



Université Cheikh Anta Diop de Dakar
Faculté de Médecine, de Pharmacie et d'Odonto-stomatologie
Tél : +221.33 865.23.41 / Fax : +221.33.825.29.52 / BP. 5005
E-mail : sg_facmed@hotmail.com
Avenue Cheikh Anta Diop – Dakar – Fann (Sénégal)

Année 2019

N° 11

THESE
POUR OBTENIR LE GRADE DE
DOCTEUR EN CHIRURGIE DENTAIRE
(DIPLÔME D'ETAT)

PRESENTÉE ET SOUTENUE PUBLIQUEMENT

Le 25 Juin 2019

Par
SIDI MOHAMED MOHAMED TALEB ISSA
Né le 28 Décembre 1995 à Nouakchott (Mauritanie)

**EVALUATION DES MOYENS DIAGNOSTIQUES ET
THERAPEUTIQUES EN ENDODONTIE : ENQUETE AUPRES
DES PRATICIENS DE LA REGION DE NOUAKCHOTT**

MEMBRES DU JURY

Président	:	M. Babacar	FAYE	Professeur titulaire
Membres	:	M. Khaly	BANE	Professeur assimilé
		M. Papa Abdou	LECOR	Professeur assimilé
Directeur de thèse	:	M. Khaly	BANE	Professeur assimilé
Co-directeurs de thèse :		M. Seyidina Ousmane	NIANG	Maître de conférences titulaire
		M. Mor Nguirane	DIENE	Maître de conférences assimilé

UNIVERSITE CHEIKH ANTA DIOP DE DAKAR

**FACULTE DE MEDECINE DE PHARMACIE
ET D'ODONTO – STOMATOLOGIE**

DECANAT & DIRECTION

DOYEN

M. ABDOULAYE SAMB

PREMIER ASSESSEUR

M. BARA NDIAYE

DEUXIEME ASSESSEUR

M. MALICK FAYE

CHEF DES SERVICES ADMINISTRATIFS

M. EL HADJI BOUBACAR BALL

DAKAR, LE 02 JANVIER 2019

LISTE DU PERSONNEL ENSEIGNANT PAR GRADE

ANNEE UNIVERSITAIRE 2018–2019

I. MEDECINE

PROFESSEURS TITULAIRES

M. Abdoulaye	BA	Physiologie
M. Mamadou	BA	Urologie
Mme Mariame	GUEYE BA	Gynécologie-Obstétrique
M. Momar Codé	BA	Neurochirurgie
M. Serigne Abdou	BA	Cardiologie
M. Seydou Boubakar	BADIANE	Neurochirurgie
M. Mamadou Diarra	BEYE	Anesthésie-Réanimation
M. Boubacar	CAMARA	Pédiatrie
M. Cheikh Ahmed Tidiane	CISSE	Gynécologie-Obstétrique
M. Mamadou	CISSE	Chirurgie Générale
§M. Jean Marie	DANGOU	Anatomie et Cytologie Patho.
M. Ahmadou	DEM	Cancérologie
Mme. Anta TAL	DIA	Médecine Préventive
+ * M. Ibrahima	DIAGNE	Pédiatrie
M. Bay Karim	DIALLO	O.R.L
* M. Babacar	DIAO	Urologie
M. Maboury	DIAO	Cardiologie
M. Charles Bertin	DIEME	Orthopédie-traumatologie
M. Madieng	DIENG	Chirurgie Générale
§*M. Mame Thierno	DIENG	Dermatologie
M. Amadou Gallo	DIOP	Neurologie
M. Mamadou	DIOP	Anatomie
M. Saliou	DIOP	Hématologie Clinique
Mme. Sokhna	BA DIOP	Radiologie
M. Alassane	DIOUF	Gynécologie-Obstétrique
M. Boucar	DIOUF	Néphrologie
Mme. Elisabeth	DIOUF	Anesthésiologie-Réanimation
M. Raymond	DIOUF	O.R.L
M. Saliou	DIOUF	Pédiatrie
Mme Awa Oumar	TOURE FALL	Hématologie Biologique
M. Babacar	FALL	Chirurgie Générale
M. Papa Ahmed	FALL	Urologie
M. Babacar	FAYE	Parasitologie
M. Papa Lamine	FAYE	Psychiatrie
§ M. Lamine	GUEYE	Physiologie
M. Serigne Maguèye	GUEYE	Urologie
M. EL Hadj Fary	KA	Néphrologie
+*M. Mamadou Mourtalla	KA	Médecine Interne
M. Ousmane	KA	Chirurgie Générale

M Abdoul	KANE	Cardiologie
M. Assane	KANE	Dermatologie
M. Oumar	KANE	Anesthésie-Réanimation
Mme. Fatimata	LY	Dermatologie
Mme. Ndèye. Maïmouna	NDOUR MBAYE	Médecine Interne
M. Mamadou	MBODJ	Biophysique
M. Jean Charles	MOREAU	Gynécologie-Obstétrique
M. Claude	MOREIRA	Pédiatrie
M. Philippe Marc	MOREIRA	Gynécologie-Obstétrique
M. Abdoulaye	NDIAYE	Anatomie-Orthopédie-Trauma
Mme. Fatou Samba Diago.	NDIAYE	Hématologie Clinique
M. Issa	NDIAYE	O.R.L
M. Mor	NDIAYE	Médecine du Travail
M. Mouhamadou	NDIAYE	Chirurgie Thoracique&Cardio-vasculaire
M. Moustapha	NDIAYE	Neurologie
M. Ousmane	NDIAYE	Pédiatrie
M. Papa Amadou	NDIAYE	Ophtalmologie
* M.Souhaïbou	NDONGO	Médecine Interne
*M. Cheikh Tidiane	NDOUR	Maladies Infectieuses
M. Alain Khassim	NDOYE	Urologie
M. Jean Marc Ndiaga	NDOYE	Anatomie
M. Oumar	NDOYE	Biophysique
M. Gabriel	NGOM	Chirurgie Pédiatrique
*M. Abdou	NIANG	CM / Néphrologie
M. El Hadji	NIANG	Radiologie
M. Lamine	NIANG	Urologie
Mme. Suzanne Oumou	NIANG	Dermatologie
M. Abdoulaye	POUYE	CM / Médecine-Interne
Mme. Paule Aïda	NDOYE ROTH	Ophtalmologie
M. Niama	DIOP SALL	Biochimie Médicale
M. Abdoulaye	SAMB	Physiologie
M. André Daniel	SANE	Orthopédie-Traumatologie
M. Moussa	SEYDI	Maladies Infectieuses
*M. Masserigne	SOUMARE	Maladies Infectieuses
M. Ahmad Iyane	SOW	Bactériologie-Virologie
+* M. Papa Salif	SOW	Maladies Infectieuses
M. Mouhamadou Habib	SY	Orthopédie-Traumatologie
Mme. Aïda	SYLLA	Psychiatrie
M. Assane	SYLLA	Pédiatrie
§M. Cheickna	SYLLA	Urologie
M. Abdourahmane	TALL	O.R.L
M. Mamadou Habib	THIAM	Psychiatrie
Mme. Nafissatou Oumar	TOURE	Pneumologie

+ Disponibilité

* Associé

§ Détachement

PROFESSEURS ASSIMILES

Mme. Fatou Diallo	AGNE	Biochimie Médicale
Mme. Aïssata LY	BA	Radiologie
M.EL Hadj Amadou	BA	Ophthalmologie
M. Amadou Gabriel	CISS	Chirurgie Thoracique & Cardio. Vasc.
§ M. Mamadou Lamine	CISSE	Gynécologie-Obstétrique
M. Mamadou	COUME	Médecine Interne
M. Daouda	DIA	Hépatologie / Gastro-Entérologie
M. Mouhamadou Lamine	DIA	Bactériologie-Virologie
M. Chérif Mouhamed M.	DIAL	Anatomie Pathologique
M. Djibril	DIALLO	Gynécologie-Obstétrique
M. Saïdou	DIALLO	Rhumatologie
§ M. Alassane	DIATTA	Biochimie Médicale
* Mme. Marie Edouard Faye	DIEME	Gynécologie – Obstétrique
M. Pape Adama	DIENG	Chirurgie Thoracique & Cardio-Vasculaire
M. Ibrahima Bara	DIOP	Cardiologie
M. Papa Saloum	DIOP	Chirurgie Générale
M. Amadou Lamine	FALL	Pédiatrie
M. Lamine	FALL	Pédopsychiatrie
M. Adama	FAYE	Santé Publique
§ Mme. Mame Awa	FAYE	Maladies Infectieuses
M. Oumar	FAYE	Histologie-Embryologie
* M. Papa Moctar	FAYE	Pédiatrie
Mme. Louise	FORTES	Maladies Infectieuses
M. Pape Macoumba	GAYE	Radiothérapie
Mme. Yacine Dia	KANE	Pneumophtisiologie
M. Abdoulaye	LEYE	Endocrinologie
M. Alassane	MBAYE	Cardiologie
* M. Mouhamadou	MBENGUE	Hépatologie / Gastro-entérologie
Mme. Ndèye Fatou Coulibaly	NDIAYE	Orthopédie-Traumatologie
M. Mouhamadou Bamba	NDIAYE	Cardiologie
+ * M. Papa	NDIAYE	Médecine Préventive
Mme. Ndèye Dialé Ndiaye	NDONGO	Psychiatrie
M. Oumar	NDOUR	Chirurgie Pédiatrique
Mme Marie DIOP	NDOYE	Anesthésie-Réanimation
Mme. Anne Aurore	SANKALE	Chirurgie plastique et reconstructive
Mme. Anna	SARR	Médecine Interne
* M. Ibrahima	SECK	Médecine Préventive
M. Mohamed Maniboliot	SOUMAH	Médecine légale
M. Alioune Badara	THIAM	Neurochirurgie
M. Roger Clément Kouly	TINE	Parasitologie Médical

+ Disponibilité

* Associé

§ Détachement

MAITRES DE CONFERENCES TITULAIRES

M. Abou	BA	Pédiatrie
* M. El Hadji Makhtar	BA	Psychiatrie
M. Idrissa	BA	Pédopsychiatrie
M. Idrissa Demba	BA	Pédiatrie
Mme. Mame Sanou Diouf	BA	O.R.L.
M. Papa Salmane	BA	Chirurgie Thoracique & Cardio –vasc.
M. Mamadou Diawo	BAH	Anesthésie-Réanimation
Mme. Marie Louise	BASSENE	Hépatogastroentérologie
M. Malick	BODIAN	Cardiologie
M. El Hadj Souleymane	CAMARA	Orthopédie-Traumatologie
M Momar	CAMARA	Psychiatrie
Mme. Fatou	CISSE	Biochimie Médicale
Mme. Mariama Safiétou KA	CISSE	Médecine Interne
M. André Vauvert	DANSOKHO	Orthopédie-Traumatologie
M. Richard Edouard Alain	DEGUENONVO	O-R-L
M. Mohamed Tété Etienne	DIADHIOU	Gynécologie-Obstétrique
Mme. Nafissatou	DIAGNE	Médecine Interne
M. Ngor Side	DIAGNE	Neurologie
M. Abdoulaye Séga	DIALLO	Histologie-Embryologie
Mme. Mama SY	DIALLO	Histologie-embryologie
M. Souleymane	DIATTA	Chirurgie Thoracique
M. Mor	DIAW	Physiologie
M. Demba	DIEDHIOU	Médecine Interne II
Mme. Marie Joseph	DIEME	Anatomie Pathologique
* M. Mamadou Moustapha	DIENG	Cancérologie
Mme. Seynabou FALL	DIENG	Médecine Interne I
M. Abdoulaye Dione	DIOP	Radiologie
M. Assane	DIOP	Dermatologie
M. Ousseynou	DIOP	Biophysique
M. Rudolph	DIOP	Stomatologie
M. Abdoul Aziz	DIOUF	Gynécologie-Obstétrique
M. Assane	DIOUF	Maladies Infectieuses
M. Mayacine	DIONGUE	Santé Publique
Mme. Abibatou SALL	FALL	Hématologie Biologique
Mme. Mame Coumba GAYE	FALL	Médecine du Travail
M. Mohamed Lamine	FALL	Anesthésie-réanimation
Mme. Anna Modji Basse	FAYE	Neurologie
M. Atoumane	FAYE	Médecine Interne
Mme. Fatou Ly	FAYE	Pédiatrie
M. Mamour	GUEYE	Gynécologie-Obstétrique
M. Modou	GUEYE	Pédiatrie
M. Aly Mbara	KA	Ophthalmologie
M. Daye	KA	Maladies Infectieuses
M. Ibrahima	KA	Chirurgie Générale
M. Sidy	KA	Cancérologie
* M. Abdoul Aziz	KASSE	Cancérologie
M. Amadou Ndiassé	KASSE	Orthopédie-Traumatologie
M. Charles Valérie Alain	KINKPE	Orthopédie-Traumatologie

M. Ahmed Tall	LEMRA BOTT	Néphrologie
M. Mamadou Makhtar Mbacké	LEYE	Médecine Préventive
M. Papa Alassane	LEYE	Anesthésie-réanimation
Mme. Indou DEME	LY	Pédiatrie
Mme. Aminata DIACK	MBAYE	Pédiatrie
M. Aïnina	NDIAYE	Anatomie
M. Ciré	NDIAYE	O-R-L
M. Lamine	NDIAYE	Chirurgie Plastique et Reconstructive
M. Magatte	NDIAYE	Parasitologie Médicale
M. Maodo	NDIAYE	Dermatologie
M. Papa Ibrahima	NDIAYE	Anesthésie Réanimation
M. Babacar	NIANG	Pédiatrie
M. Khadim	NIANG	Médecine Préventive
* M. Mouhamadou Mansour	NIANG	Gynécologie-Obstétrique
M. Boucar	NDONG	Biophysique
M. Ndaraw	NDOYE	Neurochirurgie
Mme. Marguerite Edith D.	QUENUM	Ophthalmologie
M. Aloïse	SAGNA	Chirurgie Pédiatrique
Mme. Magatte Gaye	SAKHO	Neurochirurgie
M. Ndéné Gaston	SARR	Biochimie Médicale
M. Simon Antoine	SARR	Cardiologie
M. Mamadou	SECK	Chirurgie Générale
M. Moussa	SECK	Hématologie
Mme. Sokhna	SECK	Psychiatrie
Mme. Adjaratou Dieynabou Sow	SEMBENE	Neurologie
Mme. Marième Soda Diop	SENE	Neurologie
M. Abdou Khadir	SOW	Physiologie
M. Aboubacry Sadikh	SOW	Ophthalmologie
M. Doudou	SOW	Parasitologie Médicale
M. Yaya	SOW	Urologie
M. Abou	SY	Psychiatrie
M. Khadime	SYLLA	Parasitologie Médicale
M. Ibou	THIAM	Anatomie Pathologique
Mme. Khady	THIAM	Pneumologie
M. Aliou	THIONGANE	Pédiatrie
M. Alpha Oumar	TOURE	Chirurgie Générale
M. Silly	TOURE	Stomatologie
M. Mbaye	THIOUB	Neurochirurgie
M. Cyrille	ZE ONDO	Urologie

MAITRES DE CONFERENCES ASSIMILES

μ M. Léra Géraud Cécil Kévin	AKPO	Radiologie
μ Mme. Nafissatou Ndiaye	BA	Anatomie Pathologique
μ Mme. Aïssatou	BA	Pédiatrie
* M. El Hadji Makhtar	BA	Psychiatrie
μ M.Nfally	BADJI	Radiologie
μ M. El Hadji Amadou Lamine	BATHILY	Biophysique
M. Djibril	BOIRO	Pédiatrie
μ Mme. Maïmouna Fafa	CISSE	Pneumologie
M. Mohamed	DAFFE	Orthopédie-Traumatologie
μ M. Abdoulaye	DANFA	Psychiatrie
μ M.Boubacar Samba	DANKOKO	Médecine Préventive
Mme. Armandine E. Roseline	DIATTA	Médecine du Travail
M. Hamidou	DEME	Radiologie
μ M Sidy Akhmed	DIA	Médecine du Travail
M. Saër	DIADIE	Dermatologie-Vénérologie
μ M. Jean Pierre	DIAGNE	Ophthalmologie
Mme. Salamata Diallo	DIAGNE	Hépatologie / Gastro-Entérologie
M. Moussa	DIALLO	Gynécologie – Obstétrique
μ Mme.Viviane Marie Pierre	CISSE DIALLO	Maladies Infectieuses
M. Souleymane	DIAO	Orthopédie-Traumatologie
M. Boubacar Ahy	DIATTA	Dermatologie
Mme Mame Salimata	DIENE	Neurochirurgie
Mme. Yaay Joor Koddu Biigé	DIENG	Pédiatrie
M. Baïdy	DIEYE	Bactériologie-Virologie
μ Mme. Aïssatou Seck	DIOP	Physiologie
M. Amadou	DIOP	Bactériologie-Virologie
M. Ndiaga	DIOP	Histologie- Embryologie et Cytogénétique
M. Momar Sokhna dit Sidy Khoya	DIOP	Chirurgie Thoracique&Cardio-vasculaire
μ M.Radiologie	DIOP	Stomatologie
M. Doudou	DIOUF	Cancérologie
M. Mamadou Lamine	DIOUF	Pédopsychiatrie
μ M. Momar	DIOUM	Cardiologie
M. Boundia	DJIBA	Médecine Interne
M. Maouly	FALL	Neurologie
M. Mbaye	FALL	Chirurgie Pédiatrique
M. Blaise Félix	FAYE	Hématologie
Melle. Maria	FAYE	Néphrologie
M. Omar	GASSAMA	Gynécologie-Obstétrique
M. Abdou Magib	GAYE	Anatomie Pathologique
μ M. Magaye	GAYE	Anatomie
M. Ndiaga Matar	GAYE	Neurologie
μ Melle. Mame Vénus	GUEYE	Histologie- Embryologie
M Alioune Badara	GUEYE	Orthopédie-Traumatologie
M.Mamadou Ngoné	GUEYE	Hépathologie / Gastro Entérologie
Mme. Mame Diarra Ndiaye	GUEYE	Gynécologie-Obstétrique
μ Melle. Salimata Diagne	HOUNDJO	Physiologie
M. Baïdy Sy	KANE	Médecine Interne
μ M. Younoussa	KEITA	Pédiatrie

μ Melle Ndèye Aïssatou	LAKHE	Maladies Infectieuses
Mme Fatou Aw	LEYE	Cardiologie
M. Yakham Mohamed	LEYE	Médecine Interne
* M. Birame	LOUM	Chirurgie cervico-faciale
Mme. Fatimata Binetou Rassoule	MBAYE	Pneumologie
M. Papa Alassane	MBAYE	Chirurgie Pédiatrique
μ Mme. Khardiata Diallo	MBAYE	Maladies Infectieuses
μ Mme. Awa Cheikh Ndao	MBENGUE	Médecine Interne
M. Joseph Matar Mass	NDIAYE	Ophthalmologie
M. Mouhamadou Makhtar	NDIAYE	Stomatologie & Chirurgie maxillo- faciale
Mme. Ngoné Diaba Diack	NDIAYE	Médecine Interne
M. Ibrahima	NDIAYE	Psychiatrie
M. Aliou Abdoulaye	NDONGO	Pédiatrie
μ Mme. Maguette Mbaye	NDOUR	Neurochirurgie
μ M. El Hadji Oumar	NDOYE	Médecine Légale
Mme. Ndèye Aby	NDOYE	Chirurgie Pédiatrique
M. Aliou Alassane	NGAIDE	Cardiologie
Melle Aïssatou Ahmet	NIANG	Bactériologie-Virologie
* M. Mouhamadou Mansour	NIANG	Gynécologie-Obstétrique
μ M Moustapha	NIASSE	Rhumatologie
μ M. Abdourahmane	SAMBA	Biochimie Médicale
M. Lamine	SARR	Orthopédie-Traumatologie
μ Mme. Nafy Ndiaye	SARR	Médecine Interne
* M. Babacar	SINE	Urologie
Mme. Ndèye Marème	SOUGOU	Médecine Préventive et Santé publique
μ M. Djiby	SOW	Médecine Interne
M. Souleymane	THIAM	Biochimie Médicale
M. Ousmane	THIAM	Chirurgie Générale
* M. Jean Augustin Diégane	TINE	Médecine Préventive
Melle Maïmouna	TOURE	Physiologie
M. Mamadou Mour	TRAORE	Anesthésie-réanimation

