais comment agir.



- 1 Cherche le morceau de ta dent
- 2 Le morceau peut être recollé
- 3 Pour cela, va immédiatement chez ton dentiste avec le morceau de dent



- 1 Cherche ta dent
- 2 Prends-la par la couronne
- 3 Rince-la sous un jet d'eau (après avoir bouché le lavabo)

## 4- TU AS 3 SOLUTIONS

- a Remets la dent à sa place
- ou
- b Mets-la dans un verre rempli de lait ou de sérum physiologique
- ou
- c Place la dent dans ta bouche (entre la joue et les molaires)



Dans tous les cas, rends-toi immédiatement dans un cabinet dentaire ou à l'hôpital (dans les 2 heures si possible)

Figure 2 – Affiche éditée par l’International Association of Dental Traumatology (IADT) et par la Société odontologique de Paris (SOP)

Cette ressource pédagogique est disponible gratuitement sur le site de l’International association of dental traumatology (IADT) et est traduite en 58 langues (46).

# Traumatismes dentaires

Les traumatismes dentaires surviennent à la maison, pendant les loisirs ou la pratique du sport. Ce sont les jeunes qui sont les plus touchés. Correctement identifiées et traitées, même des dents gravement touchées peuvent être sauvées:

- 1. Garder son calme – la préservation de la dent est possible dans la plupart des cas, à condition de se comporter correctement!**
- 2. Se rendre immédiatement dans un cabinet dentaire ou une clinique dentaire, pour tout traumatisme affectant la dentition !**



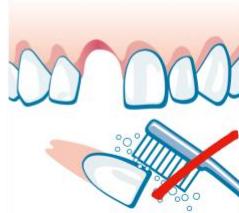
## Dent devenue mobile ou déplacée

Laisser la dent dans sa position et se rendre immédiatement chez un médecin-dentiste.



## Dent brisée

Rechercher le morceau de dent et le placer dans de l'eau, puis se rendre immédiatement avec lui chez le médecin-dentiste.



## Dent arrachée

Rechercher la dent arrachée et la placer dans une boîte de sauvegarde de dents (disponible en pharmacie ou dans les cabinets dentaires). Si l'on n'en a pas, la mettre dans du lait froid ou l'envelopper dans du film alimentaire, puis se rendre immédiatement chez un médecin-dentiste ou auprès d'une clinique dentaire.

Ne jamais tenter de nettoyer la dent, ni la laisser au sec !

[www.sso.ch](http://www.sso.ch)  
[www.zahnunfallzentrum.ch](http://www.zahnunfallzentrum.ch)

 **zahnunfallzentrum**  
Universitätskliniken für Zahnmedizin | Universität Basel

Schweizerische Zahnärzte-Gesellschaft  
Société suisse des médecins-dentistes  
Società svizzera odontoiatrica  
Swiss Dental Association

**SSO**

Figure 3 – Affiche éditée par la Société suisse de médecins-dentistes (SSO) (47)

## LES TRAUMATISMES BUCCO-DENTAIRES : CONDUITES À TENIR

*L'accident, le choc se sont produits hors du milieu familial, à l'école, lors de la pratique d'un sport, ou d'une activité de plein air et a été causé par un tiers ?*

Informez votre dentiste des circonstances de l'accident, il rédigera un certificat médical initial permettant une prise en charge par votre assurance des soins nécessaires et mettra éventuellement des réserves sur les suites et traitements à prévoir au niveau des dents concernées (reconstitutions prothétiques à envisager à l'âge adulte notamment).

**Une dent est fracturée, mobile, déplacée ou expulsée ?  
Ne tardez pas, consultez votre dentiste !**

### ● Blessures - tuméfactions au niveau du visage

- Nettoyez les plaies externes
  - Contrôlez les arcades dentaires : assurez vous qu'aucune dent n'est fracturée, ni mobile
- Consultez votre dentiste !**



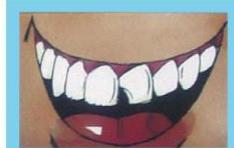
### ● Dent fracturée

Essayez de retrouver le ou les morceaux fracturés et conservez les dans de l'eau ou du sérum physiologique. Votre dentiste pourra dans certains cas, les recoller. Le bord de la fracture peut être tranchant, et irriter la langue ou les lèvres qui viennent frotter dessus provoquant ainsi une irritation puis une blessure. Il suffit,

dans ce cas, de recouvrir délicatement la surface de la dent fracturée avec une gomme à mâcher sans sucre, en évitant de comprimer.

Lors d'une fracture avec atteinte pulaire, la dévitalisation n'est pas automatique, si on intervient tôt, on peut la préserver avec le coiffage de la dent.

**Consultez votre dentiste !**

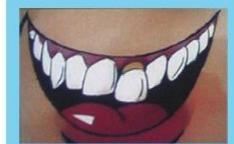


Conserver le morceau de dent dans de l'eau ou du sérum physiologique

### ● Dent déplacée ou mobile

Ne touchez pas à la dent, le choc et le déplacement peuvent avoir entraîné une fracture de la racine et/ou de l'alvéole dentaire

**Evitez les bains de bouche et consultez votre dentiste !**



Pas de bain de bouche  
Ne pas toucher à la dent

### ● Dent définitive expulsée

**Il y a urgence, pas une minute à perdre, le délai de réimplantation est très court.**  
**Consultez immédiatement votre dentiste !**

- Récupérez la dent expulsée en la saisissant par la couronne (ne jamais la tenir par la racine)
- Ne pas la nettoyez ni la passez sous l'eau
- N'utilisez pas de désinfectant
- Placez la dent dans du lait stérilisé UHT à faible teneur en matières grasses, de la salive ou du sérum physiologique.

La conservation du bout de dent fracturée dans la bouche du patient est déconseillée.

Si la réimplantation a lieu moins de 30 minutes après l'accident, son succès peut être de l'ordre de 70%. Au-delà, les chances de succès diminuent nettement (98% d'échec, plus de 2 heures après).

La réimplantation ne sera envisagée que pour les dents définitives. Les dents de lait ne sont jamais réimplantées !

Réimplanter la dent, directement sur le lieu de l'accident, pour le faire au plus vite, même si la réimplantation s'avère être imparfaite.



Récupérer la dent expulsée et la saisir par la couronne.  
Ne pas nettoyer ni brosser la dent.  
Ne pas la passer sous l'eau.  
La conserver dans du lait stérilisé UHT de la salive ou du sérum physiologique.



