## UNIVERSITE PAUL SABATIER – TOULOUSE III FACULTE DE CHIRURGIE DENTAIRE

Année : 2014 Thèse n° 2014-TOU3-3020

### **THESE**

Pour le

### DIPLÔME D'ETAT DE DOCTEUR EN CHIRURGIE DENTAIRE

Présentée et soutenue publiquement

par

### **BUXEDA François**

le 16 Mai 2014

### EVALUATION DE LA QUALITE DES TRAITEMENTS ENDODONTIQUES ET DES DELAIS D'OBTURATION CORONAIRE EN MILIEU HOSPITALIER.

Directeur de thèse : Dr GURGEL-GEORGELIN Marie

## <u>JURY</u>

Président Professeur DUFFAUT Danielle
Assesseur Docteur GURGEL-GEORGELIN Marie
Assesseur Docteur DIEMER Franck
Assesseur Docteur VERGNES Jean-Noel



# UNIVERSITE PAUL SABATIER – TOULOUSE III FACULTE DE CHIRURGIE DENTAIRE

Année : 2014 Thèse n° 2014-TOU3-3020

## **THESE**

Pour le

### DIPLÔME D'ETAT DE DOCTEUR EN CHIRURGIE DENTAIRE

Présentée et soutenue publiquement

par

### **BUXEDA François**

le 16 Mai 2014

### EVALUATION DE LA QUALITE DES TRAITEMENTS ENDODONTIQUES ET DES DELAIS D'OBTURATION CORONAIRE EN MILIEU HOSPITALIER.

Directeur de thèse : Dr GURGEL-GEORGELIN Marie

### **JURY**

Président Professeur DUFFAUT Danielle
Assesseur Docteur GURGEL-GEORGELIN Marie
Assesseur Docteur DIEMER Franck
Assesseur Docteur VERGNES Jean-Noel



### Faculté de Chirurgie Dentaire

**DIRECTION** 

**HONORARIAT** 

### ADMINISTRATEUR PROVISOIRE

Mr Hugues CHAP

### **ASSESSEURS DU DOYEN**

#### • ENSEIGNANTS

Mme GRÉGOIRE Geneviève MrCHAMPION Jean MrHAMEL Olivier MrPOMAR Philippe

### • PRÉSIDENTE DU COMITÉ SCIENTIFIQUE

Mme GRIMOUD Anne-Marie

### • ÉTUDIANT

Mr HAURET-CLOS Mathieu

### **CHARGÉS DE MISSION**

Mr PALOUDIER Gérard Mr AUTHER Alain

### RESPONSABLE ADMINISTRATIF

Mme GRAPELOUP Claude

**DOYENS HONORAIRES** 

MrLAGARRIGUE Jean →
Mr LODTER Jean-Philippe
Mr PALOUDIER Gérard
MrSOULET Henri

ÉMÉRITAT

Mr PALOUDIER Gérard

### PERSONNEL ENSEIGNANT

### 56.1 PÉDODONTIE

Chef de la sous-section : Mr VAYSSE

Professeur d'Université: Mme BAILLEUL-FORESTIER

Maîtres de Conférences: Mme NOIRRIT-ESCLASSAN, Mr VAYSSE

Assistants: Mr DOMINÉ, Mme GÖTTLE
Chargés d'Enseignement : Mre BACQUÉ, Mr TOULOUSE

### 56.2 ORTHOPÉDIE DENTO-FACIALE

Chef de la sous-section: Mr BARON

Maîtres de Conférences: Mr BARON, Mme LODTER, Mme MARCHAL-SIXOU, Mr ROTENBERG,

Assistants: Mme ELICEGUI, Mme OBACH-DEJEAN, Mr PUJOL Chargés d'Enseignement : Mr GARNAULT, Mme MECHRAOUI, Mr MIQUEL

### 56.3 PRÉVENTION, ÉPIDÉMIOLOGIE, ÉCONOMIE DE LA SANTÉ, ODONTOLOGIE LÉGALE

Chef de la sous-section : Mr HAMEL

Professeur d'Université: Mme NABET, Mr PALOUDIER, Mr SIXOU

Maître de Conférences: Mr HAMEL, Mr VERGNES

Assistant: Mlle BARON

Chargés d'Enseignement : MrDURAND, MrPARAYRE

### 57.1 PARODONTOLOGIE

Chef de la sous-section : Mr BARTHET

Maîtres de Conférences : Mr BARTHET, Mme DALICIEUX-LAURENCIN Assistants : Mr MOURGUES, Mme VINEL

Chargés d'Enseignement : Mr. CALVO, MrLAFFORGUE, Mr PIOTROWSKI, Mr SANCIER

## 57.2 CHIRURGIE BUCCALE, PATHOLOGIE ET THÉRAPEUTIQUE, ANESTHÉSIOLOGIE ET RÉANIMATION

**Chef de la sous-section :** Mr CAMPAN
Professeur d'Université : Mr DURAN

Maîtres de Conférences : Mr CAMPAN, Mr COURTOIS, Mme COUSTY Assistants : Mme BOULANGER, Mme CROS, Mr EL

KESRI

Chargés d'Enseignement : Mr FAUXPOINT, Mr GANTE, Mr L'HOMME, Mme LABADIE, Mr

PLANCHAND, Mr SALEFRANQUE

### 57.3 SCIENCES BIOLOGIQUES (BIOCHIMIE, IMMUNOLOGIE, HISTOLOGIE,

EMBRYOLOGIE. GÉNÉTIQUE, ANATOMIE PATHOLOGIQUE, BACTÉRIOLOGIE,

**PHARMACOLOGIE** 

**Chef de la sous-section** : Mr KÉMOUN
Professeurs d'Université : Mme DUFFAUT

Maîtres de Conférences: Mme GRIMOUD, Mr KEMOUN, Mr POULET

Assistants: MrBARRAGUÉ, Mme DUBOSC, Mme PESUDO, Mme SOUBIELLE

Chargés d'Enseignement : Mr BARRÉ, Mr SIGNAT, Mme VALERA

### 58.1 <u>ODONTOLOGIE CONSERVATRI</u>CE, ENDODONTIE

Chef de la sous-section: Mr GUIGNES

Maîtres de Conférences: Mr DIEMER, Mr GUIGNES, Mme GURGEL-GEORGELIN, Mme MARET-COMTESSE Assistants: Mr ARCAUTE, MIle DARDÉ, Mme DEDIEU, Mme DUEYMES, Mme FOURQUET,

Mr MICHETTI

Chargés d'Enseignement : Mr BALGUERIE, MIle BORIES, Mr ELBEZE, Mr MALLET, MIle PRATS,

## PROTHÈSES (PROTHÈSE CONJOINTE, PROTHÈSE ADJOINTE PARTIELLE,

PROTHÈSE COMPLÈTE, PROTHÈSE MAXILLO-FACIALE)

Chef de la sous-section: Mr CHAMPION

Professeurs d'Université : Mr ARMAND, Mr POMAR

Maîtres de Conférences: MrBLANDIN, MrCHAMPION, MrESCLASSAN, Mme VIGARIOS

Assistants: Mr CHABRERON, Mr DESTRUHAUT, Mr GALIBOURG, Mr HOBEILAH, Mr KNAFO Chargés d'Enseignement : Mr ABGRALL, Mr FLORENTIN, Mr FOLCH, Mr GHRENASSIA, Mme LACOSTE-FERRE,

Mme LASMOLLES, Mr LUCAS, Mr MIR, Mr POGEANT, Mr RAYNALDY

## 58.3 <u>SCIENCES ANATOMIQUES ET PHYSIOLOGIQUES, OCCLUSODONTIQUES, BIOMATÉRIAUX,</u> BIOPHYSIOUE. RADIOLOGIE

Chef de la sous-section : Mme GRÉGOIRE
Professeur d'Université : Mme GRÉGOIRE
Maîtres de Conférences : Mme JONIOT, Mr

NASR

Assistants: Mr CANIVET, Mme GARNIER, Mr MONSARRAT

Chargés d'Enseignement : MrAHMED, Mme BAYLE-DELANNÉE, Mme MAGNE, MrTREIL, Mr VERGÉ

-----

L'université Paul Sabatier déclare n'être pas responsable des opinions émises par les candidats. (Délibération en date du 12 Mai 1891).

Mise à jour au 15 avril 2014

## Remerciements

A mon Père,

Pour tout l'amour et les valeurs qu'il m'a transmis et qui m'ont permis de devenir celui que je suis aujourd'hui. Tu resteras toujours un exemple à mes yeux. Je te dédie ce travail.

Ton kinou qui t'aime

A ma Mère, pour son affection et son soutien qui me sont indispensables.

A ma Sœur, qui est toujours là pour moi, merci pour ton amour et ta présence.

A mes Grands-Parents, pour leur grande bienveillance

A Vivien, pour sa gentillesse et son sens de l'hospitalité!!!

A ma petite Clem, que j'adore.

A toute ma famille, pour tous les bons moments que nous partageons et qui je l'espère dureront encore bien longtemps.

A Guillaume, mon poto, merci pour ton amitié et la confiance que tu m'accordes. (merci aussi pour tes bons tuyaux du weekend !!!)

A Cécé, Belin, le Huge, Mamole, Sulli, des amis qui me sont chers et grâce à qui mes années d'étudiants resteront un très bon souvenir.

A Lucie, mon rayon de soleil.

### A notre présidente de thèse,

### Madame le Professeur DUFFAUT-LAGARRIGUE Danielle,

- -Professeur des Universités, Praticien Hospitalier d'Odontologie,
- -Lauréat de la Faculté de Médecine,
- -Docteur en Chirurgie Dentaire,
- -Docteur en Sciences Odontologiques,
- -Docteur d'État en Odontologie,
- -Habilitée à Diriger des Recherches

Nous vous remercions d'avoir fait l'honneur d'accepter la présidence de mon jury de thèse. Nous espérons que notre travail aura suscité votre intérêt.

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

### A notre directrice de thèse,

### Madame le Docteur GURGEL-GEORGELIN Marie

- -Maître de Conférences des Universités, Praticien Hospitalier d'Odontologie,
- -Docteur en Chirurgie Dentaire,
- -Ancienne Interne des Hôpitaux,
- -D.E.A. MASS « Lyon III »,
- -Maîtrise des Sciences Biologiques et Médicales

C'est un grand honneur d'avoir été sous votre direction, vous m'avez guidé et fait confiance pour la réalisation de ce travail. Votre gentillesse et votre pédagogie ont été d'une grande aide. Soyez en sincèrement remerciée et assurée de ma profonde reconnaissance.

### A notre jury de thèse,

### **Monsieur le Docteur DIEMER Franck**

- -Maître de Conférences des Universités, Praticien Hospitalier d'Odontologie,
- -Docteur en Chirurgie Dentaire,
- -D.E.A. de Pédagogie (Education, Formation et Insertion) Toulouse Le Mirail,
- -Docteur de l'Université Paul Sabatier,
- -Responsable du Diplôme Inter Universitaire d' Endodontie à Toulouse,
  - -Habilitation à diriger des recherches (H.D.R.),
- -Lauréat de l'Université Paul Sabatier

Nous vous remercions d'avoir gentiment accepté de siéger à notre jury de thèse, Vous avez été présent tout au long de mon parcours universitaire par votre disponibilité et votre écoute. Veuillez trouver ici le témoignage de notre profonde gratitude.

### A notre jury de thèse,

### Monsieur le Docteur VERGNES Jean-Noël

- -Maître de Conférences des Universités, Praticien Hospitalier d'Odontologie,
- -Docteur en Epidémiologie,
  - -Docteur en Chirurgie Dentaire,
- -Professeur associé, Oral Health and Society Division, Université McGill -Montréal, Québec Canada,
  - -Maîtrise de Sciences Biologiques et Médicales,
  - -Master2 Recherche Epidémiologie clinique,
  - -Diplôme d'Université de Recherche Clinique Odontologique,
    - -Lauréat de l'Université Paul Sabatier

Vous avez spontanément accepté de siéger à notre jury de thèse. Votre aide, dans la concrétisation de ce travail, nous a été essentielle. Nous vous exprimons notre gratitude et nos sincères remerciements.

## **Table des Matières**

Intro	oduction Générale	13
ETU	DE QUALITE	15
I.	Problématique	16
1) L	ien entre traitement endodontique/ échec	16
2) E	valuation des traitements endodontiques	17
3) L	a qualité technique du traitement endodontique	19
	a) Quand et comment évaluer la qualité technique de l'obturation.	20
	b) Les critères d'évaluation	20
	c) Qualité de l'obturation et compétence du praticien	24
4) E	tanchéité coronaire	24
Ι	II. Matériel et Méthode	26
	1) Population étudiée	26
	2) Echantillonnage	26
	3) Recueil des données	28
	4) Critères d'évaluation	29
	III. Resultats	32
1) R	ésultats descriptifs	32
	a) Distribution selon l'évaluation endodontique	33
	i. Longueur du traitement canalaire	33
	ii. La densité du traitement canalaire	34
	iii. L'obturation de l'ensemble du réseau canalaire	34
	b) Distribution des traitements adéquats selon l'année d'étudiant	35
	c) Distribution des traitements adéquats selon le type de dent	35

d) Distr	abution selon l'évaluation des reconstitutions corono	
radic	rulaire	38
i.	Délai médian entre le traitement endodontique et la RCR	
	définitive	38
ii.	Délai médian par rapport au type de dent	39
iii.	Délai médian par rapport au type de dent et à l'année	
	d'étudiant	40
iv.	Délai médian par rapport à l'âge des patients	41
	E STATISTIQUE	
DISCUSSION	V	45
CONCLUSIO	ON	52
BIBLIOGRA	PHIE	54
ANNEXE 1	••••••	59
ANNEXE 2		76

## **Introduction Générale**

Le traitement endodontique a pour but de traiter les maladies de la pulpe et du péri-apex et ainsi de transformer une dent pathologique en une entité saine, asymptomatique, fonctionnelle. Ce traitement doit être stable et durable.

Le traitement endocanalaire est une procédure qui s'applique de l'extrémité coronaire à l'extrémité apicale d'un réseau et qui consiste à éliminer et à neutraliser toutes substances organiques (résidus tissulaires, bactéries, produits de l'inflammation) contenues dans le réseau canalaire.

Ainsi, en cas d'infection endocanalaire, le traitement endodontique devra éradiquer les bactéries, leurs toxines et les débris organiques. Pour ce faire, le chirurgien- dentiste doit réaliser sous champ opératoire étanche, une mise en forme du réseau canalaire principal, en respectant la morphologie originelle, associée à une désinfection chimique endodontique et d'une obturation : tridimensionnelle, étanche et durable du système canalaire.

Ces trois étapes du scellement endodontique doivent permettre de prévenir la réinfection par un isolement hermétique du système canalaire, de la cavité buccale et des tissus péri-apicaux. Ce traitement pourra être envisagé pour des raisons prothétiques dans un contexte pulpaire sain, cependant le protocole reste inchangé pour prévenir toute contamination bactérienne per et post opératoire.

Des données chiffrées issues des différents régimes d'assurance maladie français, évaluent le nombre de traitements endodontiques à 6 millions d'actes en 2004 (Rapport de la HAS de 2008) (19).

L'absence de traitement sur une pulpe pathologique ou un traitement endodontique inadapté va entrainer des complications infectieuses de gravité croissante. Les infections péri-apicales peuvent s'étendre au parodonte et entrainer des complications inflammatoires et infectieuses locales (abcès, cellulites) ou encore des complications loco-régionales (sinusites, troubles respiratoires) et des complications générales (endocardites infectieuses, septicémies). Les pathologies pulpaires génèrent des symptômes altérant la qualité de vie du patient.

D'après deux études françaises réalisées en 2002 par Boucher et al. (7) et Lupi-Pegurier et al. (25), le pourcentage de parondontite apicale sur dent sans obturation canalaire est de 7%, tandis qu'il est de l'ordre de 30% sur dent obturée.

L'impact de ces pathologies endodontiques ainsi que celui du traitement endodontique sur la qualité de vie du patient, a été étudié à l'aide d'un questionnaire réalisé par l'OHIP (Oral Health Quality of Life). Cette étude montre que la douleur et les troubles du sommeil sont les deux facteurs affectant la qualité de vie ; ces troubles s'améliorent après le traitement et le niveau de satisfaction par rapport au traitement reçu, est dépendant du niveau de formation de l'opérateur, ainsi les patients traités par un endodontiste sont plus satisfaits.

Pour toutes ces raisons, la mise en œuvre et l'appropriation par les praticiens de recommandations de bonnes pratiques est devenue indispensable pour promouvoir la qualité des soins et réduire ainsi les échecs thérapeutiques et leurs conséquences. Cette volonté de d'amélioration s'inscrit dans la démarche « d'Evaluation des Pratiques Professionnelles » ( EPP) que la Haute Autorité de Santé a tenté de définir comme suit:

« L'EPP a pour but l'amélioration continue de la qualité des soins et du service rendu aux patients par les professionnels de santé. Elle vise à promouvoir la qualité, la sécurité, l'efficience des soins et de la prévention et plus généralement la santé publique, dans le respect des règles de déontologies (décret du 14 Avril 2005 relatif à l'EPP) ».

Cette démarche est nécessaire pour l'amélioration des soins. L'objectif est de baser la pratique quotidienne sur les pratiques idéales c'est-à-dire sur les références professionnelles, les recommandations et les données actuelles de la science.

Ce travail à deux objectifs, le premier est d'évaluer la qualité technique des obturations endodontiques effectuées au sein du centre de soin de Toulouse Rangueil par les étudiants de second et troisième cycles, uniquement à partir des critères radiologiques de Septembre 2009 à Juin 2010 (une année universitaire), le second, de déterminer le délai de mise en place de la reconstitution coronaire définitive.

# **Etude Qualité**





## **I-Problématique**

### 1) <u>Lien entre traitement endodontique/échec</u>

### Les chiffres

L'élaboration d'un programme suivi et d'une évaluation du traitement endodontique est très importante dans la mesure ou il permet de s'assurer de la réussite thérapeutique pour éviter les complications comme l'apparition de lésions apicales et avant d'entreprendre une restauration prothétique.

