

LISTE DES FIGURES

Figure 1 : La surface de fracture d'un instrument en nickel-titane fracturé au laboratoire par torsion pure à faible ($\times 200$) grossissement (29).	6
Figure 2 : Diverses méthodes d'essai de fatigue pour les instruments rotatifs en nickel-titane rapportés dans la littérature et l'estimation de souche de surface dans chaque cas (29):	8
Figure 3: Apparence fractographique de haute puissance permettant une vue de l'origine de fissure de certaines marques d'instruments rotatifs en nickel-titane fatigués par flexion rotative sous l'eau (29).	10
Figure 4: Les instruments du kit de Masserann (42).	14
Figure 5: Conditionnement du kit de Masserann (42).	15
Figure 6: Protocole d'utilisation du kit de Masserann (42).	16
Figure 7: Préparation d'un lambeau triangulaire (lignes continues) et d'un lambeau rectangulaire (lignes continues et pointillée verticale) (8).	17
Figure 8: Préparation d'un lambeau sous-marginal à angle droit d'Ochsenbein-Luebke d'après Bertrand (8).	17
Figure 9: Schéma de la trépanation, la résection apicale et de la mise en place de pansements hémostatiques d'après Bertrand (8).	17
Figure 10: Schéma des étapes de l'obturation rétrograde d'après Bertrand (8).	18

TABLE DES MATIERES

INTRODUCTION	1
PREMIERE PARTIE : LA FRACTURE INSTRUMENTALE EN ENDODONTIE	4
I. LES MECANISMES DE FRACTURE INSTRUMENTALE	5
1.1 Défaut de cisaillement	5
1.2 La défaillance de fatigue	7
1.3 Fatigue torsionnelle	8
1.4 Fractographie	11
II. CONDUITE A TENIR DEVANT UNE FRACTURE D'INSTRUMENT .	12
2.1. Le retrait d'un élément fracturé par voie orthograde	12
2.1.1. L'évasement du canal pour atteindre l'élément fracturé: l'utilisation des ultrasons	13
2.1.2. Les systèmes de retrait d'instrument fracturé : la trousse Masserann	14
2.2. Le bilan post opératoire : les techniques chirurgicales	16
2.2.1. Le réclinement du lambeau et la résection apicale	17
2.2.2. L'obturation rétrograde	18
III. FRACTURE INSTRUMENTALE ET TRAITEMENT ENDODONTIQUE	19
3.1. Bon pronostic	20
3.2. Mauvais pronostic	20
DEUXIEME PARTIE : EVOLUTION DEFAVORABLE DE L'INCIDENT : ACTION EN JUSTICE	21
I. LES DIFFERENTES RESPONSABILITES DU PRATICIEN	22
1.1. Sa responsabilité pénale	22
1.2. Sa responsabilité civile	23
1.3. Sa responsabilité ordinale	24
II. LA RELATION PRATICIEN-PATIENT	25

2.1. Le contrat médical	25
2.2. Les obligations de moyens et de résultat du praticien	26
2.3. Le Code de Déontologie Médicale.....	27
2.4. Le devoir d'information	28
2.5. L'instrument et la loi	30
2.5.1. L'instrument, un dispositif médical	30
2.5.2. La responsabilité du fournisseur	32
2.5.3. Le concept de l'aléa thérapeutique.....	33
III. LA CONDUITE JURIDIQUE FACE A UNE AFFAIRE DE FRACTURE INSTRUMENTALE.....	34
3.1 La réclamation amiable	35
3.2 Les juridictions civiles.....	37
3.3 La juridiction disciplinaire ordinale	39
CONCLUSION.....	40
REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES.....	40

INTRODUCTION

La nature a doté l'Homme d'éléments ayant chacun un rôle spécifique. Les dents regroupent en grande partie les fonctions vitales de l'être humain. Organes de la parole, de l'échange et de la communication, ou encore de la survie par l'alimentation, la dent contribue à l'équilibre humain (7).

C'est donc tout un art de conserver, de restaurer une santé bucco-dentaire et d'en inculquer les principes indispensables à la vie. Par une pratique quotidienne, le chirurgien-dentiste recommande, observe, modifie ou élabore un plan de traitement pour chacun de ses patients, dans le respect des lois de la Nature et du Code de déontologie (48,63). C'est avec précaution, en appliquant ses connaissances et en exprimant son art, que le chirurgien-dentiste entreprend une intervention prothétique, chirurgicale ou conservatrice. L'odontologie Conservatrice-Endodontie permet de maintenir dans son milieu naturel une dent, soit vivante à l'aide des restaurations composites ou métalliques, soit dépulpée grâce à l'endodontie. Le soin endodontique est un cas particulier. Acte délicat, car il se déroule « en aveugle » avec pour seule référence une image en deux dimensions. Acte minutieux, car sa complexité et sa variabilité entraînent un taux de complications plus important que celui de tout autre acte. Dans sa phase de nettoyage et de mise en forme, des accidents peuvent se produire pouvant influencer le pronostic (2, 4, 9, 16, 17). Des exemples d'accidents comprennent la formation de rebord, la création de canal artificiel, la perforation de la racine, et l'extrusion de la solution d'irrigation apicale (3). Tous ces problèmes conduisent à un pronostic réduit, mais toute erreur qui compromet le contrôle microbien est susceptible d'augmenter le risque d'obtenir un mauvais résultat.

La fracture des instruments canaux est l'un des incidents les plus gênants en thérapie endodontique, surtout si le fragment ne peut pas être enlevé. Les instruments canaux fracturés peuvent inclure des limes endodontiques, latérales ou finger spreader ou forêts Gates Glidden, qu'ils soient fabriqués à partir de nickel-titane (NiTi), acier inoxydable, ou en acier au carbone. La prévalence d'instruments endodontiques fracturés a été rapportée entre 0,5 et

7,4%, mais elle a été rapportée de façon variable sur une base par dent ou par canal (1). Avec l'avènement d'instruments rotatifs en nickel-titane, il y a également eu une augmentation perçue dans la survenue de la fracture instrumentale (5, 6). Un certain nombre de protocoles de traitement pour éliminer les débris d'instruments dans le canal ont été décrits dans la littérature (12, 13, 18, 20, 22, 23, 24). Certains auteurs ont suggérés que l'objet, quel que soit le diagnostic endodontique initial, devrait être laissé dans le canal, et que la partie coronaire du canal doit être traitée selon des procédures standards d'endodontie (10, 11, 19, 26).

Auparavant manuelle, l'endodontie est devenue mécanisée. Ainsi l'acte endodontique devient abordable. Cependant, au moment où les citoyens estiment que la société doit leur garantir la sécurité et la santé, un point d'ombre persiste: il s'agit des aspects juridiques liés à la fracture des instruments endodontiques.

Les chirurgiens-dentistes comme les autres professionnels médicaux sont de plus en plus confrontés à des situations conflictuelles avec leur patient. Ils ne sont pas préparés à faire face à ces situations de crise qui sont mal vécues. De plus, la confrontation avec l'institution judiciaire augmente le désarroi du praticien.

Ainsi nous avons mené ce travail pour tenter de répondre aux attentes des praticiens sénégalais en les éclairant sur la gestion de ces conflits. En général dans le public c'est l'institut qui gère les poursuites judiciaires.

Dans une première partie, nous étudierons quelles sont les bases de la fracture instrumentale en endodontie et la conduite à tenir au cas où elle survenait.

Une deuxième partie sera consacrée à la description des procédures amiables et contentieuses qui peuvent être suivies par le patient pour mettre en cause son praticien.

PREMIERE PARTIE :
LA FRACTURE INSTRUMENTALE EN
ENDODONTIE

I. LES MECANISMES DE FRACTURE INSTRUMENTALE

Très peu d'études ont examinés la déformation ou la rupture en détail, la surface de rupture du fragment cassé a été soit examinée uniquement sous faible grossissement ou pas du tout. La rupture a été catégorisée macroscopiquement, en fonction de la présence ou l'absence de déformation adjacente au site de la fracture en «flexion» «torsion», ou respectivement **(15)**. L'examen fractographique systématique, haute puissance a révélé deux mécanismes de fracture pour les instruments en nickel-titane entraînés par le moteur: du cisaillement (torsion) et de la fatigue **(15, 30)**.

1.1 Défaut de cisaillement

Les spécifications ISO (système d'impression de validation) / ANSI (commercial insurance notes) ont prescrit une méthode de test pour les instruments canaux en acier inoxydable dont 3mm de la pointe de l'instrument était rigidement fixée et soumise à la torsion dans le sens horaire ou anti-horaire. Dans un rapport au début de torsion monotone d'un instrument en acier inoxydable, les photographies au microscope électronique à balayage de la surface de fracture ont montré la caractéristique typique de rupture par cisaillement **(Figure 1)**. On y voit des fossettes asymétriques qui sont une caractéristique de la rupture ductile des métaux due à l'excès de contrainte monotone de cisaillement à proximité du centre de la surface de fracture. Cette méthode d'essai a été adoptée dans de nombreuses études sur les propriétés mécaniques des instruments en nickel-titane **(21, 27)**.

Shen et al. (61) ont testé des prototypes d'instruments en nickel-titane et publié quelques micrographies de faible puissance de la surface de fracture après l'essai. Les résultats ont montré l'aspect typique de la fracture de cisaillement: une déformation plastique des cannelures adjacentes au site de fracture et des marquages concentriques circulaires à la périphérie avec une "fibreuse" apparition dans le centre. Les régions fibreuses correspondent aux fossettes

microscopiques de haute puissance, tandis que les marquages circulaires sont dus à l'abrasion des surfaces opposées de part et d'autre de la fracture (**Figure 1**).

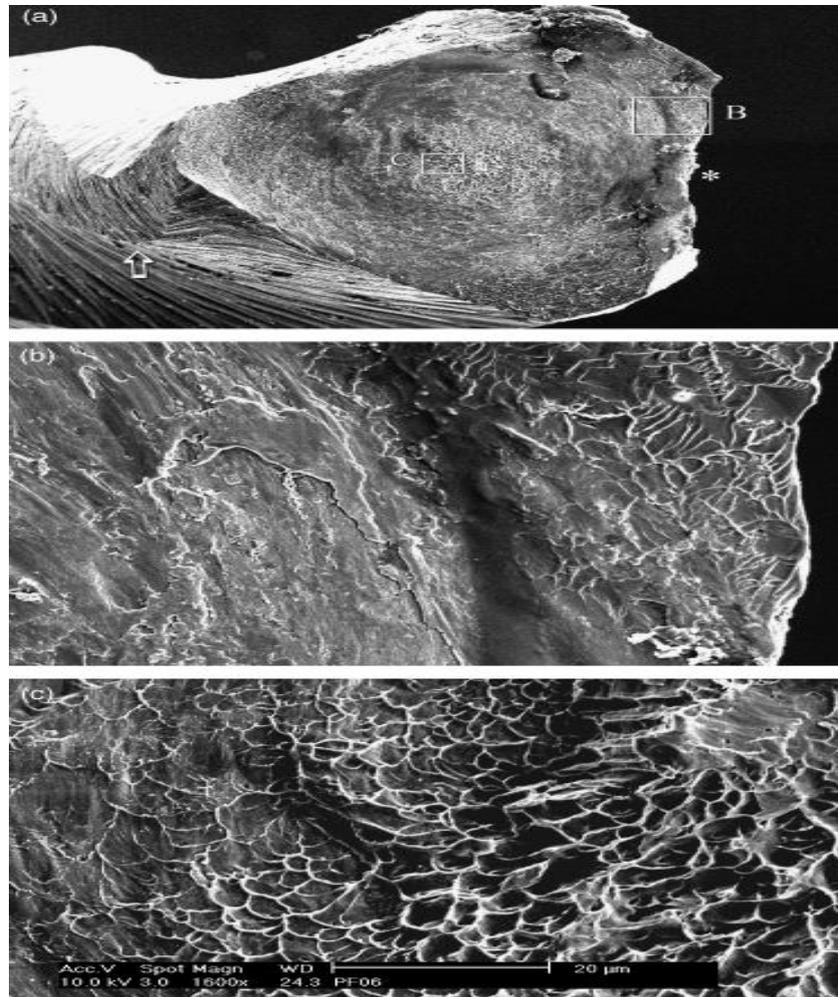


Figure 1 : La surface de fracture d'un instrument en nickel-titane au laboratoire par torsion pure à faible ($\times 200$) grossissement (29).