« L'UFSBD représente les 38 000 dentistes qui agissent au quotidien pour votre santé bucco-dentaire au sein de leur cabinet. Pour en savoir plus sur votre santé bucco-dentaire [www.ufsbd.fr](http://www.ufsbd.fr) »

Toute reproduction sans l'accord préalable de l'UFSBD est interdite. Mise à jour mai 2021

**Figure 4 – Fiche conseil éditée par l'Union Française pour la Santé Bucco-Dentaire (UFSBD) (48)**

L'UFSBD a également été à l'initiative d'une vidéo courte disponible gratuitement sur Youtube® qui reprend les éléments évoqués dans la fiche conseil (49).

En septembre 2021, un communiqué de presse a été édité par l'UFSBD dans le but de sensibiliser le grand public au port de protège-dents lors de la pratique d'activité sportive afin de prévenir les traumatismes bucco-dentaires causés par la pratique sportive (50).

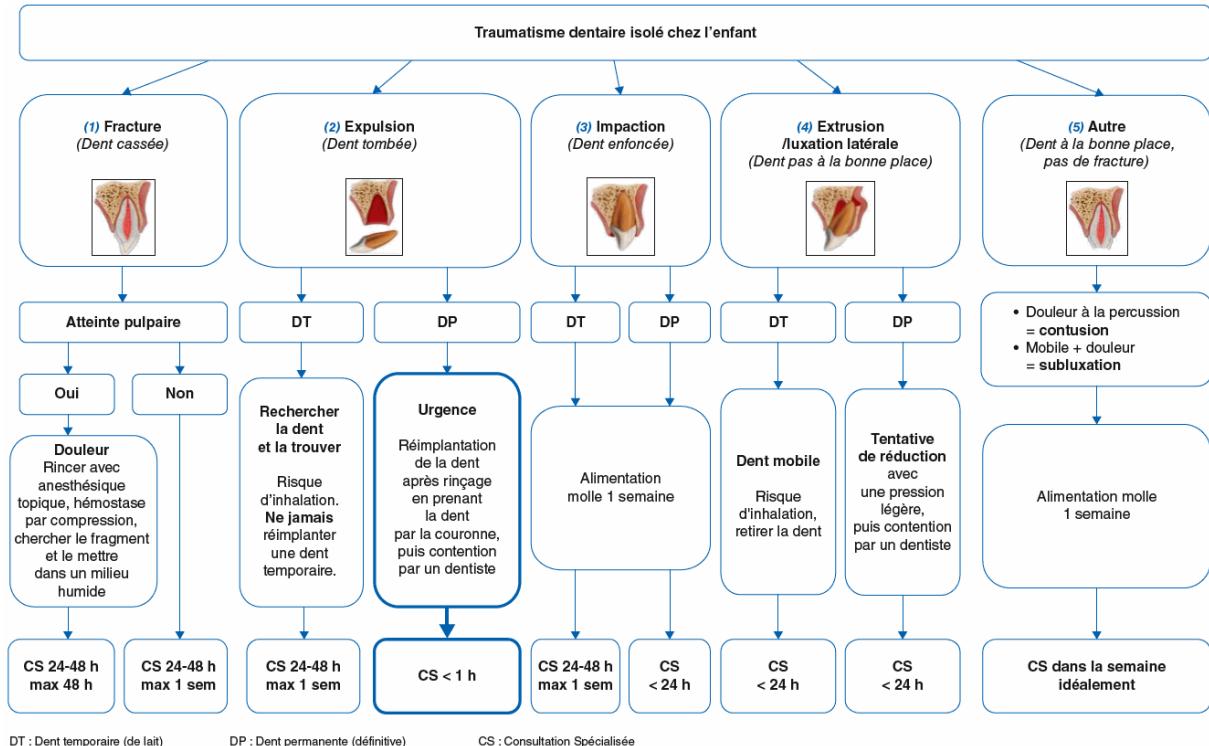


Figure 5 – Arbre décisionnel édité par la Société Française de Pédiatrie (SFP) (51)

Le site internet « Pas à pas en pédiatrie » créée à l'initiative de la Société Française de Pédiatrie retrace la conduite à adopter en cas de traumatismes bucco-dentaires. Cette ressource est disponible parmi les protocoles mis à disposition dans les services d'urgence de l'APHM.



Figure 6 – Capture d'écran de l'application « ToothSOS » disponible sur l'AppStore

A ce jour, il existe une seule application concernant les traumatismes bucco-dentaires disponible en français : « ToothSOS ». Cette application a été créée et traduite par l'IADT. Cette application est gratuite, disponible sur toutes les plateformes et constitue une ressource d'information utile pour les patients, apportant les instructions de la conduite à tenir dans une situation d'urgence suite à un traumatisme bucco-dentaire, y compris l'expulsion d'une dent permanente. Elle utilise des photos comme support visuel, ce qui aide à identifier le traumatisme en cas d'urgence, quand lire un texte n'est pas toujours possible.

#### 4.9 Propositions pour améliorer la prise en charge des patients présentant un traumatisme bucco-dentaire

Pour améliorer la prise en charge des patients victimes de traumatismes bucco-dentaires, il pourrait être intéressant de renforcer le savoir des médecins en proposant des conférences, des congrès et des séminaires sur la traumatologie dentaire ou encore d'organiser des journées d'information auprès des équipes médicales des services d'urgence afin de les sensibiliser davantage sur le sujet.

Il serait également utile de diffuser une fiche informative qui résumerait les recommandations de l'IADT.

Une des autres propositions pourrait être de financer des comptes pour accéder au site « Dental trauma guide » afin de permettre aux médecins de se connecter à partir des ordinateurs disponibles dans les services d'urgence pour qu'ils puissent s'y référer si besoin.

À ce jour, seulement trois CHU en France ne dispose pas de permanence de soin dentaire des chirurgiens-dentistes dans les services d'urgence hospitaliers. Au vu des résultats obtenus à travers notre étude, ce dispositif pourrait permettre une meilleure prise en charge des patients traumatisés et ainsi augmenter le pronostic de la dent.

Nous proposons également de mettre en place des formations destinées au personnel soignant (secrétaires, aides-soignantes, infirmiers, par exemple) qui exercent dans les services d'urgence de l'APHM. En effet, ces professionnels de santé jouent un rôle majeur. C'est à eux que revient l'accueil et le tri des patients qui se présentent aux urgences. Il pourrait être intéressant de les sensibiliser aux premiers gestes d'urgence en cas d'expulsion dentaire (par exemple encourager à réimplanter la dent permanente immédiatement dès l'arrivée du patient dans le service d'urgence ou encore mettre la dent expulsée dans un récipient de conservation physiologique). Cette disposition pourrait améliorer significativement le pronostic de la dent. À ce sujet Hugar et ses co-auteurs ont réalisé une étude en 2013 avec 300 infirmières indiennes et parmi elles 54,8% avait déjà eu une expérience antérieure d'un traumatisme bucco-dentaire (Tableau 17) (35).