Les Parodontites Apicales sont des lésions inflammatoires du parodonte profond périradiculaire, principalement de la région péri-apicale, consécutive à l'infection bactérienne de l'endodonte. Elle représente un problème de santé publique majeur et souvent sous-estimé. La prévalence des parodontites apicales varie en effet entre 15 et 75% selon les pays et les populations étudiées (6). En France, 63% des patients présentent au moins une parodontite apicale. A partir de l'analyse de plusieurs données épidémiologiques, le premier facteur associé à une lésion apicale est la présence d'un traitement endodontique (tableau 1). Ces études mettent en avant que la qualité du traitement canalaire est un facteur associé à l'apparition de parodontites apicales (dans ces études, la qualité du traitement est essentiellement évaluée à partir de clichés radiographiques). Autrement dit, un traitement endodontique mal réalisé entraine plus fréquemment l'apparition d'une lésion apicale.

Donc il est important de suivre les recommandations et les standardisations des pratiques endodontiques afin de réduire la prévalence de la pathologie péri-apicale.

Les autres facteurs impliqués étant : une hygiène bucco-dentaire défavorable, une cariosusceptibilité élevée ou l'appartenance à une catégorie socio-économique défavorisée.

Pays	Référence	Nombre de dents	PA(%) sur dents non obturées	PA (%) sur dents traitées
Suède	Petersson et al. (1986)	4985	7	31
Suède	Allard & Palmquist (1986)	2567	10	27
Suède	Eckerbom et al. (1987)	4889	5	26
Norvège	Eriksen et al. (1988)	3197	1	34
Suède	Ödesjö et al. (1990	17430	3	25
Suède	Eckerbom (1991)	4889	5	26
Suisse	Imfeld (1991)	2004	8	36
Norvège	Eriksen et al. (1991)	2940	4	37
Pays Bas	De Cleen et al. (1993)	4196	5	39
Norvège	Eriksen&Bjertness (1995)	3282	7	38
USA	Buckley&Spangberg (1995)	5272	4	31
Finlande	Soikkonen (1995)	2355	4	25
Ecosse	Saunders et al. (1997)	8420	5	58
Allemagne	Weiger et al. (1997)	7897	3	61
Portugal	Marques et al. (1998)	4446	2	22
Allemagne	Schulte et al. (1998)	Ns	Ns	24-26
Lituanie	Sidaravicius et al. (1999)	3892	7	39
Belgique	De Moor et al. (2000)	4617	7	40
Danemark	Kirkevang et al. (2001)	15984	3	52
France	Boucher et al. (2002)	5373	7	30
France	Lupi-Pegurier et al (2002)	7840	7	31
Canada	Dugas et al. (2003)	16148	3	45
Espagne	Jimenez-Pinzon et al.(2004)	4453	4	65
Brésil	Siqueira et al. (2005)	2051	Ns	50
Pologne	Boltacz&Laszkiewicz (2005)	10054	6	36
France	Chazel et al. (2005)	5678	5	25
Biélorussie	Kabak&Abbott (2005)	31212	12	45
Japon	Tsuneishi et al. (2005)	16232	9	40
Irlande	Loftus et al. (2005)	7427	2	25

Tableau 1. Tableau comparatif sur la prévalence des parodontites apicales entre dents obturées et dents sans obturation.

### 2) Evaluation du traitement endodontique

L'évaluation du traitement endodontique est à la fois clinique et radiographique. A partir de cette évaluation il sera possible d'envisager le pronostic de la dent : échec, succès et échec potentiel du traitement.

### Traitement endodontique évalué comme un échec avéré

L'échec du traitement est établi lorsque persistent des symptômes et signes cliniques aboutissant à une impotence fonctionnelle de la dent et lorsque l'examen radiographique révèle : l'apparition, la persistance ou l'augmentation de taille d'une lésion péri-apicale ; des signes évolutifs de résorption radiculaire, d'hypercémentose ou de condensation osseuse.



Photo 1. Apparition de lésion apicale sur 11 suite à un traitement endodontique : échec avéré du traitement

### Traitement endodontique évalué comme un échec potentiel

Ce sont des cas dont le résultat est jugé comme étant incertain. Il est assez fréquent d'observer des traitements radiographiquement inadéquats mais qui sont considérés comme des succès cliniques. L'obturation canalaire de ce type de traitement est souvent non conforme aux recommandations ; cependant il n'y a pas de symptomatologie ni de lésion apicales radiographiques.

Néanmoins il existe un risque d'échec potentiel qui peut se manifester bien plus tard. Ces situations attestent d'un équilibre fragile entre les défenses de l'hôte et l'agent agresseur. Lorsque cet équilibre est rompu, l'échec devient avéré.



Photo 2. Traitement endodontique sur 16 avec résultat incertain : faible densité radiologique et longueur de l'obturation courte

### Traitement endodontique évalué comme un succès

Le succès du traitement est établi cliniquement par l'absence de tout symptôme et signe (douleur, fistulisation, tuméfaction, impotence fonctionnelle) et radiographiquement par la présence d'une image normale de l'espace desmodontal périradiculaire.

### 3) La qualité technique du traitement endodontique

L'analyse de la littérature, permet d'identifier plusieurs facteurs pouvant influencer la réussite ou l'échec d'un traitement endodontique. Cependant beaucoup d'études, soulignent l'importance de la qualité technique de l'obturation endodontique dans le pronostic à long terme des dents traitées. L'objectif de l'obturation canalaire est de prévenir toute contamination possible en scellant l'espace canalaire dans sa totalité : foramen, canalicule dentinaire et canaux accessoires de façon étanche. Un traitement endodontique comprend trois phases importantes : la mise en forme (shapping), l'assainissement (cleaning) et l'obturation canalaire. La qualité de l'obturation est directement liée à la qualité de la mise en forme canalaire.

### a) Quand et comment évaluer la qualité technique de l'obturation

Dans la pratique odonto-stomatologique quotidienne, le chirurgien- dentiste évalue le résultat qualitatif de son traitement endodontique sur un cliché radiographique rétro-alvéolaire post-opératoire, argentique ou en image numérisée. L'image radiographique finale ne reflète pas la qualité réelle du traitement endodontique parce qu'elle ne permet pas d'apprécier si les différentes phases cliniques ont été respectées (mise en forme, irrigation, isolation de la dent avec pose de la digue, rinçage). Par contre, le cliché post-opératoire visualise plus facilement les résultats de traitements inadéquats.

Selon la Haute Autorité de Santé (19), un traitement endodontique requiert la prise d'au moins 3 clichés radiographiques : pré-opératoire, per et post-opératoire ; le cliché post-opératoire permet de contrôler la qualité de l'obturation et constitue une image de référence dans le suivi du patient.

Les recommandations de L'ANDEM (1996)(1) préconisent : « Tout traitement canalaire doit faire l'objet d'une évaluation clinique et radiographique immédiate, à 1 an, puis au-delà, périodiquement selon les situations ».

### b) Les critères d'évaluations

Dans le cadre de notre étude, les critères d'évaluations qualitatifs de l'obturation endodontique seront uniquement des critères radiographiques.

D'après les recommandations de l'ANDEM (1996) (1), du rapport du consensus de « l'European Society of Endodontist » (1994) (17) et le rapport de la HAS (2008) (19), deux critères majeurs sont à analyser :

- La situation de l'obturation par rapport à l'apex radiologique ; l'obturation doit se situer à 0,5-2mm en deçà de l'apex radiographique.
- La densité de l'obturation ; l'obturation canalaire doit apparaître sans radio-clartés (vacuités) et avec un degré de radio-opacité important.

La longueur d'obturation a fait l'objet de plusieurs études dont notamment une méta-analyse parue dans « l'American Association of Endodontist » (2) par Schaeffer et al. (33) qui a étudié

le taux de succès et d'échecs en fonction de trois longueurs d'obturations endodontiques différentes à partir de l'apex radiographique : (a) 0-1mm, (b) 1-3mm, (c) dépassement de l'apex. Voici les résultats obtenus :

- -Harty et al. (18) ont montré un meilleur taux de succès lorsque l'obturation se située entre 0-1mm de l'apex radiologique ; le taux d'échec est le plus important lorsque l'obturation dépasse l'apex.
- -Kerekes et al. (22) ont montré un taux de succès plus important lorsque l'obturation est située entre 0-1mm et un taux d'échec maximal quand il y a un dépassement de l'apex.
- -Matsumoto et al. (27) ont montré le taux de succès le plus élevé quand l'obturation est située entre 1-3mm; le taux d'échec est le plus important quand il y a un dépassement de l'apex.
- -Kerekes et al. (22) ont montré un taux de succès maximal quand l'obturation s'arrête entre 0-1mm; le taux d'échec le plus important est toujours lorsqu'il y a un dépassement de l'apex.

Une autre méta analyse de Kojima et al. (24), confirme les résultats précédents. Il existe bien une corrélation entre le taux de réussite d'un traitement endodontique et la longueur d'obturation (LO).

Pour résumer, on observe un taux de succès du traitement endodontique le plus élevé quand l'obturation est située entre 0.5-2mm de l'apex radiologique, le taux d'échec est le plus haut quand l'obturation dépasse l'apex. Lors d'une sous-obturation le taux d'échec est moins important qu'un dépassement mais plus important qu'une obturation à 0.5-2mm.

Des études ont été faites sur l'impact de la densité de l'obturation canalaire sur le taux de succès d'un traitement endodontique ; Kerekes et al. (22) a démontré qu'une obturation peu dense et non homogène est un facteur négatif sur le résultat à long terme sur le traitement endodontique. En 2003 Chugal et al. (10) montre qu'une obturation dense et sans vacuités est un critère majeur pour réduire le risque d'apparition d'une lésion apicale. Dans les études menées par Eriksen et al. (16), Hommez et al. (21) et Kirkevang et al. (23) on observe le même constat : la présence de Parodontite Apicale est statistiquement plus importante sur les dents dont l'obturation présente des vacuités ; la présence de ces radioclartés est un facteur possible de colonisation bactérienne et donc de recontamination.

Une étude française (28) a établi un référentiel « d'évaluation de la qualité radiologique incorrecte des traitements endodontiques » qui compte douze variables, dont cinq qui sont des signes radiologiques principaux traduisant un traitement inadéquat.

Voici les cinq signes radiologiques les plus discriminants : faible opacité de l'obturation, présence de radio-clarté dans le traitement endodontique, absence de matériau d'obturation sur une hauteur supérieure à 2mm de l'apex radiographique, présence d'une extrusion excessive de matériau d'obturation dans le périapex, présence d'une lésion apicale.

A partir de toutes ces données, il en résulte que la qualité de l'obturation (longueur et densité) est un facteur essentiel dans le pronostic des dents traitées. On remarque que de très nombreuses études utilisent au moins un des deux critères radiologiques (voir tableau 2) pour évaluer la qualité de l'obturation endodontique. Beaucoup de ces études soulignent une qualité insuffisante des obturations endodontiques (pourcentage d'obturations adéquates qui varie entre 12.5 à 50.5%)(voir tableau 2), et ont constaté un taux de parodontites apicales plus élevé sur les dents dont l'obturation est de mauvaise qualité.



Photo 3. Traitement endodontique 14,15:

longueur de l'obturation est insuffisante ; (lésion apicale 15)



Photo 4. Traitement endodontique 15:

obturation de faible densité ; lésion apicale 14, 15

Pays	Référence	Critère d'évaluation du TE		
Suède	Ödesjö et al. (1990)	longueur		
Pays Bas	De Cleen et al. (1993)	longueur		
Ecosse	Saunders et al (1997)	longueur		
Belgique	De Moor et al. (2000)	longueur		
Norvège	Tronstad et al. (2000)	longueur+densité		
Danemark	Kirkevang et al. (2000)*	longueur+densité		
France	Boucher et al. (2002)	longueur		
Belgique	Hommez et al. (2002)	longueur+densité		
France	Lupi-Pegurier et al. (2002)	longueur+densité		
Pologne	Boltacz&Pawlicka (2003)	longueur		
Canada	Dugas et al. (2003)	longueur+densité		
Taïwan	Chueh et al. (2003)	longueur+densité		
Jordanie	Barrieshi-Nusair et al. (2004)	longueur+densité		
Espagne	Segura-Egea et al. (2004)	longueur		
Grece	Elftheriadis et al. (2005)	longueur+ densité		
Turquie	Er et al. (2006)	longueur+densité		
France	Moussa-Badran (2008)	longueur+densité		
Arabie Saoudite	Balto et al. (2010)	longueur+densité		
Soudan	Randa osman et al. (2010)	longueur+densité		

Tableau 2. Critères d'évaluation des traitements endodontiques.

### c) Qualité de l'obturation et compétence du praticien

L'habileté de l'opérateur est un facteur dans la réussite d'une obturation de qualité.

« L'expérience endodontique » du praticien et sa capacité à gérer les traitements endodontiques difficiles sont des paramètres importants. Réaliser une obturation de qualité est difficile, les procédures sont délicates et demandent une certaine dextérité.

Une étude réalisée par l'OHIP (Oral Health Quality of Life) montre que le niveau de satisfaction du patient par rapport au traitement reçu était dépendant du niveau de formation de l'opérateur. En d'autres termes, les patients traités par des Endodontistes sont plus satisfaits.

### 4) Etanchéité coronaire

La qualité de l'obturation canalaire est donc un facteur primordial impliqué dans le pronostic du traitement endodontique, toutefois, des défauts d'étanchéités coronaires, propices à la colonisation bactérienne sont également des facteurs contribuant à la survenue et à l'aggravation des pathologies apicales. Une étude analysant les échecs endodontiques liés à des restaurations inadéquates suggère, que le pronostic du traitement endodontique peut être amélioré en obturant le canal et en réalisant une obturation coronaire immédiate, étanche et si possible définitive pour minimiser la pénétration des fluides oraux et des bactéries.

L'American Association of Endodontist (2) pointe les sources de recontaminations coronaires possibles : retard dans la restauration de la dent après le traitement endodontique, restauration coronaire temporaire altérée, fracture dentaire secondaire à l'obturation radiculaire avec exposition du système canalaire avant la restauration finale, absence d'intégrité marginale de la restauration finale et carie récidivante au niveau des limites marginales de la restauration. L'American Association of Endodontist (2) liste des recommandations pour prévenir ce type de contamination.

Les études in vivo réalisées par Ray et al. (31) et Tronstad et al. (36) démontrent aussi que les restaurations coronaires ont une influence sur le pronostic de la dent et sur la santé périapicale. Cependant, il existe une divergence dans ces deux études, d'après Ray et al. (31) ont

montré un taux d'échec plus important dans l'association bon traitement Endodontique/restauration coronaire de mauvaise qualité par rapport à l'association mauvais traitement endodontique/ bonne restauration coronaire. Pour ces auteurs la qualité de la restauration coronaire est le facteur primordial. Tandis que dans l'étude de Tronstad et al. (36), l'influence de qualité de la restauration coronaire est limitée quand le traitement endodontique est bon.

Hommez et al. (21) ont réalisé une étude similaire et ont montré une perte de succès de 10% si la restauration coronaire est de mauvaise qualité et le traitement incorrect (43.2%) par rapport à une restauration de bonne qualité et un traitement incorrect (34,2%). Alors qu'il n'y a qu'une influence mineure de la restauration coronaire quand le traitement endodontique est de qualité. Ces résultats tendent à se rapprocher de Tronstad et al. (36).

Une étude française de Susini et al. (35) comparable aux trois autres, montre que le taux de succès des traitements endodontiques augmente de 10% environ en cas de restauration coronaire étanche, quelle que soit la qualité de l'obturation.

L'importance relative de l'étanchéité coronaire par rapport à celle de la qualité de l'obturation reste un sujet de débat. Quoiqu'il en soit, l'importance de ces deux facteurs est avérée.

D'après les revues littéraires et les études cliniques, pour assurer un bon pronostic du traitement endodontique, une restauration coronaire appropriée et définitive doit être mise en place le plus tôt possible après une obturation canalaire de qualité, pour maintenir une herméticité coronaire et radiculaire.

Le but de notre étude est d'évaluer la qualité technique des obturations endodontiques effectuées au sein du centre de soin d'odontologie de Toulouse Rangueil par les étudiants de 4ème, 5ème et 6ème année, uniquement à partir des critères radiologiques de Septembre 2009 à juin 2010, ainsi que le délai de la mise en place d'une reconstitution coronaire définitive.

## II. Matériels et méthode :

Ce travail de collecte fait suite à celui démarré par le Dr Selle en 2012.

### 1) Population étudiée

L'étude a été réalisée au sein du service d'Odontologie de Toulouse Rangueil de Septembre 2009 à Juin 2010. La population étudiée comprend tout patient pour lequel a été entrepris un traitement ou un retraitement endodontique par les externes en chirurgie dentaire : D2, D3, T1. Les patients traités par le DU d'Endodontie ou par les internes, dont le dossier clinique est incomplet ou par manque de données (absence de radiographie post endodontique par exemple) ainsi que les patients de moins de treize ans (adressés au service de Pédodontie du centre d'Odontologie de Rangueil) sont exclus de notre étude.

### 2) Echantillonnage

Avec l'aide du département d'information médicale (DIM), on a pu collecter les dossiers des patients comportant les cotations SC14, SC20, SC34 (qui correspondent à un traitement endodontique). Puis grâce au logiciel Camélia et à la société Logidos, nous avons récupéré les dossiers des patients concernés par l'étude.

A partir des critères précédents, il apparait que la population susceptible de nous intéresser compte 480 dossiers, 232 dossiers présentent les cotations SC14 et ou SC34 mais ne correspondent pas à des traitements endodontiques (cotation de deux obturations coronaires identiques SC7 ou SC17); 130 dossiers ont déjà été analysés par le Dr Selle dans le cadre d'une étude similaire. Il reste 118 dossiers, dans lesquels ne sont pas retenus les patients traités par les internes et par le DU d'endodontie et les dossiers qui ne disposent pas de radiographie post endodontique. Sur les 118 dossiers restants, 65 ont pu être analysés.

Au final, notre échantillon de départ est constitué de 195 patients (130+65) avec 331 dents traitées endodontiquement.

