



HAL
open science

Évaluation de la prise en charge des traumatismes dentaires au sein de l'UF du GHPS

Chlomo Uzzan

► **To cite this version:**

Chlomo Uzzan. Évaluation de la prise en charge des traumatismes dentaires au sein de l'UF du GHPS. Sciences du Vivant [q-bio]. 2018. dumas-03264837

HAL Id: dumas-03264837

<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-03264837>

Submitted on 18 Jun 2021

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

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



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

UNIVERSITE PARIS DIDEROT - PARIS 7

FACULTE DE CHIRURGIE DENTAIRE

5, Rue Garancière 75006 PARIS

Année 2018

Thèse N°:

N° attribué par la bibliothèque :

THESE pour le DIPLOME D'ETAT DE DOCTEUR

en CHIRURGIE DENTAIRE

présentée et soutenue publiquement le

par **UZZAN Chlomo**

**EVALUATION DE LA PRISE EN CHARGE DES TRAUMATISMES DENTAIRES AU
SEIN DE L'UF DU GHPS**

Directeur de thèse : Mme la Docteure Marjorie ZANINI

Co-directeur de thèse : Mme la Docteure Caroline TROCME

Co-directeur de thèse : Mme la Docteure Sylvie AZOGUI-LEVY

JURY

Mme la Professeure Marie-Laure BOY-LEFEVRE	Président
Mme la Professeure Sylvie AZOGUI-LEVY	Assesseur
Mme la Docteure Anne-Charlotte BAS	Assesseur
Mme la Docteure Julia BOSCO	Assesseur
Mme la Docteure Adeline BRAUD	Assesseur
Mme la Docteure Anne-Gaëlle CAPITAINÉ	Assesseur
Mme la Docteure Annabelle TENENBAUM	Assesseur
Mme la Docteure Marjorie ZANINI	Membre Invité
Mme la Docteure Caroline TROCME	Membre invité

UNIVERSITE PARIS DIDEROT-PARIS 7

Présidente de l'Université :

Mme la Professeure Christine CLERICI

Doyenne de l'U.F.R. d'Odontologie :

Mme la Professeure Ariane BERDAL

Directrice Générale des Services :

Madame Pascale SAINT-CYR

JURY

Mme la Professeure Marie-Laure BOY-LEFEVRE	Président
Mme la Professeure Sylvie AZOGUI-LEVY	Assesseur
Mme la Docteure Anne-Charlotte BAS	Assesseur
Mme la Docteure Julia BOSCO	Assesseur
Mme la Docteure Adeline BRAUD	Assesseur
Mme la Docteure Anne-Gaëlle CAPITAIN	Assesseur
Mme la Docteure Annabelle TENENBAUM	Assesseur
Mme la Docteure Marjorie ZANINI	Membre Invité
Mme la Docteure Caroline TROCME	Membre invité

**Mme la Professeure Marie-Laure
BOY-LEFEVRE**

Docteur en Chirurgie Dentaire
Docteur en Sciences Odontologiques
Docteur d'Etat en Odontologie
Professeur des Universités - Praticien Hospitalier

Je vous remercie de l'honneur que vous me faites en acceptant la présidence de mon jury de thèse. Veuillez trouver ici l'expression de ma plus haute considération. Soyez assurée de ma plus sincère estime et de mon plus profond respect.

**Mme la Professeure Sylvie AZOGUI-
LEVY**

Docteur en Chirurgie Dentaire
Diplôme de Doctorat
Maître de Conférences des Universités -
Praticien Hospitalier

Je vous remercie d'avoir eu la gentillesse et d'avoir consacré le temps nécessaire à la co-direction de ma thèse. Je tiens à vous exprimer toute mon estime et mon profond respect.

Mme la Docteure Anne-Charlotte BAS

Docteur en Chirurgie Dentaire
Assistante Hospitalo-Universitaire

Pour l'honneur que vous me faites en acceptant de participer au jury de cette thèse, veuillez recevoir l'expression de toute ma gratitude et de mes sincères remerciements.

Mme la Docteure Julia BOSCO

Docteur en Chirurgie Dentaire
Diplôme de Doctorat
Maître de Conférences des Universités -
Praticien Hospitalier

Pour l'honneur que vous me faites en acceptant de participer au jury de cette thèse, veuillez recevoir l'expression de toute ma gratitude et de mes sincères remerciements.

Mme la Docteure Adeline BRAUD

Docteur en Chirurgie Dentaire
Diplôme de Doctorat
Maître de Conférences des Universités -
Praticien Hospitalier

Pour l'honneur que vous me faites en acceptant de participer au jury de cette thèse, veuillez recevoir l'expression de toute ma gratitude et de mes sincères remerciements.

**Mme la Docteure Anne-Gaëlle
CAPITAINE**

Docteur en Chirurgie Dentaire
Assistante Hospitalo-Universitaire

Pour l'honneur que vous me faites en acceptant de participer au jury de cette thèse, veuillez recevoir l'expression de toute ma gratitude et de mes sincères remerciements.

**Mme la Docteure Annabelle
TENENBAUM**

Docteur en Chirurgie Dentaire
Diplôme de Doctorat
Maître de Conférences des Universités Associée

Pour l'honneur que vous me faites en acceptant de participer au jury de cette thèse, veuillez recevoir l'expression de toute ma gratitude et de mes sincères remerciements.

Mme la Docteure Marjorie ZANINI

Docteur en Chirurgie Dentaire
Maître de Conférences des Universités -
Praticien Hospitalier

Je vous remercie d'avoir eu la gentillesse et d'avoir consacré le temps nécessaire à la direction de ma thèse. Je tiens à vous exprimer toute mon estime et mon profond respect.

Mme la Docteure Caroline TROCME

Docteur en Chirurgie Dentaire

Je vous remercie d'avoir eu la gentillesse et d'avoir consacré le temps nécessaire à la co-direction de ma thèse. Je tiens à vous exprimer toute mon estime et mon profond respect.

Abréviations.....	2
Introduction.....	3
1. Revue de littérature	4
1.1. Classification et définitions	4
1.2. Prévalence	5
1.3. Recommandations de bonnes pratiques.....	20
1.3.1. Dentition primaire	20
1.3.2. Dentition permanente.....	27
1.4. Complications des traumatismes dentaires.....	39
1.4.1. Nature des complications	39
1.4.2. Synthèse des études	52
2. Les Traumatismes Alvéolo-Dentaires dans l'unité fonctionnelle d'urgence du GHPS.....	55
2.1. Codification des lésions traumatiques	55
2.2. Distribution dans le service du GHPS	55
2.3. Évolution du nombre de traumatisme par sexe et par année de 2014 à 2016. ..	59
2.4. Distribution de nombre de traumatisme par tranche horaire de 2014 à 2016..	60
2.5. Distribution et évaluation du nombre de traumatisme par tranches d'âge et par type de 2014 à 2016	61
2.6. Organisation de la prise en charge des traumatismes dans le GHPS	65
3. Étude.....	69
3.1. Objectif	69
3.2. Matériel et Méthode.....	69
3.2.1. Recueil des données.....	69
3.2.2. Les critères d'inclusion.....	70
3.2.3. Les critères d'évaluation.....	70
3.2.4. Analyse Statistique.....	71
3.3. Résultats.....	71
3.3.1. Données démographiques.....	71
3.3.2. Questionnaire senior / interne / étudiant.....	72
3.3.3. Questionnaire patient	76
3.3.4. Informations à figurer sur le CRU	81
3.4. Analyse et discussion.....	83
3.4.1. Questionnaire senior / interne / étudiant.....	83
3.4.2. Satisfaction patient	89
3.4.3. Informations à figurer sur le CRU	92
3.5. Bénéfices et Limites	93
Conclusion	94
Bibliographie	95
Annexe A : Questionnaire senior / interne / étudiant	102
Annexe B : Consentement et questionnaire patient	105
Annexe C : Résultats du remplissage des CRU	110

Abréviations

AME : Aide Médicale d'État

CRU : Compte Rendu des Urgences

CMU : Couverture Maladie Universelle

CVI : Ciment Verre Ionomère

DPI : Dent Permanente immature

DPM : Dent Permanente Mature

DT : Dents Temporaires

DP : Dents Permanentes

ED : Enseignements Dirigés

GHPS : Groupe Hospitalier de la Pitié-Salpêtrière

IMC : Indice de Masse Corporelle

LAD : Ligament Alvéolo-Dentaire

LP : Ligament Parodontal

MTA : Agrégat de Trioxyde Minéral

OMS : Organisation Mondiale de la Santé

OSC : Ostéoclastique

TAD : Traumatisme(s) Alvéolo-Dentaire(s)

Introduction

Le groupe hospitalier de la Pitié-Salpêtrière (GHPS) est le seul service d'urgences dentaire ouvert 24h sur 24h et 7 jours sur 7 en Ile de France. En 2016, il a accueilli 61 983 personnes dont 4 357 présentant des traumatismes alvéolo-dentaires (TAD), soit 7 % des urgences dentaires.

La prise en charge des patients dans l'UF des Urgences du GHPS est principalement réalisée par les étudiants de sixième année et des internes, sous la direction d'un praticien sénior. Celle-ci doit être conforme aux recommandations de bonne pratique afin d'éviter une « perte de chance » thérapeutique pour la ou les dents traumatisées (Bakland 2013).

Ces recommandations sont standardisées et mises à jour constamment (IADT 2012). Elles regroupent à la fois la démarche diagnostique, l'acte thérapeutique mais également toutes les informations délivrées au patient en termes de pronostic, de conseils et de recommandations de suivi.

Toutes les informations issues de l'anamnèse (état de santé, historique médical, circonstances traumatiques) les résultats de l'examen clinique du patient, la nature des actes opératoires réalisés par le praticien, le pronostic des dents traumatisées ainsi que les conseils administrés doivent figurer dans le dossier du patient. La totalité des informations du dossier médical doit être incluse dans le compte rendu d'urgences (CRU) remis au patient en fin de séance. Ces informations sont à la fois indispensables d'un point de vue médico-légal mais également pour une meilleure prise en charge du suivi du patient. En effet, si l'on considère que la majorité des patients est ensuite redirigée vers leur praticien traitant, la qualité du compte rendu est primordiale.

Dans le cadre de l'évaluation des pratiques professionnelles, il nous est paru indispensable de nous questionner sur la qualité de prise en charge du patient au sein de l'UF des urgences.

Celle-ci peut être appréciée au travers de trois aspects : la perception du niveau de connaissances de la part du praticien (étudiant, interne ou sénior) prenant en charge le TAD, la qualité du remplissage des dossiers médicaux et la satisfaction du patient consultant en raison d'un TAD,

Cette thèse a pour objet de faire un rappel des recommandations actuelles de prise en charge et de mener une étude pilote sur la qualité de remplissage des dossiers et le degré des satisfactions des patients.

1. Revue de littérature

1.1. Classification et définitions

Les traumatismes dentaires ont été classés selon plusieurs critères comme l'étiologie, l'anatomie des dents ou encore selon les thérapeutiques associées (Andreasen et al. 2011). Plusieurs classifications sont rapportées dans la littérature (Classification de RG Ellis et KW Davey en 1970 ; Classification de PM Vanek 1980 ; Classification d'Andreasen). Cette dernière est reconnue par l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) (Andreasen et al. 2007) (Tableau 1).

Traumatismes des tissus durs de la dent et de la pulpe	Traumatismes des tissus de soutien parodontaux	Traumatismes des tissus de soutien osseux	Traumatismes des tissus mous
Infraction amélaire	Concussion	Fracture comminutive de l'alvéole maxillaire	Lacération de la gencive ou des muqueuses orales
Fracture amélaire	Subluxation	Fracture comminutive de l'alvéole mandibulaire	Contusion de la gencive ou des muqueuses orales
Fracture amélo-dentinaire	Luxation extrusive	Fracture d'une paroi alvéolaire maxillaire	Abrasion de la gencive ou des muqueuses orales
Fracture coronaire compliquée (touche la pulpe)	Luxation latérale	Fracture d'une paroi alvéolaire mandibulaire	
Fracture coronaire non compliquée (Amélo-cémento-dentinaire)	Luxation intrusive	Fracture du procès alvéolaire maxillaire	
Fracture coronaradiculaire	Avulsion traumatique	Fracture du procès alvéolaire mandibulaire	
Fracture radiculaire intra alvéolaire		Fracture du maxillaire	
		Fracture de la mandibule	

Tableau 1 : Classification des traumatismes d'après Andreasen (2007)

Cependant, par soucis d'exhaustivité, Andreasen a mis à jour une nouvelle classification basée sur des considérations anatomiques, thérapeutiques et reposant sur le pronostic de la dent traumatisée. (J.O. Andreasen et al, 2011). Cette dernière est la classification qui est le plus communément utilisée aujourd'hui (Tableau 2).

Traumatismes des tissus dentaires durs et de la pulpe	<i>Infraction amélaire</i>	Fracture incomplète de l'émail, sans perte de structure dentaire (fêlure).
	<i>Fracture amélaire</i>	Fracture confinée à l'émail avec perte de structure dentaire.
	<i>Fracture amélo-dentinaire</i>	Fracture confinée à l'émail et la dentine avec perte de structure dentaire.
	<i>Fracture amélo-dentinaire avec exposition pulpaire</i>	Fracture incluant l'émail, la dentine avec perte de structure dentaire et exposition pulpaire.
Traumatismes touchant les tissus dentaires durs, la pulpe, le ligament parodontal et le procès alvéolaire	<i>Fracture coronoradiculaire</i>	Fracture incluant l'émail, la dentine et le cément. Avec ou sans exposition pulpaire.
	<i>Fracture radiculaire</i>	Fracture incluant la dentine, le cément et la pulpe. De plus, celle-ci peut être classée selon le déplacement du segment coronaire.
	<i>Fracture d'une paroi alvéolaire maxillaire ou mandibulaire</i>	Fracture du procès alvéolaire qui implique la paroi alvéolaire.
	<i>Fracture d'un procès alvéolaire maxillaire ou mandibulaire</i>	Fracture du procès alvéolaire qui peut impliquer ou non la paroi alvéolaire.
Traumatismes des tissus de soutien	<i>Concussion</i>	Traumatisme des structures de soutien de la dent sans relâchement ou déplacement anormal de la dent, mais avec une douleur marquée à la percussion.
	<i>Subluxation</i>	Traumatisme des structures de soutien de la dent entraînant une mobilité accrue mais sans déplacement de la dent
	<i>Luxation extrusive</i>	Déplacement axial de la dent hors de son alvéole.
Traumatismes des tissus de soutien	<i>Luxation latérale</i>	Déplacement de la dent dans une direction autre qu'axiale. Le déplacement est accompagné d'une comminution ou d'une fracture de l'os alvéolaire labial ou palatin / lingual.
	<i>Luxation intrusive</i>	Déplacement de la dent dans l'os alvéolaire. Cette blessure est accompagnée d'une comminution ou d'une fracture de la paroi alvéolaire.
	<i>Avulsion traumatique</i>	La dent est déplacée complètement hors de son alvéole.
Traumatismes de la gencive, des muqueuses orales ou de la peau	<i>Abrasion</i>	Plaie superficielle produite par frottement ou raclage de la peau ou des muqueuses laissant une surface crue et saignante.
	<i>Contusion</i>	Ecchymose sans rupture de la peau ou des muqueuses. Hémorragie sous-cutanée ou sous-muqueuse dans les tissus. Une contusion peut être isolée des tissus mous, mais peut également indiquer une fracture osseuse sous-jacente.
	<i>Lacération</i>	Blessure superficielle ou profonde pénétrant dans les tissus mous, généralement produite par un objet pointu. Peut perturber les vaisseaux sanguins, les nerfs, les muscles et les glandes salivaires. Atteint plus fréquemment vu les lèvres, la muqueuse buccale et la gencive. La langue est plus rarement impliquée.
	<i>Avulsion de tissus mous</i>	Rare mais observée avec des morsures ou à la suite d'une abrasion très profonde et prolongée.

Tableau 2 : Classification et définition des traumatismes d'après Andreasen (2011)

1.2. Prévalence

Plusieurs études épidémiologiques et étiologiques sur les traumatismes dentaires ont été réalisées depuis 1986. Ces études ont été menées avec des échantillons plus ou moins importants et sur des périodes variables (Tableau 3).

Auteurs	Pays	Objectifs	Échantillon	Critères	Résultats
Garcia Godoy et coll. (García-Godoy et al. 1986)	Saint Domingue, République Dominicaine.	Étude comparative entre les écoles privées et publiques sur la distribution épidémiologiques des traumatismes des DP.	1200 enfants de 7-16 ans (600 filles, 600 garçons) École privée : 163 dents traumatisées École publique : 111 dents traumatisées	DP	École Privée : <ul style="list-style-type: none"> • Prévalence générale des TAD : 21,3 %. • Hommes (26,3 %) plus concernés que les femmes (16,3 %). • Prévalence des TAD : fracture de l'email (53,4 %) et fracture amélo-dentinaire sans exposition pulpaire (24 %). École Publique : <ul style="list-style-type: none"> • Prévalence générale des TAD : 16,3 %. • Hommes (17,3 %) plus concernés que les femmes (15,3 %). • Prévalence des TAD : fracture de l'email (42,3 %) et fracture amélo-dentinaire sans exposition pulpaire (31,6 %).
Ifi-Naulin et Roy (1987) (Nabet 2015)	France	Étudier la distribution épidémiologique, l'étiologie et les traitements des traumatismes des DT	336 enfants de 12 mois, 7 ans et 9 mois. 506 dents traumatisées.	DT	<ul style="list-style-type: none"> • Prévalence des TAD : luxation (21,1 %), subluxation (17,2 %), Fracture coronaire (11,7 %). • Dents les plus concernées : incisives maxillaires (96,6 %). • Hommes les plus concernés (ration H/F de 1,28/1). • Tranche d'âge la plus concernée : 1- 4 ans (73,8 %). • Lieu de survenue : maison (40,2 %). • Saison de survenue : été (15,8 %). • Prise en charge : rapide (58%) ou dans la semaine (44,3%).

Auteurs	Pays	Objectifs	Échantillon	Critères	Résultats
Nicolau, Marcenes, Sheiham (Nicolau B. et al 2001)	Écoles Publiques et Privées du Brésil.	Étude épidémiologique en fonction de données sociodémographiques comprenant le sexe, la structure familiale (nucléaire, parents isolés et beaux-parents) et indicateurs socioéconomiques. Les mesures anthropométriques comprenaient la taille et le poids.	764 enfants de 13 ans. 652 ont pu être examinés (85 %) 324 garçons (49,7 %), 328 Filles (50,3 %)	DP	<ul style="list-style-type: none"> • Prévalence générale des TAD : 20,4 %. • Garçons (27,5 %) plus concernés que les filles (13,4 %) • Enfants en surpoids (25,8 %) plus concernés que les enfants sans poids excessif (19,3 %). • Enfants ayant des parents par alliance (31,4 %) plus concernés que les enfants de parents célibataires. (20,2 %) ou les enfants de familles nucléaires (18,7 %). • Association significative entre les traumatismes dentaires et le sexe, la structure familiale et l'IMC, mais pas avec les indicateurs socio-économiques. • Les enfants en surpoids sont 1,93 fois plus susceptibles d'avoir des blessures dentaires. • Étiologies : causes inconnues (40,6%), chutes (24,1 %), collisions avec des personnes ou des objets inanimés (15 %), accidents de la route (10,5 %), violence (1,5 %).
Cardoso et Al (Cardoso et de Carvalho Rocha 2002)	Hôpital de Sainte Catherine au Brésil.	Déterminer les facteurs liés à la survenue de traumatismes dentaires.	85 enfants (44 garçons et 41 filles) de 10 mois à 6 ans. 157 dents traumatisées	DT	<ul style="list-style-type: none"> • Prévalence des TAD : luxation (85,46 %), fractures (14,6 %). • Région buccales concernée par le TAD : région antérieures (98,7 %). • Hommes (51,8 %) plus concernés que les femmes (48,2 %). • Tranche d'âge la plus concernée : 1-3 ans (50 %). • Nombre de dents atteintes par le TAD : 2 dents (32,9 %), 3 dents (12,9 %), 4 dents (7,1 %) et 5 dents (1,2 %). • Étiologies : chutes (78 %) et collisions contre objets (18,3 %). • Récidives sur la même dent : 16,7 %. • Prise en charge : moins de 24h (41,9 %).

Auteurs	Pays	Objectifs	Échantillon	Critères	Résultats
Skaare et Jacobsen (Skaare et Jacobsen 2005)	27 cliniques en Norvège.	Analyser la distribution épidémiologique et l'étiologie des traumatismes des DT	20 000 enfants de 1-8 ans. 42 dentistes ont participé à l'étude. 447 dents traumatisées	DT	<ul style="list-style-type: none"> • Prévalence générale des TAD : 266 enfants (164 garçons et 102 filles). • Dents les plus concernées : incisives centrales (92 %). • Prévalence des TAD : subluxation et contusions (59 %). • Étiologies : chutes (63 %) et jeux (25 %). • Lieu de survenue : maison (38 %) et jardins d'enfants, écoles (32 %).
Andreasen et al. (Andreasen et al. 2006c)	Centre de traumatologie au Danemark (Copenhague).	Étude épidémiologique de l'intrusion traumatique des dents permanentes.	151 patients traités sur une période de 50 ans. 216 dents	DP	<ul style="list-style-type: none"> • Prévalence générale des intrusions des DP : rare (1,9 % des TAD) • Prévalence des intrusions : sans blessures supplémentaires (33,5 %), avec fractures du collet (60,5 %), avec fractures coronaires et/ ou radiculaires (6 %). • Nombre de dents atteintes par le TAD : 1 dent (46,3 %), 2 dents (32,4 %) et 3 dents ou plus (21,3 %). • Déplacement le plus courant : 2-8 mm. • Garçons plus concernés que les filles. • Tranche d'âge la plus concernée : 6-12 ans. • Dents les plus concernées : incisives centrales et latérales maxillaires. • Fiabilité des résultats cliniques : immobilité (81,8 %), son métallique (72,5 %) et absence de douleur à la percussion (66 %) • Outil de diagnostic fiable : radiographique (52 %).
Rezende et al (Rezende et al. 2007)	Service d'urgence de l'hôpital « Das Clínicas » de la faculté de médecine de l'Université de São Paulo (Brésil).	Étude épidémiologique et étiologique des TAD.	1650 patients de 9 mois à 52 ans.	DT et DP	<ul style="list-style-type: none"> • Prévalence des TAD : avulsion traumatique (20,40 %), fracture coronaire et corono-radulaire (19,70 %), fracture alvéolaire (17 %), luxation (13,6 %). • Hommes (74 %) plus concernés que les femmes (26 %) (Ratio H/F : 3/1). • Tranches d'âge les plus concernées : 0-5 ans (21,8 %), 21-25 ans (16,7 %) et 31-40 ans (14,1 %). • Étiologies : chutes (40,8 %), accidents (37,4 %), violence (11,6 %)

Auteurs	Pays	Objectifs	Échantillon	Critères	Résultats
Sgan-Cohen et al (Sgan-Cohen, Yassin, et Livny 2008)	Écoles de Jérusalem en Israël.	Étude épidémiologique et étiologique des traumatismes des DP. Un examinateur des écoles a mesuré les traumatismes, le surjet incisif et la compétence labiale.	453 enfants de 10-12 ans	DP	<ul style="list-style-type: none"> Les garçons (23,6 %) sont plus concernés par les TAD sévères que les filles (17,7 %). Les hommes sont plus concernés que les femmes (ratio de 2,03). Étiologies : chutes (29,1 %), sport (16,4 %), violence (20 %), jeux (20 %) Facteurs anatomiques prédisposant : incompetence labiale (22,5%) (contre 9,7 % sans incompetence labiale) et surplomb supérieur ou égal à 4mm (27,8 %) (contre 9,4 % pour les surplombs inférieurs à 4mm).
Lam et al (Lam et al. 2008)	4 ans et 8 mois dans un cabinet privé de Bunbury en Australie	Étudier la prévalence, les causes et la présentation des traumatismes dentaires dans un grand centre rural en Australie.	323 patients de 10 mois à 78 ans	DT (159) et DP (368)	<ul style="list-style-type: none"> Prévalence des TAD : fracture coronaire sans exposition pulpaire (31,5 %), subluxation (16,4 %), luxation latérale (13,2 %). Dents les plus concernées : incisives centrales maxillaires (DT : 74,2 % et DP : 62,8 %). Hommes (68,1 %) plus concernés que les femmes (31,9 %) (ratio H/F : 2,1/1). Tranche d'âge la plus concernée : 0-4 ans, suivis par les 5-9 ans et les 10-14 ans. 92 % des patients ont moins de 34 ans. Étiologies : chutes (24 %), jeux (21 %), sports (18 %) (variables en fonction de l'âge). Prise en charge : moins de 24h (36 %).
Fakhruddin et al (Fakhruddin et al. 2008)	Écoles en Ontario au Canada.	Étude de l'étiologie, de l'épidémiologie et de la prise en charge des TAD. Étude de la relation entre les traumatismes dentaires, le statut socioéconomique et le DMFT.	2422 écoliers de 12-14 ans 270 (11,4 %) écoliers présentent un traumatisme dentaire	DP	<ul style="list-style-type: none"> Dents les plus concernées : incisives centrales maxillaires (70,4 %). Prévalence des TAD chez les 12-14 ans : fracture non traitée de l'émail (63,7%). Tranche d'âge la plus concernée : 8-11 ans (78% chez les hommes) et 7 - 10 ans (80% chez les femmes). Étiologies : chutes (femmes (35 %) plus concernées que les hommes (32 %), sport (femmes (25 %) plus concernées que les hommes (15 %)) Facteurs prédisposant : DMFT > 0 (Decayed missing filled teeth) (ratio de 5,03).

Auteurs	Pays	Objectifs	Échantillon	Critères	Résultats
<p>Ekanayake et al</p> <p>(Ekanayake et Perera 2008)</p>	Division de dentisterie pédiatrique, à l'hôpital dentaire de l'Université de Peradeniya, au Sri Lanka.	Étude de la localisation, prise en charge et étiologie des TAD.	197 enfants de 2-17 ans (0,8 % des urgences pédiatriques durant cette période)	DT (10) et DP (294)	<ul style="list-style-type: none"> • Prévalence des TAD des DT : fracture coronaire avec exposition pulpaire (35 %), fracture coronaire sans exposition pulpaire (25 %), contusions (20 %). • Prévalence des TAD des DP : fracture coronaire sans exposition pulpaire (49 %), fracture coronaire avec exposition pulpaire (34,5 %). • Dents les plus concernées : incisives centrales maxillaires définitives (55 %). • Hommes (67,5 %) plus concernés que les femmes. • Tranche d'âge la plus concernée : 6 et 10 ans (55 %). • Étiologie : chutes (89 %). • Prise en charge : immédiatement (28 %), moins d'un mois (25 %), plus d'un mois (47 %), plus d'un an (12 %).
<p>Noori et al</p> <p>(Noori et Al-Obaidi 2009)</p>	Écoles de Sulaimani en Irak.	La prévalence et la structure des dents antérieures traumatisées ont été étudiées en fonction de l'âge, du sexe, du type de lésion, des besoins de traitement dentaire, de la place et de la cause du traumatisme en plus de la relation occlusale et de la lèvre supérieure.	4015 enfants de 6-13 ans Prévalence des traumatismes : 6,1 % des enfants	DP	<ul style="list-style-type: none"> • Prévalence des TAD : fracture amélaire (36,6 %), fracture amélo-dentinaire (35,4 %), contusions (11,5 %). • Hommes (61,7 %) plus concernés que les femmes. • Tranches d'âge les plus concernées : 12-13 ans (11,5 %), 10-11 (8,9 %) et 6-7 (3,9 %). • Étiologies : chutes (60,9 %), Jeux (21,4 %). • Lieu de survenue : maison (60,9 %). • Facteurs anatomiques prédisposant : classe II division 1 (70 %) et incompetence labiale (50,6 %). • Prise en charge : 7 % des TAD.
<p>Ivancic Jokic et al</p> <p>(Ivancic Jokic et al. 2009)</p>	Département de dentisterie pédiatrique de la clinique dentaire universitaire de Rijeka, en Croatie	Évaluer la distribution épidémiologique des traumatismes des dents antérieures permanentes.	447 patients de 6-25 ans	DP	<ul style="list-style-type: none"> • Prévalence des TAD : fracture coronaire sans exposition pulpaire : fracture amélo-dentinaire (38,7 %), fracture amélaire (37,2 %) / fracture amélaire avec exposition pulpaire (14,4 %). • Dents les plus concernées : incisives centrales maxillaires (80,4 %). • Tranche d'âge les plus concernées : 10-13 ans (39,6 % dont 90 garçons et 87 filles) et les 6-9 ans (13,6 % dont 78 garçons et 59 filles).

Auteurs	Pays	Objectifs	Échantillon	Critères	Résultats
Avşar et Topaloglu (Avşar et Topaloglu 2009)	Département de pédodontie de l'Université Ondokuz Mayıs dans la région de la mer Noire centrale en Turquie.	Étude épidémiologique et étiologique des traumatismes des DT.	563 garçons et filles de 0-3 ans.	DT	<ul style="list-style-type: none"> • Prévalence générale des TAD : 17,4 %. • Tranche d'âge la plus concernée : 13 - 18 mois. • Pas de différence significative entre les sexes. • Prévalence des lésions parodontales : 84,7 % sans différence entre les âges ou sexes. • Étiologies : chutes (73,5 %) sans différence entre les âges ou sexes. • Dents les plus concernées : incisives centrales maxillaires (98 %).
Díaz et al (Díaz et al. 2010)	Unité d'urgence dentaire de l'hôpital de Temuco au Chili.	Étude de l'étiologie, des types de TAD pour les DT et DP, de la répartition par sexe et par âge, du lieu de l'accident ; et du temps écoulé avant le traitement d'urgence chez les enfants et les adolescents.	359 enfants et adolescents de 1-15 ans (9 % des urgences dentaires totales)	DT et DP	<ul style="list-style-type: none"> • Prévalence des TAD des DT : concussion-sublaxations (38,6 %), avulsion traumatique (16,6 %), luxation latérale (15,2 %). • Prévalence des TAD des DP : fracture coronaire sans exposition pulpaire (32,9 %), sublaxation (31,7 %). • Hommes (67,4 %) plus concernés que les femmes (32,6 %). • Tranche d'âge la plus concernée : 7-12 ans (66,6 %) • Étiologies : chutes (51,8 %), collision avec un objet (15,6 %), accidents de vélo (13,9 %). • Prise en charge : entre 2-24h (45,7 %), plus de 24h (32,6 %).
Navabazam et al (Navabazam et Farahani 2010)	Écoles de Yazd en Iran (720 G et 720 F)	Évaluer la prévalence et les facteurs de traumatismes des DP antérieures maxillaires.	1440 enfants de 9-14 ans	DP	<ul style="list-style-type: none"> • Prévalence des TAD : fracture amélaire (70,45 %) et fracture amélo-dentinaire (20,45 %). • Hommes (33,05 %) plus concernés que les femmes (22,08 %). • Tranche d'âge la plus touchée : 9-10 ans (47,38 %) • Étiologies : chutes (30,47 %), collisions (21,41 %), activité sportives (19,89 %).

Auteurs	Pays	Objectifs	Échantillon	Critères	Résultats
Andrade et al (Andrade et al. 2010)	Rio de Janeiro (Brésil)	Évaluer la prévalence des TAD chez des athlètes représentant 42 pays participant aux derniers Jeux panaméricains tenus à Rio de Janeiro (Brésil) en juillet 2007.	Des invitations ont été envoyées à plus de 5500 athlètes participants participant à 41 sports et à la commission médicale de l'Organisation sportive panaméricaine avant et pendant les jeux. Un échantillon de 409 athlètes a été recruté.	DP	<ul style="list-style-type: none"> • Prévalence des TAD : fracture amélaire (40 % dont 22 % pendant le sport), fracture amélo-dentinaire (20 % dont 8 % pendant le sport), avulsion traumatique (3 % dont 1 % pendant le sport), fracture coronaire avec exposition pulpaire (3 % dont 2 % pendant le sport). • Circonstance de survenue : pendant l'entraînement (25,6 %), pendant l'épreuve (13,3 %), pendant l'entraînement ET l'épreuve (19,2 %).
Gong et al (Gong et al. 2011)	Hôpital de Pékin en Chine	Étudier la distribution épidémiologique et l'étiologie des lésions dentaires traumatiques.	644 patients de 1-78 ans	DT et DP	<ul style="list-style-type: none"> • Prévalence des TAD des DT : subluxation (32,1 %), concussion : (17,3 %) et extrusion (13,6 %), luxation latérale (13,6 %). • Prévalence des TAD des DP : fracture coronaire sans exposition pulpaire (20,8 %), subluxation (20,4 %). • Dents les plus concernées : incisives centrales maxillaires (59,2 %) et Incisives latérale maxillaires (17,9 %). • Hommes (60,3 %) plus concernés que les femmes (39,7 %). • Tranches d'âges concernées : 90 % des patients ont moins de 48 ans : 7-12 ans (22,8 %), 13-18 ans (15,2 %), 19-24 ans (15,2 %), jeunes enfants (5,2 %) / personnes âgées (3 %). • Étiologies : chutes (39,6 %), violence (16,9 %). • Moment de survenue : le week-end (50,8 %).

