

REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE  
MINISTRE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR ET DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE

UNIVERSITE SALAH BOURNIDER  
FACULTE DE MEDECINE  
Pr. Belkacem Bensmail Constantine



جامعة صالح بونيدر

كلية طب

ب. بلقاسم بن اسماعيل  
قسنطينة

Département de Médecine Dentaire

Mémoire De Fin D'étude Pour  
L'Obtention du Diplôme D'état De Docteur En Médecine Dentaire

Thème

**LES ACCIDENTS ENDODONTIQUES AU COURS DE LA  
PREPARATION CANALAIRE**

Présenté par

**BOURBIA Nasreddine**  
**BOURBIA Sarah**  
**KHENNICHE Yasser**  
**KHORIEF Wissem**

**LAGGOUN Zineb**  
**LOUCIF Ouissem**  
**TOUBAL Manel**  
**-NAIDJA Mahdi**

Soutenu publiquement le 01 septembre 2020 devant le jury composé de

**MISSOUM K** *Maître Assistant En Odontologie conservatrice / E*  
**ATAILIA I** *Maître Assistant En Odontologie conservatrice / E*  
**BOUSSALIA R** *Maître Assistant En Odontologie conservatrice / E*

*Encadreur*  
*Examineur*  
*Président*

Année universitaire 2019 – 2020

## TABLE DES MATIÈRES

<b>MERCIEMENT</b> .....	2
<b>RÉSUMÉ</b> .....	3
<b>ABSTRACT</b> .....	4
<b>TABLE DES MATIÈRES</b> .....	5
<b>TABLE DES FIGURES</b> .....	6
<b>Introduction</b> .....	10
<b>1- Généralité</b> .....	12
<b>1-1- Objectifs thérapeutiques :</b> .....	13
<b>1-2 Indications et contre-indications du traitement endodontique</b> .....	14
<b>1-2-1 INDICATION</b> .....	14
<b>1-2-2 CONTRE-INDICATIONS</b> .....	14
1-2-2-1 LOCALES .....	14
1-2-2-2 GÉNÉRALES .....	16
<b>1-3 Evaluation du succès ou de l'échec endodontique</b> .....	20
1-3-1 Examen clinique .....	21
1-3-2 Les résultats radiographiques .....	21
1-3-3 Examen histologique .....	21
<b>2- Perforations aux cours de la préparation de la cavité d'accès</b> .....	21
<b>2-1 Définitions :</b> .....	21
2-1-1 Cavité d'accès .....	21
2-1-2 Perforation .....	22
<b>2-2 Prévalence</b> .....	23
<b>2-3 Classifications</b> .....	25
2-3-1 Classification étiologique .....	25
2-3-1-1 D'origine iatrogène .....	25
2-3-1-1-1 Actes endodontique .....	25
A/ Mise en forme de la cavité d'accès <sup>36</sup> .....	25
B/ Mise en forme canalaire .....	26
C/ Eviction d'un instrument fracturé intracanalair .....	28
D/ Retraitement endodontique .....	29
2-3-1-2 D'origine pathologique .....	30
2-3-1-2-1 Lésion carieuse .....	30
<b>2-4 Diagnostic</b> .....	30
2-4-1 Diagnostic clinique .....	30

