



HAL
open science

Évaluation d'indicateurs de qualité et de sécurité des soins endodontiques réalisés par les étudiants au CHU de Bordeaux. Apport de mesures

Pauline Sophie Christelle Collet

► To cite this version:

Pauline Sophie Christelle Collet. Évaluation d'indicateurs de qualité et de sécurité des soins endodontiques réalisés par les étudiants au CHU de Bordeaux. Apport de mesures. Sciences du Vivant [q-bio]. 2020. dumas-02887636

HAL Id: dumas-02887636

<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-02887636>

Submitted on 2 Jul 2020

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 DE BORDEAUX
U.F.R. D'ODONTOLOGIE**

Année 2020

Thèse n°33

THESE POUR L'OBTENTION DU

**DIPLOME D'ETAT de DOCTEUR EN CHIRURGIE
DENTAIRE**

Présentée et soutenue publiquement

Par COLLET, Pauline Sophie Christelle

Née le 12 février 1986 à Paris XII

Le 16 juin 2020

**Evaluation d'indicateurs de qualité et de sécurité
des soins endodontiques réalisés par les étudiants
au CHU de Bordeaux.**

Apport de mesures correctives et réévaluation.

Sous la direction de : Cédric FALLA

Membres du jury :

Mme DUPUIS Véronique
M. FALLA Cédric
M. CHAUVEAU Hubert
Mme KEROUREDAN Olivia
M. BOU Christophe

Président
Directeur
Rapporteur
Examineur
Examineur

Remerciements

A notre Présidente de thèse

Madame le Professeur Véronique DUPUIS
Professeur des Universités – Praticien Hospitalier
Sous-section Prothèse 58-02

*Vous m'avez fait l'honneur d'accepter la présidence de cette thèse.
Veuillez trouver l'expression de mes sentiments les plus sincères.*

A notre Directeur de thèse

Monsieur le Docteur Cédric FALLA
Ancien Assistant Hospitalo-Universitaire
CDD LRU

Sous-section Prévention épidémiologie-Economie de la santé-Odontologie légale 56-02

Je vous remercie de m'avoir fait l'honneur de diriger cette thèse. Ce fût un réel plaisir de vous avoir à mes cotés durant mes 2 années de clinique à Xavier Arnozan puis pour la rédaction de ce travail. Je me souviendrai longtemps de votre bonne humeur, de votre gentillesse à toute épreuve mais surtout de vos bons conseils concernant la gestion d'un cabinet.

Je vous adresse mes sincères remerciements et mon profond respect.

A notre Rapporteur de thèse

Monsieur le Docteur Hubert CHAUVÉAU
Assistant Hospitalo-Universitaire
Sous-section Dentisterie restauratrice et endodontie 58-01

Je vous remercie de me faire l'honneur de votre présence et d'avoir accepté de juger ce travail. Merci pour vos remarques pertinentes qui ont participé à son amélioration. Merci aussi pour votre bienveillance et votre implication auprès des étudiants. C'était toujours un plaisir de vous avoir à nos cotés aussi bien à la faculté qu'à l'hôpital. Je garderai en mémoire votre patience inébranlable.

Je vous adresse ma profonde gratitude et mon profond respect.

A notre Assesseur

Madame le Docteur Olivia Kerouredan

Maître de Conférences des Universités – Praticien Hospitalier

Sous-section Dentisterie restauratrice et endodontie 58-01

Je vous remercie de votre présence et de me faire l'honneur de juger ce travail. Votre sourire et votre gentillesse sont de ceux qui rassurent, pour cela merci.

Je vous adresse mes plus sincères remerciements.

A notre Assesseur

Monsieur le Docteur Christophe Bou

Maître de Conférences des Universités – Praticien Hospitalier

Sous-section prévention épidémiologie-Economie de la santé-Odontologie légale 56-02

Je vous remercie de votre présence et de me faire l'honneur de juger ce travail. Je me souviendrai longtemps de votre gentillesse et de votre bienveillance.

Je vous adresse mes plus sincères remerciements.

A Bichette et Mahault Coco, mes précieux, sans qui cette thèse aurait été finie un an plus tôt.

A mes parents qui ont su rester (plus ou moins) patients le temps que je trouve ma voie.

A mes frères, Gaspard et Alfred aka Momol, à ma sœur Bambou (Douna <3), je vous souhaite tout le bonheur du monde.

A Fred et Alain, merci pour votre générosité et votre bienveillance.

A Pierrot, merci pour les stats ;)

A Boiboi, Lyse, Inouch, Margot, Clairon et Sachou. Une équipe de choc toujours opérationnelle .

A Lyse (oui encore toi) et Mitamoj, mes 2 binômes en or.

A So qui a toujours été là.

A Elina & Seb, Mimi & Flo, Pauline & Alex, des copains merveilleux.

A Marc, Marie-Pierre et Camille qui dès la P2 m'ont transmis leur amour du travail bien fait.

TABLE DES MATIERES

ABREVIATIONS	9
1 Introduction.....	10
2 Définitions et concepts	12
2.1 Evaluation des pratiques professionnelles.....	12
2.2 Indicateurs et critères de qualité: principes et choix.....	14
2.3 Le recours aux indicateurs: audit clinique et audit clinique ciblé	16
2.3.1 L'audit clinique	17
2.3.2 L'audit clinique ciblé ou ACC	18
3 Première phase: état des lieux, 2017/2018.....	19
3.1 Contexte	19
3.2 Méthodologie	20
3.2.1 Critères d'inclusion	20
3.2.2 Recueil des données.....	20
3.2.3 Ethique.....	20
3.2.4 Stratégies d'analyse	20
3.3 Résultats.....	21
3.3.1 Selon l'année de formation.....	21
3.3.2 Selon la dent traitée (classification CCAM)	21
3.3.3 Selon le type de traitement effectué	22
3.3.4 Selon le nombre de radiographies effectuées.....	22
3.3.5 Selon le nombre d'opérateurs	23
3.3.6 Selon la conformité des cotations	23
3.3.7 Selon la durée du traitement	24
3.4 Synthèse	25
3.5 Apport des mesures correctives.....	26
3.5.1 Clichés radiologiques	26
3.5.2 Cotations	27
3.5.3 Durée des traitements.....	27
3.5.4 Mise en place de la digue.....	27
4 Seconde phase: réévaluation, 2018/2019	28
4.1 Contexte	28
4.2 Méthodologie	28
4.2.1 Critères d'inclusion	28
4.2.2 Recueil des données.....	29
4.2.3 Ethique.....	29
4.2.4 Stratégies d'analyse	29
4.3 Résultats.....	30
4.3.1 Selon l'année de formation.....	30
4.3.2 Selon la dent traitée	30
4.3.3 Selon le type de traitement effectué	31
4.3.4 Selon le nombre de radiographies effectuées.....	31
4.3.5 Selon le nombre d'opérateurs	32
4.3.6 Selon la conformité des cotations	33
4.3.7 Selon la durée du traitement	33
4.3.8 Selon la mise en place de la digue.....	34
5 Analyse statistique et discussion	35

5.1	Analyse statistique de l'impact des mesures correctives.....	35
5.1.1	Sur le nombre de radiographies	35
5.1.2	Sur le nombre de séances.....	36
5.1.3	Sur la conformité des cotations	37
5.1.4	Sur le nombre d'opérateurs.....	37
5.1.5	Sur la mise en place de la digue	38
5.2	Discussion	39
6	Conclusion.....	43
	BIBLIOGRAPHIE.....	44
	ANNEXES	48
	Annexe 1. Fiche d'aide au programme EPP	48
	Annexe 2. Fiche technique CCAM endodontie.....	49
	Annexe 3. Fiche rappel des cotations des radiographies en odonto-stomatologie	50

ABREVIATIONS

AC : Audit Clinique

ACC : Audit Clinique Ciblé

ANAES : Agence Nationale de l'Accréditation et de l'Evaluation en Santé

ANDEM : Agence Nationale pour le Développement de l'Evaluation Médicale

CCAM : Classification Commune des Actes Médicaux

CHU : Centre Hospitalier Universitaire

CNAM : Caisse Nationale d'Assurance Maladie

CPAM : Caisse Primaire d'Assurance Maladie

DPC : Développement Professionnel Continu

EPP : Evaluation des Pratiques Professionnelles

FC : Formation Continue

HAS : Haute Autorité de Santé

HPST : Hopital Patients Santé Territoires

OCE : Odontologie Conservatrice et Endodontie

OMS : Organisation Mondiale de la Santé

RTE : Retraitement Endodontique

SFE : Société Française d'Endodontie

TE : Traitement Endodontique

TI : Traitement Initial

1 Introduction

Chaque année, la cellule qualité du pôle Odontologie du Centre Hospitalier Universitaire (CHU) de Bordeaux évalue divers indicateurs de qualité et de sécurité des soins au sein de ses différents services. Ces indicateurs sont des outils de mesure d'un état de santé, d'une pratique ou de la survenue d'un événement, permettant d'apprécier de manière valide et fiable la qualité des soins et ses variations dans le temps et l'espace (1).

L'organisation mondiale de la santé (OMS) définit la qualité des soins comme l'assurance « que chaque patient reçoive la combinaison d'actes diagnostiques et thérapeutiques qui lui assurera le meilleur résultat en termes de santé, conformément à l'état actuel de la science médicale, au meilleur coût pour un même résultat, au moindre risque iatrogène et pour sa plus grande satisfaction en termes de procédures, de résultats et de contacts humains à l'intérieur du système de soins ». (2)

En février 2018, la cellule qualité propose de s'intéresser à un indicateur de sécurité des soins: l'exposition aux rayonnements ionisants des patients bénéficiant de traitements endodontiques. L'idée était alors de rechercher pour un certain nombre de sujets la quantité de radiographies effectuées et d'estimer ainsi la dose de rayonnements reçue au cours de leurs soins.

De par leur complexité, les traitements endodontiques présentent une multitude d'autres critères de qualité qui font régulièrement l'objet de travaux universitaires et de parutions. Parmi les plus utilisés, nous pouvons citer le recours au champ opératoire, la technique de préparation utilisée, la longueur, la densité et la conicité de l'obturation ou encore l'étanchéité coronaire (3-7).

Face à ces d'indicateurs, les membres de la cellule qualité ont alors conclu que l'étude du nombre de radiographies réalisées pour un traitement endodontique pouvait être menée simultanément à la recherche d'autres critères de qualité et de sécurité des soins. Afin d'apprécier un autre versant de ces traitements, il a alors été décidé que seraient évalués :

- le nombre de radiographies effectuées,
- le nombre de séances nécessaires pour réaliser le traitement,
- la durée du traitement,
- le nombre d'opérateurs,
- la conformité des cotations.

Cette démarche se révèle d'autant plus pertinente que ces soins sont majoritairement effectués par des étudiants en formation initiale et que nous retrouvons dans la littérature des études ayant des résultats peu satisfaisants concernant l'exposition aux rayonnements ionisants des patients traités par ces derniers (8-11). Notre étude visant à situer l'exercice des étudiants en le comparant aux recommandations actuelles s'inscrit dans une logique d'évaluation des pratiques professionnelles (EPP); le suivi

d'indicateur étant une méthode validée par la Haute Autorité de Santé (HAS) pour réaliser ce type d'analyse (2,12).

2 Définitions et concepts

2.1 Evaluation des pratiques professionnelles

D'après la Haute Autorité de Santé, les évaluations des pratiques professionnelles (EPP) sont « des activités qui conduisent les médecins à porter un regard critique sur leurs pratiques pour les améliorer en se fondant sur les recommandations de bonnes pratiques » (13).