Auteurs	Pays	Objectifs	Échantillon	Critères	Résultats
Ostergaard, Andreasen et al (Ostergaard, Andreasen et al. 2011)	Département de chirurgie buccale et maxillo-faciale de l'hôpital universitaire de Copenhague, Danemark	Étudier la distribution épidémiologique et évaluer si l'utilisation d'une sucette au moment d'un accident de chute chez les jeunes enfants modifie la structure des lésions traumatiques subies.	1125 patients de 0-2 ans.	DT	<ul style="list-style-type: none"> • Prévalence générale : 1886 TAD. • Prévalence des TAD avec une sucette (176 patients -15,6 %) : fracture coronaire (11,9 %), luxation latérale/extrusion/avulsion (64,8 %), traumatismes des tissus mous (28,4 %). • Prévalence des TAD sans sucette (949 patients) : fracture coronaire (20 %), luxation latérale/extrusion/avulsion (54,8 %), traumatismes des tissus mous (38,3 %). • La sucette favorise le déplacement. • Impact brutal favorise les fractures des tissus dentaires durs et les traumatismes des tissus mous.
Shekhar et Mohan (Shekhar et Mohan 2011)	11 écoles maternelles privées et publiques, sélectionnées au hasard à Chennai, en Inde.	Étude transversale pour déterminer la prévalence des lésions dentaires traumatiques des incisives primaires.	1 126 enfants d'âge préscolaire : 3-5 ans	DT	<ul style="list-style-type: none"> • Prévalence générale des TAD : 6,2 %. • Aucune différence significative entre les sexes. • Prévalence des TAD : fractures de l'émail (57,3 %). • Facteurs anatomiques prédisposant pour les DT : la relation molaire mésiale.
Faus-Damia et al (Faus-Damiá et al. 2011)	Écoles de Valence en Espagne	Étudier l'épidémiologie et l'étiologie liés à la survenue d'un traumatisme dentaire	1325 enfants de 6-18 ans	Dentition mixte Et DP	<ul style="list-style-type: none"> • Prévalence des TAD : fracture coronaire sans exposition pulpaire (56,1 %), avulsion traumatique (1,2 %). • Hommes plus concernés (51,2 %). • Tranches d'âge : moins de 11 ans (39 %), 12-14 ans (39 %), plus de 14 ans (22 %). • Étiologies : chutes (31,7 %), sport (40 %). • Facteur anatomique prédisposant : classe I d'angle (39 %). • Prise en charge : TAD non traités (37 %).

Auteurs	Pays	Objectifs	Échantillon	Critères	Résultats
Lauridsen et al (Lauridsen et al. 2012c)	Hôpital de Copenhague au Danemark.	Comparer les distributions de luxations et de types de fractures chez les enfants, les adolescents et les adultes Analyser la distribution et la prévalence des blessures combinées.	4754 (3186 hommes et 1568 femmes) de 6-89 ans	DP (10 166 incisives permanentes traumatisées)	<ul style="list-style-type: none"> • Prévalence des TAD : fracture coronaire sans exposition pulpaire (femmes (35,9 %) plus concernées que les hommes (34,5 %)), contusions (hommes (24,3 %) plus concernés que les femmes (23,9 %), subluxation (femmes (22,6 %) plus concernées que les hommes (22 %)). • Tranches d'âges les plus concernées par la fracture coronaire sans exposition pulpaire : moins de 12 ans (45,2 %), 12- 20 ans (36,5 %), plus de 20 ans (26,3 %). • Tranches d'âges les plus concernées par la contusion : moins de 12 ans (27,6 %), 12- 20 ans (26 %), plus de 20 ans (20,5 %). • Tranches d'âges les plus concernées par la subluxation : moins de 12 ans (27,6 %), 12- 20 ans (17,8 %), plus de 20 ans (21,1 %).
Bucher et al (Bücher, Neumann, Hickel, et al. 2013)	Hôpital universitaire de Munich en Allemagne.	Analyser la distribution et la gestion du traitement des TAD.	219 patients de 1-68 ans	DT et DP	<ul style="list-style-type: none"> • Prévalence des TAD des DT : luxation (79,8 %), subluxation (17 %). • Prévalence des TAD des DP : fracture coronaire sans exposition pulpaire (44,1 %), subluxation (14,3 %), fracture coronaire avec exposition pulpaire (12,1 %). • Hommes plus concernés que les femmes pour les TAD sur DP (ratio : 1.8/1). • Tranche d'âge la plus concernée : moins de 14 ans (75,9 %). • Étiologies des TAD sur DT : chutes et activités sportives. • Étiologies des TAD sur DP : Chutes et contacts accidentels. • Prise en charge : moins de 24h (54,8 %), 24-48h (7,8 %). <p>Connaissances par les praticiens de la prise en charge selon IADT: hôpital universitaire (94,3 %), praticiens de ville (69,8 %) et autres hôpitaux (74,4 %).</p>

Auteurs	Pays	Objectifs	Échantillon	Critères	Résultats
Toprak et al (Toprak et al. 2014)	Université d'Istanbul (Turquie), faculté de médecine dentaire, clinique de pédodontie.	Évaluer les TAD en fonction de l'âge, du sexe, de l'étiologie, des dents, du lieu de la lésion et du traitement des patients	154 enfants de 1-13 ans	DT et DP	<ul style="list-style-type: none"> • Prévalence des TAD des DP : fracture coronaire (51,4 %), luxation (38 %), avulsion traumatique (8,2 %). • Prévalence des TAD des DT : fracture coronaire (7,3 %), luxation (59,8 %), avulsion traumatique (24,4 %). • Lieu de survenue : école (hommes (42, %) plus concernés que les femmes (40 %), maison (femmes (36,7 %) plus concernées que les hommes (22,3 %)). • Étiologies : chutes (55,2 %), collisions avec un objet (femmes (25 %) plus concernées que les hommes (20,2 %)). • Prise en charge : examen clinique (31,8 %), prescriptions et examen clinique (9,2 %), restauration composite (9,8 %), traitement canalaire (9,2 %).
Chopra et al (Chopra et al. 2014)	Écoles de Panchkula en Inde	Déterminer la prévalence des traumatismes dentaires de la dent antérieure et trouver une corrélation avec la cause, le sexe, la corrélation avec un surplomb.	810 enfants de 12-15 ans	DP	<ul style="list-style-type: none"> • Prévalence des TAD : fracture coronaire sans exposition pulpaire fréquent. • Dents les plus concernées : incisives centrales maxillaires (81,4 %), incisives latérales maxillaires (10,5 %). • Facteurs anatomiques prédisposant : surplomb (ratio de 2,441) et incompetence labiale (ratio de 3,065). • Étiologies : chutes (51,11 %), sport (41,86 %). • Prise en charge pour 3,5 % des enfants.
Freire et al (Freire et al. 2014)	Écoles de Goiânia au Brésil.	Évaluer l'association des TAD non traités avec des facteurs individuels, sociodémographiques et scolaires.	2075 enfants de 12 ans dans 39 écoles	DP	<ul style="list-style-type: none"> • Associations significatives entre les lésions dentaires non traitées et le contexte scolaire, ainsi qu'entre les blessures et le sexe et la scolarité maternelle des écoliers. • Au niveau scolaire de la mère : niveau d'étude inférieur à 8 ans ont des enfants plus concernés par les TAD (ratio 1,97). • Localisation de l'école : quartiers intermédiaires et défavorisés plus concernés par les TAD. • Prise en charge : 17,3 % des TAD non traités.
Mendoza-Mendoza et al (Mendoza-Mendoza et al. 2015)	Clinique dentaire privée d'Espagne.	Analyser les nouvelles données épidémiologiques et les complications associées aux TAD.	879 enfants de 1-7 ans	DT et denture mixte	<ul style="list-style-type: none"> • Prévalence générale : 21,7 %. • Hommes (52,9 %) plus concernés que les femmes (47,1 %). • Prévalence des TAD : subluxations (47,29 %) (29 % de complications pour les DT), intrusions (23,15 %) (78 ; 7 % de complications), avulsions traumatiques (13,63 %) (10,3 % de complications). • Prise en charge : moins de 24h (49,2 %), 24h-1 mois (12 %), plus de 1 mois (38,8 %).

Auteurs	Pays	Objectifs	Échantillon	Critères	Résultats
Ritwik et al (Ritwik, Massey, et Hagan 2015)	Hôpital de la Nouvelle Orléans aux États-Unis.	Déterminer l'épidémiologie et la réussite des traitements des TAD	264 patients de 0-21 ans 548 dents traumatisées	DT et DP	<ul style="list-style-type: none"> • Prévalence des TAD des DP : Extrusion (15 %), luxation latérale et extrusive (26 %), fracture coronaire sans exposition pulpaire (25 %). • Prévalence des TAD des DT : luxation latérale et extrusive (33 %), concussion et subluxation (19 %), avulsion traumatique (17 %). • Hommes les plus concernés (62 %). • Tranche d'âges : 2-4 ans (29 %), 8-10 (23 %) et 13-21 (20 %). • Pronostic des traitements sur DP : fracture coronaire sans exposition pulpaire (60,6 %), fracture coronaire avec exposition pulpaire (60 %), luxation latérale et extrusive (65,2 %), luxation intrusive (100 %), avulsion traumatique (35 %).
Rouhani et al (Rouhani et al. 2015)	Écoles de Mashad en Iran	Déterminer la prévalence et l'étiologie des TAD ainsi que la relation entre le TAD et les facteurs anatomiques prédisposant tels que le surplomb et l'incompétence labiale ont été évalués.	778 écoliers de 6-12 ans	DP	<ul style="list-style-type: none"> • Prévalence : Luxation (46,1 %), fracture coronaire (37 %), avulsion traumatique (16,9 %). • Dents les plus concernées : incisives centrales maxillaires (84 %). • Étiologies : Chutes (42,9 %), violence (34 %). • Lieu de survenue : Maison (47,4 %) et école (29,5 %). • Facteurs anatomiques prédisposant : Surplomb supérieur à 3mm (33,75 %) et incompétence labiale (22,7 %). • Prise en charge : 39,9 % des enfants n'ont pas reçu de traitement depuis le TAD.
Oldin et al (Oldin et al. 2015)	Hôpital de Goteborg en Suède.	Évaluer les TAD dans différents groupes d'âge, leur étiologie et les différences selon le sexe	889 patients de 0-17 ans	DT et DP	<ul style="list-style-type: none"> • Prévalence générale des TAD : 37,6 % sans différence significative entre les hommes et les femmes. • Étiologies : chutes (42,1 %), collisions avec un objet en mouvement (12,9 %), jeux (11,8 %).

Auteurs	Pays	Objectifs	Échantillon	Critères	Résultats
Zengin et al (Zengin et al. 2015)	Hôpital de Samsun en Turquie	Déterminer les caractéristiques démographiques et cliniques des TAD	5800 patients 255 présentaient un TDI (4,4 %)	DP	<ul style="list-style-type: none"> • Prévalence des TAD : fracture coronaire sans exposition pulpaire (DT : 63 % et DP : 47 %). • Dents les plus concernées : incisives centrales maxillaires (DT : 64,5 % et DP : 72,4 %). • Hommes les plus concernés (ratio H/F : 3/2). • Tranche d'âge la plus concernée : 11-20 ans • Étiologies : chutes (68,2 %), maladies systémiques comme l'épilepsie (4,7 %). • Lieu de survenue : extérieur (56,1 %), école (28,2 %).
Andreasen et Lauridsen (Andreasen et Lauridsen 2015)	Centre de traumatologie de Copenhague (Département de chirurgie buccale et maxillo-faciale, Hôpital universitaire de Copenhague, Danemark), seule clinique de traumatologie hospitalière de la région de Copenhague durant la période d'étude.	Déterminer l'étiologie et les caractéristiques cliniques des fractures du procès alvéolaire.	299 patients (180 hommes, 119 femmes) de 5 à 90 ans. 815 DP avec des fractures du procès alvéolaire.	DP	<ul style="list-style-type: none"> • Les fractures du procès alvéolaires sont rares. • Os atteint par la fracture alvéolaire : os maxillaire (74 %), os mandibulaire (26 %). • Nombre de dents concernées par le TAD : 2 dents (57 %), jusqu'à sept dents. • Tranche d'âge la plus concernée : 15 et 25 ans (43 %). • Étiologies chez l'homme : violence (44 %). • Étiologies chez la femme : violence (33 %), chutes (32 %), accidents de la route (26 %). • Fracture et lésions des tissus mous associées (73 %). • Régions les plus concernées par les fractures du procès alvéolaire : ligne de fracture mandibulaire le long du ligament parodontal de la canine et la suture sagittale entre les deux incisives maxillaires centrales (semble corrélé aux zones faibles des mâchoires).

Auteurs	Pays	Objectifs	Échantillon	Critères	Résultats
Inoue (Inoue 2017)	Salle d'urgence pédiatrique japonaise	Comparer les types de lésions et leurs effets chez les enfants se présentant avec ou sans corps étranger dans la bouche.	319 sujets	Corps étrangers en bouche	<ul style="list-style-type: none"> • Étiologie : chutes (50 %). • 22 % des sujets avaient des objets étrangers en bouche lors du traumatisme : brosse à dent (31 %).
Ugolini et al (Ugolini et al. 2018)	District de Gênes (nord-ouest de l'Italie)	<p>Les Traumatismes liés au travail survenus entre 2011 et 2013 ont été analysés.</p> <p>Les données des patients ont été obtenues à partir de la base de données de l'Institut national d'assurance contre les accidents du travail.</p>	<p>0,86 millions d'habitants du district de Gênes.</p> <p>345 dents traumatisées.</p>	DP	<ul style="list-style-type: none"> • Prévalence générale des TAD : 5,6 % du total des traumatismes professionnels. • Tranche d'âge les plus concernées : dans les 40 et 50 ans. • Hommes (70,5 %) plus concernés que les femmes (29,5 %). • Catégories socio-professionnelles les plus concernées : employés de service et de bureau (52 %), ouvriers et artisans du secteur de la construction, ferme et usine (48 %). • Prévalence des TAD et des tissus environnants : 66 %. • Prévalence des TAD associés à une autre lésion maxillo-faciale : 34 %. • Prévalence des TAD : fracture coronaire (34,5 %), subluxation et luxation (10,7 %), avulsion traumatique (9 %), fracture radiculaire (3,8 %). • Dents les plus concernées : incisives maxillaires (67,5 %).

Tableau 3 : Revue de Littérature sur la prévalence des traumatismes dentaires

L'analyse des résultats de ces études montre que :

- La prévalence des TAD dans les échantillons étudiés varie de 5,6 % à 37,6 % (en excluant les études dont l'ensemble de l'échantillon a subi un TAD).
- Concernant le type de TAD : La fréquence des différents types de TAD varie d'une étude à l'autre ; cependant, l'intrusion sur DP semble être un TAD rare.
- Les incisives maxillaires restent les dents les plus touchées par les TAD (55 % à 98,7 %)
- Concernant l'étiologie et les circonstances de survenue des TAD :
 - o La cause principale des traumatismes est la chute.
 - o Les TAD surviennent généralement le week-end (50,8 %).
 - o Les TAD surviennent le plus fréquemment en extérieur (56,1 %) suivi du domicile (40 % à 47,4 %) puis de l'école (28,2 % à 42 %).
 - o Les sportifs sont plus touchés par les TAA lors des entraînements (25,6 %) que durant l'épreuve (13,3 %).
- Concernant la population atteinte par les TAD :
 - o Les sujets de sexe masculin sont généralement plus touchés par les TAD que les sujets de sexe féminin.
 - o Les enfants en surpoids ont 1,93 fois plus de risque d'avoir un TAD.
 - o Les enfants de familles par alliance (31,4 %) sont plus touchés que les enfants de parents célibataires (20,2 %) qui sont plus touchés que les enfants de familles nucléaires (18,7 %).
 - o Les mères dont le niveau d'étude est inférieur à 8 ans ont des enfants plus touchés par les TAD.
 - o Les enfants des écoles des quartiers intermédiaires et défavorisés semblent les plus concernés.
- Concernant les facteurs anatomiques prédisposant : l'incompétence labiale et le surplomb supérieur ou égal à 4mm sont des facteurs prédisposant de TAD.
- Concernant la prise en charge : La prise en charge immédiate (<24h) varie de 28 % à 58 % et les TAD non traités de 17,3 % à 39,9 %.

1.3. Recommandations de bonnes pratiques

Le diagnostic des urgences traumatiques et leurs prises en charge sont très complexes. Lorsque les deux dentitions sont concernées par le traumatisme dentaire, il en résulte plus de 100 scénarios de traumatisme, chacun ayant une demande de traitement spécifique (Andreasen 2012). Avec une telle complexité, choisir un traitement approprié pour certains de ces types de traumatismes peut s'avérer complexe et source d'erreur.

D'autre part, les TAD et leurs complications éventuelles nécessitent la mise en place d'un plan de traitement complexe pouvant impliquer le recours à de nombreux spécialistes : chirurgiens oraux et/ou maxillo-faciaux, les dentistes pédiatriques, les endodontistes, les orthodontistes, les cliniciens prothésistes et les parodontistes. Le caractère multidisciplinaire peut éventuellement expliquer une perte de contrôle de la qualité globale du traitement et donc à une perte de chance thérapeutique de la dent concernée (Andreasen et al. 2012c).

Pour remédier à cette situation, la société internationale de traumatologie, « International Association of Dental Traumatology » (IADT), a rédigé des recommandations officielles permettant de guider le praticien dans la prise en charge de tous TAD.




Les premières lignes directrices de prise en charge ont été publiées à 2007 (Flores et al. 2007a) (Flores et al. 2007b) (Flores et al. 2007c) puis celles-ci ont été révisées en 2012 (IADT 2012).



Depuis, celles-ci ont connu de nombreuses publications en 2014 (Diangelis et al. 2014a) (Diangelis et al. 2014b) (Diangelis et al. 2014c) (version hébreu), 2016 (DiAngelis et al. 2016) (Andersson et al. 2016) (Malmgren et al. 2016) (Naulin-Ifi et al. 2016) et 2017 (Anthony J. Diangelis et al. 2017) (Andersson et al. 2017) (Malmgren et al. 2017).



Ces recommandations sont consignées dans le tableau 4 pour la dentition primaire et dans le tableau 5 pour la dentition permanente.


1.3.1. Dentition primaire




Le traumatisme des dents primaires est souvent difficile à examiner et à traiter en raison du manque de coopération et de la peur de l'enfant. Chez l'enfant, la présence des germes des dents définitives impose des précautions particulières. L'enfant victime d'un TAD doit être suivi jusqu'à éruption totale des dents définitives sur l'arcade afin de vérifier l'éruption à terme et la vitalité de la dent définitive.

	Résultats Cliniques	Résultats Radiographiques	Traitement	Suivi	Résultat(s) Favorable(s)	Résultat(s) Défavorable(s)
Fracture amélaire 	<p>La fracture implique l'émail.</p> <p>Perte de substance minimale</p>	<p>Aucune anomalie radiologique.</p>	<p>Polissage des bords vifs.</p> <p>Application d'un vernis fluoré.</p>			
Fracture amélo-dentinaire sans exposition pulpaire 	<p>La fracture implique l'émail et la dentine : la pulpe n'est pas exposée</p>	<p>Aucune anomalie.</p> <p>On peut observer le rapport entre la pulpe et le trait de fracture.</p>	<p>Si possible, sceller complètement les tubulis dentinaires concernés avec du CVI ou un composite fluide.</p> <p>En cas de perte importante de substances dentinaires et si coopération de l'enfant, la dent pourra être restaurée avec du composite.</p>	<p>Examen clinique à 3-4 semaines.</p> <p>Examen clinique et radiologique à 3 mois et tous les 6 mois.</p>		<p>Surveiller une éventuelle dyschromie de la couronne.</p>
Fracture amélo-dentinaire avec exposition pulpaire 	<p>La fracture implique l'émail et la dentine et la pulpe est exposée.</p>	<p>Le stade de développement des racines peut être déterminé à partir d'une seule exposition.</p>	<p>Si possible (TAD < 48h et stade 1), conserver la vitalité de la pulpe par pulpotomie partielle (avec du MTA ou de la biodentine recouvert d'une couche de CVI).</p> <p>Si TAD > 48h et stade 2 : réaliser une pulpectomie.</p> <p>Le traitement dépend de la maturité de la racine et de la coopération de l'enfant.</p> <p>L'extraction de la dent reste parfois une option à considérer (stade 3 et absence de coopération).</p>	<p>Examen clinique à une semaine.</p> <p>Examen clinique et radiologique à 6-8 semaines et à 1 an.</p>	<p>Poursuite du développement des racines des dents immatures et une barrière minéralisée se crée entre la pulpe et la dentine.</p>	<p>Signes de parodontite apicale, pas de développement continu des racines des dents immatures</p> <p>Dans ces cas-là, une extraction ou une pulpectomie sera réalisée.</p>

	Résultats Cliniques	Résultats Radiographiques	Traitement	Suivi	Résultat(s) Favorable(s)	Résultat(s) Défavorable(s)
Fracture Corono-Radiculaire 	<p>Fracture implique l'émail, la dentine et la structure radulaire. La pulpe peut ou peut ne pas être exposée. Les fragments peuvent mobiles mais encore attachés à la dent.</p> <p>Il y a un déplacement dentaire minimal à modéré.</p>	<p>Dans les fractures proximales, l'étendue par rapport à la limite gingivale peut être vu.</p> <p>Une exposition est nécessaire pour dissocier plusieurs fragments</p>	<p>En fonction des résultats cliniques, deux scénarios de traitement peuvent être envisagés :</p> <p>Avulsion du fragment mobile seulement si la fracture ne concerne qu'une petite partie de la racine et que le fragment stable est suffisamment grand pour permettre la restauration coronaire.</p> <p>Extraction dans tous les autres cas.</p>	<p>En cas d'avulsion du fragment mobile seulement :</p> <p>Examen clinique à une semaine.</p> <p>Examen clinique et radiologique à 6-8 semaines, 1 an</p> <p>Surveillance clinique et radiologique tous les ans jusqu'à éruption de la dent définitive</p>	<p>Asymptomatique</p> <p>Poursuite du développement des racines.</p>	<p>Symptomatique</p> <p>Des signes de parodontite apicale</p> <p>Arrêt du développement des racines</p>
Fracture Radiculaire 	<p>Le fragment coronaire peut être mobile et/ou déplacé.</p>	<p>La fracture est généralement située au niveau du tiers moyen ou du tiers apical.</p>	<p>Si le fragment coronaire n'est pas déplacé, aucun traitement n'est requis.</p> <p>Si le fragment coronaire est déplacé, extraire seulement ce fragment. Le fragment apical devra être laissé et devrait se résorber.</p>	<p>Pas de déplacement :</p> <p>Examen clinique à une semaine, à 6-8 semaines.</p> <p>Examen clinique et radiologique à 1 an.</p> <p>Surveillance clinique et radiologique tous les ans jusqu'à éruption de la dent définitive.</p> <p>Extraction :</p> <p>Examen clinique et radiologique à 1 an.</p> <p>Surveillance clinique et radiologique tous les ans jusqu'à éruption de la dent définitive.</p>	<p>Signes de réparation au niveau du trait de fracture.</p> <p>Résorption continue du fragment apical.</p>	<p>Aucun</p>

	Résultats Cliniques	Résultats Radiographiques	Traitement	Suivi	Résultat(s) Favorable(s)	Résultat(s) Défavorable(s)
Fracture alvéolaire 	<p>La fracture implique l'os alvéolaire et peut se prolonger à l'os adjacent.</p> <p>Le segment est mobile.</p> <p>On observe une dislocation.</p> <p>Une interférence occlusale est souvent notée.</p>	<p>Ligne de fracture horizontale entre l'apex de la DT et la DP sous-jacente.</p> <p>Une radiographie excentrée peut donner également des informations sur la relation entre les deux dentitions et si le segment est déplacé dans la direction vestibulaire.</p>	<p>Repositionner le segment déplacé et mettre une contention pendant 4 semaines.</p> <p>L'anesthésie générale est souvent indiquée.</p> <p>Surveiller la relation entre la ligne de fracture et les DP.</p>	<p>Examen clinique à 1 semaine.</p> <p>Examen clinique et radiologique à 3-4 semaines puis retirer la contention</p> <p>Examen clinique et radiologique à 6-8 semaines puis à un an.</p> <p>Surveillance clinique et radiologique tous les ans jusqu'à éruption de la dent définitive</p>	<p>Occlusion normale</p> <p>Aucun signe de parodontite apicale.</p> <p>Aucun signe de troubles sur les DP sous-jacentes</p>	<p>Signes de parodontite apicale, Ou, Résorption externe inflammatoire de la racine avec une résorption primaire de la dent temporaire.</p> <p>Signes de perturbations sur les DP sous-jacentes</p> <p>Exiger un suivi jusqu'à éruption complète.</p>
Concussion 	<p>La dent est sensible au toucher.</p> <p>Mobilité normale.</p> <p>Absence de saignement sulculaire.</p>	<p>Aucune anomalie radiologique.</p> <p>Espace parodontal normal.</p>	<p>Aucun traitement n'est nécessaire.</p> <p>Observation.</p>	<p>Examen clinique à 1 semaine.</p> <p>Examen clinique à 6-8 semaines.</p>	<p>La racine continue son développement.</p>	<p>Lésion radio claire péri-radulaire.</p> <p>Dyschromie sombre.</p> <p>Aucun traitement est nécessaire à moins qu'une fistule ne se développe.</p>

	Résultats Cliniques	Résultats Radiographiques	Traitement	Suivi	Résultat(s) Favorable(s)	Résultat(s) Défavorable(s)
Subluxation 	<p>Augmentation de la mobilité, mais la dent n'a pas été déplacée.</p> <p>Saignement de la gencive au niveau du sulcus.</p> <p>Percussion plus ou moins douloureuse.</p>	<p>Absence d'anomalies radiologiques.</p> <p>Espace parodontal normal.</p> <p>Une exposition occlusale est recommandée pour voir les possibles déplacements ou la présence d'une fracture radiculaire.</p> <p>La radiographie peut en outre être utilisée comme point de référence dans le cas de complications futures.</p>	<p>Aucun traitement n'est nécessaire.</p> <p>Brossage avec une brosse souple et utilisation de Chlorhexidine 0,12 % sans alcool par voie topique au niveau de la zone touchée avec des cotons tiges deux fois par jour pendant une semaine.</p>	<p>Examen clinique à 1 semaine puis à 6-8 semaines.</p> <p>Dyschromie coronaire possible (suivi attentif important pour détecter les signes d'infection possibles).</p> <p>Aucun traitement n'est nécessaire à moins qu'une fistule se développe.</p>	<p>Asymptomatique</p> <p>Poursuite du développement des racines.</p> <p>Dyschromie rouge / grise transitoire.</p> <p>Une dyschromie jaune indiquant une oblitération de la pulpe (bon pronostic).</p>	<p>Pas de développement continu des racines.</p> <p>Symptômes et signes radiologiques comparables à une parodontite apicale.</p> <p>Dyschromie persistante grise indiquant une nécrose de la pulpe.</p>

	Résultats Cliniques	Résultats Radiographiques	Traitement	Suivi	Résultat(s) Favorable(s)	Résultat(s) Défavorable(s)
Luxation Extrusive 	<p>Déplacement partiel de la dent hors de son alvéole.</p> <p>La dent semble allongée et peut être excessivement mobile.</p>	<p>Augmentation de l'espace du ligament parodontal à l'apex.</p> <p>Déplacement de la dent.</p> <p>Absence de fracture alvéolaire.</p>	<p>Les décisions de traitement sont basées sur le degré de déplacement, la mobilité, la formation des racines et la capacité de l'enfant à faire face à la situation d'urgence.</p> <p>Extrusion mineure (<3mm) pour une dent immature : un repositionnement minutieux ou un alignement spontané sont possibles.</p> <p>L'extraction est le traitement de choix pour l'extrusion sévère d'une DT entièrement formée.</p>	<p>Examen clinique à 1 semaine.</p> <p>Examen clinique et radiologique à 6-8 semaines, 6 mois et 1 an.</p> <p>Si une dyschromie apparaît, la DT devra être suivie attentivement pour détecter les signes d'infection le plus tôt possible.</p>	<p>Asymptomatique</p> <p>Poursuite du développement des racines.</p> <p>Dyschromie rouge / grise transitoire.</p> <p>Une dyschromie jaune indiquant une oblitération de la pulpe (bon pronostic).</p>	<p>Pas de développement continu des racines.</p> <p>Symptômes et signes radiologiques comparables à une parodontite apicale.</p> <p>Dyschromie persistante grise indiquant une nécrose de la pulpe.</p>
Luxation Latérale  	<p>La dent est déplacée, habituellement dans une direction palatine / linguale ou vestibulaire.</p> <p>La dent sera immobile.</p>	<p>Augmentation de l'espace ligamentaire parodontal à l'apex observable sur l'exposition occlusale qui peut montrer parfois la position de la dent déplacée et sa relation avec la DP sous-jacente.</p>	<p>Sans interférence occlusale, la dent peut se repositionner spontanément.</p> <p>Interférence occlusale mineure : un léger fraisage est indiqué.</p> <p>Interférences occlusales sévères : repositionnée par une pression labiale et palatine combinée après anesthésie locale.</p> <p>En cas de déplacement sévère, lorsque la couronne est disloquée dans une direction labiale, l'extraction est le traitement de choix.</p>	<p>Examen clinique à 1 semaine et à 2-3 semaines</p> <p>Examen clinique et radiologique à 6-8 semaines et à 1 an.</p>	<p>Asymptomatique</p> <p>Signes cliniques et radiologiques d'un parodonte normal ou cicatrisé.</p> <p>Une dyschromie transitoire peut se produire</p>	








	Résultats Cliniques	Résultats Radiographiques	Traitement	Suivi	Résultat(s) Favorable(s)	Résultat(s) Défavorable(s)
Luxation Intrusive 	<p>La dent est généralement déplacée à travers la corticale osseuse vestibulaire, ou peut entrer en contact avec le bourgeon dentaire sous-jacent</p>	<p>Lorsque l'apex est déplacé à travers la corticale osseuse vestibulaire, l'apex peut être visualisé et apparaît plus court que sa contre-latérale.</p> <p>Lorsque l'apex est déplacé vers le germe dentaire permanent, celui-ci ne peut être visualisé et la dent apparaît allongée.</p>	<p>Si l'apex est déplacé vers ou à travers la corticale osseuse vestibulaire, la dent est laissée pour un repositionnement spontané.</p> <p>Si l'apex est déplacé vers le germe dentaire sous-jacent, l'extraction est le traitement de choix.</p>	<p>Examen clinique à 1 semaine</p> <p>Examen clinique et radiologique à 3-4 semaines</p> <p>Examen clinique à 6-8 semaines</p> <p>Examen clinique et radiologique à 6 mois et 1 an.</p> <p>Surveillance clinique et radiologique tous les ans jusqu'à éruption de la dent définitive.</p>	<p>Dent en place ou en éruption.</p> <p>Absence de dyschromie ou dyschromie transitoire</p>	<p>Symptômes et signes radiologiques comparables à une parodontite apicale.</p> <p>Dyschromie persistante</p> <p>Domage pour la DP sous-jacente.</p>
Avulsion 	<p>La dent est complètement hors de son alvéole.</p>	<p>La dent est complètement hors de son alvéole.</p>	<p>Il n'est pas recommandé de réimplanter les DT avulsées.</p>	<p>Examen clinique à 1 semaine</p> <p>Examen clinique et radiologique à 6 mois et 1 an.</p> <p>Surveillance clinique et radiologique tous les ans jusqu'à éruption de la dent définitive</p>		<p>Domage pour la DP sous-jacente.</p>


Tableau 4 : Diagnostic et protocoles de prise en charge DT


1.3.2. Dentition permanente



	Résultats Cliniques	Résultats Radiographiques	Traitement	Suivi	Résultat(s) Favorable(s)	Résultat(s) Défavorable(s)
<p>Fêlure</p> 	<p>Fracture incomplète (fissure) de l'émail sans perte de substance dentaire.</p> <p>Dent non sensible</p> <p>Si une sensibilité est observée, une luxation ou une fracture de la racine sont possibles.</p>	<p>Pas d'anomalies radiologiques.</p> <p>Radiographie recommandée: rétro-alvéolaire.</p> <p>Les radiographies supplémentaires sont indiquées si d'autres signes ou symptômes sont présents.</p>	<p>En cas de fêlures marquées, sceller les lignes de fêlures avec un vernis fluoré ou une résine de scellement.</p> <p>Sinon, aucun traitement n'est nécessaire.</p>	<p>Aucun suivi n'est généralement nécessaire à moins qu'elle soit associée à une blessure, une luxation ou autres types de fractures.</p>	<p>Asymptomatique</p> <p>Réponse positive aux tests de sensibilité pulpaire.</p> <p>Poursuite du développement radiculaire si la racine de la dent est immature.</p>	<p>Réponse négative aux tests de sensibilité pulpaire.</p> <p>Symptômes et signes radiologiques comparables à une parodontite apicale.</p> <p>Arrêt du développement radiculaire.</p> <p>=> Un traitement endodontique, approprié au stade de développement de la racine, est indiqué.</p>
<p>Fracture de L'émail</p> 	<p>Fracture complète de l'émail avec une perte d'émail et une dentine non exposée.</p> <p>Absence de sensibilité : Si une sensibilité est observée, une luxation ou une fracture de la racine sont possible.</p> <p>Mobilité normale</p> <p>Test de sensibilité pulpaire généralement positif.</p>	<p>Perte d'émail visible.</p> <p>Radiographies recommandées : rétro-alvéolaire, occlusale et excentrée (afin d'exclure la possibilité d'une fracture radiculaire ou une luxation).</p> <p>Radiographie de la lèvre où de la joue afin de chercher des fragments dentaires ou des matériaux étrangers.</p>	<p>Si le fragment de dent est retrouvé, il peut être collé à la dent.</p> <p>Sinon polissage ou restauration avec une résine composite de teinte émail.</p>	<p>Examen clinique et radiologique à 6-8 semaines</p> <p>Examen clinique et radiologique à 1 an</p>		


	Résultats Cliniques	Résultats Radiographiques	Traitement	Suivi	Résultat(s) Favorable(s)	Résultat(s) Défavorable(s)
Fracture Amélo-dentinaire sans exposition pulpaire 	<p>Fracture de l'émail et de la dentine avec perte de substances dentaires mais sans exposition pulpaire.</p> <p>Test de percussion : non douloureux. Si une sensibilité est observée, une luxation ou une fracture de la racine sont possible.</p> <p>Mobilité normale</p> <p>Test de sensibilité pulpaire généralement positif.</p>	<p>La perte d'émail et de dentine est visible.</p> <p>Radiographies recommandées : rétro-alvéolaire, occlusale et excentrée pour exclure le déplacement dentaire ou la présence de fracture radiculaire.</p> <p>Radiographie des</p>	<p>Si le fragment de dent est retrouvé, il peut être collé à la dent. Sinon, effectuer un traitement provisoire en recouvrant la dentine exposée avec un CVI ou un composite fluide puis effectuer une restauration esthétique définitive en utilisant par exemple une résine composite stratifiée.</p> <p>Si la dentine exposée est à moins de 0,5 mm de la pulpe (rose, pas de saignement) placez dans le fond de l'hydroxyde de calcium et couvrir avec un matériau tel qu'un CVI.</p>	<p>Examen clinique et radiologique à 6-8 semaines puis à 1 an</p>	<p>Asymptomatique</p> <p>Réponse positive aux tests de vitalité pulpaire.</p> <p>Poursuite du développement radiculaire si la racine de la dent est immature.</p>	<p>Réponse négative au test de sensibilité pulpaire.</p> <p>Symptômes et signes radiologiques comparables à une parodontite apicale.</p> <p>Arrêt du développement radiculaire.</p> <p>=> Un traitement endodontique, approprié au stade de développement de la racine, est indiqué.</p>
Fracture Amélo-dentinaire avec exposition pulpaire 	<p>Fracture de l'émail et de la dentine avec perte de la structure de la dent et exposition de la pulpe. Pulpe exposée sensible aux stimuli.</p> <p>Mobilité normale</p> <p>Test de percussion non douloureux. Si l'on observe une sensibilité : luxation ou fracture de la racine possibles.</p>	<p>lacérations des lèvres ou des joues pour rechercher des fragments de dents ou des corps étrangers.</p>	<p>DPI : Essayer de préserver la vitalité de la pulpe grâce au recouvrement de la pulpe ou pulpotomie partielle à l'aide d'un matériau de coiffage adapté; traitement de choix également chez les jeunes patients avec dents matures. DPM : le traitement endodontique est généralement le traitement de choix, bien que le coiffage de la pulpe (TAD < 24h), la pulpotomie partielle (TAD : 24-72h) ou cervicale (TAD > 72h) à la biodentine ou au MTA white peuvent également être indiqués. Si le fragment de dent est retrouvé, il peut être collé à la dent.</p>			

	Résultats Cliniques	Résultats Radiographiques	Suivi	Résultat(s) Favorable(s)	Résultat(s) Défavorable(s)
Fracture coronoradiculaire sans exposition pulpaire 	Fracture impliquant l'émail, la dentine et le cément et exposant la pulpe. Test de percussion : douloureux Fragment coronaire mobile.	L'extension apicale de la fracture n'est généralement pas visible. Radiographies rétro-alvéolaire et occlusale recommandées	Examen clinique et radiologique à 6-8 semaines Examen clinique et radiologique à 1 an	Asymptomatique Réponse positive aux tests de sensibilité pulpaire. Poursuite du développement radiculaire si la racine de la dent est immature.	Réponse négative aux tests de sensibilité pulpaire. Symptômes et signes radiologiques comparables à une parodontite apicale. Arrêt du développement radiculaire. => Un traitement endodontique, approprié au stade de développement de la racine, est indiqué.
	Traitement				
Traitement d'urgence : Stabilisation temporaire du segment mobile aux dents adjacentes. Si l'apex est immature ou si le patient est jeune avec dents matures : conserver la vitalité pulpaire par une pulpotomie partielle à l'aide d'un matériau de coiffage pulpaire adapté. Si DPM, le traitement endodontique peut être le traitement de choix. Alternatives de traitement non urgent : => Si fracture de la couronne avec palato-extension sous-gingivale : Enlever le fragment coronaire et faire une gingivectomie (parfois ostectomie avec ostéoplastie) puis traitement endodontique et restauration par une couronne définitive.			=> Extrusion orthodontique du fragment apical : Avulsion du segment coronaire mobile avec traitement endodontique ultérieur et extrusion orthodontique de la racine restante qui doit avoir une longueur suffisante Après extrusion, mettre une prothèse fixée (PF). => Extrusion chirurgicale : Avulsion du fragment fracturé coronaire mobile avec repositionnement chirurgical ultérieur de la racine dans une position plus coronaire. => Submergence radiculaire : Une solution implantaire est prévue, le fragment de racine peut être laissé in situ. =>Extraction Extraction immédiate ou retardée, restauration par PF sur implant ou bridge. L'extraction est inévitable dans les fractures de la couronne- racine très profondes (la fracture verticale est le cas le plus extrême).		