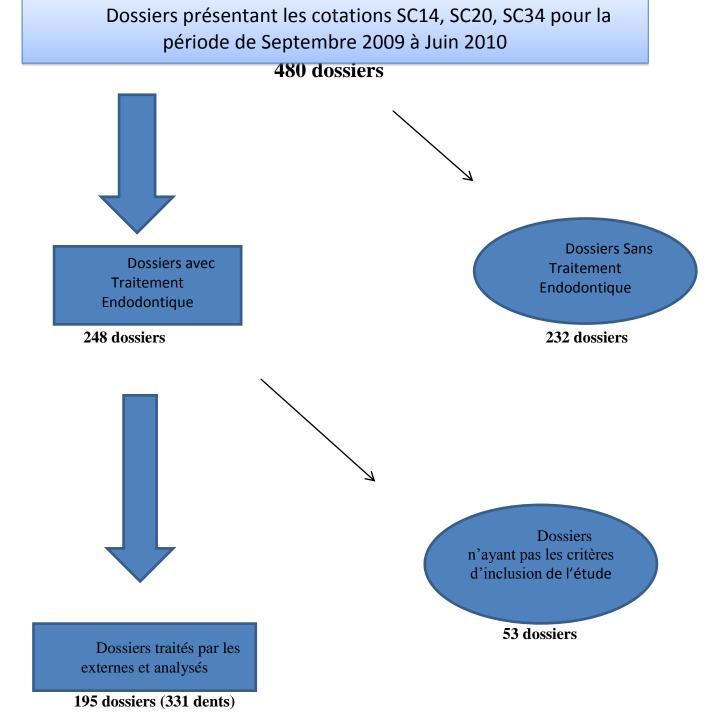


Figure 1. Recueil des dossiers dans le service de Toulouse Rangueil

### 3) Recueil des données

Pour chaque patient, différentes informations ont été recueillies dans le dossier clinique de la manière suivante :

- -Numéro du dossier
- Age du patient pendant le soin
- Sexe
- Année d'étude de l'étudiant en charge du patient
- Numéro de la dent traitée
- Date de la fin du traitement endodontique
- -Nombre de séances pour réaliser le traitement endodontique
- Evaluation du traitement endodontique selon trois critères : longueur, densité et intégralité du réseau canalaire
- Présence ou pas d'ancrage radiculaire
- Type d'ancrage radiculaire mis en place (Inlay-Core ou tenon fibré)
- Evaluation de l'ancrage radiculaire en fonction de différents paramètres : longueur et axe de l'ancrage, continuité entre la Gutta et l'ancrage et la longueur de gutta résiduelle
- Date de la réalisation de la reconstitution coronaire définitive
- Type de reconstitution définitive : Directe (D) ou Indirecte (I)
- Délai entre la fin du traitement endodontique et la mise en place de la reconstitution coronaire

Ensuite toutes les informations recueillies ont été reportées dans un tableau de calcul Excel. A partir de ce tableau, nous avons pu réaliser des analyses descriptives. Afin de faciliter l'entrée des données, certains critères ont été codifiés. Pour les calculs statistiques, nous avons utilisé le logiciel R (R version 2.15.1).

### 4) Critères d'évaluation

Le contrôle de la qualité des traitements endodontiques et des ancrages radiculaires a été exclusivement déterminé par la lecture de cliché radiographique. Ces clichés sont des radiographies retro-alvéolaires réalisées à partir de films intra-oraux KODAK INSIGHT (Kodak Dental Systems, Rochester, New-york) et d'un générateur Dens-O-Mat (Gendex Dental Systems, Lake Zurich, Illinois).

Les clichés ont été développés dans une machine : XR 24 Nova (DÜRR DENTAL, Bietigheim-Bissingen, Allemagne).

Pour évaluer la qualité des traitements endodontiques, nous nous sommes appuyés sur trois critères : longueur, densité et intégralité du réseau canalaire. Chaque critère a été évalué de la façon suivante :

### Longueur

- Bonne (entre 0,5 et 2 mm du dôme radiologique) = 1
- Courte (> 2mm du dôme radiologique) = 2
- Dépassement (obturation au-delà de l'apex) = 3

### Densité

- Homogène = 1
- Inhomogène = 2

### Intégralité du réseau canalaire

- Oui (tous les canaux sont obturés) = 1
- Non (un ou plusieurs canaux n'ont pas été obturés) = 2

Pour les dents pluri radiculées, seule la racine ayant obtenu le score le moins bon a été pris en compte.

Dans le cadre de cette étude, il est intéressant de connaître les techniques et les matériaux utilisés afin de réaliser le traitement endontique. Au sein du centre de soin de Toulouse Rangueil :

- ✓ la totalité des traitements sont effectués sous digue étanche.
- ✓ La longueur de travail est dans la très grande majorité des cas déterminée radiologiquement.
- ✓ La solution d'irrigation utilisée est l'hypochlorite de Sodium à 2,5%
- ✓ La mise en forme canalaire est effectuée soit avec des limes manuelles (2/3 des cas), soit en rotation continue.
- ✓ La Gutta Percha et un ciment d'Oxyde de Zinc Eugénol sont les matériaux d'obturations
- ✓ La technique d'obturation utilisée est la condensation latérale.

### **Les Reconstitutions Coronaires:**

Dans notre étude, nous nous sommes intéressés uniquement aux reconstitutions coronaires définitives, nous avons exclu les reconstitutions type IRM ou CAVIT. Les différentes restaurations ont pour but de maintenir une étanchéité coronaire post endodontique et ont été notées de la manière suivante :

- Composite = Co
- Amalgame = Ag
- Ciment verre ionomère = CVI
- Tenon fibré = TF
- Inlay-Core = IC
- Couronne à tenon = CT

(Nous avons considéré le ciment verre ionomère CVI comme une reconstitution définitive)

Les différentes méthodes aboutissant à l'étanchéité coronaire définitives sont :

- Indirecte (inlay-Core) = ID
- Directe (Tenon Fibré, Composite, Amalgame, CVI) = D

### - Provisoire = ABS

Pour les dents qui ne possèdent pas d'ancrage nous avons noté S A (sans ancrage). Les dents sur lesquelles une préparation d'ancrage a été effectuée mais qui ne présente aucune reconstitution coronaire définitive, nous avons noté PAE (préparation d'ancrage effectuée). Lorsque les radiographies sont absentes ou inexploitables pour déterminer la qualité du traitement endodontique ou l'ancrage radiculaire nous avons noté 0.

Pour terminer, le délai entre la fin du traitement endodontique et la reconstitution coronaire définitive a été calculé en Jour (JJ) à partir des données du dossier patient.

### III. RESULTATS

### 1. Résultats descriptifs

Au total, 248 patients ont reçu un traitement endodontique de Septembre 2009 à Juin 2010. Ces traitements ont été effectués par les étudiants de 4<sup>ème</sup>, 5<sup>ème</sup> et 6<sup>ème</sup> Année de la Faculté de Chirurgie Dentaire de Toulouse Rangueil.

Seuls 193 dossiers ont été analysés ; les 55 dossiers restants, ne correspondent pas aux critères d'inclusion de notre étude (voir plus haut).

Notre échantillon est composé de 193 patients ; 106 sont des Femmes et 87 sont des Hommes. Ils sont âgés de 18 à 84 ans, avec une moyenne d'âge de l'ordre de 51 ans. Nous obtenons un total de 321 dents traitées endodontiquement, réparties de la manière suivante : 116 du secteur Incivo-Canin (IC), 107 du secteur Prémolaire (PM) et 98 du secteur Molaire (M) dont 10 dents de sagesse.

Le graphique suivant, montre la répartition des dents traitées en fonction de l'année d'étude de l'étudiant et du type de dent :

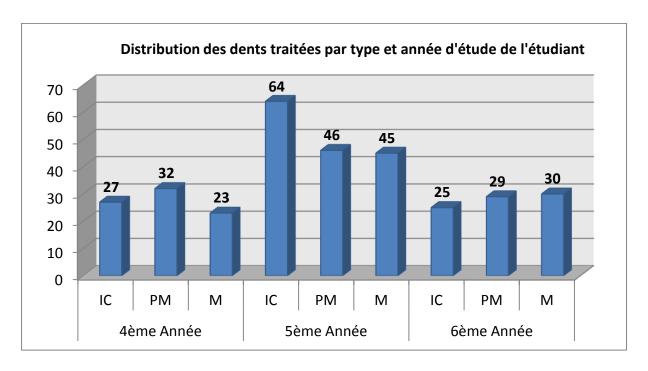


Figure 2. Distribution des dents traitées

### a) Distribution selon l'évaluation du traitement endodontique

Pour chaque dent ayant reçu un traitement endodontique, nous avons analysé et évalué trois critères a/b/c :

- « a » la longueur du traitement canalaire
- « b » la densité du traitement endodontique
- « c » l'intégralité de l'obturation du réseau canalaire

### i. Longueur du traitement canalaire

### • Score de longueur 1/b/c (entre 0,5 et 2mm du dôme radiologique)

Score	Score 111		Score 112		Score 121			Score 122				
Année d'étude	4ème	5ème	6ème	4ème	5ème	6ème	4ème	5ème	6ème	4ème	5ème	6ème
Nombre de cas	61	125	60	0	3	1	2	5	4	0	1	0

Tableau 3. Score 1/b/c

On peut observer que le score 1/1/1 prédomine dans la majorité des cas (76,6%).

81,6% des dents traitées, ont un traitement canalaire qui s'arrête entre 0,5 et 2mm de l'apex radiologique. On peut noter que seuls 5% des dents ont une longueur d'obturation adéquate mais une densité et/ou une obturation de l'intégralité du réseau canalaire insatisfaisante.

### • Score de longueur 2/b/c (>2mm du dôme radiologique)

Score		Score 211		Score 212		Score 221			Score 222			
Année d'étu	le 4ème	5ème	6ème	4ème	5ème	6ème	4ème	5ème	6ème	4ème	5ème	6ème
Nombre de c	as 10	10	8	0	0	0	3	4	5	0	0	0

Tableau 4. Score 2/b/c

Dans 12,5% des cas, le traitement endodontique est trop court.

### • Score de longueur 3/b/c (au-delà du dôme radiologique)

Score	Score 311		Score 312		Score 321			Score 322				
Année d'étude	4ème	5ème	6ème	4ème	5ème	6ème	4ème	5ème	6ème	4ème	5ème	6ème
Nombre de cas	4	7	4	0	0	0	2	0	2	0	0	0

Tableau 5. Score 3/b/c

On observe un dépassement de l'obturation canalaire dans seulement 6% des cas.

### ii. <u>La densité du traitement canalaire</u>

A partir des tableaux précédents, on peut évaluer le nombre d'obturation dont la densité est satisfaisante c'est-à-dire homogène en recherchant les scores a/1/c. Nous obtenons 91,3% de traitements avec une densité correcte de la Gutta Percha dans l'ensemble du réseau canalaire.

### iii. <u>L'obturation de l'ensemble du réseau canalaire</u>

Seulement 5 traitements endodontiques sont incomplets. L'intégralité du réseau canalaire est obturée dans 98,5% des cas.

D'après la littérature et les données actuelles, la qualité de l'obturation endodontique est considérée comme satisfaisante, lorsque les scores obtenus sont de 1/1/1.

Dans le cas de notre étude, le taux d'obturation de bonne qualité est de 76,6%. Il est intéressant de comparer ce résultat à deux études françaises similaires :

- Etude réalisée au Centre de Soin Dentaire de Reims (30), le taux d'obturation de bonne qualité (longueur et densité) effectué par les externes, est de 30,3% (304 traitements analysés).
- Etude au Centre de Soin Dentaire de Nice (25), le taux d'obturation adéquate (longueur, densité) effectué par les externes, est de 31,2% (1429 traitements analysés).

### b) <u>Distribution des traitements adéquats selon l'année d'étudiant</u>

A partir du tableau 4, on va pouvoir analyser la qualité des obturations réalisées par les externes en fonction de leur année d'étude. Nous avons regroupé tous les traitements canalaires effectués par les 4<sup>ème</sup>, 5<sup>ème</sup> et 6<sup>ème</sup> année et ensuite nous avons calculé pour chaque année le total de traitements 1/1/1.

	4ème Année	5ème Année	6ème Année
Dents (n)	82	155	84
Taux d'obturations de qualité (en%)	74,4	80,6	71

Tableau 6. Taux d'obturation de qualité en fonction des années d'étude

### c) Distribution des traitements adéquats selon le type de dent

Voici le tableau de la distribution des scores 1/1/1, en fonction du type de dent ; groupe Incivo-Canin, Prémolaire et molaire.

	IC	PM	M
Dents (n)	116	107	98
Taux d'obturation de qualité (en %)	81	87	62

Tableau 7. Taux d'obturation de qualité en fonction du type de dent

On peut observer que le taux d'obturation satisfaisante le plus élevé est pour le secteur prémolaire. Dans ce tableau nous n'avons pas fait de distinction secteur maxillaire/mandibulaire.

Voici le tableau récapitulatif des différents résultats obtenus, concernant la qualité des obturations endodontiques :

	4ème Année		5ème Année		6ème	Année	Général		
	Score 111/ dents évaluables	Taux d'obturation de qualité (en %)							
IC	22/27	81,5	51/64	79,7	20/25	80	93/116	80,2	
PM	28/32	87,5	41/46	89,1	23/29	79,3	92/107	86	
M	11/23	47,8	33/45	73,3	17/30	56,7	61/98	62,2	
Total	I 61/82 74,4 125/155		80,6	60/84	71,4	246/321	76,6		

Tableau 8. Tableau récapitulatif des quantités et pourcentages d'obturations de qualité

### d) <u>Distribution selon l'évaluation des reconstitutions corono-radiculaires</u>

Dans notre étude, 331 dents ont bénéficiées d'un traitement endodontique ; sur ces 331 dents, 59 n'ont pas de reconstitution corono-radiculaire définitive. Toutes les reconstitutions coronaires temporaires type Cavit, IRM ou couronne provisoire scellée au Temp Bond sont exclues de notre analyse. Au total 272 dents ont une RCR définitive, réparties de la manière suivante :

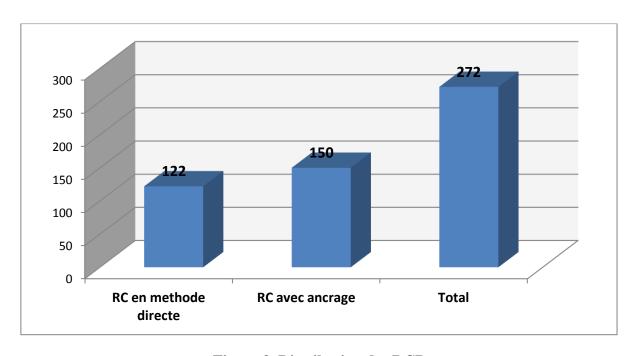


Figure 3. Distribution des RCR

Les RCR en méthode directe comprennent les matériaux tels que les Composites, CVI, Amalgame ; Nous ne ferons aucune distinction entre ces différents matériaux. Les RCR avec ancrage sont : les Tenons Fibrés et les Inlay-Core.

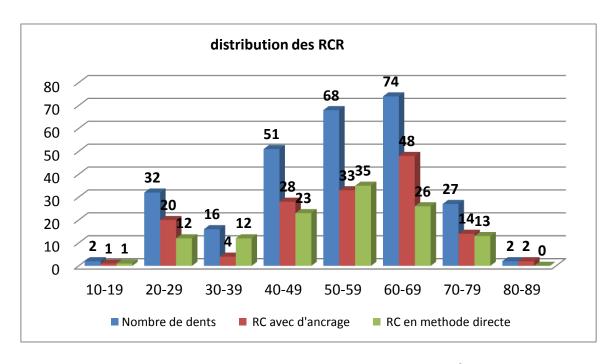


Figure 4. Distribution des RCR en fonction des tranches d'âge des patients

Ce diagramme montre que les populations ou l'on trouve le plus de reconstitutions coronaires définitives, et de ce fait de traitements endodontiques, sont situées dans une tranches d'âge de 40 à 69ans ; avec un pic entre 60-69ans.

La mise en place d'une RCR définitive est primordiale pour assurer une bonne étanchéité coronaire post-endodontique, afin de préserver le traitement canalaire d'une recontamination bactèrienne. Une revue de l'American Association of Endodontist pointe comme source de recontamination un retard de la RCR définitive de la dent après un traitement endodontique, d'où la nécéssité d'effectuer une RCR dans les plus brefs délais.

## i. Délai Médian entre le traitement endodontique et la RCR définitive

Pour notre étude nous préférerons parler de délai médian que de délai moyen car ce délai n'est pas influencé par des valeurs extrêmes ou des cas inhabituels. L'utilisation du délai médian permet de mieux souligner la période d'attente avant la mise en place de la RCR pour le patient.

	RCR en méthode directe	RCR avec ancrage
Nombre de dents	122	150
Délai médian (en j)	9	49

Tableau 9. Délai médian en fonction du type de RCR

On observe que le délai médian est 5,4 fois plus important pour une RCR par méthode indirecte que pour une RCR en méthode directe.

Maintenant, nous allons analyser les délais médians en séparant toujours les deux types de RCR, par rapport à l'année d'étude de l'étudiant. Voici les résultats:

	RC en	méthode (	directe	RC	avec ancr	age			
	4ème	5ème	6ème	4ème	5ème	6ème			
Nombre de dents	40	58	24	37 67 46					
Délai median (en jours)	7	14	7	35	50	49			

Tableau 10. Distribution et délai médian des RCR en fonction de l'année d'étude

Nous constatons que, les étudiants en 5<sup>ème</sup> année ont réalisé le plus de reconstitutions coronaires en méthode directe et avec ancrage, de plus ils ont le délai médian le plus long pour la mise en place des RCR.

## ii. <u>Délai médian par rapport au type de dent</u>

	Incisive	s/Canines	Prém	olaires	Mol	aires
	RCR directe	RCR Ancrage	RCR Directe	RCR Ancrage	RCR Directe	RCR Ancrage
Nombre de dents	53	49	59	35	35	41
Delai médian(en j)	10	77	8	42	7	49

Tableau 11. Délai médian selon le type de restaurations et le type de dents

Nous pouvons noter que le temps de mis en place d'une RCR définitive directe ou avec ancrage est le plus long pour le secteur incisivo-canin. Il faut attendre environ 2mois et demi pour avoir une reconstitution avec ancrage dans le secteur incisivo-canin, et plus d'un mois pour les autres secteurs.

