



HAL
open science

Évaluation de la qualité des traitements et retraitements endodontiques réalisés au sein de la consultation spécialisée d'endodontie du service d'Odontologie du CHU de Clermont-Ferrand

Esther Rousset-Planat

► To cite this version:

Esther Rousset-Planat. Évaluation de la qualité des traitements et retraitements endodontiques réalisés au sein de la consultation spécialisée d'endodontie du service d'Odontologie du CHU de Clermont-Ferrand. Médecine humaine et pathologie. 2018. dumas-03633654

HAL Id: dumas-03633654

<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-03633654>

Submitted on 7 Apr 2022

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

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

UNIVERSITE CLERMONT AUVERGNE
UNITE DE FORMATION ET DE RECHERCHE D'ODONTOLOGIE

Année 2018

Thèse n°

T H E S E

Pour le DIPLOME D'ETAT DE DOCTEUR EN CHIRURGIE-DENTAIRE

Présentée et soutenue publiquement le 14 novembre 2018

par

Esther ROUSSET-PLANAT

**Evaluation de la qualité des traitements et retraitements
endodontiques réalisés au sein de la consultation spécialisée
d'endodontie du service d'Odontologie du CHU de Clermont-
Ferrand**

J U R Y :

Président : Mme. Martine HENNEQUIN, Professeur des Universités

Assesseurs : Mr. Pierre-Yves COUSSON, Maître de conférences des Universités

M. Dominique ROUX, Maître de conférences des Universités

Mme. Natacha LINAS, Assistante Hospitalo-Universitaire

UNIVERSITE CLERMONT AUVERGNE
UNITE DE FORMATION ET DE RECHERCHE D'ODONTOLOGIE

Année 2018

Thèse n°

T H E S E

Pour le DIPLOME D'ETAT DE DOCTEUR EN CHIRURGIE-DENTAIRE

Présentée et soutenue publiquement le 14 novembre 2018

par

Esther ROUSSET-PLANAT

**Evaluation de la qualité des traitements et retraitements
endodontiques réalisés au sein de la consultation
spécialisée d'endodontie du service d'Odontologie du CHU
de Clermont-Ferrand**

J U R Y :

Président : Mme. Martine HENNEQUIN, Professeur des Universités

Assesseurs : Mr. Pierre-Yves COUSSON, Maître de conférences des Universités

M. Dominique ROUX, Maître de conférences des Universités

Mme. Natacha LINAS, Assistante Hospitalo-Universitaire

**UNIVERSITE CLERMONT AUVERGNE
UFR ODONTOLOGIE
63000 CLERMONT-FERRAND**

Président de l'Université
Directeur Général des Services

Monsieur le Professeur Mathias BERNARD
Monsieur François PAQUIS

DOYEN DE L'UFR D'ODONTOLOGIE

Madame Stéphanie TUBERT- JEANNIN
Professeur des Universités

Assesseurs

Monsieur Pierre-Yves COUSSON
Maître de Conférences des Universités

Madame Martine HENNEQUIN
Professeur des Universités

Monsieur Emmanuel NICOLAS
Professeur des Universités

Madame Valérie ROGER-LEROI
Professeur des Universités

LISTE DES PROFESSEURS

Professeurs des Universités — Praticiens hospitaliers :

Monsieur Pascal AUROY	- Prothèses
Monsieur Radhouane DALLEL	- Sciences Anatomiques
Monsieur Laurent DEVOIZE	- Pathologie et Thérapeutique Dentaires
Madame Sophie DOMEJEAN	- Odontologie Conservatrice, Endodontie
Madame Martine RENNEQUIN	- Odontologie Conservatrice, Endodontie
Monsieur Emmanuel NICOLAS	- Prothèses
Monsieur Thierry ORLIAGUET	- Sciences Biologiques
Madame Valérie ROGER-LEROI	- Sciences Biologiques
Madame Stéphanie TUBERT-JEANNIN	- Prévention, Epidémiologie
Monsieur Jean-Luc VEYRUNE	- Prothèses

Maîtres de Conférences des Universités — Praticiens hospitaliers :

Madame Marion BESSADET	- Prothèses
Monsieur Hervé BESSE	- Pédodontie
Monsieur Guillaume BONNET	- Prothèses
Monsieur Didier COMPAGNON	- Prothèses
Monsieur Pierre-Yves COUSSON	- Odontologie Conservatrice, Endodontie
Monsieur Nicolas DECERLE	- Odontologie Conservatrice, Endodontie
Monsieur Christophe DESCHAUMES	- Pathologie et Thérapeutique Dentaires
Monsieur Jean-Christophe DUBOIS	- Prothèses
Madame Christelle RICHARD	- Pédodontie
Mademoiselle Céline MELIN	- Sciences Anatomiques
Madame Estelle MACHAT	- Prévention. Epidémiologie
Monsieur Paul PIONCHON	- Sciences Anatomiques
Monsieur Dominique ROUX	- Odontologie Conservatrice, Endodontie

Professeur des Universités :

Monsieur Alain ARTOLA	- Neurosciences
-----------------------	-----------------

Maître de Conférences des Universités :

Mademoiselle Lénaïc MONCONDUIT	- Neurosciences
--------------------------------	-----------------

Professeur Certifié :

Mademoiselle Gaël le DUCOS	- Anglais
----------------------------	-----------

Maîtres de Conférences des Universités Associés :

Madame Anne DEPREUX	- Informatique et Pédagogie
Madame Anne DUCONSEILLE	- Sciences Biologiques
Madame Cindy LANCE	- Prothèses
Monsieur Pierre-Henri WEILBACHER	- Sciences de Gestion

REMERCIEMENTS

A Madame le Professeur Martine HENNEQUIN

Docteur en chirurgie dentaire - Professeur des universités – Praticien Hospitalier

Vous me faites un grand honneur d'avoir accepté la présidence de mon jury de thèse. Bien que je n'ai pas eu l'occasion de travailler avec vous, j'ai beaucoup apprécié vos enseignements.

Veillez agréer l'expression de ma gratitude et ma profonde reconnaissance.

A Madame le Docteur Natacha LINAS

Docteur en chirurgie dentaire - Assistante Hospitalo-Universitaire

Merci pour l'honneur que tu m'as fait de diriger ce travail. Ta disponibilité, ta gentillesse, ton perfectionnisme et tes compétences professionnelles m'ont guidé tout au long de cette année. Merci également pour tous ces conseils durant la consultation aussi bien sur les actes techniques que sur le bien-être des patients, j'espère pouvoir les intégrer dans ma pratique.

Accepte par ces quelques mots l'expression de ma profonde gratitude.

A Monsieur le Docteur Pierre-Yves COUSSON

Docteur en chirurgie-dentaire - Maître de Conférence des Universités – Praticien Hospitalier

Merci d'avoir pris part à ce travail. Je vous remercie également pour vos conseils lors des corrections finales. Vous avez participé à l'initiation de mes connaissances notamment dans le domaine de l'endodontie. Merci pour votre enseignement théorique, pratique et votre encadrement en clinique. Je garderai un bon souvenir de la consultation spécialisée, où j'ai pu acquérir encore de nouveaux éléments.

Veillez recevoir mes remerciements et l'expression sincère de ma considération.

A Monsieur le Docteur Dominique ROUX

Docteur en chirurgie-dentaire - Maître de Conférence des Universités – Praticien Hospitalier

Merci d'avoir accepté de siéger à mon jury de thèse. Je vous remercie également pour vos enseignements.

Veillez agréer l'expression de ma gratitude.

A ma famille, pour tous ces instants de partage qui donnent du courage...

Maman, Papa, vous nous avez offert une enfance dorée ; grandir au milieu des animaux, des forêts et ruisseaux ; vaste terrain de jeu où l'on ne peut que s'épanouir.

Merci pour votre soutien sans faille et les valeurs que vous nous avez inculquées. Je ne vous remercierai jamais assez de nous avoir poussé à aller toujours plus loin.

Aujourd'hui, c'est grâce à vous.

A **Martial, Anaïs** et **Adrien**, nos chemins ont pris des routes différentes mais j'espère que vous êtes fière de votre sœur. On ne s'ennuie jamais en grandissant à 4 ! Martial, tu admettras que j'ai été la petite sœur parfaite dont on profite pour repasser ses chemises ou laver ses baskets blanches ;). J'adore les petites virées lyonnaises avec Marie, maman et toi. Anaïs, tu aspiras à d'autres espaces aujourd'hui mais tu m'as appris, plus jeune, comment prendre soin d'Udine et des chevaux. Pardon pour cette petite sœur agaçante que j'ai été quand je te piquais tes affaires. Adrien, un lien particulier en ayant grandi dans la même chambre, parfois espions de papa, parfois porteurs de projets fous (une cave pourtant semblait être une bonne idée...), notre colocation au 17 boulevard Côte Blatin restera dans les annales. J'adore quand on se retrouve tous ensemble à Bard même si ces moments se font désormais plus rares.

A **mémé Raymonde, pépé Dédé, mémé Irène** et **pépé Alfred** pour cette multitude de souvenirs que j'ai avec chacun de vous. Merci d'avoir pris soin de nous.

A **Nicole** et **José**, pour ces tours de luge accroché à la Jeep, ces nombreuses discussions autour d'une boîte de Lindt à Noël, pour cette fondue au chocolat qui m'a, enfant, fait rêver.

A **tata Eliane** pour ton âme éternelle de jeune, tes sms et ta joie de vivre, à **tonton Michel** pour ta douceur avec l'enfant que j'ai été et aujourd'hui avec tes petits enfants. Pour tous ces Noël organisés chez vous.

A **Claire** et **Sébastien**, avec l'arrivée d'Ambre et Gabriel, c'est vous maintenant les parents d'une petite famille. Pour ces beaux moments que vous nous faites partager.

A mes amis,

J'aimerais vous écrire tout ce que je vous aime mais c'est un exercice bien trop difficile.

Les années lycées

A **Aurélié**, merci de m'avoir accompagné pendant cette PACES et bien plus encore. Je suis admirative de la force dont tu fais preuve à chaque obstacle. Je te souhaite beaucoup de courage pour ces années en tant qu'interne. Je suis fière de toi ! Une amitié qui m'est très précieuse.

A **Clément**, pour ces barbotages dans la piscine après le boulot l'été, ces balades à vélo quand tout va mal, ces soirées arrosées chez les kinés, nos super goûters « Kinder Bueno, Nutella avec pain ou brioche et fruits ! », pour me supporter dans tous mes états, sport de haute voltige !

A **Dorian**, pour me donner accès au luxe d'une piscine chauffée et pour Lexie aussi. Non allez je rigole, « mon gros », comme tu dirais si bien, on en a passé du sacré bon temps !

A **Floriane**, cette amie que l'on appelle quand tout va mal, qui arrange des coups, qui bronze avec moi (même si je suis loin du compte après deux mois à la réunion...), qui m'accompagne me faire percer (petite chochette). Merci tout simplement d'être là, ton soutien est important pour moi.