+ Disponibilité

* Associé

§ Détachement

μ Titularisation

II. PHARMACIE

PROFESSEURS TITULAIRES

M. Emmanuel	BASSENE	Pharmacognosie et Botanique
M. Cheikh Saad Bouh	BOYE	Bactériologie-Virologie
Mme. Aïssatou Gaye	DIALLO	Bactériologie-Virologie
Mme. Aminata	SALL DIALLO	Physiologie Pharmaceutique
M. Mounibé	DIARRA	Physique Pharmaceutique
M. Alioune	DIEYE	Immunologie
* M. Amadou Moctar	DIEYE	Pharmacologie et Pharmacodynamie
M. Tandakha Ndiaye	DIEYE	Immunologie
M. Yérin Mbagnick	DIOP	Chimie Analytique
M.Djibril	FALL	Pharmacie Chimique & Chimie Organique
M. Mamadou	FALL	Toxicologie
M. Modou Oumy	KANE	Physiologie Pharmaceutique
Mme.Ndèye Coumba	TOURE KANE	Bactériologie-Virologie
M. Bara	NDIAYE	Chimie Analytique
M. Daouda	NDIAYE	Parasitologie
Mme. Philomène	LOPEZ SALL	Biochimie Pharmaceutique
M. Mamadou	SARR	Physiologie Pharmaceutique
M. Matar	SECK	Pharmacie Chimique et Chimie Organique
M. Guata yoro	SY	Pharmacologie et Pharmacodynamie
M. Alassane	WELE	Chimie Thérapeutique

PROFESSEURS ASSIMILES

Melle. Aïda Sadikh	BADIANE	Parasitologie
M. Makhtar	CAMARA	Bactériologie-virologie
Mme. Rokhaya	NDIAYE DIALLO	Génétique
Melle.Thérèse	DIENG	Parasitologie
M. Amadou	DIOP	Chimie Analytique
M. Ahmadou Bamba	K. FALL	Pharmacie Galénique
M. Alioune Dior	FALL	Pharmacognosie
M. Pape Madièye	GUEYE	Biochimie Pharmaceutique
M.Gora	MBAYE	Physique Pharmaceutique
M. Babacar	MBENGUE	Immunologie
M. Augustin	NDIAYE	Physique Pharmaceutique
* Mme. Halimatou	DIOP NDIAYE	Bactériologie – Virologie
Mme. Mathilde M. P.	CABRAL NDIOR	Toxicologie
Mme. Maguette	D.SYLLA NIANG	Immunologie
M. Serigne Omar	SARR	Chimie Analytique & Bromatologie
M.Oumar	THIOUNE	Pharmacie Galénique

MAITRES DE CONFERENCES TITULAIRES

* M. Frimin Sylva	BARBOZA	Pharmacologie
M. William	DIATTA	Botanique
M. Cheikh	DIOP	Toxicolog
M. Louis Augustin D.	DIOUF	Physique Pharmaceutique
* M. Babacar	FAYE	Biologie Moléculaire et cellulaire
M. Macoura	GADJI	Hématologie
Melle Rokhaya	GUEYE	Chimie Analytique & Bromatologie
Mme. Rokhaya Sylla	GUEYE	Pharmacie Chimique et Chimie Organique
* M. Mamadou	NDIAYE	Pharmacologie et Pharmacodynamie
M. Mouhamadou	NDIAYE	Parasitologie
M. Abdoulaye	SECK	Bactériologie –Virologie
* M. Mame Cheikh	SECK	Parasitologie
Mme. Awa Ndiaye	SY	Pharmacologie
Mme. Fatou Guèye	TALL	Biochimie Pharmaceutique
Mme Aminata	TOURE	Toxicologie

MAITRES DE CONFERENCES ASSIMILES

μ Mme Kady Diatta	BADJI	Botanique
μ M. Mamadou	BALDE	Chimie Thérapeutique
M. Oumar	BASSOUM	Epidémiologie et Santé publique
μ Mme. Awa Ba	DIALLO	Bactériologie-Virologie
μ M. Adama	DIEDHIOU	Chimie Thérapeutique & Organique
M. Assane	DIENG	Bactériologie-Virologie
μ M. Serigne Ibra Mbacké	DIENG	Pharmacognosie
M. Khadim	DIONGUE	Parasitologie Pharmaceutique
μ M. Moussa	DIOP	Pharmacie Galénique
M. Alphonse Rodrigue	DJIBOUNE	Physique Pharmaceutique
Mme Absa Lam	FAYE	Toxicologie
μ M. Djiby	FAYE	Pharmacie Galénique
* Moustapha	MBOW	Immunologie
μ M. Youssou	NDAO	Galénique & Législation
μ Mme Arame	NDIAYE	Biochimie Médicale
M. El Hadji Malick	NDOUR	Biochimie Pharmaceutique
M. Idrissa	NDOYE	Pharmacie Chimique et Chimie Organique
μ M. Mbaye	SENE	Physiologie Pharmaceutique
μ M. Madièye	SENE	Pharmacologie
μ M. Papa Mady	SY	Physique Pharmaceutique
μ Melle. Khadidiatou	THIAM	Chimie Analytique & Bromatologie
μ M. Yoro	TINE	Chimie Générale

+ Disponibilité

* Associé

§ Détachement

μ Titularisation

III. CHIRURGIE DENTAIRE

PROFESSEURS TITULAIRES

M. Henri Michel	BENOIST	Parodontologie
M. Daouda	CISSE	Odontologie Prév. et Sociale
M. Falou	DIAGNE	Orthopédie Dento-Faciale
Mme Adam Marie SECK	DIALLO	Parodontologie
M. Babacar	FAYE	Odontologie Cons. Endodontie
M. Daouda	FAYE	Odontologie Préventive et Sociale
M. Cheikh Mouhamadou M.	LO	Odontologie Prév. Sociale
M. El Hadj Babacar	MBODJ	Prothèse Dentaire
M. Papa Ibrahima	NGOM	Orthopédie Dento-Faciale
Mme Soukèye	DIA TINE	Chirurgie Buccale
M. Babacar	TOURE	Odontologie Conservatrice Endodontie

PROFESSEURS ASSIMILES

Mme Khady	DIOP BA	Orthopédie Dento-Faciale
M. Khaly	BANE	O.C.E.
Mme. Fatou Lèye	BENOIST	O.C.E.
M. Abdoulaye	DIOUF	Parodontologie
M. Joseph Samba	DIOUF	Orthopédie Dento-Faciale
M. Massamba	DIOUF	Odontologie Prév. et Sociale
Mme Aïssatou Tamba	FALL	Pédodontie-Prévention
M. Malick	FAYE	Pédodontie
* M. Moctar	GUEYE	Prothèse Dentaire
§ Mme Charlotte	FATY NDIAYE	Chirurgie Buccale
M. Paul Débé Amadou	NIANG	Chirurgie Buccale
M. Mouhamed	SARR	Odontologie Cons. Endodontie

MAITRES DE CONFERENCES TITULAIRES

Mme. Adjaratou Wakha	AIDARA	O.C.E.
M. Abdou	BA	Chirurgie Buccale
* M. Lambane	DIENG	Prothèse Dentaire
Mme Fatou	DIOP	Pédodontie-Prévention
Mme. Binetou Cathérine	GASSAMA	Chirurgie Buccale
Mme. Aïda	KANOUTE	Santé Publique Dentaire
M. Papa Abdou	LECOR	Anatomo- Physiologie
M. Cheikh	NDIAYE	Prothèse Dentaire
Mme. Diouma	NDIAYE	Odontologie Conservatrice-Endodontie
M. Seydina Ousmane	NIANG	Odontologie Conservatrice-Endodontie
Mme Farimata youga	DIENG SARR	Matières Fondamentales
M. Babacar	TAMBA	Chirurgie Buccale

MAITRES DE CONFERENCES ASSIMILES

μ M. Alpha	BADIANE	Orthopédie Dento-Faciale
Mme Khady	BADJI	Prothèse Dentaire
Mme Binta	CISSE	Prothèse Dentaire
M. Ahmad Moustapha	DIALLO	Parodontologie
M. Mamadou Tidiane	DIALLO	Odontologie Pédiatrique
μ M. Mamadou	DIATTA	Chirurgie Buccale
M. Mor Nguirane	DIENE	Odontologie Conservatrice-Endodontie
* M. Khalifa	DIENG	Odontologie Légale
M. El Hadji Ciré	DIOP	Odontologie Conservatrice-Endodontie
Mme. Mbathio	DIOP	Santé Publique dentaire
μ M. Abdoulaye	DIOUF	Odontologie Pédiatrique
μ Mme. Ndèye Nguiniane	DIOUF GAYE	Odontologie Pédiatrique
* M. Mouhamadou Lamine	GUIRASSY	Parodontologie
M. Pape Ibrahima	KAMARA	Prothèse Dentaire
M. Mouhammad	KANE	Chirurgie Buccale
μ M. Alpha	KOUNTA	Chirurgie Buccale
μ M. Edmond	NABHANE	Prothèse Dentaire
μ M. Mamadou Lamine	NDIAYE	Radiologie Dento maxillo-Faciale
μ M. Oumar Harouna	SALL	Matières Fondamentales
Melle. Anta	SECK	Odontologie Conservatrice-Endodontie
M. Sankoung	SOUMBOUNDOU	Odontologie Légale
M. Diabel	THIAM	Parodontologie
μ Mme. Soukèye Ndoye	THIAM	Odontologie Pédiatrique
μ Mme. Néné	THIOUNE	Prothèse Dentaire
μ M. Amadou	TOURE	Prothèse Dentaire

+ Disponibilité

* Associé

§ Détachement

μ Titularisation



DEDICACES

تووفقي قى باهل غللىه تاول تالوىه ارب

« Et ma réussite ne dépend que d'Allah. En lui je place ma confiance, et c'est vers lui que je reviens repentant »

*A toi Eternel Dieu tout puissant, créateur de l'univers
et condition de notre existence, toute la gloire te soit
rendue pour tout ce que tu as déjà fait et ce que tu
continues de faire pour nous depuis notre avènement
sur terre jusqu'à ce jour.*

*Sans ta protection, ton assistance, ton amour et ta
piété ce travail ne serait pas défendu aujourd'hui.*

Gloire te soit rendue.

Toutes les lettres ne sauraient trouver les mots qu'il faut. . . .

Tous les mots ne sauraient exprimer la gratitude,

L'amour, le respect, la reconnaissance.

Aussi, c'est tout simplement que

Je dédie cette thèse.

A mon très cher papa Mohamed Taleb Issa

Aucune dédicace ne saurait exprimer mon respect, mon amour éternel et ma considération pour les sacrifices que vous avez consentis pour notre instruction et notre bien-être papa.

Je vous remercie pour tout l'amour que vous nous portez depuis notre enfance et j'espère que votre bénédiction m'accompagne toujours et les membres de la famille.

Que ce modeste travail soit l'exaucement de l'un de vos vœux tant formulés, le fruit de vos innombrables sacrifices.

Et je prie Dieu de prolonger votre vie avec santé et bien-être.

A ma très chère maman chérifa talebna

Tous les mots du monde ne sauraient exprimer le profond amour que je vous porte maman.

Votre tendresse et votre sacrifice, pour vos enfants, consenti et constant m'ont permis d'être ce que je suis aujourd'hui.

J'espère avoir répondu à vos prières. Je vous rends hommage par ce modeste travail en guise de mon infinie reconnaissance.

Vous êtes pour moi ma maman, mon amie et la grande dame de fer.

Et je prie Dieu de prolonger votre vie avec santé et bien-être.

A mes frères khaled, mini, abdoullah et issa ; et à mes sœurs karama, mouradi et metou

Je vous dédie ce travail en témoignage de mon amour et de mon attachement.

Puissent nos fraternels liens se pérenniser et consolider encore.

Je ne pourrais d'aucune manière exprimer ma profonde affection et mon immense gratitude pour tous les sacrifices consentis, votre aide et générosité extrêmes ont été pour moi une source de courage, de confiance et de patience.

Qu'il me soit permis aujourd'hui de vous assurer ma profonde et ma grande reconnaissance.

A ma promotion Zahrawi

En souvenir des moments merveilleux que nous avons passés et aux liens solides qui nous unissent.

Un grand merci pour votre soutien, vos encouragements et votre aide.

Avec toute, mon affection et mon estime, je vous souhaite beaucoup de réussite et de bonheur, autant dans votre vie professionnelle que privée.



A NOS MAITRES ET JUGES

A notre Maître et Président de Jury

Le professeur Babacar FAYE

Cher Maître, vous nous faites un grand honneur en acceptant de présider ce jury de thèse.

Vos compétences professionnelles incontestables ainsi que vos qualités humaines vous valent l'admiration et le respect de tous.

Veillez trouver, cher Maître, dans ce modeste travail, l'expression de notre haute considération, de notre sincère reconnaissance et de notre profond respect.

A notre maître et directeur de thèse

Le Professeur Khaly BANE

Cher Maître, vous nous faites un grand honneur en acceptant de diriger cette thèse malgré vos multiples occupations.

Vos qualités humaines, vos connaissances scientifiques et intellectuelles, vos capacités pédagogiques, votre don d'écoute et votre disponibilité font de vous un formateur apprécié de tous.

Nous sommes très fiers de vous avoir eu comme directeur de thèse.

Veillez trouver ici cher Maître, l'expression de notre estime, notre grand respect et la profonde reconnaissance pour votre enseignement, votre rigueur et votre disponibilité tout au long de nos études.

A notre Maître et Juge

Le Professeur Papa Abdou LECOR

Vous avez malgré vos nombreuses occupations, bien voulu juger ce travail.

Nous avons bénéficié de votre enseignement et sommes en admiration devant votre dynamisme et vos qualités humaines.

Nous tenons ici, cher Maître, à vous témoigner notre profonde estime et notre reconnaissance.

A notre Co-directeur de thèse

Monsieur Seydina Ousmane NIANG

Nous vous remercions d'avoir dirigé ce travail de la meilleure façon. Nous avons eu le plaisir de travailler avec vous et nous avons pu apprécier la personne que vous êtes : rigoureux, simple, aimable disponible et travailleur. La qualité de votre travail et votre rigueur scientifique nous ont impressionnés. Votre dynamisme au travail est pour nous un exemple que nous essayerons de suivre tout au long de notre future carrière. Nous exprimons nos profonds remerciements pour l'aide précieuse que vous nous avez apportée, pour votre patience et vos encouragements.

En espérant vous avoir satisfait, nous vous dédions particulièrement ce travail qui est le vôtre et même si nous ne saurons jamais vous remercier assez, permettez-nous de vous témoigner du plus profond de notre âme, très cher maître, notre reconnaissance, notre estime et notre grand respect.

« Par délibération, la faculté a arrêté que les opinions émises dans les dissertations, qui lui seront présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation ».

LISTE DES ABREVIATIONS

- CES** : Certificat d'Etude Spécialisée
- DPC** : Développement Professionnel Continu
- DU** : Diplôme Universitaire
- EDTA** : Ethylene Diamine Tetra Acétique
- EPP** : Evaluation des Pratiques Professionnelles
- FC** : Formation Continue
- IOS** : Institut d'Odonto-stomatologie
- OC** : Obturation Canalaire
- OCE** : Odontologie Conservatrice et Endodontie
- SAF** : Self-Adjusting File

LISTE DES FIGURES

Figure 1: Instruments Wave One [®] (Dentsply-Maillefer) De haut en bas : large, primaire et fin	19
Figure 2: Adaptation de la lime SAF	20
Figure 3: Méthode d'obturation système à tuteur Thermafil [®]	30
Figure 4: Répartition selon le pays de formation.....	34
Figure 5: A : Répartition selon la participation aux formations continues B : Répartition selon le type de formation continue réalisée	35
Figure 6: Répartition selon la classification des pathologies pulpaire et péri-apicales utilisée	36
Figure 7: Répartition selon le type de test utilisé	36
Figure 8: Répartition selon le type de radiographie utilisée	37
Figure 9: Répartition selon l'utilisation du test de percussion	39
Figure 10: Répartition selon l'utilisation de la translumination	40
Figure 11: Répartition selon l'utilisation de l'anesthésie sélective	40
Figure 12: Répartition selon l'utilisation de loupe binoculaire	41
Figure 13: Répartition selon l'utilisation de la digue.....	42
Figure 14: Répartition selon le type de Mise en forme canalaire utilisée	43
Figure 15: Répartition selon la technique d'obturation canalaire utilisée	44
Figure 16: Répartition selon le type de restauration coronaire utilisée	45

LISTE DES TABLEAUX

Tableau I: Classification des pathologies endodontique selon Lasfargues JJ [43] ..	12
Tableau II: Répartition selon l'utilisation du sondage parodontal	38
Tableau III: Répartition selon l'utilisation du test de morsure	38
Tableau IV: Répartition selon l'utilisation du test de palpation	39
Tableau V: Répartition selon la réalisation d'une reconstitution endodontique...	42

TABLE DES MATIERES

INTRODUCTION

PREMIERE PARTIE : RAPPEL SUR LA PRISE EN CHARGE EN ENDODONTIE: REVUE DE LA LITTERATURE

I. Démarche diagnostique	3
I.1. Anamnèse	3
I.1.1. Histoire médicale.....	3
I.1.2 Histoire dentaire	4
I.2. Examen et tests cliniques	4
I.2.1. Inspection.....	4
I.2.2. Palpation	5
I.2.3. Tests cliniques	5
I.2.3.1 Test de percussion	5
I.2.3.2. Palpation apicale	6
I.2.3.3. Sondage parodontal	6
I.2.3.4. Tests thermiques.....	6
I.2.3.4.1. Test à froid	6
I.2.3.4.2. Test à chaud	7
I.2.3.5. Test électrique.....	7
I.2.3.6. Test de cavité	7
I.2.3.7. Test de morsure	8
I.2.3.8. Anesthésie sélective	8
I.2.3.9. Radiographie	8
II. Classifications des pathologies endodontiques	9

II.1. Classification de Baume.....	9
II.2. Classification Américaine	10
II.3. Classification de Lasfargues.....	12
III. Traitement endodontique et évolution technique.....	13
III.1. Rappels sur les traitements endodontiques.....	13
III.2. Etapes opératoires	14
III.2.1. Préalables.....	14
III.2.2. Réalisation de la cavité d'accès.....	15
III.2.3. Nettoyage et mise en forme canalaire.....	16
III.2.3.1. Définition.....	16
III.2.3.2. Objectifs	16
III.2.3.3. Principes.....	17
III.2.3.4. Instrumentation	17
III.2.3.4.1. Instruments manuels.....	18
III.2.3.4.2. Instruments en Nickel Titane en rotation continue	18
III.2.3.4.3. Instrument Nickel Titane en mouvement réciproque	19
III.2.3.4.4. Self adjusting file	20
III.2.4. Irrigation.....	21
III.2.4.1. Objectifs	21
III.2.4.2. Solutions d'irrigation	21
III.2.5. Obturation canalaire	22
III.2.5.1. Définition et principes	22
III.2.5.2. Objectifs	23
III.2.5.3. Matériaux.....	24
III.2.5.3.1. Ciments de scellement Canalaire.....	24

III.2.5.3.2. La gutta percha	24
III.2.5.3.3. Le resilon	25
III.2.5.4. Technique d'obturation canalaire.....	26
III.2.5.4.1. Techniques classiques	26
III.2.5.4.1.1. Monocône ajusté.....	26
III.2.5.4.1.2. Technique de base.....	27
III.2.5.4.1.2.1. Compactage latéral à froid	27
III.2.5.4.1.2.2. Compactage vertical à chaud modifié	28
III.2.5.4.2. Système à tuteur	29
DEUXIEME PARTIE : EVALUATION DES MOYENS DIAGNOSTIQUES ET THERAPEUTIQUES EN ENDONDONTIE UTILISES PAR LES CHIRURGIENS DENTISTES A NOUAKCHOTT	31
I.JUSTIFICATION	31
II.MATERIEL ET METHODE	32
II.1. CADRE ET POPULATION D'ETUDE	32
II.2. Type d'étude	32
II.3. Critères d'inclusion.....	32
II.4. critères de non inclusion	32
II.5. Procédure de collecte.....	33
II.6. Analyse statistique	33
III.RESULTATS	34
III.1. Données sociodémographiques	34
III.2. Classification des pathologies pulpaires et péri-apicales	35
III.3. Outils diagnostiques	36
III.3.1 Test de vitalité pulpaire	36

III.3.2. Radiographie préopératoire	37
III.3.3. Sondage parodontal	37
III.3.4. Test de morsure	38
III.3.5. Percussion	38
III.3.6. Palpation apicale	39
III.3.7. Transillumination	39
III.3.8. Anesthésie sélective	40
III.3.9. Loupe binoculaire	41
III.4 Thérapeutique	41
III.4.1. Digue	41
III.4.2. Reconstitution pré endodontique	42
III.4.3. Mise en forme canalaire	43
III.4.4. Obturation canalaire	43
III.4.5. Restauration coronaire	44
IV. DISCUSSION	46
CONCLUSION	31
REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES	54
ANNEXE	



INTRODUCTION

L'endodontie est la discipline de l'odontologie qui concerne la prévention, le diagnostic et le traitement des maladies de la pulpe et du péri-apex **[14]**.