Elles permettent aux praticiens via diverses méthodes de confronter leur exercice aux recommandations, d'en tirer les conclusions nécessaires à la mise en place d'axes de correction afin d'améliorer la qualité des soins puis de réaliser un suivi de l'efficacité de ces mesures correctives (2) .

Le concept d'EPP repose sur l'incitation grâce à des méthodes non pénalisantes et multiples donc possiblement adaptées au plus grand nombre. De plus elles respectent un critère d'intégration à la pratique pour éviter une surcharge de travail (14).

Cinq approches sont proposées dans le cadre de l'analyse des pratiques (12):

- La gestion des risques,
- La revue de dossiers et analyse de cas,
- Les indicateurs,
- L'analyse des parcours de soins,
- L'analyse de parcours professionnel.

Chacune de ces démarches intègrera soit l'échange sur les pratiques en groupe de pairs, soit la mesure de la pratique.

Approche dominante/activités	Méthodes de DPC	
2. Analyse des pratiques		
2.1. Gestion des risques	<ul style="list-style-type: none"> • revue de mortalité et de morbidité (RMM), comité de retour d'expérience (CREX), revue des erreurs médicamenteuses (REMED) • analyse <i>a priori</i> des risques (analyse de processus, analyse des modes de défaillance et de leurs effets : AMDE...) 	<p>À compléter par une activité d'acquisition des connaissances/compétences</p> <ul style="list-style-type: none"> • soit intégrée à la démarche d'analyse des pratiques, au moment de l'appropriation du référentiel/de la recommandation ou dans le cadre d'une action d'amélioration à réaliser • soit externalisée, en complément de l'activité d'analyse des pratiques, et articulée avec elle
2.2. Revue de dossiers et analyse de cas	<ul style="list-style-type: none"> • groupe d'analyse de pratiques, staff des équipes médico-soignantes ou médico-techniques, pratiques réflexives sur situations réelles • réunions de concertation pluridisciplinaire • revue de pertinence 	
2.3. Indicateurs	<ul style="list-style-type: none"> • suivi d'indicateurs • registres, observatoire, base de données • audit clinique 	
2.4. Analyse des parcours de soins	<ul style="list-style-type: none"> • chemin clinique • patients traceurs 	
2.5. Analyse de parcours professionnel	<ul style="list-style-type: none"> • bilan de compétences 	

Méthodes d'analyse des pratiques validées par l'HAS (12)

C'est en 2009, que la loi Hôpital Patients Santé Territoires (HPST) instaure l'obligation de développement professionnel continu (DPC) pour l'ensemble des professionnels de santé (15) . Il s'agit d'un dispositif regroupant l'évaluation des pratiques professionnelles et la formation continue (FC). Selon l'article 59 de la loi HPST, le DPC a pour objectifs «l'évaluation des pratiques professionnelles, le perfectionnement des connaissances, l'amélioration de la qualité et de la sécurité des soins ainsi que la prise en compte des priorités de santé publique et de la maîtrise médicalisée des dépenses de santé ». En février 2013, un arrêté a fixé la liste des orientations nationales pour le DPC. Ces orientations visent entre autres à l'évaluation de la prise en charge diagnostique ou thérapeutique. En odontologie, le concept est relativement récent (16) et repose sur les fondements précédemment énoncés.

Il existe assez peu de travaux universitaires sur le thème des EPP en odontologie. De plus, ce terme y est fréquemment victime d'un mésusage en désignant souvent des enquêtes sur les tendances globales et non pas la pratique réflexive et l'amélioration des pratiques professionnelles que l'EPP implique véritablement (17).

2.2 Indicateurs et critères de qualité: principes et choix

Les significations du terme indicateur sont multiples. Nous trouvons dans le Grand Robert la définition suivante : « Variable dont certaines valeurs sont significatives. Par extension, indicateur de santé. » (18)

Selon la norme ISO 8402, un indicateur est une « information choisie, associée à un phénomène, destinée à en observer périodiquement les évolutions au regard d'objectifs périodiquement définis » (19).

Dans notre cas il s'agit d'une variable nous permettant de décrire un élément de situation et une évolution de façon quantitative. Cet outil va nous permettre de prendre des décisions (mesures correctives, protocoles) afin de répondre à notre objectif (respect des recommandations).

Le terme de critère se différencie par le fait qu'il a été utilisé lors d'audits cliniques par l'ANDEM/ANAES (Agence Nationale pour le Développement de l'Evaluation Médicale /Agence Nationale de l'Accréditation et de l'Evaluation en Santé) pour dénommer un « élément auquel on se réfère pour porter un jugement, une appréciation » sur la conformité des pratiques (19).

Il se caractérise par:

- une variable, qui permet la mesure du critère,
- un standard, qui est la valeur attendue (recommandation par exemple),
- une ou des exceptions, le cas échéant,
- des instructions de recueil.

Le terme d'indicateur définit donc des variables permettant ultérieurement un suivi de la qualité dans le cadre d'un système de recueil de données. Il évalue la structure, le processus ou le résultat, et peut être recueilli à partir de différentes sources de données. C'est un élément indispensable pour le suivi et le pilotage d'une démarche d'amélioration de la qualité des soins, notamment pour mesurer l'impact des actions entreprises.

Les caractéristiques d'un indicateur de qualité des soins sont (20):

- La pertinence (reflète les critères de bonne pratique, identifie les axes d'amélioration et aide à la décision),
- La validité (cohérent avec les indicateurs déjà existants pour le thème traité et pertinent),
- La fiabilité et la reproductibilité,
- La faisabilité et l'acceptabilité du recueil et de la mesure.

Compte tenu des contraintes imposées par le terrain d'étude, le recours aux indicateurs nous a semblé être le moyen d'évaluation le plus adéquat. Ainsi, c'est sous forme d'un audit clinique que nous avons souhaité mener à bien notre travail(21,22).

2.3 Le recours aux indicateurs: audit clinique et audit clinique ciblé

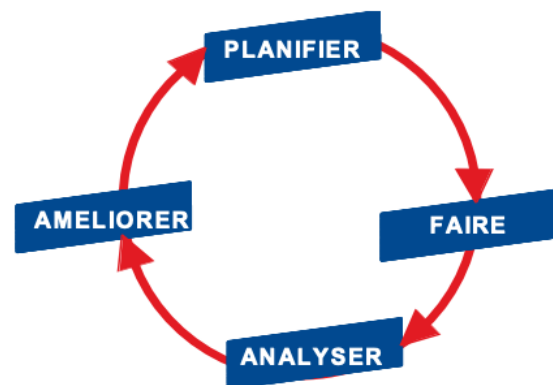
L'audit clinique (AC) et l'audit clinique ciblé (ACC) trouvent leur genèse dans le modèle proposé par W. Edwards Deming au cours des années 60. L'objectif de cette démarche universelle est l'amélioration des pratiques professionnelles. Elle fut développée pour optimiser la compétitivité des entreprises par le biais de processus itératifs (23). Ce modèle s'est par la suite imposé dans le domaine médical comme étant un moyen d'améliorer ses connaissances en les comparant aux références académiques ou scientifiques afin d'augmenter la qualité et la sécurité des soins. L'objectif est de proposer des procédures médicales assurant un résultat conforme aux standards. Développé dans divers domaines de la santé seule une application a été décrite en odontologie, plus particulièrement en endodontie (24-26) (27).

Cette approche souvent appelée roue de DEMING ou roue de la qualité, distingue 4 étapes, à la base de la démarche qualité, qui se succèdent indéfiniment: Planifier, Faire, Analyser, Améliorer (en anglais Plan, Do, Check et Act, d'où le modèle PDCA). (21,22,28,29)

- Planifier (ou Programmer) : Choisir le thème à aborder, les objectifs à atteindre, sélectionner les critères d'évaluation, définir la démarche d'évaluation puis d'identification des professionnels et des structures impliquées et programmer les étapes successives de l'étude.

Roue de Deming (21)

- Faire : Mesurer la pratique au regard du référentiel.
- Analyser : Analyse des mesures issues des pratiques. Cela implique la comparaison entre le recueil et les recommandations et la constatation d'écarts entre les deux permettant de dégager des axes d'amélioration.



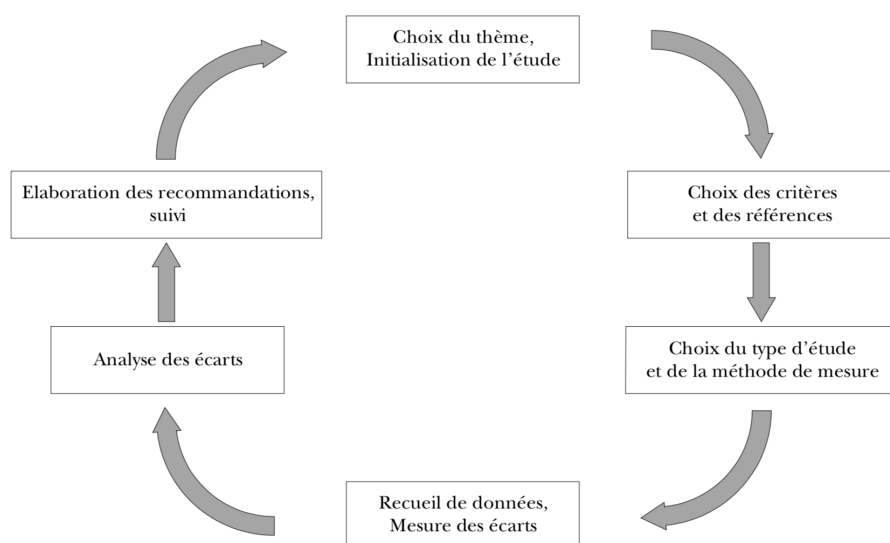
- Améliorer : C'est l'étape essentielle, au cours de laquelle les professionnels s'efforcent d'améliorer leur organisation du travail et leur pratique de manière à réduire les écarts observés à l'analyse.

2.3.1 L'audit clinique

L'HAS propose une méthode simple d'évaluation permettant une comparaison des pratiques de soins aux recommandations, en vue de mesurer la qualité de ces pratiques avec l'objectif de les améliorer (12,14,30) (annexe 1).

Cela se réalise via un audit clinique constitué de six étapes:

- Choix du thème avec définition d'un ou plusieurs objectifs auxquels les résultats seront confrontés,
- Choix des critères représentatifs de la qualité dont l'évaluation ne perturbera pas l'activité du service,
- Choix de la méthode de mesure,
- Recueil des données,
- Analyse des résultats permettant l'identification de diverses causes des écarts aux référentiels (professionnelle, institutionnelle, organisationnelle ou personnelle),
- Plan d'actions d'amélioration et réévaluation, avec un calendrier prévisionnel.



Boucle de l'évaluation des pratiques professionnelles ou boucle de l'audit clinique (30)

2.3.2 L'audit clinique ciblé

Utile en première intention, cette méthode offre la possibilité de conduire rapidement et aisément une évaluation et une amélioration des pratiques (segment du processus de prise en charge du patient, acte lié à un métier, thème transversal ou organisation et ressources d'une institution par exemple). Depuis 2004, il joue par ailleurs un rôle majeur dans la réponse à la référence 46 de la deuxième procédure d'accréditation : « évaluation de la qualité de la prise en charge par pathologie ou problème de santé ».

Les principes sont identiques à ceux présentés dans l'audit clinique classique mais sa simplicité réside dans le fait que les critères analysés sont issus de recommandations de grade élevé et sont limités en nombre, la mise en oeuvre d'actions d'amélioration est immédiate.

Les critères sont regroupés autour d'un ou plusieurs objectifs qualité conférant davantage de visibilité sur les points à évaluer (12,28,30).