A **Pepette** et **Tess**, pour ce parfait trio depuis maintenant près de 10 ans.

Années lycées, stages APPN, vacances dans le sud, amnésia, camping avec les escargots, randonnées, et tellement d'autres souvenir ! Dont cette soirée à Montpellier, avec toi Tess qui restera un de mes plus beaux souvenirs ; un marathon de danse, fous rires et mojito. Quand à toi ma Pepette, je ne parlerais pas de ton punch mais il est à l'origine d'une vidéo mémorable, à ressortir dans quelques années !

Je n'arrive pas à mettre à plat sur ce papier tout ce que je voudrais mais vous savez chacune à quel point vous comptez, vous m'avez tant apporté ; « Les amis sont les anges qui nous soulèvent lorsque nos ailes n'arrivent plus à se rappeler comment voler ». On a grandi ensemble, j'espère vieillir à vos côtés...

« Les amis du Cheval »

A **Céline**, avec toi il n'y a pas de faux-semblants. Ton amitié est pleine de sincérité, tu es toujours là pour moi, sache que la réciproque est vraie. Je ne compte plus tous ces éclats de rire et ces moments de partage à pied ou à cheval.

A **Charles**, j'imagine que ma pensée n'aura pas de secret pour toi : « de toute façon si on ne se fâche pas c'est que l'on est pas de vrais amis ». Je te remercie sincèrement d'être cet ami dévoué (et notre véto à tes heures perdues !).

A **Elisabeth**, merci pour ces belles soirées dans l'univers des pharmas (photos à l'appui !), ces balades et chutes à cheval qui nous ont valu de délicieux macarons et nos mercredi midi sushis qui font tellement du bien !

A **Lise**, pour cette remise perpétuelle en question de tes objectifs, cette recherche de valeurs qui te sont chères. J'espère que tu trouveras des réponses. On a toute la vie pour ça et de nombreuses balades à dos de nos compagnons.

Mes dentaires

A **Diane**, pour notre fou-rire sur le bâton de l'AeDP, pour être toujours prête à faire la fête, pour ta personnalité si solaire malgré la grisaille auvergnate (non allez c'était pas si mal C-Frd).

A **Laura**, pour tous ces échanges qui m'ont permis d'avancer ou de ne pas tomber... cette complicité particulière qui a fait de ce stage à la Réunion, un si beau voyage.

Ces deux amies avec qui on s'ambiance à Garorock avec 3kg de boue sous chaque botte, ces mêmes personnes qui me vident mes verres quand il est 22h et que je suis déjà bien trop lancée. Ces quelques jours dans le sud avec nos plongeurs/plats ... Vous êtes aujourd'hui les indispensables à ma panoplie d'amis. Que vous déposiez vos valises à Limoges, en Bretagne ou ailleurs, il y aura toujours un train, un bus ou un avion pour vous rejoindre.

A **Marion**, merci pour ta douceur et tous ces moments de bonheur que tu m'as fait partager. Pour l'accueil chaleureux dans ta famille, on se sent comme à la maison. Pour ces paquets de bonbons dévorés avec Max (qui est loin d'être le dernier !). J'espère que 2019 vous apportera une belle surprise...

A **Alexandre, Camille, Caroline, Emilie, Hady, Justine, Lauriane, Mathilde, Sébastien et Pauline** pour tous les souvenirs de TP, soirées, vacances etc... que j'ai avec chacun de vous. J'espère que nos chemins continueront de se croiser.

A **Adeline, Elias, Elorah, Emilie et Mathilde**, merci pour votre aide dans le recueil des données. Je te souhaite du courage pour la suite de l'étude Elorah.

A mes parfaites binômes de clinique: **Lucie, Maïna, Mathilde et Romance** !

A **Thomas**, quelques mots parsemés sur ce papier blanc me paraissent bien trop insuffisant.

Illustrations	3
Tableaux	3
1. Introduction	4
2. Matériel et méthodes	6
2.1 Recueil des données	6
2.2 Protocole opératoire et opérateurs.....	7
2.3 Critères d'évaluations des traitements et retraitements endodontiques.....	7
2.3.1 <i>Type de dent</i>	7
2.3.2 <i>Diagnostic pulpaire et péri-apical</i>	7
2.3.3 <i>Traitement débuté par le praticien/étudiant référent</i>	8
2.3.4 <i>Index péri-apical initial (PAI)</i>	8
2.3.5 <i>Evaluation de la difficulté du traitement ou retraitement endodontique</i>	8
2.3.6 <i>Evaluation radiologique post opératoire de la qualité des traitements et retraitements endodontiques</i>	9
2.3.7 <i>Evaluation radiologique de l'évolution de la qualité du traitement endodontique après retraitements endodontiques : score ERIA (Endodontic Retreatment Improvement Assessment)</i> ..	10
2.4 Analyse statistique des données	10
3. Résultats	11
3.1 Données générales.....	11
3.1.1 <i>Description de la population</i>	11
3.1.2 <i>Description de la santé générale des patients selon la classification de l'American Society of Anesthesiologists (ASA)</i>	11
3.1.3 <i>Description du mode d'orientation vers la consultation d'endodontie</i>	11
3.1.4 <i>Description du motif d'orientation</i>	12
3.2 Description de l'activité de la consultation d'endodontie	13
3.3 Evaluation des traitements et retraitements endodontiques réalisés au sein de la consultation d'endodontie.....	14
3.3.1 <i>Type de dent</i>	14
3.3.2 <i>Diagnostic pulpaire et péri-apical</i>	15
3.3.3 <i>Traitement débuté par le praticien/étudiant référent</i>	15
3.3.4 <i>Index péri-apical initial (PAI)</i>	15
3.3.5 <i>Evaluation de la difficulté du traitement ou retraitement endodontique</i>	15
3.3.5.1 <i>Morphologie canalaire</i>	16
3.3.5.2 <i>Apparence radiologique des canaux</i>	16
3.3.5.3 <i>Antécédents de traitement endodontique</i>	16
3.4 Analyse de la qualité des traitements ou retraitements endodontiques	16

3.5	Evaluation radiologique de l'évolution de la qualité du traitement endodontique après retraits endodontiques.....	17
3.6	Analyse des facteurs pouvant influencer la qualité des traitements ou retraits endodontiques	18
3.6.1	<i>Influence du type de dent</i>	18
3.6.2	<i>Influence de l'intervention antérieure du praticien/étudiant référent</i>	19
3.6.3	<i>Influence des autres critères</i>	19
3.6.4	<i>Critères influençant la qualité des retraits endodontiques</i>	19
4.	Discussion	20
5.	Conclusion	23
6.	Annexes	24
7.	Bibliographie	32

Illustrations

Figure 1a : Description des choix thérapeutiques (n=146, données manquantes = 3)

Figure 1b : Description des traitements réalisés (n=83, donnée manquante = 0)

Figure 2: Distribution, en pourcentage, des traitements et retraitements endodontiques réalisés selon le type de dent (n= 78, donnée manquante=0)

Figure 3: Distribution en pourcentage, des niveaux de difficulté des traitements et retraitements endodontiques réalisés au sein de la consultation d'endodontie ; (n= 78, donnée manquante=0)

Figure 4 : Pourcentage de traitements corrects selon les critères L, S et D (n=77, donnée manquante =1)

Figure 5: Détail des scores ERIA (n=46, donnée manquante=0)

Tableaux

Tableau 1 : Tableau descriptif des effectifs et pourcentages des motifs d'orientation (n=116, donnée manquante= 1)

Tableau 2 : Distribution de la qualité des traitements ou retraitements endodontiques réalisés au sein de la consultation spécialisée d'endodontie en fonction du type de dent (n= 77, donnée manquante=1), test Khi2, $p \leq 0,01$

Tableau 3 : Distribution de la qualité des traitements et retraitements endodontiques en fonction de l'intervention antérieure d'un praticien ou étudiant référent (n=77, donnée manquante=1), test Khi 2, $p \leq 0,05$

1. Introduction

Selon la Haute Autorité de Santé (HAS), « le traitement endodontique a pour objectif de traiter les maladies de la pulpe et du péri apex et ainsi de transformer une dent pathologique en une entité saine, asymptomatique et fonctionnelle sur l'arcade. » (1). Le retraitement endodontique a le même objectif, supprimer tout foyer infectieux potentiel ou déclaré en éliminant les microorganismes qui ont résisté au précédent traitement ou qui ont ultérieurement colonisé l'endodonte de la dent (2).

D'après la loi Hôpital, Patients, Santé et Territoires (HPST) datant de 2009, chaque professionnel de santé exerçant en libéral, en salariat et/ou dans un milieu hospitalier doit mettre en place une évaluation de ses pratiques professionnelles (3). La qualité des traitements ou retraitements endodontiques peut s'évaluer à deux niveaux : qualité technique, évaluée lors de l'obturation du réseau canalaire et qualité biologique, évaluée à long terme. L'efficacité biologique d'un traitement, ou retraitement, endodontique s'évalue par un examen clinique et radiologique au minimum un an après la réalisation du traitement (4,5). Le traitement est considéré comme efficace lorsqu'aucun signe clinique n'est présent et lorsque l'évaluation radiologique indique l'absence d'apparition ou la diminution d'une image apicale. Il est considéré comme inefficace en cas d'apparition ou de persistance de signes cliniques, et/ou d'apparition ou d'aggravation d'une image apicale. Enfin, il est décrit comme incertain lorsque, en l'absence de signes cliniques, l'image apicale initiale ne présente pas d'évolution (4).

La qualité technique, évaluée lors de la réalisation du traitement, semble conditionner l'efficacité à long terme des traitements endodontiques (6–8). Cette qualité technique est appréciée à travers la radiographie rétro-alvéolaire post opératoire. La longueur d'obturation (L) doit se situer dans les deux derniers millimètres de l'apex visible radiologiquement (9). Chaque canal radiologiquement visible doit être obturé (S) (10). Enfin, l'obturation doit être dense et ne présenter aucune radio clarté (D) (11). Un traitement est satisfaisant techniquement, et suit les recommandations nationales et internationales, lorsque l'ensemble des critères L, S et D sont évalués comme corrects (1,12).

Les traitements ou retraitements endodontiques font partie des actes les plus réalisés par les chirurgiens-dentistes libéraux (13). De nombreuses études ont analysé la qualité technique des traitements réalisés par les étudiants. Parmi ces traitements, 10,9% à 79,47% satisfaisaient les critères académiques de qualité (14–20). Entre 12,8% et 56,9% des traitements réalisés par les chirurgiens-dentistes omnipraticiens, répondaient à l'ensemble de ces critères (21–26). Ce taux est faible et très hétérogène. En parallèle, le pourcentage de dent traitée présentant une lésion apicale est très élevé.

Le recours aux compétences et au plateau technique d'un spécialiste semble nécessaire dans ce contexte (5). Les motifs d'orientation vers un spécialiste en endodontie les plus fréquents regroupent les difficultés techniques (calcification, courbure, retraitement endodontique, etc...), la persistance de signes et de symptômes (douleur, fistules, lésions apicales, etc...) ainsi que des situations iatrogènes (fracture d'instruments, perforations, etc...) (27-30).