## iii. Délai médian par rapport au type de dent et à l'année d'étude de l'étudiant

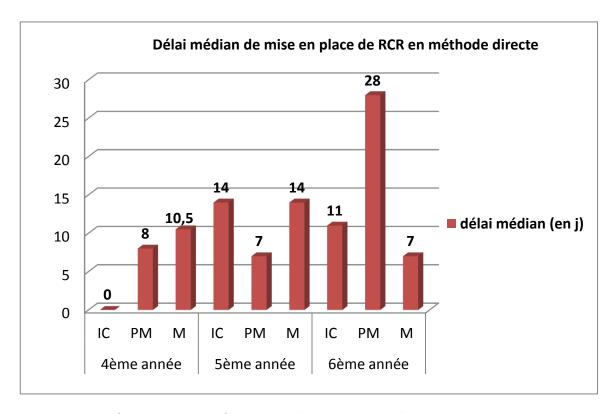


Figure 5.Répartition des délais des RCR directes en fonction du type de dent et de l'année d'étude

Le délai médian global pour les RCR en méthode directe est de 9 jours ; L'ensemble des résultats est proche de ce délai médian, par contre on observe un long délai dans le secteur Prémolaire chez les 6<sup>ème</sup> année (28 jours). En ce qui concerne le secteur incisivo-canin pour les 4<sup>ème</sup> année le délai est nul puisque les reconstitutions sont effectuées dans la même séance que le traitement endodontique.

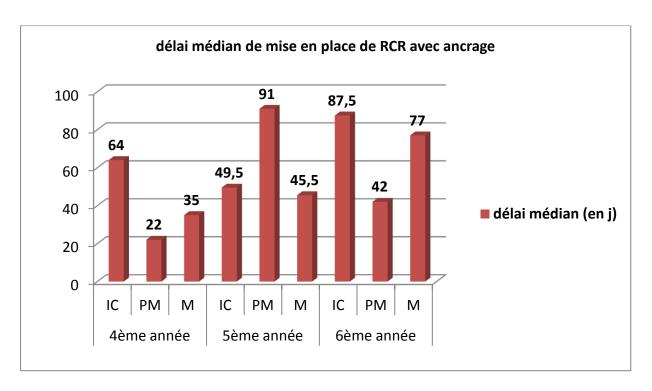


Figure 6. Répartition des délais médians des RCR avec ancrage par rapport au type de dent et à l'année d'étude

Le délai médian global pour les reconstitutions avec ancrage est de 49 jours, on remarque les délais les plus longs pour le Prémolaire chez les  $5^{\text{ème}}$  année (91 jours), les secteurs molaires et incisivo-canins pour les  $6^{\text{ème}}$  année (87 ,5 et 77 jours). En revanche les délais les plus courts, se situent chez les  $4^{\text{ème}}$  année dans les secteurs Prémolaires et molaires (22 et 35 jours).

#### iii. Délai médian par rapport à l'âge des patients

Dans l'échantillon des dents présentant une restauration nous avons voulu analyser plusieurs paramètres en fonction des tranches d'âges des patients ayant reçu une RCR : le nombre de dent avec une RCR définitive, le pourcentage de RCR directe et avec ancrage, le nombre moyen de séances pour accomplir le traitement endodontique préalable et enfin le délai médian pour la mise en place de la RCR ( pour le calcul du délai médian nous n'avons pas fait la distinction entre la RCR directe et avec ancrage).

Age	Nombre de dents	% RC avec d'ancrage	% RC en methode directe	Nombre moyen de séance pour le TE	Délai médian de la mise en place de la RC (en j)
10-19	2	50 (1)	50 (1)	3	65
20-29	32	62,5 (20)	37,5 (12)	3	44
30-39	16	25 (4)	75 (12)	2	7
40-49	51	54,9 (28)	45,1 (23)	3	21
50-59	68	48,5 (33)	51,5 (35)	2	28
60-69	74	64,9 (48)	35,1 (26)	3	29
70-79	27	51,8 (14)	48,2 (13)	2	21
80-89	2	100 (2)	0 (0)	3	32,5

Tableau 12. Distribution des RCR et délai médian par tranche d'âge

Comme décrit un peu plus haut, les tranches comprises entre 40 et 70 ans ont eu le plus de RCR. Le nombre de séance pour réaliser les traitements endodontiques varie entre 2 et 3 séances. Les populations bénéficiant le plus de RCR avec ancrage sont les 60-69 et les 20-29ans; la population qui a le moins de RCR avec ancrage et donc le plus de RCR en méthode directe est la population 30-39ans. On remarque, les délais médians les plus longs, pour la tranche d'âge 20-29ans (44) et ensuite pour la tranche 60-69 (29). Le délai médian des 10-19 et 80-89 n'est pas représentatif car il y a trop peu de dents (2). Il semble logique que le délai médian le plus long soit observé dans les tranches d'âges ou les RCR avec ancrage sont les plus nombreuses.

#### 2) Analyse statistique

A partir de notre base de données nous avons souhaité déterminer les facteurs prédictifs d'échec en endodontie. Nous avons plusieurs variables à expliquer : les traitements trop courts ; les traitements trop longs, la densité inhomogène et l'absence d'obturation d'un ou plusieurs canaux. La variable « absence d'obturation d'un ou plusieurs canaux » ne sera pas analysée car elle n'est pas assez discriminante (seulement 5 cas observés).

Les différents facteurs prédictifs sont : l'âge du patient, le sexe, l'année d'étudiant, l'arcade et le type de dent ; Nous analyserons seulement l'année d'étude, l'arcade sur laquelle se situe la dent traitée et le type de dent.

Nous avons réalisé 3 régressions logistiques (p > 0.01) qui nous ont permis de déterminer l'influence de certains facteurs prédictifs sur nos 3 critères étudiés. Nous avons regroupé toutes les données sous forme de tableau. Voici les résultats obtenus :

Longueur	Nombre de dents	Ann	ée d'étud	liant	Arc	ade		Type o	le dent	
		4ème	5ème	6 <sup>ème</sup>	1	1 2		II	III	IV
Court	40	13	14	13	16	22	4	4	9	21
Bon	260	62	133	65	158	102	58	40	93	69
Dépassement	20	7	7	6	15	5	4	4	6	6

Tableau 13. Analyse de la longueur d'obturation en fonction de l'année d'étude, de l'arcade et du type de dent.

#### Légende :

Arcade 1: maxillaire/Arcade2: Mandibule

Type I: Incisive/ Type II: Canine/ Type III: Prémolaire/ Type IV: Molaire

On peut dire qu'il n'existe pas de relation significative entre la longueur d'obturation et l'année d'étude de l'étudiant qui a réalisé l'obturation endodontique ; ni entre la longueur d'obturation et le type de dent. Par contre on observe une différence statistiquement significative entre le type d'arcade et une obturation trop courte. (Case colorée en rouge) (p=0,0407)

	Nombre de dents	An	née d'étı	ude	Arc	ade		Туре	de dent	
Densité		4ème	5ème	6 <sup>ème</sup>	1	2	I	II	III	IV
Bonne	293	75	144	74	173	120	65	42	106	80
Inhomogène	27	7	10	10	16	11	3	6	2	16

Tableau 14. Analyse de la densité par rapport à l'année d'étude, au type d'arcade et au type de dent

# Légende :

Arcade 1: maxillaire/Arcade2: Mandibule

Type I: Incisive/ Type II: Canine/ Type III: Prémolaire/ Type IV: Molaire

L'analyse de la densité, précise que densité inhomogène est plus fréquemment retrouvée au niveau des molaires (p= 0,0253) et des canines (p=0,0635).

# **Discussion**

Dans cette étude, nous avons réalisé, l'évaluation radiographique de la qualité des traitements endodontiques prodigués au sein du centre de soin de Toulouse Rangueil par les étudiants de 4<sup>ème</sup>, 5<sup>ème</sup> et 6<sup>ème</sup> année sur des patients adultes, ainsi que les délais d'obturation coronaire.

## La qualité des traitements endodontiques

Toutes les études épidémiologiques montrent que la fréquence de lésions apicales est statistiquement plus élevée sur les dents traitées endodontiquement (cf Tableau 1.). Par ailleurs, la fréquence des lésions apicales est d'autant plus importante que l'obturation est de qualité médiocre.

Pour évaluer la qualité radiologique des traitements, nous avons choisi d'étudier les critères de longueur et de densité de l'obturation. Ces deux paramètres influencent très fortement le taux de succès d'un traitement endodontique à long terme (17, 21, 27). Un grand nombre d'études évaluent la qualité des obturations en utilisant ces deux critères (cf tableau 4).

L'étude française de Matysiak et al. (28), pour la revue de l'assurance maladie, a établi un référentiel qui doit permettre de détecter des traitements endodontiques de qualité radiologique insuffisante; dans les critères les plus discriminants de ce référentiel on y trouve la longueur et la densité d'obturation. Une autre enquête française, menée par Masson et al. (26) en 2002 pour l'Assurance maladie, sur l'évaluation des thérapeutiques endodontiques à partir des radiographies, ont mis en place une grille d'évaluation des scellements endodontiques en étudiant les mêmes critères (longueur et densité).

Le taux de traitement endodontique de bonne qualité (score 111) réalisé par les étudiants est de 76,6%. Indépendamment, chaque critère présente ce taux de succès:

- Longueur adaptée est de 81,6%
- Densité homogène est de 91,3%
- Intégralité des canaux obturés est de 98,5%

Le critère « intégralité de canaux obturés » est très peu retrouvé dans la littérature ; seule trois études (3, 7, 9) prennent en compte ce facteur.

Nous allons, maintenant, comparer nos résultats à ceux de la littérature. Voici un tableau récapitulatif des résultats :

Pays	Référence	Critère d'évaluation du TE	Nombre de dents obturées	% d'obturation longueur correcte	% d'obturation densité homogène	% d'obturation satisfaisant
Suède	Ödesjö et al. (1990)	longueur	1492	15,9	/	15,9
Pays Bas	De Cleen et al. (1993)	longueur	97	49,4	/	49,4
Ecosse	Saunders et al (1997)	longueur	472	38,6	/	38,6
Belgique	De Moor et al. (2000)	longueur	312	40,7	/	40,7
Norvège	Tronstad et al. (2000)	longueur+densité	1001	50,5	/	50,5
Danemark	Kirkevang et al. (2000)*	longueur+densité	773	60	40,9	26,5
France	Boucher et al. (2002)	longueur	1982	20,8	/	20,8
Belgique	Hommez et al. (2002)	longueur+densité	745	42	74,6	34,4
France	Lupi-Pegurier et al. (2002)	longueur+densité	1429	38,7	58,9	31,2
Pologne	Boltacz&Pawlicka (2003)	longueur	355	49	/	49
Canada	Dugas et al. (2003)	longueur+densité	383	57,9	60	38,9
Taïwan	Chueh et al. (2003)	longueur+densité	1079- 1867	66,9	46,8	30,3-34,8
Jordanie	Barrieshi-Nusair et al. (2004)	longueur+densité*	542-912	61,3	72,6	47,4
Espagne	Segura-Egea et al. (2004)	longueur	93	34,4	/	34,4
Grece	Elftheriadis et al. (2005)	longueur+ densité	154	62,7	82,6	55,3
Turquie	Er et al. (2006)	longueur+densité	1893	69,6	53,2	33
France	Moussa-Badran (2008)	longueur+densité	304	69	42,7	30,3
Arabie Saoudite	Balto et al. (2010)	longueur+densité	550	67,4	34,9	22,7
Soudan	Randa osman et al. (2010)	longueur+densité	76	45,8	56,1	24,2

Tableau 15 . Récapitulatif des études internationales des résultats de la qualité des traitements endodontiques réalisés en milieu hospitalier en fonction des différents critères.

On peut souligner que les études de Chueh et al. (9), Boucher et al. (7) et Barrieshi-Nusair et al. (3) prennent en compte le 3<sup>ème</sup> critère de notre étude : la totalité des canaux obturés. Voici les résultats qu'ils obtiennent

- Chueh: 99,4% des canaux sont obturés

- Boucher: 97.8% des canaux sont obturés

- Barrieshi-Nusair : 100% des canaux sont obturés

Si nous comparons les résultats de notre étude aux données épidémiologiques :

- Le taux d'obturation de qualité obtenu dans notre étude (76,6%) est nettement supérieur aux autres études. Dans la littérature ce taux oscille entre 15,9% et 55,3%.
- Dans la littérature, le taux de traitement endodontique avec une longueur adéquate varie de 15,9% à 69,6% alors que nous avons un taux supérieur à 80% dans notre étude.
- En ce qui concerne le taux de traitement avec une densité homogène, les résultats au centre de soins de Rangueil sont plus élevés (91,3%) que les données de la littérature.
- Quant à l'intégralité de canaux obturés, les résultats de notre étude sont équivalents aux valeurs retrouvées dans les études internationales.

Au cours de ce travail, nous avons voulu connaître l'influence de certains facteurs tels que l'âge, le sexe, l'année d'étude, le type de dent et l'arcade sur la qualité de l'obturation.

L'analyse statistique a montré que :

- Le taux de traitements trop court est plus élevé au niveau de l'arcade Mandibulaire.
- Le taux de traitement dont la densité est inhomogène est le plus important pour les molaires et les canines (molaires > canines).

Cela signifie que le taux d'échec immédiat est statistiquement plus important pour les traitements au niveau de l'arcade mandibulaire par rapport au maxillaire, ainsi que sur les molaires et les canines par rapport aux incisives et aux prémolaires.

Ces résultats sont comparables à d'autres études ; Lupi-Pégurier et al. (25), Moussa-Badran et al. (30) Er et al. (15) et Balto et al. (4) constatent que la densité inhomogène est le plus souvent retrouvée au niveau des molaires.

Les études de Er et al. (15) et de Barrieshi-Nusair et al. (3) montrent que les pourcentages des obturations trop courtes sont retrouvés au niveau mandibulaire.

En ce qui concerne l'âge, les tranches d'âges les plus privilégiées sont celles de 60-69 et 50-59 ans ; cependant il n'y a pas de différence, en terme de taux de succès, statistiquement significatif d'une tranche d'âge à l'autre.

On observe que les 6<sup>ème</sup> année ont taux de succès le moins élevé et les 5<sup>ème</sup> année le plus élevé. Cependant, notre analyse sur l'influence de l'année de l'étudiant par rapport à la qualité de l'obturation, ne fait apparaître aucune différence statistiquement significative. Les recherches de Balto et al. (4) et de Yoldas et al. (37) soulignent aussi qu'il n'existe pas de différence significative sur le succès d'un traitement par rapport à l'année d'étude de l'étudiant.

Pour le type de dent, l'analyse a montré qu'il existe des différences significatives sur le taux de succès, les molaires ont le taux de succès le plus faible par rapport aux autres dents; on retrouve ce résultat dans de nombreuses études (3, 4, 12, 14, 21, 26). Généralement les molaires sont considérées comme des dents « difficiles » et « complexes » à traiter, ceci pour diverses raisons (8):

- Les molaires sont des dents pluriradiculées, le traitement endodontique est donc généralement plus long que sur des monoradiculées.
- Coopération du patient (séances longues, pose de la digue).
- Difficultés d'accessibilité (secteur postérieur, ouverture buccale limitée).
- Reflexe nauséeux lors de la prise de radiographies (voile du palais, plancher buccal et langue).
- Anesthésie plus difficile à réaliser (surtout au niveau mandibulaire).
- Anatomie complexe (nombres de canaux, courbure et configurations canalaires variables).

Nous pouvons en déduire d'après ces comparaisons, que les traitements endodontiques effectués par les étudiants et sous le contrôle des enseignants spécialisés en endodontie sont de bonne qualité.

Pour expliquer ce taux élevé de qualité on peut évoquer plusieurs motifs :

La formation et le cursus des étudiants : à partir de la 3<sup>ème</sup> année les étudiants commencent leur formation pré-clinique avec des cours théoriques (50h), des travaux dirigés (30h) et des travaux pratiques (60h) dans lesquels ils doivent réaliser des traitements endodontiques sur dents extraites (4 dents) et sur des simulateurs de dents

(3). En 4<sup>ème</sup> année, les étudiants continuent cette formation pré-clinique qui est composée également de cours magistraux (6h), travaux dirigés (23h) et de travaux pratiques (45h).

Au cours de la formation clinique, qui dure 3ans (15H par semaine), les étudiants doivent remplir des objectifs pédagogiques, ils doivent réaliser au moins 10 traitements endodontiques dont 6 sur des dents pluriradiculées.

Le support de notre évaluation est le cliché radiographique argentique ; selon le rapport de la HAS, le traitement endodontique requiert au moins la prise de trois clichés radiographiques (pré, per et post-opératoire). Ces clichés permettent d'obtenir des données sur l'anatomie canalaire, et sur l'état du parodonte. Le cliché post-opératoire permet de contrôler la qualité de l'obturation et constitue une image de référence dans le dossier patient.

Néanmoins, il existe certaines limites à la radiographie qu'il est important de prendre en compte dans notre étude :

Tout d'abord, la seule limite visible sur le cliché est l'apex radiographique, au niveau duquel le foramen apical n'est situé que pour les canaux parfaitement rectiligne. Dans les autres cas le foramen est excentré en position latérale, et alors dans ces cas, l'examen radiographique montre une longueur canalaire plus importante que la réalité. De plus, une discussion subsiste sur l'évaluation de la longueur de l'obturation ; certains auteurs considèrent que la longueur optimale de l'obturation doit être inférieure ou égale à 2mm de l'apex radiographique (3, 4, 5, 6, 9, 12, 13, 14, 16, 21) alors que d'autres considèrent la longueur idéale inférieure ou égale à 3mm (20, 25). Le cliché est une projection bidimensionnelle d'une réalité tridimensionnelle qui peut produire des déformations et des superpositions avec des structures anatomiques voisines et donc nous induire en erreur dans notre évaluation.