3 Première phase: état des lieux, 2017/2018

3.1 Contexte

Au sein des Centres Hospitaliers Universitaires, ce sont les étudiants de la quatrième à la sixième année ainsi que certains internes qui sont, principalement, en charge de réaliser les soins, dont les traitements endodontiques. Ces derniers peuvent s'avérer complexes et le manque d'expérience des étudiants entraîne inévitablement des écarts de pratiques par rapport aux recommandations fixées par la Haute Autorité de Santé et les sociétés savantes. Ces décalages sont par ailleurs accentués par le fait que les unités de soins bucco-dentaires ont un fonctionnement bien distinct des cabinets libéraux où sont dispensés près de 90% des soins dentaires.

Dans un souci d'amélioration continue de la qualité, de la sécurité des soins ainsi que du service rendu au patient, la direction de la qualité et de la gestion des risques du CHU a requis des mesures visant à limiter l'exposition aux rayonnements ionisants des patients. Les traitements endodontiques étant la catégorie de soins bucco-dentaires pourvoyant le plus de radiographies, il était pertinent de s'intéresser à ces soins.

Les traitements endodontiques « classiques » peuvent être de deux natures : traitement initial ou secondaire (retraitement).

L'analyse des indicateurs choisis (nombre de radiographies, nombre d'opérateurs, durée et nombre de séances et conformité des cotations) permet d'appréhender à la fois la pratique des étudiants et le fonctionnement d'une unité médicale. Le site de Xavier Arnoz du CHU de Bordeaux a été choisi pour la mise en place de cette étude répondant aux principes de l'EPP.

3.2 Méthodologie

3.2.1 Critères d'inclusion

Nous avons inclus tous les patients dont le traitement initial (TI) ou retraitement endodontique (RTE) a été effectué par un étudiant en stage sur le site Xavier Arnozan durant l'année universitaire 2017/2018 et pour lesquels les critères d'évaluation étaient présents dans le dossier médical (numéro de la dent traitée, nombre de séances et d'opérateurs nécessaires au soin, durée du traitement et cotation) et sur le logiciel Dbswin (nombre de radiographies rétro-alvéolaires).

La population source est l'ensemble des externes et internes en chirurgie dentaire officiant sur le site de Xavier Arnozan durant l'année scolaire 2017/2018 ayant effectué un ou plusieurs traitements endodontiques (initial ou retraitement). Tout dossier pour lequel un des critères d'intérêt manquait a été exclu. Cette population est retrouvée sous l'appellation Groupe 1.

3.2.2 Recueil des données

Dans un premier temps, il a fallu identifier les patients pour lesquels des soins endodontiques avaient été débutés et terminés dans le courant de l'année universitaire 2017/2018. Pour cela un enseignant de la cellule qualité a recueilli auprès des étudiants, leur année d'étude ainsi que l'identité des patients ayant bénéficié de ce type soin (traitement ou retraitement endodontique). Ce recueil de données a été effectué au cours des vendredis du mois de mai 2018. Une fois les patients identifiés et l'année d'étude des étudiants relevée, des informations complémentaires telles que le numéro de la dent traitée, le nombre de séances et d'opérateurs nécessaires au soin, la durée du traitement et la cotation ont été recherchées dans les dossiers médicaux. Seul le nombre de radiographies rétro-alvéolaires a été relevé dans le logiciel d'imagerie Dbswin.

3.2.3 Ethique

Toutes ces informations ont été synthétisées dans un tableau et le nom de chaque patient et étudiant a été remplacé par un numéro de cas afin de garantir l'anonymat et le secret médical. De plus la cheffe de pôle, président la cellule qualité, était informée des actions menées au sein du service.

3.2.4 Stratégies d'analyse

Les échantillons ont été décrits à l'aide de moyennes (M), minima (min), maxima (max), médianes (m), variances et modes pour les variables quantitatives, et de fréquences et pourcentages pour les variables qualitatives.

3.3 Résultats

Suite aux premiers relevés effectués auprès des étudiants de Xavier Arnozan, nous avons pu exploiter 60 cas, sur les 72 recueillis, répartis comme suit:

3.3.1 Selon l'année de formation

Année d'étude	Effectif	Effectif en %
4 ^e année	10	17
5 ^e année	35	58
6 ^e année	5	8
Interne	10	17

Tableau 1. Effectif selon l'année de formation

3.3.2 Selon la dent traitée (classification CCAM)

Type de dent	Nombre de cas	Nombre de cas en %
Incisives et canines	24	40
1 ^e prémolaire maxillaire	11	18,33
Autres prémolaires	14	23,33
Molaires	11	18,33

Tableau 2. Effectif selon le type de dent traitée

3.3.3 Selon le type de traitement effectué

Type de traitement	Effectif	Effectif en%
Traitement initial	35	58
RTE	25	42

Tableau 3. Effectif selon le type de traitement effectué

3.3.4 Selon le nombre de radiographies effectuées

Le nombre moyen de radiographies effectuées par traitement endodontique (initial ou non) est de 11,05, avec une médiane à 10,5, un minimum à 4 et un maximum à 21 (RTE effectué par 3 étudiants différents).

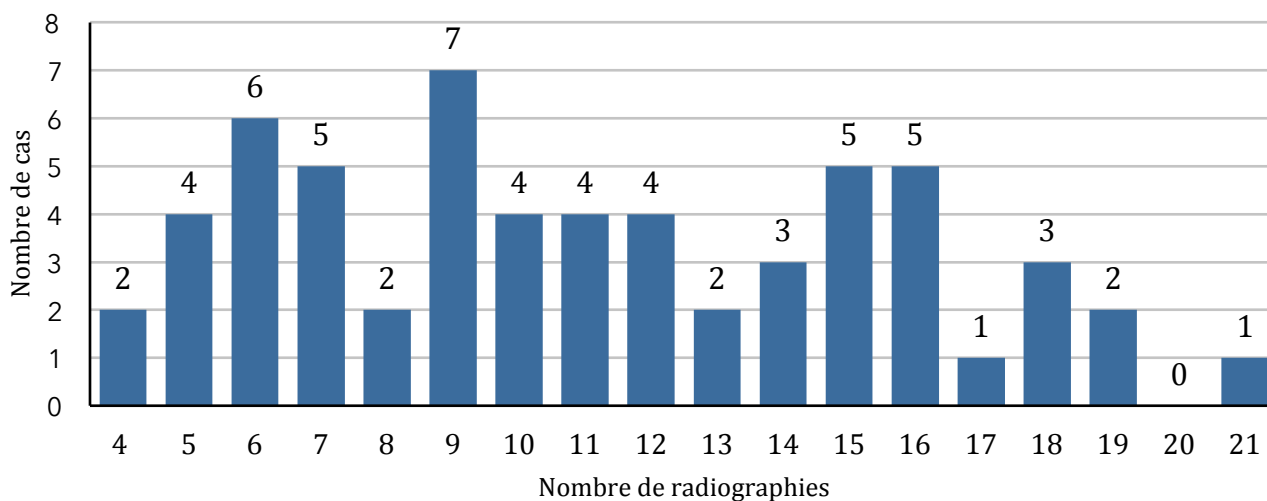


Figure 1. Nombre de radiographies réalisées par cas

3.3.5 Selon le nombre d'opérateurs

Le nombre d'opérateurs par prise en charge varie entre 1 et 3 étudiants.

Nombre d'opérateurs	Effectif	Effectif en%
1	51	84
2	7	11
3	2	5

Tableau 4. Effectif selon le nombre d'opérateurs

3.3.6 Selon la conformité des cotations

Nous avons retenu comme étant conformes les cas pour lesquels le code CCAM (Classification Commune des Actes Médicaux) du traitement endodontique était correctement attribué (type de dent, vitalité pulpaire, immaturité de la dent...) et auquel le code associé correspondant aux rétro-alvéolaires était présent (HBQK303 ou HBQK040) (31).

Dans le cadre des retraitements endodontiques nous n'avons pas prêté attention à la présence de la cotation relevant de la désobturation, celle-ci n'étant pas facturée au CHU.

Cotations	Effectif	Effectif en %
Conformes	13	22
Non conformes	47	78

Tableau 5. Effectif selon la conformité des cotations

Dans 60% des cas les clichés réalisés n'ont pas été cotés.

Type d'erreur	Effectif	Effectif en%
Oubli de la cotation des radiographies	36	60
Autre erreur	24	40

Tableau 6. Effectif selon le type d'erreur de cotation

3.3.7 Selon la durée du traitement

Le nombre de séances a varié de 1 à 7 séances, avec une moyenne égale à 3,02 et une médiane à 2 séances.

Nous avons relevé en terme de durée en jours:

Minimum : 1 jour

Maximum : 635 jours

Moyenne : 38,5 jours

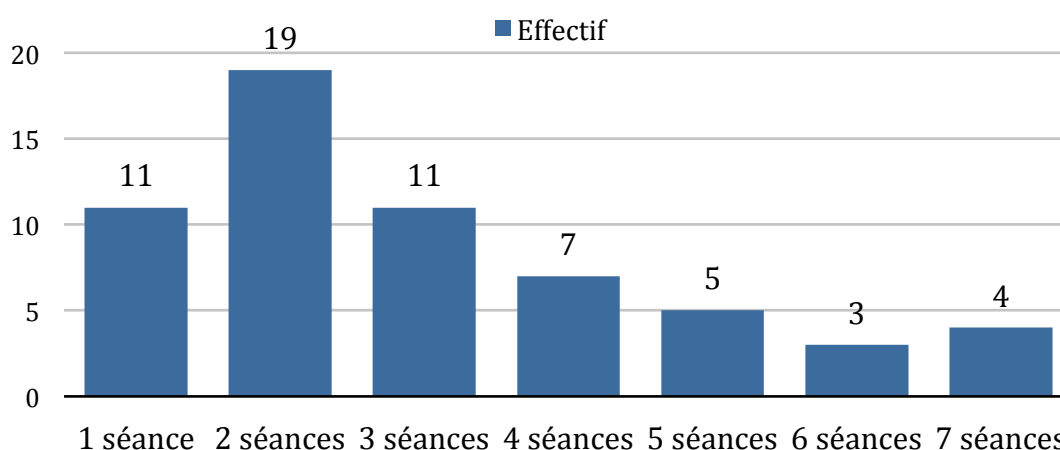


Figure 2. Nombre de séances nécessaires par cas

Si nous excluons les 2 patients pour lesquels la durée du traitement s'est trouvée anormalement augmentée (l'un ne s'est plus présenté à ses rendez-vous durant 635 jours et le second en a manqué 2 entraînant une durée de 106 jours), nous observons les données suivantes:

- Minimum : 1 jour
- Maximum : 100 jours
- Moyenne 27, 1 jours (soit moins d'un mois)

3.4 Synthèse

Les premières analyses présentent des résultats, en partie, encourageants. En effet, les traitements et retraitements endodontiques sont majoritairement réalisés par un seul étudiant (85% des cas) et répartis sur trois séances s'étendant sur une durée moyenne d'un mois. En revanche, d'autres valeurs sont plus problématiques. Il s'agit du nombre de clichés radiographiques allant de 4 à 21 (M= 11 et mode=9), et des erreurs de cotation, non conformes dans 78% des cas. Concernant les radiographies, en nous basant sur les recommandations, nous avons situé la zone de maîtrise entre {3-5} radiographies par traitement et la zone d'alerte au-delà de 5, seulement 10% des cas se situent sous ce seuil d'alerte (2). Les cotations ne devraient quand à elles ne pas laisser place à l'erreur, ne dépendant que du facteur humain.

Face à de tels résultats il nous est alors apparu primordial de poursuivre l'étude en proposant des mesures correctives adaptées avant une nouvelle évaluation des pratiques d'autant plus que la fréquence des traitements endodontiques, donc des clichés radiologiques est élevée en omnipratique (32). La phase de réévaluation nous permettra d'appréhender l'impact de ces mesures.