La difficulté d'élaborer un diagnostic précis des pulpopathies et leurs complications péri apicales a conduit certains auteurs à parler plutôt d'approche diagnostique. Cette terminologie, qui peut apparaître prudente au lecteur, révèle en réalité la complexité du choix et de la décision finale du diagnostic.

Pour aboutir au diagnostic positif il est nécessaire d'analyser les divers éléments relatifs à l'état pulpaire et les caractéristiques de sa symptomatologie. Les informations de la démarche diagnostique ont amené différents auteurs à proposer un certain nombre de classifications permettant d'établir un diagnostic à la fois positif, étiologique et différentiel **[1, 7, 8,43]**.

Devant une pathologie irréversible potentielle ou avérée de la pulpe dentaire, un traitement endodontique est réalisé **[73]**.

Son objectif est la conservation sur l'arcade des dents, après leur avoir redonné probablement un état de santé biologiquement, cliniquement, et radiologiquement contrôlable ainsi qu'une fonction normale **[74,45]**.

Aujourd'hui plusieurs approches thérapeutiques ont été proposées et validées par différentes études de haut niveau de preuve scientifique en phase avec le développement de la science des biomatériaux conjointement à l'amélioration des connaissances actuelles sur la biologie pulpaire **[34,73]**.

Ainsi la présente étude se propose comme objectif d'évaluer le choix des moyens diagnostiques et thérapeutiques des chirurgiens-dentistes de Nouakchott (Mauritanie) face aux pathologies endodontiques.

Ainsi une première partie sera consacrer à une revue de la littérature sur la démarche diagnostique des pathologies endodontiques et leur traitement endodontique,

-la seconde partie concernera une étude descriptive transversale évaluant l'approche diagnostique et la démarche thérapeutique des chirurgiens-dentistes de Nouakchott (Mauritanie) face aux pathologies endodontiques.



**PREMIERE PARTIE : RAPPEL SUR LA
PRISE EN CHARGE EN ENDODONTIE:
REVUE DE LA LITTERATURE**

I. Démarche diagnostique

Le diagnostic est un procédé d'intégration de données subjectives (symptômes) et objectives dont la synthèse conduit finalement à l'identification de la maladie [44].

L'ensemble des signes constitue le tableau clinique, ou s'il existe des examens complémentaires, le tableau sémiologique [90].

I.1. Anamnèse

I.1.1. Histoire médicale

Le diagnostic commence habituellement par une évaluation complète de l'histoire médicale du patient. Il est fréquent que des patients présentant des pathologies générales, consultent pour des traitements dentaires : le clinicien doit alors être capable de reconnaître le profil du patient afin de déterminer ceux qui peuvent développer un problème médical à haut risque, comme certaines pathologies cardiaques qui sont en contre-indication stricte à certains traitements endodontiques. L'histoire de la maladie d'un point de vue général peut également fournir des indications pour le diagnostic différentiel, par exemple plus de 20% des signes angineux d'infarctus du myocarde commence par une douleur rapportée au niveau des molaires mandibulaires gauches [13]. Des atteintes chroniques du sinus se présenteront au cabinet dentaire avec des douleurs rapportées au niveau des molaires et prémolaires maxillaires. Une interrogation sérieuse est donc indispensable afin d'éviter ces pièges.

I.1.2 Histoire dentaire

Cette étape de l'investigation clinique a pour but de faire préciser au patient l'histoire de sa maladie [21].

Plusieurs points importants doivent être précisés :

- Motif de la consultation [66]
- Siège de la douleur
- Irradiation ou non
- Type de douleur (durée, intensité)
- Caractéristiques de la douleur : (pulsatile, lancinante, continue ou discontinue, décharge électrique, brûlures)
- Mode de survenue : (provoquées, spontanées), les éléments déclenchant (aliments acides ou sucrés, température, choc, occlusal, mastication ou déglutition, exercice physique, ...)
- Evolution
- Existence de troubles reflexes associés à la douleur.

I.2. Examen et tests cliniques

L'examen clinique proprement dit est réalisé avec un ensemble de tests, examens cliniques et para cliniques permettant d'affiner le diagnostic des pathologies suspectées depuis la phase de l'interrogatoire et des anamnèses.

I.2.1. Inspection

Elle passe par la recherche de perte de substance telle que les caries, les abrasions, les fêlures et fractures mais également de dysplasies, d'obturations, de polypes et de plaque voir de tartre.

L'inspection des tissus mous du territoire de la dent causale permet de déceler éventuellement une gingivite, une fistule voire un abcès naissant ou même d'une plaie dans les cas de traumatismes alvéolodentaires.

I.2.2. Palpation

Cet examen doit être extra-oral et intra-oral

- ✓ L'examen extra-oral doit être mené à droite et gauche dans les régions sous-mandibulaires et cervicales, un bilan des lésions ou déformations faciales est à faire et leur siège, leur volume, les modifications de couleur des téguments et leur températures, présence de ganglions doivent être noté.
- ✓ L'examen intra-oral doit être mené pour les tissus mous (dans le vestibule et le long du procès alvéolaire à la recherche d'un point douloureux [54] ; étendu, volume et consistance d'une tuméfaction si c'est présent) et les dents (lésions, perte de substance ou obturation, fracture ou de fêlure, mobilité).

I.2.3. Tests cliniques

Ces tests permettent de reproduire les symptômes, de localiser la dent causale et la sévérité de la pathologie [84].

I.2.3.1 Test de percussion [54]

Il existe deux tests de percussion qui renseignent sur deux états pulpaires différents :

- Percussion horizontale renseigne sur l'inflammation pulpaire propre

- Percussion axiale donne des précisions sur l'existence ou non d'une participation parodontale.

I.2.3.2. Palpation apicale

La palpation est menée dans le vestibule, avec la pulpe de l'index le long des procès alvéolaires, à hauteur des apex à la recherche d'une zone inflammatoire sensible ou douloureuse. Une palpation apicale très douloureuse signe la présence d'une collection suppurée, alors qu'une palpation sensible renseigne plus sur un état inflammatoire.

I.2.3.3. Sondage parodontal [80, 53]

Une sonde parodontale graduée est utilisée pour mesurer la profondeur du sulcus en six points autour de la dent. Un sondage ponctuel et profond (dit « en U ») doit faire suspecter une fêlure ou fracture radiculaire de la dent concernée. Un sondage diffus ou progressif (dit « en V ») est lié à un problème parodontal (parodontal pur ou endoparodontal).

I.2.3.4. Tests thermiques

I.2.3.4.1. Test à froid

C'est le test le plus rapide et le plus facile à réaliser. Il doit être fait en première intention sur dent séchée et isolée. Il est effectué soit avec un bâtonnet de glace, soit à l'aide d'un spray réfrigérant [18]. Une réponse positive et douloureuse signe une inflammation pulpaire.

I.2.3.4.2. Test à chaud

Il se fait sur une dent sèche et isolé. Il est effectué avec un bâton de gutta-percha chauffé jusqu'à ramollissement [44]. Ce teste peut-être effectuer avec une meule en caoutchouc qui est mise en rotation sur la dent. Une pulpe normale ne répond pas douloureusement.

I.2.3.5. Test électrique

L'objectif de ce test est de mesurer la conduction nerveuse. Les fibres nerveuses A β sont stimulées par l'application d'un courant électrique au niveau de la dent [24].

Le test se fait sur une dent détartrée, isolée et séchée, il faut utiliser comme électrolyte une pâte dentifrice.

La recherche débute par une charge faible dont l'intensité est augmentée progressivement jusqu'à l'obtention d'une réponse sous forme de sensation de fourmillement ou de chaleur.

Une dent présumée saine est testée comme élément de référence.

I.2.3.6. Test de cavité (Fraisage)

Ce test est essentiellement utilisé pour déterminer si une pulpe est vivante ou nécrosée, lorsqu'un doute subsiste après l'application des autres tests (froid, chaud, électrique) [54]. La pratique de ce test est simple : sur la face palatine ou linguale d'une dent antérieure ou sur la face occlusale d'une molaire ou prémolaire, nous réalisons par l'intermédiaire d'une fraise boule sur turbine un puits dentinaire. Au fur et à mesure que la trépanation progresse l'instrument se rapproche de la pulpe entraînant ou non une réponse douloureuse [31]. Ce test

est bien sûr réalisé sans anesthésie. Une réponse douloureuse permettra de confirmer la vitalité pulpaire [44].

I.2.3.7. Test de morsure

Il peut être réalisé avec un instrument dédié (Tooth Slooth) ou, plus communément, avec un rouleau de coton humide ou une feuille de digue enroulée sur spatule à ciment. Les dents sont vérifiées les unes après les autres en demandant au patient de mordre doucement. Une douleur au relâchement (au moment de l'ouverture) doit conduire à suspecter une fêlure ou fracture de la dent concernée.

I.2.3.8. Anesthésie sélective

Dans le cas d'un épisode douloureux, le praticien ne localise pas précisément la dent causale. La technique consiste à injecter en intra ligamentaire une anesthésie locale au niveau de la dent soupçonnée. Si au bout de quelques minutes la douleur disparaît, c'est que la suspicion était fondée.

I.2.3.9. Radiographie [56]

Elle est un élément essentiel et complémentaire du diagnostic. Certains cliniciens se fient seulement à elle pour déterminer la présence ou l'absence d'une atteinte pulpaire alors qu'elle n'est qu'une étape complémentaire.

Une lecture systématique et attentive de la radiographie doit être une démarche à apprendre. Cette approche permet de chercher à évaluer tous les facteurs qui pourraient contribuer à l'atteinte ou à la confirmer.

Une radiographie de bonne qualité permet de révéler une destruction importante de la dent par la carie, des restaurations profondes et étendues, la présence de coiffage et de toutes les anomalies de morphologie ou de développement.

La chambre pulpaire et les canaux radiculaires doivent être observés, à la recherche de pulpolithes, de calcifications diffuses, de résorption interne ou externe.

II. Classifications des pathologies endodontiques

Les multiples critères qui caractérisent l'inflammation pulpaire ont permis d'envisager de nombreuses classifications. Ainsi ces derniers ont pu être basées sur l'étiologie, l'histopathologie ou encore la symptomatologie clinique (l'objectif de notre étude).

II.1. Classification de Baume [7, 8]

Les signes et symptômes donnent des indications valables pour le choix d'un traitement approprié, c'est la raison même de cette classification.

- Catégorie I : pulpes vivantes sans symptomatologie lésées accidentellement ou proche d'une carie ou d'une cavité profonde, susceptible d'être protégées par coiffage.
- Catégorie II : pulpes vivantes avec symptomatologie, dont on tentera surtout chez les jeunes de conserver la vitalité par coiffage ou biopulpotomie.
- Catégorie III : pulpes vivantes dont la biopulpectomie suivie d'une obturation radiculaire immédiate est indiquée pour des raisons symptomatologiques, prothétiques, iatrogènes ou pronostiques.

- Catégorie IV : pulpes nécrosées avec en principe infection de la dentine radiculaire accompagnée ou non de complications péri-apicales, exigent un traitement canalaire antiseptique et une obturation hermétique.

II.2. Classification Américaine [1]

-Pulpe normale : Catégorie de diagnostic clinique indiquant que la pulpe ne présente aucun symptôme et réagit normalement aux tests de vitalité pulpaire.

-Pulpite réversible : un diagnostic clinique fondé sur des résultats subjectifs et objectifs indiquant que l'inflammation devrait se résorber et que la pulpe devrait revenir à la normale.

-Pulpite irréversible symptomatique : un diagnostic clinique fondé sur des résultats subjectifs et objectifs indiquant que la pulpe enflammée vitale est incapable de guérir. On note : douleur thermique persistante, douleur spontanée et une douleur irradiée.

-Pulpite irréversible asymptomatique : un diagnostic clinique fondé sur des résultats subjectifs et objectifs indiquant que la pulpe enflammée vitale est incapable de guérir. Description supplémentaire : aucun symptôme clinique, mais une inflammation provoquée par la carie, l'excavation des caries, les traumatismes.

-Nécrose pulpaire : Catégorie de diagnostic clinique indiquant la mort de la pulpe dentaire. La pulpe ne réagit pas aux tests de vitalité pulpaire.

-Dent préalablement traitée : Catégorie de diagnostic clinique indiquant que la dent a été traitée par voie endodontique et les canaux sont obturés avec divers matériaux d'obturation autres que les médicaments intracanaux.

-Traitement déjà initié : Catégorie de diagnostic clinique indiquant que la dent a déjà été traitée par un traitement endodontique partiel (pulpotomie ou pulpectomie).

-Tissus apicaux normaux : les dents dont les tissus périradiculaires normaux ne sont pas sensibles aux tests de percussion ou de palpation. La lamina dura qui entoure la racine est intacte et l'espace ligamentaire parodontal est uniforme.

-Parodontite apicale symptomatique : une inflammation du parodonte apical, produisant des symptômes cliniques, y compris une réponse douloureuse aux morsures et/ou à la percussion ou à la palpation. Elle peut être associée ou non à une zone radio-claire apicale.

-Parodontite apicale asymptomatique : Inflammation et destruction du parodonte apical qui est d'origine pulpaire, apparaît comme une zone radio-claire apicale et ne produit pas de symptômes cliniques.

- Abscès apical aigu : Réaction inflammatoire à une infection pulpaire et à une nécrose caractérisée par l'apparition rapide d'une douleur spontanée, une sensibilité de la dent à la pression, la formation de pus et l'enflure des tissus associés.

-Abscès apical chronique : Réaction inflammatoire à une infection pulpaire et à une nécrose caractérisée par l'apparition graduelle, peu ou pas d'inconfort et l'évacuation intermittente du pus par une voie sinusale associée.

-Ostéite à condensation : lésion radio-opaque diffuse représentant une réaction osseuse localisée à un faible stimulus de faible intensité, habituellement observé à l'apex de la dent.

II.3. Classification de Lasfargues

Le tableau ci-dessous résume la classification par ses deux lignes aigue et chronique.

Tableau I: Classification des pathologies endodontique selon Lasfargues JJ [43]

Ligne pathogénique aigue	Ligne pathogénique chronique
<p>Pulpe saine</p> <p>Dent asymptotique</p> <p>Réponse normale aux tests de sensibilité pulpaire</p> <p>Pulpite aigue irréversible</p> <p>Voie de contamination bactérienne dentino-pulpaire</p> <p>Douleur spontanée et rémanente</p> <p>Réponse positive (exacerbé) aux tests de sensibilité pulpaire</p> <p>Parodontite apicale aigue débutante ou pulpo-desmodontite</p> <p>Voie de contamination bactérienne dentino-pulpaire</p> <p>Douleur spontanée et rémanente</p> <p>Réponse positive aux tests de sensibilité pulpaire</p> <p>Dent reconnue au contact et à la percussion</p> <p>Parodontite apicale aigue installée</p> <p>Voie de contamination pulpo-parodontale</p> <p>Réponse négative aux tests de sensibilité pulpaire</p> <p>Douleur spontanée et exacerbée à la percussion</p> <p>Absence de douleur à la palpation apicale</p> <p>Parodontite apicale aigue abcédée ou</p> <p>Abcès apical aigue primaire</p> <p>Voie de contamination bactérienne pulpo-parodontale</p> <p>Réponse négative aux tests de sensibilité pulpaire</p> <p>Douleur spontanée et exacerbée par la percussion</p>	<p>Pulpe saine</p> <p>Dent asymptotique</p> <p>Réponse normale aux tests de sensibilité pulpaire</p> <p>Pulpite chronique</p> <p>Voie de contamination bactérienne dentino-pulpaire</p> <p>Dent asymptotique. Réponse positive (atténuée) aux tests de sensibilité pulpaire. Absence d'image radiographique périapicale sauf en cas d'ostéite péri-apicale condensante</p> <p>Nécrose pulpaire asymptotique</p> <p>Dent asymptotique</p> <p>Réponse négative aux tests de sensibilité pulpaire</p> <p>Absence d'image radiographique périapicale dans stades initiaux</p> <p>Parodontite apicale chronique Granulome ou Kyste</p> <p>Voie de contamination pulpo-parodontale</p> <p>Dent asymptotique</p> <p>Réponse négative aux tests de sensibilité pulpaire</p> <p>image périapicale radioclaire de destruction osseuse</p> <p>Parodontite apicale chronique avec fistule d'origine endodontique</p> <p>Voie de contamination pulpo-parodontale. Réponse négative aux tests de sensibilité pulpaire. Image périapicale radioclaire de destruction osseuse.</p>

Douleur à la palpation apicale, tuméfaction possible	Présence d'un ostium fistulaire : test du cône de gutta percha positif permettant d'objectiver la relation avec la dent causale
------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<p>Parodontite apicale chronique abcédée</p> <p>Abcès péri apicale aigue secondaire : abcès phœnix.</p> <p>Voie de contamination pulpo-parodontale</p> <p>Réponse négative aux tests de sensibilité pulpaire. Image périapicale radioclaire de destruction osseuse.</p> <p>Douleur à la palpation apicale, tuméfaction possible.</p>

III. Traitement endodontique et évolution technique

III.1. Rappels sur les traitements endodontiques

Le traitement endodontique est un traitement chimio-mécanique biologiquement fondé du système canalaire dont le but est de prévenir et de traiter les maladies pulpaires et péri- apicales afin de favoriser la guérison et la réparation des tissus péri-apicaux [27]. C'est une procédure qui s'applique de l'extrémité coronaire au terminus apical d'un réseau canalaire d'une dent ou d'une racine et qui consiste après le diagnostic :

- A éliminer et neutraliser toutes les substances organiques (résidus tissulaires, bactéries, produits d'inflammation contenue dans le réseau canalaire)
- Mettre en forme le canal principal ;
- Et à obturer le réseau canalaire

L'objectif du traitement endodontique est de rendre la dent biologiquement acceptable, c'est-à-dire indemne de tout symptôme fonctionnel et sans pathologie décelable cliniquement et radiologiquement.