En France aucun guide officiel n'existe pour référer un patient vers un spécialiste en endodontie. Aux Etats-Unis, l'American Association of Endodontics a édité une grille d'évaluation de la difficulté des traitements endodontiques qui permet au praticien d'évaluer, avant d'entreprendre un traitement, quand il doit adresser le patient vers un spécialiste (31). Ayant pour objectif la meilleure prise en charge possible du patient, un certain nombre d'éléments doivent être transmis aux spécialistes (par exemple : l'histoire médicale du patient, le diagnostic initial, le motif de référence ou la date des prochains rendez-vous prévus, etc...) (30). Concernant les consultations spécialisées d'endodontie, même s'il est supposé que la qualité des traitements est meilleure que celle des praticiens libéraux non spécialistes (23), très peu de données existent dans la littérature. L'étude de Ramey et coll, analysant la qualité de traitements endodontiques de première intention effectués chez des membres de la Force Aérienne, décrit que 96,6 à 97% des traitements endodontiques réalisés par des spécialistes en endodontie, répondent aux critères de qualité (32). Toutefois aucune information concernant le diagnostic ou la difficulté des traitements endodontiques inclus dans l'étude ne sont décrits. Une seconde étude analysant la qualité radiographique de traitements endodontiques réalisés par des praticiens en cours de spécialisation en endodontie décrit une adéquation avec les critères de qualité pour 36% des traitements (33). Deux autres études réalisées parmi une sélection d'endodontistes Canadiens et Australiens indiquent respectivement une concordance avec les critères de qualité pour 51,4% des traitements réalisés (26) et pour 77,4% à 91% des racines traitées (34). Toutefois, les facteurs influençant la qualité des traitements endodontiques sont très peu étudiés et les seules études disponibles concernent l'évaluation d'étudiants (15,35,36).

L'objectif de cette étude était de décrire l'activité de la consultation d'Endodontie du service d'odontologie du CHU de Clermont-Ferrand et d'évaluer la qualité des traitements et retraitements endodontiques réalisés tout en analysant les facteurs influençant cette qualité dans le cadre d'une démarche d'Amélioration des Pratiques Professionnelles.

2. Matériel et méthodes

2.1 Recueil des données

Cette étude observationnelle prospective s'est déroulée au sein de la consultation spécialisée d'endodontie du service d'odontologie du CHU Estaing de Clermont-Ferrand. Les données ont été recueillies du 5 septembre 2017 au 10 juillet 2018. Cette étude a fait l'objet d'une accréditation du comité d'éthique local (CECIC GREN-09- 12), du CCITRS et a été déclarée auprès de la CNIL.

Pour chaque patient ayant pris rendez-vous au sein de cette consultation, une fiche de renseignement par dent évaluée, a été complétée. (*Annexe 1*) Elle regroupait :

- Des données socio-démographiques (nom, prénom, date de naissance, sexe).
- Des données médicales (pathologies, traitements et allergies) ; Ces informations ont été regroupées dans la classification de l'American Society of Anesthesiologists (ASA) (37).
- Des informations concernant le motif de consultation (le patient est-il adressé ? ; Qui était le praticien/étudiant référent ? ; motif d'orientation (décrit dans le courrier d'orientation, extrait du dossier informatique ou décrit par le patient ; NB : Les patients ayant pris directement rendez-vous par connaissance d'un des praticiens gérant cette consultation sont regroupés sous le terme « fonctionnement du service »); numéro de la dent concernée ; diagnostic réalisé par le praticien/étudiant référent ; Est-ce que le traitement a été débuté par le praticien/étudiant référent ?).
- Des informations concernant la décision thérapeutique au sein de la consultation d'endodontie.
- Le détail du protocole en cas de thérapeutique endodontique (pulpotomie, traitement ou retraitement endodontique, apexification, chirurgie endodontique).
- En cas de traitement réalisé au sein de la consultation d'endodontie, l'évaluation de la difficulté de l'acte a été réalisée grâce à la grille de l'American Association of Endodontists (AAE) (*Annexe 2*), ((38) Simon. 1999).

De plus, l'analyse des radiographies rétro alvéolaires pré- et post- opératoires, recueillies à partir du logiciel Romexis, ont permis d'évaluer l'état péri-apical initial et la qualité des traitements ou retraitements endodontiques.

2.2 Protocole opératoire et opérateurs

Les conditions de réalisation des traitements endodontiques sont en accord avec les recommandations de la Haute Autorité de Santé (1) et sont résumées dans l'annexe 3.

La consultation d'endodontie évaluée comprend comme opérateurs : deux endodontistes, deux internes, une assistante hospitalo-universitaire et 4 étudiants en module (DFASO2 et TCC).

2.3 Critères d'évaluations des traitements et retraitements endodontiques

2.3.1 Type de dent

Les traitements ou retraitements endodontiques ont été classés selon le type de dent en trois groupes:

- Les incisives et les canines
- Les prémolaires
- Les molaires

2.3.2 Diagnostic pulpaire et péri-apical

Après examen clinique et radiographique, un diagnostic a été établi avant chaque début de traitement.

Trois groupes ont été définis selon les états pulpaires :

- Dent vivante (exposition dentinaire, pulpite aigue réversible, pulpite aigue irréversible et pulpite chronique).
- Dent nécrosée ou infectée (parodontite apicale aigue, abcès apical aigu, cellulite, parodontite apicale chronique, parodontite apicale chronique suppurée ou nécrose asymptomatique).
- Dent ne présentant pas de maladie pulpaire ni péri-apicale (avec ou sans traitement endodontique).

2.3.3 *Traitement débuté par le praticien/étudiant référent*

Pour chaque patient référé, il a été noté si le (ou les) traitement(s) avait(aient) été débuté(s) par le praticien/ étudiant référent.

2.3.4 *Index péri-apical initial (PAI)*

La classification décrite par Orstavik and coll. en 1986 permet d'évaluer la santé péri-apicale à un instant donné (39). Il décrit cinq stades allant d'un péri-apex sain à la présence d'une lésion apicale associée à des signes cliniques exacerbés.

Le stade 1 correspond à la présence d'une structure péri-apicale normale. Le stade 2 souligne un léger changement dans la structure osseuse péri-apicale. Le stade 3 met en évidence une modification de la structure osseuse avec une perte de tissu minéralisé. Le stade 4 signe une parodontite apicale bien définie avec une image apicale radio-claire. Enfin, le stade 5 désigne une parodontite apicale sévère avec des signes cliniques caractéristiques exacerbés.

Deux groupes ont été distingués pour cette étude en fonction de l'atteinte apicale :

- Groupe 1 : « péri-apex sain » rassemblant les stades 1 et 2.
- Groupe 2 : « péri-apex présentant une pathologie péri-apicale » associant les stades 3 à 5.

Préalablement à l'évaluation des PAI, une calibration via le logiciel Radio_Calib (*ecalim.crocuca.fr*) a été effectuée par l'évaluateur.

2.3.5 *Evaluation de la difficulté du traitement ou retraitement endodontique*

La grille de l'American Association of Endodontists (AAE), (Simon. 1999) (Annexe 2) a été utilisée pour mettre en évidence les difficultés techniques potentielles avant la réalisation de chaque traitement ou retraitement endodontique.

Lors de cette évaluation, trois domaines sont analysés :

- Les informations relatives aux patients (histoire médicale (American Society of Anesthesiologists), réaction aux anesthésies, coopération, capacité d'ouverture buccale et présence d'un réflexe nauséux).
- Les informations propres à la dent (diagnostic pulpaire, difficultés radiologiques, type de dent, isolation de la dent, aberrations morphologiques de la couronne, apparence radiologique du canal et présence de résorption).
- Des facteurs externes additionnels (traumatisme, traitement endodontique antérieur, état endoparodontal).

Pour chacun de ces critères, un niveau de difficulté est attribué : difficulté minimale, difficulté modérée et haute difficulté. Le score de difficulté global correspond au niveau de difficulté scoré le plus haut.

Dans cette étude, en plus de la difficulté globale du traitement, trois critères (morphologie canalaire et radiculaire, apparence radiographique du canal et antécédents de traitement endodontique) ont été retenus et étudiés séparément.

2.3.6 Evaluation radiologique post opératoire de la qualité des traitements et retraitements endodontiques

La qualité des traitements endodontiques a été évaluée sur les radiographies post-opératoires grâce au score « LSD ». Les trois critères suivants ont été évalués :

- Longueur d'obturation : L : Elle est correcte lorsque le matériau d'obturation atteint les deux derniers millimètres apicaux.
- Intégralité du réseau canalaire : S : Elle est respectée lorsque tous les canaux visibles radiologiquement en pré opératoire sont obturés.
- Densité d'obturation : D : Elle est satisfaisante lorsque le traitement ne présente aucune radioclarité qui indiquerait la présence de vacuité entre les parois canalaires et le matériau d'obturation.

Le score « LSD » global correspond à l'évaluation des trois critères simultanément. Pour les dents pluriradiculées, le score « LSD » global correspond au score de la racine ayant obtenu le score le moins bon.

Concernant l'évaluation des scores LSD, deux évaluateurs ont analysé les radiographies indépendamment. Lorsque le résultat différait, une troisième évaluation a été réalisée et un consensus a été trouvé entre les deux évaluateurs.

2.3.7 Evaluation radiologique de l'évolution de la qualité du traitement endodontique après retraitements endodontiques : score ERIA (Endodontic Retreatment Improvement Assessment)

Concernant les retraitements endodontiques, le score « LSD » a été évalué sur la radiographie préopératoire ainsi que sur la radiographie post-opératoire. L'évolution de la qualité du retraitement endodontique a été mesurée par le score ERIA (40).

Quatre scores sont décrits:

- Score ERIA 1 : amélioration de la qualité du traitement endodontique lors du retraitement, le score LSD de la dent retraitée est passé d'incorrect à correct après retraitement.
- Score ERIA 2 : aucune évolution de la qualité du traitement endodontique lors du retraitement, le score LSD de la dent retraitée était correct et reste correct après traitement
- Score ERIA 3 : aucune évolution de la qualité du traitement endodontique lors du retraitement, le score LSD de la dent retraitée était incorrect et reste incorrect après traitement.
- Score ERIA 4 : dégradation de la qualité du traitement endodontique lors du retraitement, le score LSD de la dent retraitée est passé de correct à incorrect après retraitement.

L'évaluation des scores LSD en vue du calcul du score ERIA a suivi le même protocole que celui du score LSD.

2.4 Analyse statistique des données

La base de données a été complétée sur un tableur Excel. Les analyses statistiques ont été réalisées avec le logiciel Jamovi® (v 0.9.2.3). Les différences de distribution de la variable « qualité du traitement endodontique » selon chaque critère d'évaluation sont objectivées par une série de test du khi 2 ($\alpha=0,05$).

3. Résultats

3.1 Données générales

3.1.1 *Description de la population*

Parmi les 148 patients ayant pris rendez-vous dans la consultation spécialisée d'endodontie, 129 se sont présentés à leur rendez-vous (87,2%).