3.5 Apport des mesures correctives

La présentation des mesures correctives a été réalisée au cours de diverses réunions obligatoires réunissant les étudiants par demi-journée de vacation et se tenant en novembre 2018. Tous les niveaux étaient confondus (de la 4ème année à l'interne). Elles se sont déroulées sous forme de présentations orales au cours desquelles des rappels des recommandations et bonnes pratiques ont été faits ainsi qu'une sensibilisation portant sur la pertinence des radiographies. Il n'y a pas eu d'évaluation formelle à l'issue des réunions. Des supports papiers, dont nous détaillerons le contenu ultérieurement, ont été mis à disposition des étudiants et disposés dans chaque cabinet.

3.5.1 Clichés radiologiques

Les recommandations préconisent la réalisation d'au moins trois clichés, préopératoire, peropératoires et post-opératoire. Le cliché préopératoire peut être antérieur à la séance de traitement endodontique à proprement parler.

Ces clichés rétro-alvéolaires doivent montrer la totalité de chaque dent radiographiée jusqu'à l'apex, ainsi que la portion des tissus osseux environnants. La densité et le contraste des images doivent permettre une analyse correcte de la dent d'intérêt et des tissus voisins (33,34).

Le ou les clichés préopératoires sont réalisés à l'aide d'un angulateur. A cette incidence dite orthocentrée il est possible d'ajouter des clichés selon des incidences excentrées pour pallier des particularités anatomiques (superpositions anatomiques, radiculaires...). Ce cliché préopératoire constitue un élément diagnostique de référence de l'état initial de la dent à traiter. Concernant les dents pluriradiculées, deux règles peuvent être précieuses, la règle de Clark et la règle de Walton. La première permet, en déplaçant le tube en mésial de la dent, de faire apparaître la racine vestibulaire comme étant la plus distale. La règle de Walton, en déplaçant le tube en distal de cette même dent fait apparaître la racine palatine comme étant la plus distale sur le cliché. Elles permettent de mieux appréhender une anatomie radiculaire parfois peu conventionnelle (33).

Le ou les clichés peropératoires permettent de contrôler les différentes phases du traitement : estimation et contrôle de la longueur de travail lime en place, contrôle cône en place avant obturation par condensation de gutta. Une fois encore il peut être parfois nécessaire de réaliser plusieurs clichés sur les dents pluriradiculées afin d'avoir une estimation fidèle des longueurs de travail dans les différents canaux. Cependant, il ne faut pas oublier que les localisateurs d'apex peuvent permettre de réduire le recours aux radiographies (35).

Le cliché postopératoire permet de contrôler la qualité de l'obturation et constitue une image de référence pour le suivi du patient.

Pour réduire le nombre de clichés, les angulateurs ont été déplacés afin qu'ils soient plus accessibles et des messages d'alerte ont été placés au dessus des postes de développement des radios pour favoriser leur utilisation.

3.5.2 Cotations

Un rappel succinct des règles de la cotation selon la CCAM a été effectué. Notons qu'un carnet des codes CCAM a été remis à chaque étudiant, que ce même carnet est à disposition dans les cabinets et que le logiciel informatique utilisé dispose d'une aide à la cotation.

Par ailleurs deux documents édités par les CPAM (Caisse Primaire d'Assurance Maladie) permettent de coter aisément les actes endodontiques (31,35) (annexes 2 et 3).

3.5.3 Durée des traitements

D'après la littérature, l'efficacité des traitements endodontiques réalisés en une séance ou 2 séances est comparable, quel que soit le statut pulpaire initial (pulpe vivante ou nécrosée), quand le nettoyage chimio-mécanique est optimal et les conditions d'obturation réunies (37).

Les recommandations sont à ce jour (33) :

- « Quand les conditions suivantes sont réunies: nettoyage chimio-mécanique optimal, canal sec, absence de symptômes, temps disponible suffisant, l'obturation canalaire peut être réalisée dans la même séance que la préparation et ce, quel que soit le statut pulpaire préalable;
- Si ces conditions ne sont pas réunies, l'obturation doit être reportée à une séance ultérieure. Une médication intra-canalaire et une obturation coronaire étanche sont alors requises. »

3.5.4 Mise en place de la digue

Cet item n'a pas été relevé lors de la première phase de l'étude. Un rappel a malgré tout été effectué lors des staffs sachant que « seulement 5,5 % des traitements étaient réalisés avec la digue » d'après une étude effectuée en 2006 auprès de praticiens de la région Rhône-Alpes (33).

Notons qu'il est recommandé de mettre en place un champ opératoire ou digue lors de la réalisation d'un traitement endodontique afin de maintenir l'asepsie durant tout le traitement et de prévenir les ingestions et/ou inhalations accidentelles de produits chimiques ou d'instruments au cours du soin.

La présence de la digue a été relevée dans la seconde partie de l'étude en se basant sur la présence du crampon sur les clichés radiologiques (37,38).

4 Seconde phase: réévaluation, 2018/2019

4.1 Contexte

Suite à la réalisation d'une première évaluation, les résultats collectés nous ont permis d'entrevoir divers axes d'amélioration. Afin de formaliser notre action nous avons décidé de nous appuyer sur la méthode utilisée lors des audits cliniques de la première phase. Cela nous a permis d'établir un calendrier prévisionnel et de rédiger un protocole d'étude. Comme vu précédemment, les mesures de correction ont été proposées aux étudiants lors de réunions au cours desquelles un rappel des bonnes pratiques a été dispensé, ainsi que la mise à disposition de supports rappelant le bon usage des angulateurs et la conformité des cotations. L'efficacité des mesures correctives mises en place a été évaluée via une seconde étude portant sur les traitements réalisés d'octobre 2018 à mai 2019 d'après la sélection des indicateurs de qualité évalués en 2018 auxquels s'est adjointe la présence du champ opératoire lors du soin. Afin de définir les pratiques optimales, nous nous étions appuyés sur les recommandations des sociétés savantes, de l'HAS et de la CPAM. Cela nous a permis de spécifier les objectifs d'amélioration attendus et de préciser les critères de qualité.

4.2 Méthodologie

La méthodologie de la phase de réévaluation est identique à celle de la première phase. Seul le critère de « présence de la digue » a été ajouté et évalué par la présence ou non d'un crampon sur les clichés radiologiques.

4.2.1 Critères d'inclusion

Nous avons inclus tous les patients dont le traitement initial ou retraitement endodontique a été effectué par un étudiant en stage sur le site Xavier Arnozan de novembre 2018 à mai 2019 et pour lesquels les critères d'évaluation étaient présents dans le dossier médical (numéro de la dent traitée, nombre de séances et d'opérateurs nécessaires au soin, durée du traitement et cotation) et sur le logiciel Dbswin (nombre de radiographies rétro-alvéolaires et présence de crampon).

La population source est l'ensemble des externes et internes en chirurgie dentaire officiant sur le site de Xavier Arnozan durant l'année universitaire 2018/2019 ayant effectué un ou plusieurs traitements endodontiques (initial ou retraitement). Tout dossier pour lequel un des critères d'intérêt manquait a été exclu. Cette population est retrouvée sous l'appellation Groupe 2.

4.2.2 Recueil des données

Le recueil de données a eu lieu en deux temps durant les semaines 24 et 25 de l'année 2019. Nous avons relevé auprès de chaque étudiant du site Xavier Arnozan, s'il avait, au cours des périodes d'intérêts réalisé un ou plusieurs traitements endodontiques et le nom du ou des patients traités. A savoir que tous les étudiants participant au second volet de l'enquête avaient reçu lors d'une réunion, en novembre 2018, une information concernant l'amélioration des pratiques (cotations, nombre de clichés radiologiques réalisés, mise en place de la digue, nombre de séances nécessaire au traitement).

Suite à cela les informations nécessaires à l'étude ont été extraites des dossiers médicaux des patients et du logiciel Dbswin.

4.2.3 Ethique

La participation à l'étude a été anonymisée par des numéros tant pour les étudiants que pour les patients garantissant ainsi le secret médical.

4.2.4 Stratégies d'analyse

Les données relevées ont été traitées avec les logiciels Excel®, Numbers® et Epi Info®. Les échantillons ont été décrits à l'aide de moyennes (M), minima (min), maxima (max), médianes (m), variances et modes pour les variables quantitatives, et de fréquences et pourcentages pour les variables qualitatives.

Les résultats font l'objet d'une comparaison visant à évaluer l'intérêt de mesures correctives dans le cadre de l'amélioration de critères cliniques et administratifs portant sur les traitements endodontiques. Les moyennes ont été comparées par le test de Mann-Whitney, un risque relatif a été calculé pour les comparaisons de cotations erronées.

4.3 Résultats

Au cours de cette seconde phase 102 cas ont été recueillis, 19 se sont avérés inexploitable. Nous avons donc traités 83 cas répartis comme suit.

4.3.1 Selon l'année de formation

Année d'étude	Effectif	Effectif en %
4 ^e année	29	35
5 ^e année	38	46
6 ^e année	16	19
Interne	0	0

Tableau7. Effectif selon l'année de formation

4.3.2 Selon la dent traitée

Type de dent	Nombre de cas	Effectif en %
Incisives et canines	29	35
1 ^e prémolaire maxillaire	6	7
Autres prémolaires	24	29
Molaires	24	29

Tableau 8. Effectif selon le type de dent traitée

4.3.3 Selon le type de traitement effectué

Type de traitement	Effectif	Effectif en %
Traitement initial	50	60
RTE	33	40

Tableau 9. Effectif selon le type de traitement effectué

4.3.4 Selon le nombre de radiographies effectuées

Le nombre moyen de radiographies effectuées par traitement endodontique (initial ou non) est de 9,43, avec une médiane à 9, un minimum à 3 et un maximum à 22.

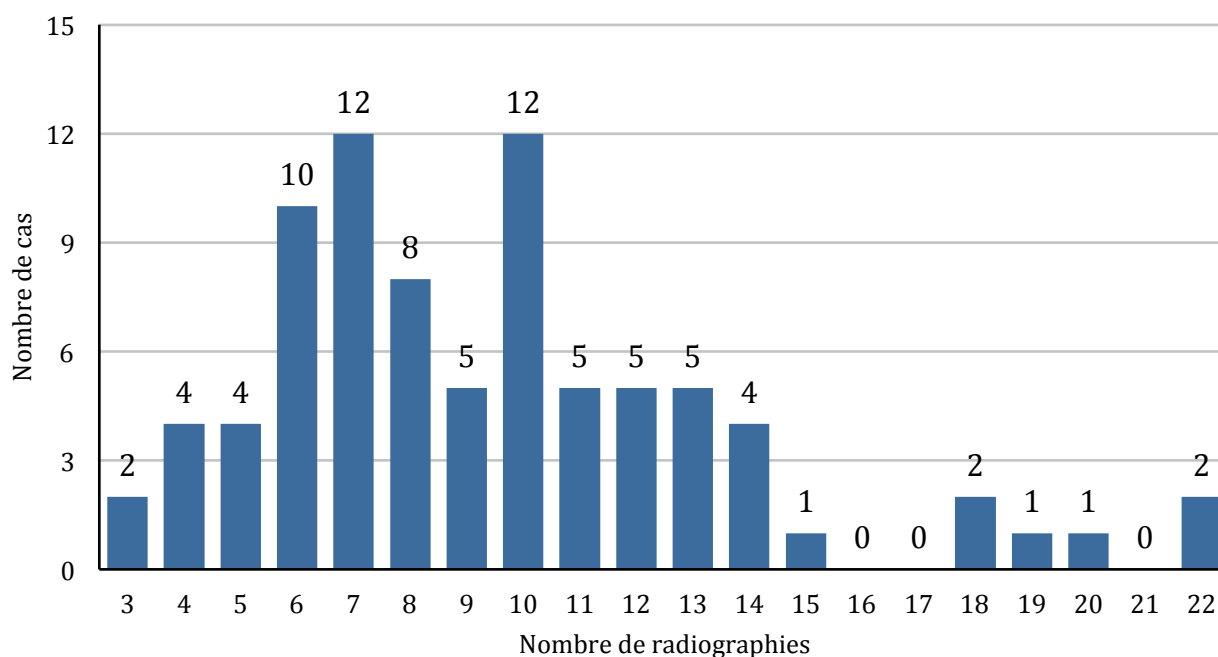


Figure 3. Nombre de radiographies réalisées par cas

- Moyenne selon l'année de formation et le type de traitement

Année de formation	Moyenne totale des radios effectuées	Moyenne si traitement initial	Moyenne si retraitement
4e année	9,55	8,8	11,22
5e année	10,16	9,62	10,82
6e année	7,5	6,56	8,71

Tableau 10. Moyenne selon l'année de formation et le type de traitement

- Moyenne selon le type de traitement effectué

Dans le cadre d'un traitement initial la moyenne est de 8,74 radiographies par cas et de 10,48 pour les retraitements.