	Résultats Cliniques	Résultats Radiographiques	Traitement	Suivi	Résultat(s) Favorable(s)	Résultat(s) Défavorable(s)
Fracture Radiculaire 	<p>Le segment coronaire peut être mobile et/ou déplacé.</p> <p>Douleur à la percussion possible.</p> <p>Saignement gingival du sulcus.</p> <p>Les tests de sensibilité peuvent donner des résultats négatifs au départ, indiquant des lésions nerveuses transitoires ou permanentes.</p> <p>Surveiller le statut de la pulpe.</p> <p>Une dyschromie (rouge ou grise) peut se produire.</p>	<p>La fracture implique la racine de la dent et est dans un plan horizontal ou oblique.</p> <p>La fracture dans le plan horizontal peut généralement être détectée en mettant le film à 90° par rapport à l'apex de la dent.</p> <p>La fracture oblique (commune avec des fractures apicales) : une vue occlusale ou avec des angles horizontaux variables permettent de détecter la fracture, y compris celles situées dans le tiers médian.</p>	<p>Repositionner la partie coronaire, si déplacée, dès que possible.</p> <p>Vérifier la position radiographiquement.</p> <p>Stabiliser la dent avec une contention flexible pour 4 semaines.</p> <p>Si la fracture de la racine est proche de la zone cervicale de la dent, la stabilisation est bénéfique pendant une plus longue période (jusqu'à 4 mois).</p> <p>Il est conseillé de surveiller la guérison pendant au moins un an pour déterminer l'état pulpaire. Si une nécrose pulpaire se développe, le traitement endodontique de la dent jusqu'à la ligne de fracture est indiqué pour préserver la dent.</p>	<p>4 Semaines : retrait de la contention et surveillance clinique et radiologique</p> <p>Examen clinique et radiologique à 6-8 semaines</p> <p>4 mois : dépose de la contention pour les fractures radiculaire cervicales, examen clinique et radiologique</p> <p>Examen clinique et radiologique à 6 mois, 1 an et 5 ans.</p>	<p>Réponse positive au test de sensibilité pulpaire (faux négatif possible jusqu'à 3 mois).</p> <p>Signes de réparation entre les segments fracturés.</p>	<p>Réponse négative au test de sensibilité pulpaire (faux négatif possible jusqu'à 3 mois).</p> <p>Extrusion du segment coronaire.</p> <p>Radio clarté observée au niveau de la ligne de fracture.</p> <p>Signes cliniques et radiographiques de parodontite ou d'abcès associés à la ligne de fracture.</p> <p>=> Un traitement endodontique, approprié au stade de développement de la racine, est indiqué.</p>

	Résultats Cliniques	Résultats Radiographiques	Traitement	Suivi	Résultat(s) Favorable(s)	Résultat(s) Défavorable(s)
Fracture Alvéolaire 	<p>Implique l'os alvéolaire et peut se prolonger à l'os adjacent.</p> <p>Mobilité des segments osseux et dislocation avec déplacement simultané de plusieurs dents.</p> <p>Traumatisme occlusal possible.</p> <p>Les tests de sensibilité pulpaire peuvent ou pas être positifs.</p>	<p>La ligne de fracture peut être située à n'importe quel niveau, de l'os marginal à l'apex de la racine.</p> <p>En plus des 3 angulations et du film occlusal, des clichés supplémentaires, telles qu'une radiographie panoramique, peuvent être utiles pour déterminer le tracé et la position des lignes de fracture.</p>	<p>Repositionner tout le segment déplacé puis stabiliser le segment grâce à une contention de 4 semaines.</p> <p>Suturer les lacerations gingivales si présentes.</p>	<p>4 Semaines : Retrait de la contention et surveillance clinique et radiologique</p> <p>Examen clinique et radiologique à 6-8 semaines</p> <p>Examen clinique et radiologique à 4 mois, 6 mois, 1 an et 5 ans.</p>	<p>Réponse positive au test de sensibilité pulpaire (faux négatif possible jusqu'à 3 mois).</p> <p>Aucun signe de parodontite apicale.</p>	<p>Réponse négative au test de sensibilité pulpaire (faux négatif possible jusqu'à 3 mois).</p> <p>Signes cliniques et radiologiques de parodontite apicale ou de résorption des racines inflammatoire externe.</p> <p>=> Un traitement endodontique, approprié au stade de développement de la racine, est indiqué.</p>

	Résultats Cliniques	Résultats Radiographiques	Traitement	Suivi	Résultat(s) Favorable(s)	Résultat(s) Défavorable(s)
Concussion 	<p>La dent est sensible au toucher ou à la percussion.</p> <p>Pas de déplacement ou de mobilité accrue.</p> <p>Les tests de sensibilité pulpaire sont susceptibles de donner des résultats positifs.</p>	<p>Pas d'anomalies radiographiques (pas d'épaississement du LP).</p>	<p>Aucun traitement n'est nécessaire.</p> <p>Surveiller la vitalité pulpaire pendant au moins un an.</p>	<p>Examen clinique et radiologique à 4 semaines, 6-8 semaines et 1 an.</p>	<p>Asymptomatique</p> <p>Réponse positive aux tests de vitalité pulpaire.</p> <p>Faux négatif possible jusqu'à 3 mois.</p> <p>Poursuite du développement radiculaire si la racine de la dent est immature.</p> <p>La lamina dura reste intacte.</p>	<p>Réponse négative aux tests de sensibilité pulpaire.</p> <p>Faux négatif possible jusqu'à 3 mois.</p> <p>Résorption inflammatoire externe (pour les subluxations).</p> <p>Arrêt du développement radiculaire.</p> <p>Symptômes et signes radiologiques comparables à une parodontite apicale.</p> <p>=> Un traitement endodontique, approprié au stade de développement de la racine, est indiqué.</p>
Subluxation 	<p>La dent est sensible au toucher ou à la percussion</p> <p>Mobilité augmentée</p> <p>La dent n'a pas été déplacée.</p> <p>Saignement de la gencive peut être noté.</p> <p>Les tests de sensibilité pulpaire peuvent être négatifs indiquant initialement un dommage pulpaire transitoire.</p> <p>Surveiller la réponse pulpaire jusqu'à ce qu'un diagnostic pulpaire définitif puisse être établi.</p>	<p>Absence d'anomalies radiographiques (peu ou pas d'épaississement du LP).</p>	<p>Normalement, aucun traitement n'est nécessaire.</p> <p>Cependant, une contention flexible pour stabiliser la dent pour le confort du patient est posée pendant 2 semaines.</p>	<p>2 Semaines : Retrait de la contention</p> <p>Examen clinique et radiologique à 4 semaines</p> <p>Examen clinique et radiologique à 6-8 semaines, 4 mois, 6 mois, et 1 an.</p>	<p>La lamina dura reste intacte.</p>	<p>Arrêt du développement radiculaire.</p> <p>Symptômes et signes radiologiques comparables à une parodontite apicale.</p> <p>=> Un traitement endodontique, approprié au stade de développement de la racine, est indiqué.</p>

	Résultats Cliniques	Résultats Radiographiques	Traitement	Suivi	Résultat(s) Favorable(s)	Résultat(s) Défavorable(s)
Luxation latérale 	<p>La dent est déplacée axialement dans l'os alvéolaire.</p> <p>La dent est immobile et la percussion peut donner un son métallique.</p> <p>Les tests de sensibilité donnent généralement des résultats négatifs.</p>	<p>Le ligament parodontal est plus ou moins élargi dans la région apicale.</p> <p>L'espace ligamentaire est visible sur des radiographies à expositions excentrée ou occlusale.</p> <p>Une radiographie rétro-alvéolaire permet de voir le stade d'édification radiculaire et donc le volume pulpaire.</p>	<p>Repositionner la dent avec les doigts ou avec un davier pour la désengager de son verrou osseux.</p> <p>La repositionner doucement dans son emplacement original.</p> <p>Stabiliser la dent pendant 4 semaines en utilisant une contention flexible.</p> <p>Surveiller l'état pulpaire.</p> <p>Si la pulpe de la dent se nécrose, le traitement endodontique du canal est indiqué pour empêcher la résorption de la racine.</p>	<p>2 Semaines : Surveillance clinique et radiologique.</p> <p>4 semaines : retrait de la contention et examen clinique et radiologique.</p> <p>Examen clinique et radiologique à 6-8 semaines, 6 mois, 1 an et tous les ans pendant 5 ans.</p>	<p>Signes radiographiques : normal avec un parodonte guéri.</p> <p>Réponse positive aux tests de vitalité pulpaire (faux négatif possible jusqu'à 3 mois).</p> <p>La hauteur de l'os marginal correspond à ce qui a été observé radiographiquement après repositionnement.</p> <p>Poursuite du développement radiculaire si la racine de la dent est immature.</p>	<p>Les symptômes et les signes radiographiques laissent penser à une parodontite apicale.</p> <p>Réponse négative aux tests de sensibilité pulpaire (faux négatif possible jusqu'à 3 mois).</p> <p>Si fracture de l'os marginal, contention pendant 3-4 semaines supplémentaires.</p> <p>Résorption inflammatoire externe de la racine.</p> <p>=> Un traitement endodontique, approprié au stade de développement de la racine, est indiqué.</p>


	Résultats Cliniques	Résultats Radiographiques	Suivi	Résultat(s) Favorable(s)	Résultat(s) Défavorable(s)	
Luxation Intrusive 	<p>La dent est déplacée axialement dans l'os alvéolaire.</p> <p>Elle est immobile et le test de percussion peut donner un son métallique.</p> <p>Les tests de sensibilité pulpaire donnent généralement des résultats négatifs.</p>	<p>Le ligament parodontal peut être absent d'une partie ou de toute la racine.</p> <p>La jonction cément-émail est située plus apicalement.</p>	<p>2 Semaines : surveillance clinique et radiologique.</p> <p>4 semaines : retrait de la contention et examen clinique et radiologique.</p> <p>Examen clinique et radiologique à 6-8 semaines, 6 mois, 1 an et tous les ans pendant 5 ans.</p>	<p>Dent en place ou en éruption.</p> <p>La lamina dura est intacte.</p> <p>Aucun signe de résorption.</p> <p>Poursuite du développement radiculaire si la racine de la dent est immature.</p>	<p>Dent ankylosée/ son métallique à la percussion.</p> <p>Signes cliniques et radiographiques d'une parodontite apicale.</p> <p>Résorption inflammatoire externe de la racine ou résorption de remplacement.</p> <p>=> Un traitement endodontique, approprié au stade de développement de la racine, est indiqué.</p>	
	Traitement					
	<p>⇒ DPI : Éruption sans intervention :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Si aucun mouvement après quelques semaines, initier un repositionnement orthodontique. - Si la dent est intruse de plus de 7mm, repositionner chirurgicalement ou orthodontiquement. <p>⇒ DPM :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Éruption sans intervention si la dent est intruse de moins de 3mm. Si pas de mouvement après 2-4 semaines, repositionner chirurgicalement ou orthodontiquement avant que l'ankylose puisse se développer. 			<ul style="list-style-type: none"> - Si la dent est intruse de 3-7 mm, repositionner chirurgicalement ou orthodontiquement. - Si la dent est intruse au-delà de 7 mm, repositionner chirurgicalement. Un traitement endodontique avec médication intra-canaire à l'hydroxyde de calcium est recommandé et le traitement devra commencer 2-3 semaines après le repositionnement. <p>Une fois qu'une dent intrusive a été repositionnée chirurgicalement ou orthodontiquement, il faut la stabiliser avec une contention flexible pendant 4 semaines.</p>		

Tableau 5 : Diagnostic et protocoles de prise en charge des traumatismes sur dents permanentes

Avulsion dentaire / Avulsion traumatique (Suite du tableau)

Le choix du traitement dépend de la maturité de la racine (apex ouvert ou fermé) et de l'état des cellules ligamentaires parodontales (PDL) ainsi que du milieu de stockage et du temps de laisser à sec (TLS).

L'état des cellules PDL peut être évalué « grossièrement » :

- **Probablement viables** (c.-à-d. la dent a été replantée immédiatement ou après un temps très court à l'endroit de l'accident).
- Les cellules PDL **peuvent être viables** mais compromises. La dent a été conservée dans un milieu de stockage (par exemple milieu de culture tissulaire, HBSS, solution saline, lait ou salive (éviter l'eau) et le temps de laisser à sec a été inférieur à 60 minutes).
- Les cellules PDL sont **non viables** car le temps de laisser à sec extra-oral total a été de plus de 60 min.

	Apex fermé	Apex ouvert
Dent réimplantée	Laisser la dent en place. Nettoyer la zone avec un jet de solution saline ou de la Chlorhexidine. Suturez les lacérations gingivales, le cas échéant. Vérifier la position normale de la dent replantée à la fois cliniquement et radiographiquement (si mauvais repositionnement ou risque de souillures, retirer délicatement pour améliorer le pronostic de la dent). Appliquer une contention pendant 2 semaines. Administrer des antibiotiques systémiques. Vérifiez la protection contre le tétanos. Donnez des instructions au patient.	
	Initier un traitement endodontique 7-10 jours après la réimplantation et avant le retrait de la contention.	On cherche une éventuelle revascularisation de l'espace pulpaire. Si non obtenue => Traitement endodontique recommandé.
Dent dans milieu de stockage et TLS < 60 min	<p>1 - Nettoyer la surface de la racine et le foramen apical avec un jet de solution saline et tremper la dent dans une solution saline pour éliminer la contamination et les cellules mortes de la surface de la racine (ne pas sécher ni frotter pour ne pas endommager les cellules desmodontales).</p> <p>2 - Application topique d'antibiotiques afin d'augmenter les chances de revascularisation de la pulpe.</p> <p>3 - Faire une anesthésie locale. Irriguer la cavité avec une solution saline.</p> <p>4 - Examinez la cavité alvéolaire. S'il y a une fracture de la paroi, repositionnez-la avec un instrument approprié.</p> <p>5 – Retirer le coagulum</p> <p>5 - Réimplanter la dent lentement avec une légère pression numérique.</p> <p>6 - Suturez les lacérations gingivales, si présentes (surtout dans la région cervicale).</p> <p>7- Vérifier la position normale de la dent réimplantée à la fois cliniquement et radiographiquement.</p> <p>8 - Appliquer une contention pendant 2 semaines.</p> <p>9 - Administrer des antibiotiques systémiques. Vérifiez la protection contre le tétanos.</p> <p>10 - Donner des instructions au patient. *</p>	
	Initier le traitement endodontique 7-10 jours après la réimplantation et avant le retrait de la contention.	<p>On cherche une éventuelle revascularisation de l'espace pulpaire. Si non obtenue => Traitement endodontique recommandé.</p> <p>Le risque de résorption radiculaire liée à l'infection doit être évalué par rapport aux risques de revascularisation.</p>

<p>TLS > 60 min</p>	<p>La réimplantation retardée a un mauvais pronostic à long terme. Le ligament parodontal sera nécrotique et ne devrait pas guérir. Le but en replantation retardée est, en plus de restaurer la dent pour des raisons esthétiques, fonctionnelles et psychologiques, de maintenir le contour de l'os alvéolaire.</p> <p>Retirer soigneusement les tissus mous non viables attachés, par exemple avec du gaz. La meilleure façon d'y parvenir n'a pas encore été déterminée. Le traitement endodontique doit être effectué soit sur la dent avant la réimplantation, soit il peut être fait 7-10 jours plus tard comme dans d'autres situations de réimplantation.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 - Faire une anesthésie locale. 2 - Retirer le coagulum de l'alvéole avec un flux de solution saline. 3 - Examiner la cavité alvéolaire. S'il y a une fracture de la paroi de l'alvéole, repositionnez-la avec un instrument approprié. 4 - Réimplanter la dent lentement avec une légère pression numérique. 5- Suturer les lacérations gingivales, si présentes. 6 - Vérifier la position normale de la dent réimplantée cliniquement et radiographiquement. Stabiliser la dent pendant 4 semaines à l'aide d'une contention. 7 - Administrer des antibiotiques systémiques. Vérifier la protection contre le tétanos. 8 - Donner des instructions au patient. * <p>Afin de ralentir le remplacement osseux de la dent, traiter la surface radiculaire avec une solution de fluorure de sodium à 2 % pendant 20 min (recommandation non absolue).</p> <p>L'ankylose est inévitable après une replantation retardée et doit être prise en considération.</p>
	<p>Pour les dents très immatures, le traitement du canal radiculaire doit être évité, sauf s'il existe des signes cliniques ou radiographiques de nécrose pulpaire.</p>

Tableau 6 : Diagnostic et protocoles de prise en charge des avulsions traumatiques sur dents permanentes

	Apex fermé	Apex ouvert
Résultats favorables	Asymptomatique, mobilité normale, son de percussion normal.	
	Aucune preuve radiographique de résorption ou d'ostéite péri radiculaire : la lamina dura apparaît normale.	Signe radiographique du développement radiculaire. L'oblitération du canal pulpaire est possible.
Résultats défavorables	Symptomatique, mobilité excessive ou absence de mobilité (ankylose) avec un son métallique à la percussion. Signes radiographiques de complications parodontales (résorptions) ou absence de poursuite du développement radiculaire si le traumatisme est survenu sur une DPI. Lorsque l'ankylose survient chez un patient en croissance, l'infraposition de la dent est très probable, entraînant une perturbation de la croissance alvéolaire et faciale à court, moyen et long terme.	

Tableau 7 : Résultats favorables et défavorables de la prise en charge des avulsions traumatiques sur dents permanentes.

Les dents réimplantées doivent être surveillées par contrôle clinique et radiographique après 4 semaines, 3 mois, 6 mois, un an et annuellement par la suite. L'examen clinique et radiographique fournira des informations pour déterminer le résultat.

Pour les DPI, il est important de maintenir le plus possible la vitalité pulpaire afin d'assurer la croissance et un développement continu des racines (Andreasen et Kahler 2015b).

* Éviter la participation aux sports de contact, avoir une hygiène buccale méticuleuse et un rinçage avec un antibactérien tel que Chlorhexidine Gluconate 0.1 % d'alcool libre pendant 1-2 semaines.

Alternativement, avec un jeune enfant, appliquer du Gluconate de Chlorhexidine sur la zone affectée avec un coton-tige.

L'utilisation de sucettes devrait être restreinte.

1.4. Complications des traumatismes dentaires

1.4.1. Nature des complications

Des complications secondaires liées au traumatisme ou à l'absence d'une prise en charge optimale ont été décrites et classées en fonction du tissu atteint (Andreasen et al. 2011).

Concernant les complications pulpaire, on retrouve :

- La nécrose pulpaire (septique ou aseptique appelée également nécrobiose).
- L'oblitération pulpaire (partielle ou totale).

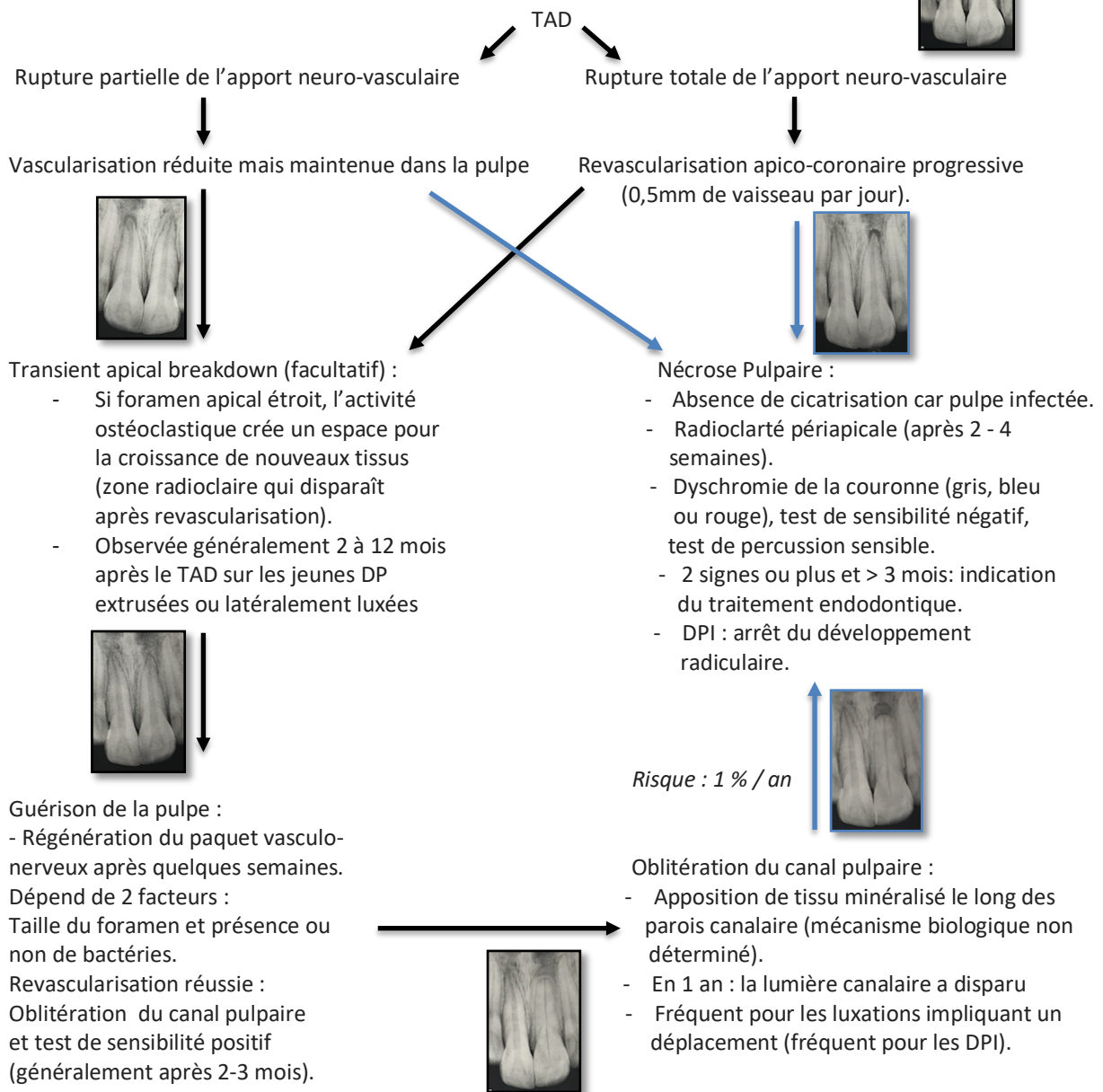
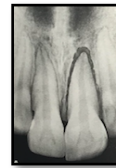


Schéma 1 : Complications pulpaire des TAD

Concernant les complications parodontales, on retrouve :

- La résorption de la surface.
- La résorption externe inflammatoire.
- La résorption de remplacement progressive ou transitoire de la racine osseuse liée à l'ankylose.

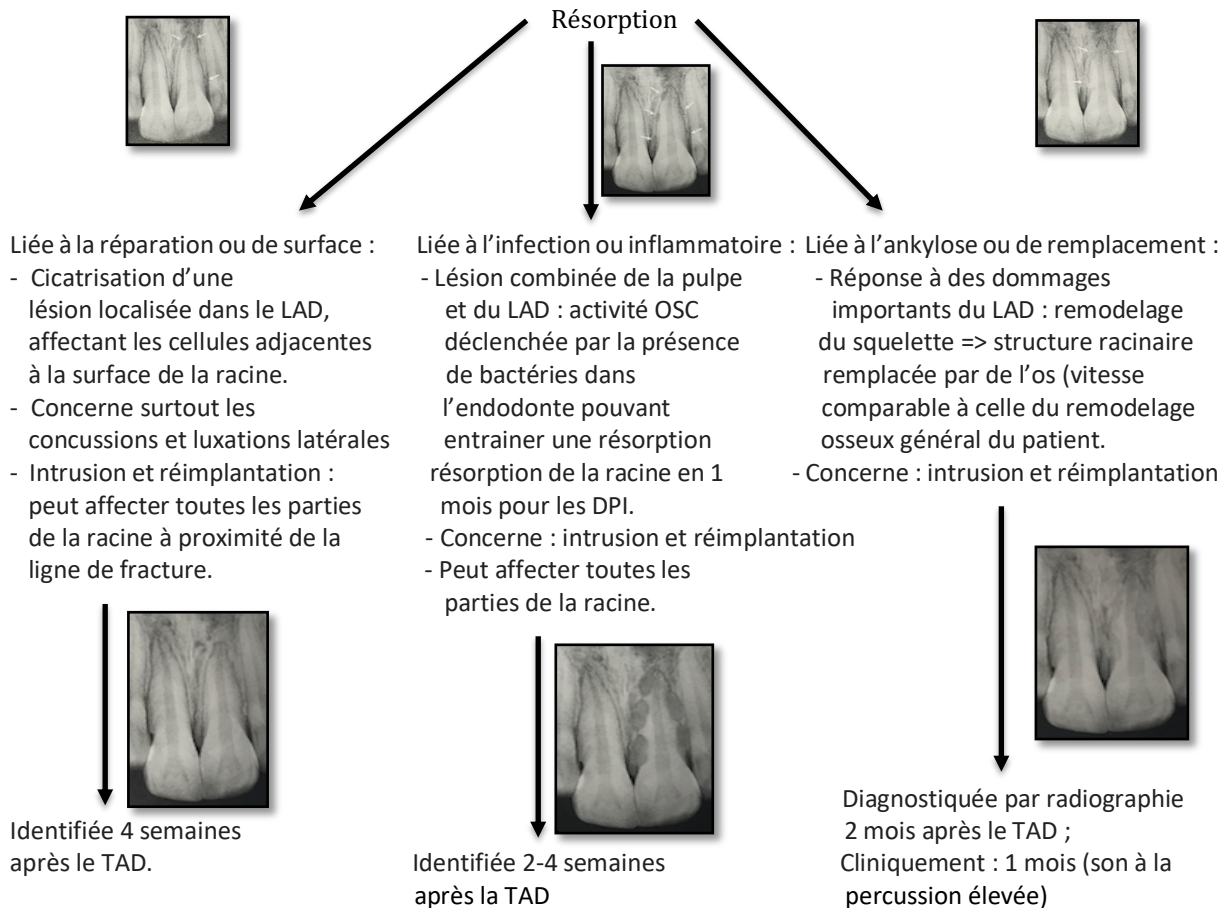


Schéma 2 : Complications parodontales des TAD

- Transient marginal breakdown (TAB) (facultatif) :

En cas de dommages sévères de la partie osseuse de la cavité alvéolaire, une résorption de cette paroi peut avoir lieu avant le phénomène de cicatrisation. Ce phénomène peut survenir après une luxation latérale et une intrusion et peut être objectivé radiographiquement et être confondu avec une lésion d'origine endodontique. Après 1 mois, on observe la disparition de l'image radiographique.



L'IADT a mis en place un calculateur de risque internet du Dental Trauma Guide permettant de fournir des pronostics pour les dents présentant des lésions traumatiques (Gerds et al. 2012).

Ces pronostics sont basés sur une base de données issue d'une étude de 2191 dents traumatisées permanentes provenant de 1282 patients de l'hôpital universitaire de Copenhague (Danemark) entre 1972 et 1991.

De nombreuses études ont été mises en place afin d'étudier les complications liées au traitement des TAD :

Auteurs	Objectifs	Échantillon	Critères	Résultats
Cvek et al. (Cvek et al. 2001)	Analyser les effets du repositionnement, de la contention, des différents types de contention et du temps de contention sur la guérison.	208 incisives avec fractures radiculaires chez des jeunes de 7-17 ans traités entre 1959 et 1973 au département de pédodontie, Institut Eastman, Stockholm. 168 dents avec contentions et 40 sans contention.	Critères de guérison d'Andreasen & Hjörting-Hansen : - Guérison avec interposition de tissu dur. - Cicatrisation par interposition des os et des tissus mous (LP) entre les fragments.	<ul style="list-style-type: none"> • 69 dents (33 %) présentent une cicatrisation de tissu dur, 17 dents (8 %) présentent une cicatrisation avec interposition du LP et de l'os entre les fragments, 74 dents (36 %) présentent une cicatrisation avec interposition de LP. • 48 dents ne présentent pas de signe de cicatrisation (interposition du tissu de granulation entre les fragments). • DPI et test de sensibilité pulpaire positif au moment de la blessure sont significativement liés à la guérison de la pulpe et à la réparation de la fracture via une interposition de tissus durs. • Le repositionnement semble améliorer la probabilité de guérison de la pulpe et de réparation des tissus durs. • Un effet bénéfique de la contention, des méthodes ou des périodes de contention n'a pu être démontré ni sur la cicatrisation de la pulpe ni sur le type de cicatrisation
Cvek et al. (Cvek et al. 2002)	Évaluer la guérison et le pronostic à long terme d'incisives permanentes avec fracture de la racine.	94 incisives (DP) avec fracture de la racine (51 : transversale et cervicale, 43 : oblique et cervicale et moyenne). DP traitées entre 1959 et 1997 au Département de pédodontie de l'Institut Eastman de Stockholm.	- Guérison avec interposition de tissus mous - Pas de guérison	<ul style="list-style-type: none"> • Pas de différences significatives entre les deux groupes • 17 dents (18 %) présentent une cicatrisation avec interposition de tissus durs, 62 dents (66 %) présentent une cicatrisation avec interposition de LP. • 15 dents (16 %) ne présentent pas de signe de cicatrisation (interposition du tissu de granulation entre les fragments). • DPI et test de sensibilité pulpaire positif au moment de la blessure sont significativement liés à la guérison de la pulpe et à la réparation des tissus durs de la fracture. • Le repositionnement semble améliorer la probabilité de guérison de la pulpe et de réparation des tissus durs. • Le type et la durée de la contention (ou de l'absence de contention) ne semblent pas avoir d'impact sur la fréquence ou le type de guérison. • Fractures transversales ont un pronostic à long terme significativement plus faible que les fractures obliques (en raison d'une mobilité post-traitement marquée entraînant une nouvelle luxation due à des traumatismes même mineurs).