(a) Déformation plastique macroscopique (Flèche) adjacente au site de fracture.

(b) Région près du bord montrant des fossettes irrégulières de coupe (à la périphérie) et les marques concentriques d'abrasion (de côté gauche du terrain, $\times 800$ grossissement).

(c) Vue de haute puissance de la zone « fibreuse » à proximité du centre montrant des fossettes microscopiques.

1.2 La défaillance de fatigue

Le terme «fatigue cyclique» a été utilisé pour décrire la rupture des instruments en nickel-titane après une rotation continue dans un canal incurvé d'après la remarque faite par le groupe de Messer rapporté par **Miles (53)**. Un instrument rotatif travaillant dans un canal à courbure accentuée est effectivement soumis (à savoir traction et compression d'amplitude égale) à un chargement cyclique complètement inversé (sous la forme d'une fonction sinusoïdale) à sa surface **(59, 40, 43, 44)**.

Une forme de chargement de fatigue, telle la flexion rotative a été impliquée comme la raison de la rupture dans 44 à 91% de cas d'instruments rotatifs en nickel-titane fracturés cliniquement **(29)**. Comme la plupart des canaux radiculaires sont incurvés dans une certaine mesure, il y a un avantage évident d'avoir un instrument rotatif non susceptible à la fracture de fatigue. Cela a conduit à une forte augmentation du nombre de rapports dans la littérature endodontique ces dernières années, de soi-disant «résistance à la fatigue» (généralement définie comme étant le nombre de tours soutenu avant rupture) des différentes marques de moteur à instrument en nickel-titane. Toutes ces études tentent de simuler la rotation de l'instrument dans une courbure afin de déterminer combien de temps (en termes de temps ou le nombre de tours), il durerait avant que la fracture de fatigue se produise. Quatre méthodes d'imposer une courbure de la racine pour les instruments rotatifs en nickel-titane ont été décrites **(Figure 2)**:

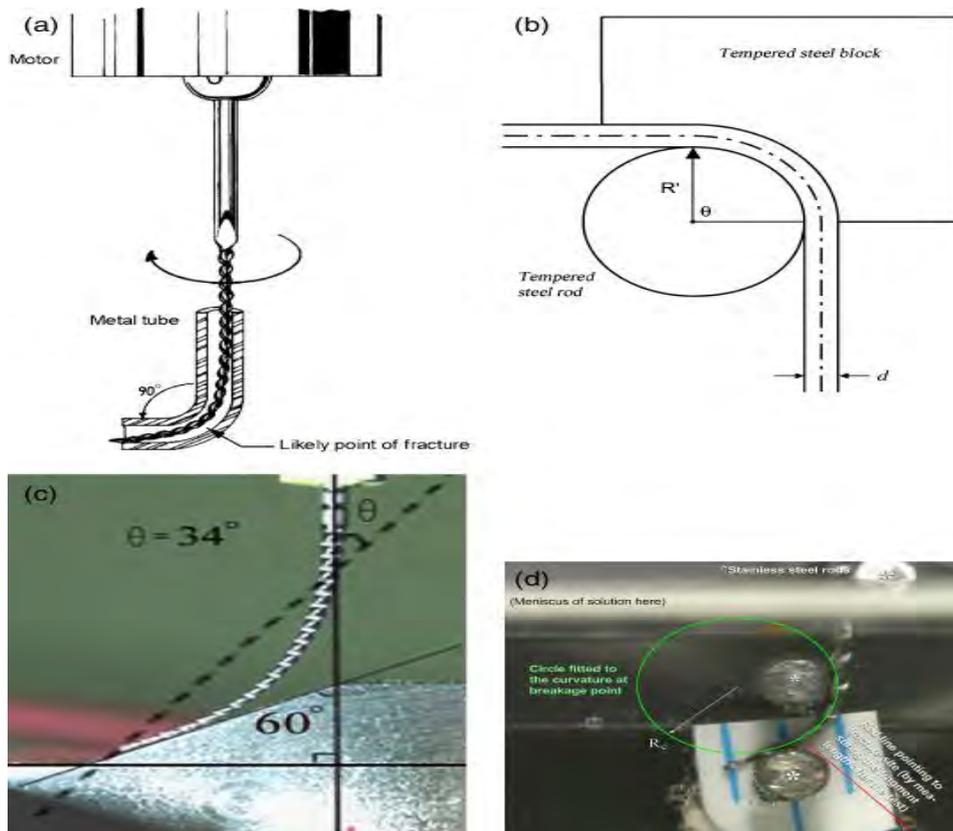


Figure 2 : Diverses méthodes d'essai de fatigue pour les instruments rotatifs en nickel-titane rapportés dans la littérature et l'estimation de souche de surface dans chaque cas (29):

(a) Tube métallique incurvé.

(b) Bloc-et-tige cannelée (schématique dessin représentant un montage à l'intérieur du bloc cannelé d'instrument).

(c) Plan incliné et (d) Rotation avec un coude à trois points.

1.3 Fatigue torsionnelle

Certains moteurs électriques spécialement conçus et commercialisés pour une utilisation avec des instruments rotatifs en nickel-titane ont incorporé un mécanisme pour fournir un contrôle de rétroaction pour le couple délivré; le moteur peut être configuré pour fonctionner en sens inverse une fois une valeur prédéterminée de couple est atteinte.

En raison de cette fonction "régulation de couple", l'instrument peut être soumis à répétition à des charges d'inversion de torsion et donc les risques d'échec dus à la fatigue de torsion **(31, 32, 33, 47)**.

Il y a plusieurs rapports sur la fatigue en torsion d'instruments rotatifs en nickel-titane. Un seul est disponible, dans lequel la pointe d'un instrument en nickel-titane (partie de 3 mm de ProFile taille 30,0.06 cône, Dentsply Maillefer; la tige étant rigidement serrée) a été tournée dans le sens horaire à un certain angle, suivi d'un retour à la position zéro; le nombre de cycles (inversion du sens de torsion) à la rupture a été enregistré **(47)**. L'expérience a été répétée à différents contre-angles jusqu'à ce que l'instrument puisse soutenir 10^6 cycles sans fracture. Une autre étude **(54)** d'un moteur à instruments en nickel-titane utilisé dans un «couple contrôlé» a montré que si un réglage à faible couple est utilisé, c'est à dire avec le moteur engagé souvent dans le sens inverse, l'instrument se fracture plus facilement.

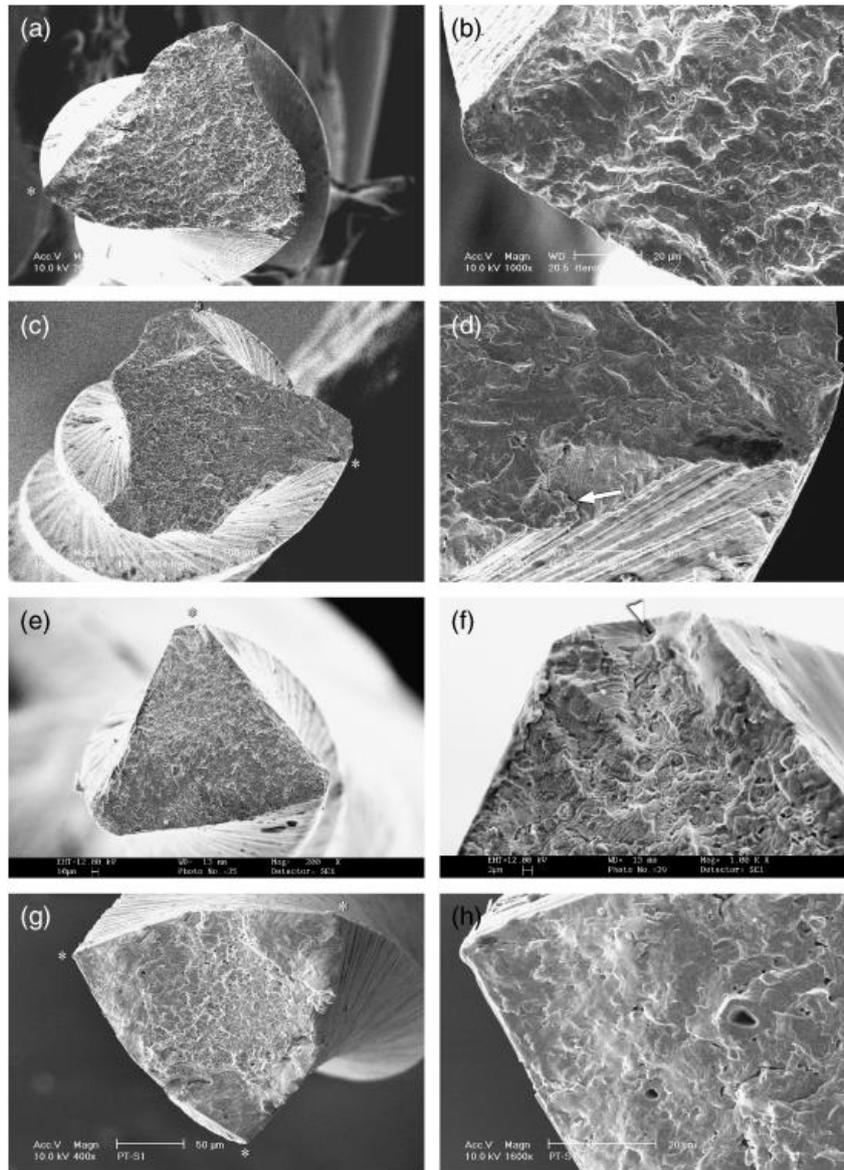


Figure 3: Apparence fractographique de haute puissance permettant une vue de l'origine de fissure de certaines marques d'instruments rotatifs en nickel-titane fatigués par flexion rotative sous l'eau (29).

(a, b) Hero Shaper (Micro-Mega); (c, d) K3 (Sybron Endo), avec la fissure de fatigue qui tend à entrer dans la matière en dessous du plan de fracture (flèche) sous l'influence d'une rainure d'usinage sur la surface; (e, f) ProFile (Dentsply Maillefer), montrant la présence d'un vide souterrain (pointe de flèche) près de l'origine de la fissure; (g, h) ProTaper (Dentsply Maillefer).

1.4 Fractographie

Quelle que soit la méthode d'essai, des dizaines à des centaines de secondes de rotation (ou jusqu'à quelques milliers) avant la rupture ont été nécessaires pour diverses marques de moteurs d'instrument en nickel-titane.

L'examen détaillé de la surface de fracture d'un instrument qui échoue uniquement à cause de la fatigue révélerait la présence d'une ou plusieurs origines de la fissure, une zone constante de la croissance de la fissure de fatigue à côté de son origine, un domaine de la croissance rapide de la fissure se manifestant par des fossettes de taille microscopique et de formes irrégulières, et, parfois, une lèvres de cisaillement où la région de croissance rapide de fissure rencontre la périphérie de la section transversale (29, 34, 35).

Les piqûres de corrosion (le résultat d'attaques corrosives sur le matériau) peuvent être trouvées dans les échantillons fatigués par solution d'hypochlorite.