Parmi les 129 patients reçus au sein de la consultation d'endodontie, 47 étaient des hommes (36,4%) (moyenne d'âge \pm écart-type : 44,7 ans \pm 18,5 ; min=12 ans; max=72 ans) et 82 des femmes (63,6%) (moyenne d'âge \pm écart-type : 45,5 ans \pm 19,4 ; min=7 ans ; max=83 ans).

3.1.2 *Description de la santé générale des patients selon la classification de l'American Society of Anesthesiologists (ASA)*

Cinquante patients (64,1%) étaient des patients en bonne santé avec un score ASA de 1. 32,1% (n=25) patients présentaient une maladie générale modérée associée à un score ASA 2. Enfin, 3,8% (n=3) patients étaient atteints de maladie générale sévère mais non invalidante (ASA 3).

3.1.3 *Description du mode d'orientation vers la consultation d'endodontie*

Sur les 129 patients reçus au sein de la consultation spécialisée d'endodontie, 117 (90,7%) patients ont été adressés par un praticien ou étudiant que l'on qualifiera de « référent » dont 42 (35,9%) avec un courrier.

Parmi les 117 patients adressés, 52,1% (n=61) provenaient du service d'odontologie du CHU Estaing ; 27,4 % (n= 32) de la polyclinique, 14,5% (n=17) des consultations directes et 10,3% (n=12) de la permanence des soins. Cinquante-trois patients (45,3%) ont été adressés par des praticiens libéraux. Enfin, trois patients (2,6%) ont été adressés respectivement par un orthodontiste, un médecin généraliste et par un chirurgien maxillo-facial.

3.1.4 Description du motif d'orientation

La majorité des patients adressés à la consultation spécialisée d'endodontie l'ont été pour cause de difficulté technique (66,7% ; n=78). Le détail des motifs d'orientation est présenté dans le tableau 1.

Motifs d'orientation	Nombre de patients % (n)
Difficulté technique	66,7% (n=78)
Errance diagnostic	9,5% (n=11)
Fracture d'instrument	7,8% (n=9)
Fonctionnement du service	6,9% (n=8)
Santé générale	2,6% (n=3)
Erreur d'orientation	1,7% (n=2)
Anxiété	1,7% (n=2)
Traumatisme	1,7 (n=2)
Orthodontiste ne réalisant pas l'acte requis	0,9 (n=1)

Tableau 1 : Tableau descriptif des effectifs et pourcentages des motifs d'orientation (n=116, donnée manquante= 1)

3.2 Description de l'activité de la consultation d'endodontie

Parmi les 129 patients reçus au sein de la consultation, 146 dents ont été évaluées. La description de l'activité des consultations d'endodontie est regroupée dans la figure 1.

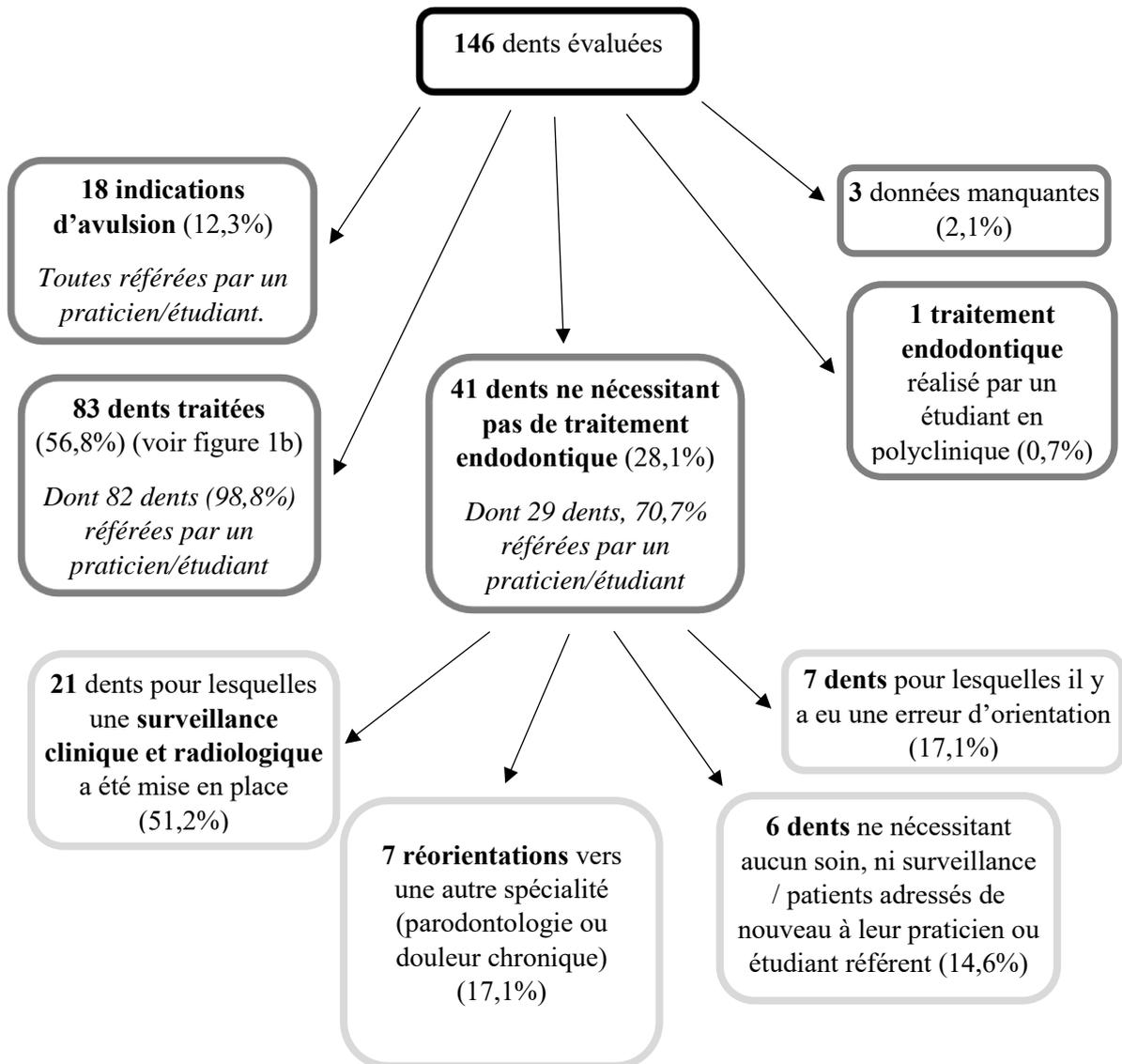


Figure 1a : Description des choix thérapeutiques (n=146, données manquantes=3)

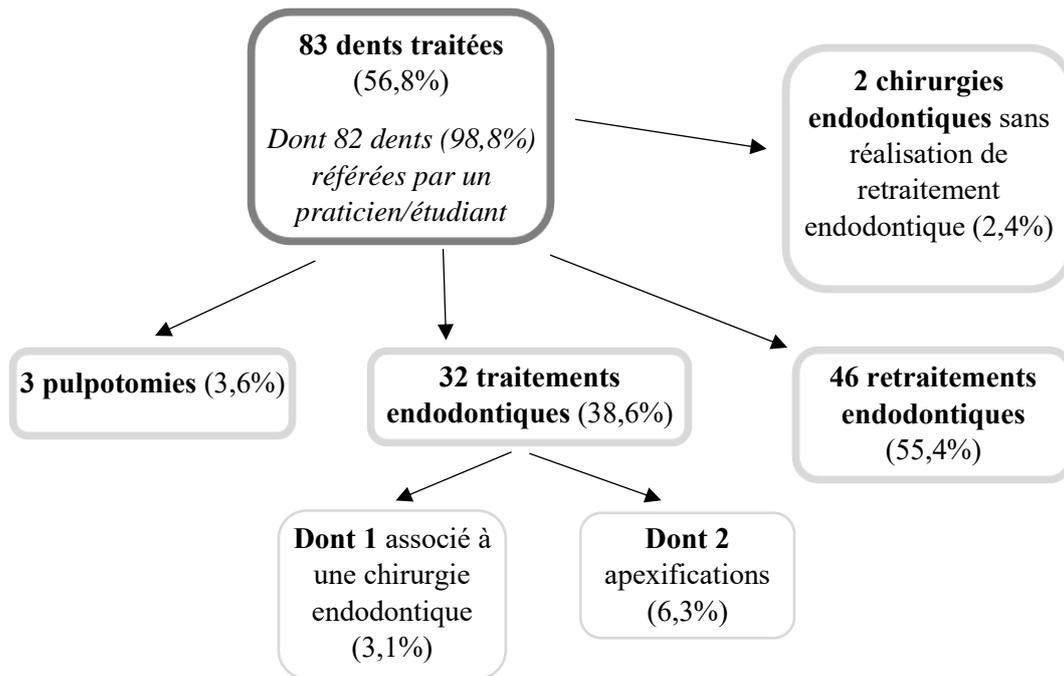


Figure 1b : Description des traitements réalisés (n=83, donnée manquante = 0)

Pour la suite de l'étude, seuls les traitements et retraitements endodontiques seront évalués (n=78).

3.3 Evaluation des traitements et retraitements endodontiques réalisés au sein de la consultation d'endodontie

3.3.1 *Type de dent*

Parmi les 78 traitements évalués, 19 traitements ou retraitements endodontiques ont été réalisés sur le secteur incisivo-canin, 22 sur des prémolaires et 37 sur des molaires (figure 2).

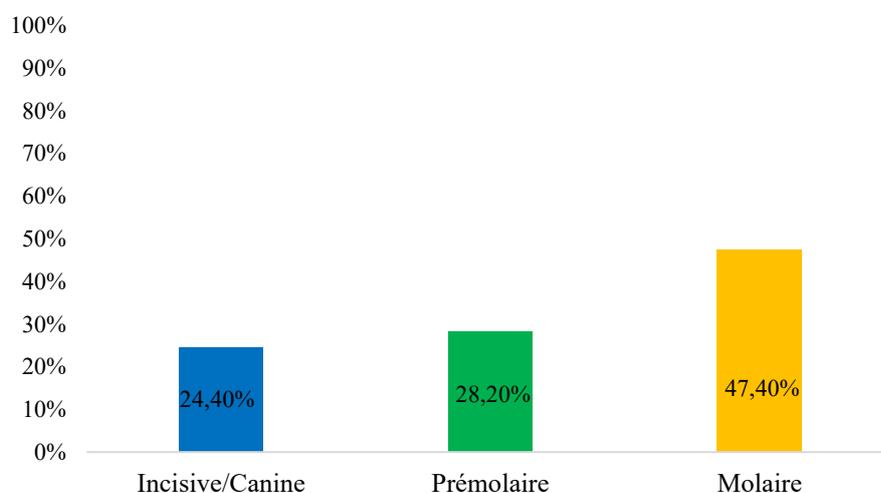


Figure 2: Distribution, en pourcentage, des traitements et retraitements endodontiques réalisés selon le type de dent (n= 78, donnée manquante=0)

3.3.2 Diagnostic pulpaire et péri-apical

Parmi les 78 traitements, 75 avaient été adressés et seuls 20 diagnostics pulpaire (26,7%) avaient été réalisés par le praticien ou étudiant référent.