4-1-2 Diagnostic radiologique.....	33
<b>2-5 PREVENTION.....</b>	<b>33</b>
2-5-1 Prévention lors du traitement endodontique.....	33
<b>2-6 Prise en charge.....</b>	<b>34</b>
2-6-1 Perforations supra-crestales.....	34
2-6-1-1 Perforation coronaire latérale.....	34
2-6-1-2 Perforation du plancher pulpaire.....	36
2-6-1-3 Perforation supra-crestale radiculaire.....	38
<b>2-6-2 Perforations crestales.....</b>	<b>39</b>
Déplacement possible de la perforation en Supracrestal.....	39
Déplacement impossible de la perforation en Supracrestal.....	40
<b>2-6-3 Perforations infra-crestales.....</b>	<b>40</b>
2-6-3-1 Perforation du tiers supérieur et tiers moyen de la racine.....	40
2-6-3-2 Perforation du tiers apical.....	43
En cas d'échec de la thérapeutique orthograde :.....	48
En cas d'échec ou d'impossibilité de réalisation de la chirurgie endodontique :.....	48
<b>2-7 Pronostic.....</b>	<b>48</b>
<b>3- Formation du bouchon dentinaire :.....</b>	<b>49</b>
<b>3-1 Rappel anatomique sur le tissu dentaire (l'odonte).....</b>	<b>49</b>
3-1-1 L'email.....	49
3-1-2 La dentine.....	50
<b>3-2 Définition du bouchon dentinaire.....</b>	<b>50</b>
<b>3-3 Les étiologies du bouchon dentinaire.....</b>	<b>51</b>
<b>3-4 La Prévention.....</b>	<b>52</b>
<b>3-5 La conduite à tenir face à un bouchon dentinaire.....</b>	<b>53</b>
<b>4- Création d'un faux canal.....</b>	<b>54</b>
4-1 Définition :.....	54
4-2 Les Causes :.....	55
4-3 Traitement :.....	56
4-4 Pronostic :.....	58
<b>5- Formation d'un ÉPAULEMENT ou RESSAUT :.....</b>	<b>58</b>
5-1 Définition.....	58
<b>5-2 Épaulement du tiers coronaire.....</b>	<b>58</b>
5-2-1 Les causes.....	58
5-2-2 Prévention.....	59
5-2-3 Conduite à tenir.....	59
<b>5-3 Épaulement du tiers apical :.....</b>	<b>63</b>
5-3-1 Causes :.....	63
5-3-2 La prévention.....	63

5-3-3 Conduite à tenir : .....	63
<b>6-Les fractures instrumentales.....</b>	<b>64</b>
<b>6-1 La Prévalence des fractures instrumentales.....</b>	<b>64</b>
6-1-1 Etude 1 : .....	64
6-1-2 Etude 2 .....	64
6-1-3 Etude 3 : .....	64
6-1-4 Etude 4 .....	65
6-1-5 Etude 5 .....	65
<b>6-2 Critères de choix de la technique employée .....</b>	<b>65</b>
6-2-1 Compétences du praticien et moyens mis à sa disposition .....	66
6-2-2 État pathologique de la dent.....	66
6-2-3 Nature d'instrument fracturé.....	67
6-2-4 Localisation du fragment fracturé.....	68
6-2-5 Possibilité de conduire un traitement endodontique sans retrait instrumental .....	70
6-2-6 Facteurs liés au patient.....	70
<b>6-3 Etiologies des fractures instrumentales.....</b>	<b>71</b>
6-3-1 Facteurs liés à l'instrumentation .....	71
6-3-1-1 L'alliage métallique .....	71
6-3-1-2 Le nombre d'utilisation.....	71
6-3-1-3 Le nombre de cycle de stérilisation .....	71
6-3-1-4 La dynamique de l'instrument utilisé .....	72
6-3-1-5 Irrigation .....	72
6-3-2 Facteurs dentaires .....	72
6-3-2-1 Contraintes coronaires .....	72
6-3-2-2 Contraintes radiculaires.....	73
6-3-3 Facteurs liés au praticien.....	74
<b>6-4 La prévention.....</b>	<b>74</b>
<b>6-5 La conduite à tenir .....</b>	<b>75</b>
6-5-1 Les moyens mécaniques .....	75
6-5-1-1 Les pinces.....	75
6-5-1-2 By-pass.....	76
6-5-1-3 Les ultrasons.....	77
6-5-1-4 Les extracteurs .....	78
6-5-1-4-1 La technique de Masserann .....	79
6-5-1-4-2 Endo Extractor System .....	80
6-5-1-4-3 Meitrac Endo safety system.....	81
6-5-1-4-4 Terauchi File Retrieval Kit.....	82
6-5-1-5 Extracteurs utilisant des systèmes adhésifs .....	83