Les origines de la fissure de fatigue sont généralement situées près de l'arête de coupe (en coupe transversale) ou des défauts près de la surface, telles que des rainures d'usinage, ou des défauts du sous-sol des instruments rotatifs en nickel-titane (**Figure 3**). Les striures microscopiques de fatigue sont une caractéristique de rupture par fatigue, avec chaque marque de la striure la position momentanée de la propagation des fissures pendant la phase de compression du cycle de charge. La fissure se prolonge ensuite de façon transgranulaire (à savoir en passant par les grains métalliques le long de sa trajectoire) perpendiculaire à la direction d'un maximum de tension résolue de l'origine de la fissure vers le centre de la section transversale. Il y a habituellement un manque macroscopique, de déformation plastique adjacente au site de fracture, et donc ce mode de défaillance a parfois été appelé à tort fracture 'cassante' dans la littérature endodontique. Malgré l'absence de défauts de déroulement / entassement, le mode de défaillance dans la rupture finale (due à une surcharge simple,) est macroscopiquement «ductile». Il a été constaté que l'instrument en nickel-titane semble se comporter comme un objet fragile à la fin de sa durée de

vie par fatigue, remplissant le critère de Griffith pour une fracture de matériaux fragiles. C'est la fissure de fatigue (une fois une taille critique est atteinte et soumis à une contrainte critique) qui semble se propager rapidement pour provoquer une rupture brutale lorsque la force de fatigue est atteinte. Habituellement, pour un matériau métallique les zones montrant des fossettes de rupture (à savoir localement ductile) peuvent être observées s'il est fatigué à la chambre à la température du corps. Cela est également vrai pour les alliages en nickel-titane. Les apparitions fractographiques de différentes marques d'instruments en nickel-titane qui échouent à cause de la fatigue sont très similaires, bien qu'il puisse y avoir de légères différences en raison des différents modèles, probablement liés à la concentration du stress localement (29, 36, 37, 38).

II. CONDUITE A TENIR DEVANT UNE FRACTURE D'INSTRUMENT

2.1. Le retrait d'un élément fracturé par voie orthograde

Selon une étude de **Parashos** et **Messer**, la fréquence de survenue d'une fracture instrumentale pour les limes Nickel-Titane est de 1 % avec une échelle comprise entre 0,4 % et 3,7 % (39). Le praticien peut proposer au patient différentes techniques pour retirer d'un canal un élément fracturé. Que ce soit le Kit de Masserann ou les inserts ultrasonores, tous ont des protocoles à utiliser avec précaution.

L'utilisation de trois limes de petit diamètre par la technique du Bypass pour venir saisir l'instrument et le désengager du canal est habituelle.

La technique du Bypass consiste à passer à l'aide d'un instrument endodontique de petit diamètre au-delà du fragment instrumental. Une fois dépassé, le fragment est déverrouillé grâce à l'élargissement du canal. Cependant, d'autres techniques ont été développées pour simplifier cette intervention difficile et aléatoire. La difficulté d'élimination des instruments fracturés dépend de la situation anatomique et du type d'objet fracturé.

Plusieurs facteurs anatomiques tels que l'épaisseur des parois dentinaires, le diamètre, la longueur et la courbure du canal doivent être appréciés avant d'entreprendre ces manœuvres. En effet, les méthodes d'élimination d'instruments fracturés se font aux dépens du tissu dentinaire.

2.1.1. L'évasement du canal pour atteindre l'élément fracturé: l'utilisation des ultrasons.

La procédure consiste, dans un premier temps, à créer un accès direct jusqu'au niveau de l'obstacle et ensuite, à passer le long de ce dernier à l'aide d'inserts abrasifs, en éliminant la dentine l'enserrant pour le libérer des parois canalaire. L'instrument sera ensuite éliminé à l'aide d'inserts lisses de martèlement.

Trois types d'instruments fracturés doivent être distingués : les cônes d'argent, les instruments d'obturation de type bourre-pâte ou condenseur thermomécanique et les instruments de préparation canalaire.

Les cônes d'argent et les instruments d'obturation canalaire sont en règle générale entourés d'un film de ciment de scellement et sont plus faciles à éliminer dès qu'ils sont libérés de ce ciment.

Les instruments de préparation canalaire sont plus difficiles à éliminer car ils sont engainés dans le canal. Toutefois, en raison de leur profil et de l'anatomie canalaire, ils ne sont jamais liés aux parois canalaire dans les trois dimensions. Le dégagement de la portion engainée et la vibration de l'instrument permettent en règle générale son élimination.

Les instruments en Nickel-Titane ont tendance à se fracturer avec les vibrations de l'instrument ultrasonore. Ils sont alors dégagés en prenant appui sur la paroi radulaire et en les faisant vibrer à faible puissance (45, 46, 58).

2.1.2. Les systèmes de retrait d'instrument fracturé : la trousse Masserann

Commercialisés par Micro Mega, ces instruments de précision sont des forêts Tréfans qui peuvent être utilisés sur une clé ou sur un contre-angle. Ces forêts tournent dans le sens anti horaire. Suite à la formation d'une plateforme sur la partie coronaire de l'instrument, le forêt vient dégager la dentine qui entoure l'instrument fracturé. Une fois qu'une gorge est réalisée, le tube creux vient au contact de l'instrument et la pince de préhension, également appelée pointeau, est insérée dans le canal et saisit l'instrument.

Le kit contient une pince d'extraction de 1,2 mm de diamètre, un manche moleté court, une clé plate et des tréfans. Les tréfans ont des diamètres de 1,1 à 2,4 mm, et sont présents sous deux longueurs de 21 mm (tréfan court) et 25 mm (tréfan long). Ces tréfans présentent un diamètre extérieur supérieur de 0,3 mm à leur diamètre intérieur.



Figure 4: Les instruments du kit de Masserann (42).



Figure 5: Conditionnement du kit de Masserann (42).

Le protocole opératoire distingue

- Ouverture de l'accès par l'élargissement de l'entrée canalaire grâce à une fraise boule, et création d'un accès en ligne droite à l'aide d'un forêt de Gates
- Dégagement du fragment grâce à l'utilisation du trépan pour créer une tranchée de 4 millimètres de profondeur autour du fragment par un lent mouvement de rotation dans le sens inverse des aiguilles d'une montre. Les trépan Masserann s'utilisent soit manuellement à l'aide du manche moleté court, soit à l'aide d'un contre angle réducteur avec un système d'accroche selon la norme ISO 1797.
- Préhension et extraction du fragment en introduisant la pince d'extraction ouverte jusqu'à la partie dégagée du fragment. Le praticien doit maintenir la pince d'extraction fermement en place et visser l'écrou jusqu'à la préhension du fragment. Le fragment est retiré en tournant dans le sens inverse des aiguilles d'une montre pour les instruments de préparation canalaire, les instruments d'obturation type bourre pâte dans le sens des aiguilles d'une montre.



Figure 6: Protocole d'utilisation du kit de Masserann (42).

Certaines précautions sont à respecter. Par exemple, le fragment doit toujours être extrait en rotation et ne doit jamais être dégagé en tirant. Les instruments Masserann sont droits, un accès droit et direct est impératif. Le praticien guide le trépan avec ses doigts pour l'amener dans la bonne direction.

Deux radiographies prises sous différents angles permettent au praticien de contrôler l'orientation du fragment, avant et au moment de l'insertion de la pince d'extraction.

Récemment Micro Mega a sorti un micro kit Masserann avec le minimum des instruments nécessaires c'est-à-dire une pince d'extraction, une clé plate, un manche moleté court et quatre trépan (deux trépan courts de diamètre 1,2 et 1,3 et deux trépan longs de diamètre 1,2 et 1,3). La boîte ainsi fournie est stérilisable.

2.2. Le bilan post opératoire : les techniques chirurgicales

Les techniques chirurgicales représentent la dernière issue des retraits d'instruments fracturés. Lorsque toutes les méthodes précédemment citées ont échoué, ou que l'éclat instrumental est inaccessible par voie orthograde, l'ultime solution avant l'extraction de la dent en cause est l'abord chirurgical.

2.2.1. Le réclinement du lambeau et la résection apicale

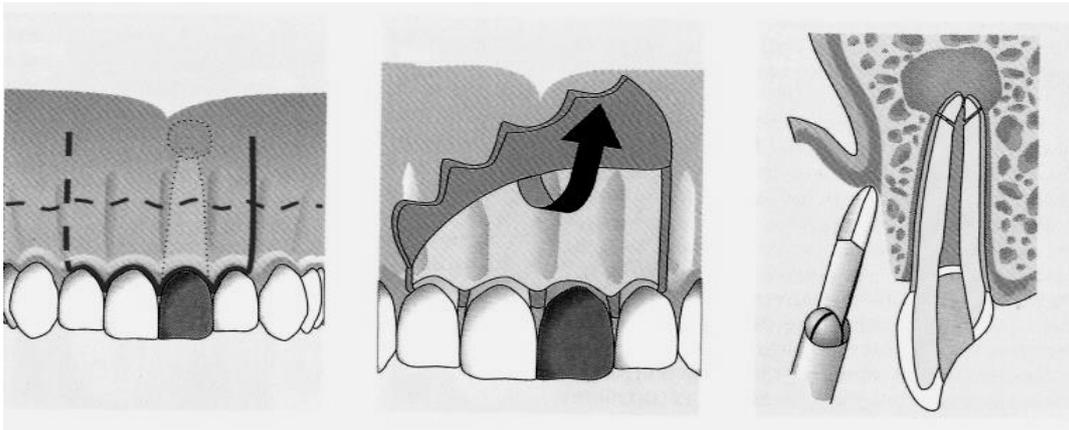


Figure 7: Préparation d'un lambeau triangulaire (lignes continues) et d'un lambeau rectangulaire (lignes continues et pointillée verticale) (8).

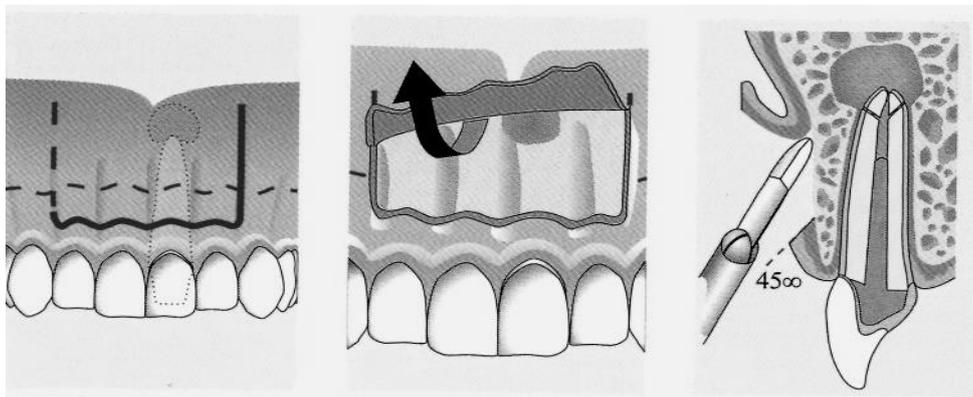


Figure 8: Préparation d'un lambeau sous-marginal à angle droit d'Ochsenbein-Luebke d'après Bertrand (8).

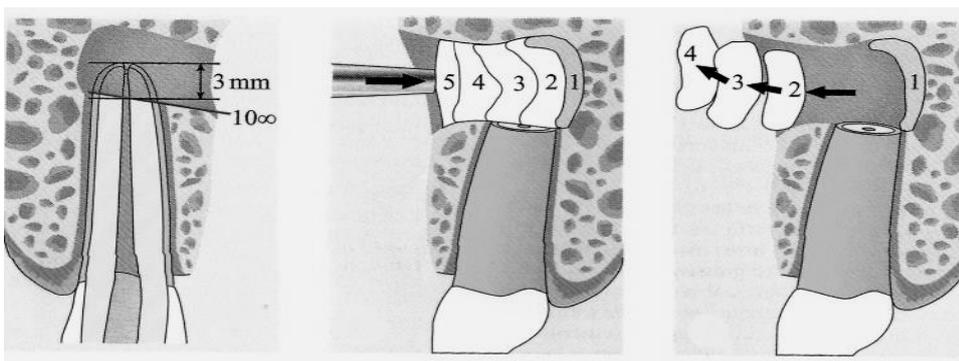


Figure 9: Schéma de la trépanation, la résection apicale et de la mise en place de pansements hémostatiques d'après Bertrand (8).