Selon plusieurs auteurs comme Weine[74] et Laurichesse[45], la finalité du traitement endodontique est d'assurer le maintien de l'organe dentaire dépulpé dans un état de santé permanent en prévenant l'apparition des lésions péri-apicales ou en les éliminant lorsqu'elles existent.

Aucune maladie ne peut être traitée de façon adéquate tant qu'un diagnostic précis n'a pas été convenablement pris.

III.2. Etapes opératoires

Le traitement endodontique est constitué de trois étapes fondamentales : la cavité d'accès endodontique, la mise en forme et l'obturation canalaire. Le succès de chaque étape est fortement dépendant de la bonne mise en œuvre de la précédente.

III.2.1. Préalables

La cavité d'accès endodontique est la première étape et nécessite un certain préalable à savoir l'anesthésie si nécessaire la reconstitution pré endodontique et la pose du champ opératoire.

La reconstitution pré-endodontique permet d'assurer la stabilité du champ opératoire et de réaliser une cavité d'accès à 4 parois pour aussi une bonne irrigation des canaux radiculaires.

La pose du champ opératoire permet d'isoler la dent à traiter. Elle favorise les conditions d'asepsie et met la dent à l'abri de toute contamination salivaire et septique. Elle prévient les accidents d'inhalation ou d'ingestion d'instruments, de produits utilisés mais aussi des déchets engendrés par le traitement.

Enfin, elle facilite le travail du praticien en augmentant la visibilité et l'accessibilité et en favorisant l'ouverture constante de la cavité buccale [55].

III.2.2. Réalisation de la cavité d'accès

La cavité d'accès endodontique est un élément pour la réussite du traitement endodontique. La suite du traitement dépend de sa bonne réalisation qui doit être conduite selon trois objectifs :

- Tous les tissus dentinaires et éventuellement les matériaux d'obturation composant le plafond pulpaire doivent être totalement supprimés. La cavité doit néanmoins être réalisée à minima et ne pas être trop mutilante ;
- La cavité doit être à quatre parois afin d'assurer un réservoir constant de solution d'irrigation et une bonne assise du pansement provisoire entre les séances. La dent sera donc systématiquement reconstituée avant tout traitement ;
- Et les entrées canalaires doivent être visibles directement, et l'accès des instruments dans les canaux doit pouvoir se faire sans interférence dentinaire et/ ou amélaire [72].

La réalisation de la cavité d'accès endodontique permet d'accéder à l'endodonte qui est constitué d'un véritable réseau canalaire naturellement complexe et difficile à désinfecter d'où la nécessité de lui donner une architecture, par la mise en forme canalaire, favorable à sa désinfection.

III.2.3. Nettoyage et mise en forme canalaire

III.2.3.1. Définition

Selon Laurechesse [46], la mise en forme canalaire est aujourd'hui le domaine exclusif d'une technologie mécanique et physico-chimique qui s'applique à la redéfinir le système canalaire pour aboutir à un environnement favorable à la désinfection et la mise en place d'une unité biocompatible de substitution, masse d'obturation dense, hermétique et durable respectant les structures anatomiques.

III.2.3.2. Objectifs

Les objectifs essentiels de la préparation canalaire consistent en l'élimination d'un contenu organo-minéral du système canalaire et la mise en forme du canal principal en respectant sa forme originelle et ses limites.

Elle doit procurer, tout en maintenant l'étroitesse du foramen, une conicité régulière de la limite apicale de préparation à l'orifice canalaire.

Pour cela il faut :

- Une élimination, le plus parfait possible, du tissu organique pulpaire et des pathogènes notamment les bactéries ;
- L'élargissement homothétique du canal principal ;
- L'obtention d'une conicité régulière du canal, de l'orifice canalaire au foramen ;
- Et le respect de la trajectoire canalaire originelle, de la position spatiale et du diamètre du foramen [36, 57,61].

III.2.3.3. Principes

A l'heure actuelle, il semble raisonnable, dans le cadre d'une omni-pratique de qualité, d'accorder des principes biomécaniques au concept de la mise en forme canalaire défini par [45] :

- Nécessité absolue pour toute préparation canalaire de permettre le débridement et le parage efficaces du contenu canalaire qui conditionnent la désinfection du système canalaire ;
- Respect des structures biologiques favorisant les mécanismes normaux des tissus de préparation du parodonte apical ;
- Suppression préalable des interférences coronaires et radiculaires restrictives pour ne pas dévier de la trajectoire canalaire originelle et prévenir les aberrations instrumentales, dont la plus dangereuse reste le déplacement du foramen apical ;
- Respect des structures anatomiques apicales permettant d'établir avec précision les limites de la mise en forme : la jonction cémento-dentinaire lorsqu'elle existe et une issue foraminée ;
- Et possibilité d'un scellement du système canalaire dense, hermétique et stable.

III.2.3.4. Instrumentation

Les instruments manuels et mécanisés en acier ou nickel titane sont aujourd'hui à la disposition du praticien pour réaliser la mise en forme canalaire tout en respectant les principes biomécaniques décrits plus haut.

III.2.3.4.1. Instruments manuels

Les instruments manuels en acier inoxydable présentent une faible conicité (2%), une conicité apicale adéquate ne peut être obtenue que par l'utilisation d'instruments de plus en plus gros, à distance de plus en plus importante du foramen : c'est la technique du «Step-back». Actuellement tous les instruments répondent aux normes ISO. Le numéro de l'instrument correspond à son diamètre en centième de millimètre et un code coloré lui est associé. Les instruments en acier sont constitués essentiellement de limes K (Kerr), de broches, et de racleurs ou limes.

De nombreux types d'instruments sont apparus en accord avec de nouveaux concepts de mise en forme. C'est au début des années 1990, que le NiTi, alliage super élastique, a fait son apparition en Endodontie. Les instruments en NiTi ont connu une brève utilisation manuelle car celle-ci ne permettait pas d'exploiter toutes les potentialités liées à leur super élasticité et leur flexibilité [70,72].

III.2.3.4.2. Instruments en Nickel Titane en rotation continue

Depuis l'introduction des premiers systèmes à la fin de l'année 1996 (ProFile® de Maillefer, puis Hero 642® de Micro Méga quelques mois après), de nombreux systèmes ont fait leur apparition [71]. Plus de 10 systèmes différents sont actuellement disponibles sur le marché : ProFile® et Protaper® (Dentsply-Maillefer), Hero 642®, HeroShaper® et Revo S® (MicroMéga), FlexMaster® et Mtwo® (Dentsply-VDW), RaCE® (FKG), Alpha Kite® (Komet), K3® et Twisted Files TF® (Sybron Endo). Tous ces systèmes possèdent deux caractéristiques communes : l'alliage NiTi et des conicités majorées. Ils diffèrent par leur section, leurs angles et pas d'hélice, ce qui leur confère une flexibilité, une efficacité de coupe et un

comportement différent quant à l'effet de vissage dans le canal. Ces instruments sont à conicité constante, ce qui signifie une progression uniforme du diamètre transversal le long des spires de l'instrument (conicité 2%, 4%, 6% etc...), à l'exception du Protaper® qui présente une conicité variable. Un instrument à conicité constante présente une forme pyramidale. Dans le concept de la conicité variable, la conicité varie sur la partie active d'un même instrument [72].

III.2.3.4.3. Instrument Nickel Titane en mouvement réciproque

Ces instruments sont essentiellement représentés par deux systèmes : le

Wave One® et le Reciproc® Wave one®

L'instrument Wave One® est commercialisé sous 3 longueurs différentes, 21, 25 ou 31mm et 3 tailles :

- Le Wave One® « primaire » (bague rouge) possède un diamètre apical de 25/100^{ème} mm et une conicité de 8% sur les 3mm apicaux ;
- Le Wave One® fin (bague jaune) de diamètre apical 21/100^{ème} mm et une conicité constante de 6% ;
- Et le Wave One® large (bague noire) dont le diamètre apical est de 40/100^{ème} mm et la conicité de 8% sur les 3mm apicaux [12]



Figure 1: Instruments Wave One® (Dentsply-Maillefer) De haut en bas : large, primaire et fin

III.2.3.4.4. Self adjusting file

Concept et caractéristiques

Le Self-Adjusting File (SAF) qui peut être traduit par « lime auto-ajustable » [32, 38,74] ne s'inscrit aucunement dans la lignée des limes endodontiques manuelles ou rotatives précédentes [3 ,62]. Cet instrument a été pensé et réalisé pour essayer de palier aux inconvénients des limes pleins actuellement commercialisées [28, 61,62].

Le SAF est une lime endodontique avec un concept unique et innovant [2] qui associerait simultanément une mise en forme canalaire tridimensionnelle et une irrigation continue pendant toute la durée de la préparation [28].

La lime SAF se présente sous la forme d'un cylindre creux flexible et compressible avec une extrémité effilée et asymétrique (Fig. 2) [28, 62]. Cette asymétrie augmente la souplesse de l'instrument ce qui facilite la négociation des courbures canalaires.

De plus, le diamètre apical en fin de préparation serait équivalent à celui obtenu avec une lime 40/10ème.



Figure 2: Adaptation de la lime SAF [22].

III.2.4. Irrigation

La préparation canalaire comporte deux volets complémentaires et indissociables : le parage et la désinfection canalaire, réalisés essentiellement par le biais de l'irrigation et la mise en forme qui est effectuée à l'aide d'une instrumentation manuelle ou mécanisée [25].

III.2.4.1. Objectifs

- Evacuer les débris minéraux et organiques laissés dans le système canalaire suite au passage des instruments (hypochlorite de sodium + EDTA) voire une bonne activité bactéricide afin de réaliser au mieux la désinfection du système canalaire (hypochlorite de sodium) ;
- Avoir une bonne action solvante sur les matières organiques afin de compléter le nettoyage des zones inaccessibles aux instruments (hypochlorite de sodium) ;
- Avoir une action lubrifiante pour faciliter le travail des instruments (EDTA en gel) ;
- Et avoir une action solvante sur les matières minérales pour faciliter l'accès et la pénétration des instruments (EDTA en solution) [58].

III.2.4.2. Solutions d'irrigation

Historiquement, de nombreux produits ont été utilisés comme solutions d'irrigation en Endodontie. Parmi ces dernières, on peut citer : les solutions alcalines (hypochlorite de sodium, l'hydroxyde de sodium, l'urée, l'hydroxyde de potassium), les agents oxydants (eau oxygénée, peroxyde d'urée, eau superoxydée), l'eau distillée, les ammoniums quaternaires, les chélateurs (EDTA),

les acides (citrique et phosphorique), et enfin la chlorhexidine. Mais, à l'heure actuelle, rien ne peut remplacer l'hypochlorite de sodium qui demeure la solution d'irrigation de choix car elle est la seule à remplir au mieux les conditions requises [93].

III.2.5. Obturation canalaire

III.2.5.1. Définition et principes

L'obturation tridimensionnelle et étanche du système canalaire est la dernière étape du traitement endodontique proprement dit. Elle représente l'aboutissement du traitement endodontique qui vise à nettoyer, préparer et obturer l'intégralité du système canalaire pour mettre en place une unité biologique de substitution, seule capable d'assurer la cicatrisation au niveau apical [45].

Cette étape est étroitement dépendante de la préparation canalaire et, notamment, de la phase d'irrigation. Une obturation endodontique de qualité, c'est-à-dire l'obtention d'un scellement tridimensionnel du système canalaire, ne peut être envisagée que sur des parois canalaire parfaitement propres et exemptes de débris organiques pulpaire, microbiens ou de débris minéraux liés à la préparation : enduit pariétal « smear layer ». La réussite de l'obturation passe donc avant de choisir une technique, par l'utilisation d'associations d'irrigants aux propriétés protéolytiques et chélatantes : hypochlorite de sodium et Ethyle Diamine Tétra Acétate (E.D.T. A).

Les principes reposent sur **[45]** :

- Le respect des tissus de soutien, il implique le choix d'une limite apicale de préparation d'obturation correcte ;
- La parfaite maîtrise des techniques employées, leur utilisation à bon escient ainsi que l'emploi des matériaux biocompatibles ;
- La stabilité de l'obturation dans le temps. Elle impose le choix d'un matériau présentant peu de variation dimensionnelle et permettant un compactage afin d'atteindre toutes les zones cryptiques du système canalaire ;
- La possibilité de contrôle de la qualité de l'obturation ; ceci implique l'utilisation de matériaux contenant des adjuvants radios opaques.

III.2.5.2. Objectifs

L'obturation endodontique a pour but de sceller le plus hermétiquement possible toutes les portes de sortie du système canalaire vers le parodonte afin:

- De prévenir la réinfection par les bactéries et toxines ;
- D'emmurer les bactéries qui n'ont pas été détruites lors de la phase de mise en forme et de nettoyage, afin de les « couper » de leur source nutrition ;
- De combler les espaces vides, et créer un environnement biologique favorable à la cicatrisation **[45]**.

III.2.5.3. Matériaux

III.2.5.3.1. Ciments de scellement Canalair

Le ciment de scellement canalair assure un joint entre la gutta percha et les parois canalaires, comble les vides au sein de la masse de gutta percha, participe à l'obturation du réseau canalair (canaux latéraux, isthme, canaux accessoires, delta apical...) et assure une action lubrifiante sur les cônes de gutta percha.

Différentes familles de ciment de scellement canalair sont disponibles [32] :

- les ciments à base d'oxyde/ Eugénol,
- les ciments à base de résine,
- Et les ciments à base de silicone.

III.2.5.3.2. La gutta percha

La gutta percha, isomère du caoutchouc, est un matériau non résorbable et biocompatible. Les cônes de gutta utilisés en dentisterie, sont essentiellement composés de gutta percha et d'oxyde de zinc dans des proportions variables, d'un colorant et d'un matériau radio opaque. Elle existe sous deux formes qui se différencient par leurs propriétés thermiques et volumétriques. La forme alpha est la forme naturelle, la forme bêta correspond à la forme commerciale, elle a subi un traitement thermique afin de leur incorporer d'autres composants et de pouvoir la rouler ou l'injecter sous forme de cônes. L'avantage de cette structure est la rigidité conférée aux cônes facilitant leur mise en place ; mais en contrepartie, empêchant un moulage intime de tous les espaces résiduels du système canalair et obligeant ainsi l'emploi d'un second matériau de scellement pour constituer un joint étanche [27,79].

La gutta percha se présente sous forme de :

- Cônes sous deux formes : standardisés ou non standardisés ;
- Tuteurs enrobés type Thermafil® ;
- Canules de gutta type Ultrafil® : elles permettent une injection de gutta thermoplastique à l'aide d'une seringue ;
- Cartouches de gutta injectable type Obtura II® ;
- Seringues de gutta type Gutta Multiphase.

III.2.5.3.3. Le resilon

A l'heure actuelle, de nouveaux produits, comme l'Epiphany® /Résilon® ou le Real Seal® (Kerr) apparaissent. Le Résilon®, composé de résine adhésive a été proposé afin d'optimiser l'étanchéité et réaliser une obturation monobloc susceptible de renforcer par le collage la cohésion mécanique de la racine, de l'obturation et de la restauration coronaire type résines composites [11]. Le Résilon® est une résine thermosensible qui se présente sous la forme de cônes de même taille et de même forme que les cônes de gutta percha. Le Résilon, matériau synthétique se manipule comme la gutta percha. Il n'est plus scellé mais collé. Si le principe du collage paraît intéressant, ce matériau n'a pas encore fait la preuve de son efficacité [69].

La Résine Epiphany® est une résine auto polymérisable qui sert de lien entre les parois dentinaires. Un chélatant éliminera la « smear layer », un primer sera appliqué sur la surface dentinaire. Puis, un ciment composé de Bis GMA, UDMA, et de méthacrylates hydrophiles et de radio-opacifiantes, est placé dans le canal.

Ensuite, des cônes ou des pastilles d'obturation, thermiquement plastifiés, sont insérés dans le canal.

Les premières études in vitro et in vivo démontrent de bonnes propriétés du matériau, qui seraient supérieures à l'association oxyde de zinc eugéno/gutta percha.

III.2.5.4. Technique d'obturation canalaire

III.2.5.4.1. Techniques classiques

III.2.5.4.1.1. Monocône ajusté

Principe

On procède à l'obturation du canal par une pâte à base d'oxyde de zinc/eugéno à l'aide d'un bourre pâte type Lentulo et en fin un cône de gutta percha normalisé, correspondant au dernier instrument de préparation canalaire est introduit dans le canal à la longueur de travail.

Avantages Et inconvénients

La technique d'obturation est utilisée quelle que soit la technique de préparation choisie. La technique est simple, rapide permettant le respect de l'anatomie initiale ; son coût est faible. Il y'a un risque de dépassement de la pâte et/ou du cône [17].

On note la présence d'une masse importante de pâte à rétraction de prise (manque d'étanchéité immédiat), avec un taux de résorbabilité élevé [35].

Remarque : Présentation d'une nouvelle méthode d'obturation : la technique du mono-cône de gutta percha ajusté en taille et en conicité [5].

Les cônes d'obturation sont aujourd'hui produits pour correspondre à la conicité et à la taille des canaux préparés avec des instruments rotatifs, afin d'obtenir une

obturation tridimensionnelle du canal radiculaire sur toute sa longueur. Cette obturation peut être réalisée sans nécessiter de cônes accessoires ou consacrer du temps à une condensation latérale.

III.2.5.4.1.2. Technique de base

III.2.5.4.1.2.1. Compactage latéral à froid (CL)

Principe

La malléabilité de la gutta percha utilisée pour le compactage latéral à froid est un facteur déterminant pour effectuer le moulage des cônes sur les parois dentinaires du canal. C'est pourquoi il faut des cônes contenant moins d'oxyde de zinc et plus de gutta, ce qui augmente l'élasticité, la résistance à l'étirement et la plasticité.

Il faut utiliser des cônes non normalisés car leur conicité plus marquée facilite l'enfoncement du condensateur (« finger spreader »), l'écoulement du ciment de scellement canalaire vers la partie coronaire, évitant ainsi tout risque de surpression vers le foramen apical et, parce que leur rigidité est plus importante.

Après une préparation conique du canal facilitant le passage des fouloirs jusqu'au tiers apical, un maître cône est ajusté, scellé et compacté à la limite apicale de l'obturation. Des cônes accessoires seront ajoutés et compactés jusqu'à ce que le condensateur ne pénètre plus que de 2mm.

Avantages

Cette technique nécessite une préparation particulière, évasée de l'apex vers la partie coronaire pour permettre le compactage latéral.

C'est une technique un peu longue à mettre en œuvre et consommatrice de cônes mais facile à maîtriser si elle est systématisée [11].

L'obturation des canaux accessoires est possible, et le scellement apical de bonne qualité sans pour autant être parfaitement hermétique. Cette technique est facile à mettre en œuvre et est utilisée par un grand nombre de praticiens.