## 5 CONCLUSION

---

Notre étude a permis de dresser un état des lieux des connaissances des médecins qui exercent dans les services d'urgence générale de l'Assistance des hôpitaux de Marseille en matière d'expulsion dentaire et leurs pratiques professionnelles face à celle-ci.

Malgré le manque évident de notions en traumatologie bucco-dentaire reçues au cours de la formation hospitalo-universitaire, de nombreux points positifs ont été soulignés. Les médecins avaient consciences que le pronostic dentaire est fortement dépendant du temps extra alvéolaire et du milieu de conservation. La majorité des médecins savaient que la réimplantation était le traitement de choix pour la dent permanente expulsée.

Cependant, certains éléments essentiels étaient moins bien maîtrisés. Le protocole de prise en charge de l'expulsion de la dent temporaire était peu connu. Il persistait des lacunes quant à la technique de manipulation de la dent permanente expulsée. De plus, même si la majorité est consciente de la nécessité d'agir vite, peu de médecins connaissaient le délai à partir duquel le pronostic dentaire était engagé. Le choix du milieu de conservation était aussi mal acquis. Les médecins étaient peu nombreux à connaître les contre-indications à la réimplantation en fonction de l'état général du patient.

Les médecins ont montré un intérêt important pour la traumatologie bucco-dentaire et sont demandeurs d'informations sur le sujet. Pour améliorer la prise en charge des patients victimes de traumatismes bucco-dentaires, il pourrait être intéressant de mettre en place une permanence de soin des chirurgiens-dentistes dans les services d'urgence hospitaliers ou encore que des chirurgiens-dentistes organisent des journées d'information auprès des équipes médicales des services d'urgence afin de les sensibiliser davantage sur le sujet. Il serait également utile de diffuser une fiche informative qui résumerait les recommandations de l'IADT ou encore de permettre un accès gratuit au site « Dental trauma guide » pour que les médecins puissent s'y référer si besoin.

Le pronostic de l'expulsion dentaire dépend des mesures prises immédiatement sur les lieux de l'accident. Il serait primordial que ces mesures soient connues des professionnels de santé et également du grand public.

## **ANNEXES**

---

ANNEXE 1 : QUESTIONNAIRE

ANNEXE 2 : RECOMMANDATIONS IADT

## ANNEXE 1 Questionnaire diffusé

### **Enquête sur la gestion d'une expulsion dentaire au CHU de Marseille**

Bonjour à tous,

Dans le cadre d'un projet de recherche pour une thèse d'exercice en chirurgie dentaire mené par Leïna KHALFI dirigée par le Dr Hala AL AZAWI (Assistante Odontologie pédiatrique à Marseille) et par le Pr Corinne TARDIEU (PU-PH Odontologie pédiatrique à Marseille), nous réalisons une enquête afin d'évaluer les connaissances et les pratiques des médecins (internes et séniors) qui exercent aux urgences générales des hôpitaux publics de Marseille (APHM) concernant la prise en charge des patients victimes d'expulsion dentaire.

Conscients de votre charge de travail, nous vous sommes très reconnaissants de l'attention que vous porterez à cette enquête. Ce questionnaire est anonyme et ne vous prendra que quelques minutes (temps estimé à 6-7min). Les réponses récoltées seront strictement confidentielles.

Pour rappel, l'expulsion dentaire est un traumatisme bucco-dentaire qui correspond au déplacement complet de la dent hors de son alvéole. Merci pour votre participation.

Si vous souhaitez nous contacter : [leina.khalfi@etu.univ-amu.fr](mailto:leina.khalfi@etu.univ-amu.fr)

**\*Obligatoire**

#### **VOTRE PROFIL**

1. Vous êtes ? \* *Une seule réponse possible.*

- Un homme
- Une femme

2. Quelle est votre année de naissance ? \* *Une seule réponse possible.*  
1945 ..... à 2005

3. Quel est votre statut au sein de l'APHM ? \* *Une seule réponse possible.*

- Interne
- Séniор

4. Quelle est votre spécialité ? \*

5. Si vous êtes interne, en quel semestre ? *Une seule réponse possible.*  
1<sup>er</sup> semestre ..... à 12<sup>ème</sup> semestre

6. Au cours de votre formation, avez-vous bénéficié d'une sensibilisation ou acquisition de compétences en matière de traumatologie bucco-dentaire ? \* *Une seule réponse possible.*

- Oui
- Non

7. Si oui, *Plusieurs réponses possibles.*

- Formation initiale (en cours)
- Lors d'un topo aux urgences par des enseignants universitaires
- Formation continue (DU - DIU capacité - participation à des séminaires ou des journées de formation en traumatologie bucco-dentaire, etc)

- Vous avez déjà été confronté à une situation d'expulsion dentaire lors d'une vacation d'urgence et vous avez pris connaissance de la conduite à tenir auprès d'un chirurgien-dentiste
- Connaissances ou lectures personnelles
- Autres

8. Lors de votre exercice, avez-vous déjà été confronté à une expulsion dentaire ? \**Une seule réponse possible.*

- Oui
- Non

9. Si oui, *Plusieurs réponses possibles.*

- Vous n'avez rencontré aucune difficulté pour gérer la situation
- Vous avez demandé un avis pour gérer la situation
- Vous avez réorienté le patient dans un autre service ou un chirurgien-dentiste de ville
- Autres

### **GESTION DE L'EXPULSION DENTAIRE**

Dans cette partie vous trouverez des petits cas cliniques simulant un mise en situation. Merci de répondre le plus sincèrement possible d'après vos connaissances et en prenant compte de l'horaire de l'accident, sachant qu'à ce jour il n'existe pas de permanence de soins dentaires les soirs, les week-end et les jours fériés au CHU de Marseille et dans la plupart des cabinets de ville.

#### **EXPULSION D'UNE DENT TEMPORAIRE**

Un patient de 6 ans consulte en urgence avec ses parents un vendredi soir, aux alentours de 21h30, suite à une chute sur les dents. Les parents rapportent que la 51 a été expulsée.