2.2.2. L'obturation rétrograde

Après avoir tamponné la cavité de résection osseuse et avoir arrêté l'hémorragie, la surface radiculaire est scrupuleusement examinée. Après l'élimination de l'excédent de colorant par rinçage avec une solution de NaCl stérile, il est plus facile d'inspecter le ligament alvéolodentaire et les autres structures apicales comme les orifices de fracture et les ramifications canalaire et de remarquer une insuffisance d'obturation canalaire ou un dépassement de gutta-percha. Cela a une importance décisive pour la réussite du traitement.

La mauvaise étanchéité du matériau d'obturation canalaire représente une des principales causes d'échec du traitement endodontique et microchirurgical. Le taux de réussite du traitement endodontique chirurgical des dents postérieures est de 44 à 73% alors qu'un traitement semblable des dents antérieures réussit dans 85 à 90% des cas.

Outre les risques lors des tentatives de retrait d'un fragment instrumental, le chirurgien-dentiste peut être confronté à des soucis d'ordre juridique. La relation de confiance entre un praticien et son patient est à la base de tout soin. Cette relation peut cependant se détériorer et entraîner un conflit.

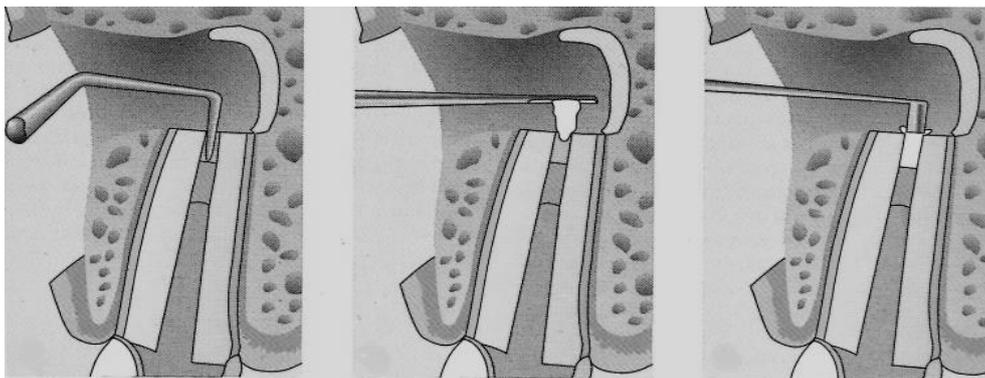


Figure 10: Schéma des étapes de l'obturation rétrograde d'après Bertrand (8).

III. PRONOSTIC DU TRAITEMENT ENDODONTIQUE AVEC FRACTURE INSTRUMENTALE

Le clinicien est souvent trompé par la notion que les erreurs (telles que les instruments fracturés, les perforations, la sur obturation, etc.) sont la cause d'échec endodontique. Dans la plupart des cas, les erreurs de procédures ne compromettent pas directement le pronostic du traitement endodontique, à moins qu'une infection concomitante ne soit présente. En effet, l'erreur technique empêche ou rend impossible la désinfection canalaire.

Il faut garder à l'esprit que le but essentiel de la thérapeutique endodontique consiste en l'assainissement du système canalaire et sa mise en forme, tout en respectant sa forme originelle et sa limite apicale **(14, 28, 41, 51, 52, 55, 56)**. De ce fait, la fracture instrumentale est une complication qu'il est souhaitable de prévenir, mais il ne s'agit en aucun cas d'un facteur direct de l'échec endodontique.

Le problème réel imputable à l'existence de fragments intracanaux est celui d'empêcher l'accès à l'ensemble du système canalaire (notamment au tiers apical), compromettant ainsi les procédures de désinfection et d'obturation canales.

La présence d'un fragment instrumental ne semble pas affecter directement le pronostic du traitement endodontique, le facteur déterminant semble être le statut périapical préopératoire de la dent traitée **(25, 57, 60)**. Lorsque les conditions sont réunies pour l'achèvement d'un traitement endodontique correct, les risques d'échec sont minimes.

De ce fait, le pronostic de nos thérapeutiques endodontiques dépendra :

- de la possibilité de déposer le fragment intracanal (ce qui nous ramène à une situation clinique habituelle);
- de l'état initial du canal (stérile ou infecté en cas de traitement initial, présence ou non de lésion parodontale apicale en cas de retraitement endodontique) **(30)**.

Le pronostic dépendra du moment de la survenue de la fracture instrumentale (au début du traitement, en fin de traitement ou encore si le fragment est préexistant dans le cas d'un retraitement endodontique) (24, 61).

En présence d'une fracture instrumentale, on peut estimer que: le pronostic est bon, mauvais ou favorable, dans la situation où on arrive à obtenir une vacuité canalaire.

3.1. Bon pronostic

Le même pronostic pourrait être posé lors d'un traitement initial, dans un cas de pulpe inflammatoire (canal non infecté). Dans ce cas de figure, l'objectif de la thérapeutique est le maintien de la stérilité du système canalaire immédiate (champ opératoire et obturation canalaire étanche de la portion canalaire accessible) et médiate (obturation coronaire étanche).

3.2. Mauvais pronostic

Le pronostic est jugé mauvais lors d'un retraitement avec un fragment préexistant ou encore en cas de fracture instrumentale en début de traitement sur un canal infecté. Dans ce dernier cas de figure, la portion canalaire bloquée par le fragment sera inaccessible aux manœuvres instrumentales et aux solutions d'irrigation, ce qui constitue un facteur d'échec.

Le pronostic est plus favorable lorsque la fracture survient en fin de préparation canalaire, alors que la septicité canalaire est réduite à son maximum.

DEUXIEME PARTIE :
EVOLUTION DEFAVORABLE DE L'INCIDENT :
ACTION EN JUSTICE

Lorsqu'un patient vient consulter, tout un système se met en marche. En effet, le professionnel de santé doit respecter plusieurs règles afin de prodiguer ses soins dans des conditions optimales. Le respect de toutes ces obligations n'élimine pas le risque de la fracture. Afin de se défendre face à un litige, le praticien possède plusieurs recours. Il est cependant possible que le patient ayant subi un préjudice puisse bénéficier d'une indemnisation.

Sur le plan de la démographie au 1^{er} février 2016, environ 500 chirurgiens-dentistes sont régulièrement inscrits sur le tableau de l'Ordre National des Chirurgiens-Dentistes du Sénégal. Plus de 80% sont installés en secteur libéral soit 450 personnes en moyenne et les 20% sont salariés (parapublics, salariés hospitaliers, etc...). En l'occurrence cette section juridique concerne uniquement les affaires entre patient et praticien libéral.

I. LES DIFFERENTES RESPONSABILITES DU PRATICIEN

1.1. Sa responsabilité pénale

Le chirurgien-dentiste peut être poursuivi devant la juridiction pénale en cas de comportement constitutif d'une contravention, d'un délit ou d'un crime relevant du Code Pénal. La mise en œuvre de cette responsabilité s'appuie sur le principe de légalité qui signifie qu'il n'y a pas de peines applicables sans texte de loi qui les prévoit.

La responsabilité pénale fait référence aux lois régissant l'organisation de la société et réprime de ce fait l'atteinte à l'ordre public et à la sécurité des biens et des personnes. Le droit pénal a donc pour objet de protéger la société et de punir ceux qui transgressent la loi. La loi pénale a une fonction répressive.

Selon l'article 121-3 du Code Pénal sénégalais: « il y a délit, lorsque la loi le prévoit, en cas de faute, d'imprudence, de négligence ou de manquement à une obligation de prudence ou de sécurité prévue par la loi ou le règlement, s'il est établi que l'auteur des faits n'a pas accompli les diligences normales compte tenu, le cas échéant, de la nature de ses missions ou de ses fonctions, de ses

compétences ainsi que du pouvoir et des moyens dont il disposait ». Cette responsabilité concerne notamment les cas de violation du secret médical, fraude et blessures ou homicides involontaires.

La faute pénale commise par une personne physique peut être sanctionnée par une amende ou une peine d'emprisonnement. S'agissant d'une responsabilité personnelle, les amendes ne peuvent légalement être prises en charge par l'assureur.

La juridiction pénale ne peut être saisie que si la responsabilité pénale du praticien peut être engagée. Or celle-ci, bien que pouvant être engagée, ne l'est quasiment jamais dans le cas de la fracture d'un instrument dans un canal. En effet, cet incident n'entraîne que très rarement une incapacité totale de travail chez le patient. Par conséquent, ce type de contentieux n'est jamais porté par devant une juridiction pénale sénégalaise.

1.2. Sa responsabilité civile

La Responsabilité Civile Professionnelle pour l'exécution du contrat de soins, la Responsabilité Civile Employeur engagée vis-à-vis des salariés est garantie dans les limites figurant au contrat d'assurance et la Responsabilité Civile Exploitation concernant l'exploitation du cabinet dentaire en dehors des actes de soins constitue les trois types de responsabilité civile. Dans le cadre d'un contentieux juridique suite à la fracture d'un instrument, seule la responsabilité civile professionnelle peut être engagée.

Contrairement aux juridictions pénales et instances disciplinaires ordinaires, les juridictions civiles ont pour objet de réparer le préjudice subi par le patient en lui accordant une indemnité pécuniaire sous forme de dommages et intérêts. La responsabilité civile professionnelle concerne les dommages causés aux patients à l'occasion de l'exécution du contrat de soins. La réparation du préjudice consiste, par exemple, à rembourser les honoraires versés pour une prothèse

défectueuse, ou à prendre en compte les éventuelles souffrances endurées et le taux de déficit fonctionnel permanent en cas de perte de dent.

Au Sénégal, l'article L.1142-2 du Code de la Santé Publique énonce : « Les professionnels de santé exerçant à titre libéral sont tenus de souscrire une assurance destinée à les garantir pour leur responsabilité civile susceptible d'être engagée en raison de dommages subis par des tiers et résultant d'atteintes à la personne, survenant dans le cadre de leur activité de prévention, de diagnostic ou de soins ».

Ce risque est d'autant plus important que la responsabilité du praticien peut être recherchée pendant 10 ans à compter de la date de consolidation des dommages selon l'article L.1142.28 du Code de la Santé Publique.

1.3. Sa responsabilité ordinale

La mission de l'Ordre est définie par l'article L.4121-2 du Code de la Santé Publique : « l'Ordre National des Chirurgiens-Dentistes veille au maintien des principes de moralité, de probité, de compétence et de dévouement indispensables à l'exercice de l'art dentaire **(63)** et à l'observation par tous les membres, des devoirs professionnels, ainsi que des règles édictées par le code de déontologie prévu à l'article L.4127-1 du Code de la Santé Publique. Il assure la défense de l'honneur et de l'indépendance de la profession... ». L'exercice de la profession de chirurgien-dentiste est soumis à l'inscription du praticien au tableau de l'Ordre dont il dépend. Les chirurgiens-dentistes sont responsables devant leurs pairs en cas de manquement à leurs obligations déontologiques. Le Conseil de l'Ordre veille au respect des principes qui commandent l'exercice, examine tout comportement qui s'en écarte ou qui serait de nature à déconsidérer ou à porter atteinte à la profession ou à ses membres.

Le Conseil de l'Ordre peut prononcer différentes sanctions comme l'avertissement, le blâme, l'interdiction temporaire ou permanente d'exercer, la radiation du tableau de l'Ordre.