Au sein de la consultation, tous les diagnostics ont été réévalués : 3 dents (3,8%) présentaient une pulpite chronique, 59 dents (75,6%) étaient nécrosées et 16 dents (20,5%) n'avaient ni maladie pulpaire, ni péri-apicale.

3.3.3 Traitement débuté par le praticien/étudiant référent

Parmi les 78 traitements ou retraitements endodontiques réalisés au sein de la consultation d'endodontie, 38 traitements (48,7%) avaient été débutés par le praticien ou étudiant référent.

3.3.4 Index péri-apical initial (PAI)

Parmi les 78 dents traitées, une radiographie n'a pas pu être évaluée par présence d'une dysplasie fibreuse mandibulaire associée à la présence d'une plaque mandibulaire en titane masquant le péri-apex. Parmi les 77 dents évaluées, l'état péri-apical était considéré comme sain (stades PAI 1 et 2) pour 35 (45,5%) des dents et comme pathologique (stades 3 et 4) pour 42 (54,5%) dents.

3.3.5 Evaluation de la difficulté du traitement ou retraitement endodontique

La majorité des dents traitées au sein de la consultation d'endodontie était de difficulté élevée (Figure 3).

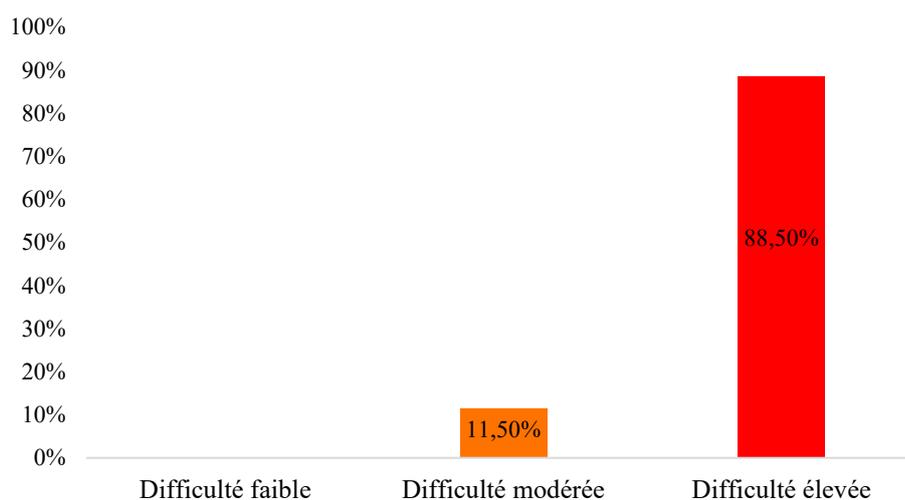


Figure 3: Distribution en pourcentage, des niveaux de difficulté des traitements et retraitements endodontiques réalisés au sein de la consultation d'endodontie ; (n= 78, donnée manquante=0)

3.3.5.1 Morphologie canalaire

Parmi les 78 dents traitées, 43 (55,1%) présentaient une morphologie canalaire de difficulté faible, 25 (32,1%) de difficulté modérée et 10 (12,8%) de difficulté élevée.

3.3.5.2 Apparence radiologique des canaux

Concernant l'apparence radiologique des canaux, 42 dents (53,8%) présentaient un niveau de difficulté faible, 15 (19,2%) un niveau de difficulté modéré et 21 (26,9%) un niveau de difficulté élevé.

3.3.5.3 Antécédents de traitement endodontique

Concernant les antécédents de traitement endodontique, 3 dents (3,8%) présentaient une difficulté de niveau modéré et 50 (64,1%) de niveau élevé.

3.4 Analyse de la qualité des traitements ou retraitements endodontiques

Parmi les 78 dents traitées au sein de la consultations d'endodontie, une radiographie post-opératoire d'un traitement endodontique initial n'a pu être retrouvée, et est considérée comme donnée manquante.

Parmi les 77 traitements, 37 (48,1%) se terminaient dans les 2 mm apicaux, 16 (20,80%) étaient trop longs et 24 (31,20%) trop courts. L'intégralité du réseau canalaire (S) était obturée pour 73 traitements. La densité (D) était correcte pour 70 des traitements.

Le score LSD de 36 traitements (46,8%) était correct et 41 traitements (53,2%) ne répondaient pas aux critères de qualité.

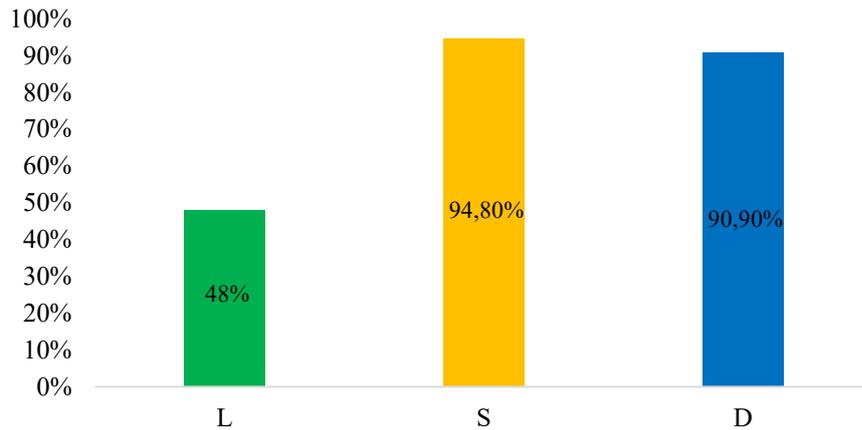


Figure 4 : Pourcentage de traitements corrects selon les critères L, S et D (n=77, donnée manquante =1)

3.5 Evaluation radiologique de l'évolution de la qualité du traitement endodontique après retraitements endodontiques

Parmi les 46 retraitements endodontiques réalisés, 16 (34,8%) traitements ont vu leur qualité améliorée, passant d'incorrect à correct. Pour 30 (65,2%) traitements, la qualité est restée constante. Aucune dégradation de la qualité du traitement endodontique n'a été observée. Le détail est reporté dans la figure 5.

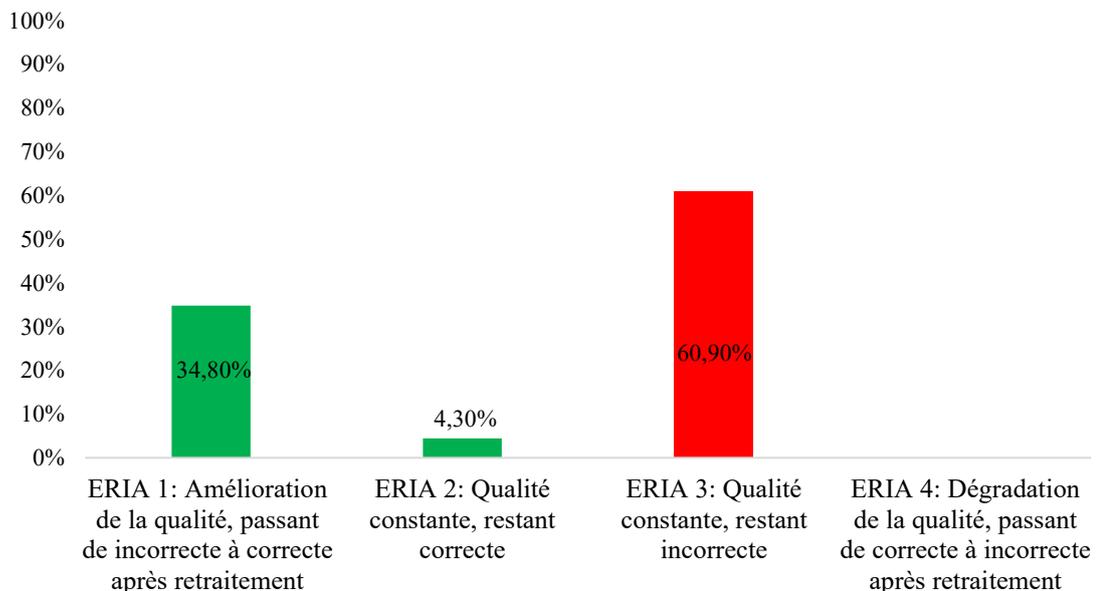


Figure 5: Détail des scores ERIA (n=46, donnée manquante =0)

3.6 Analyse des facteurs pouvant influencer la qualité des traitements ou retraitements endodontiques

3.6.1 *Influence du type de dent*

Le type de dent influençait statistiquement la qualité du traitement ou du retraitement endodontique (test du Khi 2, $p \leq 0,01$).

Les critères de qualité étaient respectés pour 14 (73,7%) des incisives et canines, pour 12 (57,1%) des prémolaires et pour 10 (27%) des molaires (Tableau 2).

	Type de dent				Test de Khi 2
	Incisives et Canines	Prémolaires	Molaires	Total	
Proportions de traitements répondant aux critères LSD %	73,7% (n= 14)	57,1% (n=12)	27 % (n=10)	46,75% (n=36)	$p \leq 0,01$
Proportions de traitements ne répondant pas aux critères LSD %	26,32% (n=5)	42,86% (n=9)	72,97% (n=27)	53,25% (n=41)	$p \leq 0,01$

Tableau 2 : Distribution de la qualité des traitements ou retraitements endodontiques réalisés au sein de la consultation spécialisée d'endodontie en fonction du type de dent (n= 77, donnée manquante=1), test Khi2, $p \leq 0,01$

3.6.2 Influence de l'intervention antérieure du praticien/étudiant référent

L'intervention antérieure d'un praticien/étudiant référent était un facteur influençant statistiquement la qualité des traitements ou retraitements endodontiques (test du Khi 2, $p \leq 0,05$). Les traitements débutés par les praticiens étaient corrects pour 32,35% (n=11) et 58,14% (n=25) des traitements réalisés en totalité dans la consultation respectaient les critères de qualité (tableau 3).

	Intervention antérieure d'un praticien			Test du Khi 2
	OUI	NON	Total	
Proportions de traitements répondant aux critères LSD % (N)	32,35% (11)	58,14% (25)	46,75% (36)	$p \leq 0,05$
Proportions de traitements ne répondant pas aux critères LSD % (N)	67,65% (23)	41,86% (18)	53,25% (41)	$p \leq 0,05$

Tableau 3 : Distribution de la qualité des traitements et retraitements endodontiques en fonction de l'intervention antérieure d'un praticien ou étudiant référent (n=77, donnée manquante =1), test Khi 2, $p \leq 0,05$

3.6.3 Influence des autres critères

Le diagnostic pulpaire et péri-apical, l'indice péri-apical (PAI) et les critères de difficulté (difficulté globale, morphologie canalaire, apparence radiologique du canal et antécédent de traitement endodontique) n'influençaient pas statistiquement la qualité des traitements endodontiques (test de Khi 2, $p \geq 0,05$).