Auteurs	Objectifs	Échantillon	Critères	Résultats
Andreasen et al. (Andreasen et al. 2004a)	Étudier l'effet des facteurs de pré-blessure et de blessure (sexe, âge, stade de développement des racines, type de fracture, localisation et gravité de déplacement).	400 incisives avec fractures radiculaires (344 dents avec contentions et 56 sans contentions) chez des jeunes de 7-17 ans traités entre 1959 et 1995 au département de pédodontie, Institut Eastman, Stockholm. (Une partie des données a été reprise de l'étude de Cvek de 2001)	Critères de guérison d'Andreasen & Hjørting-Hansen : - Guérison avec interposition de tissu dur. - Cicatrisation par interposition des os et des tissus mous (LP) entre les fragments. - Guérison avec interposition de tissus mous - Pas de guérison	<ul style="list-style-type: none"> 120 dents (30 %) présentent une cicatrisation avec interposition de tissus durs, 22 dents (5 %) présentent une cicatrisation avec interposition du LP et de l'os entre les fragments, 170 dents (43 %) présentent une cicatrisation avec interposition de LP. 88 dents (22 %) ne présentent pas de signe de cicatrisation (interposition du tissu de granulation entre les fragments). Le jeune âge, le stade de maturation radiculaire (dent immature) et les tests de sensibilité pulpaire au moment de la blessure étaient significativement et positivement liés à la fois à la cicatrisation pulpaire et à la réparation des tissus durs de la fracture. La guérison avec interposition des tissus durs est plus fréquente chez les filles que les garçons peut-être car elles ont subi un TAD à un âge plus précoce (formation racinaire plus immature) et que leurs TAD étaient moins graves.
Andreasen et al. (Andreasen et al. 2004b)	Analyse les effets de différentes procédures de traitement.			<ul style="list-style-type: none"> Le retard du traitement (> 24 heures à quelques jours) ne semble pas entraîner de défauts de guérison. Le repositionnement optimal semble favoriser la guérison par interposition de tissus durs et/ou tissus mous. Déplacement initial < 1 mm : Repositionnement optimal améliore significativement la probabilité de cicatrisation pulpaire et de réparation des tissus durs. La comparaison entre l'absence de contention ou non pour les dents non déplacées n'a révélé aucun avantage lié à la contention (fractures des racines avec déplacement : trop peu de cas disponibles pour l'analyse). Contention > 4 semaines : aucun effet bénéfique démontré. Le rôle des antibiotiques sur la guérison des fractures est discutable : effet paradoxal de promouvoir à la fois la cicatrisation avec les tissus durs entre fragments et l'interposition des os et / ou des ligaments parodontaux.

Auteurs	Objectifs	Échantillon	Critères	Résultats
Sandalli et al. (Sandalli et al. 2005)	Évaluer l'étiologie, les types de LDA, le traitement et de déterminer l'incidence des complications en fonction des lésions dentaires	Patients à l'Université Yeditepe, Faculté de médecine dentaire, Istanbul, Turquie. 35 (38 %) filles et 56 (72 %) garçons de 1 à 14 ans. 161 dents, 69 DT (42,9 %) et 92 (57,1 %) DP.	DP et DT La classification de l'OMS légèrement modifiée par Andreasen & Andreasen pour les traumatismes dentaires a été utilisée (Tableau 2)	<ul style="list-style-type: none"> • Tranche d'âge la plus concernée : 6-12 ans. • Garçons plus sujets aux TAD que les filles • Prévalence des TAD : luxation (38 %), fracture de l'émail (20 %), contusion sur les DT (62,5 %) et lacération sur les DP (49 %). • Dents les plus concernées : incisives centrales maxillaires. • Étiologies : chutes (DT (90 %), DP (84 %)). • Complications sur 37 dents (23 %) : nécrose pulpaire (10,5 %), abcès d'origine endodontique (7,4 %). La nécrose pulpaire est plus fréquente en luxation alors que les abcès dentaires, en fracture de la couronne avec atteinte pulpaire dans les deux dentitions. • Le traitement immédiat améliore le pronostic des dents et diminuent le risque de survenue de complications. • Le diagnostic correct des lésions dentaires est plus important pour éliminer l'apparition de complications.
Andreasen et al. (Andreasen et al. 2006a)	Évaluer les complications cicatrisantes suivantes : nécrose pulpaire, résorption radiculaire et anomalies de la guérison parodontale marginale.	140 dents permanentes intrusives.	DP	<ul style="list-style-type: none"> • Tranche d'âge la moins concernée par les complications : < 12 ans • Meilleures possibilités de guérison lors de la formation de racines immatures (formation incomplète des racines ou formation complète des racines avec un sommet largement ouvert) : une explication possible pourrait être l'os plus mou entourant la dent, ce qui pourrait réduire le traumatisme du parodonte. • La nécrose pulpaire est plus fréquente si une fracture de la couronne avec dentine exposée est associée (invasion bactérienne par une tubulure dentinaire dans une pulpe ischémique ?). • Une lacération gingivale ajoute à la fois à la nécrose pulpaire et la guérison parodontale marginale. • Étendue de l'intrusion : 1 à 3 mm, la fréquence de résorption de remplacement est plus faible. Aucune relation significative avec la nécrose pulpaire et la guérison parodontale marginale. • Perte plus importante d'os marginal interproximal si intrusions multiples.

Auteurs	Objectifs	Échantillon	Critères	Résultats
Andreasen et al. (Andreasen et al. 2006b)	Évaluer les complications tels que la nécrose pulpaire, la résorption radiculaire et la cicatrisation parodontale marginale.	140 dents permanentes intrusives.	Facteurs de traitement évalués : délai de traitement, méthode de repositionnement (attente de rééruption, repositionnement orthodontique et repositionnement chirurgical), le type de contention (rigide, semi-rigide et flexible) et l'utilisation d'antibiotiques.	<ul style="list-style-type: none"> • Le retard du traitement n'a aucun effet sur la guérison. • Pour les DPI, le repositionnement actif (chirurgicale ou orthodontique) a eu un effet négatif sur la guérison par rapport à une éruption spontanée / • Pour les 12-17 ans et DPM : aucun repositionnement n'est mieux que l'autre (une éruption spontanée peut encore se produire mais à surveiller attentivement) / > 17 ans : repositionnement orthodontique (22) ou repositionnement chirurgical (17). • Repositionnement chirurgical : le type et la durée de contention semble n'avoir aucun effet significatif sur le type de guérison. • Recouvrement de la dentine pour les fractures de la couronne associée (émail-dentine) : aucun effet n'a pu être démontré. • Antibiotiques : aucun effet apparent sur la guérison. • L'étendue et la direction de l'intrusion peuvent favoriser le repositionnement chirurgical.
Hermann et al. (Hermann et al. 2012b)	Analyser le risque de perte de dents, de résorptions et de pertes osseuses marginales pour une luxation extrusive et latérale en DP.	78 patients avec 82 DP présentant une luxation extrusive 149 patients avec 179 DP présentant une luxation latérale.	Protocole standardisé comprenant un enregistrement clinique, photographique et radiographique. Des contrôles de suivi ont été effectués à intervalles réguliers (3, 6 semaines, 6 mois, 1, 5 et 10 ans). Le risque de complications parodontales a été estimé après 3 ans.	<ul style="list-style-type: none"> • Prévalence des complications pour les luxations extrusives des DPI : résorption liée à l'infection (2,4 %) • Prévalence des complications pour les luxations extrusives des DPM : résorption liée à la réparation (15,6 %), résorption liée à l'infection (5,1 %) et perte osseuse marginale (17,5 %), aucune résorption liée à l'ankylose et aucune dent perdue. • Prévalence des complications pour les luxations latérales des DPI : résorption liée à la réparation (2,1 %), résorption liée à l'infection (2,1 %) • Prévalence des complications pour les luxations latérales des DPM : résorption liée à la réparation (29,5 %), résorption liée à l'infection (2,6 %), résorption liée à l'ankylose (0,8 %) et perte osseuse marginale (6,9 %). • Le risque de complications parodontales graves pour les lésions de luxation extrusive et latérale est généralement faible. • La perte osseuse marginale est associée à des blessures impliquant plusieurs dents.

Auteurs	Objectifs	Échantillon	Critères	Résultats
Lauridsen et al. (Lauridsen et al. 2012a)	Analyser l'influence d'une fracture de la couronne (avec / sans expo. pulpaire) sur le risque de nécrose des DP présentant une concussion.	358 patients (226 hommes et 132 femmes) avec 469 incisives permanentes présentant une concussion. 292 : fracture de la couronne (70 avec et 222 sans exposition pulpaire) associée.	Facteurs de risque inclus dans l'analyse : sexe, âge, stade de développement racinaire, type de fracture de la couronne et réponse au test pulpaire électrique (EPT) lors de l'examen initial. Une nécrose pulpaire a été diagnostiquée si au moins 2 des 3 signes cliniques suivants étaient présents : dyschromie grise de la couronne, absence de réponse à l'EPT après 3 mois et radioclarité apicale.	<ul style="list-style-type: none"> • DPI : risque de nécrose pulpaire faible. • DPM : risque de nécrose pulpaire augmenté si fracture de la couronne sans exposition pulpaire (3,5 % à 11 %), absence de réponse à l'EPT lors de l'examen initial. Si les deux facteurs sont présents : 55 % de risque de nécrose.
Lauridsen et al. (Lauridsen et al. 2012b)	Analyser l'influence d'une infraction, une fracture de la couronne (avec / sans expo. pulpaire) sur le risque de nécrose des DP présentant une subluxation.	289 patients (188 hommes et 101 femmes) avec 404 incisives permanentes présentant une subluxation 137 : fracture de la couronne associée.		<ul style="list-style-type: none"> • DPI : risque de nécrose pulpaire augmenté si fracture de la couronne associée (avec ou sans expo pulpaire) et absence de réponse à l'EPT lors de l'examen initial. • DPM: risque de nécrose pulpaire augmenté si fracture émail-dentine associée et absence de réponse à l'EPT lors de l'examen initial.
Lauridsen et al. (Lauridsen et al. 2012b)	Analyser l'influence d'une fracture de la couronne sans expo. pulpaire sur le risque de nécrose pulpaire des dents présentant une extrusion ou une luxation latérale.	78 patients (57 hommes et 21 femmes) avec 82 incisives permanentes présentant une extrusion. => 25 avec fracture de la couronne associée. 149 patients (87 hommes et 62 femmes) avec 179 incisives permanentes présentant une luxation latérale. => 33 avec fracture de la couronne associée.		<ul style="list-style-type: none"> • Luxation latérale : fracture de la couronne augmente significativement le risque de nécrose pulpaire. Pour les DPI, on passe d'un risque global de 4,7 % à 40 % et pour les DPM, on passe d'un risque global de 65,1 % à 93 %. • Extrusion : pour les DPM, le risque global de nécrose pulpaire a augmenté de 56,5 % à 76,5 % en cas de fracture de la couronne associée.

Auteurs	Objectifs	Échantillon	Critères	Résultats
<p>Andreasen et al.</p> <p>(Andreasen et al. 2012a)</p>	<p>Analyser la perte de dents après une fracture radiculaire l'influence du type de cicatrisation et de la localisation de la fracture.</p> <p>La cause réelle de la perte de dents a été analysée.</p>	<p>432 patients avec 492 dents présentant une fracture radiculaire</p>	<p>Cause de la perte de dents : résultat d'une nécrose pulpaire (y compris échecs endodontiques), de nouveaux TAD ou d'une mobilité excessive.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Localisation de la fracture radiculaire : effet significatif sur la survie des dents. La survie à 10 ans : fracture radiculaire apicale (89 %), moyenne (78 %), cervicale-moyenne (67 %) et cervicale (33 %). <p>Le type de cicatrisation :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cicatrisation avec interposition de tissus durs : aucune perte de dents quelle que soit la position de la fracture. • Cicatrisation avec interposition du LP : la survie à 8 ans des fractures apicales, radiculaires et cervico-radiculaires (+ de 80 %) et cervicales (25 %). • Pas de cicatrisation avec interposition de tissu de granulation : Influence significative de la localisation de la fracture sur la perte de dent. <p>La survie à long terme des dents présentant des fractures radiculaires est fortement influencée par le type de cicatrisation et la localisation de la fracture.</p>
<p>Andreasen et al.</p> <p>(Andreasen et al. 2012b)</p>	<p>Analyser la mobilité des DP présentant une fracture radiculaire et la relier au type de cicatrisation entre les fragments.</p>	<p>Mobilité mesurée pour 44 des 95 incisives permanentes fracturées.</p>	<p>Critères de guérison : cicatrisation des tissus durs, cicatrisation par interposition du LP et non-cicatrisation avec interposition de tissu de granulation.</p> <p>En raison de la nécrose pulpaire du fragment coronaire, on a analysé l'effet de l'âge, la localisation de la fracture sur la racine et la période d'observation des valeurs de mobilité.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Cicatrisation avec interposition de tissus durs : mobilité légèrement augmentée observée après 3 mois et 1 an puis normalisation généralement observée après 5 et 10 ans. • La cicatrisation par interposition de LP (17 cas) entraîne une mobilité supérieure par rapport à celle obtenue par la guérison avec interposition de tissus durs (celle-ci diminue constamment pendant 10 ans par la suite). • Réduction de la mobilité dans le temps observée (corrélée à la diminution générale de la mobilité des dents avec l'âge). • Pas de cicatrisation avec interposition de tissu de granulation (9 cas) • Les changements de mobilité semblent refléter les stades de guérison radiographiques et les effets connus de l'âge sur la mobilité des dents.

Auteurs	Objectifs	Échantillon	Critères	Résultats
Tsilingaridis et al. (Tsilingaridis et al. 2012)	Évaluer la survie de la pulpe et la cicatrisation parodontale pour les DP présentant une intrusion. (Luxation intrusive en DP est rare mais grave (risque d'endommager le LP, la pulpe et l'os alvéolaire)).	48 patients (32 garçons et 16 filles) âgés de 6 à 16 ans avec 60 DP présentant une intrusion.	Critères : traitement, degré d'intrusion et développement des racines. Le degré d'intrusion était faible (0-3 mm), modéré (4-6 mm) et sévère (≥ 7 mm). Classement du développement des racines: un quart à trois quarts de la formation des racines (stades 1 à 3), une formation complète des racines avec un apex ouvert (stade 4), une formation complète des racines avec un apex à moitié fermé (stade 5) et une formation complète des racines avec un apex fermé.	<ul style="list-style-type: none"> Traitements analysés : rééruption spontanée (17 dents), extrusion orthodontique (12 dents) et repositionnement chirurgical (31 dents). Prévalence des complications : résorption liée à l'ankylose avec nécrose pulpaire (20 dents et 11 perdues), la nécrose pulpaire sans résorption liée à l'ankylose (23 dents) et la revitalisation de la pulpe (15 dents). Degré d'intrusion : sévère (22 dents), modéré (22) et léger (16). <ul style="list-style-type: none"> Prévalence résorption liée à l'ankylose : intrusions légères (1), modérée (7), sévère (12) Prévalence des complications en fonction du stade de développement des racines : <ul style="list-style-type: none"> Stades 1 à 3 (11 dents) : Aucune résorption de remplacement (même avec une intrusion grave). Stade 4 (16 dents) : ankylose (3, toutes repositionnées par chirurgie). Stade 5 (14 dents) : ankylose (5, toutes repositionnées par chirurgie). Formation de racines matures et apex fermés : ankylose (1). <ul style="list-style-type: none"> Le développement racinaire et les degrés d'intrusion sont significativement liés au développement de résorption liée à l'ankylose. Aucune corrélation significative n'a été trouvée entre le résultat et l'administration d'antibiotiques systémiques, le type de contention et le temps de contention.
Hermann et al. (Hermann et al. 2012a)	Analyser le risque de complications parodontales (résorptions) à la suite d'une concussion ou d'une subluxation.	358 patients avec 469 DP présentant une concussion et 404 DP présentant une subluxation.	Toutes les dents ont été examinées selon un protocole standardisé comprenant un enregistrement clinique, photographique et radiographique.	<ul style="list-style-type: none"> Prévalence des complications pour les concussions des DPI : aucune. Prévalence des complications pour les concussions des DPM : résorption liée à la réparation après 3 ans (3,2 %) et uniquement en cas de traumatismes multiples simultanées, risque de perte osseuse marginale (0,7 %) Prévalence des complications pour les subluxations des DPI : risque de résorption liée à l'infection après 3 ans (1,7 %) (plus souvent avec une fracture de couronne associée) Prévalence des complications pour les subluxations des DPM : après 3 ans, résorption liée à la réparation (3,6 %), résorption liée à l'infection (0,6 %), résorption liée au remplacement (0,6 %) et perte osseuse marginale (0,6). Le risque de complications parodontales après une concussion ou une subluxation pour les DP est très faible.

Auteurs	Objectifs	Échantillon	Critères	Résultats
Bücher et al (Bücher, Neumann, Thiering, et al. 2013)	Évaluer les dossiers des patients pour voir si les lignes directrices actuelles de l'IADT pour les soins d'urgence TAD entraînent des taux de complications moins élevés.	291 patients avec 361 TAD traités dans un hôpital dentaire universitaire sur une période de 5 ans.	Respect des directives de l'IADT	<ul style="list-style-type: none"> • Les dents traumatisées traitées selon les recommandations présentent un taux de complications moins élevé. • La majorité des nécroses pulpaire et des pertes de dents dans la dentition permanente sont survenues dans les six mois suivant le traumatisme. • Ces résultats indiquent que les visites de suivi précoces sont essentielles pour traiter rapidement les complications.
Lauridsen, Andreasen JO et al (Lauridsen et al. 2016)	<p>Analyser les risques de complications pulpaire et parodontales, la perte osseuse marginale et la perte de dent pour les dents présentant une fracture du procès alvéolaire.</p> <p>Identifier les facteurs de risque possibles (âge, fracture par rapport à l'apex, déplacement, lésion gingivale, degré de repositionnement, type d'contention, durée de l'contention, délai de traitement et antibiotiques).</p>	Un total de 91 patients avec 223 DP traumatisées.	Les risques séparément pour les DPI et les DPM.	<ul style="list-style-type: none"> • Prévalence des complications pour les DPI : aucune complications graves. • Prévalence des complications pour les DPM : après 10 ans, nécrose pulpaire (56 %), résorption liée à l'infection (2,5 %), résorption liée à l'ankylose (2,1 %), perte osseuse marginale (2,4 %) et perte de la dent (7,8). • Facteurs qui ont augmenté le risque de nécrose pulpaire pour les DPM : fracture par rapport à l'apex, déplacement dans la partie horizontale de la fracture > 2 mm, repositionnement incomplet et âge > 30 ans. • Types de contention (rigide ou flexible), durée de la contention (+ ou - 4 semaines) et administration d'antibiotiques n'ont pas affecté le risque de nécrose pulpaire. • Les dents présentant des fractures du procès alvéolaire semblent, en dehors de la nécrose pulpaire, avoir un bon pronostic. • Une approche de traitement conservatrice est recommandée.

Auteurs	Objectifs	Échantillon	Critères	Résultats
Tsilingaridis et al (Tsilingaridis et al. 2016)	Évaluer la survie des DP intrusives liées au traitement en mettant l'accent sur le développement de la nécrose pulpaire et de la résorption de remplacement.	168 patients (âge moyen 9,6 ans) avec 230 DP intrusives provenant de cliniques de traumatologie dentaire à Copenhague, au Danemark, à Stockholm, en Suède et à Oslo, en Norvège.	Le degré d'intrusion a été classé comme bénin (1- <3 mm), modéré (3-7 mm) et sévère (> 7 mm). Le développement des racines a été classé en fonction de la formation des racines et du développement de l'apex en trois groupes de maturité dentaire accrue: très immature, immature et mature.	Traitement : <ul style="list-style-type: none"> • Attente d'une nouvelle éruption (107 dents, 47 %) • Repositionnement orthodontique (28 dents, 12 %) • Repositionnement chirurgical (95 dents, 41 %) Prévalence des complications : <ul style="list-style-type: none"> • Nécrose pulpaire (173 dents, 75 %) • Résorption liée à l'infection (57, 25 %) • Résorption de remplacement (50 dents, 22 %). • Les dents très immatures, les dents diagnostiquées avec une légère intrusion et les dents en attente de rééruption présentaient beaucoup moins de complications. • Le choix du traitement, le développement racinaire et le degré d'intrusion étaient significativement associés au développement d'une résorption de remplacement. • Le développement des racines et le degré d'intrusion étaient significativement associés au développement de la nécrose pulpaire.
Lauridsen, J.O. Andreasen (Lauridsen, J.O. Andreasen et al. 2017b)	Évaluer le risque de complications pulpaires et parodontale, la perte prématurée des dents primaires suite à une extrusion ou luxation latérale (DT). Identifier les facteurs de risque possibles de nécrose pulpaire et de perte de dents prématurées dans ces cas.	24 patients avec 26 dents primaires présentant une extrusion 242 patients avec 331 dents primaires présentant une luxation latérale.	<u>Aucun traitement</u> n'a été effectué pour les luxations. Les dents en extrusion ont été repositionnées. Le suivi comprenait un examen après 4 semaines, 8 semaines, 6 mois, 1 an et lorsque les patients avaient 6 ans. Le suivi minimum était de 1 an ou jusqu'à la perte de dents.	<ul style="list-style-type: none"> • Prévalence des complications pour les extrusions après 3 ans : oblitération du canal pulpaire (39,8 %), nécrose pulpaire (15,6 %), résorption liée à l'infection (3,8 %) et perte prématurée des dents (43,3 %). • Tous les cas de nécrose pulpaire et de perte prématurée des dents sont survenus au cours de la première année. • Prévalence des complications pour les luxations latérales après 3 ans : oblitération du canal pulpaire (41,3 %), nécrose pulpaire (19,8 %), résorption liée à l'infection (7,0 %), résorption liée à l'ankylose (1,4 %) et perte prématurée de la dent (24,8 %). • Facteurs de risque de la nécrose pulpaire : fracture coronaire associée et patient > ou = à 4 ans. • 95 % des dents se sont réalignées spontanément dans la première année. • Presque tous les cas de nécrose pulpaire et de perte de dents prématurée (95,7 %) sont survenus au cours de la première année. => Luxation latérale : potentiel de cicatrisation élevé, extrusion : plus de la moitié des dents qui avaient été repositionnées présentaient une survie à long terme.

Auteurs	Objectifs	Échantillon	Critères	Résultats
Lauridsen, J.O. Andreasen (Lauridsen, J.O. Andreasen et al. 2017c)	<p>Évaluer le risque de complications pulpaires et parodontale, la perte prématurée des dents primaires suite à une luxation intrusive.</p> <p>Identifier les facteurs de risque possibles de nécrose pulpaire et de perte de dents prématurées dans ce cas.</p>	149 patients avec 194 incisives primaires présentant une intrusion.	<p>La luxation intrusive est fréquente pour les DP.</p> <p><u>Aucun traitement</u> n'a été effectué.</p> <p>Le programme de suivi comprenait des examens après 4 semaines, 8 semaines, 6 mois, 1 an et 6 ans.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Prévalence des complications pour les luxations intrusives après 3 ans : oblitération du canal pulpaire (38,9 %), nécrose pulpaire (24,2 %), résorption liée à l'infection (8,8 %), résorption liée à l'ankylose (3,6 %) et perte prématurée des dents (39,4 %). • 83,7 % ont spontanément refait leur apparition au cours de la première année. • La plupart des complications ont été diagnostiquées dans la première année. • Tranche d'âge la moins concernée par la nécrose pulpaire : moins de 2 ans • Le degré d'intrusion ou une fracture associée n'a pas affecté le risque de nécrose pulpaire ou de perte prématurée de la dent. <p>Les patients doivent être suivis (surtout au cours de la première année suivant le TAD) afin de diagnostiquer et traiter les complications à temps.</p>
Lauridsen, J.O. Andreasen (Lauridsen et al. 2017a)	<p>Évaluer le risque de complications pulpaires et parodontale, la perte prématurée des dents primaires suite à une concussion ou une subluxation.</p> <p>Identifier les facteurs de risque possibles de nécrose pulpaire, d'oblitération du canal pulpaire et de perte de dents prématurées suite à une subluxation.</p>	31 patients (36 dents) présentant une concussion. 174 patients (241 dents) présentant une subluxation.	<p>La période de suivi minimale était de 1 an ou jusqu'au moment de la perte des dents.</p>	<p>Prévalence des complications pour les concussions et subluxations après 1 an :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Concussion : oblitération pulpaire (8,6 %), nécrose pulpaire (5,7 %), perte de la dent prématurée (5,6 %). • Subluxation : oblitération pulpaire (23,2 %), nécrose pulpaire (8,3 %), résorption liée à l'infection (2,6 %). • 95 % des complications diagnostiquées au cours de la première année. • Tranche d'âge la plus concernée par la nécrose pulpaire : 4 ans ou plus (65 %), • Tranche d'âge la plus concernée par la perte prématurée de la dent : 4 ans ou plus (85 %).

Tableau 8 : Études concernant les complications liées au traitement des traumatismes dento-alvéolaires

1.4.2. Synthèse des études

Les TAD traités selon les recommandations de bonnes pratiques de l'IADT présentent un taux de complications moins élevé (le suivi reste très important).

Le diagnostic correct des TAD est important pour prévenir l'apparition de complications.

Le traitement immédiat favorise un bon pronostic de la dent traumatisée dans certains cas et diminue le risque de complications.

Fracture radiculaire

Le jeune âge, le stade de maturité radiculaire (dent immature) et les tests de sensibilité pulpaire positifs le jour du TAD sont significativement et positivement liés à la guérison de la pulpe et à la réparation des tissus de la fracture via l'interposition de tissu dur.

La survie à long terme est significativement influencée par la localisation de la fracture : les fractures transversales ont un pronostic à long terme qui est nettement plus faible que celui des fractures obliques.

Le délai de traitement (> 24 heures à quelques jours) ne semble pas affecter la guérison.

Le type, la durée ou l'absence de contention ne semble pas avoir d'impact sur la fréquence ou le type de guérison.

Le rôle des antibiotiques sur la cicatrisation des fractures est discutable.

Les changements de mobilité semblent refléter les stades de guérison radiographiques et les effets connus de l'âge sur la mobilité des dents (réduction de la mobilité dans le temps observée).

Intrusion

Concernant les DPI :

Le choix du traitement, le développement radiculaire et le degré d'intrusion sont significativement associés au développement d'une résorption de remplacement.

Les dents très immatures, les dents diagnostiquées avec une légère intrusion (1 à 3 mm : fréquence de résorption de remplacement plus faible) présentent beaucoup moins de complications.

Le repositionnement actif (chirurgicale ou orthodontique) a un impact négatif sur la cicatrisation par rapport à une éruption spontanée.

La nécrose pulpaire est plus courante pour les fractures amélo-dentaires : l'intérêt d'un scellement dentinaire n'a pas été démontré.

La perte d'os marginal interproximal est plus importante en cas d'intrusions de plusieurs dents.

Le type et la durée de la contention semble n'avoir aucun effet significatif sur le type de cicatrisation.

Les antibiotiques ainsi que les délais de prise en charge n'ont eu aucun effet sur la cicatrisation.

Concernant les DT :

Le degré d'intrusion ou une fracture associée n'augmente pas le risque de nécrose pulpaire ou de perte prématurée de la dent.

La plupart des complications endodontiques (moins de 2 ans : risque de nécrose pulpaire le plus faible) et la perte prématurée de la dent sont les complications majoritairement observées et ont été diagnostiquées au cours de la première année.

Subluxation

Pour les DPI et DPM, le risque de nécrose pulpaire est augmenté si une fracture coronaire est associée et si on note une absence de réponse à l'EPT lors de l'examen initial.

Le risque de complications parodontales après une subluxation pour les DP est très faible.

Concernant les DT, 95 % des complications sont diagnostiquées au cours de la première année. Une oblitération du canal pulpaire (23,2 %) est la complication majoritairement observée. Pour les patients âgés de 4 ans ou plus, la nécrose pulpaire (65 %) et la perte prématurée de la dent (85 %) sont les complications dont le risque d'apparition est le plus élevé.

Concussion

Concernant les DPM, le risque de nécrose est augmenté si une fracture coronaire sans exposition pulpaire est associée (3,5 % à 11 %) ou si on note une absence de réponse à l'EPT lors de l'examen initial. Si les deux facteurs sont présents, on observe 55 % de risque de nécrose pulpaire.

Le risque de complications parodontales après une concussion pour les DP et les DT est très faible.

Extrusion

Le risque de complications parodontales graves en cas de luxation extrusive est généralement faible.

Concernant les DP, le risque global de nécrose pulpaire augmente de 56,5 % à 76,5 % en cas de fracture coronaire associée.

Concernant les DT, l'oblitération du canal pulpaire, la nécrose pulpaire et la perte de la dent prématurée sont les complications majoritairement observées. Ils apparaissent généralement la première année suivant le TAD. On note une survie à long terme dans plus d'un cas sur deux.

Luxation latérale

Le risque de complications parodontales graves en cas de luxation latérale est généralement faible mais une fracture coronaire associée augmente significativement le risque de nécrose pulpaire pour les DPI et les DPM.

Concernant les DT, les oblitérations du canal pulpaire, les nécroses pulpaires (qui sont plus fréquentes si une fracture coronaire est associée et pour les patients de 4 ans ou plus et qui apparaissent la première année suivant le TAD) et la perte prématurée de la dent (qui intervient la première année suivant le TAD également) sont les complications principalement retrouvées. 95 % des dents se sont réalignées spontanément dans la première année. On note que les DT ayant subi une luxation latérale ont un potentiel de cicatrisation élevé.

Fracture du procès alvéolaire

Le types de contention (rigide ou flexible), la durée de la contention (plus ou moins 4 semaines) et l'administration d'antibiotiques n'augmente pas le risque de nécrose pulpaire.

Les dents présentant des fractures du procès alvéolaire semblent, en dehors de la nécrose pulpaire, avoir un bon pronostic.

Une approche conservatrice est recommandée.

2. Les Traumatismes Alvéolo-Dentaires dans l'unité fonctionnelle d'urgence du GHPS

2.1. Codification des lésions traumatiques

Les différents traumatismes dentaires, au service d'urgence du GHPS, sont codifiés en fonction de la classification CIM 10 (Classification statistique internationale des maladies et des problèmes de santé connexes) (OMS, 1993).

S005 : Lésion traumatique superficielle de la lèvre et de la cavité buccale

S015 : Plaie ouverte de la lèvre et de la cavité buccale

S024 : Fracture alvéolaire maxillaire fermée

S0241 : Fracture alvéolaire maxillaire ouverte

S0250 : Fracture coronaire et/ou radiculaire sans exposition pulpaire

S0251 : Fracture coronaire et/ou radiculaire avec exposition pulpaire

S0260 : Fracture alvéolaire mandibulaire fermée

S0261 : Fracture alvéolaire mandibulaire ouverte

S032 : Luxation et subluxation dentaire

S0321 : Intrusion dentaire

S0322 : Avulsion traumatique dentaire

2.2. Distribution dans le service du GHPS

Une progression constante du nombre de traumatismes alvéolodentaires peut être mise en évidence entre janvier 2014 et décembre 2016 (Figure 1).

Les lésions traumatiques superficielles de la lèvre et de la cavité buccale, les fractures alvéolaires maxillaires fermées, les fractures alvéolaires maxillaires ouvertes, les fractures alvéolaires mandibulaires fermées, les luxations et subluxations dentaires et les avulsions traumatiques dentaires, voient leur nombre augmenter continuellement au fil des années au sein de l'UF des urgences du GHPS (Figure 2).

La fréquence des plaies ouvertes de la lèvre et de la cavité buccale augmente significativement en 2014. Les fractures coronaires et/ou radicaires sans exposition pulpaire, les fractures coronaires et/ou radicaires avec exposition pulpaire, ainsi que les intrusions dentaires connaissent, eux, un pic d'évolution en 2015 (Figure 3).

La prévalence des fractures alvéolaires mandibulaires ouvertes diminue légèrement en 2015 puis remonte significativement en 2016.

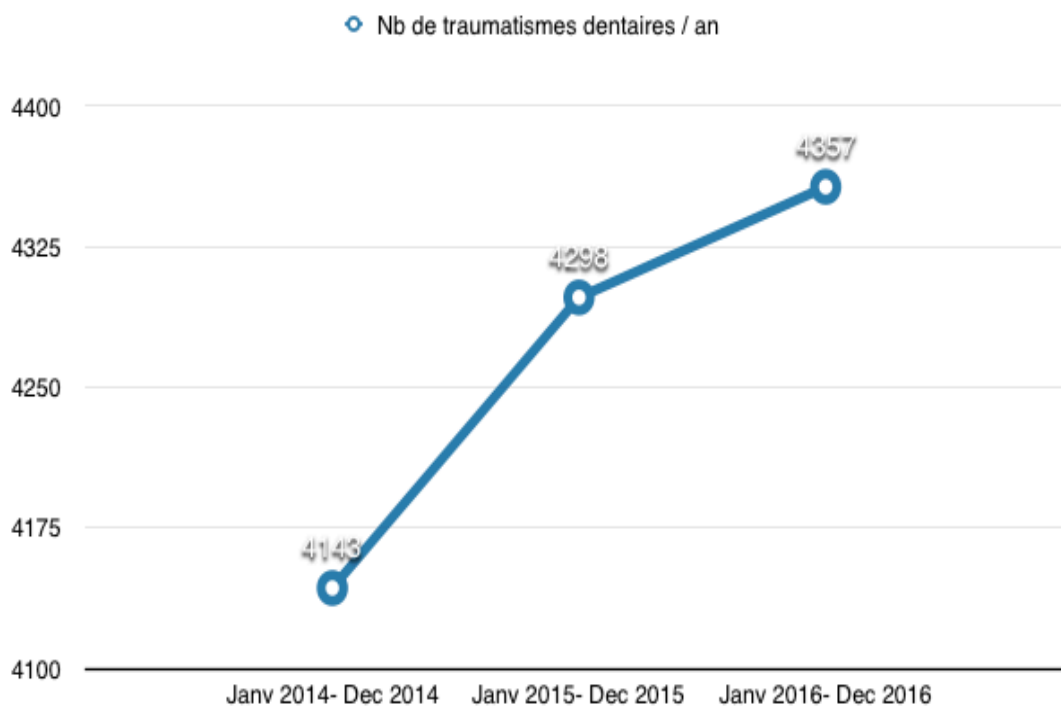


Figure 1 : Évolution du nombre de consultation pour traumatisme dentaire de janvier 2014 à décembre 2016.