III.2.5.4.1.2.2. Compactage vertical à chaud modifié (SCHILDER) [79]

Principe

Vulgarisé par Schilder, le principe directeur repose sur la mise à profit des propriétés thermoplastiques de la gutta percha. L'obturation se fera en deux phases à l'aide de fouloirs verticaux. Une phase de descente où l'on procédera à l'obturation des canaux accessoires sur toute leur longueur et à celle du tiers apical du canal principal et une phase de remontée servant à remplir de gutta percha les 2/3 coronaires du canal principal.

Cette technique est d'une grande efficacité, mais reste peu adaptée à la pratique quotidienne d'un omnipraticien [11]. Le type de préparation est là aussi prépondérant : le canal doit être considérablement élargi, avec une forme conique pour faciliter l'accès au tiers apical des fouloirs.

A l'aide des fouloirs latéraux ou spreaders, le maître-cône adapté au diamètre apical de préparation est tassé à froid dans le tiers apical par un mouvement vertical accompagné de rotations par quart de tour, puis on repousse le cône sur la paroi du canal et on le colle à l'aide d'une spatule chauffée sur une paroi de la cavité d'accès.

Un cône secondaire sera ensuite mis en place et plaqué par le spreader contre le maître - cône juste pour créer de la place pour un deuxième cône.

L'ensemble des cônes est sectionné par un fouloir à amalgame lisse chauffé qui doit pénétrer jusqu'à l'entrée du canal. Cette température permettra de compacter la gutta-percha avec le premier fouloir vertical.

Avantages et Inconvénients

La condensation verticale à chaud est une technique de référence en endodontie. Elle n'a pas évolué depuis sa description par SCHILDER en 1974 et reste aussi performante. Une seule amélioration a été apportée, concernant la source de chaleur qui, de la flamme, est passée à une source de chaleur électrique (Touch'n Heat® ou System B®).

C'est la technique la plus longue, la plus difficile à maîtriser, nécessitant une préparation très importante des canaux, voire traumatisante à l'accès dans le cas de canaux courbes ou de racines frêles. Par contre, la plupart des auteurs reconnaissent la qualité de l'herméticité du scellement apical obtenu avec cette technique.

III.2.5.4.2. Système à tuteur

Thermafil®

Principe

L'obturation par la technique Thermafil, a été développée par B.W. JOHNSON en 1978. L'obturateur Thermafil, fait appel à un support (tuteur) recouvert de gutta-percha. A l'origine le tuteur était métallique ; il a été ensuite remplacé par un tuteur plastique.

Est associé un appareil de chauffage précis permettant de ramollir la gutta (à une température de 59°C) pour l'amener en phase alpha, et permettre l'insertion de l'obturateur Thermafil dans le canal. (Figures 3)

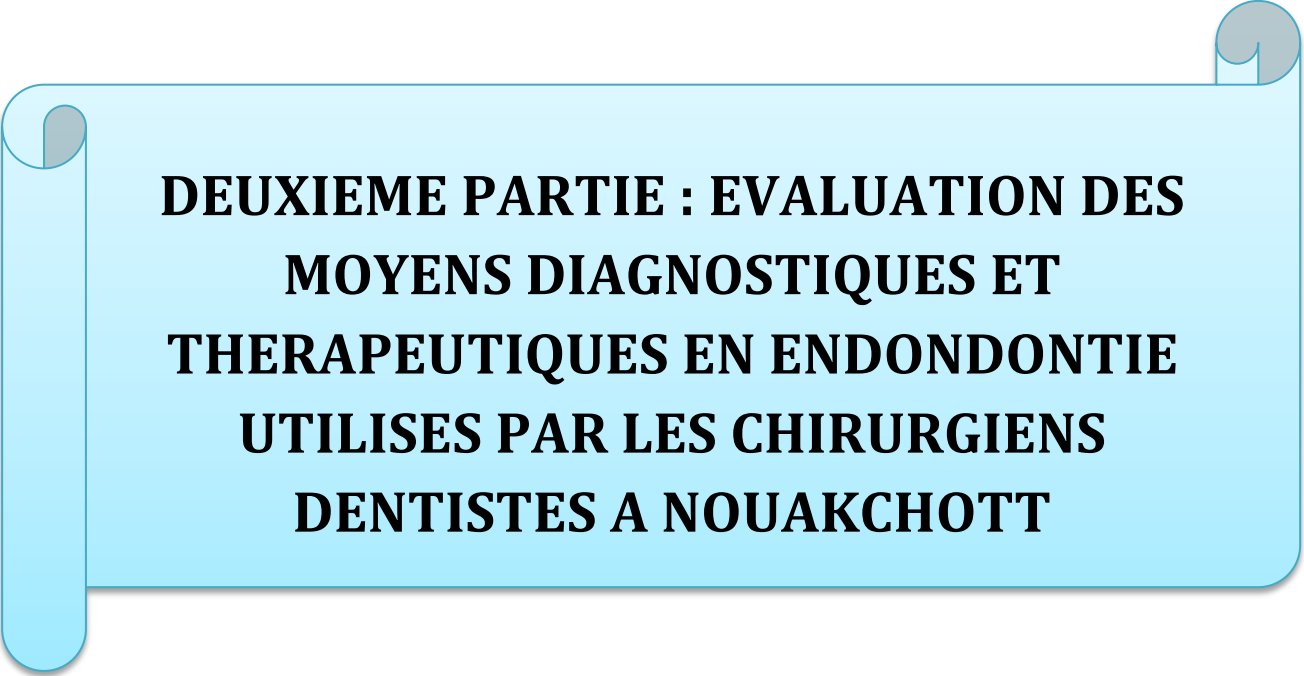
Actuellement, les tuteurs en nickel présentent de nombreux inconvénients notamment en cas de mise en place de pivots (tenon en prothèse conjointe) ou de retraitement endodontique, sont abandonnés au profit de tuteur en plastique.

Il s'agit d'une technique de gutta chaude, respectant les principes de la condensation verticale, le tuteur agissant comme un fouloir qui déplace une vague unique et continue de gutta percha en direction apicale. La viscosité très inférieure de la gutta percha Thermafil® est un facteur favorisant son écoulement et son adaptation aux parois canalaire sans nécessiter une force de condensation importante, ni générer de contraintes au niveau des parois radiculaires [9].



Induction ciment canalaire Mise en place Thermafil Compactage chauffé

Figure 3: Méthode d'obturation système à tuteur Thermafil® [9]



**DEUXIEME PARTIE : EVALUATION DES
MOYENS DIAGNOSTIQUES ET
THERAPEUTIQUES EN ENDONDONTIE
UTILISES PAR LES CHIRURGIENS
DENTISTES A NOUAKCHOTT**

I.JUSTIFICATION

L'endodontie est une discipline de la médecine dentaire qui traite de la morphologie, de la physiologie et de la pathologie de la pulpe dentaire et des tissus péri-apicaux humains aussi bien que de la prévention et du traitement des maladies et des agressions relatives à ces tissus.

Le concept endodontique actuel vise à prévenir ou à éliminer une lésion apicale.

La clé du succès passe par l'obtention d'un « environnement biologiquement favorable à la cicatrisation »**[78]**.

Différentes études épidémiologiques transversales ont montré que, selon les pays, la prévalence des lésions apicales d'origine endodontique (LOE) variait de 40 à 68 % pour les dents traitées endodontiquement **[15, 16, 39, 81]**.

Le pourcentage de traitements répondant aux critères de qualité varierait de 13 à 40% **[10,15,16,29,37,40,49,51,65,82,85,86,87,88]**. Or, la prévalence des lésions apicales est souvent associée à un traitement endodontique ne répondant pas aux critères de qualité **[33, 47, 50 67, 77,85]**.

Au regard de la prévalence des lésions apicales et de la qualité technique insuffisante des traitements endodontiques, un problème de santé publique se pose. Un traitement endodontique de mauvaise qualité a des conséquences médicales et économiques.

Ainsi, les résultats des études épidémiologiques transversales et longitudinales et les obligations légales de mettre en place une évaluation des pratiques professionnelles doivent inciter les professionnels à réfléchir sur leurs pratiques. Il serait ainsi normal de s'inscrire dans une démarche consistant à comparer les procédures ou les approches d'une pratique avec des références académiques ou scientifiques.

Ainsi la présente étude se propose comme objectif d'évaluer le choix des moyens diagnostiques et thérapeutiques des chirurgiens-dentistes de Nouakchott (Mauritanie) face aux pathologies endodontiques.

II.MATERIEL ET METHODE

II.1. CADRE ET POPULATION D'ETUDE

Cette étude s'est déroulée auprès des chirurgiens-dentistes des secteurs publique et privé exerçant dans la région de Nouakchott, par un échantillonnage exhaustif.

II.2. Type d'étude

Il s'agit d'une étude descriptive transversale. Elle a été menée de novembre 2018 à janvier 2019.

II.3. Critères d'inclusion

Pour être inclus dans l'étude, il faut :

- Etre docteur en chirurgie dentaire et régulièrement inscrit au tableau de l'ordre national des chirurgiens-dentistes en Mauritanie.
- Exerçer la chirurgie dentaire en Mauritanie
- Etre disponible et accepter de participer à l'étude.

II.4. critères de non inclusion

Les chirurgiens-dentistes non-inscrits absents ou qui n'ont pas voulu participer à l'étude ou être exclus de l'étude.

II.5. Procédure de collecte

La collecte s'est faite à partir d'une fiche d'enquête établie à l'aide de Microsoft Word puis le logiciel Sphinx. Elle comporte trois parties :

-la première partie comporte les éléments d'identification du praticien (Nom/Prénom, sexe, lieu d'obtention du diplôme, année d'obtention du diplôme, les formations continues),

-la deuxième partie était relative aux outils diagnostiques,

-et la dernière partie était relative aux approches thérapeutiques.

L'enquête a été faite par trois doctorant ainsi, la visite au prés de chirurgiens-dentistes de Nouakchott était répartie en fonction des zones.

Les chirurgiens-dentistes étaient visités soit au hasard soit par rendez-vous, les questionnaires étaient remplis en fonction de leur disponibilité ; soit dès la première visite et remis à l'étudiant enquêteur, soit la fiche était laissée à demeure et un rendez était pris pour la récupérer.

II.6. Analyse statistique

Les données étaient saisies et analysées avec les logiciels Sphinx et SPSS. En effet, le masque de saisie a été conçu sur le logiciel Sphinx version 5.0. Par suite, il a permis de saisir, compiler et organiser toutes les données quantitatives et qualitatives, qui ont été consignées sur le questionnaire papier. Enfin, le progiciel SPSS version 2.0 a été mis à contribution pour apurer les données, tabuler et croiser les variables. Les graphiques ont été conçus sous Excel. Le test d'indépendance de Khi-deux a été effectué sur quelques variables. Le seuil de significativité retenu était de 5%.

III.RESULTATS

III.1. Données sociodémographiques

L'enquête était réalisée auprès de 89 chirurgiens-dentistes de la région de Nouakchott. Toutes les fiches déposées ont été rempli.

La répartition de la population selon le genre a montré une prédominance des hommes (n=75 soit 84,3%) avec un sex-ratio de 5,3.

La majorité des praticiens inclus dans l'étude étaient diplômés soit de la Syrie (25,8%) ou de l'Algérie (20,2%) suivi du Maroc (19,1%) et du Sénégal (10,1%) ; les restes sont diplômés de divers pays comme Tunisie, Egypte, Mali, Ukraine, Russie, Soudan, Lybie, Jordanne et Irak.

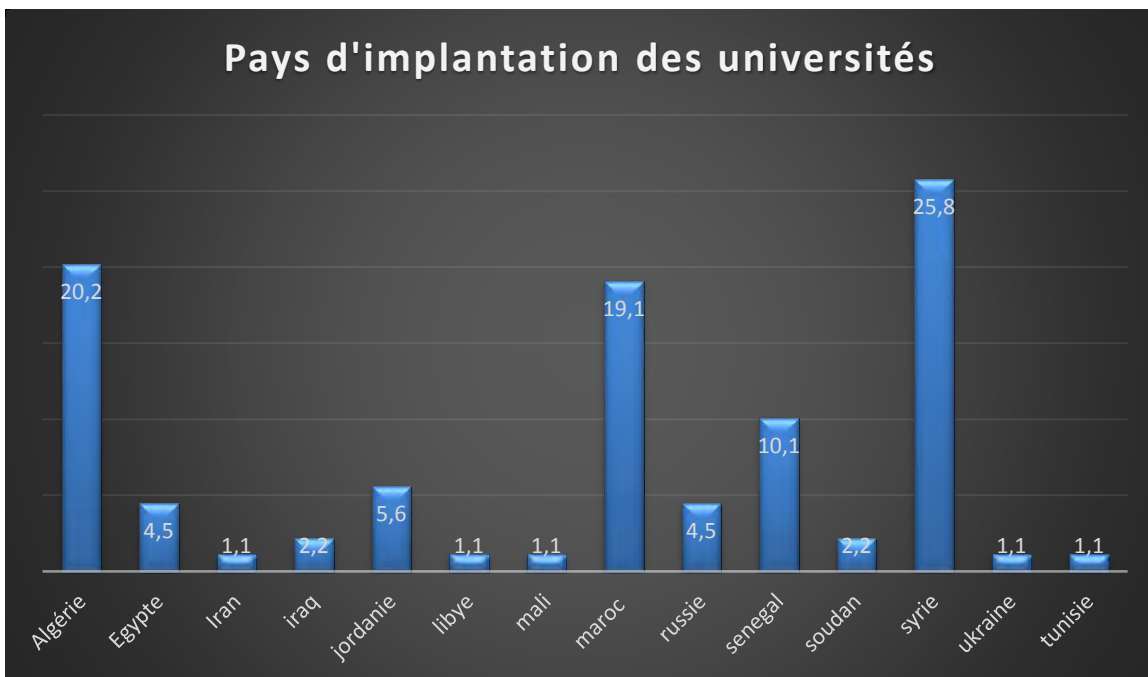


Figure 4: Répartition selon le pays de formation

Un peu moins de la moitié de la population (n=41 soit 45,1%) avaient déjà bénéficié de formation continue en Odontologie conservatrice et Endodontie (OCE). Il s'agissait pour la majorité par des congrès avec 65,9% (n=27) suivi de conférence avec 63,4% (n=26), en fin atelier avec 48,8% (n=20). Concernant le diplôme universitaire (DU) en OCE 4 praticiens l'avait obtenu.

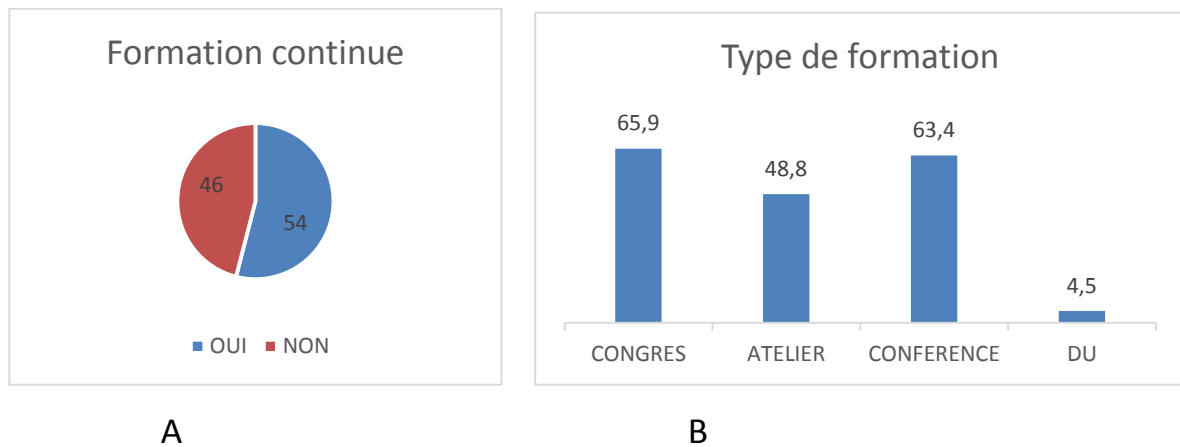


Figure 5: A : Répartition selon la participation aux formations continues B : Répartition selon le type de formation continue réalisée

III.2. Classification des pathologies pulpaires et péri-apicales

La classification la plus utilisée par les chirurgiens-dentistes pour les pathologies pulpaires était la classification de Baume 58,4% (n =52), suivi par la classification de Lasfargues 35,5% (n=28) et enfin la classification américaine 24,7% (n=22)

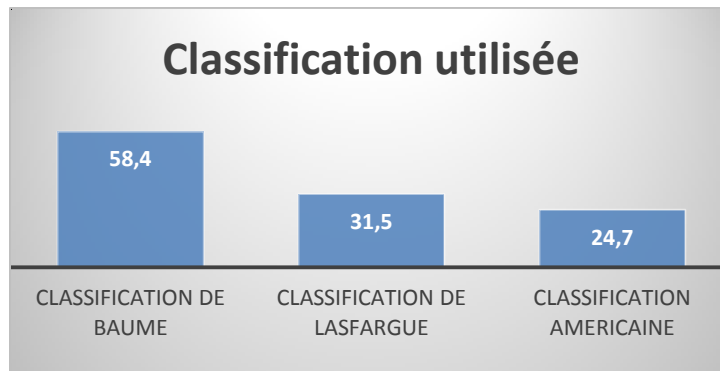


Figure 6: Répartition selon la classification des pathologies pulpaire et péri-apicales utilisée

III.3. Outils diagnostiques

III.3.1 Test de vitalité pulpaire

L'enquête a montré que tous les praticiens utilisent les tests de vitalité pulpaire. Parmi eux le test au froid est le plus utilisé (n=82 soit 92,1%), suivi par le fraissage (n=55 soit 61,8%) et en fin le test à chaud (n=26 soit 29,2%).

L'étude a montré aussi que certains praticiens alternent les tests selon le cas et la disponibilité des produits.

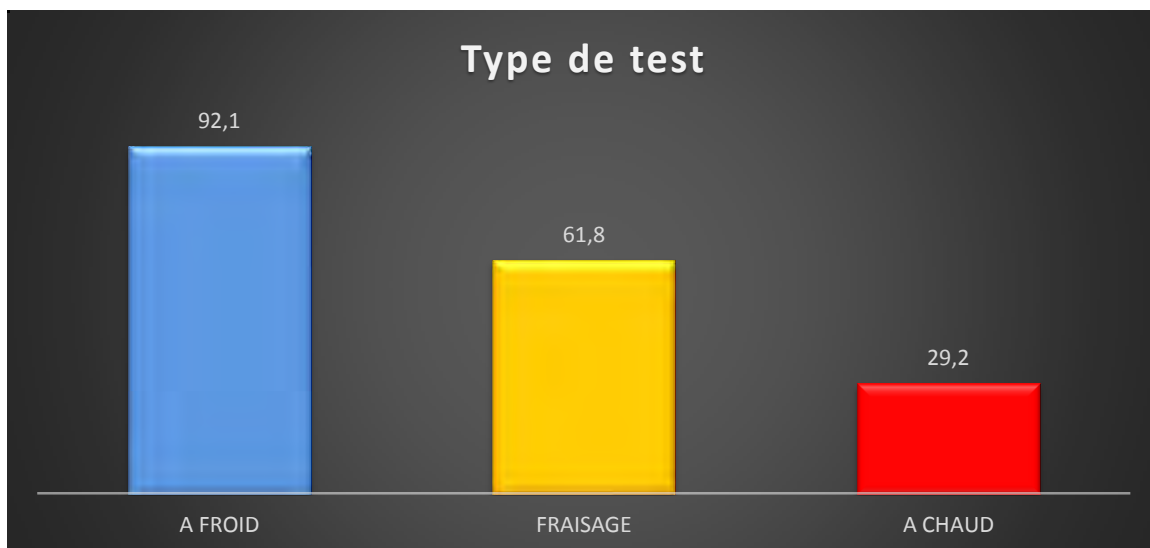


Figure 7: Répartition selon le type de test utilisé

III.3.2. Radiographie préopératoire

Concernant l'examen radiographique, aussi la totalité des praticiens utilise la radiographie préopératoire en examen complémentaire de certitude.