3.6.4 Critères influençant la qualité des retraitements endodontiques

Aucun facteur n'influençait statistiquement la qualité des retraitements endodontiques (score ERIA) (test de Khi 2, $p \geq 0,05$).

4. Discussion

Au sein de la consultation, parmi les 146 dents évaluées, 83 ont bénéficié d'un traitement dont 78 traitements ou retraitements endodontiques (53,4%). Parmi ces derniers, le pourcentage de traitements répondant aux critères de qualité était de 46,8%. Le type de dent et l'intervention antérieure du praticien ou étudiant référent affectaient significativement les résultats.

Parmi les traitements et retraitements endodontiques réalisés, 46,8% répondaient aux critères de qualité. Ce résultat est en concordance avec la moyenne haute de respect des critères de qualité pour les chirurgiens-dentistes omnipraticiens libéraux (22,25,26). Concernant la qualité des traitements réalisés par des endodontistes à l'internationale, les résultats disponibles dans la littérature sont peu nombreux et très hétérogènes. En effet, entre 36 et 97% des traitements effectués par des endodontistes répondent aux critères de qualité (32,33), ce qui situe les résultats de la présente étude dans la moyenne. Toutefois les critères d'inclusion et d'exclusion, le motif d'orientation ou encore le score de difficulté des traitements réalisés au sein de ces consultations spécialisées, ne sont pas clairement décrits. De plus, aucune de ces études ne s'est intéressé aux facteurs influençant la qualité technique des traitements réalisés.

Ce travail a permis d'identifier deux facteurs influençant la qualité des traitements : le type de dent et l'intervention antérieure du praticien (ou étudiant) référent.

La majorité des dents évaluées lors de la consultation spécialisée d'endodontie étaient des molaires, ce qui est en accord avec la littérature concernant le type de dents traitées par les endodontistes (41). Plusieurs études, s'intéressant aux traitements réalisés par des étudiants, avaient également identifié le type de dent comme facteur influençant la qualité technique des traitements (15,36). Dans ces études, la difficulté globale du traitement endodontique ainsi que la difficulté concernant certains critères (par exemple : la morphologie canalaire, ou l'apparence radiologique du canal) influençaient également la qualité des traitements (36,40). Dans la présente étude, la quasi-totalité des dents étaient de difficulté globale élevée, ce qui peut expliquer l'absence de significativité statistique de ce critère. Toutefois aucun critère de difficulté, étudié séparément, n'a été mis en évidence comme facteur influençant que ce soit la qualité globale ou les critères de qualité (L, S et D) analysés indépendamment. En revanche, le pourcentage élevé de dents évaluées comme difficiles d'un point de vue endodontique confirme la nécessité d'une telle consultation de recours au sein du service d'Odontologie.

Concernant les patients référés, que ce soit par un praticien libéral ou au sein du service d'Odontologie, les motifs d'orientation concordaient avec ceux retrouvés dans la littérature (27-30). Cependant, très peu de ces patients avaient été adressés avec un courrier et ces motifs d'orientation étaient fréquemment décrits par le patient. De plus ce courrier ne permettait que très rarement d'avoir accès aux informations nécessaires à la bonne prise en charge du patient. En effet, les différentes séances

de soins concernant la dent en question ou les modalités de prise en charge, à la suite de la consultation (par exemple pour la restauration définitive), n'étaient quasiment jamais décrites. De même, le diagnostic initial, indiquant la nécessité du traitement, n'était que rarement indiqué (42). Ainsi, pour de nombreuses dents évaluées dans la consultation, l'indication de traitement ou de retraitement endodontique n'avait pas été posée en amont de l'orientation du patient ou de la tentative de réalisation de l'acte. Parmi les 146 dents évaluées, seulement 83 traitements ont été réalisés au sein de la consultation d'endodontie. Dix-huit indications d'avulsion ont été posées et 41 dents ont été évaluées comme ne nécessitant pas de traitement endodontique, soit 40,4% (dont 85,4% référées). Le manque de description de l'activité globale de consultations spécialisées dans la littérature rend la comparaison de ce résultat avec d'autres exercices difficile. De plus, parmi le faible nombre de courrier d'orientation communiqués par les dentistes référents (32,6% des patients adressés), aucun ne mentionnait l'évaluation de la difficulté du traitement endodontique pour lequel le patient était adressé. Cette information manquait également pour les patients référés au sein du service d'Odontologie. Pourtant, 38 traitements (48,7%) étaient adressés par un praticien ou un étudiant qui avait fait face à une difficulté technique au cours du traitement. En résumé pour ces actes, aucune évaluation de la difficulté du traitement endodontique n'avait été réalisée et pour certains d'entre eux aucune indication de traitement n'avait été posée au préalable. Or l'intervention antérieure du praticien (ou étudiant) influençait significativement la qualité technique des traitements réalisés dans la consultation. L'American Association of Endodontists a édité une grille d'évaluation de la difficulté des traitements endodontiques qui permet au praticien d'évaluer, avant de débiter le traitement, s'il a les compétences et le plateau technique adéquat pour réaliser l'acte dans les meilleures conditions (38). Une étude publiée en 2015, synthétisant l'activité déclarée par des endodontistes américains, indiquait la référence de patients vers une consultation spécialisée après un acte iatrogène dans moins de 10% des cas (41). Au sein du service d'Odontologie, les étudiants sont tenus de remplir une fiche lors de la réalisation de chaque traitement endodontique qu'ils entreprennent. Cette fiche inclus la grille d'évaluation de la difficulté. Pourtant, parmi les 32 traitements orientés vers la consultation spécialisée d'endodontie par la polyclinique, aucune grille de difficulté n'avait été remplie au préalable de l'orientation du patient ou de l'initiation du traitement endodontique (43). Une première piste d'amélioration serait donc d'inciter les étudiants, mais également les praticiens libéraux, à remplir la grille d'évaluation de la difficulté des traitements endodontiques en amont de la réalisation de l'acte et d'ainsi estimer si leur niveau de compétence leur permet de réaliser le traitement endodontique dans sa globalité ou si le recours à la compétence et/ou au plateau technique d'un praticien spécialisé est nécessaire. Tout ceci dans le but d'orienter le patient, avant de réaliser un acte iatrogène que le spécialiste aura plus de difficultés à prendre en charge (30).

De plus, pour pallier au manque d'informations lorsqu'un patient est reçu en consultation spécialisée, une fiche de renseignement sous la forme d'une lettre d'orientation pourrait être indispensable à l'orientation des patients vers la consultation. Un tel document a déjà été mis à

disposition par plusieurs associations d'endodontistes dans le monde (30,44). Dans un premier temps cette fiche pourrait être rendue obligatoire au sein du service d'Odontologie. Dans un second temps elle pourrait être diffusée aux praticiens libéraux référents. Une proposition de fiche de renseignements obligatoires et de lettre d'orientation, cette dernière à visée étudiante uniquement, a été annexée à ce document (*Annexe 4*).

Enfin, en vue de permettre une meilleure orientation des patients, de réduire l'errance thérapeutique de ceux-ci et de ne pas engorger les consultations spécialisées, la formation continue des praticiens libéraux semble indispensable. Les diagnostics pulpaires, l'index péri-apical (PAI) et le lien avec les thérapeutiques correspondantes à mettre en œuvre (indication des traitements ou retraitements endodontiques, indication d'une période de surveillance, etc) seront abordés.

5. Conclusion

Cette étude réalisée dans le cadre d'une évaluation des pratiques professionnelles dans la consultation spécialisée d'endodontique du service d'odontologie du CHU de Clermont-Ferrand a mis en évidence que seulement 46,8% des traitements répondaient aux critères académiques de qualité. Le type de dent et l'intervention antérieure d'un praticien (ou étudiant) influençaient ces résultats. Le nombre de patients adressés avec l'ensemble des informations nécessaires à leur bonne prise en charge était faible, notamment en ce qui concerne le diagnostic motivant la décision thérapeutique du praticien référent. Les modalités d'orientation des patients vers la consultation spécialisée d'endodontie doivent donc être rationalisées. De plus, les praticiens référents doivent être incités à apprécier leurs compétences face à la difficulté du traitement avant d'initier des actes potentiellement iatrogènes. Enfin, une étude à plus long terme, évaluant l'efficacité biologique de ces traitements doit être menée.

11- Procédure thérapeutique :

- Date de début de traitement au sein de la consultation OC-E :
- Dépose de l'obturation définitive :
0 Absence d'obturation définitive 1 OUI partiellement (cavité d'accès au travers ancienne restauration)
2 OUI totalement 3 PAS de dépose de l'obturation définitive

11-a- En cas de traitement ou de retraitement endodontique :

- Si RTE : quel est le matériau d'obturation initial ?
1 gutta percha 2 cône d'argent autre :
- Mode de détermination de la longueur de travail :
1 Radiologique 2 Electronique 3 Radiologique et électronique
4 Autre, précisez.....
- Utilisation du microscope : 0 NON 1 OUI
- Instruments de préparation : 1 manuels 2 mécaniques (wave-one)
- Si instrument fracturé, retrait de l'instrument : 0 NON 1 OUI
- Solution d'irrigation : (si plusieurs séances, noter le nb de ml utilisé à chaque séance)
 - Hypochlorite : 0 NON 1 OUI : nombre total de ml utilisés :ml
 - Acide citrique : 0 NON 1 OUI : nombre total de ml utilisés :ml
 - Glyde : 0 NON 1 OUI
- Mise en place d'un matériau intra-canaire : 0 NON 1 OUI
Si oui, motif :
1 Séchage intra-canaire non obtenu 3 Présence d'une résorption externe
2 Présence d'une résorption interne 4 Autre :
- Matériau : 1 Hydroxyde de Calcium 2 Autre :
- Apexification : 0 NON 1 OUI (matériau utilisé :))
- Technique de compactage de la Gutta :
0 Gutta non utilisée 1 Manuelle 2 Mixte 3 Thermomécanique 4 Thermafil®
- Nombre de séances et inter-séances nécessaires à l'ensemble du traitement endodontique (incluant ouverture de chambre et obturation coronaire transitoire, noter le nb de ml utilisé à chaque séance):.....
 - Date....., préciser ce qui est fait dans la séance :
 - Date....., préciser ce qui est fait dans la séance :
 - Date....., préciser ce qui est fait dans la séance :
 - Date....., préciser ce qui est fait dans la séance :
 - Dates supplémentaires :

11- b – En cas de pulpotomie thérapeutique :

- Irrigation : 0 NON 1 OUI (solution utilisée :) nombre total de ml :
- Matériau : 1 IRM 2 Biodentine 3 Autre :

12-Date de l'obturation canalaire ou chambre pulpaire (pulpotomie) :/...../.....