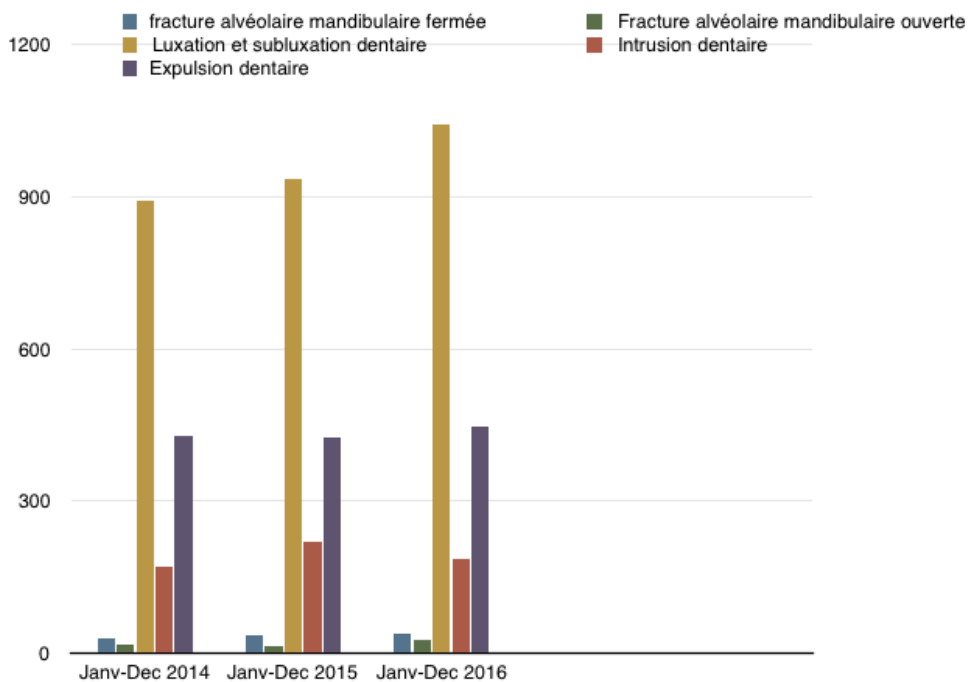


Figure 2 : Évolution du nombre de traumatisme dentaire de janvier 2014 à décembre 2016 selon les catégories : fracture alvéolaire mandibulaire, luxation et subluxation dentaire, avulsion traumatique dentaire, intrusion dentaire.

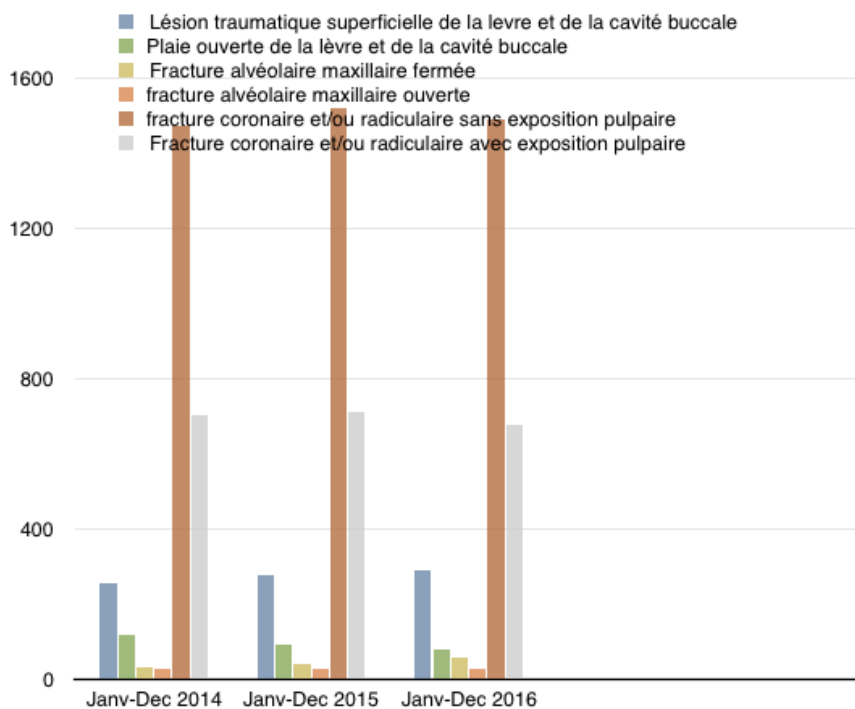


Figure 3 : Évolution du nombre de traumatisme dentaire de janvier 2014 à décembre 2016 selon les catégories : lésion traumatique, plaie ouverte, fracture alvéolaire maxillaire, fracture coronaire et /ou radiculaire

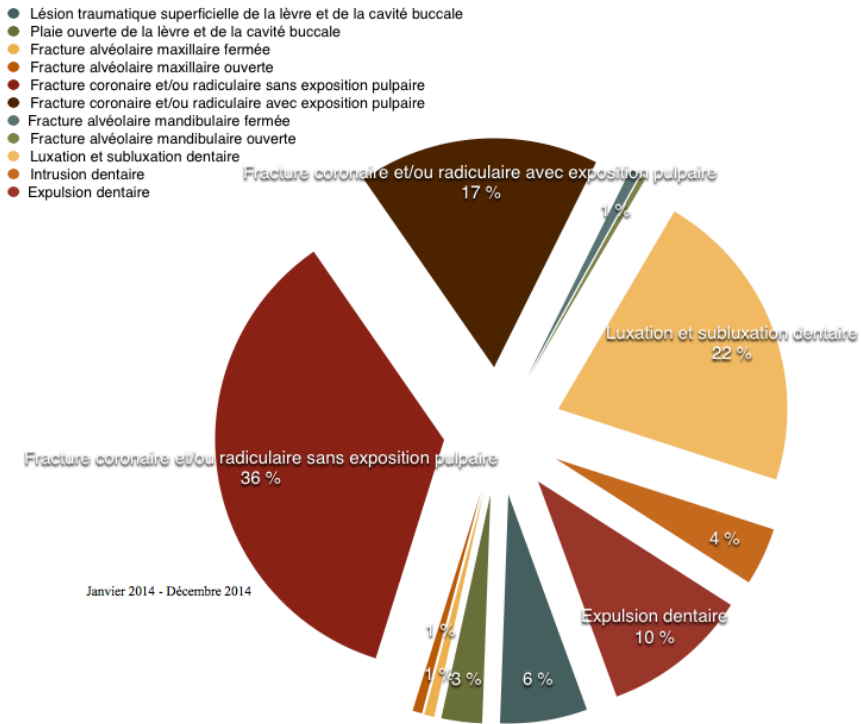


Figure 4 : Proportion du nombre de traumatisme en 2014

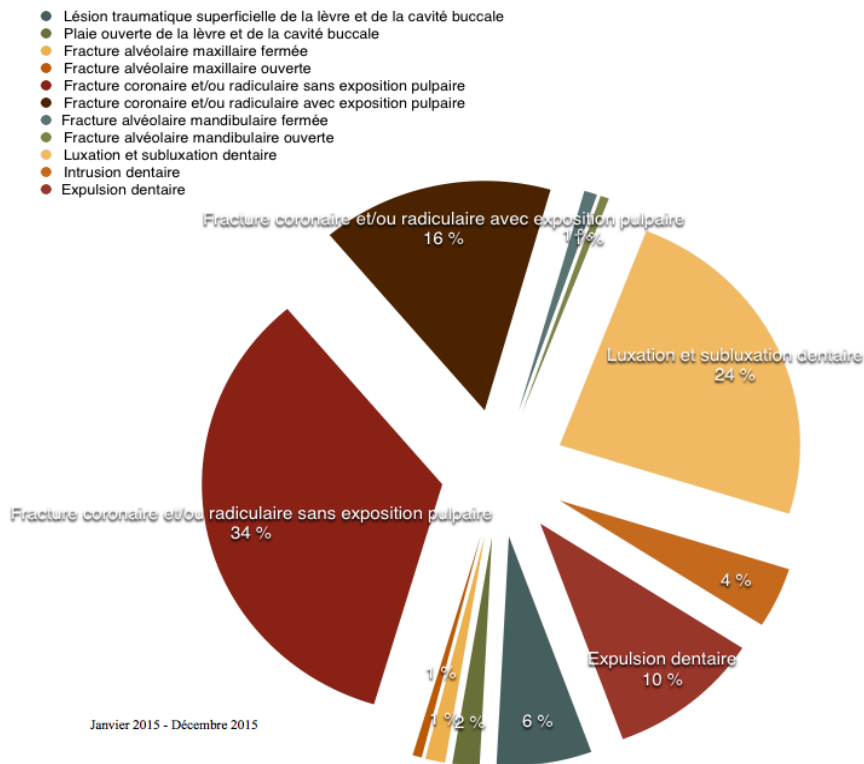


Figure 5 : Proportion du nombre de traumatisme en 2015

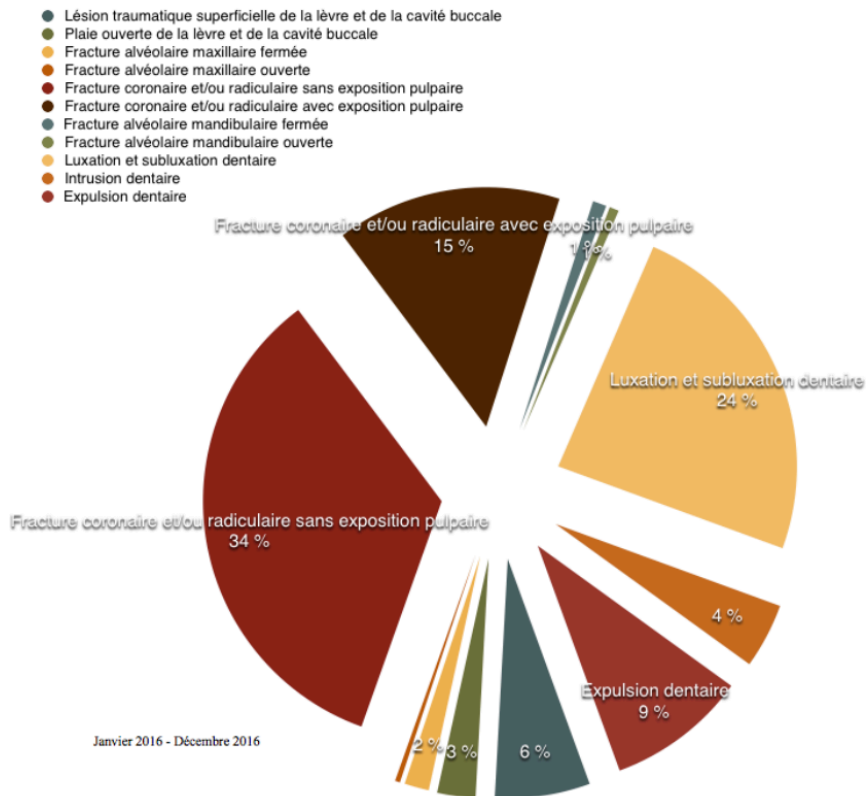


Figure 6 : Proportion du nombre de traumatismes en 2016

Les luxations et subluxations dentaires, les fractures coronaires et / ou radiculaires sans exposition pulpaire ainsi que les fractures coronaires et / ou radiculaires avec exposition pulpaire sont les traumatismes les plus fréquents car représentent 75 % des TAD chaque année (Figures 4,5 et 6).

Les avulsions traumatiques représentent 10 % des TAD chaque année (Figures 4,5 et 6).

2.3. Évolution du nombre de traumatisme par sexe et par année de 2014 à 2016.

Les hommes sont plus fréquemment concernés (59,4 % en 2014 et 2015, 59,1 % en 2016). Le ratio de H/F est proche de 1,5 (Figure 7).

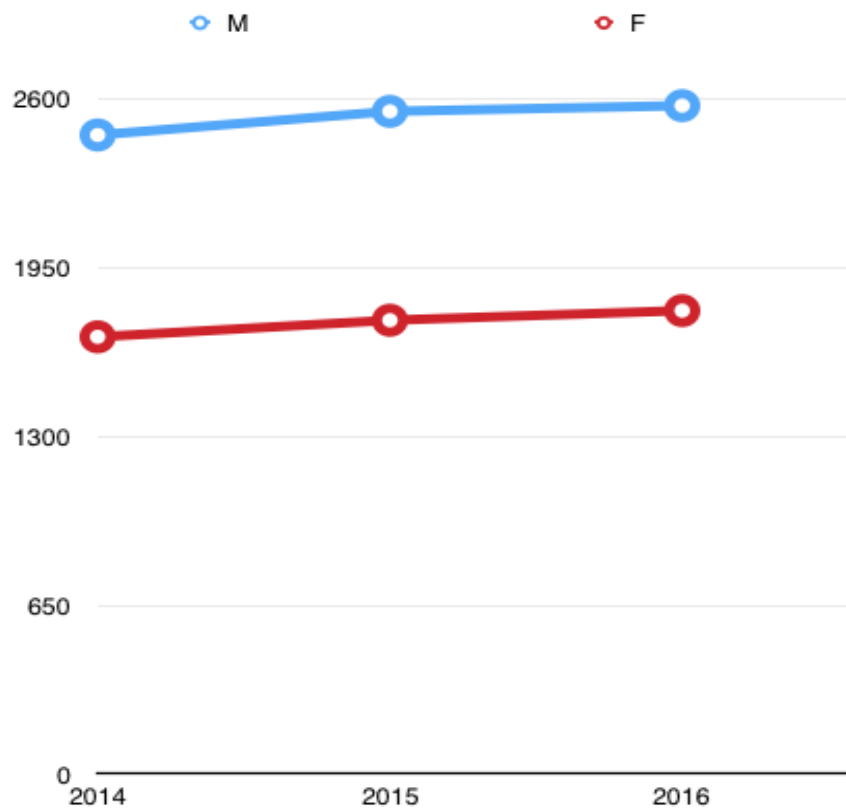


Figure 7 : Évolution des traumatismes par sexe par année de 2014 à 2016.

2.4. Distribution de nombre de traumatisme par tranche horaire de 2014 à 2016

La distribution des TAD a été classée en fonction des trois tranches horaires :

- 8h30 à 18h30 : pendant cette tranche horaire, les urgences sont effectuées par des étudiants de T1 encadrés par un senior et/ou un interne
- 18h30 à minuit : pendant cette tranche horaire, les urgences sont effectuées par un étudiant, un senior et un interne.
- Minuit à 8h30 : pendant cette tranche horaire, les urgences sont effectuées par un senior et un interne.

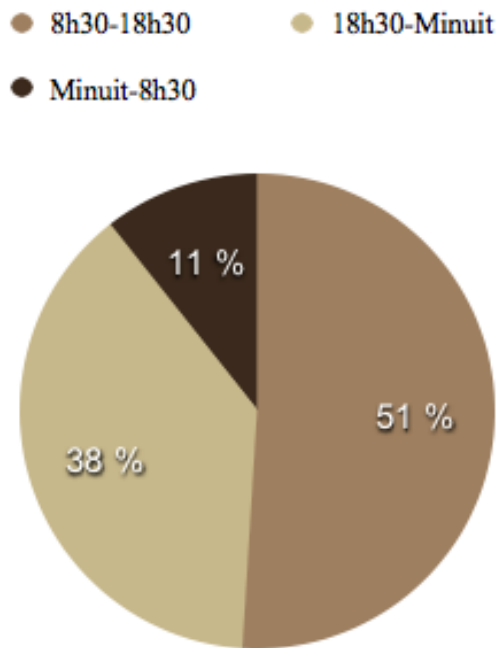


Figure 8 : Distribution du nombre de traumatisme par tranches horaires de 2014 à 2016

De 2014 à 2016, la majeure partie des urgences traumatiques (autour de 50 %) se présente au service d'urgence entre 8h30 et 18h30 (Figure 8).

Les urgences traumatiques entre minuit et 8h30 du matin comptabilisent entre 10 % et 13 % des urgences traumatiques de la journée.

2.5. Distribution et évaluation du nombre de traumatisme par tranches d'âge et par type de 2014 à 2016

Nous avons choisi ici de classer les tranches d'âge en sept catégories :

- 0-6 ans,
- 6-12 ans,
- 12-16 ans,
- 16-25 ans,
- 25-40 ans,
- 40-65 ans,
- 65 ans et plus.

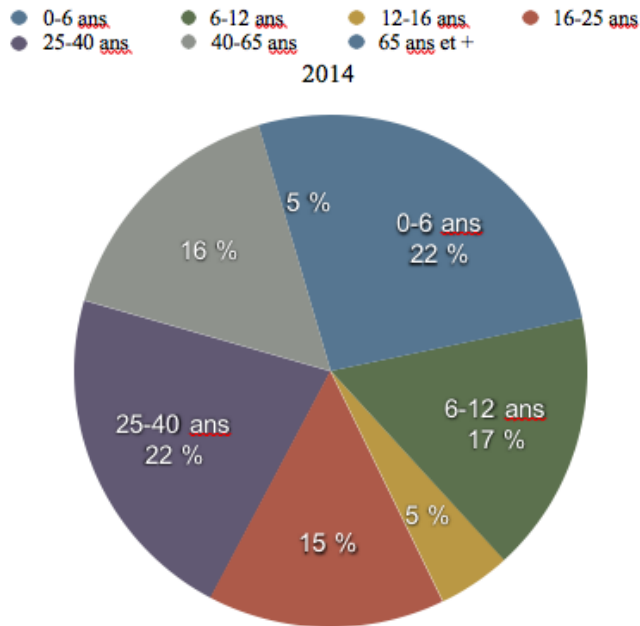


Figure 9 : Distribution du nombre de traumatisme par tranches d'âge et par type en 2014

La tranche d'âge la plus concernée par les TAD en 2014 est celle des 25-40 ans suivie par celle des 0-6 ans et des 6-12 ans. Les tranches d'âge les moins concernées restent celles des 0-65 ans et des 12-16 ans (Figure 9).

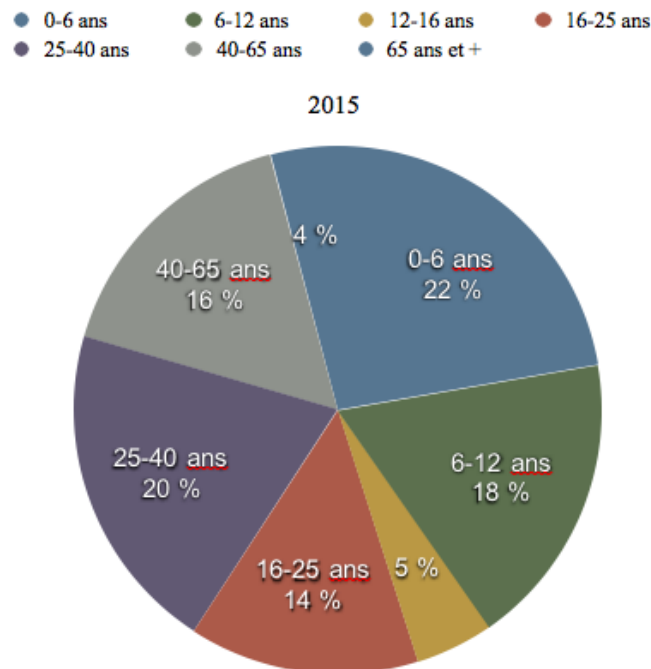


Figure 10 : Distribution du nombre de traumatisme par tranches d'âge et par type en 2015

La tranche d'âge la plus concernée par les TAD en 2015 est celle des 0-6 ans suivie par celle des 25-40 ans. Les tranches d'âge les moins concernées restent celles des 0-65 ans et des 12-16 ans (Figure 10).

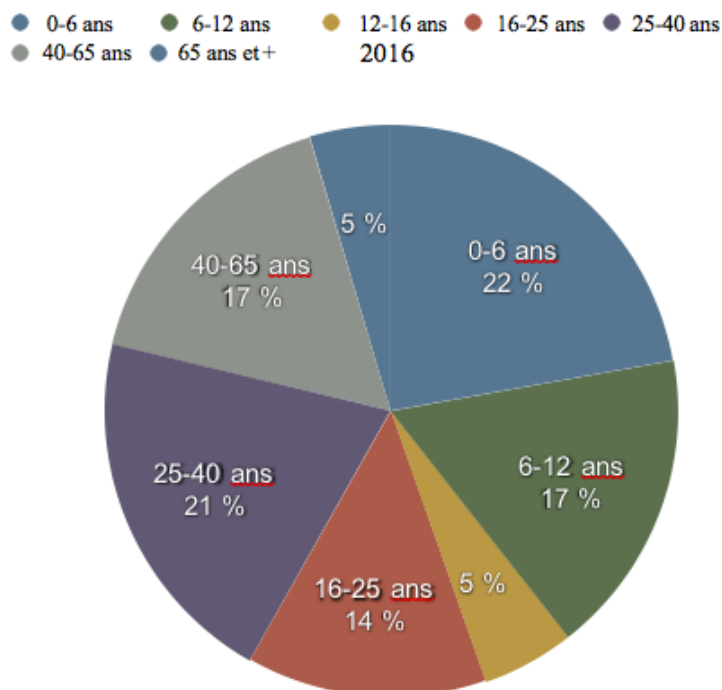


Figure 11 : Distribution du nombre de traumatisme par tranches d'âge et par type en 2016

La tranche d'âge la plus concernée par les TAD en 2016 est celle des 0-6 ans suivie par celle des 25-40 ans. Les tranches d'âge les moins concernées restent celles des 0-65 ans et des 12-16 ans (Figure 11).

Entre 2014 à 2016, nous pouvons observer (Figure 12) :

- Une évolution constante de la prévalence des TAD pour les 0-6 ans, les 12-16 ans et les 40-65 ans.
- Un pic d'évolution en 2015 pour les 6-12 ans.
- Une diminution de la prévalence des TAD pour les 16-25 ans

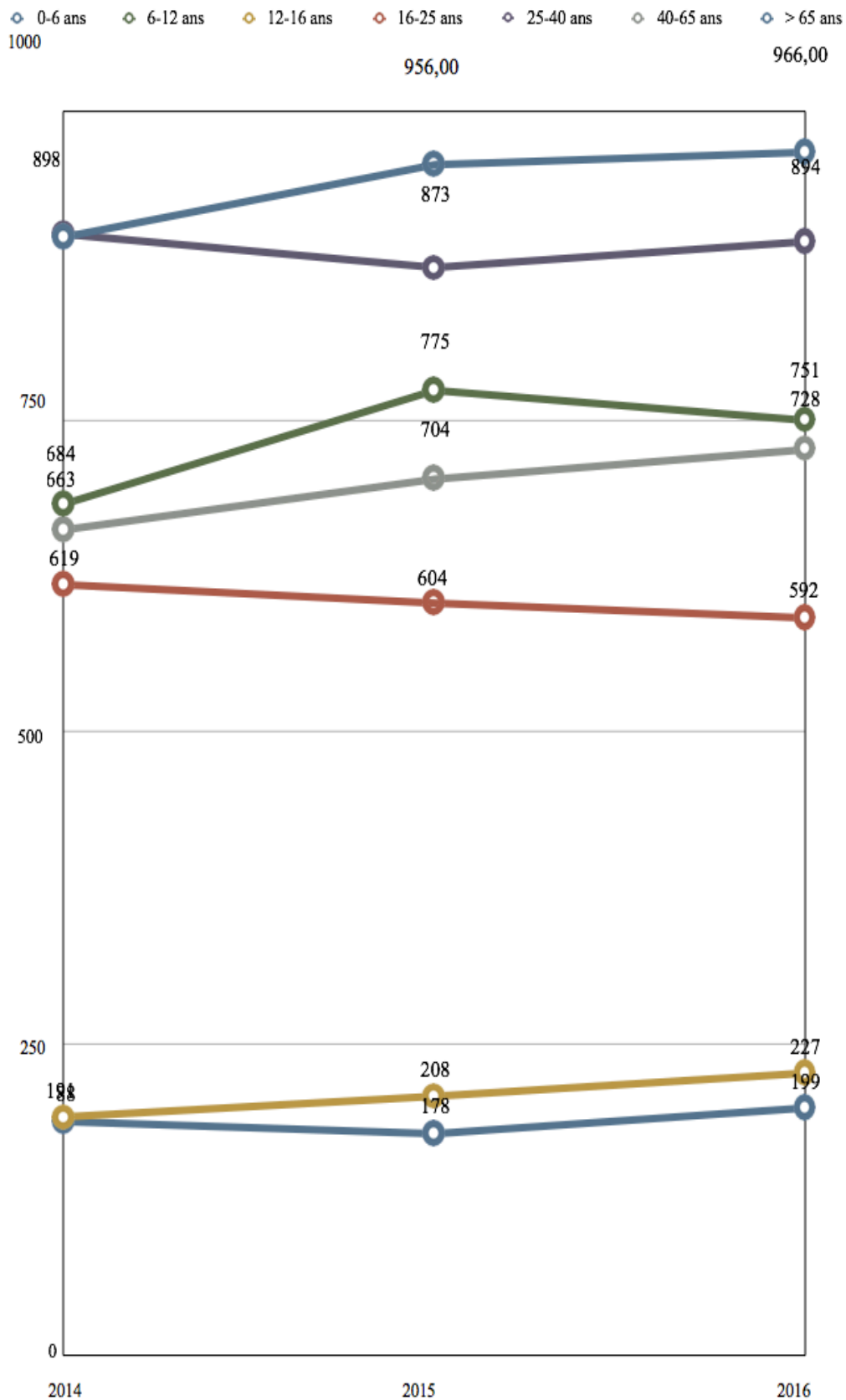


Figure 12 : Évolution du nombre de traumatisme par tranches d'âge et par type de 2014 à 2016

2.6. Organisation de la prise en charge des traumatismes dans le GHPS

Lorsqu'un patient se présente à l'accueil de l'UF des urgences du GHPS (Photo 1), celui-ci est enregistré dans le logiciel URQUAL. Ce logiciel, permet de créer le dossier urgence du patient (administratif et médical), de savoir où le patient se situe dans le circuit (radiographie, salle d'attente, ...) mais aussi l'édition de l'ordonnance, de certificats (en cas de traumatisme), attestation de passage et du compte rendu d'urgences. Grâce au logiciel, les urgences traumatiques sont identifiées comme urgences prioritaires (et apparaissent notamment en rouge sur l'écran d'accueil) (Photo 2).



Photo 1 : Département de stomatologie du GHPS.

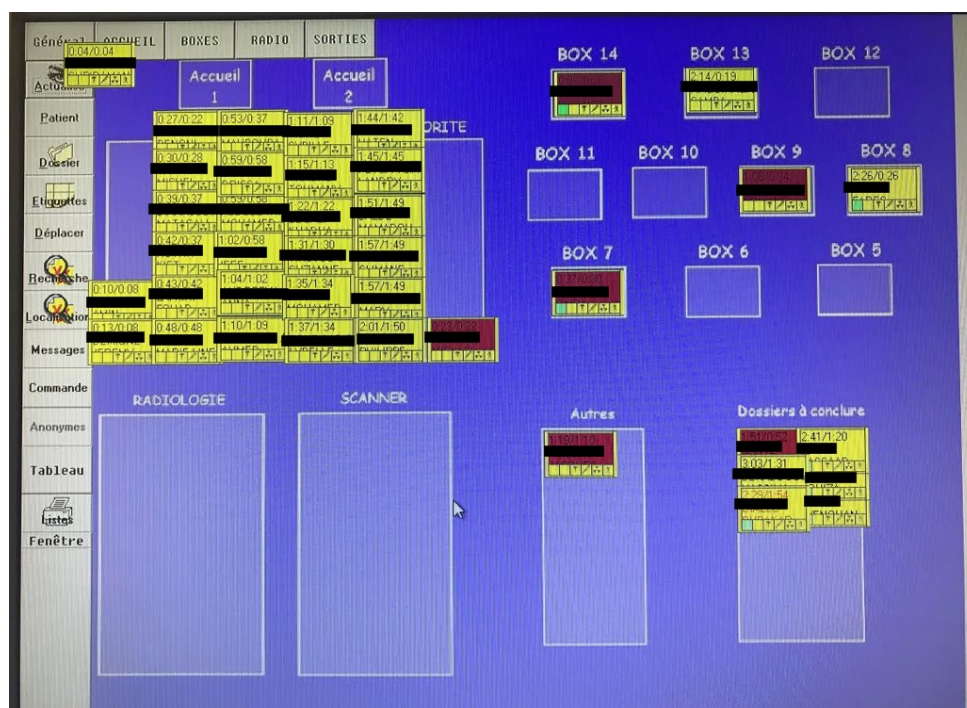


Photo 2 : Patients référencés sur URQUAL. Source : Logiciel URQUAL du GHPS

Le logiciel donne accès au dossier du patient (CRU ou compte rendu d'urgence) dans lequel le praticien ou l'étudiant va pouvoir noter toutes les informations nécessaires à la prise en charge et au suivi du TAD (Photo 3).

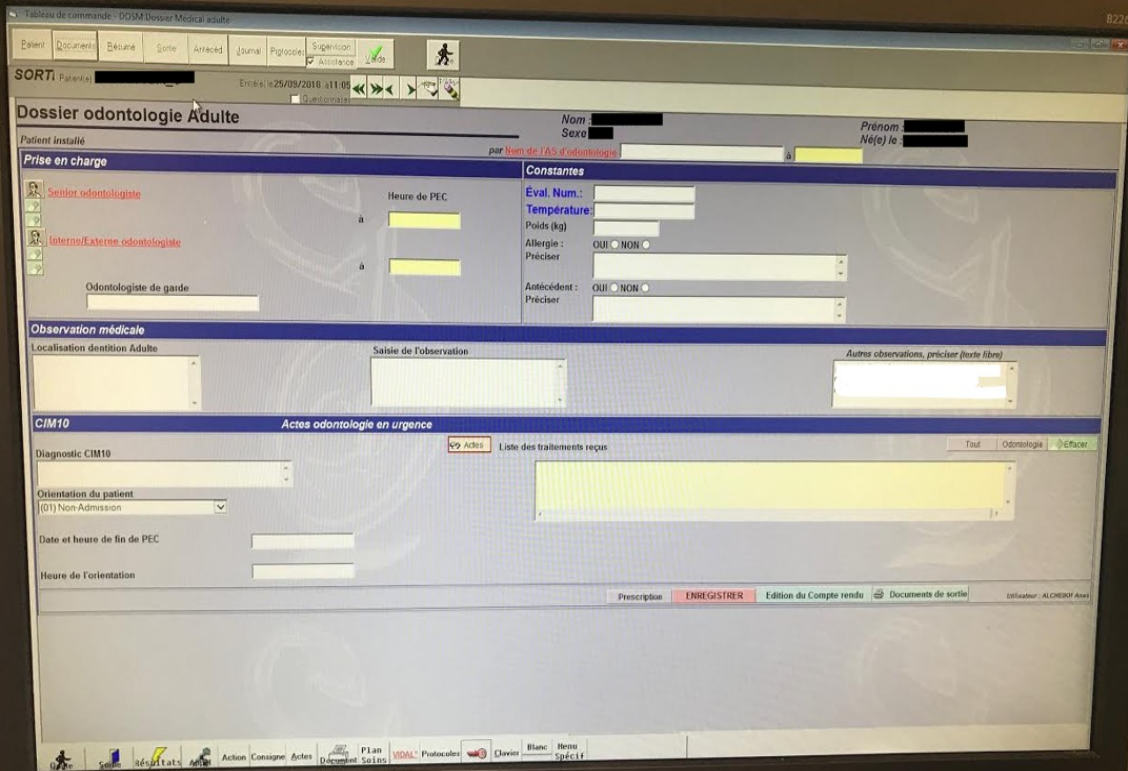


Photo 3 : Remplissage d'un CRU. Source : Logiciel URQUAL du GHPS

ASSISTANCE PUBLIQUE - HÔPITAUX DE PARIS
Groupe Hospitalier Pitié-Salpêtrière Charles Foix



Service d'Accueil des Urgences Odontologiques
Pr Vianney DESCROIX
Tel accueil : 01 42 16 14 51
Responsable des urgences
Dr R. TOLEDO

CRU - COMPTE RENDU URGENCES ODONTOLOGIE

Date : _____ NIP : _____
Heure : _____ Nom : _____ Né (e) : _____
Prénom(s) : _____ Naiss : _____ Sexe : _____
Adresse : _____ Age : _____
Tel. : _____
SIGNATURE : _____

Médecin(s) traitant(s) : _____

PRISE EN CHARGE MEDICALE

CONSTANTES

OBSERVATION MEDICALE

- Dent(s) : _

- Observation(s) :

- Autre(s) observation(s) :

- Actes effectués aux urgences odontologie :

CONCLUSION

Diagnostic principal : _____

Décision médicale : Non-Admission

DEVENIR REEL DU PATIENT :

DOCUMENT(S) REMIS AU PATIENT

TRAITEMENT(S) ET ORDONNANCE(S) DE SORTIE

Photo 4 : Présentation d'un CRU Type imprimé. Source : Logiciel URQUAL du GHPS

En fin de séance, le certificat initial descriptif rempli via le logiciel URQUAL est remis au patient (Photo 5).

Certificat initial descriptif

Je soussigné(e) certifie avoir examiné le Date , Nom, Prénom(s) né(e)
le Date de naissance , demeurant Adresse à Code postal, ville

Déclarant avoir été victime de : le

L'examen a révélé les lésions suivantes :

Certificat établi à la Pitié-Salpêtrière, le Date , à la demande de l'intéressé(e) et remis en
mains propres pour servir et faire valoir ce que de droit.