Le type de radiographie le plus utilisé est la radiographie argentique (n=63 soit 70,8%) et aussi la RVG (n=33 soit 37,1%).

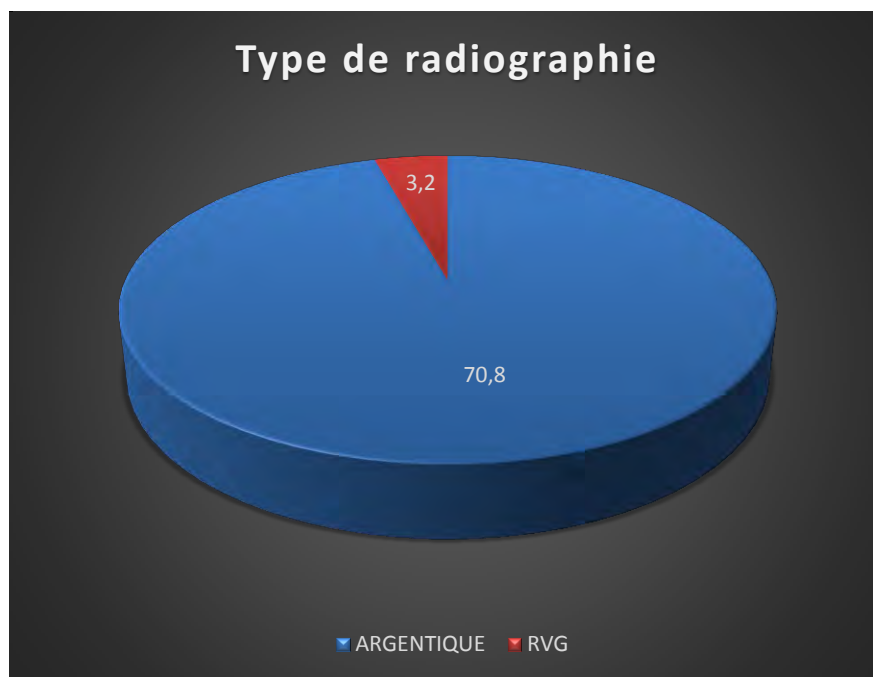


Figure 8: Répartition selon le type de radiographie utilisée

III.3.3. Sondage parodontal

L'étude a montré que 42,7% des praticiens (n=38) font le sondage parodontal pour confirmer l'origine de la pathologie.

Tableau II: Répartition selon l'utilisation du sondage parodontal

Sondage parodontale	Effectifs	Pourcentage
Oui	38	42,7
Non	51	57,3
total	89	100

III.3.4. Test de morsure

Peu de praticiens soit 24,7% (n=22) utilisent le test de morsure dans leur démarche diagnostic comme le montre le tableau suivant.

Tableau III: Répartition selon l'utilisation du test de morsure

Test de morsure	Effectifs	Pourcentage
Oui	22	24,7
Non	67	75,3
Total	89	100

III.3.5. Percussion

La présente étude a montré que la majorité des praticiens (n=87 soit 97,8%) utilisent le test de percussion dans leur démarche diagnostic en endodontie pour évaluer une atteinte ou non du periapex.



Figure 9: Répartition selon l'utilisation du test de percussion

III.3.6. Palpation apicale

La présente étude a montré que la majorité des praticiens (n=85 soit 95,5%) font la palpation apicale dans le but de savoir l'existence d'une inflammation ou un abcès.

Tableau IV: Répartition selon l'utilisation du test de palpation

Palpation apicale	Effectifs	Pourcentage
Oui	85	95,5
Non	4	4,5
Total	89	100

III.3.7. Translimunation

La présente étude a montré que seuls 14,6% (n=13) utilisent le test de translumination durant leur démarche diagnostique.

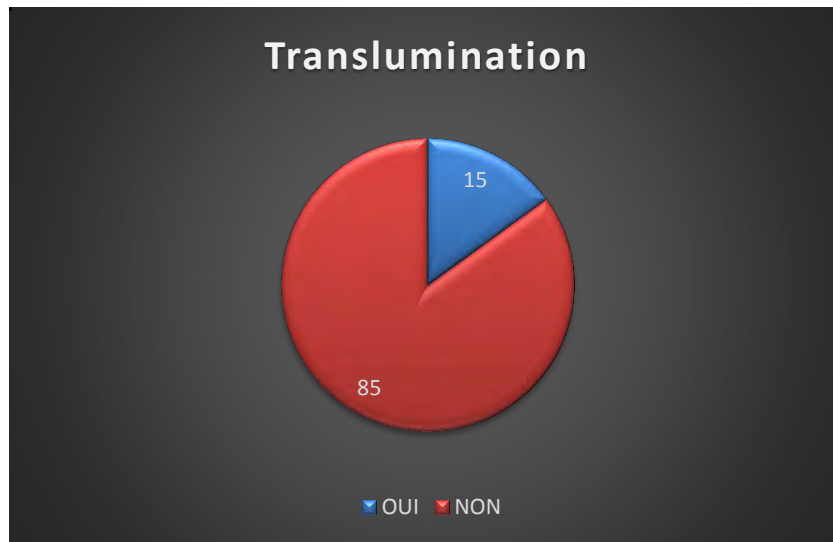


Figure 10: Répartition selon l'utilisation de la translumination

III.3.8. Anesthésie sélective

Peu des praticiens soit 21,3%(n=19) utilisent l'anesthésie sélective comme test durant la prise en charge de leur patient.

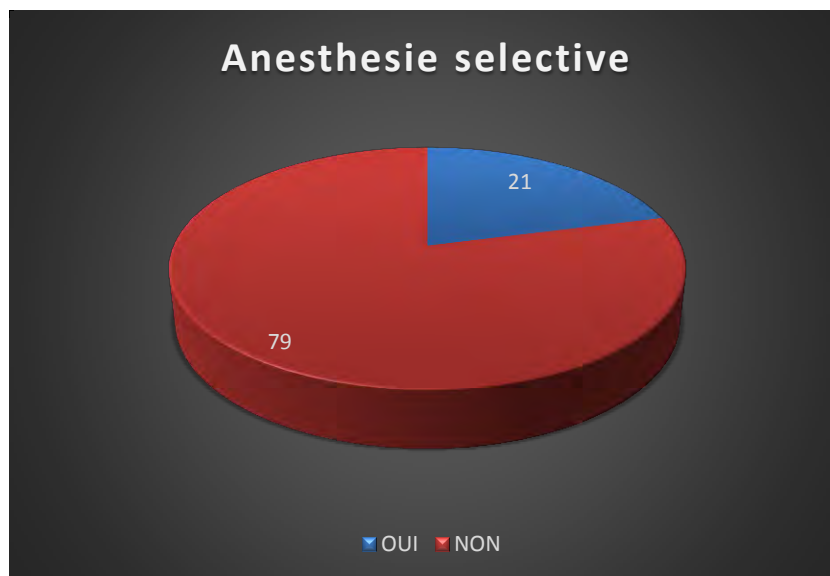


Figure 11: Répartition selon l'utilisation de l'anesthésie sélective

III.3.9. Loupe binoculaire

La présente étude a montré que seule 2,2% (n=2) des praticiens utilisent la loupe binoculaire durant la prise en charge de leur patient.

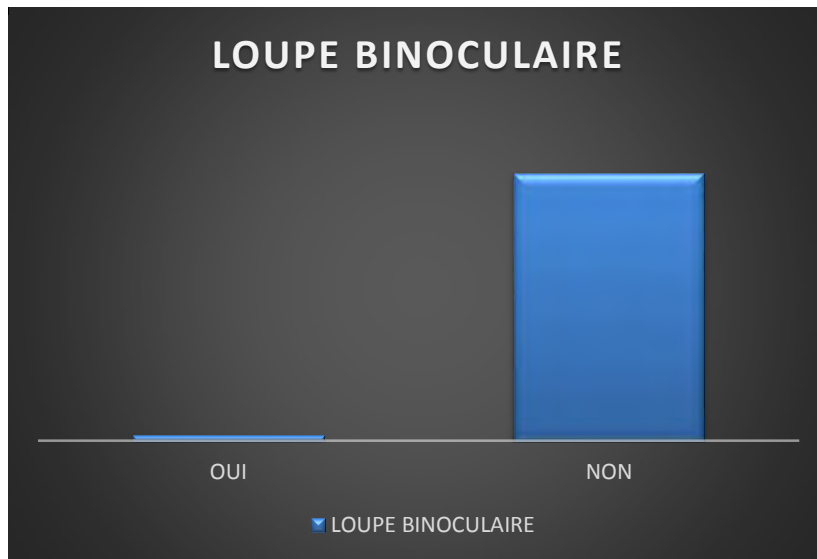


Figure 12: Répartition selon l'utilisation de loupe binoculaire

III.4 Thérapeutique

III.4.1. Digue

Concernant l'utilisation de la digue, la présente étude a montré que peu des praticiens 19% utilisent le champ opératoire.

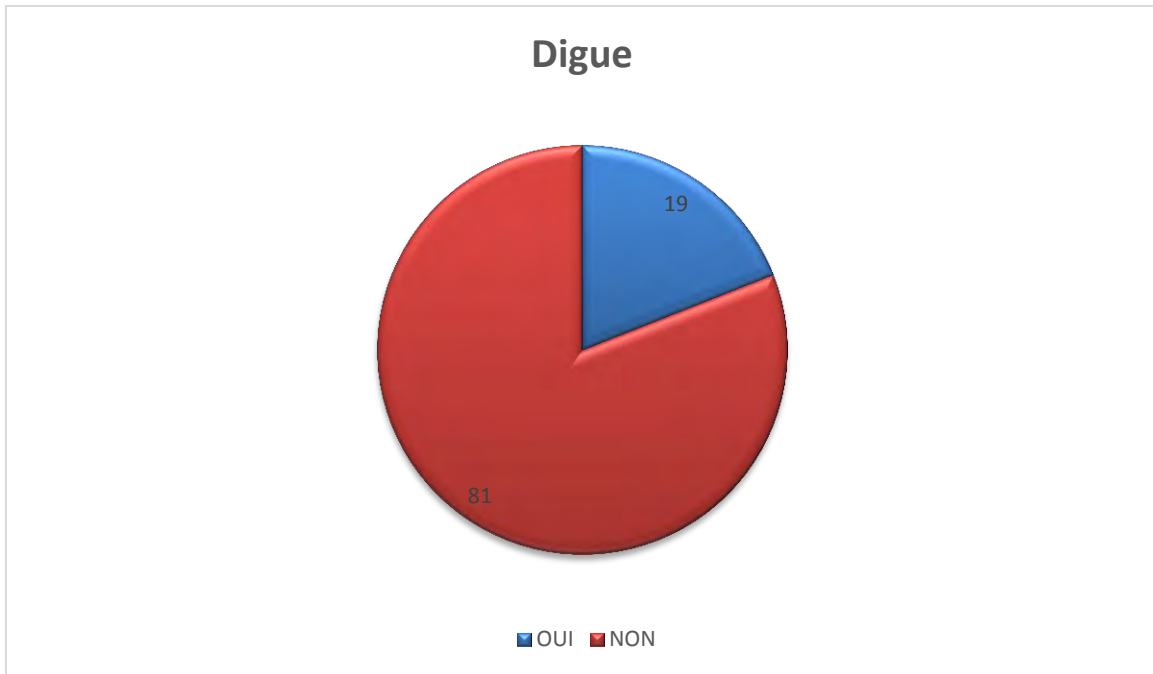


Figure 13: Répartition selon l'utilisation de la digue

III.4.2. Reconstitution pré endodontique

La majorité des praticiens font une reconstitution pré endodontique avec un effectif de 48 soit 53,9%.

Tableau V: Répartition selon la réalisation d'une reconstitution endodontique

Reconstitution pré-endodontique	Effectifs	Pourcentage
Oui	48	53,9
Non	41	46,1
Total	89	100

III.4.3. Mise en forme canalaire

La technique de mise en forme canalaire la plus utilisée est la technique manuelle avec un effectif $n=84$ soit 94,4%, et peu de technique mécanisée.

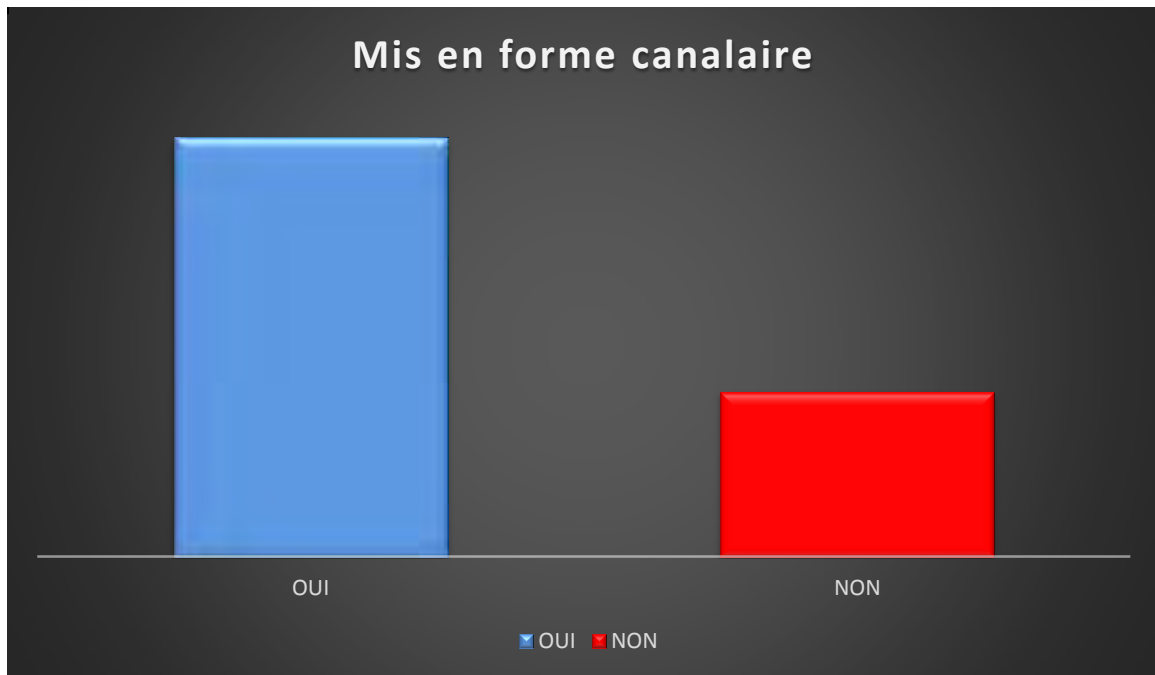


Figure 14: Répartition selon le type de Mise en forme canalaire utilisée

III.4.4. Obturation canalaire

La majorité des praticiens utilisent la condensation latérale à froid comme technique d'obturation canalaire en premier intention ($n=78$ soit 87,6%) suivi par le technique monocône ajusté ($n=57$ soit 64%).

Une minorité des praticiens utilise soit le compactage vertical comme technique d'obturation canalaire ($n=5$ soit 56,6%), soit thermafil ($n=4$ soit 4,5%).

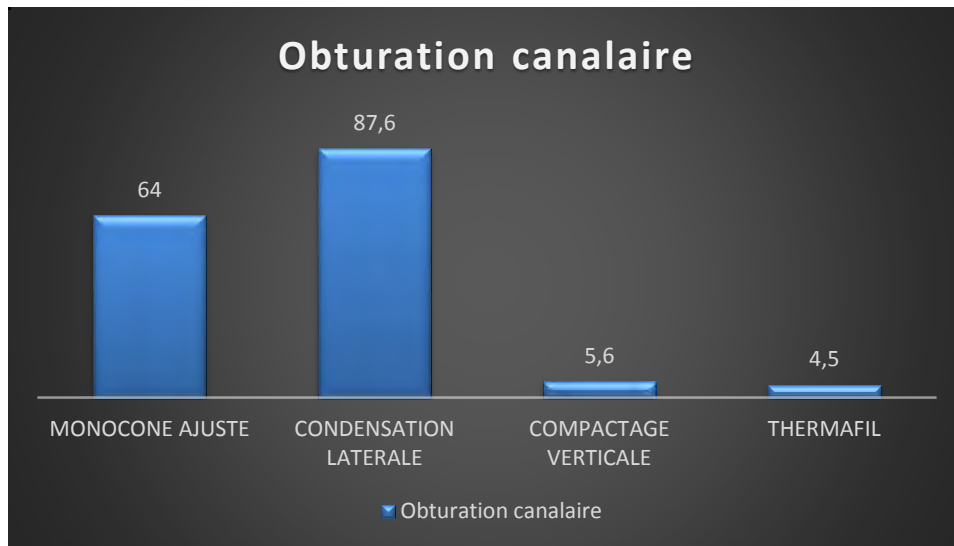


Figure 15: Répartition selon la technique d'obturation canalaire utilisée

III.4.5. Restauration coronaire

La présente étude a montré que la totalité des praticiens font la reconstitution coronaire après avoir terminé le traitement endodontique.

La majorité des praticiens utilise soit le composite (n=86 soit 96,6%) ou bien l'amalgame (n=69 soit 77,5%) ou bien une reconstitution prothétique (n=82 soit 92,1%) après en traitement endodontique. Un peu moins de la moitié (n=37 soit 41,6%) utilisent le CVI comme reconstitution coronaire après traitement endodontique.

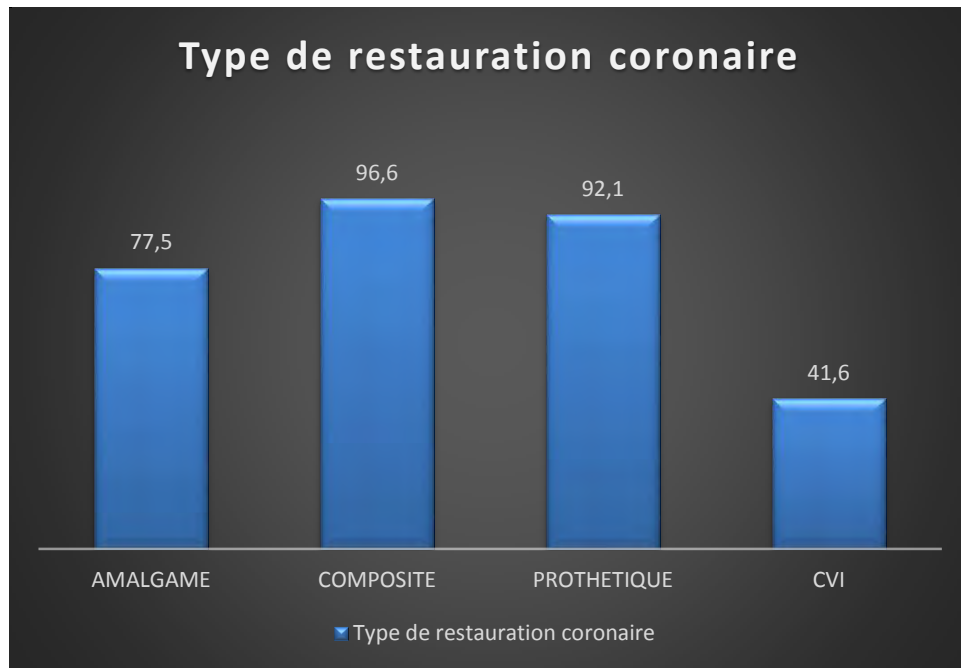


Figure 16: Répartition selon le type de restauration coronaire utilisée

IV. DISCUSSION

La présente étude est une étude descriptive transversale menée de novembre 2018 à janvier 2019 évaluant le choix des moyens diagnostiques et thérapeutiques auprès de 89 chirurgiens-dentistes de Nouakchott (Mauritanie) face aux pathologies endodontiques.