Reconstitution coronaire provisoire :

- 1 Oui (Type :) 0 Non 2 Restauration coronaire définitive d'emblée

13- Reconstitution coronaire définitive prévue : 0 Directement au sein de la CSE (Type :)

1 Au sein du service d'Odontologie 0U 2 Ré-adressé au praticien référent

1 Date prévue : 0 Date non connue

- 1 foulée : amalgame, composite, CVI
- 2 foulée avec ancrage radiculaire : screw-post/amalgame, CVI tenon fibre de verre
- 3 collée : endocouronne
- 4 reconstitution corono-radiculaire coulée
- 5 CCC, CCM, CC
- 6 non connue

14- Difficultés :

- Un manque de matériel a-t-il perturbé le déroulement d'une ou plusieurs séances ? 1 Oui 0 Non

Si oui : Quel matériel ?

Quelle(s) séance(s) ?

- Le traitement ou retraitement endodontique a-t-il été terminé ? 1 oui 0 non

Si non, préciser pourquoi (exemple : pas venu, pas prévenu-découverte fracture-acte iatrogène (perforation..)...) :

15- Remarques :

Annexe 2 : Formulaire d'évaluation de la difficulté en endodontie (AAE)

Formulaire d'évaluation de la difficulté en endodontie			
Critères	Difficulté minimale	Difficulté modérée	Haute Difficulté
Histoire médicale	0 pas de problème médical (ASA 1)	0 un ou plusieurs problèmes médicaux (ASA 2)	0 historique médical complexe/maladie sévère/handicap (ASA 3-5)
Anesthésie	0 pas d'antécédents de problèmes d'anesthésie	0 intolérance aux vasoconstricteurs	0 difficulté à obtenir une anesthésie
Coopération du patient	0 coopératif et observant	0 anxieux mais coopératif	0 non coopératif
Capacité d'ouverture buccale	0 pas de limitation	0 limitation légère à l'ouverture	0 limitation importante à l'ouverture
Réflexe nauséux	0 aucun	0 occasionnellement lors prise de radio / certains traitements	0 extrême ayant compromis les soins dentaires antérieurs
Situation en urgence	0 douleur ou tuméfaction minimale	0 douleur ou tuméfaction modérée.	0 douleur ou tuméfaction sévère
Diagnostic	0 signes et symptômes compatibles avec une pathologie pulpaire ou périapicale	0 plusieurs diagnostics possibles en fonction de signes et symptômes présents	0 signes et symptômes confus et complexes : diagnostic difficile 0 historique de douleur chronique orale ou faciale
Difficultés radiologiques	0 difficulté minimale pour l'obtention/ interprétation des radiographies	0 difficulté modérée pour l'obtention/interprétation des radios (<i>par exemple plancher de la bouche élevé, voute palatine étroite ou basse, torus</i>)	0 très grande difficulté pour l'obtention/interprétation des radios (<i>ex : superposition de structures anatomiques</i>)
Position sur l'arcade	0 antérieure/prémolaire 0 inclinaison légère (<10°) 0 rotation légère (<10°)	0 1° Molaire 0 Inclinaison modérée (10-30°) 0 Rotation modérée (10-30°)	0 2 et 3° Molaire 0 Inclinaison très importante (>30°) 0 Rotation très importante (>30°)
Isolation de la dent	0 mise en place de la digue sans difficulté	0 une reconstitution pré-endodontique simple est requise. Le crampon tient mais une RPE est nécessaire pour assurer l'étanchéité avec la digue	0 une reconstitution pré-endodontique étendue est requise pour l'isolation avec la digue, le crampon ne tient pas, un coffrage est nécessaire
Aberrations Morphologiques de la couronne	0 morphologie normale de la couronne	0 restauration coronaire totale 0 restauration céramique 0 pilier de bridge 0 écart modéré de la forme normale dent-racine <i>ex : taurodontisme, microdontisme</i> 0 dent avec une destruction coronaire étendue	0 la restauration ne reflète pas l'anatomie, ni l'alignement d'origine 0 écart important de la forme normale dent-racine <i>ex : dens in dente, fusion</i>
Morphologie canalaire et radiculaire	0 courbure absente ou faible (<10°) 0 apex fermé (diamètre<1mm)	0 courbure modérée (10-30°) 0 l'axe de la couronne diffère modérément de l'axe de la racine 0 le diamètre de l'ouverture apicale est de 1 à 1,5mm	0 courbure très importante (>30°) ou courbure en S 0 prémolaire mandibulaire ou dent antérieure avec 2 racines 0 prémolaire maxillaire avec 3 racines 0 division canalaire dans le tiers médian ou apical 0 dent très longue (> 25mm) 0 apex ouvert > 1,5 mm
Apparence radiographique du canal	0 canal visible dont la taille n'est pas réduite	0 canal et chambre visibles mais dont la taille est réduite 0 pulpolithes (<i>calcification pulpaire</i>)	0 trajet canalaire peu distinct 0 canal non visible
Résorption	0 pas de résorption évidente	0 résorption apicale minimale, limitée au mm apical	0 résorption apicale étendue 0 résorption externe 0 résorption interne

Antécédent traumatique	Ø fracture coronaire non compliquée d'une dent mature ou immature	Ø fracture coronaire compliquée d'une dent mature Ø subluxation	Ø fracture coronaire compliquée d'une dent immature Ø fracture radiculaire horizontale Ø fracture alvéolaire Ø luxation avec intrusion, extrusion, latérale Ø avulsion
Antécédent de traitement endodontique	Ø pas de traitement antérieur	Ø parage canalaire antérieur sans complications	Ø parage canalaire antérieur avec complications (<i>perforations, instrument fracturé, épaulement, canal non cathétérisé</i>) Ø traitement endodontique ou chirurgical antérieur
Etat endo-parodontal	Ø aucune ou légère parodontopathie	Ø parodontopathie concomitante modérée	Ø parodontopathie concomitante sévère Ø dent fêlée avec des complications parodontales Ø lésion combinée endo-parodontale Ø amputation radiculaire avant le traitement endodontique

Tableau 1: Classification de l' ASA (American Society of Anesthesiologists)

DESCRIPTION

ASA 1 : Patient en bonne santé

Exemple : hernie inguinale chez un patient par ailleurs en bonne santé.

ASA 2 : Patient avec une maladie générale modérée

Exemple : bronchite chronique ; obésité modérée ; diabète contrôlé par le régime ; infarctus du myocarde ancien ; hypertension artérielle modérée.

ASA 3 : Patient avec une maladie générale sévère mais non invalidante

Exemple : insuffisance coronaire avec angor ; diabète insulino-dépendant ; obésité pathologique ; insuffisance respiratoire modérée.

ASA 4 : Patient avec une maladie générale invalidante mettant en jeu le pronostic vital

Exemple : insuffisance cardiaque sévère ; angor rebelle ; arythmie réfractaire au traitement ; insuffisance respiratoire, rénale, hépatique ou endocrinienne avancée.

ASA 5 : Patient moribond qui ne survivrait pas 24 heures, avec ou sans opération

Exemple : rupture d'anévrisme de l'aorte abdominale en grand état de choc.

Patient en état de mort cérébrale pour prélèvement d'organes

Intervention pratiquée en urgence

Annexe 3 : Conditions de réalisation des traitements et retraitements endodontiques dans la consultation spécialisée d'endodontie du CHU de Clermont-Ferrand

Etape du traitement	Moyens mis en œuvre
Radio pré opératoire	Film numérique Usage de l'angulateur
Siccité du champ opératoire	Digue (crampon et caoutchouc)
Détermination de la longueur de travail	Détermination radiologique, instrument en place Localisateur d'apex Les deux
Irrigation et désinfection canalaire	Hypochlorite de sodium (2,5%) EDTA Essence d'orange Acide citrique Peroxyde d'urée (Glyde®)
Préparation canalaire	Manuelle (gates + limes) Mécanisée Ni Ti (WaveOne®)
Séchage	Pointes de papier stériles
Obturation canalaire	Technique de thermocompactage de la gutta : Manuelle Thermomécanique Mixte
Reconstitution coronaire	Foulée avec ou sans ancrage radiculaire Reconstitution corono-radicaire coulée Endocouronne CC, CCM, CCC

Conditions de réalisation des pulpotomies dans la consultation spécialisée d'endodontie du CHU de Clermont-Ferrand

Etape du traitement	Moyens mis en œuvre
Radio pré opératoire	Film numérique Usage de l'angulateur
Siccité du champ opératoire	Digue (crampon et caoutchouc)
Irrigation et désinfection chambre pulpaire	Hypochlorite de sodium (2,5%)
Préparation chambre pulpaire	Manuelle (Zekrya endo + Gates)
Séchage	Coton stérile
Obturation chambre pulpaire	IRM® ou Biodentine®
Reconstitution coronaire	Foulée sans ancrage Couronne préformée

Annexe 4 : Fiche de renseignement et lettre d'orientation

Eléments à transmettre au spécialiste

- Nom, adresse et numéro de téléphone du patient
- Histoire médicale, traitements et allergies
- Motif de référence du patient (motif et numéro de la dent)
- Diagnostic initial
- Traitements déjà initiés
- Radiographies
- Fiche d'évaluation de la difficulté du traitement ou retraitement endodontique
- Plan de traitement, (rendez-vous prévus pour la poursuite du plan de traitement et pour la restauration définitive de la dent en question).
- Explications déjà données au patient
- Tout élément contribuant à la bonne prise en charge du patient

Dr / Etudiant

CHU Estaing Clermont- Ferrand

Service Odontologie

Dr,

Le/...../....

Cher confrère, Chère consœur,

J'ai reçu ce jour *Mr/Mme*, né(e) le/...../.... en consultation.