10. Quels examens cliniques et para-cliniques réaliseriez-vous ? \* *Plusieurs réponses possibles.*

- Inspection de la dent
- Inspection de l'alvéole
- Palpation de l'alvéole
- Nettoyage avec une solution de l'alvéole
- Curetage de l'alvéole
- Examen ouverture/fermeture buccale
- Radiographie
- Aucun
- Je ne sais pas
- Autre

11. Lors de votre examen de la dent expulsée, vous manipuleriez la dent par : \* *Plusieurs réponses possibles.*

- La couronne
- La racine
- Il n'existe aucune recommandation
- Je ne sais pas

12. Si la dent n'a pas été récupérée, pouvons-nous poser avec certitude le diagnostic de l'expulsion de la 51 ? \* *Une seule réponse possible.*

- Oui
- Non

13. Si non, quel diagnostic différentiel de l'expulsion pouvez-vous établir ?
14. Quelle serait votre prise en charge en cas d'expulsion dentaire (plusieurs réponses possibles) \* *Plusieurs réponses possibles.*
- Réimplantation avec mise en place d'une contention
  - Réimplantation sans mise en place d'une contention
  - Abstention thérapeutique
  - Prescription médicamenteuse
  - Rédaction d'un certificat médical initial
  - Autre :
15. Si vous délivrez une prescription, quels médicaments auraient été prescrits ? \* *Plusieurs réponses possibles.*
- Antalgiques
  - Antibiotiques
  - Bains de bouche
  - Brosse à dent souple
  - Gels anesthésiques
  - Vaccin si le statut vaccinal n'est pas à jour
- EXPULSION D'UNE DENT PERMANENTE**
- Une patiente âgée de 8 ans se présente en urgence un samedi soir car la 21 a été expulsée lors d'une activité sportive. La chute a eu lieu à 19h. Le patient se présente aux urgences à 19h30.
- 
16. Pensez-vous que le pronostic est dépendant du temps écoulé avant consultation ? \* *Une seule réponse possible.*
- Oui
  - Non
  - Je ne sais pas
17. Si oui, pensez-vous que le pronostic est engagé : \* *Une seule réponse possible.*
- Après 30 minutes
  - Après 1 heure
  - Après 10 heures
  - Après 24 heures
  - Je ne sais pas
18. Au vu de l'heure d'arrivée du patient aux urgences, pensez-vous que le pronostic soit : \* *Une seule réponse possible.*
- Favorable pour ce patient
  - Défavorable pour ce patient
  - Je ne sais pas

19. Pensez-vous que le pronostic est dépendant du milieu de conservation de la dent ? \* *Une seule réponse possible.*

- Oui
- Non
- Je ne sais pas

20. Veuillez sélectionner le ou les milieu(x) de conservation de la dent qui vous semble(nt) le(s) plus adéquat(s) : \* *Plusieurs réponses possibles.*

- Dans du sérum physiologique
- Dans une compresse
- Dans du lait
- Dans de la salive
- Dans de l'eau
- A l'intérieur de l'alvéole
- Je ne sais pas
- Autre

21. Quels examens cliniques et para-cliniques réaliseriez-vous ? \* *Plusieurs réponses possibles.*

- Inspection de la dent
- Inspection de l'alvéole
- Palpation de l'alvéole
- Nettoyage avec une solution de l'alvéole
- Curetage de l'alvéole
- Examen ouverture/fermeture buccale
- Radiographie
- Aucun
- Je ne sais pas
- Autre

22. Lors de votre examen de la dent, vous manipuleriez la dent par : \* *Plusieurs réponses possibles.*

- La couronne
- La racine
- Il n'existe aucune recommandation
- Je ne sais pas

23. Quelle serait votre prise en charge ? \* *Plusieurs réponses possibles.*

- Réimplantation avec mise en place d'une contention
- Réimplantation sans mise en place d'une contention
- Abstention thérapeutique
- Prescription médicamenteuse
- Rédaction d'un certificat médical initial
- Orienter le patient vers un Chirurgien-dentiste pour le suivi
- Je ne sais pas
- Autre

24. Si oui, quels médicaments auraient été prescrits ? \* *Plusieurs réponses possibles.*

- Antalgiques
- Antibioprophylaxie
- Antibiothérapie
- Bains de bouche
- Brosse à dent souple
- Gels anesthésiques
- Vaccin si le statut vaccinal n'est pas à jour

25. D'après vous existe-t-il des contre-indications à la réimplantation ? \* *Une seule réponse possible.*

- Oui
- Non
- Je ne sais pas

26. Dans le cas où le patient est immunodéprimé, la réimplantation est-elle contre-indiquée ? \* *Une seule réponse possible.*

- Oui
- Non
- Je ne sais pas

27. Dans le cas où le patient est immunodéprimé, la réimplantation doit être réalisée sous antibiothérapie ? \* *Une seule réponse possible.*

- Oui
- Non
- Je ne sais pas

28. Dans le cas où le patient présente une endocardite infectieuse, la réimplantation est-elle contre-indiquée ? \* *Une seule réponse possible.*

- Oui
- Non
- Je ne sais pas

29. Dans le cas où le patient présente une endocardite infectieuse, la réimplantation doit être réalisée sous antibiothérapie ? \* *Une seule réponse possible.*

- Oui
- Non
- Je ne sais pas

### **VOS BESOINS NOUS INTÉRESSENT**

30. Ressentez-vous le besoin d'être formé davantage dans le domaine de la traumatologie bucco-dentaire ? \* *Une seule réponse possible.*

- Oui
- Non

31. Ressentez-vous le besoin d'être formé davantage sur la prise en charge d'une expulsion dentaire ? \* *Une seule réponse possible.*

- Oui
- Non

32. Si vous ressentez le besoin de formation, d'après vous quels supports seraient intéressants ?

Ce contenu n'est ni rédigé, ni cautionné par Google.

**Google** Forms

### **ANNEXE 2** **Recommandations IADT**

1. Les consignes de traitement pour les dents permanentes expulsées avec un apex fermé

1.1 La dent a été réimplantée sur le lieu du traumatisme ou avant l'arrivée du patient au cabinet dentaire

- Nettoyer la zone traumatisée avec de l'eau, du sérum physiologique ou de la Chlorhexidine
- Vérifier la bonne position de la dent réimplantée cliniquement et radiologiquement
- Laisser la dent/les dents en place (sauf si la dent est mal positionnée ; la malposition doit être corrigée en exerçant une pression digitale légère)
- Réaliser une anesthésie locale, si nécessaire, sans vasoconstricteur de préférence
- Si la dent/les dents ont été réimplantées dans la mauvaise alvéole ou en rotation, envisager le repositionnement la dent/les dents dans leurs propres endroits jusqu'à 48h après l'incident traumatique
- Stabiliser la dent pour 2 semaines en utilisant une contention passive et flexible. Dans le cas des fractures alvéolaires ou de fracture de mâchoire, une contention plus rigide est indiquée et elle doit être laissée en place pour 4 semaines
- Suturer les lacerations gingivales si elles sont présentes
- Commencer le traitement canalaire dans 2 les semaines suivant la réimplantation (référer aux Considérations Endodontiques)
- Administrer une antibiothérapie systémique
- Vérifier l'état de vaccination comme le Tétanos
- Donner les instructions post-opératoires
- Suivi

1.2 La dent a été maintenue dans un environnement physiologique ou non physiologique, avec une durée de déshydratation extra-alvéolaire moins de 60 minutes

Un moyen de stockage physiologique contient un environnement de culture tissulaire et de transport de cellule. Les exemples d'un milieu d'osmolarité équilibrée sont le lait et la HBSS (Hanks' Balanced Salt Solution).