6-5-1-5-1	Cancellier Kit.....	83
6-5-1-5-2	Instrument Removal System® (IRS®).....	84
6-5-1-5-3	Endo Rescue.....	85
6-5-1-6	Techniques alternatives.....	86
6-5-1-6-1	Système de Canal Finder.....	86
6-5-1-6-4	Technique des limes tressées.....	89
6-5-2	Les moyens chimiques.....	90
6-5-2-1	Les agents chimiques oxydant.....	90
6-5-2-2	Les agents chimiques chélateurs.....	90
6-5-2-3	Les agents chimiques qui ont une action double (paroi canalaire et métal).....	90
6-5-4	Les moyens Chirurgicaux.....	91
6-5-4-1	La résection apicale (apicectomie).....	91
6-5-4-2	Hémisection radiculaire.....	92
6-5-4-3	Amputation radiculaire.....	92
6-5-4	Avulsion dentaire.....	92
6-5-5	Arbre décisionnel.....	92
7-	<b>Accident d'injection d'hypochlorite de sodium aux cours d'un traitement endodontique.....</b>	<b>93</b>
7-1-	<b>Pour quelles raisons cette étape est-elle aussi importante ? : .....</b>	<b>94</b>
7-2-	<b>Quelle sont les critères de choix d'une solution d'irrigation ?.....</b>	<b>94</b>
7-2-1-	L'hypochlorite de sodium.....	95
7-2-2-	EDTA ou acide éthylène diamine tétracétique.....	95
7-3-	<b>Circonstances d'une injection accidentelle d'hypochlorite de sodium en endodontie : .....</b>	<b>96</b>
7-4-	<b>les signes cliniques : .....</b>	<b>96</b>
7-5-	<b>Comment éviter l'injection accidentelle d'hypochlorite au sein des tissus péri apicaux lors d'un traitement endodontique ? : .....</b>	<b>97</b>
7-6-	<b>La conduite à tenir : .....</b>	<b>98</b>
	<b>Conclusion : .....</b>	<b>100</b>
	<b>Bibliographie.....</b>	<b>101</b>

## RÉSUMÉ

**Introduction** : le traitement endodontique sous l'action chimiothérapique et biomécanique permettra d'éliminer la maladie pulpaire et péri-radicaire pour favoriser la guérison et le recouvrement des tissus péri-radicaire. Lors du déroulement de cette procédure, Le praticien peut être confronté à plusieurs difficultés. Qui se résument dans les accidents endodontiques aux cours de préparation canalaire.

**Objectif** : le but de notre recherche est de mieux analyser, les étiologies, les prévalences et le diagnostic précis des accidents endodontiques aux cours de la préparation canalaire, afin de trouver la conduite à tenir adéquate pour faire face à cette hypothétique clinique.

**Conclusion** : afin de solutionnée les problèmes afférant aux accidents endodontiques aux cours de la préparation canalaire, la présente recherche théorique a démontrée que l'amélioration constante de notre technologie fondée sur le respect des principes biologiques fondamentaux et la rigueur technique, sociales et économique de la pratique de l'endodontie imposent des conditions de travail les plus satisfaisantes.

## **ABSTRACT**

**Introduction:** Endodontic treatment under chemotherapy and biomechanical action will eliminate pulpal and peri-radicular disease to promote healing and recovery of peri radicular tissues. During the course of this procedure, the practitioner may be confronted with several difficulties. This can be summed up in endodontic accidents during root canal preparation courses.

**Objective:** the aim of our research is to better analyze the etiologies, prevalence and precise diagnosis of endodontic accidents during root canal preparation, in order to find the appropriate course of action to face this hypothetical clinical situation.

**Conclusion:** in order to solve the problems relating to endodontic accidents during root canal preparation, this theoretical research has shown that the constant improvement of our technology based on respect for fundamental biological principles and the technical, social and economic rigor of practice of endodontics impose the most satisfactory working conditions

## ملخص

**مقدمة:** العلاج اللبي تحت العلاج الكيميائي والعمل الميكانيكي الحيوي سيقضي على أمراض اللب وحول الجذور لتعزير التئام واستعادة الأنسجة المحيطة بالجذر. خلال هذا الإجراء ، قد يواجه الممارس عدة صعوبات. والتي يمكن تلخيصها في الحوادث اللبية أثناء دورات إعداد قناة الجذر.

**الهدف:** الهدف من بحثنا هو تحليل المسببات والانتشار والتشخيص الدقيق لحوادث اللبية أثناء تحضير قناة الجذر بشكل أفضل ، من أجل إيجاد مسار العمل المناسب لمواجهة هذا الوضع السريري الافتراضي.

**الخلاصة:** من أجل حل المشاكل المتعلقة بالحوادث اللبية أثناء تحضير قناة الجذر ، أظهر هذا البحث النظري أن التحسين المستمر لتقنيتنا على أساس احترام المبادئ البيولوجية الأساسية والصرامة التقنية والاجتماعية والاقتصادية لممارسة علاج جذور الأسنان تفرض ظروف عمل أكثر إرضاء.