Anamnèse médicale, traitement et allergies :

Motif d'orientation vers la consultation spécialisée :

Examen clinique et radiologique puis diagnostic:

Résumé de la fiche d'évaluation de difficulté du traitement endodontique :

Description du traitement déjà réalisé :

Plan de traitement :

Informations délivrées aux patient :

Dr / Etudiant

Signature

7. Bibliographie

1. Haute Autorité de Santé. Traitement endodontique: Rapport d'évaluation technologique [Internet]. 2008 sept. Disponible sur: https://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/2009-01/texte_court_traitement_endodontique.pdf
2. Agence Nationale pour le Développement de l'Évaluation Médicale. Recommandations et références dentaires [Internet]. 1996. Disponible sur: http://syndicat-71.pagesperso-orange.fr/index_fichiers/refdentaires
3. LOI n° 2009-879 du 21 juillet 2009 portant réforme de l'hôpital et relative aux patients, à la santé et aux territoires. 2009-879 juill 21, 2009.
4. Wu M-K, Wesselink P, Shemesh H. New terms for categorizing the outcome of root canal treatment. *Int Endod J.* nov 2011;44(11):1079-80.
5. European Society of Endodontology. Quality guidelines for endodontic treatment: consensus report of the European Society of Endodontology. *Int Endod J.* déc 2006;39(12):921-30.
6. Sjogren U, Hagglund B, Sundqvist G, Wing K. Factors affecting the long-term results of endodontic treatment. *J Endod.* oct 1990;16(10):498-504.
7. Kirkevang L-L, Vaeth M, Hörsted-Bindslev P, Bahrami G, Wenzel A. Risk factors for developing apical periodontitis in a general population. *Int Endod J.* avr 2007;40(4):290-9.
8. Craveiro MA, Fontana CE, de Martin AS, Bueno CE da S. Influence of coronal restoration and root canal filling quality on periapical status: clinical and radiographic evaluation. *J Endod.* juin 2015;41(6):836-40.
9. Saunders WP, Saunders EM, Sadiq J, Cruickshank E. Technical standard of root canal treatment in an adult Scottish sub-population. *Br Dent J.* 24 mai 1997;182(10):382-6.
10. Dugas NN, Lawrence HP, Teplitsky PE, Pharoah MJ, Friedman S. Periapical health and treatment quality assessment of root-filled teeth in two Canadian populations. *Int Endod J.* mars 2003;36(3):181-92.
11. Chugal NM, Clive JM, Spångberg LSW. Endodontic infection: some biologic and treatment factors associated with outcome. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod.* juill 2003;96(1):81-90.
12. American Association of Endodontists. Guide to Clinical Endodontics - 6th Edition [Internet]. [cité 8 oct 2018]. Disponible sur: <http://www.nxtbook.com/nxtbooks/aae/guidetoclinicalendodontics6/index.php#/8>

13. Caisse nationale de l'assurance maladie des travailleurs salariés (France), Direction déléguée aux risques, Caisse nationale de l'assurance maladie des travailleurs salariés (France), Service médical. Fréquence des actes bucco-dentaires selon les libellés de la Classification commune des actes médicaux, CCAM. Paris: Caisse nationale de l'assurance maladie des travailleurs salariés; 2003.
14. Rafeek RN, Smith WA, Mankee MS, Coldero LG. Radiographic evaluation of the technical quality of root canal fillings performed by dental students. *Aust Endod J J Aust Soc Endodontology Inc.* août 2012;38(2):64-9.
15. Unal GC, Kececi AD, Kaya BU, Tac AG. Quality of root canal fillings performed by undergraduate dental students. *Eur J Dent.* juill 2011;5(3):324-30.
16. Balto H, Al Khalifah S, Al Mugairin S, Al Deeb M, Al-Madi E. Technical quality of root fillings performed by undergraduate students in Saudi Arabia. *Int Endod J.* avr 2010;43(4):292-300.
17. Barrieshi-Nusair KM, Al-Omari MA, Al-Hiyasat AS. Radiographic technical quality of root canal treatment performed by dental students at the Dental Teaching Center in Jordan. *J Dent.* mai 2004;32(4):301-7.
18. Elsayed RO, Abu-Bakr NH, Ibrahim YE. Quality of root canal treatment performed by undergraduate dental students at the University of Khartoum, Sudan. *Aust Endod J J Aust Soc Endodontology Inc.* août 2011;37(2):56-60.
19. Dadresanfar B, Mohammadzadeh Akhlaghi N, Vatanpour M, Atef Yekta H, Baradaran Mohajeri L. Technical quality of root canal treatment performed by undergraduate dental students. *Iran Endod J.* 2008;3(3):73-8.
20. Vukadinov T, Blažić L, Kantardžić I, Lainović T. Technical quality of root fillings performed by undergraduate students: a radiographic study. *ScientificWorldJournal.* 2014;2014:751274.
21. Tarim Ertas E, Ertas H, Sisman Y, Sagsen B, Er O. Radiographic assessment of the technical quality and periapical health of root-filled teeth performed by general practitioners in a Turkish subpopulation. *ScientificWorldJournal.* 2013;2013:514841.
22. Siqueira JF, Rôças IN, Alves FRF, Campos LC. Periradicular status related to the quality of coronal restorations and root canal fillings in a Brazilian population. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod.* sept 2005;100(3):369-74.
23. Adebayo ET, Ahaji LE, Nnachetta RN, Nwankwo O, Akabogu-Okpeseyi N, Yaya MO, et al. Technical quality of root canal fillings done in a Nigerian general dental clinic. *BMC Oral Health.* 15 oct 2012;12:42.

24. Boucher Y, Matossian L, Rilliard F, Machtou P. Radiographic evaluation of the prevalence and technical quality of root canal treatment in a French subpopulation. *Int Endod J.* mars 2002;35(3):229-38.
25. Chueh L-H, Chen S-C, Lee C-M, Hsu Y-Y, Pai S-F, Kuo M-L, et al. Technical quality of root canal treatment in Taiwan. *Int Endod J.* juin 2003;36(6):416-22.
26. Dugas NN, Lawrence HP, Teplitsky P, Friedman S. Quality of life and satisfaction outcomes of endodontic treatment. *J Endod.* déc 2002;28(12):819-27.
27. Abbott PV. Analysis of a referral-based endodontic practice: Part 1. Demographic data and reasons for referral. *J Endod.* févr 1994;20(2):93-6.
28. Kim S. Prevalence of referral reasons and clinical symptoms for endodontic referrals. *Restor Dent Endod.* août 2014;39(3):210-4.
29. Tzimpoulas NE, Alisafis MG, Tzanetakakis GN, Kontakiotis EG. A prospective study of the extraction and retention incidence of endodontically treated teeth with uncertain prognosis after endodontic referral. *J Endod.* oct 2012;38(10):1326-9.
30. American Dental Association. General guidelines for referring dental patients [Internet]. 2007. Disponible sur: http://www.ada.org/en/~media/ADA/Member%20Center/Files/referring_guidelines
31. American Association of Endodontists. Endodontic Case Difficulty Assessment and Referral. 2005; Disponible sur: <https://www.aae.org/specialty/wp-content/uploads/sites/2/2017/07/ss05ecfe.pdf>
32. Ramey K, Yaccino J, Wealleans J. A Retrospective, Radiographic Outcomes Assessment of 1960 Initial Posterior Root Canal Treatments Performed by Endodontists and Dentists. *J Endod.* août 2017;43(8):1250-4.
33. Santos SMC, Soares JA, César CAS, Brito-Júnior M, Moreira AN, Magalhães CS de. Radiographic quality of root canal fillings performed in a postgraduate program in endodontics. *Braz Dent J.* 2010;21(4):315-21.
34. Bierenkrant DE, Parashos P, Messer HH. The technical quality of nonsurgical root canal treatment performed by a selected cohort of Australian endodontists. *Int Endod J.* juill 2008;41(7):561-70.
35. Kumar M, Duncan HF. Radiographic evaluation of the technical quality of undergraduate endodontic « competence » cases in the Dublin Dental University Hospital: an audit. *J Ir Dent Assoc.* juill 2012;58(3):162-6.

36. Alsulaimani RS, Al-Manei KK, A Alsubait S, AlAqeely RS, A M Al-Shehri S, M Al-Madi E. Effects of Clinical Training and Case Difficulty on the Radiographic Quality of Root Canal Fillings Performed by Dental Students in Saudi Arabia. *Iran Endod J.* 2015;10(4):268-73.
37. Doyle DJ, Garmon EH. American Society of Anesthesiologists Classification (ASA Class). In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2018 [cité 6 oct 2018]. Disponible sur: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK441940/>
38. Simon DS. Endodontic case difficulty assessment: the team approach. *Gen Dent.* août 1999;47(4):340-4.
39. Orstavik D, Kerekes K, Eriksen HM. The periapical index: a scoring system for radiographic assessment of apical periodontitis. *Endod Dent Traumatol.* févr 1986;2(1):20-34.
40. JULIEN A. Etude de la qualité des retraitements endodontiques dans le service d'odontologie du CHU de Clermont-Ferrand [Chirurgie-dentaire]. [Clermont-Ferrand]: Clermont-Ferrand; 2017.
41. Lin S, Sabbah W, Sedgley CM, Whitten B. A survey for endodontists in today's economy: exploring the current state of endodontics as a profession and the relationship between endodontists and their referral base. *J Endod.* mars 2015;41(3):325-32.
42. Abbott PV, Yu C. A clinical classification of the status of the pulp and the root canal system. *Aust Dent J.* mars 2007;52(1 Suppl):S17-31.
43. BREL C, LOPEZ O. Compétence des étudiants de DFASO2 à l'autoévaluation en endodontie au sein du service d'odontologie du CHU de Clermont-Ferrand [Chirurgie dentaire]. [Clermont-Ferrand]: Clermont-Ferrand; 2018.
44. Shedletsky P, Glassman G, Partnoy G, Grossman A, Seltzer S. *Specialist Referral Guide.* :8.

N°

ROUSSET-PLANAT (Esther) – « Evaluation de la qualité des traitements et retraitements endodontiques réalisés au sein de la consultation spécialisée d'endodontie du service d'Odontologie du CHU de Clermont-Ferrand »

44f, 6ill., 3tabl., 4ann., 30 cm. – (Thèse : Chir. Dent. ; Clermont-Ferrand I ; 2018) - N°

Résumé : Il existe peu de données dans la littérature concernant la qualité des traitements et retraitements endodontiques réalisés par les endodontistes. Dans le cadre d'une évaluation des pratiques professionnelles, une étude de la qualité des traitements et retraitements endodontiques et des facteurs influençant cette qualité a été réalisée dans la consultation spécialisée d'endodontie du service d'Odontologie du CHU de Clermont-Ferrand. Entre Septembre 2017 et Juillet 2018, 129 patients (146 dents) ont été reçus au sein de la consultation. Soixante-dix-huit traitements ou retraitements endodontiques ont été réalisés. L'évaluation de la qualité technique des traitements réalisés portait sur la longueur et la densité de l'obturation, ainsi que sur l'obturation de l'intégralité du réseau canalaire. Différents critères (type de dent, intervention antérieure du praticien référent, difficulté du traitement endodontique et index péri-apical) ont également été relevés. 46,8% des traitements répondaient aux critères académiques de qualité. Le type de dent et l'intervention antérieure d'un praticien (ou étudiant) influençaient statistiquement ce résultat. Il a été mis en évidence la nécessité d'évaluation de la difficulté du traitement ou retraitement endodontique en préopératoire. Ainsi, selon les compétences du praticien et le plateau technique à disposition, une orientation vers un endodontiste peut être indiquée en amont de la réalisation du traitement. De plus, l'identification du diagnostic, véritable motif d'initiation d'un traitement doit être généralisée. Ce travail doit être complété d'une étude à plus long terme visant à évaluer l'efficacité biologique des traitements ou retraitements endodontiques réalisés.

RUBRIQUE DE CLASSEMENT : Etude dentaire

MOTS CLES : Qualité, traitement endodontique, retraitement endodontique, évaluation des pratiques professionnelles

MOTS CLES ANGLAIS : Quality, root canal treatment, endodontic retreatment, PDCA cycle

JURY :

Président : Mme. Martine HENNEQUIN, Professeur des Universités

Assesseurs : M. Pierre-Yves COUSSON, Maître de conférences des Universités

M. Dominique ROUX, Maître de conférences des Universités

Mme. Natacha LINAS, Assistante Hospitalo-Universitaire