L'image radiographique reste un moyen imparfait pour évaluer la qualité réelle du traitement endodontique, notamment parce que le cliché ne permet pas d'apprécier si les différentes phases cliniques (mise en forme et assainissement) qui précédent l'obturation ont été respectées.

Les patients dont le traitement endodontique est jugé comme étant trop difficile ou trop complexe pour les étudiants, sont redirigés vers les praticiens du DU

d'Endodontie de Toulouse Rangueil ; ces traitements ne sont pas pris en compte dans notre étude.

### Le Délai de Reconstitution Coronaire

Dans la littérature, les études sur le délai entre le traitement endodontique et la mise en place de restauration coronaire définitive font défauts. Pourtant ce facteur est très important, afin de diminuer le risque d'infiltration et de contamination bactérienne pouvant générer des lésions apicales.

La HAS (19) ainsi que l'American Association of Endodontist (2), préconisent la mise en place d'une restauration coronaire définitive le plus rapidement possible pour améliorer le pronostic du traitement endodontique.

Les résultats de notre étude sur les délais médians, montrent que la mise en place d'une RC indirecte est 5,4 fois plus longue par rapport à une RC directe (49 jours contre 7 jours). Cette différence de délai médian peut s'expliquer par la présence de contraintes et d'étapes supplémentaires dans la réalisation d'une RC indirecte.

Prenons un exemple d'un patient pour lequel on doit réaliser un Inlay-Core « cas idéal » :

Lorsque le traitement endodontique est terminé, il revoit le patient 7 jours plus tard (suivi du patient avec le même professeur) pour réaliser le forage de l'ancrage radiculaire et l'empreinte qu'il l'envoie au laboratoire de prothèse, 7 jours plus tard (délai de réalisation du laboratoire de prothèse) l'étudiant fait l'essayage du tenon puis le scelle. Ainsi, idéalement le délai de mise en place d'une RC indirecte est de 14 jours.

On peut expliquer le délai beaucoup plus long de notre étude :

- Par une mauvaise définition de l'empreinte de l'étudiant
- Par une mauvaise adaptation de la RC indirecte
- Par la volonté de faire une seule empreinte pour plusieurs RC indirectes
- Le patient ne s'est pas présenté au rendez-vous

L'analyse des résultats par rapport au type de dent, montre que le temps de mise en place d'une RC indirecte est le plus long pour les incisives et les canines 77jours contre 42 jours

pour les Prémolaires et 49 jours pour les molaires. Cette différence importante dans les délais, peut être justifiée par la mise en place d'une reconstitution provisoire pour rétablir l'esthétique et donc le confort du patient.

On constate que les  $4^{\text{ème}}$  année présentent les délais les plus courts (7 jours pour RC directe et 14 jours pour RC indirecte). A l'inverse, les  $5^{\text{ème}}$  année mettent le plus de temps à réaliser une reconstitution définitive : 14 jours pour un RC directe et 50 jours pour une RC indirecte ; ces retards peuvent être expliqués par la complexité des cas et un niveau d'expérience inférieur à celui des  $6^{\text{ème}}$  année.

Le manque d'étude à ce sujet ne nous permet pas de comparer nos résultats, quoiqu'il en soit, les délais d'obturation coronaire sont trop longs surtout pour les RC indirectes.

# Conclusion

Cette étude avait pour objectif d'analyser la qualité des obturations et le délai de mise en place d'une étanchéité coronaire définitive. Elle fait suite au recueil de données, initié par le Dr Selle en 2012. Il constitue la phase initiale d'une démarche d'évaluation des pratiques professionnelles (EPP), visant à améliorer le succès des thérapeutiques endodontiques à long terme.

Ainsi, cette étude a permis de mettre en évidence que la qualité des obturations des traitements endodontiques réalisés par les externes, au centre de soin d'odontologie de Toulouse Rangueil, sont de bonne qualité {76,6%}; les pourcentages sont nettement audessus des résultats des autres études internationales. Il faut donc pérenniser ces résultats et peut être même encore les améliorer au travers d'enseignements théoriques et pratiques au plus près de la réalité clinique. De plus, le service d'odontologie du CHU offre une solution de recours en Endodontie, ceci permet une prise en charge des cas les plus complexes. Un effort tout particulier doit être fait pour la détermination de la difficulté du cas avant sa prise en charge, ceci pour limiter encore le nombre d'échecs.

Ce travail souligne que les délais entre la fin du traitement endodontique, et la pose d'une restauration coronaire définitive par méthode indirecte sont beaucoup trop longs {49 jours}. Dans ces circonstances, il est difficile d'assurer une étanchéité coronaire correcte. La qualité initialement obtenue est ainsi fortement compromise. Des propositions d'améliorations doivent être mises en place :

- Dans le cas d'un traitement endodontique isolé, l'étanchéité coronaire doit être faite immédiatement par Ciment Verre Ionomère (CVI).
- ➤ Dans le cas de traitements endodontiques multiples dans un contexte de réhabilitation prothétique complexe. L'étanchéité sera obtenue par une prise en charge sectorielle (2 à 3 dents) avec la mise en place d'Inlay-Core et de couronne provisoire.

La mise en place de ces propositions d'amélioration, devront à leur tour faire l'objet d'une évaluation pour s'inscrire parfaitement dans le cadre de la gestion de la qualité de nos thérapeutiques.

Vu, la Présidente du Jury

Vu, la Directrice de thèse

# **Bibliographie**

- Agence Nationale pour le Développement de l'Evaluation Médicale.
   Recommandations et référence dentaire. 1996 Apr.
- 2. **American Association of Endodontist.** Coronal leakage, clinical and biological implications in endodontics success. 2002.
- 3. **Barrieshi-Nusair KM, Al-Omari MA, Al-Hiyasat AS.** Radiographic technical quality of root canal treatment performed by dental students at the Dental Teaching Center in Jordan. Journal of Dentitry. 2004; 32: 301-307.
- 4. **Balto H, Al Khalifah Sh, Al Mugairin S, Al Deeb M, Al Madi E.** Technical quality of root fillings performed by undergraduate students in Saudi Arabia. Int Endod J.2010; 43: 292-300.
- 5. **Boltacz-Rzepkowska E, pawlicka H.** Radiographic features and outcome of root canal treatment carried out in the Lodz region of Poland. International Endodontic Journal. 2003, 36: 27-32.
- 6. **Boucher Y.** Apical periodontitis and insufficient endodontic treatment: a state of emergency. Revue Odonto-Stomatologique. 2005; 34: 205-217.
- 7. **Boucher Y, Matossian L, Rilliard F, Machtou P.** Radiographic evaluation of the prevalence and technical quality of root canal treatment in a French Subpopulation. International Endodontic Journal. 2002, 35: 229-238.

- 8. **Bronnec F, Caron G.** Le traitement endodontique des premières molaires. Réalités Cliniques. 2008; 19 (4): 339-351.
- Chueh LH, Chen SC, Lee CM, Hsu YY, Pai SF, Kuo ML, Chen CS, Duh BR, Yang SF, Tung YL, Hsiao CK. Technical quality of root canal treatment in Taiwan. International Endodontic Journal. 2003; 36: 416-422.
- 10. Chugal NM, Clive JM, Spanberg LSW. Endodontic infection: some biologic and treatment factors associated with outcome. Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology, Oral Radiology and Endodontics. 2003;96: 81-90.
- 11. **De Cleen MJH, Schuurs AHB, Wesselink PR, Wu Mk.** Periapical status and prevalence of endodontic treatment in an adult Dutch population. International Endodontic Journal. 1993 Mar; 26(2): 112-119.
- 12. **Dugas NN, Lawrence HP, Teplitsky PE, Pharoah MJ, Friedman S.** Periapical health and treatment quality assessment of root-filled teeth in two Canadian Populations. International Endodontic Journal. 2003; 36: 181-192.
- 13. **Eleftheriadis GI, Lambrianidis TP.** Technical quality of root canal treatment and detection of iatrogenic errors in an undergraduate dental clinic. International Endodontic Journal. 2005; 38: 725-734.
- 14. **Elsayed RO, Abu-Bakr NH, Ibrahim YE.** Quality of root canal treatment performed by undergraduate dental students at the University of Khartoum, Sudan. Australian Endodontic Journal. 2011; 37: 56-60.
- 15. **Er O, Sagsen B, Maden M, Cinar S, Kahraman Y.** Radiographic technical quality of root fillings performed by dental students in Turkey. International Endodontic Journal. 2006; 39: 867-872.

- 16. Eriksen HM, Bjertness E. Prevalence of apical periodontitis and results of endodontic treatment in middle-aged adults in Norway. Endodontics and Dental Traumatology. 1991; 7: 189-195.
- 17. **European Society of Endodontology.** Quality guidelines for endodontic treatment: consensus report of the European Society of Endodontology. International Endodontic Journal. 2006; 39: 921-930.
- 18. **Harty F, Parkins B, Wengraf A.** Success rate in root canal therapy: a retrospective study of conventional cases. British Dental journal. 1970; 128: 65-70.
- 19. **Haute Autorité de Santé.** Service evaluation des actes professionnels : rapport d'évaluation technologique, Traitement endodontique. 2008 Sep.
- 20. **Helminen SE, Vehkalahti M, Kerosuo E, Murtomaa H.** Quality evaluation of process of root canal treatments performed on young adults in Finnish public oral health service. Journal of Dentistry. 2000; 28: 227-232.
- 21. **Hommez GM, Coppens CRM, De Moor RJG.** Periapical Health related to the quality of coronal restorations and root fillings. International Endodontic Journal. 2002; 35: 680-689.
- 22. **Kerekes K, Tronstad L.** Long term results of Endodontic treatment performed with standardized technique. Journal of Endodontics. 1979 Mar; 5(3) 1.
- 23. **Kirkevang LL, Ostravik D, Horsted-Bindslev P, Wenzel A.** Periapical status and quality of root fillings and coronal restorations in a Danish population. International Endodontic Journal. 2000; 33: 509-515.

- 24. Kojima K, Inamoto K, Nagamatsu K, Hara A, Nakata K, Morita I. Success rate of endodontic treatment of teeth with vital and nonvital pulps. A meta-analysis. Oral Surgery, Oral medicine, Oral Pathology, Oral Radiology and Endodontology. 2004; 97 (1): 95-99.
- 25. **Lupi-Pegurier L, Bertrand MF, Muller-Bolla M, Rocca JP, Bolla M.** Periapical status, prevalence and quality of endodontic treatment in an adult French population. International Endodontic Journal. 2002; 35: 690-697.
- 26. **Masson E, Henry JL, Dumais T, Busson O, Gerard P.** Evaluation des thérapeutiques endodontiques : enquête de pratique à partir des radiogrammes. Revue Médicale de l'Assurance Maladie. 2002 Jul-Sep; vol 33(3).
- 27. Matsumoto T, Nagai T, Ida K, Ito M, Kawai Y, Horiba N, Sato R, Nakamura H. Factors affecting successful prognosis of root canal treatment. Journal of Endodontics. 1987 May; 13(5).
- 28. **Matysiak M, Tardieu-Fabre F, Galliot M.** Détermination des critères radiologiques qualitatifs contribuant significativement au résultat radiologique d'un traitement endodontique. Revue Médicale de l'Assurance Maladie. 2003 Apr-Jun ; vol 34(2).
- 29. **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.
  International Endodontic Journal. 2000; 33: 113-120.
- 30. Moussa-Badran S, Roy B, Bessart du Parc AS, Bruyant M, Lefevre B, Maurin JC. Technical quality of root fillings performed by dental students at the dental teaching centre in Reims, France. International Endodontic Journal. 2008; 41: 679-684.

- 31. **Ray HA**, **Trope M**. Periapical status of endodontically treated teeth in relation to the technical quality of the root filling and coronal restoration. International Endodontic Journal. 2003; 26: 787-802.
- 32. Saunders WP, Saunders EM, Sadiq J, Cruickshank E. Technical standard of root canal treatment in an adult Scottish population. British Dental Journal. 1997; 183: 383-386.
- 33. **Schaeffer MA, White RR, Walton RE.** Determining the optimal obturation length: a meta-analysis of literature. Journal of Endodontic. 2005 Apr; 31(4).
- 34. Segura-Egea JJ, Jimenez-Pinzon A, Poyato-Ferrera M, Velasco-Ortega E, Rios-Santos JV. Periapical status and quality of root fillings and coronal restorations in an adult Spanish population. International Endodontic Journal. 2004 Aug; 37(8): 525-530.
- 35. **Susini G, Camps J.** Influence of the coronal restoration quality on periradicular health. Revue d' Odonto-Stomatologie. 2006; 35: 253-267.
- 36. **Tronstad L, Asbjornsen K, doving L, Pedersen I, Eriksen HM.** Influence of coronal restorations on the periapical health of endodontically treated teeth. Endodontic and Dental Traumatology. 2000; 16: 218-221.
- 37. **Yoldas O, Topuz A, Isci A, Oztunc H.** Postoperative pain after endodontic retreatment: single versus two visits treatment. Oral Surgery, Oral Medicine, Oral pathology, Oral radiology and Endodontology. 2004; 98: 483-487.

# ANNEXE 1

N° Dossier	Age	Sexe	A.E	N° dent	obtu endo	Nbre seance	Endo L	Endo D	Endo I	Ancrage	Ancrage L	Ancrage G	Ancrage C	Ancrage A	Date E C	Methode EC	Temps entre tt endo et EC (jj)
456462156	63	F	4°	33	07/06/2010	2	2	2	1	SA	SA	SA	SA	SA	NON	ABS	NON
455730089	70	М	4°	42	14/06/2010	2	1	1	1	SA	SA	SA	SA	SA	NON	ABS	NON
456380492	52	F	4°	15	20/05/2010	1	1	1	1	SA	SA	SA	SA	SA	NON	ABS	NON
455894042	51	F	4°	24	15/01/2010	2	1	1	1	PAE	SA	SA	SA	SA	EXT 05/03/2010	ABS	NON
459132395	61	F	4°	25	22/06/2010	2	1	1	1	SA	SA	SA	SA	SA	NON	ABS	NON
456177080	60	F	4°	16	23/02/2010	3	1	1	1	SA	SA	SA	SA	SA	NON	ABS	NON
453375882	63	М	4°	18	14/12/2009	3	1	2	1	SA	SA	SA	SA	SA	NON	ABS	NON
455129800	42	М	4°	27	17/03/2010	2	3	2	1	SA	SA	SA	SA	SA	NON	ABS	NON
456283088	47	М	5°	11	15/04/2010	2	1	1	1	SA	SA	SA	SA	SA	NON	ABS	NON
455883217	73	F	5°	12	18/11/2009	2	3	1	1	SA	SA	SA	SA	SA	EXT 11/10/2010	ABS	NON
455706608	44	F	5°	13	04/12/2009	3	1	1	1	SA	SA	SA	SA	SA	EXT 25/03/2010	ABS	NON
456283088	47	М	5°	21	15/04/2010	2	1	1	1	SA	SA	SA	SA	SA	NON	ABS	NON
454409946	38	М	5°	22	03/12/2009	2	0	0	0	SA	SA	SA	SA	SA	NON	ABS	NON
450792056	46	F	5°	23	10/12/2009	2	1	1	1	PAE	SA	SA	SA	SA	NON	ABS	NON
456283088	47	М	5°	32	05/03/2010	3	1	1	1	SA	SA	SA	SA	SA	NON	ABS	NON
456514205	54	М	5°	33	19/03/2010	1	1	1	1	SA	SA	SA	SA	SA	NON	ABS	NON
456283088	47	М	5°	33	05/03/2010	2	1	1	1	SA	SA	SA	SA	SA	NON	ABS	NON
454602196	31	F	5°	33	03/12/2009	2	1	2	1	SA	SA	SA	SA	SA	NON	ABS	NON
458237525	72	F	5°	15	29/04/2010	1	1	1	1	SA	SA	SA	SA	SA	NON	ABS	NON
455883217	73	F	5°	15	29/01/2010	1	1	1	1	SA	SA	SA	SA	SA	NON	ABS	NON
453112486	30	F	5°	25	05/10/2009	1	1	1	1	SA	SA	SA	SA	SA	NON	ABS	NON
454680994	35	F	5°	25	18/12/2009	3	1	1	1	SA	SA	SA	SA	SA	NON	ABS	NON
448120918	25	М	5°	25	18/12/2009	3	1	1	1	SA	SA	SA	SA	SA	NON	ABS	NON
456283088	47	М	5°	34	02/04/2010	3	1	1	1	SA	SA	SA	SA	SA	NON	ABS	NON
455883217	73	F	5°	44	21/01/2010	1	1	1	1	SA	SA	SA	SA	SA	NON	ABS	NON
455706608	44	F	5°	16	09/04/2010	4	2	1	1	PAE	1	2	1	1	NON	ABS	NON
450668476	63	М	5°	26	24/11/2009	6	1	1	1	SA	SA	SA	SA	SA	EXT 15/04/2010	ABS	NON
450686605	54	F	5°	26	09/09/2009	2	1	1	1	SA	SA	SA	SA	SA	NON	ABS	NON
457407142	47	F	5°	36	20/05/2010	3	1	1	1	SA	SA	SA	SA	SA	NON	ABS	NON
455713013	45	М	5°	36	02/04/2010	2	0	0	0	PAE	SA	SA	SA	SA	EXT 18/06/10	ABS	NON
456691200	21	М	5°	37	17/12/2009	3	1	1	1	SA	SA	SA	SA	SA	NON	ABS	NON
457254212	24	F	5°	38	25/03/2010	3	1	1	1	SA	SA	SA	SA	SA	NON	ABS	NON
456105272	26	М	5°	46	05/03/2010	2	2	1	1	SA	SA	SA	SA	SA	NON	ABS	NON
456690809	19	М	5°	46	12/11/2009	1	0	0	0	SA	SA	SA	SA	SA	NON	ABS	NON
455916076	34	М	5°	47	12/02/2010	2	1	1	1	SA	0	0	0	0	EXT 19/03/2010	ABS	NON
455704090	28	F	5°	47	12/02/2010	2	1	1	1	SA	SA	SA	SA	SA	NON	ABS	NON