- S'il y a une contamination apparente, rincer la surface radiculaire avec du sérum physiologique ou une autre solution d'osmolarité équilibrée afin d'enlever les débris brut
- Vérifier la dent expulsée pour les débris de surface. Retirer tout débris en secouant délicatement le récipient dans lequel se trouve la dent. Alternativement, du sérum physiologique peut être utilisé pour rincer brièvement les surfaces
- Poser ou laisser la dent dans un environnement de conservation pendant l'interrogatoire, l'examen du patient (clinique et radiologique) et la préparation du patient pour la réimplantation.
- Administrer l'anesthésie locale, sans vasoconstricteur de préférence.
- Irriguer l'alvéole avec du sérum physiologique stérile
- Examiner l'alvéole. S'il y a une fracture de parois alvéolaires, repositionner le fragment fracturé dans sa position initiale avec un instrument adapté

- Ôter le caillot avec du sérum physiologique pourrait permettre un meilleur repositionnement de la dent
- Réimplanter la dent lentement avec une pression digitale douce. Une force excessive ne doit pas être employée pour réimplanter la dent dans sa position initiale
- Vérifier la bonne position de la dent réimplantée cliniquement et radiologiquement
- Stabiliser la dent pour 2 semaines en utilisant une contention passive et flexible. Dans le cas des factures alvéolaires ou de fracture de mâchoire, une contention plus rigide est indiquée et elle doit être laissée en place pour 4 semaines
- Suturer les lacerations gingivales si elles sont présentes
- Commencer le traitement canalaire dans 2 les semaines suivant la réimplantation
- Administre une antibiothérapie systémique
- Vérifier l'état de vaccination comme le Tétanos
- Donner les instructions post-opératoires
- Le suivi

### 1.3 La durée extra-orale est plus de 60 minutes

- Retirer les débris libres et de la contamination visible en secouant la dent dans le récipient de stockage physiologique ou avec une gaze imbibée de sérum physiologique. La dent pourrait être laissée dans le récipient de conservation pendant que l'on prenne les antécédents, examine le patient cliniquement et radiologiquement et prépare le patient pour la réimplantation.
- Administre l'anesthésie locale, sans vasoconstricteur de préférence.
- Irriguer l'alvéole avec du sérum physiologique stérile
- Examiner l'alvéole. Retirer le caillot sanguin si nécessaire. S'il y a une fracture de parois alvéolaires, repositionner le fragment fracturé dans sa position initiale avec un instrument adapté
- Réimplanter la dent lentement avec une pression digitale légère. La dent ne doit pas être forcée à entrer à sa place
- Vérifier la bonne position de la dent réimplantée cliniquement et radiologiquement
- Stabiliser la dent pour 2 semaines en utilisant une contention passive et flexible. Dans le cas des factures alvéolaires ou de fracture de mâchoire, une contention plus rigide est indiquée et elle doit être laissée en place pour 4 semaines
- Suturer les lacerations gingivales si elles sont présentes
- Commencer le traitement canalaire dans 2 les semaines suivant la réimplantation
- Administre une antibiothérapie systémique
- Vérifier l'état de vaccination comme le Tétanos
- Donner les instructions post-opératoires
- Le suivi

## 2. Les consignes de traitement pour les dents permanentes expulsées avec un apex ouvert

## 2.1 La dent a été réimplantée avant l'arrivée du patient au cabinet

- Nettoyer la zone traumatisée avec de l'eau, du sérum physiologique ou de la Chlorhexidine
- Vérifier la bonne position de la dent réimplantée cliniquement et radiologiquement
- Laisser la dent/les dents en place (sauf si la dent est mal positionnée ; la malposition doit être corrigée en exerçant une pression digitale légère)
- Réaliser une anesthésie locale, si nécessaire, sans vasoconstricteur de préférence
- Si la dent/les dents ont été réimplantées dans la mauvaise alvéole ou en rotation, envisager le repositionnement des dents dans leurs propres endroits jusqu'à 48h après l'incident traumatique
- Stabiliser la dent pour 2 semaines en utilisant une contention passive et flexible. Dans le cas des factures alvéolaires ou de fracture de mâchoire associées, une contention plus rigide est indiquée et elle doit être laissée en place pour 4 semaines
- Suturer les lacerations gingivales si elles sont présentes
- Administre une antibiothérapie systémique
- Vérifier l'état de vaccination comme le Tétanos
- Donner les instructions post-opératoires
- Le suivi

## 2.2 La dent a été maintenue dans un environnement physiologique ou non physiologique, avec une durée de déshydratation extra-alvéolaire moins de 60 minutes

Les exemples d'un milieu physiologique ou d'osmolarité équilibrée sont le lait et la HBSS (Hanks' Balanced Salt Solution).

- Vérifier la dent expulsée et retirer les débris de la surface en la secouant délicatement dans le milieu de conservation. Alternativement, du sérum physiologique stérile ou un liquide physiologique peut être utilisé à rincer les surfaces
- Poser ou laisser la dent dans un environnement de conservation pendant que l'on prenne les antécédents, examine le patient cliniquement et radiologiquement et prépare le patient pour la réimplantation.
- Administre l'anesthésie locale, sans vasoconstricteur de préférence.
- Irriger l'alvéole avec du sérum physiologique stérile
- Examiner l'alvéole. Retirer le caillot sanguin si nécessaire. S'il y a une fracture de parois alvéolaires, repositionner le segment fracturé dans sa position initiale avec un instrument adapté
- Réimplanter la dent lentement avec pression digitale légère
- Vérifier la bonne position de la dent réimplantée cliniquement et radiologiquement
- Stabiliser la dent pour 2 semaines en utilisant une contention passive et flexible. Dans le cas des factures alvéolaires ou de fracture de mâchoire associées, une contention plus rigide est indiquée et elle doit être laissée sur place pour 4 semaines
- Suturer les lacerations gingivales si elles sont présentes
- Administre une antibiothérapie systémique
- Vérifier l'état de vaccination comme le Tétanos
- Donner les instructions post-opératoires
- Le suivi