Il est à retenir que la juridiction disciplinaire de l'Ordre des chirurgiens-dentistes est indépendante des autres juridictions, pénales ou civiles. Ceci a pour conséquence que les responsabilités civile, pénale et ordinale peuvent être encourues pour les mêmes faits, et donner lieu à une triple condamnation.

Le cas d'une fracture instrumentale engage alors la responsabilité civile professionnelle et la responsabilité ordinale du praticien. Le patient a donc la possibilité de saisir la juridiction civile ou la juridiction ordinale.

II. LA RELATION PRATICIEN-PATIENT

Le praticien et le patient sont liés par un contrat tacite. Ce dernier engendre des obligations déontologiques que le praticien doit respecter. Outre le Serment du chirurgien-dentiste qui est un serment traditionnel prêté avant de commencer à exercer, il existe un Code de Déontologie que toute profession médicale se doit de respecter.

Lors d'un contentieux avec un patient, le chirurgien-dentiste peut être mis en cause au titre de sa responsabilité pénale, civile ou ordinale. Chacune de ces responsabilités possède ses propres fondements. Ces responsabilités peuvent être engagées séparément ou cumulativement. Enfin, le chirurgien-dentiste libéral est tenu de souscrire une assurance destinée à le couvrir lorsque sa responsabilité civile est engagée.

2.1. Le contrat médical

La nature de l'obligation, dans le cadre des soins, a d'abord été fixée par la jurisprudence de la Chambre Civile de la Cour de Cassation: « il se forme entre le médecin et son client un véritable contrat, comportant pour le praticien l'engagement sinon bien évidemment de guérir la maladie, du moins de lui donner des soins non pas quelconques mais consciencieux, attentifs et, réserve faite de circonstances exceptionnelles, conformes aux données acquises de la science ». Cette jurisprudence rendue en matière de responsabilité des médecins

a été étendue aux chirurgiens-dentistes dans l'article 27 du code de déontologie des chirurgiens-dentistes.

Le chirurgien-dentiste est donc lié à son patient par un contrat, reposant sur les mêmes principes juridiques que le contrat médical.

Ce contrat se forme dès lors qu'il y a accord de volonté entre le patient qui vient se faire soigner et le praticien qui accepte de réaliser la prestation qui lui est demandée. Il s'agit généralement d'un contrat oral ou tacite, même si un devis doit, dans certains cas, être signé.

L'existence du contrat de soins donne à la responsabilité médicale une nature contractuelle qui implique des engagements réciproques, et met à la charge du praticien une obligation de moyens.

2.2. Les obligations de moyens et de résultat du praticien

Le praticien ne peut s'engager à guérir son patient mais doit en revanche mettre en œuvre tous les moyens à sa disposition pour y parvenir. Cette définition correspond à l'obligation de moyens du praticien, confirmée par la loi du 4 Mars 2002. Il existe dans le contrat médical, à côté de l'obligation principale de soins, une obligation accessoire : l'obligation médicale de sécurité imposant au médecin de ne pas causer à son patient de dommages supplémentaires s'ajoutant à son mal initial et sans rapport avec celui-ci. En effet, le premier devoir du médecin est de ne pas nuire à son patient : "Primum non nocere".

La loi du 4 Mars 2002 a consacré le régime de la responsabilité pour faute : « Hors le cas où leur responsabilité est encourue en raison d'un défaut d'un produit de santé, les professionnels de santé ne sont responsables des conséquences dommageables d'actes de prévention, de diagnostic ou de soins qu'en cas de faute ». Toute faute, quelle que soit sa gravité, engage la responsabilité du praticien. C'est le cas lors de soins endodontiques incomplets à l'origine d'une lésion apicale, ou d'un dépassement de pâte canalaire lors du traitement radiculaire d'une dent atteinte de pulpite aiguë, en l'absence de

radiographies préopératoires par exemple. Pourtant la fracture instrumentale fait intervenir un facteur supplémentaire : l'utilisation d'un matériel dentaire représenté par l'instrument rotatif.

Selon l'article L.1142-1 du Code de la Santé Publique, le praticien respecte une obligation de sécurité résultat. Cette obligation concerne les dommages résultants de l'utilisation de produits ou de matériels médicaux : « la seule défectuosité du matériel suffit à engager la responsabilité du praticien sans qu'il soit besoin de prouver sa faute ». Il reste entendu que, dans ce cas, le praticien ou son assureur bénéficie d'un droit de recours contre le fournisseur du matériel ou du produit défectueux. Le praticien doit donc s'assurer que les produits ou matériels utilisés ne risquent pas de créer un préjudice pour le patient.

L'obligation médicale de sécurité est donc de résultat, ce qui signifie que la victime n'a pas à prouver l'existence d'une faute pour obtenir réparation de son dommage. Seul le lien de causalité et le préjudice doivent être prouvés, la charge de la preuve incombant à la victime.

Les professionnels de santé encourent donc une responsabilité sans faute en cas de défaut d'un produit de santé si la défectuosité dudit produit peut être prouvée.

2.3. Le Code de Déontologie Médicale

Parmi les nombreux codes en vigueur dans notre droit commun (Code Civil, Code Pénal, Code de la Santé Publique, Code du Travail, Code CIMA, Code de la Route, etc....), le Code de Déontologie Médicale occupe une place particulière.

Il a une portée obligatoire puisqu'il revêt la forme d'un décret signé du Président de république. Ses prescriptions ne sont pas de simples recommandations, mais des règles de droit qui s'imposent à tous ceux qui y sont assujettis, en l'occurrence les membres de la profession médicale, et que les tribunaux sont tenus de faire respecter.

Ces obligations déontologiques retrouvent une équivalence dans le Code de la Santé Publique. L'article R.4127-233 du Code de la Santé Publique énonce que « Le chirurgien-dentiste qui a accepté de donner des soins à un patient s'oblige :
1-à lui assurer des soins éclairés et conformes aux données acquises de la science, soit personnellement, soit lorsque sa conscience le lui commande, en faisant appel à un autre chirurgien-dentiste ou un médecin,
2-à agir toujours avec correction et aménité envers le patient et à se montrer compatissant envers lui,
3-à se prêter à une tentative de conciliation qui lui serait demandée par le Président du Conseil de l'Ordre en cas de difficulté avec un patient ».

La mise en cause de la qualité des soins est la première source de litiges entre praticiens et patients. Par conséquent, le chirurgien-dentiste se doit d'entretenir et de perfectionner ses connaissances (formation continue) tout au long de son exercice professionnel. Il ne doit pas utiliser de techniques insuffisamment éprouvées. Il ne doit pas craindre d'orienter un patient vers un spécialiste, après l'avoir informé des raisons de ce choix.

2.4. Le devoir d'information

Comme l'énonce l'article L.65-33 du 19 mai 1965 du Code de la Santé Publique : «**(63)** L'information porte sur les différentes investigations, traitements ou actions de prévention qui sont proposés, leur utilité, leur urgence, leurs conséquences, les risques fréquents ou graves normalement prévisibles qu'ils comportent ainsi que sur les autres solutions possibles et sur les conséquences prévisibles en cas de refus **(48, 62)** ».

L'article L.65-33 du Code de la Santé Publique énonce: « Le médecin doit respecter la volonté de la personne après l'avoir informée des conséquences de ses choix **(63)**. Aucun acte médical ni aucun traitement ne peut être pratiqué sans le consentement libre et éclairé de la personne et ce consentement peut être retiré à tout moment ».

Le praticien doit fournir à son patient une information claire, loyale et appropriée sur son état, sur les investigations et les soins envisagés de façon à lui permettre d'y donner librement un consentement éclairé. Cette information doit être systématique pour permettre au patient d'acquiescer à la prescription de son praticien en toute connaissance de cause et en dehors de toute contrainte, ou opter pour une autre solution thérapeutique de son choix.

La responsabilité du praticien est engagée si le patient subit un préjudice qui aurait pu être évité par la dispense d'une information complète, car le défaut d'information suffisante est caractéristique d'une faute. Pour que la responsabilité du praticien soit engagée, il faut que trois conditions soient réunies:

- Un manquement aux obligations contractuelles du praticien (défaut d'information),
- Un préjudice subi par le patient,
- Un lien de causalité entre ce manquement et le préjudice.

Le patient peut refuser le traitement ou l'intervention proposé. Si ce traitement ou cette intervention a eu lieu sans information et que le préjudice s'est réalisé, deux hypothèses sont à envisager :

- l'intervention était indispensable: le patient pourra difficilement affirmer que s'il avait été mieux informé, il aurait renoncé à l'acte qui s'est finalement révélé dommageable,
- l'intervention n'était pas indispensable: le patient pourra alors prétendre que s'il avait été préalablement informé, il y aurait renoncé, mais il devra démontrer que ce défaut d'information lui a fait perdre une chance de ne pas subir une aggravation de son état.

Par conséquent, le chirurgien-dentiste et le patient sont liés dès l'entame des soins par un contrat médical. Le praticien doit alors respecter la déontologie propre à sa spécialité médicale et fournir à son patient des soins « conformes aux données acquises de la science », d'où l'obligation de moyens du praticien.

Par ailleurs, lors d'un soin endodontique, le devoir d'information sur les risques de fractures d'instruments est indispensable et obligatoire. Ce devoir d'information est complet lorsque le patient est conscient de ces risques et de la nécessité de réaliser ce geste. Il pourra ensuite accepter le soin proposé ou au contraire refuser le traitement radiculaire. Si les informations ont été clairement énoncées, le praticien est couvert, et ce quelle que soit la décision prise par le patient.

2.5. L'instrument et la loi

Le professionnel de santé possède une obligation de sécurité résultat lui imposant d'utiliser du matériel médical sans induire de préjudice à son patient. Lors d'un traitement endodontique, les instruments utilisés présentent tout de même un risque qui ne peut pas toujours être contrôlé par le chirurgien-dentiste. De cette considération découle une possible responsabilité du fournisseur de la lime endodontique. Le praticien, alors victime d'une défectuosité du matériel, devra pourtant reconnaître l'aveu d'un fait matériel à son patient, sans engager sa responsabilité. Il est évident que lors de préjudice similaire, le praticien et son assureur bénéficient d'un droit de recours contre le fournisseur du matériel défectueux, si la défectuosité du produit peut être prouvée.

2.5.1. L'instrument, un dispositif médical

Avant tout débat sur la responsabilité du fournisseur, il convient de déterminer quelle est la dénomination des instruments endodontiques utilisés par le chirurgien-dentiste aux yeux de la loi.

2010 – art. 2 « On entend par dispositif médical tout instrument, appareil, équipement, matière, produit, à l'exception des produits d'origine humaine, ou autre article utilisé seul ou en association, y compris les accessoires et logiciels nécessaires au bon fonctionnement de celui-ci, destiné par le fabricant à être utilisé chez l'Homme à des fins médicales et dont l'action principale voulue n'est pas obtenue par des moyens pharmacologiques ou immunologiques ni par

métabolisme, mais dont la fonction peut être assistée par de tels moyens. Constitue également un dispositif médical le logiciel destiné par le fabricant à être utilisé spécifiquement à des fins diagnostiques ou thérapeutiques». «Les dispositifs médicaux qui sont conçus pour être implantés en totalité ou en partie dans le corps humain ou placés dans un orifice naturel, et qui dépendent pour leur bon fonctionnement d'une source d'énergie électrique ou de toute source d'énergie autre que celle qui est générée directement par le corps humain ou la pesanteur, sont dénommés dispositifs médicaux implantables actifs ». De plus, l'article R.5211-1 qui énonce «Les dispositions du présent titre sont applicables aux dispositifs médicaux définis à l'article L.5211-1. Ces dispositifs sont destinés à être utilisés à des fins:

- De diagnostic, de prévention, de contrôle, de traitement ou d'atténuation d'une maladie,
- De diagnostic, de contrôle, de traitement, d'atténuation ou de compensation d'une blessure ou d'un handicap,
- D'étude, de remplacement ou de modifications de l'anatomie ou d'un processus physiologique,
- De maîtrise de la conception. ».