457407142	47	F	5°	47	08/04/2010	2	1	1	1	SA	SA	SA	SA	SA	NON	ABS	NON
455877928	70	F	5°	47	01/04/2010	2	1	1	1	SA	SA	SA	SA	SA	NON	ABS	NON
455915211	50	F	5°	47	05/03/2010	2	1	1	1	SA	SA	SA	SA	SA	EXT 25/02/2011	ABS	NON
460414758	35	М	5°	48	18/06/2010	2	1	1	1	SA	SA	SA	SA	SA	NON	ABS	NON
456282096	58	F	5°	12 RET	11/02/2010	2	1	1	1	ABS	ABS	ABS	ABS	ABS	NON	ABS	NON
448794580	52	F	6°	12	08/09/2009	1	1	1	1	PAE	SA	SA	SA	SA	NON	ABS	NON
452813995	70	М	6°	22	21/09/2009	1	1	1	1	SA	SA	SA	SA	SA	NON	ABS	NON
455981486	40	F	6°	43	05/10/2009	1	1	1	1	PAE	1	1	1	1	NON	ABS	NON
455770979	25	М	6°	14	10/11/2009	3	1	2	1	SA	SA	SA	SA	SA	NON	ABS	NON
455794456	49	М	6°	15	02/02/2010	2	1	1	1	PAE	SA	SA	SA	SA	NON	ABS	NON
457384171	53	F	6°	34	06/04/2010	1	1	1	1	SA	SA	SA	SA	SA	NON	ABS	NON
455713884	52	М	6°	35	05/03/2010	0	0	0	0	SA	SA	SA	SA	SA	NON	ABS	NON
455713931	51	М	6°	35	22/01/2010	2	1	1	1	PAE	SA	SA	SA	SA	NON	ABS	NON
457384171	53	F	6°	45	01/12/2009	2	1	1	1	SA	SA	SA	SA	SA	NON	ABS	NON
446715798	70	М	6°	45	15/10/2009	3	0	0	0	SA	SA	SA	SA	SA	NON	ABS	NON
455746941	70	М	6°	17	12/04/2010	2	1	1	1	SA	SA	SA	SA	SA	NON	ABS	NON
449275590	27	F	6°	17	21/09/2009	1	1	1	1	SA	SA	SA	SA	SA	NON	ABS	NON
455802420	49	F	6°	17	19/01/2010	2	1	1	1	SA	SA	SA	SA	SA	NON	ABS	NON
455995491	61	F	6°	26	08/12/2009	2	3	1	1	SA	SA	SA	SA	SA	NON	ABS	NON
456981368	35	М	6°	36	06/04/2010	3	1	1	1	SA	SA	SA	SA	SA	NON	ABS	NON
458694888	46	F	6°	46	20/10/2009	2	2	1	1	SA	SA	SA	SA	SA	NON	ABS	NON
450261468	26	М	6°	46	15/09/2009	2	1	1	1	SA	SA	SA	SA	SA	NON	ABS	NON
455699706	29	М	4°	11	13/11/2009	1	1	1	1	SA	SA	SA	SA	SA	Co 29/01/2010	D	77
448534965	33	F	4°	11	26/11/2009	1	1	1	1	SA	SA	SA	SA	SA	CVI 26/11/2009	D	0
456100246	62	F	4°	12	24/02/2010	2	1	1	1	SA	SA	SA	SA	SA	Co 10/03/2010	D	14
455692300	59	М	4°	12	12/02/2010	4	1	1	1	SA	SA	SA	SA	SA	CVI 12/02/2010	D	0
448534965	33	F	4°	12	19/11/2009	1	1	1	1	SA	SA	SA	SA	SA	CVI 19/11/2009	D	0
455813969	40	М	4°	12	28/04/2010	3	1	1	1	SA	SA	SA	SA	SA	Co 28/04/2010	D	0
448534965	33	F	4°	13	12/11/2009	1	1	1	1	SA	SA	SA	SA	SA	CVI 12/11/2009	D	0
455813969	40	Μ	4°	13	17/02/2010	3	3	1	1	SA	SA	SA	SA	SA	Co 10/03/2010	D	21
455729013	72	F	4°	21	02/11/2009	1	1	1	1	1	0	0	0	0	CVI 02/11/2009	D	0
448534965	33	F	4°	21	10/12/2009	2	1	1	1	SA	SA	SA	SA	SA	CVI 10/12/2009	D	0
455945336	55	F	4°	21	06/05/2010	1	1	1	1	SA	SA	SA	SA	SA	CVI 06/05/2010	D	0

455813969	40	М	4°	22	12/05/2010	2	1	1	1	SA	SA	SA	SA	SA	Co 19/05/2010	D	7
452944971	72	М	4°	23	17/12/2009	2	3	1	1	SA	SA	SA	SA	SA	CVI 17/12/2009	D	0
456094733	42	F	4°	23	15/01/2010	1	1	1	1	SA	SA	SA	SA	SA	Co 05/02/2010	D	21
455692300	59	М	4°	23	30/03/2010	4	0	0	0	SA	SA	SA	SA	SA	CVI 22/06/2010	D	84
455945336	55	F	4°	23	31/05/2010	2	1	1	1	SA	SA	SA	SA	SA	CVI 14/06/2010	D	14
455860732	71	F	4°	33	10/12/2009	2	1	1	1	1	0	0	0	0	CVI 10/12/2009	D	0
453640236	51	М	4°	14	01/12/2009	3	1	1	1	SA	SA	SA	SA	SA	Co 08/12/2009	D	7
456094733	42	F	4°	14	29/01/2010	2	1	1	1	SA	SA	SA	SA	SA	Co 05/02/2010	D	7
455894858	38	М	4°	14	12/03/2010	1	0	0	0	1	0	0	0	0	CVI	D	46
455690790	54	F	4°	14	03/03/2010	2	1	1	1	SA	SA	SA	SA	SA	Co 11/03/2010	D	8
453779790	19	F	4°	24	16/11/2009	3	1	1	1	SA	SA	SA	SA	SA	CVI 21/01/2010	D	66
455692300	59	М	4°	24	04/05/2010	2	1	1	1	SA	SA	SA	SA	SA	CVI 22/06/2010	D	49
4,66E+09	67	F	4°	25	15/01/2010	3	2	1	1	SA	SA	SA	SA	SA	CVI 15/01/2010	D	0
455690790	54	F	4°	25	12/03/2010	1	1	1	1	SA	SA	SA	SA	SA	Co 19/03/2010	D	7
457012428	51	F	4°	34	31/03/2010	2	1	1	1	SA	SA	SA	SA	SA	Co 28/04/2010	D	28
455777967	62	F	4°	35	11/05/2010	4	1	1	1	1	1	1	1	1	CVI 28/05/2010	D	0
457012428	51	F	4°	35	07/04/2010	2	1	1	1	SA	SA	SA	SA	SA	Co 05/05/2010	D	28
455770979	25	М	4°	35	18/02/2010	2	1	1	1	SA	SA	SA	SA	SA	Co 11/03/2010	D	21
455690790	54	F	4°	35	12/02/2010	2	1	1	1	SA	SA	SA	SA	SA	Co 15/02/2010	D	3
453585386	51	М	4°	16	16/11/2009	3	1	1	1	SA	SA	SA	SA	SA	CVI 16/11/2009	D	0
455692300	59	M	4°	16	05/02/2010	3	1	1	1	SA	SA	SA	SA	SA	CVI 09/02/2010	D	4
455857603	47	F	4°	16	25/03/2010	5	2	2	1	SA	SA	SA	SA	SA	CVI 08/04/2010	D	14

55	F	4°	17	29/04/2010	3	1	1	1	SA	SA	SA	SA	SA	Ag 02/05/2010	D	3
60	М	4°	17	29/03/2010	3	1	1	1	SA	SA	SA	SA	SA	Co 31/03/2010	D	2
52	F	4°	26	09/03/2010	1	2	1	1	SA	SA	SA	SA	SA	CVI 30/03/2010	D	21
52	F	4°	27	04/05/2010	3	2	1	1	SA	SA	SA	SA	SA	CVI 01/06/2010	D	28
61	F	4°	36	19/11/2009	5	1	1	1	SA	SA	SA	SA	SA	Co 03/12/2009	D	14
22	М	4°	46	20/01/2010	6	2	1	1	SA	SA	SA	SA	SA	Co 24/02/2010	D	35
38	М	4°	46	30/04/2010	2	0	0	0	SA	SA	SA	SA	SA	CVI 07/05/2010	D	7
22	М	5°	11	18/03/2010	4	1	1	1	SA	SA	SA	SA	SA	Co 15/04/2010	D	28
66	М	5°	11	02/12/2009	3	2	1	1	SA	SA	SA	SA	SA	CVI 04/02/2010	D	64
58	М	5°	11	21/01/2010	1	1	1	1	SA	SA	SA	SA	SA	CVI 21/01/2010	D	0
62	М	5°	12	22/09/2009	2	1	1	1	SA	SA	SA	SA	SA	CVI 01/12/2009	D	70
72	М	5°	13	21/06/2010	1	1	2	1	SA	SA	SA	SA	SA	Co 01/07/2010	D	10
58	М	5°	13	15/10/2009	1	1	1	1	SA	SA	SA	SA	SA	Co 29/10/2010	D	14
55	F	5°	13	08/01/2010	1	1	1	1	SA	SA	SA	SA	SA	Co 05/02/2010	D	28
66	М	5°	13	14/01/2010	2	3	1	1	SA	SA	SA	SA	SA	CVI 04/02/2010	D	21
22	М	5°	21	06/05/2010	1	1	1	1	SA	SA	SA	SA	SA	Co 27/05/2010	D	21
58	М	5°	22	16/04/2010	2	1	1	1	SA	SA	SA	SA	SA	CVI 16/04/2010	D	0
22	М	5°	22	22/01/2010	2	1	2	1	SA	SA	SA	SA	SA	Co 04/02/2010	D	13
66	М	5°	22	09/12/2009	1	3	1	1	SA	SA	SA	SA	SA	CVI 04/02/2010	D	57
47	М	5°	23	29/04/2010	2	1	1	1	SA	SA	SA	SA	SA	CVI 29/04/2010	D	0
58	М	5°	23	16/04/2010	2	1	1	1	SA	SA	SA	SA	SA	CVI 16/04/2010	D	0
	52 52 61 22 38 22 66 58 62 72 58 55 66 22 22 47	60 M 52 F 52 F 61 F 22 M 38 M 22 M 58 M 62 M 72 M 58 M 55 F 66 M 22 M 22 M 22 M	60 M 4° 52 F 4° 52 F 4° 61 F 4° 22 M 4° 38 M 5° 66 M 5° 58 M 5° 72 M 5° 58 M 5° 72 M 5° 58 M 5° 58 M 5° 22 M 5° 22 M 5° 24 M 5°	60       M       4°       17         52       F       4°       26         52       F       4°       27         61       F       4°       36         22       M       4°       46         38       M       4°       46         38       M       5°       11         66       M       5°       12         72       M       5°       12         72       M       5°       13         58       M       5°       13         58       M       5°       13         66       M       5°       13         22       M       5°       21         58       M       5°       22         22       M       5°       22         22       M       5°       22         23       M       5°       23         24       M       5°       23	60         M         4°         17         29/03/2010           52         F         4°         26         09/03/2010           52         F         4°         27         04/05/2010           61         F         4°         36         19/11/2009           22         M         4°         46         20/01/2010           38         M         4°         46         30/04/2010           22         M         5°         11         18/03/2010           66         M         5°         11         21/01/2010           58         M         5°         12         22/09/2009           72         M         5°         13         21/06/2010           58         M         5°         13         15/10/2009           55         F         5°         13         08/01/2010           66         M         5°         13         14/01/2010           22         M         5°         21         06/05/2010           58         M         5°         22         16/04/2010           22         M         5°         22         22/01/2009           47	60       M       4°       17       29/03/2010       3         52       F       4°       26       09/03/2010       1         52       F       4°       26       09/03/2010       3         61       F       4°       36       19/11/2009       5         22       M       4°       46       20/01/2010       6         38       M       4°       46       30/04/2010       2         22       M       5°       11       18/03/2010       4         66       M       5°       11       18/03/2010       1         66       M       5°       11       21/01/2010       1         62       M       5°       12       22/09/2009       2         72       M       5°       13       21/06/2010       1         58       M       5°       13       15/10/2009       1         55       F       5°       13       08/01/2010       1         66       M       5°       21       06/05/2010       1         58       M       5°       22       16/04/2010       2         22       M<	60 M 4° 17 29/03/2010 3 1 52 F 4° 26 09/03/2010 1 2 52 F 4° 36 19/11/2009 5 1 52 M 4° 46 20/01/2010 6 2 38 M 4° 46 30/04/2010 2 0 52 M 5° 11 18/03/2010 4 1 66 M 5° 11 21/01/2010 1 1 62 M 5° 12 22/09/2009 2 1 62 M 5° 13 15/10/2009 1 1 58 M 5° 13 15/10/2009 1 1 55 F 5° 13 08/01/2010 1 1 55 F 5° 13 08/01/2010 1 1 56 M 5° 21 06/05/2010 1 1 58 M 5° 21 10/05/2010 2 3 58 M 5° 21 10/05/2010 1 1 58 M 5° 21 10/05/2010 2 1 58 M 5° 22 16/04/2010 2 1 58 M 5° 22 16/04/2010 2 1 66 M 5° 22 09/12/2009 1 3	60 M 4° 17 29/03/2010 3 1 1 52 F 4° 26 09/03/2010 1 2 1 52 F 4° 36 19/11/2009 5 1 1 22 M 4° 46 20/01/2010 6 2 1 38 M 4° 46 30/04/2010 2 0 0 22 M 5° 11 18/03/2010 4 1 1 58 M 5° 11 21/01/2010 1 1 1 62 M 5° 12 22/09/2009 2 1 1 55 F 5° 13 08/01/2010 1 1 1 55 F 5° 13 08/01/2010 1 1 1 56 M 5° 13 15/10/2009 1 1 1 57 M 5° 21 06/05/2010 1 1 1 58 M 5° 21 06/05/2010 1 1 1 59 M 5° 22 16/04/2010 2 1 1 50 M 5° 22 22/01/2010 2 1 1 50 M 5° 22 22/01/2010 2 1 1 50 M 5° 22 22/01/2010 2 1 1 50 M 5° 22 21/01/2010 2 1 1 51 M 50 11 1	60 M 4° 17 29/03/2010 3 1 1 1 1 1 5 1 5 2 F 4° 26 09/03/2010 1 2 1 1 1 1 5 2 F 4° 27 04/05/2010 3 2 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	60 M 4* 17 29/03/2010 3 1 1 1 1 SA  52 F 4* 26 09/03/2010 1 2 1 1 SA  52 F 4* 27 04/05/2010 3 2 1 1 SA  61 F 4* 36 19/11/2009 5 1 1 1 SA  22 M 4* 46 20/01/2010 6 2 1 1 SA  38 M 4* 46 30/04/2010 2 0 0 0 SA  22 M 5* 11 18/03/2010 4 1 1 1 SA  66 M 5* 11 02/12/2009 3 2 1 1 SA  68 M 5* 11 21/01/2010 1 1 1 1 SA  68 M 5* 12 22/09/2009 2 1 1 1 SA  72 M 5* 13 21/06/2010 1 1 1 SA  58 M 5* 13 15/10/2009 1 1 1 1 SA  58 M 5* 13 14/01/2010 2 3 1 1 SA  66 M 5* 13 14/01/2010 1 1 1 1 SA  66 M 5* 21 06/05/2010 1 1 1 SA  67 SA  68 M 5* 22 16/04/2010 2 1 1 1 SA  68 M 5* 22 22/01/2010 2 1 1 1 SA  68 M 5* 22 22/01/2010 2 1 1 1 SA  68 M 5* 22 16/04/2010 2 1 1 1 SA  68 M 5* 22 22/01/2010 2 1 1 1 SA  68 M 5* 22 09/12/2009 1 3 1 1 1 SA	60 M 4° 17 29/03/2010 3 1 1 1 1 SA SA  52 F 4° 26 09/03/2010 1 2 1 1 SA SA  52 F 4° 27 04/05/2010 3 2 1 1 SA SA  61 F 4° 36 19/11/2009 5 1 1 1 SA SA  22 M 4° 46 20/01/2010 6 2 1 1 SA SA  38 M 4° 46 30/04/2010 2 0 0 0 SA SA  22 M 5° 11 18/03/2010 4 1 1 1 SA SA  66 M 5° 11 02/12/2009 3 2 1 1 SA SA  67 M 5° 12 22/09/2009 2 1 1 1 SA SA  58 M 5° 13 21/06/2010 1 1 2 1 SA SA  58 M 5° 13 15/10/2009 1 1 1 1 SA SA  58 M 5° 13 16/10/2010 1 1 1 SA SA  58 M 5° 13 16/10/2010 1 1 1 SA SA  58 M 5° 13 16/10/2010 1 1 1 SA SA  58 M 5° 13 16/10/2010 1 1 1 SA SA  58 M 5° 13 16/10/2010 1 1 1 SA SA  58 M 5° 13 16/10/2010 1 1 1 SA SA  58 M 5° 13 16/10/2010 1 1 1 SA SA  58 M 5° 13 16/10/2010 1 1 1 SA SA  58 M 5° 13 16/10/2010 1 1 1 SA SA  58 M 5° 13 16/10/2010 1 1 1 SA SA  58 M 5° 13 16/10/2010 1 1 1 SA SA  58 M 5° 13 16/10/2010 1 1 1 SA SA  58 M 5° 13 16/10/2010 1 1 1 SA SA  58 M 5° 13 16/10/2010 1 1 1 SA SA  58 M 5° 13 16/10/2010 1 1 1 SA SA  58 M 5° 22 16/04/2010 2 1 1 1 SA SA  58 M 5° 22 20/11/2010 2 1 1 1 SA SA  58 M 5° 22 20/11/2010 2 1 1 SA SA  58 M 5° 22 20/11/2010 2 1 SA SA	60 M 4° 17 29/03/2010 3 1 1 1 1 SA SA SA SA  52 F 4° 26 09/03/2010 1 2 1 1 SA SA SA  52 F 4° 27 04/05/2010 3 2 1 1 SA SA SA  53 F 4° 36 19/11/2009 5 1 1 1 SA SA SA  61 F 4° 36 19/11/2009 5 1 1 1 SA SA SA  52 M 4° 46 20/01/2010 6 2 1 1 SA SA SA  38 M 4° 46 30/04/2010 2 0 0 0 SA SA SA  54 SA  55 11 18/03/2010 4 1 1 1 SA SA SA  56 M 5° 11 02/12/2009 3 2 1 1 SA SA SA  58 M 5° 11 21/01/2010 1 1 1 1 SA SA SA  58 M 5° 13 21/06/2010 1 1 1 SA SA SA  58 M 5° 13 15/10/2009 1 1 1 SA SA SA  58 M 5° 13 15/10/2009 1 1 1 SA SA SA  58 M 5° 13 16/01/2010 1 1 1 SA SA SA  58 M 5° 13 16/01/2010 1 1 SA SA SA  58 M 5° 13 16/01/2010 1 1 SA SA SA  58 M 5° 13 17/01/2010 1 1 SA SA SA  58 M 5° 13 18/01/2010 1 1 SA SA SA  58 M 5° 13 18/01/2010 1 1 SA SA SA  58 M 5° 13 18/01/2010 1 1 SA SA SA  58 M 5° 13 18/01/2010 1 1 SA SA SA  58 M 5° 13 18/01/2010 1 1 SA SA SA  58 M 5° 13 18/01/2010 1 1 SA SA SA  58 M 5° 13 18/01/2010 2 SA SA  58 M 5° 13 18/01/2010 2 SA SA  58 M 5° 22 16/04/2010 2 SA SA  58 M 5° 22 16/04/2010 2 SA SA  58 M 5° 22 22/01/2010 2 SA SA  58 M 5° 22 22/01/2010 2 SA SA  58 M 5° 22 22/01/2010 2 SA SA  58 M 5° 22 24/01/2010 2 SA SA  58 M 5° 24 24/01	60 M 4° 17 29/03/2010 3 1 1 1 1 SA	60 M 4* 17 29/03/2010 3 1 1 1 1 1 SA	00 M 4 17 29/03/2010 3 1 1 1 1 SA	33