### 2.3 La durée extra-orale est au-delà de 60 minutes

- Vérifier la dent expulsée et retirer les débris de ses surfaces en la secouant doucement dans le milieu de conservation. Alternativement, du sérum physiologique stérile ou un liquide physiologique peut être utilisé à rincer la surface
- Poser ou laisser la dent dans un environnement de conservation pendant que l'on prenne les antécédents, examine le patient cliniquement et radiologiquement et prépare le patient pour la réimplantation.
- Administrer l'anesthésie locale, sans vasoconstricteur de préférence.
- Irriger l'alvéole avec du sérum physiologique stérile
- Examiner l'alvéole. S'il y a une fracture de parois alvéolaires, repositionner le segment fracturé dans sa position initiale avec un instrument adapté
- Réimplanter la dent lentement avec pression digitale légère
- Vérifier la bonne position de la dent réimplantée cliniquement et radiologiquement
- Stabiliser la dent pour 2 semaines en utilisant une contention passive et flexible. Dans le cas des factures alvéolaires ou de fracture de mâchoire associées, une contention plus rigide est indiquée et elle doit être laissée sur place pour 4 semaines
- Suturer les lacerations gingivales si elles sont présentes
- Administrer une antibiothérapie systémique
- Vérifier l'état de vaccination comme le Tétanos
- Donner les instructions post-opératoires
- Le suivi

## BIBLIOGRAPHIE

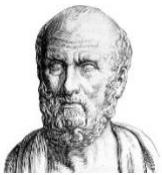
1. Petersen PE. Rapport sur la santé bucco-dentaire dans le monde 2003 : poursuivre l'amélioration de la santé bucco-dentaire au XXIe siècle - l'approche du programme OMS de santé bucco-dentaire. Organ Mond Santé. 2003;3.
2. World health Organization. Santé bucco-dentaire [Internet]. 2018 [cité 24 nov 2021]. Disponible sur: <https://www.who.int/fr/news-room/fact-sheets/detail/oral-health>
3. Petti S, Glendor U, Andersson L. World traumatic dental injury prevalence and incidence, a meta-analysis-One billion living people have had traumatic dental injuries. Dent Traumatol. avr 2018;34(2):71-86.
4. Levin L, Day PF, Hicks L, O'Connell A, Fouad AF, Bourguignon C, et al. International Association of Dental Traumatology guidelines for the management of traumatic dental injuries: General introduction. Dent Traumatol Off Publ Int Assoc Dent Traumatol. août 2020;36(4):309-13.
5. Glendor U, Halling A, Andersson L, Eilert-Petersson E. Incidence of traumatic tooth injuries in children and adolescents in the county of Västmanland, Sweden. Swed Dent J. 1996;20(1-2):15-28.
6. Andreasen JO, Andreasen FM, Andersson L. Textbook and Color Atlas of Traumatic Injuries to the Teeth. Wiley; 2007. 913 p.
7. Fouad AF, Abbott PV, Tsilingaridis G, Cohenca N, Lauridsen E, Bourguignon C, et al. International Association of Dental Traumatology guidelines for the management of traumatic dental injuries: 2. Avulsion of permanent teeth. Dent Traumatol. 2020;36(4):331-42.
8. Centre National de Gestion des Praticiens Hospitaliers. Épreuves Classantes Nationales (ECN) [Internet]. [cité 27 nov 2021]. Disponible sur: <https://www.cng.sante.fr/concours-examens/epreuves-classantes-nationales-ecn>
9. Centre National de Gestion des Praticiens Hospitaliers. rangs limites [Internet]. [cité 27 nov 2021]. Disponible sur: <https://www.cng.sante.fr/sites/default/files/rangs%20limites2020.htm>
10. Kumar S, Sajjanar A, Athulkar M. The Status of Knowledge Related to the Emergency Management of Avulsed Tooth amongst the Medical Practitioners of Nagpur, Central India. J Clin Diagn Res [Internet]. 2017;(11):21-24
11. Needleman HL, Stucenski K, Forbes PW, Chen Q, Stack AM. Massachusetts emergency departments' resources and physicians' knowledge of management of traumatic dental injuries. Dent Traumatol. août 2013;29(4):272-9.

12. Lebeau J, Barthélémy I. Diagnostic des traumatismes dentaires des dents définitives. Chirurgie maxillo-faciale et stomatologie. 4e édition. Issy-les-Moulineaux: Elsevier Masson; 2017. 182-184 p. (Collèges).
13. Université Numérique en Santé et Sport. Annales d'examens [Internet]. [cité 21 nov 2021]. Disponible sur: <https://entrainement.uness.fr/annales/login/index.php>
14. Moulines N. DU Médecine bucco-dentaire du sport [Internet]. Université Toulouse III - Paul Sabatier. [cité 20 nov 2021]. Disponible sur: <https://www.univ-tlse3.fr/du-medecine-bucco-dentaire-du-sport>
15. Dental Trauma Guide. Diagnosis [Internet]. [cité 22 nov 2021]. Disponible sur: <https://dentaltraumaguide.org/dental-guides/permanent-avulsion/permanent-avulsion-diagnosis/>
16. Agence Fédérale de Contrôle Nucléaire. Comparaison des doses de rayonnements [Internet]. 2017 [cité 21 nov 2021]. Disponible sur: <https://afcn.fgov.be/fr/dossiers/applications-medicales/comparaison-des-doses-de-rayonnements>
17. Autorité de Sûreté Nucléaire. Principales indications des radiographies panoramiques [Internet]. [cité 21 nov 2021]. Disponible sur: <https://www asn fr/l-asn-informe/actualites/principales-indications-des-radiographies-panoramiques>, <https://www asn fr/l-asn-informe/actualites/principales-indications-des-radiographies-panoramiques>
18. Al Mahmoud A, Al Halabi M, Hussein I, Kowash M. Knowledge of Management of Traumatic Dental Injuries of Emergency Department Physicians and Residents in the United Arab Emirates. *J Dent Child.* janv 2019;86(1):24-31.
19. Conseil National de l'Ordre des Médecins. Certificat médical initial [Internet]. 2021 [cité 20 nov 2021]. Disponible sur: <https://www.conseil-national.medecin.fr/medecin/exercice/certificat-medical-initial>
20. VIDAL. « Les antibiotiques, c'est pas automatique ! » [Internet]. [cité 21 nov 2021]. Disponible sur: <https://www.vidal.fr/medicaments/utilisation/antibiotiques/antibiotiques-pas-automatique.html>
21. Hammarstroöm L, Blomlöf L, Feiglin B, Andersson L, Lindskog S. Replantation of teeth and antibiotic treatment. *Endod Dent Traumatol.* avr 1986;2(2):51-7.
22. Sae-Lim V, Wang CY, Choi GW, Trope M. The effect of systemic tetracycline on resorption of dried replanted dogs' teeth. *Endod Dent Traumatol.* juin 1998;14(3):127-32.
23. Andreasen J, Jensen S. The role of antibiotics in preventing healing complications after traumatic dental injuries: a literature review. *Endod Top.* 28 juin 2008;14:80-92.