Les instruments endodontiques sont utilisés pour éliminer le tissu pulpaire d'une dent tout en donnant au canal une mise en forme permettant une obturation adéquate. Ils sont donc à visée curative chez l'homme et entrent donc dans la catégorie des dispositifs médicaux.

Par conséquent, selon l'article R.5212-1 du Code de la Santé Publique qui énonce « La matériovigilance a pour objet la surveillance des incidents ou des risques d'incidents résultant de l'utilisation des dispositifs médicaux qui sont définis à l'article L.5211-1 et relèvent du présent titre en vertu des articles R.5211-1 à R.5211-3. Elle s'exerce sur les dispositifs médicaux après leur mise sur le marché », ils sont soumis à ce contrôle de sécurité.

La matériovigilance s'applique donc aux instruments endodontiques.

En plus de l'aspect de matériovigilance s'ajoute l'obligation de maintenance et de contrôle de qualité des dispositifs médicaux énoncés dans l'article R.5212-25 du Code de la Santé Publique. L'exploitant, en l'occurrence le chirurgien-dentiste, est tenu de veiller à la mise en œuvre de cette obligation. Le praticien doit donc veiller à ce que l'instrument utilisé n'entraîne pas de préjudice au patient en réalisant un contrôle qualité avant son utilisation.

L'exploitant est tenu en outre, selon l'article R.5212-28 modifié par Décret n° 2006-550 du 15 mai 2006 – art. 5 JORS 16 mai 2006 relatif aux dispositifs médicaux mentionnés à l'article R.5212-26, à la réalisation d'un inventaire listé pour tout type de dispositif médical utilisé (**62, 63**). Cette précaution permet au praticien d'avoir une traçabilité de son matériel, il pourra ainsi la présenter en cas de litige avec un patient.

Une solution envisageable par le praticien dans le cadre de la prévention d'une fracture est d'effectuer un contrôle régulier de ses instruments avant, pendant et après traitement, et de dresser un inventaire de ses dispositifs médicaux afin de pouvoir l'inclure au dossier de procédure en cas de litige avec un patient.

Des informations complètes et précises peuvent permettre au chirurgien-dentiste d'atténuer, voire de dégager sa responsabilité.

2.5.2. La responsabilité du fournisseur

Les dispositifs médicaux utilisés en cabinet dentaire sont nombreux et variés. Il n'est pas rare que le chirurgien-dentiste s'équipe auprès de différentes maisons de distribution pour acquérir son matériel. Si lors de la première utilisation de la lime endodontique, l'instrument se fracture malgré le suivi scrupuleux du protocole opératoire par le chirurgien-dentiste. La procédure de litige est engagée. Si toutes les pièces sont réunies pour écarter la responsabilité du professionnel de santé, l'assureur et le praticien possèdent un droit de recours contre le fournisseur du matériel défectueux.

La responsabilité du fait des produits défectueux est issue de la loi du 19 mai 1998.

Cette loi a été transposée aux articles 1386-1 à -18 du Code Civil, elle s'applique aux produits mis en circulation après son entrée en vigueur, soit à partir du 22 mai 1998.

Les conditions de la responsabilité sont prévues à l'article 1386-9 du Code Civil: la victime, donc le praticien, doit prouver un défaut de sécurité du produit, l'existence d'un dommage, et l'existence d'un lien de causalité entre ce défaut et le dommage. La condition liée au défaut de sécurité du produit est la plus spécifique.

2.5.3. Le concept de l'aléa thérapeutique

L'aléa thérapeutique peut se définir comme le risque inhérent à l'acte médical, qui se produit en dehors de toute faute du praticien.

L'article L.1142-1-1 du Code de la Santé Publique énonce : « lorsque la responsabilité d'un professionnel n'est pas engagée, un accident médical, une affection iatrogène ou une infection nosocomiale ouvre droit à la réparation des préjudices du patient au titre de la solidarité nationale».

Si l'obligation du praticien n'est que de moyens, c'est en raison de l'aléa qui caractérise l'acte médical.

L'article L.1142-1-2 du Code de la Santé Publique énonce que l'accident doit avoir « eu pour les patients des conséquences anormales au regard de son état de santé comme de l'évolution prévisible de celui-ci ». Est exclu de l'aléa indemnisable l'évolution naturelle ou prévisible de l'état antérieur du patient ou de sa pathologie.

En résumé, le praticien et le patient sont liés dès la consultation à un contrat. Ce contrat éclaire le praticien sur tous les devoirs et toutes les obligations qui incombent à sa profession. Conformément à ce contrat, le patient peut engager la responsabilité du praticien. Afin d'être couvert, le praticien doit souscrire une

assurance. Selon la juridiction devant laquelle il peut être amené à comparaître, le professionnel de santé encourt différentes condamnations. En effet, le Tribunal de Grande Instance ne statue que sur l'indemnisation du patient ayant subi un préjudice. Cependant le Conseil National de l'Ordre peut infliger au chirurgien-dentiste une mesure disciplinaire. Quant à la responsabilité du fournisseur, elle reste quasiment impossible à engager dans les affaires de fracture instrumentale.

Le praticien doit respecter ses engagements, telles que l'obligation de moyens ou l'obligation de sécurité résultat. Son devoir d'information concernant les soins apportés peut être mis en cause lors des cas de fracture instrumentale. Le patient possède donc plusieurs cartes pour engager la responsabilité du praticien. Pour se défendre, le chirurgien-dentiste dispose d'une assurance qui couvre sa responsabilité civile professionnelle et lui apporte une protection juridique le mettant à l'abri d'éventuelles condamnations.

Le professionnel de santé peut pourtant éviter un litige et même une condamnation si les règles du contrat le liant au patient sont scrupuleusement suivies. Le devoir d'information reste la pierre angulaire de toutes ces procédures.

III. LA CONDUITE JURIDIQUE FACE A UNE AFFAIRE DE FRACTURE INSTRUMENTALE

Comme vu précédemment, le patient peut se tourner vers deux juridictions en cas de préjudice. Chaque juridiction possède ses propres caractéristiques. Avant toute procédure devant la justice, le patient peut constituer une réclamation amiable. Puis le praticien peut être appelé à comparaître devant la juridiction civile qui donnera son avis sur l'indemnisation du patient, et/ou devant la juridiction ordinaire de sa profession afin de répondre de ses actes devant ses pairs. Selon la juridiction saisie par le patient, les condamnations seront différentes (49,50).

3.1 La réclamation amiable

Par une réclamation amiable, la victime conteste la qualité des soins prodigués par le praticien sans pour autant engager une action en justice contre lui. Cette réclamation peut être orale ou écrite.

Il est essentiel de commencer cette section par une mise en garde. En effet, l'erreur fatale à ne pas commettre est de reconnaître sa responsabilité ou de proposer un dédommagement financier au patient.

Une reconnaissance de responsabilité est inopposable à l'assureur. Le praticien risque alors de supporter la charge de l'indemnisation sur ses propres deniers.

Pour autant le praticien ne doit pas se comporter de façon hypocrite ou désintéressée. Il doit procéder à l'aveu matériel d'un fait c'est-à-dire reconnaître la survenue de telle complication ou de tel accident. Il peut également préciser à son patient qu'il va adresser à sa compagnie d'assurance une déclaration de sinistre. Le praticien ne doit pas reconnaître sa responsabilité qui, rappelons-le, est subordonnée à la réunion de trois conditions cumulatives : une faute, un préjudice et un lien de causalité entre les deux.

Dans le même ordre d'idée, le praticien ne peut s'engager quant à la position de son assureur.

Le cas de la fracture d'un instrument Nickel Titane est un cas particulier. Lorsque le praticien constate la fracture de la lime endodontique dans un canal, il est tenu d'en informer le patient et de lui préciser le suivi engagé et les risques éventuels. Omettre de respecter ce devoir d'information engagerait davantage la responsabilité médicale du praticien.

Bien entendu, lorsque l'incident a eu lieu, il est aisé d'envisager l'altération de la relation de confiance praticien/patient. Si le patient continue de consulter alors qu'il se plaint de la qualité des soins prodigués par le praticien, la situation peut devenir délicate. Dans ces conditions, et sauf cas d'urgence, il est préférable d'interrompre la prise en charge tout en prenant certaines précautions pour ne pas aggraver la situation : le refus de la poursuite des soins doit être annoncé

avec humanité et courtoisie en précisant l'altération de la relation de confiance, et le fait qu'il est préférable que le patient consulte un autre professionnel ; toutes les dispositions utiles sont prises pour assurer la continuité des soins, le praticien invite le patient à lui communiquer les coordonnées du confrère qui assure la prise en charge pour lui transmettre le dossier médical.

La demande prononcée par le patient telle qu'une demande d'explications sur les soins prodigués ou une demande de dossier médical ne constitue pas un motif d'ouverture d'un dossier de sinistre puisqu'il entre dans le cadre du devoir d'information propre à chaque praticien.

Cependant, une demande d'indemnisation du préjudice subi adressé au praticien ou directement à son assureur constitue une réelle réclamation amiable. La réclamation peut être présentée par le patient lui-même ou par un mandataire comme une compagnie d'assurance ou un avocat. Quelle que soit la situation, la conduite à tenir reste la même.

L'assureur ouvre un dossier de sinistre. Le praticien doit faire suivre la réclamation reçue et en informer le patient afin qu'il puisse, s'il le désire, prendre contact avec la compagnie d'assurance. Il est prudent d'indiquer au patient que sa réclamation est transmise « sous toutes réserves de responsabilité ». Cette mention stipule que le praticien ne reconnaît pas pour autant sa faute.

Suite à la transmission de cette réclamation à la compagnie d'assurance, une expertise amiable est envisageable. Non systématique et décidée au cas par cas par l'assureur, elle peut permettre d'éviter une procédure au praticien. Dans l'hypothèse où l'avocat adverse demande au praticien de donner son avis sur les soins prodigués ou de participer à une expertise, le chirurgien-dentiste doit refuser fermement en invitant ce mandataire à contacter sa compagnie d'assurance.

Si sa réclamation amiable n'aboutit pas, le patient ou sa famille peut également choisir de s'adresser directement à une juridiction. L'action en justice est lancée.

3.2 Les juridictions civiles

Une juridiction civile est chargée de juger les affaires dans lesquelles des intérêts privés sont en jeu. Ces juridictions statueront sur le montant d'indemnisation du patient ayant subi un préjudice.

Le patient a la possibilité de saisir deux tribunaux appartenant tous aux juridictions civiles du premier degré:

- Le Tribunal de Grande Instance ou TGI gère toutes les affaires sauf compétences attribuées textuellement à une juridiction d'exception. Le TGI est composé d'un Président, de deux juges au moins, d'un greffier et d'un procureur de la République. Ce tribunal a aussi une compétence générale de matière mobilière et personnelle pour des montants supérieurs à 2.000.000FCFA.
- Le Tribunal d'Instance ou TI est à la fois une juridiction civile et répressive. Le TI est composé d'un juge unique assisté par un greffier. Il a une compétence générale en matière mobilière et personnelle pour des montants jusqu'à 2.000.000 FCFA.

L'audience du juge de proximité est à juge unique et se tient au siège du Tribunal d'Instance.

Le praticien est susceptible d'être appelé devant ces juridictions civiles si sa responsabilité civile professionnelle est engagée. La compétence sera attribuée à l'un de ces trois tribunaux en fonction du taux d'indemnisation établi selon le préjudice subi par le patient.