456283088	47	М	5°	31	25/02/2010	3	2	1	1	SA	SA	SA	SA	S	CVI 25/02/2010	D	0
455872119	62	F	5°	31	11/02/2010	2	1	1	1	SA	SA	SA	SA	SA	Co 18/03/2010	D	35
446165427	68	М	5°	32	15/10/2009	2	1	1	1	1	1	1	1	1	CVI 29/10/2009	D	14
455881970	58	М	5°	33	10/12/2009	1	1	1	1	SA	SA	SA	SA	SA	Co 21/01/2010	D	42
455705445	48	F	5°	33	30/10/2009	2	3	1	1	SA	SA	SA	SA	SA	Co 08/01/2010	D	70
455883374	61	F	5°	33	21/01/2010	2	1	1	1	1	1	1	2	1	Co 25/03/2010	D	63
456283088	47	М	5°	41	19/02/2010	1	1	1	1	SA	SA	SA	SA	S	CVI 19/02/2010	D	0
456283088	47	М	5°	42	19/02/2010	2	1	1	1	SA	SA	SA	SA	SS	CVI 19/02/2010	D	0
456514205	54	М	5°	43	22/04/2010	2	1	1	1	SA	SA	SA	SA	SA	CVI 02/05/2010	D	10
455983696	77	М	5°	43	22/10/2009	3	1	1	1	SA	SA	SA	SA	SA	CVI 22/10/2009	D	0
456283088	47	М	5°	43	11/02/2010	1	2	1	1	SA	SA	SA	SA	SA	CVI 11/02/2010	D	0
455877928	70	F	5°	43	01/04/2010	1	1	1	1	SA	SA	SA	SA	SA	Co 15/07/2010	D	105
455943931	71	F	5°	43	26/11/2009	1	1	1	1	SA	SA	SA	SA	SA	Co 03/12/2009	D	7
455883374	61	F	5°	43	11/0310	2	1	1	1	1	0	0	0	0	Co 25/03/2010	D	14
459975863	26	М	5°	14	03/12/2009	3	1	1	1	SA	SA	SA	SA	SA	CVI 05/03/2010	D	92
455881878	31	М	5°	14	21/01/2010	2	2	1	1	SA	SA	SA	SA	SA	Co 21/01/2010	D	0
455869330	29	М	5°	14	25/02/2010	4	1	1	1	SA	SA	SA	SA	SA	CVI 25/02/2010	D	0
455714333	79	f	5°	15	08/01/2010	2	1	1	1	SA	SA	SA	SA	SA	EXT 25/02/2010	D	48
455916848	58	М	5°	15	12/03/2010	3	1	1	1	SA	SA	SA	SA	SA	Co 17/01/2011	D	311
455664235	64	F	5°	25	10/12/2009	1	1	1	1	SA	SA	SA	SA	SA	CVI 17/04/2010	D	128
456041952	38	М	5°	25	26/11/2009	1	1	1	1	SA	SA	SA	SA	SA	Co 03/12/2009	D	7

456283088 47 M 5' 35 21/05/2010 2 1 1 1 1 5A SA SA SA SA S 21/05/2010 D 0 0 456283088 47 M 5' 44 11/02/2010 2 1 1 1 1 5A SA																		
455883277 73 F 5' 35 29/04/2010 2 1 1 1 1 5A 5A 5A 5A 5A 5A 27/05/2010 D 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	455883217	73	F	5°	34	11/03/2010	1	1	1	1	SA	SA	SA	SA	SA		D	21
ASSR83217 73 F S' 35 29/04/2010 Z 1 1 1 1 SA SA SA SA SA SA 29/04/2010 D 0  A56283088 47 M 5' 44 11/02/2010 Z 1 1 1 1 SA SA SA SA SA SA SA CVI 456041952 38 M 5' 44 12/11/2009 1 1 1 1 1 SA	456283088	47	M	5°	35	21/05/2010	2	1	1	1	SA	SA	SA	SA	S		D	0
456041952 38 M 5° 44 12/11/2009 1 1 1 1 1 SA SA SA SA SA SA SA SA 11/02/2010 D 0 0 4 56041952 38 M 5° 44 12/11/2009 1 1 1 1 1 1 SA	455883217	73	F	5°	35	29/04/2010	2	1	1	1	SA	SA	SA	SA	SA		D	0
455883374 61 F 5' 44 12/11/2009 3 1 1 1 1 1 SA SA SA SA SA SA 19/11/2009 D 7  455883374 61 F 5' 44 12/11/2009 2 3 1 1 1 SA SA SA SA SA SA SA 19/11/2009 D 0  456111457 20 F 5' 45 08/04/2010 2 1 1 1 1 SA SA SA SA SA SA SA CO 07/05/2010 D 2:  455714333 79 F 5' 16 05/02/2010 2 3 1 1 1 SA SA SA SA SA SA SA CO 07/05/2010 D 2:  455872119 62 F 5' 16 03/12/2009 1 1 1 1 1 SA SA SA SA SA SA SA CO 07/05/2010 D 2:  455916848 58 M 5' 16 11/06/2010 2 1 1 1 SA SA SA SA SA SA SA SA CO 07/06/2010 D 6:  455916848 58 M 5' 16 09/04/2010 3 2 1 1 SA SA SA SA SA SA SA SA CO 17/06/2010 D 6:  45587219 46 M 5' 17 25/09/2009 3 1 1 1 SA SA SA SA SA SA SA SA CO 17/06/2010 D 6:  455916848 58 M 5' 16 09/04/2010 3 2 1 1 SA SA SA SA SA SA SA SA CO 17/06/2010 D 6:  455916848 58 M 5' 16 09/04/2010 3 2 1 1 SA SA SA SA SA SA SA SA CO 17/06/2010 D 6:  455916848 58 M 5' 16 09/04/2010 3 1 1 1 SA SA SA SA SA SA SA SA CO 17/01/2011 D 288  452545499 46 M 5' 16 09/04/2010 3 1 1 1 SA SA SA SA SA SA SA CO 17/01/2011 D 288  455916848 58 M 5' 16 09/04/2010 3 2 1 1 SA SA SA SA SA SA SA CO 17/01/2011 D 288  45591680275 44 F 5' 27 14/10/2009 3 1 1 1 1 SA SA SA SA SA SA SA SA CO 02/10/2009 D 6:  455881878 31 M 5' 36 05/11/2009 3 1 2 1 SA SA SA SA SA SA SA SA CO 08/04/2010 D 15  455871820 63 M 5' 36 05/11/2009 3 1 2 1 SA SA SA SA SA SA SA SA CO 08/04/2010 D 15  455871820 63 M 5' 36 05/04/2010 2 1 1 1 SA SA SA SA SA SA SA SA CO 08/04/2010 D 12  455871820 63 M 5' 36 05/04/2010 2 1 1 1 SA SA SA SA SA SA SA SA CO 08/04/2010 D 12  455871820 63 M 5' 36 02/04/2010 6 1 1 1 SA SA SA SA SA SA SA SA CO 08/04/2010 D 12  455871820 63 M 5' 36 02/04/2010 6 1 1 1 SA SA SA SA SA SA SA SA SA CO 08/04/2010 D 12  455871820 63 M 5' 36 02/04/2010 6 1 1 1 SA SA SA SA SA SA SA SA SA CO 08/04/2010 D 12	456283088	47	М	5°	44	11/02/2010	2	1	1	1	SA	SA	SA	SA	SA		D	0
455881878 31 M 5° 45 19/11/2009 2 3 1 1 1 5A SA	456041952	38	М	5°	44	12/11/2009	1	1	1	1	SA	SA	SA	SA	SA		D	7
456111457 20 F 5* 45 08/04/2010 2 1 1 1 SA SA SA SA SA SA SA SA 19/11/2009 D 0 0 466111457 20 F 5* 45 08/04/2010 2 1 1 1 SA	455883374	61	F	5°	44	12/11/2009	3	1	1	1	1	0	0	0	0		D	133
455714333 79 F 5' 16 05/02/2010 2 3 1 1 1 SA SA SA SA SA CO 25/02/2010 D 26 455872119 62 F 5' 16 03/12/2009 1 1 1 1 SA SA SA SA SA SA SA CO 25/02/2010 D 26 455883217 73 F 5' 16 11/06/2010 2 1 1 1 SA SA SA SA SA SA SA CO 25/02/2010 D 6 455916848 58 M 5' 16 09/04/2010 3 2 1 1 SA SA SA SA SA SA SA CO 17/06/2010 D 28 455916848 58 M 5' 17 25/09/2009 3 1 1 1 SA SA SA SA SA SA SA CO 17/01/2011 D 28 455950505 22 M 5' 26 18/12/2009 2 1 1 SA SA SA SA SA SA SA CO 02/10/2009 D 7 455881878 31 M 5' 36 05/11/2009 3 1 2 1 SA SA SA SA SA SA SA CO 17/01/2010 D 15 455871820 63 M 5' 36 05/11/2009 3 1 2 1 SA SA SA SA SA SA SA CO 08/04/2010 D 15 4558705605 22 M 5' 36 05/06/2010 2 1 1 SA SA SA SA SA SA SA SA CO 08/04/2010 D 15 4558705605 22 M 5' 36 05/11/2009 3 1 2 SA	455881878	31	M	5°	45	19/11/2009	2	3	1	1	SA	SA	SA	SA	SA		D	0
4558183217 73 F 5° 16 03/12/2009 1 1 1 1 1 SA	456111457	20	F	5°	45	08/04/2010	2	1	1	1	SA	SA	SA	SA	SA		D	29
A55872119   62   F   5°   16   03/12/2009   1   1   1   1   1   1   SA   SA   SA	455714333	79	F	5°	16	05/02/2010	2	3	1	1	SA	SA	SA	SA	SA		D	20
45581878 31 M 5° 36 05/11/2009 3 1 1 1 1 SA	455872119	62	F	5°	16	03/12/2009	1	1	1	1	SA	SA	SA	SA	SA		D	14
455916848 58 M 5° 16 09/04/2010 3 2 1 1 SA SA SA SA SA SA SA 17/01/2011 D 28 452545499 46 M 5° 17 25/09/2009 3 1 1 1 1 SA SA SA SA SA SA SA CO 02/10/2009 D 7 455705605 22 M 5° 26 18/12/2009 2 1 1 1 1 SA SA SA SA SA SA SA SA CO 16/04/2010 D 11 455680275 44 F 5° 27 14/10/2009 3 1 1 1 1 1 1 1 2 1 CVI 17/12/2009 D 64 455881878 31 M 5° 36 05/11/2009 3 1 2 1 SA SA SA SA SA SA SA SA SA CO 18/04/2010 D 15 455871820 63 M 5° 36 25/06/2010 2 1 1 1 SA	455883217	73	F	5°	16	11/06/2010	2	1	1	1	SA	SA	SA	SA	SA		D	6
455705605 22 M 5° 26 18/12/2009 2 1 1 1 1 SA	455916848	58	М	5°	16	09/04/2010	3	2	1	1	SA	SA	SA	SA	SA		D	283
455/05605 22 M 5° 36 02/04/2010 6 1 1 1 2 SA	452545499	46	М	5°	17	25/09/2009	3	1	1	1	SA	SA	SA	SA	SA		D	7
455881878 31 M 5° 36 05/11/2009 3 1 2 1 SA	455705605	22	М	5°	26	18/12/2009	2	1	1	1	SA	SA	SA	SA	SA		D	119
455881878 31 M 5° 36 U5/11/2009 3 1 2 1 SA SA SA SA SA SA SA SA O8/04/2010 D 15  455871820 63 M 5° 36 25/06/2010 2 1 1 1 1 SA SA SA SA SA SA SA SA SA O8/04/2010 D 14  455705605 22 M 5° 36 U2/04/2010 6 1 1 1 SA	455680275	44	F	5°	27	14/10/2009	3	1	1	1	1	1	1	2	1		D	64
455705605 22 M 5° 36 02/04/2010 6 1 1 1 2 SA	455881878	31	М	5°	36	05/11/2009	3	1	2	1	SA	SA	SA	SA	SA		D	154
455/05605 22 M 5° 36 02/04/2010 6 1 1 1 1 SA SA SA SA SA 16/04/2010 D 12  456283088 47 M 5° 36 11/06/2010 4 1 1 2 SA	455871820	63	М	5°	36	25/06/2010	2	1	1	1	SA	SA	SA	SA	SA	Ag 09/07/2010	D	14
456283088 47 M 5 36 11/06/2010 4 1 1 1 2 SA	455705605	22	М	5°	36	02/04/2010	6	1	1	1	SA	SA	SA	SA	SA		D	14
CVI	456283088	47	М	5°	36	11/06/2010	4	1	1	2	SA	SA	SA	SA	S		D	0
456075617 60 F 5° 37 01/03/2010 3 1 1 1 1 1 2 1 1 01/03/2010 B 0	456075617	60	F	5°	37	01/03/2010	3	1	1	1	1	1	2	1	1	CVI 01/03/2010	D	0
456644426 65 F 5° 37 12/03/2010 2 1 1 1 1 1 1 1 2 Co 18/03/2010 D 6	456644426	65	F	5°	37	12/03/2010	2	1	1	1	1	1	1	1	2		D	6

456075617	60	F	5°	38	21/01/2010	3	1	1	1	1	1	1	1	1	CVI 28/01/2010	D	7
454848254	42	М	5°	47	17/12/2009	3	1	1	1	SA	SA	SA	SA	SA	Co 14/01/2010	D	28
455804470	55	F	6°	11	26/01/2010	3	1	1	1	SA	SA	SA	SA	SA	Co 27/04/2010	D	91
455804470	55	F	6°	12	16/02/2010	3	1	1	1	SA	SA	SA	SA	SA	Co 27/04/2010	D	70
4,564E+09	31	Μ	6°	13	12/10/2009	2	2	1	1	SA	0	0	0	0	CVI 12/10/2009	D	0
455712225	58	F	6°	21	12/10/2009	2	1	1	1	SA	SA	SA	SA	SA	Co 12/10/2009	D	0
449198320	52	F	6°	21	17/11/2009	1	1	1	1	SA	SA	SA	SA	SA	Co 01/12/2009	D	14
446272959	61	F	6°	22	13/10/2009	1	1	1	1	SA	SA	SA	SA	SA	Co 27/10/2009	D	14
456628102	60	F	6°	33	26/04/2010	1	1	1	1	SA	SA	SA	SA	SA	Co 04/05/2010	D	8
456628102	60	F	6°	43	27/04/2010	1	1	1	1	SA	SA	SA	SA	SA	Co 04/05/2010	D	7
455804470	55	F	6°	14	30/03/2010	4	1	1	1	SA	SA	SA	SA	SA	Co 27/04/2010	D	28
455576025	28	F	6°	25	12/01/2010	2	1	1	1	SA	SA	SA	SA	SA	Co 26/02/2010	D	45
455712225	58	F	6°	34	20/11/2009	1	3	1	1	SA	SA	SA	SA	SA	CVI 20/11/2009	D	0
457587033	57	F	6°	44	26/01/2010	2	1	1	1	1	2	1	1	1	CVI 26/01/10	D	0
457787644	60	F	6°	44	04/05/2010	3	1	1	1	SA	SA	SA	SA	SA	CVI 04/05/2010	D	0
465592855	42	F	6°	45	15/04/2010	2	1	1	1	SA	SA	SA	SA	SA	CO 06/12/2010	D	230
455713931	51	М	6°	45	16/10/2009	1	1	1	1	SA	SA	SA	SA	SA	CVI 04/12/2009	D	49
455713986	63	М	6°	27	10/12/2009	3	3	2	1	SA	SA	SA	SA	SA	Co 08/01/2010	D	29
455962969	53	F	6°	27	01/03/2010	2	1	1	1	SA	SA	SA	SA	SA	Co 08/03/2010	D	7
446377345	64	М	6°	28	27/10/2009	2	2	1	1	SA	SA	SA	SA	SA	Co 17/11/2009	D	21
455804414	57	F	6°	37	01/04/2010	2	1	1	1	SA	SA	SA	SA	SA	Co 06/04/2010	D	5
454116777	44	М	6°	38	30/11/2009	3	1	1	1	SA	SA	SA	SA	SA	Co 07/12/2009	D	7