La répartition de la population selon le genre montre une prédominance des hommes (n=75 d'hommes soit 84,3%) avec un sex-ratio de 5,3.

La présente étude a montré une diversité des écoles et pays de formation de chirurgiens-dentistes de la Mauritanie. En effet la majorité des praticiens inclus dans l'étude étaient diplômés soit de la Syrie (25,8%) ou de l'Algérie (20,2%) suivi du Maroc (19,1%) et du Sénégal (10,1%) ; les restes sont diplômés de divers pays comme Tunisie, Egypte, Mali, Ukraine, Russie, Soudan, Lybie, Jordanne et Irak.

Contrairement aux travaux de Louise Ndiaye [50] à Dakar où la majorité des praticiens était diplômé de l'Institut d'Odontostomatologie (IOS) de Dakar à l'exception de deux dont l'un était diplômé de l'Université Gamal Abdel Nasser de Conakry et l'autre de Casablanca (Maroc).

Cette diversité pourrait entraîner des variations dans les démarches diagnostiques et le choix des techniques thérapeutiques des praticiens en l'absence de recommandations de bonnes pratiques dans le pays.

Une forte participation aux formations continues a été notée dans la présente étude ; car un peu moins de la moitié de la population (n=41 soit 45,1%) avait déjà bénéficié de formation continue en Odontologie conservatrice et Endodontie (OCE). Il s'agissait pour la majorité par des congrès avec 65,9% (n=27) suivi de conférence avec 63,4% (n=26), en fin atelier avec 48,8% (n=20). Concernant le diplôme universitaire (DU) en OCE 4 praticiens l'avait obtenu.

Ces résultats sont en phase avec les données de la littérature, en effet cette forte affluence aux formations continues a été rapporté par l'étude de Ndiaye Louise [50] à Dakar où un peu moins de la moitié de la population (n= 92 soit, 48,4%) avait déjà bénéficié de formations continues en OCE. Il s'agissait pour la majorité des EPU (n=68 ; 73,9%), suivi des congrès (60,9, soit n=56), ensuite les ateliers (15%, n=34), enfin les stages (19,6%, n=18). Concernant la formation spécialisée en OCE, (CES), deux praticiens en avaient bénéficié.

Les formations continues, partie intégrante du développement professionnel continu (DPC), ont une importance capitale dans la pratique du chirurgien-dentiste.

Ceci est d'autant plus important dans les disciplines comme l'endodontie qui ne cesse d'évoluer à grand pas avec l'évolution des connaissances sur les pathologies, les biomatériaux qui influent aujourd'hui très fortement sur de nouvelles approches thérapeutiques. Le développement technologique au service de l'Endodontie tend à démocratiser la discipline avec une simplification des procédures pour que ça soit accessible à tous les praticiens, et même les moins expérimentés qui sont les étudiants [33]. Tous ceux-ci font que ces formations continues devraient être obligatoires et créditées par l'ordre des chirurgiens ou le ministère de la santé à l'image d'autres pays comme la France où la pratique de l'art dentaire est bien organisée et bien régulée pour ces mêmes instances compétentes [64].

La classification la plus utilisée par les chirurgiens-dentistes pour les pathologies endodontiques était la classification de Baume 58,4% (n =52), suivi par la classification de Lasfargues 35,5% (n=28) et enfin la classification américaine 24,7% (n=22).

Ces résultats pourraient être expliqués par la diversité des écoles de formation des chirurgiens-dentistes de la Mauritanie et montrent cependant un réel besoin de réactualisation des connaissances sur les pathologies endodontiques en phases avec les données acquises par la science.

La classification de Baume, est aujourd'hui très controversée surtout en ce qui concerne les pathologies péri apicales ne devrait plus être regroupées dans la catégorie IV, devrait être abandonné. En effet cette classification regroupent tout en ensemble d'entités pathologiques diverses et variées par rapport à leur symptomatologie clinique et leurs expressions radiographiques dans la même classe alors que même les options et protocoles thérapeutiques diffèrent d'une pathologie à l'autre.

Concernant le choix des outils diagnostiques, la présente étude a montré une large gamme de produits et techniques utilisés par les chirurgiens-dentistes en phase avec les données acquises par la science. En effet tous les praticiens utilisaient les tests de vitalité pulpaire. Parmi eux le test au froid est le plus utilisé (n=82 soit 92,1%), suivi par le fraisage (n=55 soit 61,8%) et en fin le test à chaud (n=26 soit 29,2%). L'étude a montré aussi que certains praticiens alternent les tests selon le cas et la disponibilité des produits.

La totalité des praticiens utilise la radiographie préopératoire en examen complémentaire de certitude avec une forte utilisation de la radiographie argentique (n=63 soit 70,8%) et aussi de la RVG (n=33 soit 37,1%).

Ce résultat est rassurant car l'analyse des clichés radiologiques rétro-alvéolaires est une étape incontournable pour le diagnostic en endodontie. Elle suppose une connaissance des techniques radiologiques, de l'anatomie apicale, des différentes pathologies, et de leurs différents stades d'évolution

(étroitement liés à l'établissement d'un diagnostic positif, étiologique et différentiel). [59]

L'examen radiologique est aussi important que les tests cliniques pour affiner le diagnostic [48, 76, 92]. Cependant il n'est toujours pas systématique chez les praticiens. En effet l'étude de Louise Ndiaye [50] avait rapporté que l'examen radiographique n'était réalisé que par 92% (n=174) des praticiens de Dakar et ils utilisaient essentiellement la radiographie rétro alvéolaire.

La présente étude a montré que 42,7% des praticiens (n=38) font le sondage parodontal pour confirmer l'origine de la pathologie.

Le sondage sulculaire ainsi que l'analyse de la mobilité de la dent suspectée ont pour but de différencier l'atteinte purement parodontale de celle d'origine endodontique. Le sondage parodontal doit être systématique avant tout traitement endodontique. L'analyse parodontale permet d'évaluer la valeur extrinsèque de la dent.

L'étude a montré également que 97,8% des praticiens (n=87) utilisent le test de percussion et 95,5% des praticiens (n=85) font la palpation apicale dans leur démarche diagnostic en endodontie pour évaluer respectivement une atteinte ou non du périapex et l'existence d'une inflammation ou un abcès.

Ces résultats sont forts compréhensibles dans la mesure où ces deux tests ont toute leur importance et doivent être systématiques dans le diagnostic des pathologies endodontiques. En effet la percussion n'est pas un élément révélateur de la santé pulpaire mais de la santé desmodontale. Associé à la palpation des apex, la présence d'un choc en retour au niveau du doigt indique l'absence de corticale vestibulaire.

Outre la douleur que peut engendrer une inflammation périapicale, la présence d'un bruit sourd très particulier est recherchée pour diagnostiquer une ankylose de la dent.

D'autres tests tels que translumination, le test de morsure et l'anesthésie sélective étaient relativement peu utilisés dans la présente étude avec respectivement 14,6% (n=13), 24,7% (n=22) et 21,3% (n=19) durant leur démarche diagnostique.

L'ensemble de ces tests est nécessaire pour une démarche diagnostique claire et précise des pathologies endodontiques qui regroupent plusieurs entités pathologiques. Il s'agit d'un véritable gradient pathologique. L'association de ces tests cliniques permet d'affiner le diagnostic et de poser un diagnostic à la fois positif, étiologique et différentiel **[42]**.

Les tests prennent place après l'interrogatoire du patient, l'observation clinique et la radiographie.

De cet éventail, nous réalisons un choix judicieux, basé essentiellement sur les doléances du patient et l'image radiographique. Toutefois, la réplique des symptômes rapportés par le patient représente le meilleur moyen de confirmer le diagnostic. **[42, 52,83]**

Cependant tous les tests ont leurs limites. Il ne faut donc pas baser son diagnostic sur le résultat d'un seul test. Ainsi, les tests au chaud, au froid et même le test électrique peuvent présenter de fausses réponses positives ou de fausses réponses négatives.

Concernant l'utilisation de la digue, la présente étude a montré que peu des praticiens 19% utilisent le champ opératoire. Des taux d'utilisations similaires ou plus élevés ont été retrouvés dans plusieurs autres études européennes **[41]**, africaines **[89]** et américaines **[26]**.

En effet, en Europe, 57% des praticiens néozélandais ont recours à la digue lors des thérapeutiques endodontiques [41]. Par contre, en Belgique, seuls 35,5% des praticiens l'utilisent en Endodontie [30]. En Amérique, des résultats similaires aux nôtres ont été retrouvés dans les travaux de Hill [26] au Mississippi (Etats-unis) qui révèlent un taux d'utilisation de la digue de 17%. En Afrique, les travaux menés par Udoye [89] et Sarr [75] ont montré respectivement que seuls 18% des praticiens nigériens 16,5% des praticiens du département de Dakar utilisaient la digue. Cependant, à Abidjan, aucun praticien n'avait recours à la digue lors des thérapeutiques endodontiques [6].

En ce qui concerne la thérapeutique endodontique proprement dite, l'étude a montré que la technique de mise en forme canalaire la plus utilisée est la technique manuelle avec un effectif n=84 soit 94,4%.

Les mêmes tendances ont été rapportées à Dakar [50] avec 90,5% des praticiens (n=172) utilisaient la technique manuelle de mise en forme canalaire. Seuls 9,5% (n= 18) des praticiens utilisaient la technique mécanisée. Parmi ces derniers, les systèmes Protaper™ et le Race™ étaient les plus utilisés par ces praticiens avec respectivement 23,2% (n=44) et 5,3% (n=10).

Conformément aux données acquises par la science endodontique, l'utilisation des limes manuelles pour la mise en forme canalaire serait inappropriée pour répondre aux objectifs biomécaniques de la préparation canalaire. Ces limes en aciers ayant une faible conicité (2%) ne devraient être utilisées qu'en faible diamètre (08,10, et 15/100 mm) pour l'exploration initiale et pour sécuriser le trajet originel des canaux radiculaires. Lorsqu'elles sont utilisées en gros diamètre, elles risquent d'imposer leur rectitude au canal créant un transport ou déviation de la trajectoire originelle du canal pouvant aboutir à des accidents de parcours

tels que les butées, les perforations et le sablier apical. Leurs faibles conicités (2%), à moins d'être utilisées en step back, ne permettent pas une bonne circulation et le renouvellement de la solution d'irrigation nécessaire pour la désinfection du système canalaire.

Concernant l'obturation canalaire, la présente étude a montré que la majorité des praticiens utilise la condensation latérale à froid comme technique d'obturation canalaire en premier intention (n=78 soit 87,6%) suivi par le technique monocône ajusté (n=57 soit 64%).

Ces résultats sont meilleurs que ceux enregistrés à Dakar où la technique monocône ajusté reste la technique la plus utilisée 94,7%, (n=190). La technique du compactage latéral à froid était utilisée par 31,6% (N=60) des praticiens. **[50]**.

Cette différence pourrait être expliquée par la diversité des écoles et pays de formation des dentistes de la Mauritanie contrairement à Dakar où la presque totalité des praticiens sont formés à l'institut de Dakar.

Cependant ces différentes techniques sont actuellement remises en cause par de nombreuses publications et sont actuellement en passe d'être supplantées par des techniques de condensation à chaud qui permettent l'obtention des résultats au moins aussi satisfaisants sur le plan qualitatif, sinon supérieurs **[20, 23, 24,91]**.

Cependant une minorité des praticiens utilisent soit le compactage vertical comme technique d'obturation canalaire (n=5 soit 56,6%), soit thermafil (n=4 soit 4,5%).

En ce qui concerne la restauration coronaire, la présente étude a montré que la totalité des praticiens fait la reconstitution coronaire après avoir terminé le traitement endodontique.

La majorité des praticiens utilise soit le composite (n=86 soit 96,6%) ou bien l'amalgame (n=69 soit 77,5%) ou bien une reconstitution prothétique (n=82 soit 92,1%) après en traitement endodontique. Un peu moins de la moitié (n=37 soit 41,6%) utilisent le CVI comme reconstitution coronaire après traitement endodontique.

Pour la pérennité du traitement endodontique, l'étanchéité de l'OC doit être associée à une étanchéité coronaire, ainsi la restauration coronaire doit se faire le plus tôt possible afin de diminuer le risque d'infiltration et de contamination bactérienne pouvant générer des lésions apicales. **[4]**



CONCLUSION

Le concept endodontique actuel vise à prévenir ou à éliminer une lésion apicale.

La clé du succès passe par l'obtention d'un « environnement biologiquement favorable à la cicatrisation »

Au regard de la prévalence des lésions apicales et de la qualité technique insuffisante des traitements endodontiques, un problème de santé publique se pose. Un traitement endodontique de mauvaise qualité a des conséquences médicales et économiques. Il serait ainsi normal de s'inscrire dans une démarche consistant à comparer les procédures ou les approches d'une pratique avec des références académiques ou scientifiques.

Ainsi la présente étude se propose comme objectif d'évaluer les démarches diagnostiques et approches thérapeutiques en endodontie des chirurgiens-dentistes de la région de Nouakchott.

La présente étude est une étude descriptive transversale menée de novembre 2018 à janvier 2019 auprès de 89 chirurgiens-dentistes des secteurs public et privée exerçant dans la région de Nouakchott.

La répartition de la population selon le genre montre une prédominance des hommes (n=75 d'hommes soit 84,3%) avec un sex-ratio de 5,3.

La présente étude a montré une diversité des écoles et pays de formation de chirurgiens-dentistes de la Mauritanie. En effet la majorité des praticiens inclus dans l'étude étaient diplômés soit de la Syrie (25,8%) ou de l'Algérie (20,2%) suivi du Maroc (19,1%) et du Sénégal (10,1%) ; les restes sont diplômés de divers pays comme Tunisie, Egypte, Mali, Ukraine, Russie, Soudan, Lybie, Jordanne et Irak.

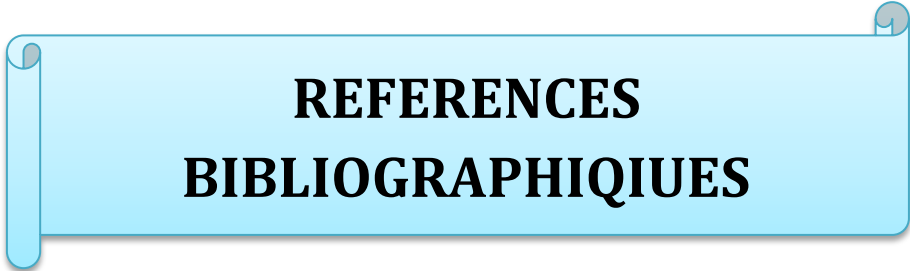
Une forte participation aux formations continues a été notée dans l'étude ; car un peu moins de la moitié de la population (n=41 soit 45,1%) avaient déjà bénéficié de formation continue en Odontologie conservatrice et Endodontie (OCE). Il

s'agissait pour la majorité par des congrès avec 65,9% (n=27) suivi de conférence avec 63,4% (n=26), en fin des ateliers avec 48,8% (n=20). Concernant le diplôme universitaire (DU) en OCE 4 praticiens l'avait obtenu.

La classification la plus utilisée par les chirurgiens-dentistes pour les pathologies endodontiques était la classification de Baume 58,4% (n =52), suivi par la classification de Lasfargues 35,5% (n=28) et enfin la classification américaine 24,7% (n=22).

L'étude a montré une cohérence des praticiens de Nouakchott concernant le choix des outils de diagnostic et techniques thérapeutiques endodontiques en phase avec les données acquises par la science, avec une forte participation aux formations continues. Ces dernières devraient être développées d'avantage, car un besoin de réactualisation des connaissances surtout sur les classifications de pathologies endodontiques et les techniques thérapeutiques a été noté dans la présente étude.

Le développement professionnel continu (DPC) est un dispositif unique regroupant l'évaluation des pratiques professionnelles (EPP) et la formation continue (FC). Il 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 ». L'amélioration des pratiques professionnelles est une démarche universelle qui concerne tous les domaines d'activités. Il s'agit d'une part d'améliorer ses connaissances scientifiques afin ensuite d'améliorer la qualité et la sécurité des soins. Elle est souvent nécessaire dans des disciplines comme l'endodontie qui ne cesse d'avancer à grand pas dans toutes ses composantes à savoir les moyens diagnostiques et thérapeutiques.



**REFERENCES
BIBLIOGRAPHIQUES**

1.American Association of Endodontist.

Consensus Conference Recommended Diagnostic Terminology.

J.Endo 2009;35(12)

2.Abramovitz I, Relles-Bonar S, Baransi B, Kfir A.: The effectiveness of a self-adjusting file to remove residual gutta-percha after retreatment with rotary files.

Int Endod J 2012; 45(4):386-92.

3.Adigüzel Ö.

A literature review of Self-Adjusting File.

Int Dent Res 2011; 1: 18-25.

4. American Association of Endodontist.

Coronal leakage, clinical and biological implications in endodontics success.

2002:1-6.

5. Ashehri M A.

Présentation d'une nouvelle méthode d'obturation: la technique du mono cône de gutta percha ajusté en taille et en conicité.

Roots 2013 ; 35 (4) : 327-31.

6. Avoaka-Boni M.C, Gnagne-Koffi N, Assou- Mou-Adou N.M, Kouakou K.F, Guinan JC, Abouattier-Mansilla EC.

Enquête auprès des omnipraticiens d'Abidjan sur l'utilisation du champ opératoire en dentisterie.

Odont Stomatol Trop 2009; 32 (127): 34-42.

7. Baume L.J.

Diagnosis of diseases of pulp.

Oral surg 1970;**29**(1):102-116

8. Baume L.J.

Essai d'une classification clinique des pulpopathies.

Méd Hyg 1962;**20**(549):419

9. Blum J Y, Machtou P, Micallef J P.

Analysis of forces developed during Obturation and ging effect: Part II.

J.End 1998; 24 (04): 223-228.

10. 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. 2002;**35**(3):229- 38.

11. Bouillaguet S, Peli J F, Pertot W J, Roussel T.

L'obturation canalaire: certitudes et perspectives 2007.

Collège d'Odontologie Générale

(C.O.D.): la formation continue des dentistes.

<http://www.cod.be> , consulté le 02-07-2018.

12. Burklein S, Hintschitzka K, Dammaschke T, Schafer E.

Shaping ability and cleaning effectiveness of two single-file systems in severely curved root canals of extracted teeth Reciproc and Wave One versus Mtwo and ProTaper.

Int Endod J 2012; 45: 449-61.

13. Cohen S.

Diagnostic procedures.

In : COHEN S, BURNS RC eds, Pathways of the pulp 7th ed.

Saint Louis : Mosby,1998:17-19.

14. CNEOC.

College National des enseignants en odontologie conservatrice et endodontie.