- Moyenne selon le type de dent traitée

Nous retrouvons une moyenne moins élevée de radiographies pour les dents mono-radiculées avec 8,14 pour les incisives et les canines, suivent les prémolaires avec 9,77 et les molaires avec 10,58.

4.3.5 Selon le nombre d'opérateurs

Dans 94% des cas l'opérateur était unique.

Nombre d'opérateurs	Effectif	Effectif en %
1	78	94
2	5	6

Tableau 11. Effectif selon le nombre d'opérateurs

4.3.6 Selon la conformité des cotations

Nous avons conservé les mêmes critères de conformité et non conformité que lors du premier recueil. 39 cotations étaient conformes, 44 ne l'étaient pas.

Pour 29 cas les radiographies ne sont pas ou mal cotées soit 35% des erreurs commises.

Cotations	Effectif	Effectif en %
Conformes	39	47
Non conformes	44	53

Tableau 12. Effectif selon la conformité des cotations

4.3.7 Selon la durée du traitement

Le nombre de séances a varié de 1 à 7, avec une moyenne égale à 2,43 et une médiane à 2 séances.

Nous avons relevé en terme de durée en jours:

Minimum : 1 jour

Maximum : 174 jours

Moyenne : 20,07 jours

Si nous excluons le patient avec 174 jours de durée de traitement, nous trouvons:

Maximum: 86 jours

Moyenne: 18,2 jours

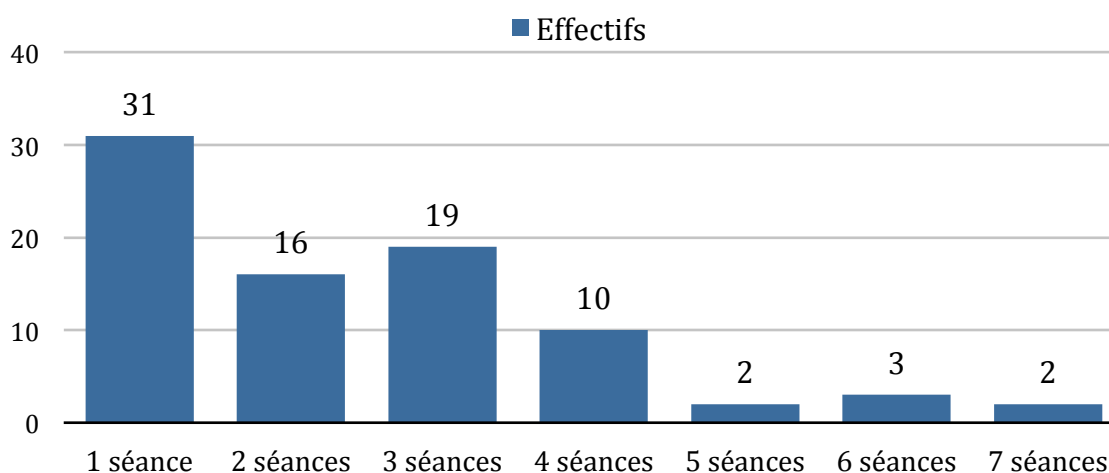


Figure 4. Nombre de séances nécessaires par cas

4.3.8 Selon la mise en place de la digue

La digue a manqué dans 1 cas sur 83 (soit 98,8% des patients traités avec la digue), aucune justification n'a été retrouvée dans le dossier médical.

5 Analyse statistique et discussion

5.1 Analyse statistique de l'impact des mesures correctives

Notre étude quantitative interventionnelle non randomisée vise à évaluer l'apport de mesures correctives (la correction est définie dans la norme ISO 9001 (au chapitre 8.3) comme une « action visant à éliminer une non-conformité détectée ») dans le cadre de l'amélioration d'indicateurs cliniques et administratifs relevant des traitements endodontiques (initiaux ou retraitements) effectués par les étudiants du site Xavier Arnozan au cours des années 2017/2018 et 2018/2019.

L'effectif du groupe 1 (2017/2018) est de 60 cas, il s'agit des relevés issus des patients ayant été traités par les étudiants, toutes années confondues, n'ayant pas bénéficié des mesures correctives. Le groupe 2 (2018/2019) est constitué de 83 cas pris en charge après l'apport des mesures correctives aux étudiants

5.1.1 Sur le nombre de radiographies

Nous retrouvons pour le groupe 1, M=11,05 radiographies réalisées par traitement (TI et RTE confondus) et pour le groupe 2, M=9,4337. La différence de moyenne entre les deux groupes marque une réduction significative de 1,62 radiographie réalisée en faveur du groupe 2.

	Nombre de cas	Nombre total de radiographies réalisées	M	Variance	Min	m	Max	Mode
Groupe 1	60	663	11,05	19,9466	4	10,5	21	9
Groupe 2	83	783	9,4337	16,2486	3	9	22	7

	Méthode	M
Diff (Groupe 1 - Groupe 2)	Pooled	-1,6163

P value =	0,0328
-----------	--------

L'analyse en sous-groupes par année, par dent ou par type de traitement ne nous permet pas d'obtenir des résultats significatifs car les différences d'effectifs sont trop importantes entre les groupes 1 et 2.

5.1.2 Sur le nombre de séances

	Nombre de cas	Nombre total de séances	M	Variance	Min	m	Max	Mode
Groupe 1	60	181	3,0167	3,0675	1	2,5	7	2
Groupe 2	83	202	2,4337	2,3218	1	2	7	1

	Méthode	M
Diff (Groupe 1 - Groupe 2)	Pooled	-0,5829

P value =	0,0390
-----------	--------

L'analyse statistique montre une diminution significative de 0,58 séance par patient traité entre le groupe 1 et le groupe 2.

5.1.3 Sur la conformité des cotations

	Cotation erronée		
Intervention	Oui	Non	Total
Oui	44	39	83
Rang%	53,01 %	46,99 %	100,00 %
Col%	48,35 %	75,00 %	58,04 %
Non	47	13	60
Rang%	78,33 %	21,67 %	100,00 %
Col%	51,65 %	25,00 %	41,96 %
TOTAL	91	52	143
Rang%	63,64 %	36,36 %	100,00 %
Col%	100,00 %	100,00 %	100,00 %

	Point	95% intervalle de confiance	
	Estimation	Min	Max
Risque relatif (RR)	0,6767	0,5311	0,8623 (T)
Différence de risque (RD%)	-25,3213	-40,2865	-10,3560 (T)

La mise en place de mesures correctives permet la réduction de cotations erronées de 25,3213%, soit un risque relatif à 0,68.

5.1.4 Sur le nombre d'opérateurs

En première période nous retrouvons deux cas pour lesquels le nombre d'opérateurs est de trois. Dans le premier cas, le patient a été perdu de vue (durée de traitement de 635 jours), dans le second, le patient a manqué des rendez-vous, rendant difficile la prise en charge par un seul binôme. L'analyse statistique n'est donc pas pertinente. Elle présente de nombreux biais liés à la perte de vue de patients ou à l'organisation du service.

Aucun cas de ce type n'a été relevé en seconde période.

5.1.5 Sur la mise en place de la digue

Aucun relevé n'avait été effectué au cours du premier audit. Nous ne signalons qu'un seul cas sur les 83 étudiés où celle-ci est manquante. Le résultat est donc excellent (98,8%). Cela nous permet d'en conclure que l'enseignement portant sur le critère de la digue est optimal. Ainsi nous ne discuterons pas ce résultat.

5.2 Discussion

L'objectif de cette thèse est double, réaliser un audit de critères de qualité et de sécurité des traitements endodontiques effectués par les étudiants et démontrer que l'apport de mesures correctives simples améliore notablement les soins.

La méthode utilisée nous a permis de mesurer et d'analyser une pratique professionnelle en la comparant directement avec les recommandations de bonne pratique. Nous nous inscrivons dans une démarche de DPC devenue obligatoire pour les chirurgiens-dentistes depuis 2011 et proposons aux étudiants une introduction à ce dernier (12).

L'intérêt de la démarche repose sur le fait qu'en 2004, le nombre de traitements endodontiques était déjà évalué à 6 millions. Une enquête nationale de la CNAMTS sur la fréquence annuelle des actes bucco-dentaires, montre qu'ils représentent 8,9 % de la totalité des actes techniques (soit 7 580 393 actes) et 15,9 % des actes de soins conservateurs (33). Il s'agit donc de traitements effectués quotidiennement par les praticiens. La nécessité de proposer des soins de qualité respectant la sécurité du patient s'avère indispensable. Cette notion de sécurité des soins s'applique en France depuis l'arrêt Mercier de 1936 qui stipule que: « L'obligation de soins découlant du contrat médical et mise à la charge du médecin est une obligation de moyens (...) il s'engage seulement à donner des soins non pas quelconques mais consciencieux, attentifs et conformes aux données acquises de la science ». Nous avons donc pour objectif de rapprocher les pratiques des futurs professionnels formés au CHU de la législation en vigueur.

Concernant le nombre de radiographies, notre étude met en évidence une baisse de 1,6 points suite à l'intervention auprès des étudiants. Nous nous situons malgré tout bien au-dessus des recommandations et du seuil d'alerte défini par la cellule qualité. Cette tendance à la surexposition des patients par les étudiants se retrouve d'ailleurs dans la littérature (8,10,40,41). Bien qu'exprimée en terme de taux de « réexposition » nous retrouvons cette préoccupation à respecter les recommandations et le principe ALARA (As Low As Reasonably Achievable ou « Aussi bas que raisonnablement possible ») (42).

Si les recommandations préconisent la réalisation d'au moins trois clichés, préopératoire, peropératoire et post-opératoire, il n'est pas fixé de limite maximum. Dans notre cas cela peut paraître surprenant puisque nous dépassons largement les trois rétro-alvéolaires recommandées (33). Cependant nous retrouvons les données suivantes dans une étude réalisée en 1999 auprès des praticiens exerçant dans la région des Pays de la Loire: 19 % seulement des traitements endodontiques sont réalisés avec au moins trois clichés et 41 % avec au moins une radiographie préopératoire et postopératoire (37). Des résultats finalement en opposition aux nôtres.