Le premier acte de procédure repose sur une assignation en référé délivrée par voie d'huissier. Le patient y expose ses griefs à l'encontre du praticien et demande le plus souvent au tribunal de désigner en urgence un expert afin qu'il se prononce sur la responsabilité du professionnel de santé. En règle générale, un avocat saisi par l'assurance souscrite par le praticien le représente lors de l'audience. Le praticien reçoit après l'audience une ordonnance de référé qui précise le nom de l'expert désigné et sa mission.

Ce n'est que lorsque l'expert a accepté sa mission qu'il adresse aux deux parties une convocation à expertise. Il est impératif pour le praticien de transmettre une copie du dossier complet à son assurance.

L'expertise est primordiale car elle servira de base à la décision des magistrats. Cette expertise est dite contradictoire puisqu'elle réunit toutes les parties avec leurs conseils, avocat et/ou médecin. L'expert a besoin de toutes les pièces relatives à cette affaire, le praticien est tenu d'être présent le jour de l'expertise pour donner des précisions sur ses actes ou répondre aux questions de l'expert et aux griefs du plaignant, et doit apporter l'original du dossier. L'expertise se déroule en plusieurs phases :

- Récapitulatif des pièces et exposé de la mission,
- Récapitulatif minutieux de la chronologie des faits,
- Recueil des observations des parties,
- Grief et exposé des doléances du plaignant,
- Examen clinique du plaignant,
- Discussion sur la responsabilité et l'analyse des préjudices.

L'expert adresse ensuite aux parties son pré-rapport et sollicite leurs observations. Le délai de réponse est court, de l'ordre d'un mois. Le praticien doit transmettre ses remarques à son assurance mais jamais directement à l'expert. L'expert peut ensuite rédiger son rapport définitif. Ce n'est qu'après le dépôt de ce rapport que la responsabilité du praticien peut être reconnue. Ce dépôt clôt la procédure de référé.

Le plaignant peut alors accepter une transaction amiable visant à son indemnisation et qui mettra donc les assurances des deux parties en relation, ou poursuivre la procédure devant le tribunal de son choix.

3.3 La juridiction disciplinaire ordinale

La procédure ordinale est interne à la profession du professionnel de santé. Elle vise à sanctionner le non-respect des règles et obligations professionnelles, ou des principes de moralité, de probité et de dévouement indispensables à l'activité médicale. Le praticien engage sa responsabilité vis-à-vis de ses pairs en cas de manquement à la déontologie et aux devoirs professionnels.

Dans la mesure où l'article R.4127-32 du Code de la Santé Publique énonce que le médecin s'engage à assurer au patient des soins consciencieux, dévoués et fondés sur les données acquises de la science, une faute professionnelle constitue une faute disciplinaire.

Les plaintes les plus fréquentes concernent les relations entre praticiens et patients lors par exemple de problèmes de certificats, de violation du secret professionnel, etc.... ou les relations entre professionnels de santé comme les cas de détournement de clientèle. Les sanctions sont exclusivement professionnelles et peuvent aller de l'avertissement ou du blâme à l'interdiction temporaire ou définitive d'exercer, voire la radiation.

Il est important de souligner à nouveau que l'action de la procédure ordinale est totalement indépendante des autres procédures juridictionnelles éventuellement mises en œuvre, impliquant des condamnations multiples envers le praticien, et également qu'aucune indemnisation ne peut être accordée par le Conseil de l'Ordre.

Dans le cadre d'une affaire impliquant un praticien exerçant en secteur libéral, la plainte peut être déposée par toute personne, que ce soit le patient ou sa famille, un syndicat, un confrère ou l'Ordre. A la réception de la plainte, le conseil de l'ordre demande des explications au praticien. Le praticien doit informer sa société d'assurance du dépôt de plainte à son égard et lui adresser un résumé circonstancié des faits ainsi que la copie de tous les courriers reçus du conseil de l'ordre. Les sociétés d'assurance recommandent aussi au praticien de leur transmettre le projet de réponse qu'il adressera au conseil. Le chirurgien-dentiste

doit bien évidemment transmettre par écrit sa version des faits au conseil de l'Ordre. Ce conseil convoque ensuite les parties pour une confrontation. Le praticien doit se présenter à toute convocation. Si le plaignant ne renonce pas à son action en dépit des explications fournies par le chirurgien-dentiste, le conseil a l'obligation de tenter une conciliation. Enfin le chirurgien-dentiste doit rédiger une déclaration transmise à sa société d'assurance si l'Ordre le recommande ou en cas d'échec de la tentative de conciliation.

L'assureur peut alors mettre le praticien en contact avec un avocat qui élaborera un mémoire en défense et assistera le chirurgien-dentiste lors de l'audience. Il va de soi que le praticien doit informer le conseil du nom de cet avocat pour que les pièces du dossier lui soient transmises et qu'il puisse en prendre connaissance.

Le praticien peut faire appel de la décision dans les 30 jours devant la section disciplinaire du Conseil National de l'Ordre. Puis le cas échéant, le chirurgien-dentiste peut se pourvoir en cassation devant le Conseil d'Etat dans un délai de 2 mois.

Les sanctions établies pour des cas de fractures d'instruments rotatifs sont rares. En effet, ce sont bien souvent un manquement au devoir d'information que le patient vient reprocher au chirurgien-dentiste. Dans ces conditions, les sanctions sont diverses : avertissement, blâme.

CONCLUSION

Le processus de fracture instrumentale reste un phénomène complexe multifactoriel. L'association de différents paramètres rend la gestion de cet incident délicate voire impossible. Des précautions sont prises, mais elles ne permettent que de limiter ce risque. Le soin endodontique a bénéficié ces quinze dernières années d'une marge de progrès spectaculaire. Cependant, sa difficulté reste au cœur de nombreuses allégations.

Le patient et le praticien sont liés par le contrat médical dès la première consultation. Le praticien doit informer le patient afin qu'il soit conscient de tous les risques que peut comporter un soin endodontique. Le patient doit faire confiance au praticien, et lorsque cette confiance est rompue, le chirurgien-dentiste peut refuser de lui apporter des soins. Le risque d'engainement de l'instrument est commun à toute fracture en torsion. Le praticien doit donc toujours garder à l'esprit que le nettoyage de son instrument, après chaque utilisation dans le canal, à l'aide d'une compresse imbibée d'hypochlorite de sodium, permet de limiter ce risque d'engainement et, par conséquent, de limiter le risque de fracture en torsion.

Une forme douce et reproductible peut être obtenue grâce à l'utilisation de petites limes manuelles en acier, limitant ainsi les interférences de l'instrument lors de sa progression dans le canal.

La fracture instrumentale ne peut pas toujours être évitée. Le praticien dispose de plusieurs méthodes pour éliminer un fragment d'instrument. Cependant, l'issue de ces interventions longues et délicates reste variable et dépend de nombreux facteurs.

Il est nécessaire d'insister sur la complexité du processus de fracture instrumentale. Ce phénomène fait intervenir des facteurs combinés et hybrides. Les limites de l'instrument en Nickel-Titane sont de mieux en mieux maîtrisées, l'anatomie canalaire est plus précisément décrite, et les mesures pour limiter le risque de rupture sont répertoriées. Cependant, les informations concernant l'anatomie de la dent et de son système canalaire ne peuvent pas être

intégralement définies dans la pratique quotidienne. Le traitement endodontique conserve ses lettres de noblesse et sa difficulté. Le praticien doit utiliser tout son art et toutes ses connaissances pour obtenir une obturation canalair optimale.

Il s'agit d'un contrat de soins qui met à la charge des chirurgiens-dentistes une obligation de moyens c'est-à-dire que ceux-ci ne peuvent s'engager à guérir leurs patients mais, doivent, par contre, mettre en œuvre tous les moyens à leur disposition pour y parvenir.

Dans le cas d'une fracture instrumentale, outre le non-respect des recommandations et des bonnes pratiques en la matière, le praticien pourra voir sa responsabilité engagée, sa faute peut être reconnue. Ainsi l'opérateur devra prendre toutes les précautions nécessaires pour prévenir ce type de préjudice. Le devoir d'information reste la clé du problème.

REFERENCES
BIBLIOGRAPHIQUES

- 1. ABOU-RASS M, FRANK AL, GLICK, DH.** The anticurvature filing method to prepare the curved root canal J Am Dent Assoc 1980;101(5):792.

- 2. ALAPATI SB, BRANTLEY WA, SVEC TA, POWERS JM, NUSSTEIN JM, DAEHN GS.** SEM observation of nickel titanium rotary endodontic instruments that fracture during clinical use J Endod 2015;32(1):40-3.

- 3. ANDERSON ME, PRICE JW, PARASHOS P.** Fracture resistance of electropolished rotary nickel-titanium endodontic instruments. J Endod 2007;33(10):1212-6.

- 4. ARBAB-CHIRANI R, CHEVALIER V, ARBAB-CHIRANI S, CALLOCH S.** Instrumentation canalaire de préparation EMC (Elsevier Masson SAS, Paris), Médecine buccale, 28-725-A-10,2010.

- 5. ARORA S, TEWARI S.** The morphology of the apical foramen in posterior teeth in a North Indian population Int Endod J 2009;42(10):930-939.

- 6. BAHIA MGA, BUONO VTL.** Decrease in the fatigue resistance of Nickel titanium rotary instrument after clinical use in curved root canals. Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod 2015;100:249-55.

- 7. BEER R, BAUMANN MA, KIELBASSA AM.** Atlas de poche d'endodontie Edition FLAMMARION, Rubrique Médecine-Sciences, 2006.

- 8. BERTRAND MF.** Anatomie canalaire et radiculaire Cours Diplôme Inter Universitaire d'Endodontie 2015.

9. **BERUTTI E, CHIANDUSSI G, GAVIGLIO I, IBA A.** Comparative analysis of torsional and bending stresses in two mathematical models of nickel titanium rotary instruments: Protaper versus Profile. *J Endod* 2013;29(2):15-19.
10. **BERUTTI E, NEGRO AR, LENDINI M, PASQUALINI D.** Influence of manual preflaring and torque on the failure rate of ProTaper rotary instruments *J Endod* 2011;30(4):228-30.
11. **BLUM JY, MACHTOU P, MICALLEF JP.** Location of contact areas on rotary Profile instruments in relationship to forces developed during mechanical preparation on extracted teeth *Int Endod J* 2015;32(2):108-14.
12. **BLUM JY, MACHTOU P, RUDDLE C, MICALLEF JP.** Analysis of mechanical preparations in extracted teeth using ProTaper rotary instruments: value of the safety quotient *J Endod* 2013;29(9):567-75.
13. **BOESSLER C, PETERS OA, ZEHNDER M.** Impact of lubricant parameters on rotary instrument torque and force *J Endod* 2014;33(3):280-3.
14. **BOESSLER C, PAQUE F, PETERS OA.** The Effect of Electropolishing on Torque and Force During Simulated Root Canal Preparation with ProTaper Shaping Files *J Endod* 2009;35(1):102-6.
15. **BONACCORSO A, SCHÄFER E, CONDORELLI GG, CANTATORE G, TRIPI TR.** Chemical analysis of nickel-titanium rotary instruments with and without electropolishing after cleaning procedures with sodium hypochlorite *J Endod* 2008;34(11):1391-5.