ATTENTION : Ceci n'est pas un arrêt de travail. L'incapacité totale de travail (ITT) sera fixée sur
réquisition de police, après dépôt de plainte au commissariat, et établie par un centre médico-judiciaire.

Il vous est recommandé de faire des photocopies car il ne sera pas fourni de duplicata.

le Date

GHPS - 47 à 83, boulevard de l'Hôpital 75631 PARIS CEDEX 13 - Standard : 01 42 16 00 00 / 01 42 17 60 60

Photo 5 : Présentation d'un certificat initial du logiciel URQUAL. Source : Logiciel URQUAL du GHPS

Pour résumer, dans le cas d'un TAD, le parcours du patient au sein du service d'urgence du
GHPS se déroule de la manière suivante :

Le patient arrive dans le bâtiment de stomatologie et se présente à l'accueil en expliquant qu'il vient de subir
un TAD.

L'identité du patient est relevée et celui-ci s'affiche alors en rouge dans le logiciel URQUAL afin que les
soignants puissent prendre connaissance de son arrivé.

Le patient attend en salle d'attente, attente qui ne devrait pas être longue, étant donné que cette urgence
devient prioritaire sur les urgences classiques.

Le patient est alors pris en charge par le soignant.

Le CRU est rempli par le soignant et toutes les informations notées dans le CRU doivent être retranscrites dans
le certificat initial de traumatisme qui sera remis au patient en fin de séance.

Le patient quitte le service après réalisation (si nécessaire) du soin d'urgence et après remise du certificat initial
descriptif.

Schéma 3 : Parcours du patient au sein du service d'urgence du GHPS

3. Étude

3.1. Objectif

Il s'agit ici d'une étude pilote dont les résultats vont permettre la mise en place d'une étude à plus grande échelle au sein du service d'urgence du GHPS.

Pour notre étude, nous allons analyser trois paramètres :

- La perception qu'a le praticien (étudiant, sénior ou interne) face à la prise en charge d'un TAD.
- La satisfaction du patient par rapport à sa prise en charge.
- La qualité de remplissage des CRU et des certificats initiaux descriptifs.

3.2. Matériel et Méthode

3.2.1. Recueil des données

Cette étude prospective s'est déroulée au sein de l'unité fonctionnelle des urgences du groupe hospitalier de la Pitié Salpêtrière (GHPS).

Elle s'est déroulée sur une période de 3 mois.

L'évaluation s'est basée sur trois supports :

- Un questionnaire praticien permettant de juger de sa perception face à la prise en charge du TAD.
- Un questionnaire patient permettant de juger de la satisfaction du patient face à l'ensemble de sa prise en charge au sein du service.
- L'ensemble des CRU et certificats initiaux remplis par le praticien nous permettant de juger la qualité de remplissage du dossier patient.

3.2.2. Les critères d'inclusion

- * le patient doit consulter dans le service du GHPS en raison d'un traumatisme alvéolo dentaire.
- * les patients devaient parler et comprendre la langue française.
- * les patients devaient signer un formulaire de consentement éclairé (Annexe B). Pour les patients mineurs, ce sont les parents qui ont signé le consentement.

3.2.3. Les critères d'évaluation

Questionnaire senior / interne / étudiant

Les étudiants, internes ou séniors ayant participé à l'étude devaient répondre 10 questions (Annexe A). Les questionnaires sont anonymes.

Questionnaire de satisfaction du patient

Les patients ayant participé à l'étude devaient répondre à 14 questions fermées (Annexe B).

Recueil des données du dossier patient (CRU)

Sur les CRU et/ou certificats initiaux doivent figurer certaines informations permettant une prise en charge optimale de la suite des soins du patient que ce soit en terme de thérapeutique ou en terme de prise en charge financière par les assurances.

L'ensemble des critères devant figurés dans le CRU a été listé dans le (Tableau 9).

AVANT prise en charge thérapeutique	APRES prise en charge thérapeutique
1. Identité du patient (Nom, Prénom, Date de naissance, Sexe, Adresse)	16. Test réalisés (thermiques, mobilité, percussion, palpation)
2. Modalités d'accompagnement	17. Soins réalisés
3. Perte de connaissance, vomissement	
4. Vaccination	18. Radio réalisées (Nombre et type)
5. Antécédents médicaux	
6. Allergie	19. Observations à la radio
7. Date et Heure de survenu	
8. Heure d'arrivée aux urgences du GHPS	20. Prescriptions
9. Lieu de survenu	
10. Circonstances de survenue	21. Conseils post-opératoires / Orientations / Suivi
11. Traumatisme général ou local dentaire	
12. Dent concernée	22. Pronostic
13. Description COMPLÈTE du traumatisme (partie de la dent atteinte, récupération du fragment milieu de conservation...)	
14. Diagnostic principal	23. Certificat initial remis au patient
15. Diagnostic secondaire / Traumatismes associés (lèvres, os, ATM)	

Tableau 9 : Critères considérés pour le remplissage du CRU

3.2.4. Analyse Statistique

Les données ont été retranscrites dans un tableau Excel, nous permettant de calculer les résultats (fréquences, pourcentages et associations entre différents paramètres).

3.3. Résultats

3.3.1. Données démographiques

Sur la période étudiée, nous avons pu recueillir les données de 38 patients se présentant à l'UF des urgences du GHPS en raison d'un TDA.

Parmi les patients, on retrouve :

- 24 patients de sexe masculin et 14 patients de sexe féminin.
- 1 patient ayant entre 0 et 6 ans, 6 patients ayant entre 6-12 ans, aucun patient ayant entre 12-16 ans, 8 patients ayant entre 16-25 ans, 12 patients ayant entre

- 25-40 ans, 10 patients ayant entre 40-65 ans et, enfin, 1 patient ayant plus de 65 ans.
- Un seul patient a consulté au service d'urgence du GHPS et a refusé de répondre au questionnaire.

Le taux de coopération patient est de 97,44 %.

Parmi les praticiens soignants, on retrouve 2 séniors, 2 internes et 34 étudiants de 6^{ème} année.

3.3.2. Questionnaire senior / interne / étudiant

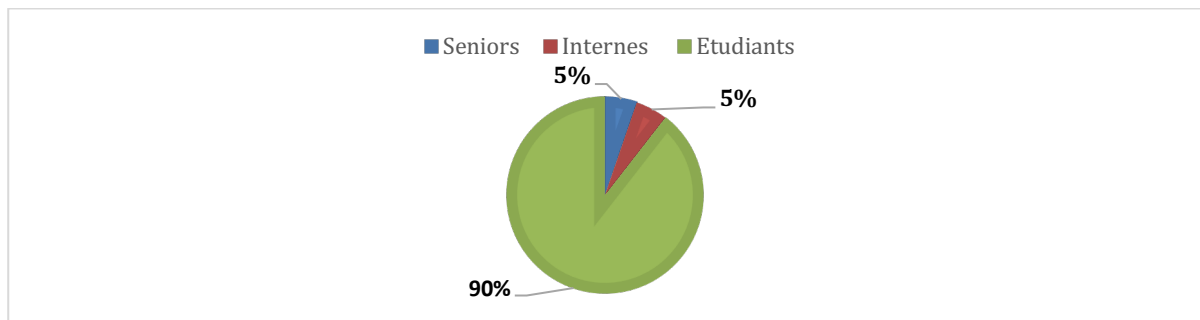


Figure 13 : Fonction du praticien soignant

La majorité des soignants ayant pris en charge les TAD sont des étudiants de 6^{ème} année (Figure 13).

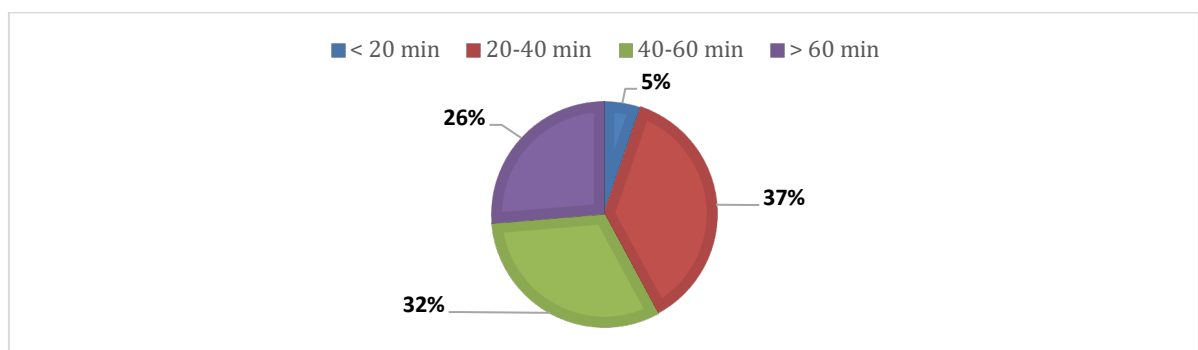


Figure 14 : Temps pour traiter le patient

La plupart des TAD sont pris en charge avec un délai supérieur à 20 min (Figure 14).

Aucune difficulté n'a été enregistrée pour obtenir des informations sur le patient ou pour la gestion des accompagnants.

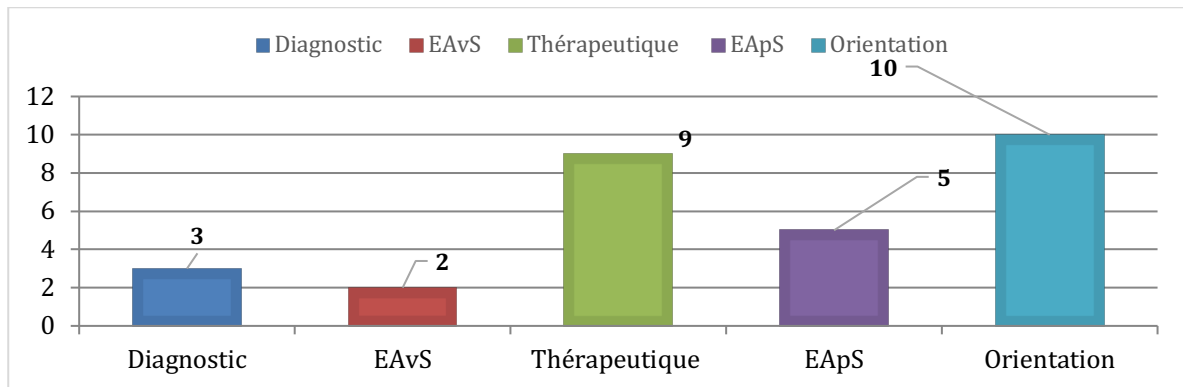


Figure 15 : Difficultés de prise en charge

*EAvS - EApS : Explication avant soins – Explication après soins

39,5 % des soignants considèrent n'avoir eu aucune difficulté quant à la prise en charge des urgences traumatiques. Parmi les 60,5% déclarant avoir rencontré des problèmes lors de la prise en charge au GHPS, les difficultés rencontrées les plus fréquentes sont la prise en charge thérapeutique du patient (39,1 %) ainsi que l'orientation du patient (43,5 %) (Figure 15).

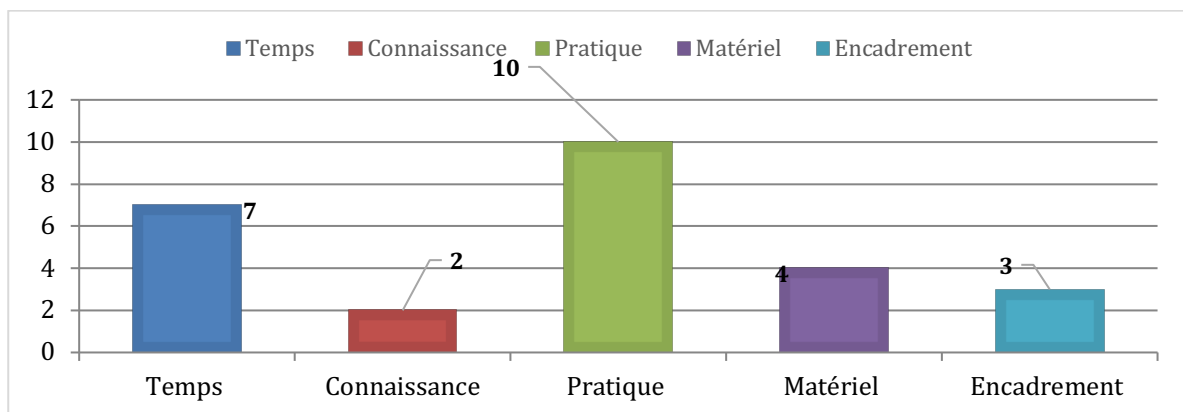


Figure 16 : Causes des difficultés face à la prise en charge des TAD

Sur 23 étudiants ayant eu des difficultés dans la prise en charge thérapeutique du patient, 43,5 % ont répondu que cela est dû à un manque de pratique (Figure 16).

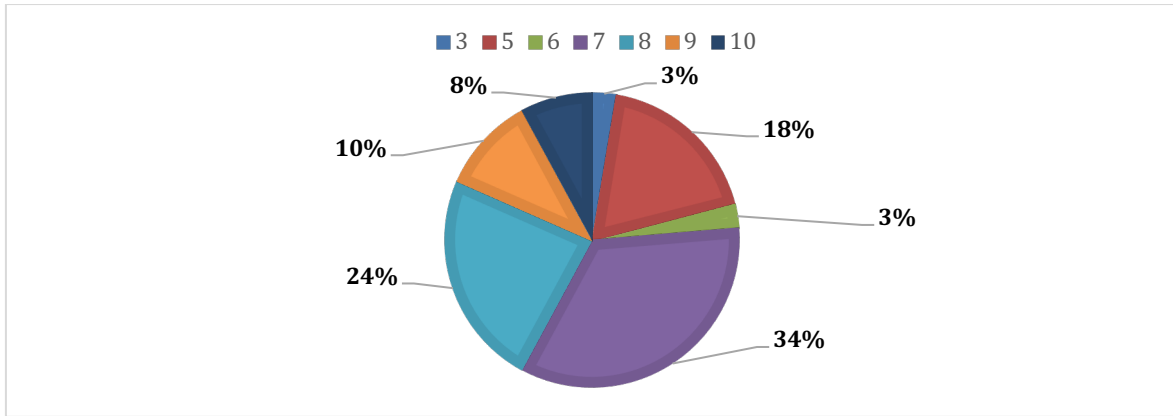


Figure 17 : Note attribuées par les soignants sur leur formation théorique sur les TAD

La qualité de la formation théorique a été jugée plutôt satisfaisante (médiane des scores de 1 à 10 égale à 7) (Figure 17).

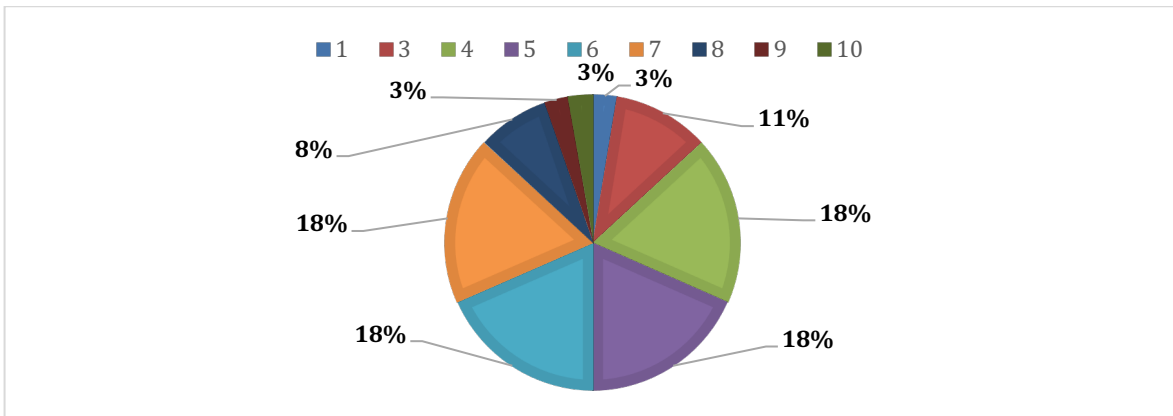


Figure 18 : Note attribuées par les soignants sur leur formation pratique des TAD

La qualité de la formation pratique a été jugée plutôt moyenne (médiane des scores de 1 à 10 égale à 5,5) (Figure 18).

Les soignants jugent, globalement, avoir reçu une meilleure formation théorique (médiane de 7) que pratique (médiane de 5,5) (Figures 17 et 18).

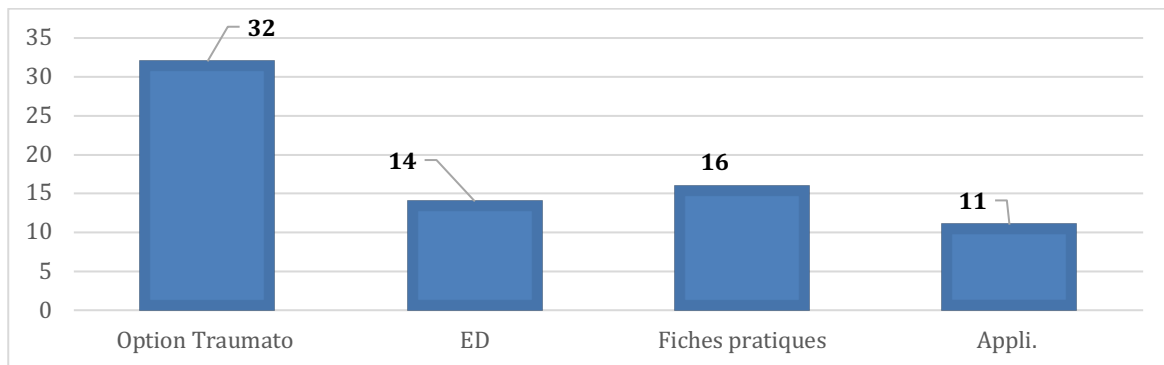


Figure 19 : Recommandations faites par les soignants pour améliorer la formation sur les TAD

32 soignants (84,2 %) estiment qu'un stage dans le cadre d'une option traumatologie leur serait bénéfique pour améliorer leur formation pratique (Figure 19).

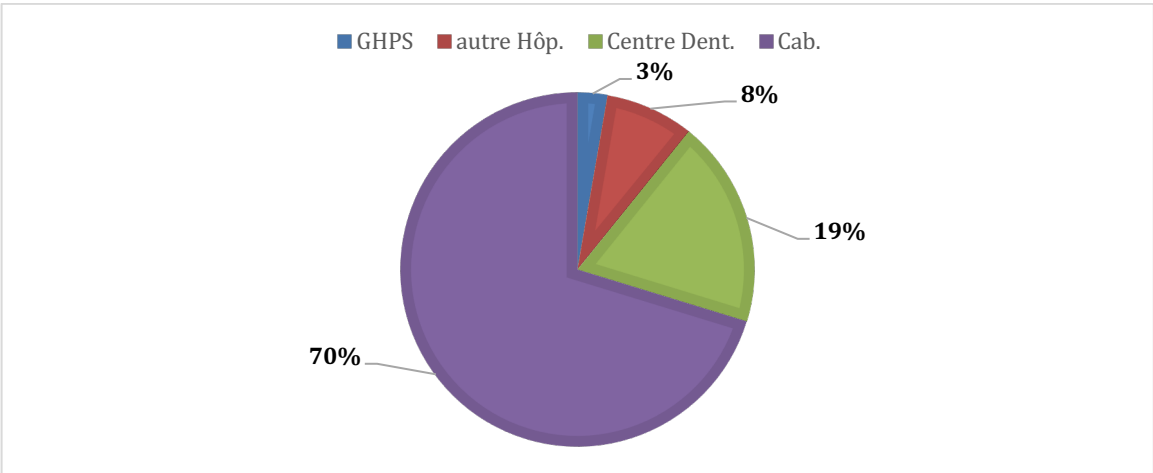


Figure 20 : Orientation du patient à la suite des soins

* Hôp : Hopital, Centre dent. : Centre dentaire, Cab. : Cabinet privé

70% des patients ont été orienté vers un cabinet privé pour la suite de la prise en charge (Figure 20).

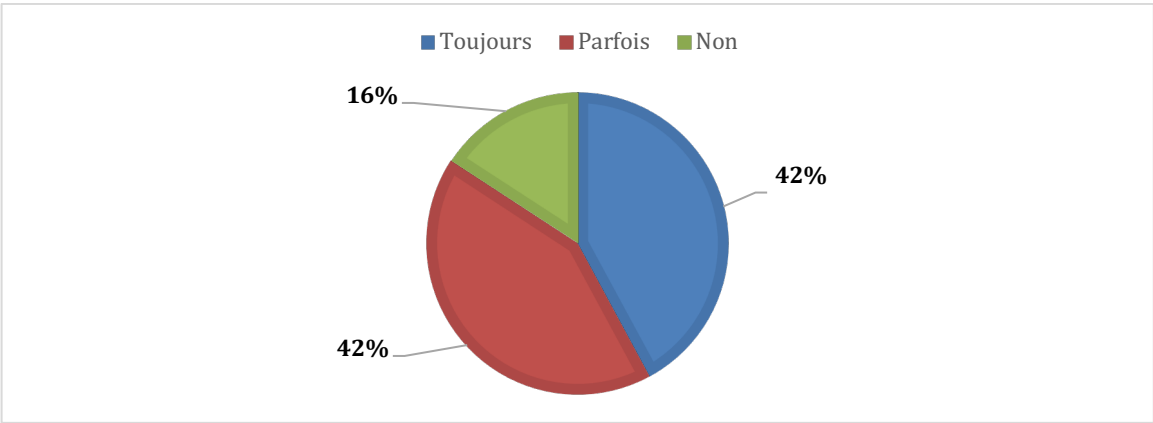


Figure 21 : Nécessité d'une consultation de suivi spécialisée

84,2 % des soignants estiment qu'il serait nécessaire d'organiser un suivi des patients à la suite de leur prise en charge au sein du GHPS (42,1 % toujours et 42,1 % dans certains cas comme les traumatismes nécessitant un suivi plus important) (Figure 21).

3.3.3. Questionnaire patient

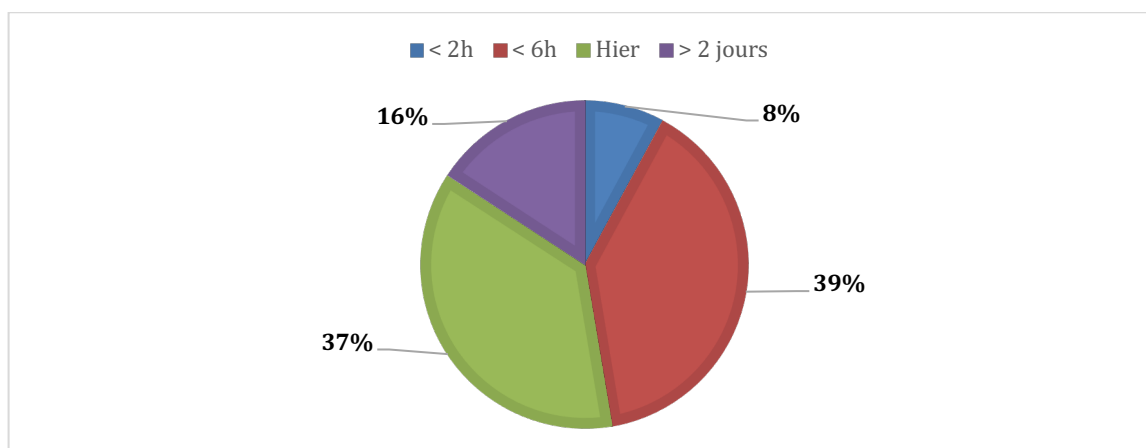


Figure 22 : Délai d'arrivée aux urgences des TAD

On constate qu'aucun patient ne vient dans l'heure à l'hôpital à la suite de son traumatisme dentaire et seulement 7,9 % des patients viennent dans les 2h contre 36,8 % entre 6h et 24h (Figure 22).

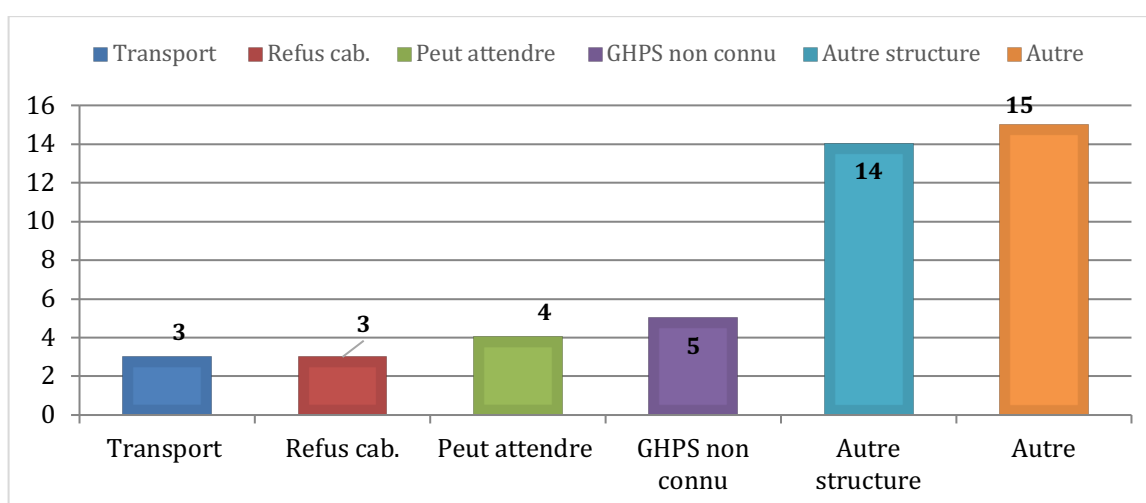


Figure 23 : Motif du délai tard d'arrivée au GHPS

* Refus cab. : Refusé des cabinets dentaires. Peut attendre : le patient pensait que la PEC du TAD pouvait attendre, GHPS non connu : du patient.

La raison principale est qu'ils se sont dirigés vers une autre structure en priorité (36,8 %) ou alors, ils ne savaient pas qu'ils pouvaient venir au sein du service du GHPS (13,15 %) (Figure 23).

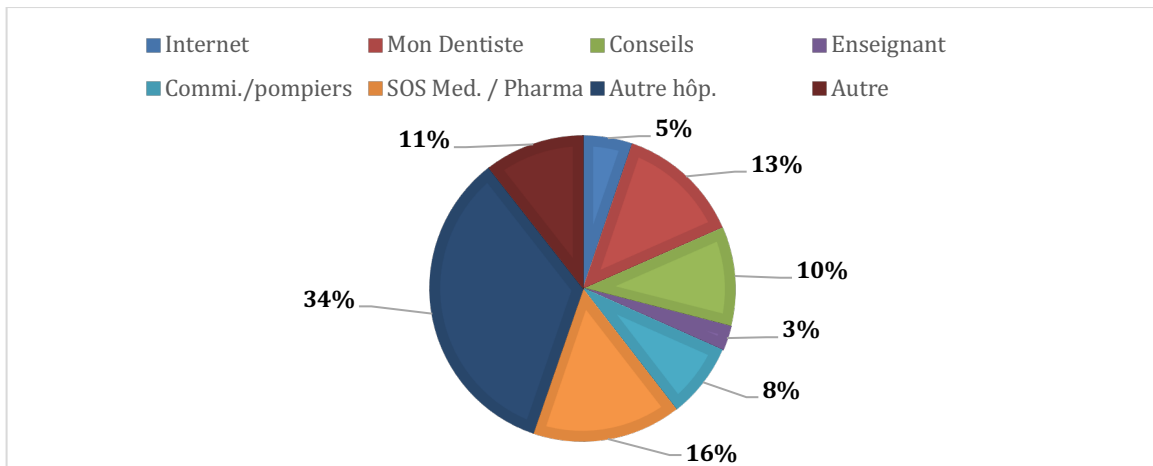


Figure 24 : Source d'orientation vers le GHPS

* Hôp : Hôpital, Commi. : commissariats, SOS med. : SOS médecin, Pharma : Pharmacie

La majorité des patients a été orientée au sein de notre service par un autre hôpital (34,2 %), par leurs praticiens (13,16 %) ou par SOS médecin/ dentiste/ pharmacie (15,8 %) (Figure 24).

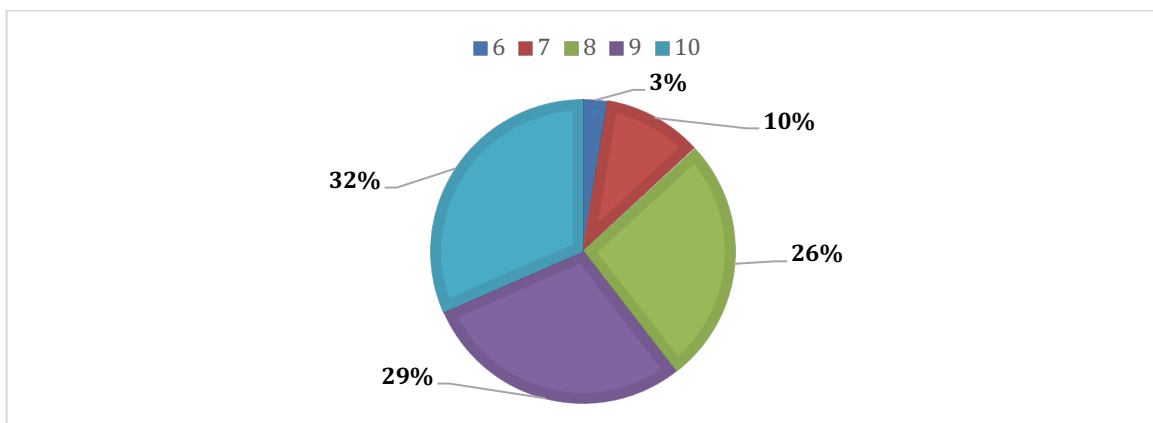


Figure 25: Niveau de satisfaction des patients sur leur prise en charge globale

La prise en charge est plutôt jugée satisfaisante (la médiane des scores de 1 à 10 égale à 9) (Figure 25).

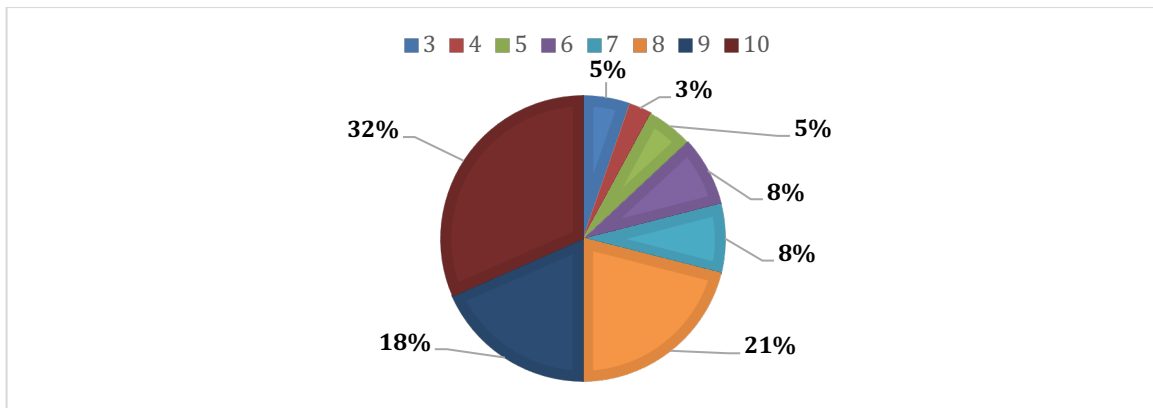


Figure 26 : Niveau de satisfaction des patients sur la rapidité de prise en charge au sein du service d'urgence du GHPS

La rapidité de la prise en charge a été jugée très satisfaisante (médiane des scores de 1 à 10 égale à 8,5) (Figure 26).

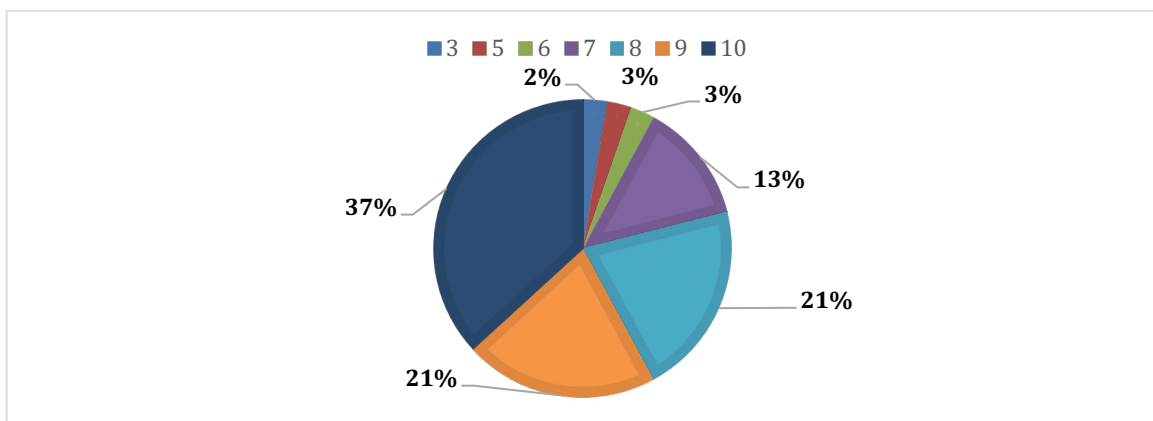


Figure 27 : Niveau de satisfaction des patients sur la qualité des explications reçues avant leur prise en charge

La qualité des explications reçues avant prise en charge est excellente (médiane des scores de 1 à 10 égale à 9) (Figure 27).