24. VIDAL. Le vaccin contre le tétanos [Internet]. [cité 21 nov 2021]. Disponible sur: <https://www.vidal.fr/medicaments/utilisation/vaccins/vaccin-tetanos.html>
25. Cruz-da-Silva BR, de França Perazzo M, Barbosa Neves ÉT, Firmino RT, Granville-Garcia AF, Perazzo M de F, et al. Effect of an Educational Programme on the Knowledge Level Among an Emergency Service Medical Team Regarding Tooth Avulsion. *Oral Health Prev Dent.* mai 2016;14(3):259-66.
26. Andreasen JO. Effect of extra-alveolar period and storage media upon periodontal and pulpal healing after replantation of mature permanent incisors in monkeys. *Int J Oral Surg.* 1 févr 1981;10(1):43-53.
27. Barbizam JVB, Massarwa R, Silva LAB, Silva RAB, Nelson-Filho P, Consolaro A, et al. Histopathological evaluation of the effects of variable extraoral dry times and enamel matrix proteins (enamel matrix derivatives) application on replanted dogs' teeth. *Dent Traumatol.* févr 2015;31(1):29-34.
28. Adnan S, Lone MM, Khan FR, Hussain SM, Nagi SE. Which is the most recommended medium for the storage and transport of avulsed teeth? A systematic review. *Dent Traumatol.* avr 2018;34(2):59-70.
29. Kinirons M, Gregg T, Welbury R, Cole B, Kinirons MJ, Gregg TA, et al. Variations in the presenting and treatment features in reimplanted permanent incisors in children and their effect on the prevalence of root resorption. *Br Dent J.* 9 sept 2000;189(5):263-6.
30. Adnan S, Lone MM, Khan FR, Hussain SM, Nagi SE. Which is the most recommended medium for the storage and transport of avulsed teeth? A systematic review. *Dent Traumatol.* avr 2018;34(2):59-70.
31. Andejani AF. Knowledge of Tooth Avulsion Management Among Emergency Room Physicians in Saudi Arabia. *Biosci Biotechnol Res Commun.* 25 mars 2020;13(1):219-24.
32. Agence Française de Sécurité Sanitaire des Produits de Santé : Recommandations bucco-dentaires [Internet]. [cité 21 nov 2021]. Disponible sur: [https://www.infectiologie.com/UserFiles/File/medias/\\_documents/consensus/2011-afssaps-Reco-buccodentaire.pdf](https://www.infectiologie.com/UserFiles/File/medias/_documents/consensus/2011-afssaps-Reco-buccodentaire.pdf)
33. Chanchala H, Shanbhog R, Ravi M, Raju V. Pediatrician's perspectives on dental trauma management: A cross-sectional survey. *J Indian Assoc Public Health Dent.* 2016;14(4):419.
34. De Lourdes Vieira Frujeri M, Costa Jr ED. Effect of a single dental health education on the management of permanent avulsed teeth by different groups of professionals. *Dent Traumatol.* juin 2009;25(3):262-71.

35. Hugar SM, Suganya M, Kiran K, Vikneshan M, More VP. Knowledge and awareness of dental trauma among Indian nurses. *Int Emerg Nurs.* oct 2013;21(4):252-6.
36. Yunus G, Nalwar A, Divya Priya G, Veeresh D. Influence of educational intervention on knowledge and attitude toward emergency management of traumatic dental injuries among nursing students in Davangere, India: Pre- and post-design. *J Indian Assoc Public Health Dent.* 2015;13(3):228.
37. Enabulele J, Omole OJ. Knowledge and attitudes of final year medical students to first aid management of traumatic tooth avulsion: A cross-sectional survey. *1 juin 2015;14:54-63.*
38. Tewari N, Jonna D, Mathur V, Goel S, Ritwik D, Morankar R, et al. Global status of knowledge for the prevention and emergency management of traumatic dental injuries among non-dental healthcare professionals: A systematic review and meta-analysis. *Injury.* 1 juin 2021;52.
39. Yahya NQA. Knowledge and practice of emergency doctors regarding traumatic dental injuries. *nov 2017;110.*
40. Aren A, Erdem AP, Aren G, Şahin ZD, Güney Tolgay C, Çayırıcı M, et al. Importance of knowledge of the management of traumatic dental injuries in emergency departments. *Ulus Travma Ve Acil Cerrahi Derg Turk J Trauma Emerg Surg TJTES.* mars 2018;24(2):136-44.
41. Joybell CC, Kumar MK, Ramraj B. Knowledge, awareness, and attitude among the employees in emergency ambulance services towards traumatic dental injuries. *J Fam Med Prim Care.* mars 2019;8(3):1043-8.
42. Coşkun A, Şener A, Şahin O, Ekmekcioğlu C. Knowledge and attitudes of emergency medicine physicians and nurses regarding emergency management of dentofacial trauma in pediatric patients. *Arch Pédiatrie.* oct 2021;28(7):520-4.
43. Ministère des Solidarités et de la Santé. Carnet de santé [Internet]. [cité 27 nov 2021]. Disponible sur: [https://solidarites-sante.gouv.fr/IMG/pdf/carnet\\_de\\_sante.pdf](https://solidarites-sante.gouv.fr/IMG/pdf/carnet_de_sante.pdf)
44. Dental Trauma Guide. Dental treatment guidelines for primary and permanent teeth. [Internet]. [cité 27 nov 2021]. Disponible sur: <https://dentaltraumaguide.org/>
45. International Association for Dental Traumatology. Home [Internet]. [cité 27 nov 2021]. Disponible sur: <https://www.iadt-dentaltrauma.org/>
46. International Association for Dental Traumatology. Sauve ta dent [Internet]. [cité 21 nov 2021]. Disponible sur: [https://www.iadt-dentaltrauma.org/Suave\\_da\\_dent\\_FRENCHr.pdf](https://www.iadt-dentaltrauma.org/Suave_da_dent_FRENCHr.pdf)
47. Société Suisse de Médecins-dentistes. Traumatismes dentaires [Internet]. [cité 21 nov 2021]. Disponible sur: [https://www.sso.ch/shopindex.php?id=92&L=2&tx\\_gishop\\_pi1%5bpuid%5d=217](https://www.sso.ch/shopindex.php?id=92&L=2&tx_gishop_pi1%5bpuid%5d=217)