Edition Espace ID-Paris. Dictionnaire Francophone des termes d'Odontologie

Conservatrice Endodontie & Odontologie restauratrice.2012

15. De Moor RJG, Hommez GMG, De Boever JG, Delmé KIM, Martens GEI.
Periapical health related to the quality of root canal treatment in a Belgian population.

Int Endod J. 2000;33(2):113- 20.

16. Dugas N.N, Lawrence H.P, Teplitsky P.E, Pharoah M.J, Friedman S. Periapical health and treatment quality assessment of root-filled teeth in two Canadian populations.

Int Endod J. 2003;36(3):181- 92.

17. Dupont A.M.

L'obturation canalaire définitive: Quelles techniques pour une utilisation quotidienne.

Les Cahiers de l'ADF, 2e trimestre 1998 ; 2: 26-34.

18. Ehrmann E.H.

Pulptesters and pulptesting with particular reference to the use of dry ice.

Aust Dent J 1977;22(4):272-279.

19. Ezekiel T.A,Lilian E.A,Rita N.N, Olaitan N, Nonye A.O,Morufu O.Y,Nurudeen A.H.

Technical quality of root canal fillings done in a Nigerian general dental clinic.

BMC Oral Health 2012; 12: 42.

20. Facer S. Ryan., Walter R.E.

Intracanal distribution patterns of sealers after lateral condensation.

J Endod, 2003 ; 29(12) : 832-834.

21. Forest D.

Dignostic des pulpopathies.

Rev Odontostomatol 1980;9(4):39-43.

22. Forsberg J.

Estimation of the root filling length with the paralelling and bisecting-angle techniques performed by undergraduate students.

Int Endod J 1987;20(6):26-28.

23. Gençoglu N.

Comparaison of 6 different gutta-percha techniques (partII) : Thermafill, JS Quick-Fill, Soft Core, Microseal, System B, and lateral condensation.

Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod, 2003 ; 96(1) : 91-95.

24. Gençoglu N. Garip Y. Bas M. Samani S.

Comparaison of different gutta-percha root filling techniques: Thermafill, Quick-Fill, System B, and lateral condensation.

Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod, 2002 ; 93(3) : 333-336.

24. Gopikrishna V, Pradeep G et Venkateshbabu N.

Assessment of pulp vitality: a review.

Int J Paediatr Dent 2009;**19**(1):3-15

25. Haapasalo M, Endal U, Zandi H ,Coil J.M.

Eradication of endodontic

infection by instrumentation and irrigation solution .

Endod Topics 2005 ;10 :77-102.

26. Hill EE, Rubel BS.

Do dental educators need to improve their approach to teaching rubber dam use.

J Dent Educ 2008; 72(10):1177-81.

27. Himel V T, Difiore P M.

Endodontic: Colleagues for Excellence.

Obturation of Root Canal Systems 2009. American Association of Endodontists (AAE).

www.aae.org, consulté le 01-07-2018.

28. Hof R, Perevalov V, Eltanani M, Zary R, Metzger Z.

The self-adjusting file (SAF). Part 2: mechanical analysis.

J Endod. 2010 Apr; 36(4):691-6.

29. Hommez GMG, Coppens CRM, De Moor RJG.

Periapical health related to the quality of coronal restorations and root fillings.

Int Endod J. 2002;35(8):680- 9.

30. Hommez GM, Braem M, DE Moor RJ.

Root canal treatment performed by Flemish dentists. Part 1. Cleaning and shaping.

Int Endod J 2003; 36(3): 166-73.

31. Ingle JI et Bakland LK.

Endodontic. 4^e ed.

Baltimore ; Williams & Wilkins, 1994.

32. Jordana F, Choussat P H, Colat-Parros J.

Les Ciments de Scellement Canalaire.

Société Francophone de Biomatériaux Dentaires, Support de cours (Version PDF)

2010: 10p.

33. Jungnickel L, Kruse C, Vaeth M, Kirkevang LL.

Quality aspects of ex vivo root canal treatments done by undergraduate dental students using four different endodontic treatment systems.

Acta Odontol Scand.2017;29:1-6.

34. Kahler B, Rossi-Fedele G, Chugal N, Lin LM.

An Evidence-based Review of the Efficacy of Treatment Approaches for Immature Permanent Teeth with Pulp Necrosis.

J Endod. 2017 Jul;43(7):1052-1057

35. Kane A W, Gaye F, Toure B, Faye B, Sembene M.

L'obturation canalaire avec la pâte oxyde de zinc-eugénol et adjonction de cône de gutta percha : étude de stabilité. Odont. Stomat.

Tropicale 1997; (80): 33-36.

36. Kanfany J.

Utilisation de l'instrumentation mécanisée.

Thèse Chir Dent Dakar 1996 ; n°07.

37. Kayahan MB, Malkondu Ö, Canpolat C, Kaptan F, Bayırlı G, Kazazoglu E.

Periapical health related to the type of coronal restorations and quality of root canal fillings in a Turkish subpopulation.

Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endodontics. 2008;105(1):e58- 62.

38. Khabbaz MG, Protogerou E, Douka E.

Radiographic quality of root fillings performed by undergraduate students.

Int Endod J 2010; 43(6):499-508.

39. Kirkevang L - L, Væth M, Hörsted- Bindslev P, Wenzel A.

Longitudinal study of periapical and endodontic status in a Danish population.

Int Endod J. 2006;39(2):100- 7.

40. Kirkevang LL, Ørstavik D, Hörsted-Bindslev P, Wenzel A.

Periapical status and quality of root fillings and coronal restorations in a Danish population.

Int Endod J. 2000;33(6):509- 15.

41. Koshy S, Chandler NP.

Use of rubber dam and its association with other endodontic procedures in New Zealand.

NZ Dent J 2002; 98(431): 12-6.

42. Lasfargues JJ.

Le diagnostic clinique des parodontites apicales.

Réal clin. 2001;12 (2):149-162.

43. Lasfargue J.J, Malet J.P. et Roussel T.

Les parodontites apicales. In : la dent normale et pathologique. E. Piette & M. Goldberg Eds DeBoeck-Université, Bruxelles, In press 2001.

44. Laurichesse Jm, Maestroni F et Breillat J.

Endodontie clinique.

Vélizy : CdP, 1986.

45. Laurichesse J M, Maestroni F, Breillat J.

Le scellement du système canalaire ; le concept d'unité biocompatible de substitution. In Endodontie Clinique, Ed.

CDP, Paris 1986 : 402-420.

46. Laurichesse JM.

Evolution des instruments canalaire mécanisés : Nickel

Titane, rotation continue et conicité variable.

J Endod 1996 ; 15 (2) : 41 54.

47. Liang Y-H, Li G, Shemesh H, Wesselink P, Wu M-K.

The association between 43 complete absence of post-treatment periapical lesion and quality of root canal filling.

Clin Oral Investig. 2012;16(6):1619-26.

48. Lin PL, Huang PY, Huang PW.

Automatic methods for alveolar bone loss degreemeasurement in periodontitis periapical radiographs. Comput Methods Programs.

Biomed. 2017;148:1-11.

49. Loftus JJ, Keating AP, McCartan BE.

Periapical status and quality of endodontic treatment in an adult Irish population.

Int Endod J. 2005;38(2):81- 6.

50. Louise T.N.

EVALUATION DE LA PRISE EN CHARGE DES DENTS A PULPE NECROSEE PAR LES
CHIRURGIENS-DENTISTES DE LA REGION DE DAKAR

Thèse : Chir. Dent. Dakar, n° 02 [SI] ; [Sn], 2018 [69 pages]

51. 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. 2002;35(8):690- 7.

52. Machtou P.

Endodontie.- Paris: CDP, 1993, 266p.

(Guide Clinique). (001)

53. Machtou, P., and A. G. Cohen.

1988. Differentiel diagnosis of endo-periodontal lesions.

Journal De Parodontologie 7 (2): 155-66.

54. Machtou P, Bensoussan D, Cohen AG et coll.

Endodontie.

Vélizy : CdP, 1993.

55. Machtou P, Amor J, Lumley P.

Le system B.

J Endod 1998; 17: 27 – 34.

56. Mahasneh SA, Horner K, Cunliffe J, Al-Salehi S, Sengupta A, AlHadidi A.

Guidelines on radiographic imaging as part of root canal treatment: a systematic review with a focus on review imaging after treatment.

Int Endod J. 2018 Apr;51 Suppl 3:e238-e249.

57. Mandel E, Delzangles B.

Les accidents de parcours en Endodontie.

Cahiers de l'ADF 1998 ; p 5.

58. Marin Vincent.

Obturation canalaire en endodontie techniques actuelles.

Thèse Chir Dent Nancy 2011 ; n°03.

59. Matossian L, Boucher Y, Machtou P.

interprétation radiologique des images péri- radiculaires.

Réa Clin, 2001 : 12(2) ; 163-170.

60. Medioni E, Vene G.

Matériaux endodontiques Encycl.Méd Chir Paris

Stomat Odont 1995 ; 08 : 23-050.

61. Metzger Z, Teperovich E, Cohen R, Zary R, Paque F, Hülsmann M.

The self-adjusting file (SAF). Part 3: removal of debris and smear layer-A scanning electron microscope study.

J Endod 2010 Apr; 36(4):697-702.

62. Metzger Z, Teperovich E, Zary R, Cohen R, Hof R.

The self-adjusting file (SAF). Part 1: respecting the root canal anatomy--a new concept of endodontic files and its implementation.

J Endod 2010 Apr; 36(4):679-90.

63. Metzger Z, Zary R, Cohen R, Teperovich E, Paque F.

The quality of root canal preparation and root canal obturation in canals treated with rotary versus self-adjusting files: a three-dimensional micro-computed tomographic study.

J Endod 2010 Sep; 36(9):1569-73.

64. Michel J. C.

La Formation continue obligatoire pour les chirurgiens-dentistes.

Chir Dent Fr 2006; 1278 : 4-6.

65. Moreno JO, Alves FRF, Gonçalves LS, Martinez AM, Rôças IN, Siqueira Jr.

JF. Periradicular Status and Quality of Root Canal Fillings and Coronal Restorations in an Urban Colombian Population.

J Endod. 2013;39(5):600- 4.

66. Muller-Bolla M, Bourgeois D, Sixiou M et coll.

L'épidémiologie clinique dans la pratique quotidienne du chirurgien dentiste.

66. Ng Y - L, Mann V, Rahbaran S, Lewsey J, Gulabivala K.

Outcome of primary root canal treatment: systematic review of the literature –
Part 2. Influence of clinical factors.

Int Endod J. 2008;41(1):6- 31.

67. Pak JG, Fayazi S, White SN.

Prevalence of Periapical Radiolucency and Root Canal Treatment: A Systematic
Review of Cross-sectional Studies.

J Endod. 2012;38(9):1170- 6.

68. Peli J F, Orienz D.

Spécial ENDODONTIE : Obturation canalaire Précision
et rigueur pour éviter les échecs. Information Dentaire, Spécial
Endodontie Juin 2010; (22): 77-84.

69. Peli JF.

Endodontie : les préparations canalaires en rotation continue.
Cahiers de l'ADF, Quintessence 1999.

70. Pertot Wj, Pommel L.

Mise en forme et nettoyage du système canalaire.
JPIO Endodontie 2012 ; 514 p ; Chapitre 10.

71. Pertot WJ, Simon S.

Réussir le traitement endodontique.

Quintessence Int. Paris 2009.

72. Primus CM, Tay FR, Niu LN.

Bioactive Tri/dicalcium Silicate Cements for Treatment of Pulpal and Periapical Tissues.

Acta Biomater. 2019 May 27.

73. Roos T, Metzger Z, Attal J-Y.

Le SAF[®], lime auto-ajustable de préparation et d'irrigation.

Alpha Oméga n°141- Mai/Juin 2011.

75. Sarr M, BanE K, Faye B, Niang SO, N'bouké BJ, Kane AW.

Attitudes et connaissances des praticiens de Dakar sur la digue en endodontie.

Rev. Col. Odonto-Stomatol. Afr.

Chir. Maxillo-fac., Vol. 18, n° 3, 2011, pp. 5-9

76. Saraf PA, Ratnakar P, Patil TN, Penukonda R, Kamatagi L, Vanaki SS.

A comparative clinical evaluation of accuracy of six apex locators with intraoral periapical radiograph in multirrooted teeth: An in vivo study.

J Conserv Dent. 2017;20(4):264-268.

77. Schaeffer MA, White RR, Walton RE.

Determining the optimal obturation length: a meta-analysis of literature.

J Endod. 2005;31(4):271- 4.

78.Schwartz S, Cohen S.

Endodontic complications and the law.

J Endod 1987;13:191-17.

79.Schilder H.

Obturation des canaux radiculaires en trois (3) dimensions.

J. Dent. Québec 1980; 17: 33-4046.

80.Schmidt JC, Walter C, Amato M, Weiger R.

Treatment of periodontal-endodontic lesions--a systematic review.

J Clin Periodontol. 2014 ;41(8):779-90.

81.Segura-Egea J-J, Castellanos-Cosano L, Machuca G, López-López J, Martín-González J, Velasco-Ortega E.

Diabetes mellitus, periapical inflammation and endodontic treatment outcome.

Med Oral Patol Oral Cir Bucal. 2012;17(2):e356- 61.

82. Segura- Egea JJ, Jiménez- Pinzón A, Poyato- Ferrera M, Velasco- Ortega E, Ríos- Santos JV.

Periapical status and quality of root fillings and coronal restorations in an adult Spanish population.

Int Endod J. 2004;37(8):525- 30.

83. Simon S., Pertot W.J.

Réussir le traitement endodontique,

Paris : Quintessence International, 2004.- 126p.

84. Sigurdsson A.

Pulpal diagnosis.

Endodont Topics 2003;5:12-25.

85. Song M, Park M, Lee C-Y, Kim E.

Periapical Status Related to the Quality of Coronal Restorations and Root Fillings in a Korean Population.

J Endod. 2014;40(2):182- 6.

86. Stassen IGK, Hommez GMG, De Bruyn H, De Moor RJG.

The relation between apical periodontitis and root-filled teeth in patients with periodontal treatment need.

Int Endod J. 2006;39(4):299- 308.

87. 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.

88. Touboul V, Germa A, Lasfargues J-J, Bonte E.

Outcome of Endodontic Treatments Made by Postgraduate Students in the Dental Clinic of Bretonneau Hospital. *Int J Dent*. 2014;2014:e684979.

89. Udoye Ci, Jafarzadeh H.

Rubber dam use among a subpopulation of Nigerian dentists. *J Oral Sci* 2010; 52(2): 245-249

90. Woda A, Domejean-Orliaguet S, Faulks D et cool.

Réflexions sur les critères diagnostiques des maladies pulpaires et parodontales d'origine pulpaire. *Inf Dent* 1999;81(43):3478.

90. Wu M, Kast'akova A, Wesselink P.

Quality of cold and warm gutta-percha fillings in oval canals in mandibular premolars. *Int Endod, J* 2001 ; 34 : 485-491;

92. Zand V, Mokhtari H, Zonouzi HR, Shojaei SN:

Root Canal Morphologies of Mesiobuccal Roots of Maxillary Molars using Cone beam Computed Tomography and Periapical Radiographic Techniques in an Iranian Population.

J Contemp Dent Pract. 2017;18(9):745-749.

93. Zehnder M.

Root canal irrigants.

J Endod 2006; 32: 389-98.



ANNEXE

Identification

Nom/Prenom :

Sexe

Année d'obtention de diplôme :

Université :

Formation continue en OCE Lesquels : Congrès Atelier

Conférence DU

➤ Classification(s) Utilisée(s) :

-Catégorie de BAUME

-Classification de LASFARGUES

-Classification Américaine

➤ Outils diagnostiques :

-Test de vitalité pulpaire OUI NON

Le(s) quel(s) : à froid à chaud fraisage

-Radiographie préopératoire : OUI NON

Si OUI : RVG Argentique

-Sondage parodontal OUI NON

-Test de morsure OUI NON

-Percussion OUI NON

-Palpation apicale OUI NON

-Translumination OUI NON

-Anesthésie sélective OUI NON

-Loupe binoculaire OUI NON

➤ **Thérapeutique**

- Digue OUI NON
- Reconstitution pré endodontique OUI NON
- Mise en forme canalaire : Manuelle Mécanisée
- Obturation canalaire : Monocone ajusté Condensation latérale
Compactage vertival Thermafil
- Restauration coronaire : OUI NON
- Si OUI : Amalgame composite CVI Prothétique
- Autres ()

Cachet du praticien :

SERMENT DU CHIRURGIEN DENTISTE

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

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

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

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

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

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

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

PERMIS D'IMPRIMER

Vu :
Le président du jury

Vu :
Le Doyen.....

Vu et Permis d'imprimer
Pour le recteur, le Président de l'assemblée d'Université Cheikh Anta Diop de Dakar et par
délégation
Le Doyen

M. Sidi Mohamed MOHAMED TALEB ISSA:

«Evaluation des moyens diagnostiques et thérapeutiques en endodontie des praticiens de la région de Nouakchott».

N°42.63.19.13

Thèse : Chir. Dent. Dakar, n°11 [SI] ; [Sn], 2019 [74 pages], ill, 21x29, 5 cm

Rubrique de classement :

**Odontologie Conservatrice
d'Endodontie**

Mots-clés

Moyens diagnostique
Moyens thérapeutique
Endodontie
Nouakchott

Keys words

Diagnostic means
Therapeutic means
Endodontics
Nouakchott

Résumé**Introduction :**

Au regard de la prévalence élevée des lésions apicales dans le monde et de la qualité technique insuffisante des traitements endodontiques, un problème de santé publique se pose.

L'évaluation de la pratique endodontique des chirurgiens-dentistes s'avère ainsi nécessaire, et cela passe obligatoirement par l'évaluation des moyens techniques diagnostiques et thérapeutiques au-delà des connaissances sur la pathologie endodontique.

Ainsi la présente étude se propose comme objectif d'évaluer les démarches diagnostiques et approches thérapeutiques en endodontie des chirurgiens-dentistes de la région de Nouakchott.

Méthodologie :

La présente étude est une étude descriptive transversale menée de novembre 2018 à janvier 2019 auprès de 89 chirurgiens-dentistes des secteurs public et privée exerçant dans la région de Nouakchott.

Résultats :

La présente étude a montré une diversité des écoles et pays de formation de chirurgiens-dentistes de la Mauritanie. En effet la majorité des praticiens inclus dans l'étude étaient diplômés soit de la Syrie (25,8%) ou de l'Algérie (20,2%) suivi du Maroc (19,1%) et du Sénégal (10,1%).

L'étude a montré une cohérence des praticiens de Nouakchott concernant le choix des outils de diagnostic et techniques thérapeutiques endodontiques en phase avec les données acquises par la science, avec une forte participation aux formations continues en Odontologie conservatrice et Endodontie (OCE) (n=41 soit 45,1%).

Conclusion :

L'étude a montré une cohérence des praticiens de Nouakchott concernant le choix des outils de diagnostic et techniques thérapeutiques endodontiques en phase avec les données acquises par la science, avec une forte participation aux formations continues.

Président	:	M. Babacar	FAYE	Professeur titulaire
Membres	:	M. Khaly	BANE	Professeur assimilé
		M. Papa Abdou	LECOR	Professeur assimilé
Directeur de thèse	:	M. Khaly	BANE	Professeur assimilé
Co-directeurs de thèse		M. Seydina Ousmane	NIANG	Maître de conférences titulaire
		M. Mor Nguirane	DIENE	Maître de conférences assimilé

Adresse du doctorant : Nouakchott : Arrafat Poto 18 (Mauritanie)

E-mail : yeslem.talebissa@gmail.