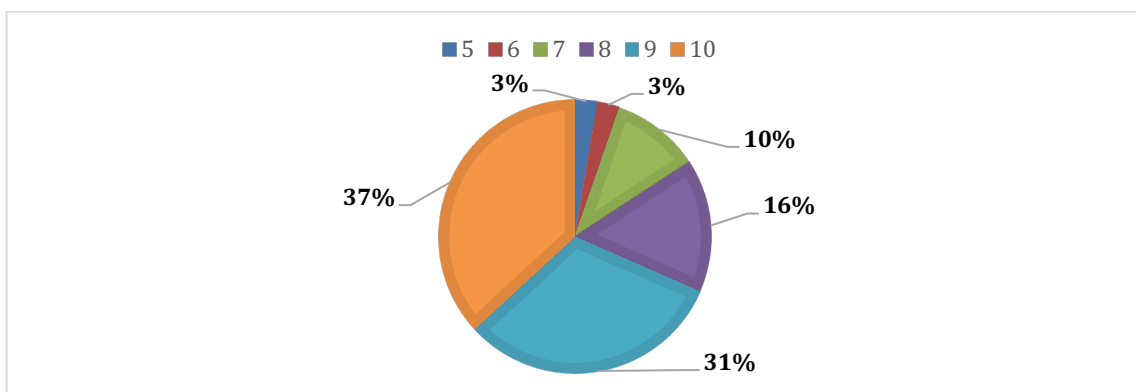


Figure 28 : Niveau de satisfaction des patients sur la qualité des soins reçus

La qualité des soins reçus est excellente (médiane des scores de 1 à 10 est de 9) (Figure 28).

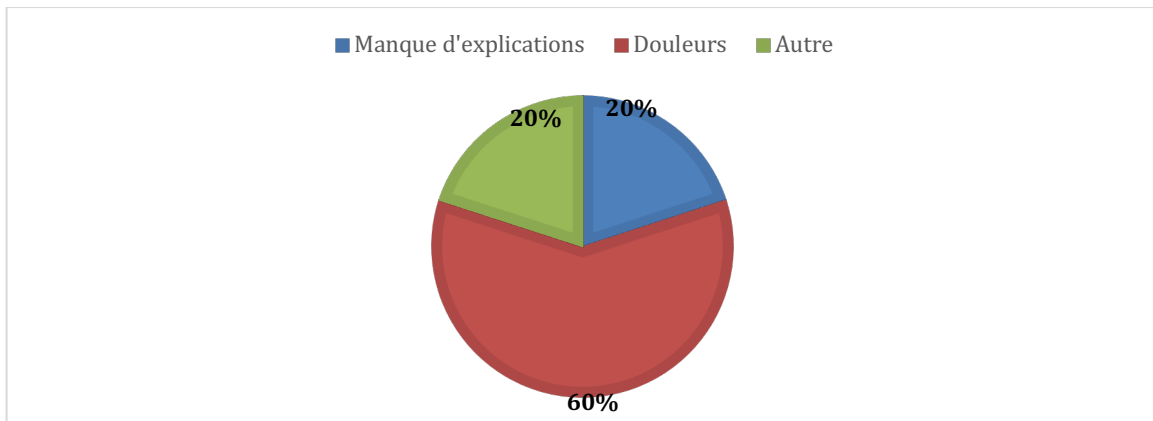


Figure 29 : Satisfaction des patients

86,8 % des patients sont globalement satisfaits de leurs prises en charge. Parmi les 13,2% restant, 60% considèrent avoir eu des douleurs pendant la prise en charge et 20% jugent avoir manqué d'explications au cours de leurs prises en charges (Figure 29).

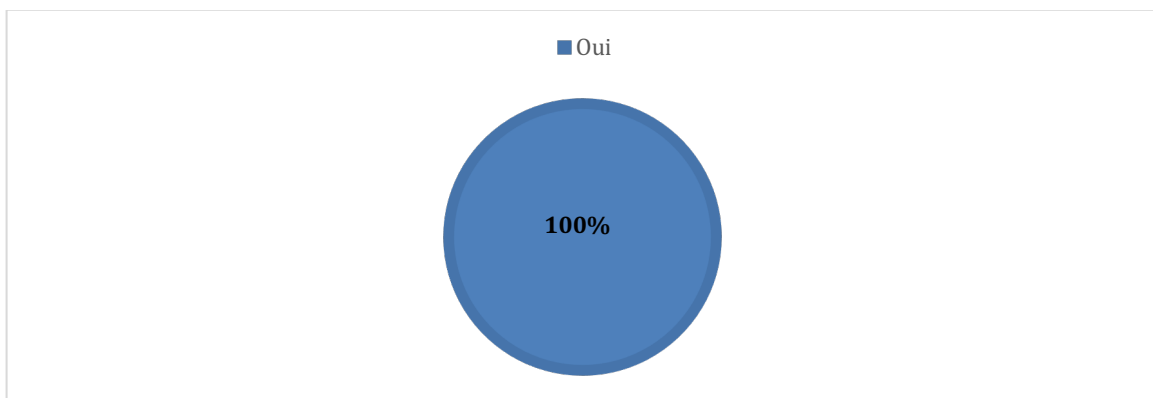


Figure 30 : Recommandations et conseils sur le suivi du TAD donnés au patient

Tous les patients ont reçu des recommandations post-traitement (Figure 30) mais aucun patient n'a reçu l'ensemble les recommandations qui doivent normalement être dictées en fin de traitement.

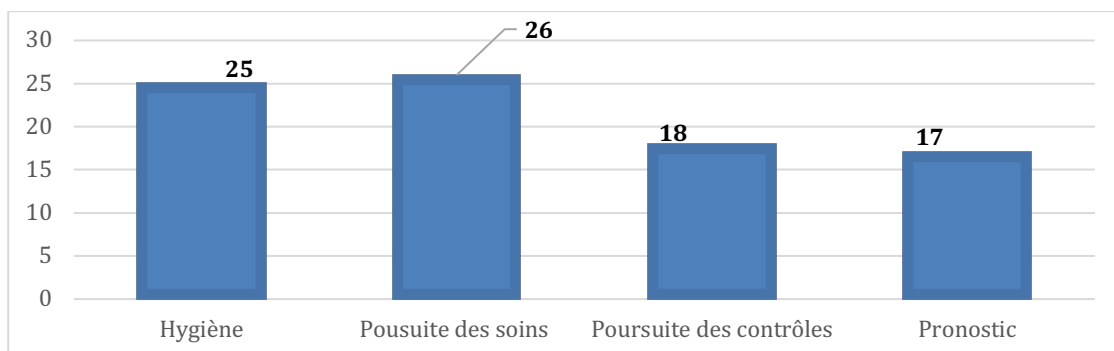


Figure 31 : Recommandations reçues par le soignant

Les règles d'hygiène ainsi que la poursuite des soins chez un praticien sont les recommandations les plus dictées au patient en fin de soins par le praticien (Figure 31).

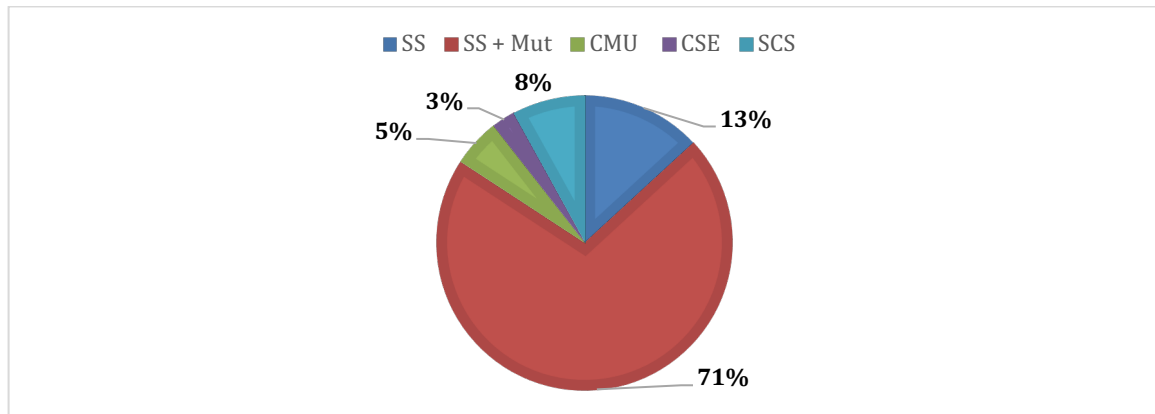


Figure 32 : Couverture sociale des patients recus pour TAD

* SS : Sécurité sociale, Mut : Mutuelle, CSE : Couverture sociale étrangère, SCS : Sans couverture sociale
Seuls 7,9 % des patients se sont présentés aux urgences sans couverture sociale. 71,1 % sont sous le régime de la sécurité sociale et ont une mutuelle (Figure 32).

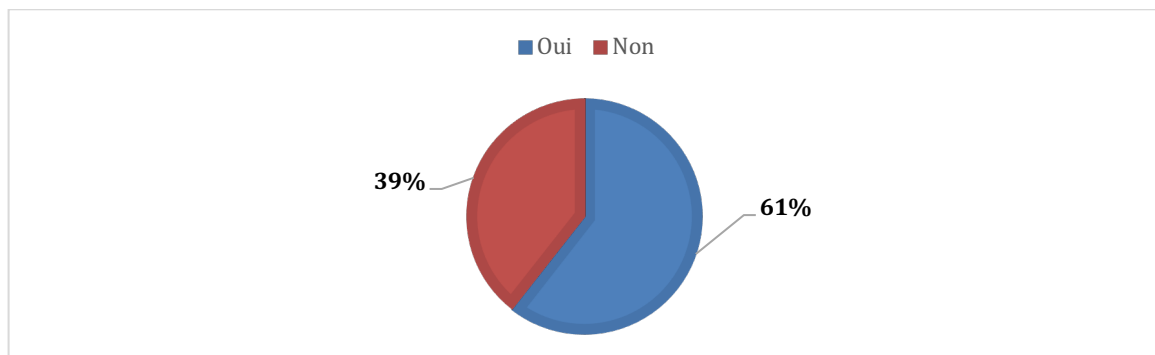


Figure 33 : Le patient connaît un praticien permettant d'assurer le suivi de son TAD

39,5 % des patients ne connaissent aucun praticien permettant d'assurer le suivi de leur urgences traumatiques (Figure 33).

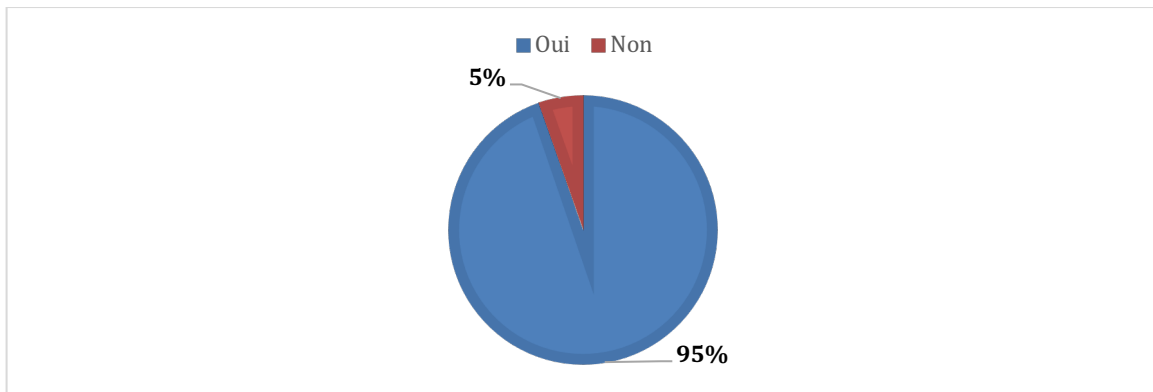


Figure 34 : Le patient recommande le service d'urgence de la Pitié-Salpêtrière

94,74 % des patients interrogés recommanderaient le service d'urgence du GHPS (Figure 34).

3.3.4. Informations à figurer sur le CRU

Afin d'estimer la qualité de « remplissage » du dossier, nous avons décidé d'avoir un critère de jugement selon la gravité du traumatisme.

En effet, plus le traumatisme est sévère, plus les données incluses dans le dossier sont importantes.

Nous avons considéré comme « sévères » : les luxations, avulsion traumatiques et intrusions ainsi que les fractures avec ou sans expositions pulpaire.

Selon nos critères, 30 traumatismes sur les 38 observés peuvent être considérés comme « sévères » (Annexe C).

Des 38 dossiers patients et CRU étudiés, aucun d'entre eux n'était rempli convenablement permettant d'assurer un suivi thérapeutique correct et permettant une prise en charge optimale par les assurances.

Concernant les CRU pour les TAD considérés comme « sévères » :

- Seules l'identité du patient (informations automatiquement remplies par l'accueil) ainsi que la dent concernée par le TAD apparaissent dans tous les CRU.

- Les informations qui figurent sur la majorité des CRU et qui ne sont donc généralement pas omises d'être notées par le praticien soignant sont : les antécédents médicaux, les allergies, la date et heure de survenue, l'heure d'arrivée au service d'urgence du GHPS, le lieu et les circonstances de survenue, le diagnostic principal et les soins réalisés.
- Le diagnostic secondaire, les tests réalisés ainsi que les prescriptions faites au patient apparaissent dans la moitié des cas dans les CRU.
- Les informations qui n'apparaissent que très peu dans le CRU et qui sont donc en général omises d'être notées par le praticien soignant sont : les modalités d'accompagnement, la survenue d'une perte de connaissance ou vomissement, la vaccination (contre le tétanos), si le traumatisme est général ou local, la description complète et précise du TAD, les radiographies réalisées, les observations faites sur les radiographies, les conseils post-opératoires et orientations et le pronostic de la ou des dent(s) traumatisées.
- 90 % des certificats initiaux ont été remis au patient en fin de soins.

Concernant les CRU pour les TAD considérés comme « sévères » :

- Seule l'identité du patient (informations automatiquement remplie par l'accueil) apparaît dans tous les CRU.
- Les informations qui figurent sur la majorité des CRU et qui ne sont donc généralement pas omises d'être notées par le praticien soignant sont : les antécédents médicaux, les allergies, la date et heure de survenue du TAD, l'heure d'arrivée au service d'urgence du GHPS et la dent concernée.
- Le lieu et les circonstances de survenue et le diagnostic secondaire apparaissent et n'apparaissent pas dans les CRU à un taux sensiblement égal.
- Les informations qui n'apparaissent que très peu dans le CRU et qui sont donc en général omises d'être notées par le praticien soignant sont : les modalités d'accompagnement, la survenue d'une perte de connaissance ou vomissement, la vaccination (contre le tétanos), si le traumatisme est général ou local, la description complète et précise du TAD, les tests réalisés, les radiographies réalisées, les observations faites sur les radiographies, les prescriptions, les conseils post-opératoires et orientations et le pronostic de la ou des dent(s) traumatisées.
- 62,5 % des certificats initiaux ont été remis au patient en fin de soins.

3.4. Analyse et discussion

3.4.1. Questionnaire senior / interne / étudiant

Notre étude révèle que 60,5 % des soignants ont rencontré des difficultés à prendre en charge le TDA et pour 39,1 % d'entre eux, ces difficultés sont dues à la prise en charge thérapeutique du patient.

De plus, ces praticiens jugent avoir une reçu une formation théorique correcte (médiane =7/10) et pratique moyenne (médiane de 5,5/10).

L'analyse de la littérature concernant le niveau de connaissances des professionnels de santé face à la prise en charge des TDA montre le manque de connaissance globale sur les TDA, ce qui confirme nos résultats tant au sein du service d'urgence du GHPS (Tableau 10).

Auteurs	Pays	Échantillon	Critères	Résultats
Cohenca et al. (Cohenca et al. 2006)	École de médecine dentaire de l'Université de Californie du Sud.	167 dentistes omnipraticiens	Questionnaires de 12 questions sur les lignes directrices de prise en charge des avulsions dentaires	<ul style="list-style-type: none"> • 53,3 % ne replanteraient pas de DP avulsées <u>dans tous les cas</u>, tandis que 29,3 % oui. • 85,3 % ne replanteraient pas une DT avulsée, 14,7 % oui. • 81,3 % ont reconnu l'urgence de rechercher des soins rapidement après une avulsion traumatique. • Conseils téléphoniques : 68,9 % recommande de placer la dent dans du lait et d'aller consulter, 24,4 % recommande de replanter la dent dans la mesure du possible en cherchant des soins immédiatement. • + 60 % recommande de laver délicatement une dent avec de l'eau quand elle tombe sur le sol.

Auteurs	Pays	Échantillon	Critères	Résultats
França RI de et al. (França RI de et al. 2007)	Ville de Tubarão, au sud du Brésil	108 praticiens travaillant en ville	Questionnaires comportant des questions sur le temps écoulé depuis l'obtention du diplôme et quatre questions sur les TDA.	<ul style="list-style-type: none"> • Avulsion : question 1 : 36,6 % et question 2 : 16,1 % de bonnes réponses selon la littérature. • Fracture coronaire : 75,3 % ont choisi la bonne réponse, fracture dentaire : 73,1 %. • Le temps écoulé depuis l'obtention du diplôme est statistiquement associé à la réponse correcte à la question liée à la fracture coronaire : un nombre beaucoup plus important de professionnels ayant moins de 10 ans d'expérience ont choisi la bonne réponse par rapport aux professionnels ayant plus de 10 ans d'expérience.
Traebert et al. (Traebert et al. 2009)	Ville de Joaçaba, au sud du Brésil	85 professionnels de santé.	Dentistes mis en dans 4 situations de TAD.	<ul style="list-style-type: none"> • Dans les 4 situations, le pourcentage de réponses correctes variaient de 4,7 % à 21,2 % • La grande majorité ne suivrait donc pas les approches les plus recommandées dans la littérature.
Vasconcellos LGO de et al. (Vasconcellos LGO de et al. 2009)	São José dos Campos, Brésil	264 dentistes omnipraticiens	21 questions sur les lignes directrices sur la prise en charge de l'avulsion dentaire traumatiques	<ul style="list-style-type: none"> • Connaissances appropriées concernant les procédures en cas d'avulsion dentaire et sa prévention : grand nombre de réponses correctes sur le milieu de stockage, la préparation de l'alvéole et le temps de contention. • Traitement recommandé : nombre de réponses correctes faibles.
Qazi et Nasir (Qazi et Nasir 2009)	Lahore, Pakistan	75 dentistes	75 formulaires avec une question ouverte sur le traitement de premiers secours de l'avulsion traumatique.	<ul style="list-style-type: none"> • 45,8 % ont suggéré une replantation immédiate, le reste suggérant le transport de la dent chez un dentiste pour la replantation.
Subhashraj (Subhashraj 2009)	Pondichéry, en Inde.	200 dentistes	Questionnaire avec une situation clinique d'avulsion dentaire et diverses options de traitement.	<ul style="list-style-type: none"> • Seulement 5,5 % au courant de la réimplantation. • 90 % admettent ne pas avoir de connaissances sur la gestion des TAD

Auteurs	Pays	Échantillon	Critères	Résultat
Castro MAM et al. (Castro MAM de et al. 2010)	Sao Paulo, Brésil	245 questionnaires envoyés à 245 spécialistes de la dentisterie restauratrice.	Questions portant sur les plans de traitement qu'ils proposeraient pour la prise en charge des fractures de la couronne et de la racine	<ul style="list-style-type: none"> • 154 questionnaires retournés correctement remplis. • Malgré le titre de spécialiste, difficulté importante à planifier les traitements : 42,8 % des participants étaient incapables de traiter tous les types de TAD. • Les fractures corono-radiculaires avec ou sans expositions pulpaires sont celles qui ont donné le plus de mal aux spécialistes.
Needleman et al. (Needleman et al. 2013)	Service d'urgence du Massachusetts	56 praticiens	Questions pour tester leurs connaissances sur la gestion des TAD	<ul style="list-style-type: none"> • Prise en charge : connaissances sur les luxations et avulsions bonnes, sur les fractures dentaires médiocres. • Connaissances de la nature des TAD généralement bonnes (surtout pour les avulsions)
Cauwels et al. (Cauwels et al. 2014)	Belgique	336 praticiens dentaires à six endroits différents du pays	Questionnaire en trois parties : antécédents personnels, auto-évaluation de la formation sur les TAD, contrôle de connaissances du praticien sur les TAD.	<ul style="list-style-type: none"> • Satisfaction à l'égard de leurs formations sur les TAD : moins satisfaisante chez les diplômés plus âgés (sans prendre en compte les formations supplémentaires reçues) • Connaissances : 67 % de réponses incorrectes pour la prise en charge des incisives permanentes immatures blessées. • Corrélation entre une bonne connaissance du traitement et les jeunes professionnels (diplôme < 10 ans). • Connaissances des praticiens dentaires flamands sur la prise en charge des TAD insuffisantes, en particulier pour la gestion des incisives immatures.

Tableau 10 : Études réalisées sur la connaissance des professionnels de santé face à un TAD

Il est donc nécessaire d'améliorer les connaissances théoriques et pratiques des chirurgiens-dentistes exerçant au sein du service d'urgence du GHPS, sur les lignes directrices actuelles concernant le traitement des TAD.

Par ailleurs, certaines études s'accordent sur le fait que les praticiens diplômés depuis plus de 10 ans obtiennent davantage de mauvaises réponses quant à la prise en charge des TAD.

Cela vient soutenir l'idée qu'il est important de mettre en place des outils permettant de faciliter la prise en charge des TAD.

D'autres études ont été mises en place afin de démontrer l'efficacité de formation sur les TAD ou d'outils d'aide à la prise en charge des TAD (Tableau 11).

Auteurs	Pays	Échantillon	Critères	Résultat
Frujeri et Costa (Frujeri et Costa 2009)	Brasília, DF, Brésil	431 professionnels : 101 enseignants de primaire, 109 professionnels d'éducation physique, 100 employés de banque, 36 pédiatres et 85 dentistes.	Les professionnels ont assisté à une conférence et ont été évalués par un questionnaire appliqué deux fois, avant et après la conférence.	<ul style="list-style-type: none"> • Pour toutes les questions : proportion de réponses correctes avait augmenté de manière significative après la conférence.
Levin et al. (Levin et al. 2010)	Haïfa, Israël	336 recrues de l'armée.	2 groupes : A, 199 ayant reçu une conférence d'une heure sur les TAD et B, 137 participants (groupe témoins)	<ul style="list-style-type: none"> • Niveau de connaissance plus élevé dans le groupe A. • Avulsion et gestion des premiers soins de l'avulsion (nettoyage de la dent avant réimplantation, temps extra-alvéolaire, méthode et milieu de stockage) : connaissances générales décevantes dans le groupe B et significativement plus élevées dans le groupe A. • Excellents résultats après un bref exposé.
Al-Musawi et al. (Al-Musawi et al. 2017)	Université du Kuwait	87 enseignants des écoles primaires et intermédiaires	3 groupes : A : 30 min de conférence sur les avulsions, B : conférence + application (Dental Trauma App), C : application uniquement.	<ul style="list-style-type: none"> • Augmentation marquée des connaissances dans les 3 groupes : le groupe C avait un score moyen significativement plus élevé que les groupes A et B. • La Dental Trauma App est un moyen efficace, à elle seule, de fournir des connaissances accessibles pour guider la gestion de l'avulsion dentaire.
Machado et al. (Machado et al. 2018)	Loma Linda, USA	84 étudiants en dentaire et 60 pédodontistes.	3 groupes : A : groupe témoin, B : accès à la brochure d'aide et C : accès à l'application mobile. Application imprimée et mobile développée sur la base des directives cliniques actuelles l'IADT.	<ul style="list-style-type: none"> • Pré-test et post test à l'étude : pédodontistes : résultats significativement supérieurs et réponses en moins de temps. • Groupe C : résultats significativement plus élevés dans le post-test par rapport aux groupes A et B. • Durée du post-test pour les étudiants : groupes C, durée plus longue par rapport aux groupes A et B. • L'outil d'aide à la décision clinique sur les applications mobiles : moyen le plus efficace d'améliorer le diagnostic et la gestion des LDA par rapport à la version imprimée de l'aide

Tableau 11 : : Études montrant l'efficacité de formations et d'outils d'aide diagnostic pour la prise en charge des TAD

Ces études montrent que, quelque soit l'outil utilisé pour diffuser des connaissances des praticiens sur les TAD, celui-ci donne des résultats positifs ; certains outils plus que d'autres. La formation est donc extrêmement importante pour augmenter les connaissances sur la prévention et la gestion des TAD et des outils d'aide peuvent s'avérer extrêmement efficaces pour la mise en place d'un diagnostic correct au moment de la prise en charge du TAD. Cela pourrait également améliorer le pronostic des dents traumatisées.

Parallèlement à cela, notre étude révèle qu'une majorité de soignants ayant participé à l'étude serait plutôt d'accord avec l'organisation d'une option traumatologie, des EDs, des fiches pratiques ou des applications smartphones pour améliorer leurs formations sur les TAD.

En croisant nos résultats avec les études déjà réalisées, on peut noter qu'il serait judicieux d'approfondir les connaissances sur la prise en charge des TAD au cours du cursus hospitalo-universitaire des praticiens du service d'urgence du GHPS.

L'Application « Dental Trauma App » a été approuvée par l'IADT. Celle-ci vise à aider les parents, les enseignants et autres à offrir les meilleurs soins de premier secours en cas de TAD. Il s'agit d'une application en anglais et non destinée intégralement à la prise en charge des TAD par les chirurgiens dentistes. Il nous semble donc intéressant de mettre en place une application destinée aux professionnels de santé. Celle-ci pourrait proposer une aide diagnostique, une aide pour la prise en charge thérapeutique et une aide pour le suivi des TAD. Cette application pourrait s'appuyer sur les recommandations de bonnes pratiques dictées par l'IADT et serait constamment remise à jour grâce aux différentes publications sur le sujet.

Le service dentaire d'urgence du GHPS a mis en place un outil papier d'aide à la prise en charge thérapeutique. Il serait bien d'étendre cet outil d'aide à la détermination diagnostique et au suivi des patients.

La contrainte de temps aux urgences

D'après notre étude, une grande majorité de la prise en charge des TAD prend plus de 20 minutes et un cas sur 4 prend plus d'une heure. Un poste de soins est donc occupé pendant un certain temps laissant s'accumuler d'autres urgences en salle d'attente. De plus, plus d'un quart de notre population d'étude dit manquer de temps pour la prise en charge du TAD (dû peut-être au flux constant et régulier de patients en situation d'urgence dans le service).

De ce fait, il pourrait être intéressant de créer une unité de soins spécialisée en traumatologie dentaire au sein du GHPS. Cela pourrait améliorer la fluidité du service, permettre peut-être une prise en charge plus rapide des patients et d'améliorer leurs confort.

3.4.2. Satisfaction patient

Notre étude révèle que les patients ne viennent que très rarement dans l'heure ou dans les deux heures suivant le TAD au service d'urgence du GHPS pour diverses raisons, notamment le fait qu'ils se soient dirigés vers d'autres structures en priorité et ne savaient pas qu'ils pouvaient venir au service du GHPS. Cela peut entraîner un retard de prise en charge thérapeutique découlant sur des complications ou des modifications de la guérison (perte de chance thérapeutique).

De nombreuses études concernant le retard prise en charge des TDA ont été réalisées. Ces études montrent que les retards de prise en charge de certains TDA peuvent entraîner certaines complications ou modifications de la guérison.

D'autre part, le temps total passé pour le traitement définitif est influencé par le temps de prise en charge du TDA (Tableau 12).

Auteurs	Objectifs	Critères	Résultat
<p>Andreasen et al.</p> <p>(Andreasen et al. 2002)</p>	<p>Analyser si le retard de traitement (> 24 h. après la survenue du TAD) a des conséquences sur les complications pulpaire et parodontales.</p>	<p>Traitement aigu (TA : quelques heures), subaiguë (TSA : < 24h) et retardé (TR : > 24h)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Fracture amélo-dentinaire sans exposition pulpaire : relation significative entre nécrose pulpaire et délai de 3 jours. • Fracture amélo-dentinaire avec exposition pulpaire : coiffage pulpaire ou pulpotomie partielle prévue : TSA ou TR / pulpotomie cervicale prévue : TSA • Fracture corono-radulaire : TSA ou TR • Fracture radulaire : pas de preuve définitive d'une relation de temps de traitement avec le pronostic. Mais TA ou TSA pour différencier radiologiquement d'une luxation simple. • Fracture du procès alvéolaire : relation temporelle entre le temps de traitement et la survie de la pulpe / TA • Concussion et subluxation : Aucune relation absolue établie. • Extrusion et luxation latérale : relation étroite donc prévoir un TA ou un TSA • Intrusion : relation incertaine donc TSA • Avulsion : facteur temps important pour une cicatrisation optimale donc TA • DT : TSA ou TR sauf si problème d'occlusion due au TAD : TA.
<p>Andreasen et al.</p> <p>(Andreasen et al. 2004c)</p>	<p>Analyser si le retard de traitement (> 24 h. après la survenue du TAD) modifie le modèle de guérison des fractures radiculaires</p>	<p>400 incisives avec fractures radiculaires chez des jeunes de 7-17 ans traités entre 1959 et 1995 au département de pédodontie, Institut Eastman, Stockholm.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Le retard du traitement n'a pas modifié le modèle de guérison et ne semble pas entrainer de guérison inférieure.

Auteurs	Objectifs	Échantillon	Résultat
Cem Güngör et al. (Cem Güngör et al. 2007)	Analyser le temps d'arriver aux urgences et la durée du traitement définitif.	93 patients (55 garçons et 38 filles) avec 129 dents fracturées.	<ul style="list-style-type: none"> • Prise en charge en moins de 24h : 15 patients (16,13 %) • 41 DPI (31,79 %) : traitement composite (69 %), amputation (2,33 %), recollement de fragments (1,55 %), apexification (10,07 %) et traitement canalaire (17,05 %). • 94 dents vitales à l'admission : 23 (24,46 %) ont développé une nécrose pulpaire et ont subi une apexification ou un traitement canalaire. • Traitement définitif : 66 dents (51,16 %) : restauration esthétique seul, 15,50 % : restauration esthétique après apexification et 26,68 % : restauration esthétique après traitement canalaire. • Traitement définitif administré en 3 à 6 mois (29,45 %), 1-3mois (27,13 %) et 6mois à 1 an (20,16 %) • Le type de fracture coronaire, le temps écoulé entre le TAD et l'arrivée aux urgences ainsi que la vitalité de la dent à l'admission et la nécrose pulpaire observée sont significativement liés au temps total passé pour le traitement définitif.

Tableau 12 : Études sur les retards de prise en charge des TAD

En mettant en place une unité de soins spécialisée d'urgence traumatique au sein du GHPS, celui-ci pourrait être référencé comme le lieu de prise en charge parisien des TAD et les patients auront clairement connaissance de son existence.

Ils pourront alors se présenter à temps pour une prise en charge optimale de leur TAD.

Certains patients de notre étude ne se sont pas présentés rapidement au service d'urgence car ils pensaient que cela pouvait attendre. Cela signe un manque de connaissance du patient sur les traumatismes dentaires. Une étude pour déterminer le niveau de connaissances parentales concernant la gestion initiale des TAD (Vergotine et Koerber 2010) montre que cette connaissance est faible et que la visite chez le dentiste peut être un moyen efficace d'éducation. Cette étude suggère également que la prise en charge des TAD devrait faire partie de l'éducation à la santé dentaire dispensée lors des visites chez son dentiste. L'application « Dental Trauma App » permet au parent une meilleure gestion initiale des TAD.

Les patients s'étant présentés au service d'urgence du GHPS pour cause de TAD sont globalement satisfaits de leurs prises en charge et recommanderaient le service d'urgence de la Pitié-Salpêtrière.

De plus, la majorité des patients s'étant présentés ont une couverture sociale et un peu plus d'un patient sur deux connaît un praticien permettant d'assurer le suivi de son TAD.

Toutes ses constatations confortent l'idée que, ouvrir une unité de soins d'urgence traumatique au sein du GHPS, pourrait s'avérer intéressant.

3.4.3. Informations à figurer sur le CRU

Une étude sur l'importance d'avoir une documentation standardisée pour les TAD aigus (Andreasen et Kahler 2015a) montre que cette documentation est essentielle pour noter tout changement ou échec pathologique lors de suivi ultérieurs.

Celle-ci permet l'enregistrement de toutes les informations pertinentes nécessaires au suivi du TAD du patient.

Cette documentation est contenue, dans le service d'urgence du GHPS, dans le CRU du patient.

Si celui-ci n'est pas correctement rempli, il sera difficile d'estimer la qualité du suivi optimal.

Or, dans notre étude, aucun praticien (interne, sénior ou étudiants de 6eme année) n'a correctement rempli les CRU, ceux-ci étant plus ou moins complets.

Les informations qui sont le moins omises d'être notées dans le dossier du patient sont celles qui sont directement demandées sur le CRU par une phrase ou un rappel.

Il serait donc intéressant de mettre en place un CRU type avec des menus déroulants en respectant toutes les informations devant figurer dans ce CRU. Le CRU ne pourrait être validé tant que toutes les informations nécessaires au suivi du TAD ne seraient rentrées.

Prenons un exemple d'information importante devant figurer sur le CRU : les différentes radiographies réalisées lors de la séance d'urgence ainsi que leurs observations.

L'étude de Andreasen et Kahler de 2015 (Andreasen et Kahler 2015a), montre qu'au moment de la blessure, les expositions radiographiques multiples offrent une plus grande possibilité de détecter les déplacements de dents par rapport à une seule exposition. Si on reprend notre étude, très peu de soignants indiquent le type et le nombre de radiographies réalisées ainsi que les observations sur celles-ci.

3.5. Bénéfices et Limites

Cette étude pilote réalisée sur une période de 3 mois montre la faisabilité de l'étude à grande échelle dans le cadre d'une évaluation des pratiques professionnelles.

La prise en charge des TAD au service d'urgence du GHPS est longue et le temps, aux urgences, est limité. Après 18h, l'effectif du personnel est réduit. Il serait intéressant donc de raccourcir les questionnaires afin que le remplissage prenne moins de temps.

Enfin, nous nous sommes rendus compte de la nécessité d'un enquêteur présent 24 heures sur 24 et 7 jours sur 7 afin d'assurer l'exhaustivité du recueil.