L'intérêt des rayonnements ionisants est largement établi dans le cadre des procédures endodontiques et médicales en générale. Il faut cependant garder à l'esprit que l'exposition d'origine médicale représente la principale source d'exposition artificielle de la population française (35%) et que la radiologie dentaire représente 34% des actes de radiographies effectués. Entre 2002 et 2012, il a été relevé une augmentation de 6% du nombre annuel des actes diagnostiques essentiellement due à une progression des actes de radiologie dentaire (+50% d'actes sur la période 2002-2012). La dose efficace moyenne par habitant est évaluée à 1,6mSV situant la population française dans le tiers supérieur des valeurs moyennes des pays de l'Union Européenne (32).

Concernant l'exposition des professionnels du secteur dentaire, nous retrouvons en 2012, sur 46239 dosimètres étudiés, 174 personnes exposées à plus d'1mSv, 7 à plus de 6mSv et 1 à plus de 20mSv (inexpliquée). Soit 182 praticiens exposés à des doses anormales (43). Il aurait été intéressant de connaître la dose moyenne reçue par les étudiants concernés par notre étude. Si cette dernière est reconduite, il faudrait songer à ajouter ce critère d'évaluation de la sécurité des soins.

Malgré tout il existe de nombreux intérêts à réduire cette exposition.

- Intérêt sanitaire et légal (32)

Bien que minime en terme de dose équivalente, l'exposition liée aux soins dentaires a explosé ces dernières années (+50% entre 2007 et 2012). Dans le cadre de notre étude cela est d'autant plus préoccupant que la plupart des clichés effectués le sont par défaut de réalisation (absence des apex, cliché mal centré, incidence mal choisie...). En effet suite à la première phase de l'étude, la cellule qualité du pôle a mené une revue de la pertinence des radiographies sur 16 traitements endodontiques effectués dans le service. Les résultats de cette étude non publiée révélaient que sur les 240 radios analysées, 68% d'entre elles n'étaient pas pertinentes

Nous dévions alors du principe ALARA qui représente la base de la radioprotection. Son objectif est de faire en sorte que toutes les dispositions raisonnablement possibles soient mises en place pour réduire l'exposition des individus (patients et professionnels de santé) aux rayonnements ionisants.

- Intérêt en terme de gain de temps

La réalisation de clichés à de multiples reprises s'avère être une perte de temps. En effet, le site Xavier Arnozan met à disposition des étudiants des capteurs qui demandent une lecture différée, deux postes informatiques sont dédiés à la lecture des clichés. Le temps de développement et de lecture n'est pas négligeable, à celui-ci peut s'ajouter l'attente d'un enseignant afin de bénéficier de son expertise. Chaque radiographie mal réalisée représente un temps perdu pour la prise en charge du patient (retard dans les rendez-vous, ajout de séances...).

Comme l'a noté R. Le Mouroux (3), la difficulté concernant la réalisation des clichés radiologiques est bien souvent sous-estimée par les étudiants (42% des cas) et le

recours à l'angulateur reste marginal (7% des cas). Alors qu'une radiographie préopératoire bien angulée est indispensable à l'anticipation des difficultés opératoires (33,38,39). Cette analyse apporte donc une piste concernant les résultats peu satisfaisants obtenus lors de notre étude et ce malgré l'amélioration qui a suivi notre intervention. Nous pouvons en déduire que l'enseignement est insuffisant ou inadapté concernant ce critère.

Il aurait été intéressant de relever les cas pour lesquels le localisateur d'apex a été utilisé, puisqu'il semble indiqué dans la réduction de l'exposition des patients aux rayonnements ionisants (33,35).

Le nombre de séances a lui aussi été diminué suite à notre intervention (-0,58 séances). Cependant nos résultats ne sont toujours pas en adéquation avec les recommandations (m=2,43 après intervention). D'après les résultats d'études cliniques randomisées, l'efficacité des traitements endodontiques réalisés en une séance ou 2 séances est comparable, quel que soit le statut pulpaire initial, quand le nettoyage chimio-mécanique est optimal et les conditions d'obturation réunies (33).

Une fois encore Dr Le Mouroux avait noté une sous-évaluation du nombre de séances nécessaires au TE d'une dent par les étudiants (3).

Il s'agit de l'item sur lequel il est le plus difficile d'intervenir. Celui-ci dépend de multiples facteurs variant en fonction de l'année de formation des étudiants, du type de dent traitée, de la capacité de l'étudiant à organiser la prise en charge du patient, de l'observance du patient... La plupart du temps l'allongement du temps de séance n'est pas justifié, il conviendrait d'en identifier les raisons dans une étude dédiée (problème organisationnel, difficultés opératoires...).

Le risque de non conformité des cotations a baissé de 25,32% suite à notre intervention. Cet item pose une réelle question quand à l'intérêt que les étudiants portent au soin dans sa globalité. En effet, coter un acte de routine ne présente pas de difficulté technique. Les codes sont disponibles sur de multiples supports (papiers et informatiques) et sont toujours les mêmes. Si ces défauts passent « inaperçus » dans le service (système global de dotation qui ne prend pas en compte les codes CCAM émis par le service), ils peuvent être apparentés à une fraude dans l'exercice libéral et entraîner des poursuites (article L. 145-1 du Code de la Sécurité Sociale).

De plus, chaque code correspond à un acte de radiodiagnostic donc à une dose reçue. L'arrêté du 22 Septembre 2006 nous informe que les informations dosimétriques doivent figurer dans un compte rendu dédié. Suite à la transposition dans la réglementation française de la directive européenne 97/43/Euratom, nous avons obligation de connaître l'exposition de la population. Cette mesure a été reprise et renforcée par la nouvelle directive 2013/59/Euratom qui s'accompagne de nouvelles exigences (32). Ce qui est impossible dans notre cas puisque même après intervention les codes associés aux radiographies sont erronés ou manquants dans plus de 42% des cas traités.

Au vu des résultats et malgré une amélioration significative, il nous semble justifié de chercher à comprendre quels sont les freins qui génèrent une telle persistance d'erreur (incompréhension, manque d'intérêt...).

Concernant la présence du champ opératoire, cet item n'a pas été relevé lors de la première phase de l'étude. Un rappel a malgré tout été effectué lors des réunions sachant que « seulement 5,5 % des traitements étaient réalisés avec la digue » d'après une étude effectuée en 2006 auprès de praticiens de la région Rhône-Alpes (33). Notons qu'il est recommandé de mettre en place un champ opératoire ou digue lors de la réalisation d'un traitement endodontique afin de maintenir l'asepsie durant tout le traitement et de prévenir les ingestions/inhalations accidentelles de produits chimiques ou d'instruments au cours du traitement.

La présence de la digue a été relevée dans la seconde partie de l'étude et les résultats sont très satisfaisants. Un seul cas d'absence a été relevé. Il s'agit de maintenir l'enseignement et la prévention faits à ce sujet.

Bien que l'apport de mesures correctives ait abouti à une amélioration des pratiques, plusieurs critiques sont à émettre tant sur le plan de la méthode que de la démarche.

Les écueils inhérents à l'audit clinique sont un manque d'adaptation pour l'analyse de l'organisation. Ainsi des variables telles que la disponibilité du patient, de l'enseignant, du matériel sont difficilement appréhendables. De plus nous aurions parfois besoin d'outils complémentaires pour conduire la phase d'amélioration reçue, comme l'évaluation des connaissances avant et après l'apport des mesures correctives ou l'évaluation des besoins des étudiants en matériels, en présence enseignante...

Les limites propres à notre étude ne remettent pas en cause sa validité mais la difficulté à prendre en compte tous les critères qui entrent en jeu lors de la prise en charge d'un patient. Il en découle deux groupes d'étude hétérogènes. Dans une prochaine étude, il serait intéressant de pouvoir les apparier (nombre de cas, année d'étude, type de dent, type de traitement). Des variables telles que la compliance et la disponibilité du patient, le passé et l'anatomie des dents traitées, la présence et la disponibilité de l'enseignant resteront difficilement maîtrisables. Par contre il serait pertinent d'évaluer le recours aux angulateurs et aux localisateurs d'apex si l'étude venait à être reconduite.

Enfin, une analyse du choix de la méthodologie d'apprentissage auprès des enseignants d'OCE (Odontologie Conservatrice et Endodontie) nous permettrait d'apprécier les raisons pour lesquelles les étudiants sont sensibilisés à l'usage du champ opératoire et pas à celui de l'angulateur. Comme l'a remarqué le Dr Le Mourroux, « la recherche en pédagogie dans les Sciences de la Santé est en plein développement, et les étudiants semblent demandeurs d'innovation pédagogique. Actuellement, un des axes principaux de recherche est l'intérêt de l'auto-évaluation dans la formation initiale afin de rendre le futur praticien capable d'émettre une critique de son travail et d'améliorer sa pratique de manière continue et de façon autonome » (3). Voilà qui apporterait à notre étude une véritable valeur ajoutée et l'ancrerait définitivement dans la démarche d'EPP.

6 Conclusion

Au travers de cet audit, nous avons pu mettre en évidence que l'apport de mesures correctives simples permet une amélioration notable des pratiques cliniques et administratives des étudiants du pôle odontologie de Xavier Arnozan. Suite à notre étude, il nous paraît judicieux d'effectuer un nouveau relevé des indicateurs afin de juger de l'efficacité de cette intervention dans le temps et d'évaluer la nécessité de proposer des rappels à intervalles réguliers. La mise en place d'indicateurs d'alerte pour les cotations et le nombre de radiographies réalisées pourrait s'avérer pertinente afin d'arriver au cours de l'année 2022 à tendre vers les recommandations.

Par ailleurs, la réalisation de ces audits permet aux étudiants de s'inscrire dans une démarche d'évaluation des pratiques professionnelle rendue obligatoire pour les chirurgiens-dentistes par le décret du 30 décembre 2011. Elle complète ainsi le panel de leurs compétences. Elle offre, aussi, la possibilité aux enseignants de constater les lacunes persistant après leurs interventions et peut leur permettre de faire évoluer le contenu et leurs méthodes d'apprentissage. Au-delà d'une évaluation des pratiques étudiantes, il s'agit de celle de tout un processus allant de la conception d'un enseignement à sa mise en pratique.

Enfin rappelons que bien que la mesure ne fasse pas la qualité, le suivi d'indicateurs apparaît comme un élément déterminant du processus d'amélioration continue de la qualité, car « pour pouvoir gérer, il faut pouvoir mesurer » (29).