48. Union Française pour la Santé Bucco-dentaire. Fiche conseil aux patients - Traumatismes dentaires [Internet]. [cité 21 nov 2021]. Disponible sur: <https://www.ufsbd.fr/wp-content/uploads/2021/05/fiche-conseil-aux-patients-traumatismes-bucco-dentaires.pdf>
49. Union Française pour la Santé Bucco-dentaire. Vidéo YouTube - Que faire en cas de dents cassées [Internet]. [cité 21 nov 2021]. Disponible sur: <https://www.youtube.com/watch?v=jViKZkFtl7I>
50. Union Française pour la Santé Bucco-dentaire. Fiche conseil protège-dents [Internet]. [cité 21 nov 2021]. Disponible sur: <http://www.ufsbd.fr/wp-content/uploads/2016/06/Fiche-conseil-PROTEGE-DENTS.pdf>
51. Société Française de Pédiatrie. Traumatisme dentaire chez l'enfant [Internet]. [cité 21 nov 2021]. Disponible sur: <https://pap-pediatrie.fr/allergo-pneumo/odontologie-stomatologie/traumatisme-dentaire chez-enfant?fbclid=IwAR3HOSK4hc9uQZxPJ6rMB1FuMUTz98TF4sMLMJYv7Fhlhe8-z8XTKfmLRjs>



## SERMENT MEDICAL

En présence des Maîtres de cette Faculté, de mes chers condisciples, devant l'effigie d'HIPPOCRATE.

Je promets et je jure, d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité dans l'exercice de la Médecine Dentaire.

Je donnerai mes soins à l'indigent et n'exigerai jamais un salaire au-dessus de mon travail, je ne participerai à aucun partage clandestin d'honoraires.

Je ne me laisserai pas influencer par la soif du gain ou la recherche de la gloire.

Admis dans l'intérieur des maisons, mes yeux ne verront pas ce qui s'y passe, ma langue taira les secrets qui me seront confiés et mon état ne servira pas à corrompre les mœurs ni à favoriser le crime.

Je ne permettrai pas que des considérations de religion, de nation, de race, de parti ou de classe sociale viennent s'interposer entre mon devoir et mon patient.

Même sous la menace, je n'admettrai pas de faire usage de mes connaissances médicales contre les lois de l'humanité.

J'informerais mes patients des décisions envisagées, de leurs raisons et de leurs conséquences. Je ne tromperai jamais leur confiance et n'exploiterai pas le pouvoir hérité des connaissances pour forcer les consciences.

Je préserverai l'indépendance nécessaire à l'accomplissement de ma mission. Je n'entreprendrai rien qui dépasse mes compétences. Je les entretiendrai et les perfectionnerai pour assurer au mieux les services qui me seront demandés.

Respectueux et reconnaissant envers mes Maîtres, je rendrai à leurs enfants l'instruction que j'ai reçue de leur père.

Que les hommes m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses.

Que je sois déshonoré et méprisé de mes confrères si j'y manque.

**KHALFI Leïna** – État des connaissances sur la prise en charge de l’expulsion dentaire : élaboration d’une enquête auprès médecins des services d’urgence de l’Assistance publique des hôpitaux de Marseille (APHM)

Th. : Chir. dent. : Marseille : Aix –Marseille Université : 2021

Rubrique de classement : Odontologie Pédiatrique

Résumé :

**Introduction** : L’expulsion dentaire est un déplacement complet de la dent hors de son alvéole, avec rupture du paquet vasculo-nerveux et de l’intégrité du ligament alvéolo-dentaire. C’est l’un des traumatismes dentaires les plus sévères. L’objectif principal de cette étude a été d’évaluer l’état des connaissances des médecins (internes et seniors) qui exercent aux services d’urgence générale de l’APHM dans le cadre de la prise en charge des patients victimes d’une expulsion dentaire. **Matériel et méthode** : Un questionnaire a été envoyé par mail aux coordinateurs des services de médecine d’urgence de l’APHM qui étaient chargés à leur tour de diffuser auprès de leurs équipes. Les médecins ont également été sollicités via des groupes sur les réseaux sociaux. **Résultats** : Les médecins avaient conscience que le pronostic dentaire est fortement dépendant du temps extra alvéolaire et du milieu de conservation. Mais peu connaissait le délai à partir duquel le pronostic dentaire est engagé. Il persistait des lacunes quant au protocole de prise en charge de l’expulsion de la dent temporaire. Ils étaient peu nombreux à connaître les contre-indications à la réimplantation en fonction de l’état général du patient. La majorité des médecins a montré un intérêt pour une mise à niveau sur le sujet. **Conclusion** : Des mises à niveau en traumatologie dentaire auprès des médecins sont nécessaires pour améliorer la prise en charge des patients traumatisés.

Mots clés : Expulsion dentaire – Connaissances - Urgences médicales – Recommandations – Réimplantation – Traumatismes dentaires

**KHALFI Leïna** – State of knowledge on the management of dental avulsion : development of a survey among doctors of the emergency services of the Public Assistance of Marseille Hospitals (PAMH)

Abstract:

**Introduction** : Dental avulsion is a complete displacement of the tooth out of its socket, with rupture of the vasculo-nervous bundle and the integrity of the alveolar-dental ligament. It is one of the the most severe oral trauma. The main objective of this study was to assess the state of knowledge of the doctors (interns and seniors) who depend on the general emergency services of the PAMH in the framework of the care of patients victims of a dental expulsion. **Material and method** : A questionnaire was sent by email to the coordinators of the PAMH emergency medicine services, who were in turn responsible for disseminating them to their teams. Doctors were also approached via groups on social networks. **Results** : Doctors were aware that the dental prognosis is strongly dependent on extra-alveolar time and the storage environment. But little is known about the timeframe from the dental prognosis. There were still shortcomings in the protocol for managing the expulsion of the temporary tooth. Few of them knew the contraindications to reimplantation based on the general condition of the patient. The majority of physicians have shown an interest in upgrading on the subject. **Conclusion** : Upgrades in dental trauma to physicians are necessary to improve the management of trauma patients.

Key words : Dental avulsion – Knowledges – Medical emergencies – Recommendations – Replantation – Tooth injuries