Conclusion

Cette étude pilote, réalisée au sein du service d'urgence du GHPS, nous montre qu'il est nécessaire d'améliorer les connaissances théoriques et la formation pratique des étudiants sur les traumatismes dento-alvéolaires et de mettre en place un outil précis permettant une prise en charge optimale du patient en suivant les lignes directrices dictées par l'IADT. Une option pourrait être la création d'une unité de soins spécialisée de traumatologie dentaire.

Cela permettrait d'améliorer la fluidité du service d'urgence du GHPS, de référencer le service d'urgence du GHPS comme LE service de prise en charge de traumatologie dentaire de la région d'Ile-de-France, de permettre un suivi correct des patients suite à leur prise en charge aux urgences du GHPS en ayant notamment un suivi des informations stipulées dans les CRU des patients.

Enfin, ce service spécialisé pourrait permettre au patient d'être pris en charge à temps et d'éviter les complications pulpaires et parodontales pouvant survenir après un traumatisme alvéolo-dentaire et ainsi contribuer à la satisfaction du patient quant à sa prise en charge globale.

Bibliographie

- Al-Musawi A, Al-Sane M, Andersson L. Smartphone App as an aid in the emergency management of avulsed teeth. *Dent Traumatol.* 2017;33(1):13-8.
- Andersson L, Andreasen JO, Day P, Heithersay G, Trope M, Diangelis AJ, et al. International Association of Dental Traumatology guidelines for the management of traumatic dental injuries: 2. Avulsion of permanent teeth. *Dent Traumatol.* 2012;28(2):88-96.
- Andersson L, Andreasen JO, Day P, Heithersay G, Trope M, DiAngelis AJ, et al. Guidelines for the Management of Traumatic Dental Injuries: 2. Avulsion of Permanent Teeth. *Pediatr Dent.* 2016;38(6):369-76.
- Andrade RA, Evans PLS, Almeida ALS, da Silva J de JR, Guedes AML, Guedes FR, et al. Prevalence of dental trauma in Pan American games athletes. *Dent Traumatol.* 2010;26(3):248-53.
- Andreasen et al. *Traumatic dental injuries : a manual.* Oxford : Wiley-Blackwell; 2011.
- Andreasen FM, Kahler B. Diagnosis of acute dental trauma: the importance of standardized documentation: a review. *Dent Traumatol.* 2015a;31(5):340-9.
- Andreasen FM, Kahler B. Pulpal response after acute dental injury in the permanent dentition: clinical implications-a review. *J Endod.* 2015b;41(3):299-308.
- Andreasen JO. Pulp and periodontal tissue repair - regeneration or tissue metaplasia after dental trauma. A review. *Dent Traumatol.* 2012;28(1):19-24.
- Andreasen JO, Ahrensburg SS, Tsilingaridis G. Root fractures: the influence of type of healing and location of fracture on tooth survival rates - an analysis of 492 cases. *Dent Traumatol.* 2012a;28(5):404-9.
- Andreasen JO, Ahrensburg SS, Tsilingaridis G. Tooth mobility changes subsequent to root fractures: a longitudinal clinical study of 44 permanent teeth. *Dent Traumatol.* 2012b;28(5):410-4.
- Andreasen JO, Andreasen FM, Mejàre I, Cvek M. Healing of 400 intra-alveolar root fractures. 1. Effect of pre-injury and injury factors such as sex, age, stage of root development, fracture type, location of fracture and severity of dislocation. *Dent Traumatol.* 2004a;20(4):192-202.
- Andreasen JO, Andreasen FM, Mejàre I, Cvek M. Healing of 400 intra-alveolar root fractures. 2. Effect of treatment factors such as treatment delay, repositioning, splinting type and period and antibiotics. *Dent Traumatol.* 2004b;20(4):203-11.
- Andreasen JO, Andreasen FM, Mejàre I, Cvek M. Healing of 400 intra-alveolar root fractures. 2. Effect of treatment factors such as treatment delay, repositioning, splinting type and period and antibiotics. *Dent Traumatol.* 2004c;20(4):203-11.
- Andreasen JO, Andreasen FM, Skeie A, Hjørting-Hansen E, Schwartz O. Effect of treatment delay upon pulp and periodontal healing of traumatic dental injuries -- a review article. *Dent Traumatol.* 2002;18(3):116-28.

Andreasen JO, Bakland LK, Andreasen FM. Traumatic intrusion of permanent teeth. Part 2. A clinical study of the effect of preinjury and injury factors, such as sex, age, stage of root development, tooth location, and extent of injury including number of intruded teeth on 140 intruded permanent teeth. *Dent Traumatol.* 2006a;22(2):90-8.

Andreasen JO, Bakland LK, Andreasen FM. Traumatic intrusion of permanent teeth. Part 2. A clinical study of the effect of preinjury and injury factors, such as sex, age, stage of root development, tooth location, and extent of injury including number of intruded teeth on 140 intruded permanent teeth. *Dent Traumatol.* 2006b;22(2):90-8.

Andreasen JO, Bakland LK, Andreasen FM. Traumatic intrusion of permanent teeth. Part 3. A clinical study of the effect of treatment variables such as treatment delay, method of repositioning, type of splint, length of splinting and antibiotics on 140 teeth. *Dent Traumatol.* 2006c;22(2):99-111.

Andreasen JO, Bakland LK, Matras RC, Andreasen FM. Traumatic intrusion of permanent teeth. Part 1. An epidemiological study of 216 intruded permanent teeth. *Dent Traumatol.* 2006d;22(2):83-9.

Andreasen JO, Jens Ove., Frances M., Lars. Textbook and color atlas of traumatic injuries to the teeth. Oxford : Blackwell Munksgaard; 2007.

Andreasen JO, Lauridsen E. Alveolar process fractures in the permanent dentition. Part 1. Etiology and clinical characteristics. A retrospective analysis of 299 cases involving 815 teeth. *Dent Traumatol.* 2015a;31(6):442-7.

Andreasen JO, Lauridsen E. Alveolar process fractures in the permanent dentition. Part 1. Etiology and clinical characteristics. A retrospective analysis of 299 cases involving 815 teeth. *Dent Traumatol.* 2015b;31(6):442-7.

Avşar A, Topaloglu B. Traumatic tooth injuries to primary teeth of children aged 0-3 years. *Dent Traumatol.* 2009;25(3):323-7.

Bakland LK. Dental trauma guidelines. *J Endod.* 2013;39(3 Suppl):S6-8.

Bücher K, Neumann C, Hickel R, Kühnisch J. Traumatic dental injuries at a German university clinic 2004-2008. *Dent Traumatol.* 2013;29(2):127-33.

Castro MAM de, Poi WR, Castro JCM de, Panzarini SR, Sonoda CK, Trevisan CL, et al. Crown and crown-root fractures: an evaluation of the treatment plans for management proposed by 154 specialists in restorative dentistry. *Dent Traumatol.* 2010;26(3):236-42.

Cauwels RGEC, Martens LC, Verbeeck RMH. Educational background of Flemish dental practitioners and their perceptions of their management of dental trauma. *Dent Traumatol.* 2014;30(2):133-9.

Cem Güngör H, Uysal S, Altay N. A retrospective evaluation of crown-fractured permanent teeth treated in a pediatric dentistry clinic. *Dent Traumatol.* 2007;23(4):211-7.

Chopra A, Lakhanpal M, Rao N, Gupta N, Vashisth S. Traumatic dental injuries among 12-15-year-old-school children in panchkula. *Arch Trauma Res.* 2014;3(1):e18127.

Cohenca N, Forrest JL, Rotstein I. Knowledge of oral health professionals of treatment of avulsed teeth. *Dent Traumatol.* 2006;22(6):296-301.

Cvek M, Andreasen JO, Borum MK. Healing of 208 intra-alveolar root fractures in patients aged 7-17 years. *Dent Traumatol.* 2001;17(2):53-62.

Cvek M, Mejàre I, Andreasen JO. Healing and prognosis of teeth with intra-alveolar fractures involving the cervical part of the root. *Dent Traumatol.* 2002;18(2):57-65.

Diangelis AJ, Andreasen JO, Ebeleseder KA, Kenny DJ, Trope M, Sigurdsson A, et al. [International Association of Dental Traumatology guidelines for the management of traumatic dental injuries: 1. Fractures and luxations of permanent teeth. Hebrew edition]. *Refuat Hapeh Vehashinayim* (1993). 2014a;31(2):42-55, 89.

Diangelis AJ, Andreasen JO, Ebeleseder KA, Kenny DJ, Trope M, Sigurdsson A, et al. [International Association of Dental Traumatology guidelines for the management of traumatic dental injuries: 2. Avulsion of permanent teeth. Hebrew edition]. *Refuat Hapeh Vehashinayim* (1993). 2014b;31(2):57-68, 90.

Diangelis AJ, Andreasen JO, Ebeleseder KA, Kenny DJ, Trope M, Sigurdsson A, et al. [International Association of Dental Traumatology guidelines for the management of traumatic dental injuries: 3. Injuries in the primary dentition. Hebrew edition]. *Refuat Hapeh Vehashinayim* (1993). 2014c;31(2):70-80, 91.

Diangelis AJ, Andreasen JO, Ebeleseder KA, Kenny DJ, Trope M, Sigurdsson A, et al. Guidelines for the Management of Traumatic Dental Injuries: 1. Fractures and Luxations of Permanent Teeth. *Pediatr Dent.* 2017;39(6):401-11.

Díaz JA, Bustos L, Brandt AC, Fernández BE. Dental injuries among children and adolescents aged 1-15 years attending to public hospital in Temuco, Chile. *Dent Traumatol.* 2010;26(3):254-61.

Ekanayake L, Perera M. Pattern of traumatic dental injuries in children attending the University Dental Hospital, Sri Lanka. *Dent Traumatol.* 2008;24(4):471-4.

Fakhruddin KS, Lawrence HP, Kenny DJ, Locker D. Etiology and environment of dental injuries in 12- to 14-year-old Ontario schoolchildren. *Dent Traumatol.* 2008a;24(3):305-8.

Fakhruddin KS, Lawrence HP, Kenny DJ, Locker D. Impact of treated and untreated dental injuries on the quality of life of Ontario school children. *Dent Traumatol.* 2008b;24(3):309-13.

Faus-Damiá M, Alegre-Domingo T, Faus-Matoses I, Faus-Matoses V, Faus-Llácer V-J. Traumatic dental injuries among schoolchildren in Valencia, Spain. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal.* 2011;16(2):e292-295.

Flores MT, Andersson L, Andreasen JO, Bakland LK, Malmgren B, Barnett F, et al. Guidelines for the management of traumatic dental injuries. I. Fractures and luxations of permanent teeth. *Dent Traumatol.* 2007a;23(2):66-71.

Flores MT, Andersson L, Andreasen JO, Bakland LK, Malmgren B, Barnett F, et al. Guidelines for the management of traumatic dental injuries. II. Avulsion of permanent teeth. *Dent Traumatol.* 2007b;23(3):130-6.

Flores MT, Malmgren B, Andersson L, Andreasen JO, Bakland LK, Barnett F, et al. Guidelines for the management of traumatic dental injuries. III. Primary teeth. *Dent Traumatol.* 2007c;23(4):196-202.

- França RI de, Traebert J, Lacerda JT de. Brazilian dentists' knowledge regarding immediate treatment of traumatic dental injuries. *Dent Traumatol.* 2007;23(5):287-90.
- Freire M do CM, Vasconcelos DN, dos Santos Vieira A, Araújo JA, da Silveira Moreira R, de Fátima Nunes M. Association of Traumatic Dental Injuries with Individual-, Sociodemographic- and School-Related Factors among Schoolchildren in Midwest Brazil. *Int J Environ Res Public Health.* 2014;11(9):9885-96.
- Frujeri M de LV, Costa ED. Effect of a single dental health education on the management of permanent avulsed teeth by different groups of professionals. *Dent Traumatol.* 2009;25(3):262-71.
- García-Godoy F, Dipres FM, Lora IM, Vidal ED. Traumatic dental injuries in children from private and public schools. *Community Dent Oral Epidemiol.* 1986;14(5):287-90.
- Gerds TA, Lauridsen E, Ahrensburg SS, Andreasen JO. The dental trauma internet calculator. *Dent Traumatol.* 2012;28(5):351-7.
- Gong Y, Xue L, Wang N, Wu C. Emergency dental injuries presented at the Beijing Stomatological Hospital in China. *Dent Traumatol.* 2011;27(3):203-7.
- Hermann NV, Lauridsen E, Ahrensburg SS, Gerds TA, Andreasen JO. Periodontal healing complications following concussion and subluxation injuries in the permanent dentition: a longitudinal cohort study. *Dent Traumatol.* 2012a;28(5):386-93.
- Hermann NV, Lauridsen E, Ahrensburg SS, Gerds TA, Andreasen JO. Periodontal healing complications following extrusive and lateral luxation in the permanent dentition: a longitudinal cohort study. *Dent Traumatol.* 2012b;28(5):394-402.
- IADT. Dental Trauma Guidelines [Internet]. International Association of Dental Traumatology; 2012 [consulté le 3 sept 2017]. Disponible sur: <https://www.iadt-dentaltrauma.org/1-9%20%20IADT%20GUIDELINES%20Combined%20-%20LR%20-%2011-5-2013.pdf>
- Inoue N. Oral injuries in children presenting to a Japanese pediatric emergency room. *Pediatr Int.* 2017;59(7):826-30.
- Ivancic Jokic N, Bakarcic D, Fugosic V, Majstorovic M, Skrinjaric I. Dental trauma in children and young adults visiting a University Dental Clinic. *Dent Traumatol.* 2009;25(1):84-7.
- Lam R, Abbott P, Lloyd C, Lloyd C, Kruger E, Tennant M. Dental trauma in an Australian rural centre. *Dent Traumatol.* 2008;24(6):663-70.
- Lauridsen E, Blanche P, Amaloo C, Andreasen JO. The risk of healing complications in primary teeth with concussion or subluxation injury-A retrospective cohort study. *Dent Traumatol.* 2017a;33(5):337-44.
- Lauridsen E, Blanche P, Yousaf N, Andreasen JO. The risk of healing complications in primary teeth with extrusive or lateral luxation-A retrospective cohort study. *Dent Traumatol.* août 2017b;33(4):307-16.
- Lauridsen E, Blanche P, Yousaf N, Andreasen JO. The risk of healing complications in primary teeth with intrusive luxation: A retrospective cohort study. *Dent Traumatol.* 2017c;33(5):329-36.

- Lauridsen E, Gerds T, Andreasen JO. Alveolar process fractures in the permanent dentition. Part 2. The risk of healing complications in teeth involved in an alveolar process fracture. *Dent Traumatol.* 2016;32(2):128-39.
- Lauridsen E, Hermann NV, Gerds TA, Ahrensburg SS, Kreiborg S, Andreasen JO. Combination injuries 1. The risk of pulp necrosis in permanent teeth with concussion injuries and concomitant crown fractures. *Dent Traumatol.* 2012a;28(5):364-70.
- Lauridsen E, Hermann NV, Gerds TA, Ahrensburg SS, Kreiborg S, Andreasen JO. Combination injuries 2. The risk of pulp necrosis in permanent teeth with subluxation injuries and concomitant crown fractures. *Dent Traumatol.* 2012b;28(5):371-8.
- Lauridsen E, Hermann NV, Gerds TA, Ahrensburg SS, Kreiborg S, Andreasen JO. Combination injuries 3. The risk of pulp necrosis in permanent teeth with extrusion or lateral luxation and concomitant crown fractures without pulp exposure. *Dent Traumatol.* 2012c;28(5):379-85.
- Lauridsen E, Hermann NV, Gerds TA, Kreiborg S, Andreasen JO. Pattern of traumatic dental injuries in the permanent dentition among children, adolescents, and adults. *Dent Traumatol.* 2012d;28(5):358-63.
- Levin L, Jeffet U, Zadik Y. The effect of short dental trauma lecture on knowledge of high-risk population: an intervention study of 336 young adults. *Dent Traumatol.* 2010;26(1):86-9.
- Machado JP, Lam XT, Chen J-W. Use of a clinical decision support tool for the management of traumatic dental injuries in the primary dentition by novice and expert clinicians. *Dent Traumatol.* 2018;34(2):120-8.
- Malmgren B, Andreasen JO, Flores MT, Robertson A, DiAngelis AJ, Andersson L, et al. International Association of Dental Traumatology guidelines for the management of traumatic dental injuries: 3. Injuries in the primary dentition. *Dent Traumatol.* 2012;28(3):174-82.
- Malmgren B, Andreasen JO, Flores MT, Robertson A, DiAngelis AJ, Andersson L, et al. Guidelines for the Management of Traumatic Dental Injuries: 3. Injuries in the Primary Dentition. *Pediatr Dent.* 2017;39(6):420-8.
- Mendoza-Mendoza A, Iglesias-Linares A, Yañez-Vico RM, Abalos-Labruzzi C. Prevalence and complications of trauma to the primary dentition in a subpopulation of Spanish children in southern Europe. *Dent Traumatol.* 2015;31(2):144-9.
- Nabet A. Étude rétrospective des urgences traumatiques à l'hôpital Rothschild. [Thèse d'exercice : chirurgie dentaire]. [Paris] : Université Paris Diderot - Paris 7. UFR d'odontologie; 2015.
- Naulin-Ifi C, André M, Bahi-Gross S, Barthelemy S. Traumatologie clinique: de la théorie à la pratique. Paris: Espace ID; 2016.
- Navabazam A, Farahani SS. Prevalence of traumatic injuries to maxillary permanent teeth in 9- to 14-year-old school children in Yazd, Iran. *Dent Traumatol.* 2010;26(2):154-7.
- 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.* 2013;29(4):272-9.
- Nicolau B, Marcenes W, Sheiham A. Prevalence, causes and correlates of traumatic dental injuries among 13-year-olds in Brazil. *Dent Traumatol.* 2001;17(5):213-7.

- Noori AJ, Al-Obaidi WA. Traumatic dental injuries among primary school children in Sulaimani city, Iraq. *Dent Traumatol.* 2009;25(4):442-6.
- Oldin A, Lundgren J, Nilsson M, Norén JG, Robertson A. Traumatic dental injuries among children aged 0-17 years in the BITA study - a longitudinal Swedish multicenter study. *Dent Traumatol.* 2015;31(1):9-17.
- Ostergaard BH, Andreasen JO, Ahrensburg SS, Poulsen S. An analysis of pattern of dental injuries after fall accidents in 0- to 2-year-old children - does the use of pacifier at the time of injury make a difference? *Int J Paediatr Dent.* 2011;21(5):397-400.
- Qazi SR, Nasir KS. First-aid knowledge about tooth avulsion among dentists, doctors and lay people. *Dent Traumatol.* 2009;25(3):295-9.
- Rezende FM do C, Gaujac C, Rocha AC, Peres MPS de M. A prospective study of dentoalveolar trauma at the Hospital das Clínicas, São Paulo University Medical School. *Clinics (Sao Paulo).* 2007;62(2):133-8.
- Ritwik P, Massey C, Hagan J. Epidemiology and outcomes of dental trauma cases from an urban pediatric emergency department. *Dent Traumatol.* 2015;31(2):97-102.
- Rouhani A, Movahhed T, Ghoddusi J, Mohiti Y, Banihashemi E, Akbari M. Anterior Traumatic Dental Injuries in East Iranian School Children: Prevalence and Risk Factors. *Iran Endod J.* 2015;10(1):35-8.
- Sandalli N, Cildir S, Guler N. Clinical investigation of traumatic injuries in Yeditepe University, Turkey during the last 3 years. *Dent Traumatol.* 2005;21(4):188-94.
- Sgan-Cohen HD, Yassin H, Livny A. Dental trauma among 5th and 6th grade Arab schoolchildren in Eastern Jerusalem. *Dent Traumatol.* 2008;24(4):458-61.
- Shekhar MG, Mohan R. Traumatic dental injuries to primary incisors and the terminal or occlusal plane relationship in Indian preschool children. *Community Dent Health.* 2011;28(1):104-6.
- Skaare AB, Jacobsen I. Primary tooth injuries in Norwegian children (1-8 years). *Dent Traumatol.* 2005;21(6):315-9.
- Subhashraj K. Awareness of management of dental trauma among medical professionals in Pondicherry, India. *Dent Traumatol.* 2009;25(1):92-4.
- Toprak ME, Tuna EB, Seymen F, Gençay K. Traumatic dental injuries in Turkish children, Istanbul. *Dent Traumatol.* 2014;30(4):280-4.
- Traebert J, Traiano ML, Armênio R, Barbieri DB, de Lacerda JT, Marcenes W. Knowledge of lay people and dentists in emergency management of dental trauma. *Dent Traumatol.* 2009;25(3):277-83.
- Tsilingaridis G, Malmgren B, Andreasen JO, Malmgren O. Intrusive luxation of 60 permanent incisors: a retrospective study of treatment and outcome. *Dent Traumatol.* 2012;28(6):416-22.

Tsilingaridis G, Malmgren B, Andreasen JO, Wigen TI, Maseng Aas A-L, Malmgren O. Scandinavian multicenter study on the treatment of 168 patients with 230 intruded permanent teeth - a retrospective cohort study. *Dent Traumatol.* 2016;32(5):353-60.

Ugolini A, Parodi GB, Casali C, Silvestrini-Biavati A, Giacinti F. Work-related traumatic dental injuries: Prevalence, characteristics and risk factors. *Dent Traumatol.* 2018;34(1):36-40.

Vasconcellos LGO de, Brentel AS, Vanderlei AD, Vasconcellos LMR de, Valera MC, Araújo MAM de. Knowledge of general dentists in the current guidelines for emergency treatment of avulsed teeth and dental trauma prevention. *Dent Traumatol.* 2009;25(6):578-83.

Zengin AZ, Celenk P, Sumer AP, Cankaya S. Evaluation of traumatic dental injuries in a group of Turkish population. *Niger J Clin Pract.* 2015;18(1):86-9.

Annexe A : Questionnaire senior / interne / étudiant

Questionnaire pour ETUDIANT / SENIOR / INTERNE (cochez)

Q1: Identité du patient pris en charge :

Nom :

Prénom :

Date de naissance :

Q2 : Fonction :

- Sénior
- Interne
- Etudiant

Q3: Combien de temps avez-vous mis pour traiter le patient :

- < 20 min
- Entre 20 et 40 min
- Entre 40 min et 1h
- > 1h

Q4 : Vous venez de prendre en charge une urgence traumatique dans l'UF (unité fonctionnelle) des urgences de la Pitié-Salpêtrière, avez-vous eu des difficultés quant à :

- Obtenir des informations sur le patient (Antécédents, lieu de prise en charge ...)
- La gestion des accompagnants
- La détermination du diagnostic
- L'explication **AVANT** soins, au patient, de la nature du traumatisme et de(s) (la) thérapeutique(s) à réaliser en urgence
- La prise en charge thérapeutique du patient
- L'explication **APRES** soins, au patient, du devenir de(s) (la) dent(s) traumatisée(s)
- L'orientation du patient permettant le suivi de(s) dent(s) traumatisée(s)
- Je n'ai eu aucune difficulté à prendre en charge le patient

Q5 : A quoi sont dues, selon vous, vos difficultés quant à la prise en charge thérapeutique du patient ? :

- Manque de temps (trop de patients en urgence)
- Manque de connaissances théoriques
- Manque de pratique
- Manque de matériel
- Manque d'encadrement

Q6 : Sur une échelle de 1 à 10, comment jugez-vous votre formation hospitalo-universitaire (théorique et pratique) vous permettant de prendre en charge des traumatismes dentaires en situation d'urgence ?

- Théorique :

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
mauvaise			Correcte				excellente		

- Pratique :

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
mauvaise			Correcte				excellente		

Q7 : Comment pourrait-on améliorer votre formation ?

- Stages spécifiques dans le cadre d'un optionnel Traumatologie
- ED : présentations de cas cliniques
- Fiches pratiques
- Applications smartphones

Q8 : Avez-vous orienté votre patient en fin de prise en charge, afin que le suivi du traumatisme puisse être réalisé :

- Oui : Préciser :
- Non

Q9 : Si non, pourquoi :

- Oubli
- Manque de temps
- Barrière de communication avec le patient
- Autre :

Q10 : Pensez-vous qu'il serait nécessaire d'organiser un suivi des patients à la suite de leur prise en charge au sein de l'hôpital de la Pitié-Salpêtrière :

- Oui, toujours
- Oui, dans certains cas : Préciser :
- Non

Annexe B : Consentement et questionnaire patient

FORMULAIRE DE CONSENTEMENT POUR LA PARTICIPATION A UNE RECHERCHE BIOMEDICALE

Titre de la recherche :

« Etude sur le suivi post-traumatiques des patients aux urgences odontologiques de la Pitié-Salpêtrière »

Je soussigné(e) (*nom et prénom du sujet*),

accepte de participer à l'étude « **Etude sur le suivi post-traumatique des patients aux urgences odontologiques de la Pitié-Salpêtrière** »

Les objectifs et modalités de l'étude m'ont été clairement expliqués par le Dr.....

J'ai lu et compris la fiche d'information qui m'a été remise.

J'accepte que les documents de mon dossier médical qui se rapportent à l'étude puissent être accessibles aux responsables de l'étude et éventuellement aux autorités de santé. A l'exception de ces personnes, qui traiteront les informations dans le plus strict respect du secret médical, mon anonymat sera préservé.

J'ai bien compris que ma participation à l'étude est volontaire.

Je suis libre d'accepter ou de refuser de participer, et je suis libre d'arrêter à tout moment ma participation en cours d'étude. Cela n'influencera pas la qualité des soins qui me seront prodigués.

Mon consentement ne décharge pas les organisateurs de cette étude de leurs responsabilités. Je conserve tous mes droits garantis par la loi.

Après en avoir discuté et avoir obtenu la réponse à toutes mes questions, j'accepte librement et volontairement de participer à la recherche qui m'est proposée.

Fait à,

le

Nom et signature de l'investigateur

Signature du sujet

Q1 : Vous avez subi un traumatisme dentaire. Quand cela s'est-il produit ? :

- Aujourd'hui, il y a moins d'une heure
- Aujourd'hui, il y a moins de deux heures
- Aujourd'hui, il y a moins de six heures
- Hier
- Il y a plus de 2 jours

Q2 : Si vous n'êtes pas venus de suite après le traumatisme, quelle(s) est (sont) la (les) raison(s) :

- Problème de transport (Hôpital trop loin, pas motorisé ...)
- J'ai appelé plusieurs cabinets dentaires et personne ne voulait me prendre en charge
- Je ne pensais pas qu'il fallait venir rapidement, je pensais que cela pouvait attendre , moi (mon enfant) n'avait pas mal
- Je ne savais pas que je pouvais venir dans ce service
- Je suis allé dans une autre structure (Hôpital, dispensaire, cabinet ...) en première intention
- Autre :

Q3 : Qui vous a orienté vers le service d'urgence de la Pitié-Salpêtrière:

- Recherche Internet
- J'ai appelé / Je suis allé voir mon dentiste qui m'a dit de venir ici
- Conseil de la famille, des amis
- Enseignant, infirmière, personnel encadrant
- Commissariat/ Pompiers
- SOS Médecin / SOS dentiste / Pharmacie
- Autre hôpital : Citez :
- Autre

Q9 : Le soin dentaire terminé, vous a-t-on donné des recommandations et conseils concernant votre suivi :

- Oui
- Non

Q10 : Préciser les recommandations données :

- Règle d'hygiène
- Poursuite des soins chez mon praticien
- Poursuite des contrôles chez mon praticien
- Pronostic (devenir) de(s) la dent(s) traumatisée(s)

Q11 : Avez-vous une couverture sociale ?:

- Oui, la sécurité sociale
- Oui, la sécurité sociale ET la mutuelle
- Oui, la CMU
- Oui, l'AME
- Couverture sociale étrangère |
- Non, je suis sans couverture sociale

Q12 : Connaissez-vous un praticien permettant d'assurer le suivi de votre urgence traumatique dentaire :

- Oui
- Non

Q13 : Recommanderiez-vous le service d'urgence de la Pitié-Salpêtrière ?

- Oui
- Non

Q14 : Si non , pourquoi :

- Temps d'attente trop long
- Manque d'explication du praticien concernant mon urgence
- Attitude du praticien
- Absence de suivi
- Autre :

Annexe C : Résultats du remplissage des CRU

Informations à figurer dans le CRU	Oui	Non
Identité du patient (Nom, Prénom, date de naissance)	30	0
	100 %	0 %
Modalités d'accompagnement	4	26
	13,3 %	86,7 %
Perte de connaissance, vomissement	4	26
	13,3 %	86,7 %
Vaccination	1	29
	0,3 %	9,7 %
Antécédents médicaux	27	3
	90 %	10 %
Allergie	28	2
	93,3 %	6,7 %
Date et Heure de survenu	23	7
	76,7 %	23,3 %
Heure d'arrivée aux urgences de la Pitié	29	1
	96,7 %	0,3 %
Lieu de survenu	20	10
	66,7 %	33,3 %
Circonstances de survenue	27	3
	90 %	10 %
Traumatisme général ou local dentaire	4	26
	13,3 %	86,7 %
Dent concernée	30	0
	100 %	0 %
Description COMPLÈTE du traumatisme (partie de la dent atteinte, milieu de conservation...)	9	21
	30 %	70 %
Diagnostic principal	30	0
	100 %	0 %
Diagnostic secondaire / Traumatismes associés (lèvres, os, ATM)	18	12
	60 %	40 %
Test réalisés (thermiques, mobilité, percussion, palpation)	17	13
	56,7 %	43,3 %
Soins réalisés	29	1
	96,7 %	0,3 %
Radio réalisées (Nombre et type)	7	23
	23,3 %	76,7 %
Observations à la radio	11	19
	36,7 %	63,3 %
Prescriptions	16	14
	53,3 %	46,7 %
Conseils post-op / Orientations / Suivi	5	25
	16,7 %	83,3 %
Pronostic	9	21
	30 %	70 %
Certificat initial remis au patient	27	3
	90 %	10 %

Tableau 13 : Réponse et pourcentage des informations devant apparaître dans les CRU pour les TAD considérés comme « sévères »

Informations à figurer dans le CRU	Oui	Non
Identité du patient (Nom, Prénom, date de naissance)	8	0
	100 %	0 %
Modalités d'accompagnement	0	8
	0 %	100 %
Perte de connaissance, vomissement	0	8
	0 %	100 %
Vaccination	0	8
	0 %	100 %
Antécédents médicaux	6	2
	75 %	25 %
Allergie	6	2
	75 %	25 %
Date et Heure de survenu	6	2
	75 %	25 %
Heure d'arrivée aux urgences de la Pitié	7	1
	8,75 %	12,5 %
Lieu de survenu	4	4
	50 %	50 %
Circonstances de survenue	4	4
	50 %	50 %
Traumatisme général ou local dentaire	0	8
	0 %	100 %
Dent concernée	6	2
	75 %	25 %
Description COMPLÈTE du traumatisme	1	7
	12,5 %	8,75 %
Diagnostic principal	6	2
	75 %	25 %
Diagnostic secondaire / Traumatismes associés (lèvres, os, ATM)	4	4
	50 %	50 %
Test réalisés (thermiques, mobilité, percussion, palpation)	3	5
	37,5 %	62,5 %
Soins réalisés	4	4
	50 %	50 %
Radio réalisées (Nombre et type)	2	6
	25 %	75 %
Observations à la radio	2	6
	25 %	75 %
Prescriptions	2	6
	25 %	75 %
Conseils post-op / Orientations / Suivi	1	7
	12,5 %	8,75 %
Pronostic	0	8
	0 %	100 %
Certificat initial remis au patient	5	3
	62,5 %	37,5 %

Tableau 14 : Réponse et pourcentage des informations devant apparaître dans les CRU / Certificats initiaux pour les traumatismes considérés comme moins « sévères ».

Les opinions émises dans les dissertations présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, sans aucune approbation ni improbation de la Faculté de Chirurgie Dentaire.

UZZAN Chlomo. Évaluation de la prise en charge des traumatismes dentaires au sein de l'UF du GHPS. 2018. 112 p. : ill., graph., tabl. Réf. Biblio. : 95-101.

Sous la direction du Docteur Marjorie ZANINI et sous la co-direction du Docteur Caroline TROCME et du Docteur Sylvie AZOGUI-LEVY

Th : Chir Dent. : Paris 7 : année 2018

RÉSUMÉ :

Le groupe hospitalier de la Pitié-Salpêtrière (GHPS) est le seul service d'urgences dentaires ouvert 24h sur 24h et 7 jours sur 7 en Ile de France. En 2016, il a accueilli 61983 personnes dont 4357 présentant des traumatismes alvéolo-dentaires (TAD), ce qui représente 7% des urgences dentaires. La prise en charge des patients dans l'UF des urgences du GHPS doit être conforme aux recommandations de bonne pratique afin d'éviter une « perte de chance » thérapeutique pour la ou les dents traumatisées. Dans le cadre d'une évaluation des pratiques professionnelles, il nous est paru indispensable de nous questionner sur la qualité de prise en charge du patient au sein de l'UF des urgences. Celle-ci peut être appréciée au travers de trois aspects : la perception du niveau de connaissances de la part du praticien (étudiant, interne ou sénior) prenant en charge le TAD, la satisfaction du patient consultant pour un TAD, la qualité du remplissage des dossiers médicaux.

Après un rappel des recommandations actuelles de prise en charge, ce travail de thèse consiste en une étude pilote qui repose sur les résultats de deux questionnaires et sur l'évaluation du remplissage des dossiers médicaux des patients traumatisés.

TITRE en anglais : Assessment of the management of dental trauma in the GHPS UF.

DISCIPLINE : Santé Publique

MOTS-CLES Français : Traitement d'urgence (FMeSH); Service des urgences médicales (FMeSH) ; Guides de bonnes pratiques cliniques comme sujet (FMeSH); Traumatismes dentaires (FMeSH) ; Prévalence (FMeSH)

MOTS-CLES Anglais : Emergency treatment (MeSH); Emergency medical services (MeSH); Practice guidelines as topic (MeSH); Tooth injuries (MeSH) ; Prevalence (MeSH)