BIBLIOGRAPHIE

1. Qu'est-ce qu'un indicateur de qualité et de sécurité des soins ? [Internet]. Haute Autorité de Santé. [cité 16 févr 2020]. Disponible sur: https://www.has-sante.fr/jcms/r_1456631/fr/qu-est-ce-qu-un-indicateur-de-qualite-et-de-securite-des-soins
2. [guide_epp_juin_2005.pdf](https://has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/guide_epp_juin_2005.pdf) [Internet]. [cité 16 févr 2020]. Disponible sur: https://has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/guide_epp_juin_2005.pdf
3. Mouroux RL. Évaluation de la capacité des étudiants à anticiper les difficultés d'un traitement endodontique initial au sein de l'UFR Odontologie de Bordeaux. 29 sept 2017;72.
4. Cousson P-Y. Développement d'une démarche d'évaluation des pratiques en endodontie [Internet] [phdthesis]. Université d'Auvergne - Clermont-Ferrand I; 2015 [cité 16 févr 2020]. Disponible sur: <https://tel.archives-ouvertes.fr/tel-01502545>
5. Alsaleh I. Évaluation qualitative des traitements endodontiques réalisés au CHU de Clermont-Ferrand [Internet] [thesis]. Clermont-Ferrand I; 2012 [cité 16 févr 2020]. Disponible sur: <http://www.theses.fr/2012CLF1DD01>
6. 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.
7. Lupi-Pegurier L, Bertrand M-F, Muller-Bolla M, Rocca JP, Bolla M. Periapical status, prevalence and quality of endodontic treatment in an adult French population. *Int Endod J.* août 2002;35(8):690–7.
8. Mupparapu M, Jariwala S, Singer SR, Kim IH, Janal M. Comparison of re-exposure rates of intraoral radiographs between dental students and trained dental assistants in an oral and maxillofacial radiology clinic. *Dento Maxillo Facial Radiol.* mai 2007;36(4):224–8.
9. Acharya S, Pai KM, Acharya S. Repeat film analysis and its implications for quality assurance in dental radiology: An institutional case study. *Contemp Clin Dent.* sept 2015;6(3):392–5.
10. Nixon PP, Thorogood J, Holloway J, Smith NJ. An audit of film reject and repeat rates in a department of dental radiology. *Br J Radiol.* déc 1995;68(816):1304–7.
11. Donnelly A, Coffey D, Duncan HF. A re-audit of the technical quality of undergraduate root canal treatment after the introduction of new technology and teaching practices. *Int Endod J.* oct 2017;50(10):941–50.
12. [liste_methodes_modalites_dpc_decembre_2012.pdf](https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2012-12/liste_methodes_modalites_dpc_decembre_2012.pdf) [Internet]. [cité 16 févr 2020]. Disponible sur: https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2012-12/liste_methodes_modalites_dpc_decembre_2012.pdf

13. 084000751.pdf [Internet]. [cité 16 févr 2020]. Disponible sur: <https://www.vie-publique.fr/sites/default/files/rapport/pdf/084000751.pdf>
14. Ottavioli R. Evaluation des pratiques professionnelles et odontologie: Application au sein de l'unité fonctionnelle Gaston Berger [Thèse d'exercice]. [1970-2011, France]: Université d'Aix-Marseille II. Faculté d'Odontologie; 2009.
15. 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.
16. Décret n° 2011-2115 du 30 décembre 2011 relatif au développement professionnel continu des chirurgiens-dentistes. 2011-2115 déc 30, 2011.
17. Falla C. Apprendre de ses erreurs. Création d'un outil d'évaluation des pratiques professionnelles en odontologie : étude d'acceptabilité auprès des chirurgiens-dentistes. 6 mars 2015;87.
18. Le Grand Robert de la langue française [Internet]. [cité 16 févr 2020]. Disponible sur: <https://grandrobert-lerobert-com.docelec.u-bordeaux.fr/robert.asp>
19. construction_et_utilisation_des_indicateurs_dans_le_domaine_de_la_sante_-_principes_generaux_guide_2002.pdf [Internet]. [cité 16 févr 2020]. Disponible sur: https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2009-10/construction_et_utilisation_des_indicateurs_dans_le_domaine_de_la_sante_-_principes_generaux_guide_2002.pdf
20. suivi_indicateurs_qualite_fiche_technique_2013_01_31.pdf [Internet]. [cité 16 févr 2020]. Disponible sur: https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2013-02/suivi_indicateurs_qualite_fiche_technique_2013_01_31.pdf
21. audit_clinique.pdf [Internet]. [cité 16 févr 2020]. Disponible sur: https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2009-10/audit_clinique.pdf
22. audit_clinique_2004_4pages_2009-10-30_14-28-22_448.pdf [Internet]. [cité 16 févr 2020]. Disponible sur: https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2009-10/audit_clinique_2004_4pages_2009-10-30_14-28-22_448.pdf
23. Best M, Neuhauser D. W Edwards Deming: father of quality management, patient and composer. *BMJ Qual Saf.* 1 août 2005;14(4):310-2.
24. Wang L, Wang Y, Lou Y, Li Y, Zhang X. The role of quality control circles in sustained improvement of medical quality. *SpringerPlus* [Internet]. 2 avr 2013 [cité 16 févr 2020];2. Disponible sur: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3639357/>
25. Chen P, Yuan T, Sun Q, Jiang L, Jiang H, Zhu Z, et al. Role of quality control circle in sustained improvement of hand hygiene compliance: an observational study in a stomatology hospital in Shandong, China. *Antimicrob Resist Infect Control* [Internet]. 8 déc 2016 [cité 16 févr 2020];5. Disponible sur: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5146823/>
26. Zhang H, Wang L, Cai Y, Ye R, Lin J, Jiang D. Application of a Quality Control Circle to Reduce the Wait Times between Continuous Surgeries. *Eye Sci.* juin 2015;30(2):60-2.

27. Cousson P-Y, Decerle N, Munoz-Sanchez M-L, Roux D, Doméjean S, Nicolas E, et al. The « Plan » phase of a Deming cycle: Measurement of quality and outcome of root canal treatments in a university hospital. *Eur J Dent Educ Off J Assoc Dent Educ Eur*. févr 2019;23(1):e1 – 11.
28. [audit_clinique_cible_2006_4pages.pdf](https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2009-10/audit_clinique_cible_2006_4pages.pdf) [Internet]. [cité 16 févr 2020]. Disponible sur: https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2009-10/audit_clinique_cible_2006_4pages.pdf
29. [maitrise_statistique_des_processus_en_sante_guide_2005.pdf](https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2009-10/maitrise_statistique_des_processus_en_sante_guide_2005.pdf) [Internet]. [cité 16 févr 2020]. Disponible sur: https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2009-10/maitrise_statistique_des_processus_en_sante_guide_2005.pdf
30. [Pratiques_professionnelles.pdf](https://www.ameli.fr/fileadmin/user_upload/documents/Pratiques_professionnelles.pdf) [Internet]. [cité 16 févr 2020]. Disponible sur: https://www.ameli.fr/fileadmin/user_upload/documents/Pratiques_professionnelles.pdf
31. [fiche_technique_ccam-endodontie__3_.pdf](https://www.ameli.fr/fileadmin/user_upload/documents/fiche_technique_ccam-endodontie__3_.pdf) [Internet]. [cité 16 févr 2020]. Disponible sur: https://www.ameli.fr/fileadmin/user_upload/documents/fiche_technique_ccam-endodontie__3_.pdf
32. Rayonnements ionisants liée aux actes de diagnostic médical en 2012. :80.
33. [rapport_traitement_endodontique.pdf](https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2009-01/rapport_traitement_endodontique.pdf) [Internet]. [cité 16 févr 2020]. Disponible sur: https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2009-01/rapport_traitement_endodontique.pdf
34. Guide des indications et procédures des examens radiologiques en odonto-stomatologie [Internet]. Haute Autorité de Santé. [cité 16 févr 2020]. Disponible sur: https://www.has-sante.fr/jcms/c_610464/fr/guide-des-indications-et-procedures-des-examens-radiologiques-en-odonto-stomatologie
35. Brunton PA, Abdeen D, MacFarlane TV. The effect of an apex locator on exposure to radiation during endodontic therapy. *J Endod*. juill 2002;28(7):524–6.
36. [fiche_radio_odontologie.pdf](https://www.ameli.fr/fileadmin/user_upload/documents/fiche_radio_odontologie.pdf) [Internet]. [cité 16 févr 2020]. Disponible sur: https://www.ameli.fr/fileadmin/user_upload/documents/fiche_radio_odontologie.pdf
37. Masson E, Henry JL, Dumais T, Busson O, Gérard P. Évaluation des thérapeutiques endodontiques: enquête de pratique à partir des radiogrammes. *Rev Med Mal*. 2002;33(3):215–224.
38. Quality guidelines for endodontic treatment: consensus report of the European Society of Endodontology. *Int Endod J*. 2006;39(12):921–30.
39. [fiche_butm_traitement_endodontique.pdf](https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2009-01/fiche_butm_traitement_endodontique.pdf) [Internet]. [cité 16 févr 2020]. Disponible sur: https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2009-01/fiche_butm_traitement_endodontique.pdf
40. Senior A, Winand C, Ganatra S, Lai H, Alsulfyani N, Pachêco-Pereira C. Digital Intraoral Imaging Re-Exposure Rates of Dental Students. *J Dent Educ*. janv 2018;82(1):61–8.

41. Gound TG, DuBois L, Biggs SG. Factors that affect the rate of retakes for endodontic treatment radiographs. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol.* mai 1994;77(5):514-8.
42. IRSN_fiche_principes_radioprotection.pdf.
43. Dentistes ON des C. Actualités [Internet]. 2008 [cité 23 févr 2020]. Disponible sur: [http://www.ordre-chirurgiens-dentistes.fr/actualites/annee-en-cours/actualites.html?tx_ttnews\[tt_news\]=430&fbclid=IwAR3DD8cRPIKCRW3s-SdYjR4Edf9AikWJG1Pj0maUNy2G-5XBV7Wpkn9b9PM](http://www.ordre-chirurgiens-dentistes.fr/actualites/annee-en-cours/actualites.html?tx_ttnews[tt_news]=430&fbclid=IwAR3DD8cRPIKCRW3s-SdYjR4Edf9AikWJG1Pj0maUNy2G-5XBV7Wpkn9b9PM)

ANNEXES

Annexe 1. Fiche d'aide au programme EPP



HAUTE AUTORITÉ DE SANTÉ

Pour guider votre action ou programme EPP

<p>Le thème répond-il aux critères définis ?</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Fréquence <input type="checkbox"/> Potentiel d'amélioration (dysfonctionnement, variation des pratiques) <input type="checkbox"/> Gravité <input type="checkbox"/> Faisabilité et dynamique d'évaluation soutenue entre 6 et 12 mois <p>Le thème a-t-il associé les acteurs concernés ?</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> La Direction <input type="checkbox"/> Les instances <input type="checkbox"/> Des professionnels <p>Le périmètre du projet d'évaluation a-t-il été défini ?</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Population de patients <input type="checkbox"/> Secteurs d'activité <input type="checkbox"/> Processus segmenté <p>Les objectifs d'amélioration ont-ils été arrêtés ?</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Assurer l'adéquation des pratiques et actes aux besoins <input type="checkbox"/> Prévenir, réduire le risque <input type="checkbox"/> Répondre aux besoins des patients <input type="checkbox"/> Harmoniser les pratiques <input type="checkbox"/> Assurer la coordination entre professionnels <p>La méthode d'évaluation a-t-elle été choisie pour réaliser l'analyse de l'existant ?</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Audit clinique <input type="checkbox"/> Audit clinique ciblé <input type="checkbox"/> Revue de pertinence <input type="checkbox"/> Enquête de pratique <input type="checkbox"/> Analyse de processus <input type="checkbox"/> Chemin clinique <input type="checkbox"/> AMDEC <input type="checkbox"/> Revue de mortalité/morbidité <input type="checkbox"/> Méthode d'analyse des causes <input type="checkbox"/> Méthode de résolution de problèmes <input type="checkbox"/> Mise en place et analyse d'indicateurs <input type="checkbox"/> Maîtrise statistique des processus 	<p>Des références professionnelles ont-elles été retenues ?</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Recommandations de bonnes pratiques <input type="checkbox"/> Référentiels <input type="checkbox"/> Conférences de consensus <input type="checkbox"/> Publications professionnelles <input type="checkbox"/> Textes réglementaires <input type="checkbox"/> Autres <p>L'analyse a-t-elle conduit à des résultats ?</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Points forts <input type="checkbox"/> Dysfonctionnements <input type="checkbox"/> Écarts entre pratiques et référentiel d'évaluation <p>Une analyse sur les raisons des écarts a-t-elle été menée ?</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Avec les professionnels concernés <input type="checkbox"/> Identifiant les causes <input type="checkbox"/> Hiérarchisant les éléments <p>L'analyse des causes a-t-elle conduit à des actions d'amélioration ?</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Structure <input type="checkbox"/> Organisation <input type="checkbox"/> Processus <input type="checkbox"/> Pratiques <p>Des modalités sont-elles prévues pour mettre en œuvre les actions d'amélioration ?</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Hiérarchisation des actions <input type="checkbox"/> Responsabilisation des acteurs <input type="checkbox"/> Autres <p>Des modalités sont-elles prévues afin d'assurer le suivi de l'action ?</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Programmation d'une action d'évaluation <input type="checkbox"/> Suivi continu à partir d'indicateurs <input type="checkbox"/> Audit clinique ciblé <input type="checkbox"/> Contrôle inopiné <input type="checkbox"/> Suivi de la satisfaction par questionnaire
---	---

Annexe 2. Fiche technique CCAM endodontie



FICHE TECHNIQUE CCAM ENDODONTIE

		DENT PULPÉE (1)	CONTENU CANALAIRE NON VIVANT (2)	DENT IMMATURE (3)	ACTES COMPLEMENTAIRES (4)
INCISIVES ET CANINES	Temporaires	HBFD017	HBFD015	HBBD003	HBQK040 ou HBQK303
	Permanentes	HBFD033	HBFD001		
PREMOLAIRES	14-24	HBFD021	HBFD297	HBBD234	
	Autres	HBFD035	HBFD003	HBBD001	
MOLAIRES	Temporaires	HBFD019	HBFD474	HBBD002	
	Permanentes	HBFD008	HBFD024		

(1) Comprend l'exérèse du contenu canalaire vivant, la préparation et l'obturation

(2) N'inclut pas la désobturation ou la dépose du matériel intracanaire (actes non pris en charge)

(3) Le code HBFD011 : exérèse du contenu non vivant d'une dent permanente immature n'est plus applicable.