- 16. BONACCORSO A, CANTATORE G, CONDORELLI GG, SCHÄFER E, TRIPI TR.** Shaping Ability of Four Nickel-Titanium Rotary Instruments in Simulated S-Shaped Canals. J Endod 2009;35(6):883-6.
- 17. BONNAURE-MALLET M, GOETZ ML, APAP M, AUPEE M, BARSOTTI O, BOURZEIX De LAROUZIERE S, GIRARD R.** Liste positive des produits désinfectants dentaires 2006-2007. Les dossiers de l'ADF, 2006.
- 18. BORTNICK KL, STEIMAN HR, RUSKIN A.** Comparison of nickel-titanium file distortion using electric and air-driven handpieces. J Endod 2001; 27(1):57-9.
- 19. BRAYE G.** Evolution de l'ergonomie et des équipements dentaires 40 ans de chirurgie dentaire 1968-2008, Editions PRIVAT, 39-47.
- 20. BRISSET L.** Hygiène et asepsie au cabinet dentaire Abrégés d'Odonto-Stomatologie, 1997, Editions MASSON, 77-8.
- 21. CASTELLUCCI A.** Endodontics volume 1 & 2 Editions IL TRIDENTE.
- 22. CAMPS J, PERTOT WJ.** Torsionnal and stiffness properties of canal master U stainless steel and Nitinol instruments. J Endod 1994,20(8):395-8.
- 23. CHEUNG GS, SHEN Y, DARVELL BW.** Does electropolishing improve the low-cycle fatigue behavior of a nickel-titanium rotary instrument in hypochlorite? J Endod 2007;33(10):1217-21.

- 24. CHEUNG GSP, YANG J, FAN B.** Morphometric study of the apical anatomy of C-shaped root canal systems in mandibular second molars. Int Endod J 2007;40(4):239-46.
- 25. CLAISSE A, HAIKEL Y.** Les systèmes Nickel-Titane en rotation continue Les dossiers de l'ADF, 2003.
- 26. DARABARA M, BOURITHIS L, ZINELIS S, PAPADIMITRIOU GD.** Susceptibility to localized corrosion of stainless steel and NiTi endodontic instruments in irrigating solutions. Int Endod J 2014; 37(10):705-10.
- 27. DAUGHERTY DW, GOUND TG, COMER TL.** Comparison of fracture rate, deformation rate, and efficiency between rotary endodontic instruments driven at 150 rpm and 350 rpm. J Endod 2011;27(2):93-5.
- 28. De CAMARGO EJ, ZAPATA RO, MEDEIROS PL, BRAMANTE CM, BERNARDINELI N, GARCIA RB, De MORAES IG.** Influence of Preflaring on the Accuracy of Length Determination With Four Electronic Apex Locators J Endod 2009;35(9):1300-2.
- 29. EBLE M.** Notions de métallurgie et réalisation au laboratoire des prothèses partielles à infrastructure métallique. J Endod 2008;5(9):1300-2.
- 30. FERRAZ CCR, GOMES NV, GOMES BPF, ZAIA AA, TEIXEIRA FB, SOUZA-FILHO FJ.** Apical extrusion of debris and irrigants using two hand and three engine-driven instrumentation techniques. Int Endod J 2011; 34(5):354-8.

- 31. FKG fournisseur.** Brochure RaCe J Endod 2009; 6(7):100-2.
- 32. FONSECA O, LOPES H, MOREIRA E, SAMPAIO-FILHO H, SIQUEIRA Jr J.** Adaptation of the patency instrument to the apical foramen: a scanning electron microscopic investigation Endodontic Practice Today 2009;3(1):61-5.
- 33. GABEL WP, HOEN M, STEINMAN HR, PINK FE, DIETZ R.** Effect of rotational speed on nickel-titanium file distorsion J Endod 1999;25(11):752-4.
- 34. GAGNOT G.** Les ultrasons en odontologie Editions CDP, Collection MEMENTO, 2008.
- 35. GAMBARINI G.** Cyclic fatigue of nickel titanium rotary instruments after clinical use with low and high torque endodontic motors J Endod 2012;27(12):772-4.
- 36. GENCOGLU N, HELVACIOGLU D.** Comparison of the different techniques to remove fractured endodontic instrument from root canal systems. Eur J Dent 2009; 3(2):90-95.
- 37. GONÇALVES MADUREIRA R, NAVARRO LF, LLENA MC, COSTA M.** Shaping ability of nickel-titanium rotary instruments in simulated S-shaped root canals. Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol and Endod 2014;109:136-44.
- 38. GUILFORD WL, LEMONS JE, ELEAZER PD.** A comparison of Torque required to fracture rotary files with tips bound in simulated curved canal. J Endod 2015;31(6):468-70.

- 39. HAÏKEL Y, SERFATY R, WILSON P, SPEISSER JM, ALLEMANN C.** Mechanical properties of nickel-titanium endodontic instruments and the effect of sodium hypochlorite treatment. *J Endod* 2008;24(11):731-5.
- 40. HILT BR, CUNNINGHAM CJ, SHEN C, RICHARDS N.** Torsional properties of stainless steel and nickel titanium files after multiple autoclave sterilizations *J. Endod* 2015;26(2):76-80.
- 41. HOER D, ATTIN T.** The accuracy of electronic working length determination *Int Endod J* 2004;37(2):125-31.
- 42. HÜLSMANN M.** Removal of fractured instruments using a combined automate/ultrasonic technique *J Endod* 2014;20(3):144-6.
- 43. JAIN N, TUSHAR S.** Curved canals: ancestral files revisited. *Indian J Dent Res* 2016;19:267-71.
- 44. JAVAHERI HH, JAVAHERI GH.** A comparison of three NiTi rotary instruments in apical transportation. *J Endod* 2014;33(3):284-6
- 45. KAZEMI RB, STENMAN E, SPANBERG LSW.** A comparison of stainless steel and Nickel Titanium H-type instruments of identical design: Torsionnal and bending tests. *Oral Surg. , Oral Med., Oral Patho., Oral Radio. and Endod* 2013;90(4):500-6.
- 46. KIM HC, KIM HJ, LEE CJ, KIM BM, PARK JK, VERSLUIS A.** Mechanical response of nickel–titanium instruments with different cross-

sectional designs during shaping of simulated curved canals Int Endod J 2009; 42(7):593-602.

47. KUHN G, JORDAN L. Fatigue and Mechanical Properties of Nickel-Titanium Endodontic Instruments J Endod 2012;28(10):716-20.

48. La Médicale de France Responsabilité civile professionnelle, Protection Juridique 2014.

49. LAMBLLOT C, GOMBAULT N. Que faire en cas de plainte ou d'accident ? Vade Mecum, MACSF, 2007.

50. LAMBLLOT C. Odontologie Vade Mecum, MACSF, 2009.

51. LETOUZEY C. Responsabilité civile professionnelle Responsabilité, le Sou Médical, MACSF, 2009.

52. LI UM, LEE BS, SHIH CT, LAN WH, LIN CP. Cyclic fatigue on endodontic nickel-titanium rotary instruments: static and dynamic tests. J Endod 2012;28(6):448-51.

53. MILES SB, CLEMENT DJ, PRUETT J.P, CARNES DL. Effect of sterilization on cyclic fatigue of rotary nickel titanium endodontic instruments. J Endod 1998;24(12):843-7.

54. MING HWU. Fabrication of Nitinol Materials and Components Proceedings of the International Conference on Shape Memory and Super elastic Technologies, 2001, Kunming, China:285-292.

- 55. O'HOY PYZ, MESSER HH, PALAMARA JEA.** The effect of cleaning procedures on fracture properties and corrosion of NiTi files. *Int Endod J* 2013;36:724-32.
- 56. OIKIJI T.** Modified usage of the Masserann kit for removing intracanal broken instruments. *J Endod* 2013;29(7):466-7.
- 57. OIKNINE M, BENIZRI J.** Origine des fractures et de l'usure des limes NiTi en endodontie. *Revue d'Odonto-Stomatologie* 2007;36(2):109-22
- 58. PARASHOS P, GORDON I, MESSER HH.** Factors influencing defects of rotary nickel titanium endodontic instruments after clinical use. *J Endod* 2004; 30(10):722-5
- 59. PARASHOS P, MESSER HH.** Rotary NiTi instrument fracture and its consequence. *J Endod* 2006;32(11):1031-43.
- 60. PLOTINO G, GRANDE NM, CORDARO M, TESTARELLI M, GAMBARINI G.** Influence of the shape of artificial canals on the fatigue resistance of NiTi rotary instruments. *Int Endod J* 2016;43(1):69-75.
- 61. SHEN Y C, HEUNG GS, BIAN Z, PENG B.** Comparison of defects in ProFile and ProTaper systems after clinical use. *J Endod* 2016;32(1):61-5.
- 62. www.ncbi.nih.gov/pubmed** (base de données médicales).
- 63. www.sante.gouv.sn** (code de la santé publique du Sénégal).

SERMENT DU CHIRURGIEN DENTISTE

«En présence des Maîtres de cette Ecole de mes chers condisciples, je promets et je jure d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité dans l'exercice de ma profession.

Je donnerai mes soins gratuits à l'indigent et n'exigerai jamais d'honoraires au dessus de mon travail ; je ne participerai jamais à aucun partage illicite d'honoraire.

J'exercerai ma profession avec conscience, dans l'intérêt de la santé publique, sans jamais oublier ma responsabilité et mes devoirs envers le malade et sa dignité humaine et envers la communauté.

Je ne dévoilerai à personne les secrets qui me seront confiés par le patient ou dont j'aurai connaissance.

Respectueux et reconnaissant envers mes Maîtres, je jure de les honorer et de rester digne de leur enseignement.

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

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

PERMIS D'IMPRIMER

Vu :

Le président du jury

Vu :

Le Doyen.....

Vu et Permis d'imprimer

Pour le recteur, le Président de l'assemblée d'Université Cheikh Anta Diop de Dakar et par
délégation

Le Doyen

M. Zakaria BAHA:

«Fracture instrumentale en endodontie : Pronostic et responsabilité du praticien».

Thèse : Chir. Dent. Dakar, n° 12 [SI] ; [Sn], 2016 [53 pages], ill, 21x29, 5 cm

N° 42. 63. 16. 16

Rubrique de classement

ENDODONTIE

Mots-clés

Thérapeutique endodontique
Fracture instrumentale
Pronostic
Responsabilité civile

Keys words

Endodontic therapy
Instrumental fracture
Prognosis
Legal responsibility

RESUME

La fracture des instruments d'endodontie est développée dans ce travail, tant au niveau théorique et pratique que d'un point de vue juridique. La description de la fracture instrumentale est indispensable à la compréhension du phénomène de fracture. Actuellement la maîtrise des performances des moteurs de rotation continue, des contre-angles et de l'instrument en Nickel-Titane permet au praticien de prévenir le risque de rupture instrumentale lors du traitement radiculaire. En dehors des instruments endodontiques, d'autres paramètres se combinent lors de l'incident de fracture instrumentale. La gestion de tous les facteurs à risque permet d'en limiter l'apparition. Elle est à la portée de chacun des omnipraticiens par des mesures simples : vérifications des instruments, formation continue. Malgré plusieurs précautions, le praticien peut être confronté à ce type d'incident. La prévention reste cependant primordiale. Une tentative de retrait du fragment fracturé est alors envisageable. L'évolution de la fracture instrumentale n'est pas uniquement limitée à l'exercice de la chirurgie dentaire. Le patient ayant subi un préjudice peut choisir d'engager une action en justice. Le chirurgien-dentiste doit alors répondre de ses actes.

Ainsi nous avons mené ce travail pour tenter de répondre aux attentes des praticiens libéraux sénégalais en les éclairant sur la gestion des conflits entre patients et praticiens.

Président	:	M. Falou	DIAGNE	Professeur
Membres	:	M. Babacar	FAYE	Maître de Conférences Agrégé
		M. Cheikh Mouhamadou M.	LO	Maître de Conférences Agrégé
		M. Mouhamed	SARR	Maître de Conférences Agrégé
Directeur de thèse	:	<u>M. Cheikh Mouhamadou M.</u>	<u>LO</u>	Maître de Conférences Agrégé
Co-Directeurs	:	M. Babacar	FAYE	Maître de Conférences Agrégé
		Mlle Anta	SECK	Assistante

Adresse du doctorant : Quartier Farida, Rue 19, Fquih Ben Saleh (Maroc).

E-mail : baha_zakaria@hotmail.com