Le code HBFD032 s'applique pour l'exérèse partielle de la pulpe camérale vivante en vue d'une apexification ; c'est un acte non pris en charge.

(4) Il est admis 2 radiographies pour un traitement endodontique (utilisation d'un localisateur, autre cliché de radiodiagnostic antérieur). Une radiographie rétroalvéolaire réalisée à une date antérieure au traitement endodontique peut être intégrée comme radiographie préopératoire.



Annexe 3. Fiche rappel des cotations des radiographies en odonto-stomatologie

Rappel des règles générales :

- Si l'examen radiographique est numérisé, pour donner lieu à remboursement, il doit pouvoir être matérialisé par au moins un support papier de format égal ou supérieur à 70 x 90 mm indiquant la date de cet examen, l'identification du patient et celle de la dent ou des dents concernées. Le support papier doit comporter une ou plusieurs images d'un format au moins égal à 2,5 fois celui d'un cliché argentique standard.
- Par dents contigües on entend : dents ayant des faces de contact mésiales et distales qu'il y ait diastème ou non.
- Par secteur de 1 à 3 dents contigües on entend : secteur de 1 ou 2 ou 3 dents comprenant la dent sur laquelle est centré le cliché radiographique et chacune de ses dents adjacentes.
- Facturation : ne peut pas être facturé lors du bilan implantaire ou de la pose d'implant intrabuccal, en dehors de sa réalisation pour prise en charge diagnostique et thérapeutique :
 - ▲ d'agénésies dentaires multiples liées à une maladie rare
 - ▲ des séquelles d'une tumeur de la cavité buccale ou des maxillaires

LES RADIOGRAPHIES EN ODONTO-STOMATOLOGIE

Nouveauté CCAM V41 applicable depuis le 12.11.2015 : le libellé de l'acte HBQK061 est modifié, cette radiographie complémentaire peut désormais être utilisée comme radiographie finale d'un traitement endodontique (cf. exemples).

Deux types de radiographies coexistent au sein de la CCAM

Les radiographies de la bouche

Actes diagnostiques indépendants associables à eux même à taux pleins (chapitre 07.01.04.01.)

Radio diagnostique
HBQK389

Radiographie intrabuccale rétroalvéolaire et/ou rétrocoronaire d'un secteur de 1 à 3 dents contigües

Radio panoramique
HBQK002

Radiographie panoramique dentomaxillaire



Les radiographies péropératoires de la bouche ou appareil digestif

Actes complémentaires et qui sont **associables une seule fois** aux actes auxquels ils se rattachent (chapitre 18.02.07.01.)

Il existe 3 forfaits :

Forfait 2 radios
HBQK040

Radiographies intrabuccales rétroalvéolaires sur un secteur de 1 à 3 dents contigües préinterventionnelle ou perinterventionnelle avec radiographie finale pour acte thérapeutique endodontique

Facturation : forfaitaire quel que soit le nombre de clichés réalisés et de séances

Forfait 3 radios
HBQK303

Radiographies intrabuccales rétroalvéolaires sur un secteur de 1 à 3 dents contigües préinterventionnelle, perinterventionnelle et finale pour acte thérapeutique endodontique

Facturation : forfaitaire quel que soit le nombre de clichés réalisés et de séances

Depuis le 12/11/2015 :

Forfait 1 radio
HBQK061

Radiographie intrabuccale rétroalvéolaire et/ou rétrocoronaire d'un secteur de 1 à 3 dents contigües, **finale pour acte thérapeutique endodontique** ou perinterventionnelle et/ou finale, en dehors d'un acte thérapeutique endodontique

Facturation : forfaitaire quel que soit le nombre de clichés réalisés et de séances

Non associable à : HBQK040 et HBQK303

Exemples

Ces forfaits doivent obligatoirement être associés à un acte principal :

Actes hors endodontie :

Association possible

Radio diagnostique HBQK389 + HBGD036 Avulsion d'1 dent permanente sur arcade sans alvéolectomie (ZZLP025, HBQK061) et Forfait 1 radio HBQK061

Actes d'endodontie :

Association possible

HBGD033 Exérèse de la pulpe vivante d'une incisive ou d'une canine permanente (ZZHA001, ZZLP025, HBQK040, HBQK061, HBQK303) + Forfait 2 radios HBQK040 ou Forfait 3 radios HBQK303

Association possible depuis le 12/11/2015

Radio diagnostique HBQK389 + HBGD033 Exérèse de la pulpe vivante d'une incisive ou d'une canine permanente (ZZHA001, ZZLP025, HBQK040, HBQK061, HBQK303) et Forfait 1 radio HBQK061

Association impossible

Radio diagnostique HBQK389 + HBGD033 Exérèse de la pulpe vivante d'une incisive ou d'une canine permanente (ZZHA001, ZZLP025, HBQK040, HBQK061, HBQK303) et Forfait 2 radios HBQK040

Association impossible

Radio diagnostique HBQK389 + HBGD033 Exérèse de la pulpe vivante d'une incisive ou d'une canine permanente (ZZHA001, ZZLP025, HBQK040, HBQK061, HBQK303) et Forfait 3 radios HBQK303

Collège des Sciences de la Santé

UFR des Sciences Odontologiques

Serment

En présence de mes Maîtres et de mes condisciples, je promets et je jure d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité dans l'exercice de l'art dentaire.

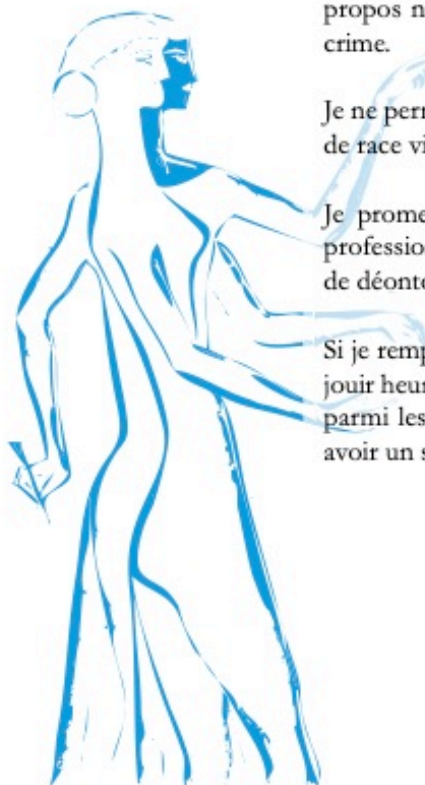
Je donnerai mes soins gratuits à l'indigent et n'exigerai jamais un honoraire au-dessus de mon travail. Ma langue taira les secrets qui me seront confiés. Admis à l'intérieur des maisons, mes yeux ne verront pas ce qui s'y passe.

Mes connaissances et mon état ne serviront ni à diffuser des propos non avérés, ni à corrompre les mœurs, ni à favoriser le crime.

Je ne permettrai pas que des conditions de croyance, de nation et de race viennent s'interposer entre mon devoir et mon patient.

Je promets et je jure de conformer strictement ma conduite professionnelle aux principes et aux règles prescrites par le code de déontologie.

Si je remplis ce serment sans l'enfreindre, qu'il me soit donné de jouir heureusement de la vie et de ma profession, honoré à jamais parmi les hommes. Si je le viole et que je me parjure, puissé-je avoir un sort contraire.



Vu, le Président du Jury,

Date, Signature :

Vu, la Directrice de l'UFR des Sciences Odontologiques,

Date, Signature :

Vu, le Président du Jury,

Date, Signature :

Collet Pauline, le juin 2020

Thèse pour l'obtention du DIPLOME d'ETAT de DOCTEUR en CHIRURGIE DENTAIRE 2020 – n°

Discipline : Santé publique-Economie de la santé

Evaluation d'indicateurs de qualité et de sécurité des soins endodontiques réalisés par les étudiants au CHU de Bordeaux. Apport de mesures correctives et réévaluation.

Résumé : En 2018, la cellule qualité du pôle Odontologie du CHU de Bordeaux a souhaité évaluer un indicateur de sécurité des soins: l'exposition aux rayonnements ionisants des patients bénéficiant de traitements endodontiques. Afin de répondre à cette demande, un audit clinique a été mené sur le site Xavier Arnoz. D'autres critères de qualité et de sécurité tels que le nombre de séances, la durée du traitement, le nombre d'opérateurs et la conformité des cotations ont également été évalués. Les traitements endodontiques étaient effectués par les étudiants externes et internes. Au travers de cet audit, nous avons pu mettre en évidence une surexposition aux rayonnements ionisants par rapport aux recommandations en vigueur. A l'issue de la mise en place de mesures correctives simples, l'audit a été renouvelé en 2019 selon la même méthodologie. Les résultats montrent une amélioration notable des pratiques cliniques des étudiants du pôle odontologie de Xavier Arnoz.

Mots clés : Indicateurs de qualité ; Indicateurs de sécurité; Mesures correctives ; Audit clinique ; Rayonnements ionisants ; Recommandations ; Traitements endodontiques

An assessment of quality and safety indicators in endodontic treatment: a study led by the medical students of the Bordeaux CHU (University Hospital). Introduction of corrective measures and re-evaluation.

Abstract : In 2018, the quality unit of the dentistry department at the CHU of Bordeaux wanted to assess an indicator of safety in dental care: the patients' exposure to ionizing radiations during endodontic treatments. In order to meet this demand, we led a clinical audit at the Xavier Arnoz hospital. Other criteria of quality and safety, such as the number of treatment sessions, the duration of treatment, the number of operators and the conformity of quotations were also evaluated. Externs and residents performed the endodontic treatments. This audit enabled us to highlight an overexposure to ionizing radiations, when compared to current recommendations. After the establishment and practice of simple corrective actions in 2019, the study was repeated, using the same methodology. The results then showed a significant improvement of the students' clinical practices at the Xavier Arnoz hospital's department of dentistry.

Keywords : Indicators of quality ; Indicators of safety ; Corrective measures ; Clinical audit ; Ionizing radiations ; Recommendations ; Endodontic treatments

Université de Bordeaux -UFR d'Odontologie
146, rue Léo Saignat
33076 Bordeaux