450248540	70	М	6°	38	10/11/2009	2	1	1	1	SA	SA	SA	SA	SA	Co 17/11/2009	D	7
456202927	45	F	6°	46	29/03/2010	3	2	1	1	SA	SA	SA	SA	SA	Co 05/04/2010	D	7
456175960	44	F	6°	47	18/03/2010	4	2	2	1	SA	SA	SA	SA	SA	CVI 22/03/2010	D	5
446254163	48	F	6°	47	01/12/2009	4	1	1	1	SA	SA	SA	SA	SA	CVI	D	0
455606830	37	М	4°	12	13/01/2010	2	3	2	1	1	2	1	1	1	IC 17/02/2010	ID	35
455729013	72	F	4°	12	30/11/2009	1	1	1	1	1	2	1	1	1	IC 15/03/2010	ID	105
456094733	42	F	4°	12	13/11/2009	3	1	1	1	1	1	1	1	1	IC 12/05/2010	ID	180
456094733	42	F	4°	13	04/12/2009	1	1	1	1	1	0	0	0	0	IC 12/02/2010	ID	194
4,66E+09	67	F	4°	21	07/05/2010	3	2	1	1	1	1	1	1	1	IC 28/05/2010	ID	21
456094733	42	F	4°	22	20/11/2009	1	1	1	1	1	1	1	1	1	IC 12/05/2010	ID	187
455992020	50	М	4°	23	27/10/2009	2	1	1	1	1	2	1	1	1	IC 24/11/2009	ID	28
455698237	68	F	4°	23	21/01/2010	2	1	1	1	1	0	0	0	0	IC 13/02/2010	ID	23
455853930	66	M	4°	43	03/12/2009	1	1	1	1	1	1	1	1	1	IC 04/02/2010	ID	64
455512827	61	M	4°	14	01/03/2010	2	1	1	1	1	2	1	2	1	IC 22/03/2010	ID	21
455776829	66	F	4°	14	16/02/2010	1	1	1	1	1	1	1	1	1	IC 23/03/2010	ID	35
453926567	84	М	4°	14	21/02/2010	3	1	1	1	1	1	2	2	1	IC 15/03/2010	ID	22
453779790	19	F	4°	15	26/02/2010	3	1	1	1	1	1	1	1	1	IC 30/04/2010	ID	63
455512827	61	M	4°	15	17/05/2010	3	3	1	1	1	1	1	1	1	IC 07/06/2010	ID	21
456022302	29	F	4°	15	08/03/2010	2	1	1	1	1	1	1	1	1	IC 14/04/2010	ID	37
455536279	64	F	4°	15	27/05/2010	3	2	1	1	1	2	2	1	1	IC 08/06/2010	ID	12
455978890	52	F	4°	24	16/02/2010	3	3	1	1	1	1	1	1	1	IC 15/06/2010	ID	119
455548700	69	F	4°	24	23/11/2009	2	1	1	1	1	1	1	1	1	IC 15/03/2010	ID	112

455815476	45	F	4°	24	08/06/2010	3	1	1	1	1	1	1	1	1	IC 23/06/2010	ID	15
457761210	54	F	4°	25	16/09/2010	2	1	1	1	1	2	1	1	1	IC 30/09/2009	ID	14
455776829	66	F	4°	25	06/04/2010	1	1	1	1	1	1	1	1	1	IC 13/07/2010	ID	98
456022302	29	F	4°	35	03/02/2010	2	1	1	1	2	0	0	0	0	TF 31/03/2010	ID	56
455737066	63	F	4°	35	01/02/2010	3	1	1	1	1	1	1	1	1	IC 12/04/2010	ID	71
456332853	65	F	4°	35	07/06/2010	1	1	1	1	1	1	1	1	1	IC 28/06/2010	ID	21
465556013	60	F	4°	35	21/06/2010	2	2	1	1	1	0	0	0	0	IC 12/07/2010	ID	21
456547350	63	М	4°	44	14/06/2010	2	1	1	1	1	1	1	1	1	IC 28/06/2010	ID	14
455691920	50	М	4°	16	19/02/2010	3	1	1	1	1	1	1	1	1	IC 26/03/2010	ID	35
455811410	60	М	4°	16	17/02/2010	2	1	1	1	1	1	1	1	1	IC 31/03/2010	ID	42
455894858	38	М	4°	17	02/06/2010	2	0	0	0	2	0	0	0	0	TF 11/06/2010	ID	9
455729013	72	F	4°	26	29/01/2010	3	1	1	1	1	2	1	1	1	IC 22/02/2010	ID	24
455691920	50	М	4°	26	30/04/2010	2	1	2	1	1	2	1	1	1	IC 28/05/2010	ID	28
455978890	52	F	4°	28	01/06/2010	2	1	1	1	1	1	1	1	1	IC 12/10/2010	ID	133
455957776	21	M	4°	36	11/02/2010	4	1	1	1	1	1	1	1	1	IC 15/04/2010	ID	63
458792016	42	M	4°	36	21/06/2010	3	3	1	1	1	1	1	1	1	IC 05/07/2010	ID	14
455853624	62	F	4°	46	06/05/2010	3	2	1	1	1	2	1	2	1	IC 16/06/2010	ID	41
456177080	60	F	4°	46	27/04/2010	2	2	1	1	1	0	0	0	0	IC 21/11/2010	ID	212
456226889	61	F	4°	48	17/03/2010	3	2	2	1	1	1	1	2	2	IC 12/04/2010	ID	26
455878181	64	М	5°	11	11/02/2010	2	1	1	1	1	1	1	1	1	IC 12/03/2010	ID	29
455705605	22	М	5°	11	13/11/2009	3	1	1	1	1	1	1	1	1	IC 30/04/2010	ID	168

455878181       64       M       5°       12       21/01/2010       2       1	ID ID ID	50 14 241
446167116   58   M   5°   12   22/10/2009   1   1   1   1   1   2   1   1   1   0   05/11/2009   1   455916848   58   M   5°   12   21/05/2010   2   1   1   1   1   1   0   0   0   0   0	ID	241
455916848 58 M 5 12 21/05/2010 2 1 1 1 1 0 0 0 0 1 17/01/2011		
	ID	383
455883217 73 F 5° 13 04/11/2009 2 1 1 1 1 0 0 0 0 0 22/11/2010		303
455705140 52 F 5° 13 05/03/2010 2 1 1 1 1 1 1 2 1 IC 18/06/2010	ID	105
466103466 65 F 5° 21 20/05/2010 2 1 1 1 1 1 2 2 2 1 IC 24/06/2010	ID	35
455917873 64 M 5° 21 29/01/2010 4 1 1 1 1 1 1 2 1 IC 12/02/2010	ID	14
446167116 58 M 5° 22 08/10/2009 2 1 1 1 2 1 1 1 1 TF 05/11/2009	ID	29
455714526 50 M 5° 22 29/01/2010 1 1 1 1 1 1 1 1 1 2 IC 30/04/2010	ID	91
455883217 73 F 5° 22 16/12/2009 1 1 1 1 1 0 0 0 0 0 IC 22/11/2010	ID	341
46545156 60 M 5° 22 15/01/2010 2 1 1 1 1 0 0 0 0 0 IC 29/09/2010	ID	257
455917873 64 M 5° 22 22/01/2010 3 1 1 1 1 1 1 2 2 1 IC 12/02/2010	ID	21
454394394 51 M 5° 23 07/10/2009 1 1 1 1 1 1 1 1 1 2 IC 28/10/2009	ID	21
457301061 24 F 5° 31 05/03/2010 3 1 1 1 1 2 1 2 1 1 IC 21/05/2010	ID	77
457301061 24 F 5° 32 05/03/2010 3 2 2 1 1 2 1 2 1 IC 21/05/2010	ID	77
455705140 52 F 5° 33 08/01/2010 2 1 1 1 2 1 2 1 TF 22/01/2010	ID	14
457301061 24 F 5° 33 07/05/2010 4 2 2 1 1 1 1 1 1 1 1 C <sub>21/05/2010</sub>	ID	14
446165427 68 M 5° 33 17/12/2009 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 C 04/03/2010	ID	77
454563946 73 M 5° 33 16/02/2010 2 1 2 1 1 0 0 0 0 0 IC 02/03/2010	ID	14
457301061 24 F 5° 41 05/03/2010 3 1 1 1 1 2 1 2 2 1 C 21/05/2010	ID	77
457301061 24 F 5° 42 05/03/2010 3 1 1 1 1 1 1 1 2 1 IC 21/05/2010	ID	77

457301061	24	F	5°	43	10/04/2010	3	1	1	1	1	1	1	1	1	IC 21/05/2010	ID	41
455712269	70	F	5°	43	11/12/2009	3	1	1	1	1	1	1	1	1	IC 29/01/2010	ID	49
456073052	49	F	5°	43	11/02/2010	1	1	1	1	1	1	1	1	1	IC 25/02/2010	ID	14
455713013	45	М	5°	14	05/02/2010	2	1	1	1	2	0	0	0	0	TF 26/02/2010	ID	21
456681036	49	F	5°	14	06/05/2010	2	1	1	1	1	1	1	1	1	IC 27/05/2010	ID	21
455714173	25	М	5°	14	13/11/2009	1	0	0	0	1	0	0	0	0	IC 12/02/2010	ID	91
455916848	58	М	5°	14	28/05/2010	1	1	1	1	1	0	0	0	0	IC 17/01/2011	ID	234
455915211	50	F	5°	15	30/04/2010	4	1	1	1	1	0	0	0	0	IC 11/06/2010	ID	42
456306048	60	F	5°	15	04/05/2010	2	1	1	1	1	0	0	0	0	IC 23/11/2010	ID	203
456115334	56	F	5°	15	05/03/2010	4	3	1	1	1	0	0	0	0	IC 16/04/2010	ID	41
455956354	27	F	5°	25	22/02/2010	1	1	1	1	1	1	1	1	1	IC 22/03/2010	ID	28
451155783	20	F	5°	25	04/01/1900	1	1	1	1	1	1	1	2	1	IC 20/11/2009	ID	29
455713013	45	М	5°	25	08/01/2010	2	1	1	1	1	0	0	0	0	IC 21/05/2010	ID	133
455073126	56	F	5°	25	17/12/2009	2	1	1	1	1	1	1	1	1	IC 04/02/2010	ID	49
456075617	60	F	5°	25	25/03/2010	2	1	1	1	1	1	1	1	1	IC 22/04/2010	ID	28
455705605	22	М	5°	25	30/10/2009	2	1	1	1	1	2	1	1	1	IC 04/06/2010	ID	217
455705445	48	F	5°	34	08/01/2010	2	1	1	1	1	1	1	1	1	IC 11/06/2010	ID	154
456073052	49	F	5°	34	01/10/2009	1	1	1	1	1	1	1	1	1	IC 15/10/2009	ID	14
455943931	71	F	5°	34	17/12/2009	2	2	1	1	1	1	1	1	1	IC 10/06/2010	ID	175
446165427	68	М	5°	34	19/11/2009	2	1	1	1	1	1	1	1	1	IC 04/03/2010	ID	105
466154547	75	F	5°	34	06/05/2010	1	2	1	1	1	2	1	2	1	IC 23/11/2010	ID	201

46545156 60 M 5°	34													l l
		30/10/2009	3	1	1	1	1	2	1	1	1	IC 14/12/2010	ID	410
455713603 40 M 5°	35	08/01/2010	1	1	1	1	1	1	1	1	1	IC 29/01/2010	ID	21
455712269 70 F 5°	44	15/01/2010	3	1	1	1	1	2	1	2	1	IC 29/01/2010	ID	14
456073052 49 F 5°	44	11/12/2009	2	1	1	1	1	1	1	1	1	IC 25/02/2010	ID	76
455916848 58 M 5°	44	11/06/2010	1	1	1	1	1	0	0	0	0	IC 31/01/2011	ID	234
456115243 55 M 5°	44	25/03/2010	3	1	1	1	1	0	0	0	0	IC 14/12/2010	ID	264
456306048 60 F 5°	45	19/03/2010	2	1	1	1	1	0	0	0	0	IC 23/11/2010	ID	249
455956354 27 F 5°	16	19/10/2009	3	1	1	1	1	NON	NON	NON	NON	IC 22/03/2010	ID	93
456306048 60 F 5°	16	25/05/2010	3	2	2	1	1	0	0	0	0	IC 23/11/2010	ID	182
455880671 53 M 5°	16	18/11/2009	3	1	1	1	1	0	0	0	0	IC 15/04/2010	ID	148
456073052 49 F 5°	16	03/11/2009	2	1	1	1	1	0	0	0	0	IC 04/02/2010	ID	93
456073052 49 F 5°	17	04/12/2009	3	1	1	2	2	0	0	0	0	TF 14/01/2010	ID	41
455917873 64 M 5°	17	20/11/2009	3	1	2	2	2	0	0	0	0	TF 05/02/2010	ID	77
456688771 29 M 5°	17	20/05/2010	4	2	2	1	1	2	2	2	2	IC 08/07/2010	ID	49
456073052 49 F 5°	26	08/01/2010	2	1	1	1	1	0	0	0	0	IC 04/02/2010	ID	27
455714173 25 M 5°	26	04/06/2010	3	1	1	1	1	0	0	0	0	IC 25/06/2010	ID	21
455956354 27 F 5°	26	08/02/2010	2	1	1	1	1	1	1	1	1	IC 22/03/2010	ID	42
455713013 45 M 5°	27	20/11/2009	3	1	1	1	2	0	0	0	0	TF 19/02/2010	ID	91
456073052 49 F 5°	27	07/01/2010	2	1	1	1	1	0	0	0	0	IC 04/02/2010	ID	28
456072537 62 M 5°	36	28/01/2010	2	1	1	1	2	2	1	2	2	TF 25/02/2010	ID	28
466154547 75 F 5°	37	10/06/2010	3	2	1	1	1	2	1	2	1	IC 23/11/2010	ID	166

458777928         70         81         87         257 (2593/2010)         11         0         0         0         0         25764/2010         11         2           448741518         63         M         67         11         06/11/2009         1         22/11/2009         1																		
18-50-18-72	455877928	70	F	5°	37	25/03/2010	1	1	1	2	1	0	0	0	0		ID	35
446206224 68 F 6' 11 06/11/2009 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 2 2/11/2009 10 21 45604423 45 M 6' 12 19/11/2009 1 1 3 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	456108791	68	F	5°	48	04/06/2010	4	1	1	1	1	0	0	0	0	IC 25/06/2010	ID	21
446269666 54 F 6 13 09/11/2009 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	448741518	63	М	6°	11	10/11/2009	2	1	1	1	2	0	0	0	0		ID	91
4.5646+09 31 M 6* 12 03/11/2009 1 3 1 1 1 1 2 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	446206224	68	F	6°	11	06/11/2009	1	1	1	1	1	1	1	1	1		ID	21
4-5-0-0-6-6-6-6-6-6-6-6-6-6-6-6-6-6-6-6-6	4,564E+09	31	М	6°	12	03/11/2009	3	2	1	1	1	2	1	2	1		ID	209
446259666 54 F 6 22 06/04/2010 3 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	455044423	45	М	6°	12	19/11/2009	1	3	1	1	1	2	1	1	1		ID	105
45504423 45 M 6° 21 03/12/2009 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	446259666	54	F	6°	13	26/10/2009	1	1	2	1	1	1	2	1	1		ID	21
461202223 56 F 6° 21 09/03/2010 2 1 1 1 1 1 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	456085743	83	F	6°	21	09/12/2009	2	1	1	1	1	1	1	2	1		ID	43
461202223 56 F 6° 21 09/03/2010 2 1 1 1 1 0 0 0 0 0 08/03/2011 ID 364  4.564E+09 31 M 6° 22 08/03/2010 1 1 1 1 1 1 0 0 0 0 0 0 0 08/03/2010 ID 84  455044423 45 M 6° 22 26/11/2009 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 2 0 0 0 0 0 0 0 0	45504423	45	М	6°	21	03/12/2009	1	1	1	1	1	1	1	1	1		ID	91
4.55044423 45 M 6° 22 26/11/2009 1 1 1 1 1 1 1 1 1 2 1 2 1 1 1 1 1 1 1	461202223	56	F	6°	21	09/03/2010	2	1	1	1	1	0	0	0	0		ID	364
461202223 56 F 6° 22 06/04/2010 3 2 1 1 1 1 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	4,564E+09	31	М	6°	22	08/03/2010	1	1	1	1	1	0	0	0	0		ID	84
45608888 56 M 6° 22 19/10/2009 2 1 1 1 1 1 2 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	455044423	45	М	6°	22	26/11/2009	1	1	1	1	1	1	1	1	2		ID	98
446259666 54 F 6° 23 12/10/2009 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	461202223	56	F	6°	22	06/04/2010	3	2	1	1	1	0	0	0	0		ID	364
455965548 69 F 6° 43 02/11/2009 1 1 1 1 1 1 0 0 0 0 0 1C 25/01/2010 ID 84  455792122 43 F 6° 14 01/12/2009 3 1 1 1 1 1 0 0 0 0 0 0 1C 23/02/2010 ID 84  456407318 58 F 6° 15 06/04/2010 3 1 1 1 1 1 2 1 2 1 2 1 1 1 1 1 1 1 1 1	456008888	56	М	6°	22	19/10/2009	2	1	1	1	1	1	2	1	1		ID	43
455792122 43 F 6° 14 01/12/2009 3 1 1 1 1 1 0 0 0 0 0 1 25/01/2010 ID 84  456407318 58 F 6° 15 06/04/2010 3 1 1 1 1 1 2 1 2 1 2 1 1 1 1 1 1 1 1 1	446259666	54	F	6°	23	12/10/2009	1	1	1	1	1	1	1	1	1	IC 16/11/2009	ID	35
456407318 58 F 6° 15 06/04/2010 3 1 1 1 1 2 1 2 1 2 1 IC 27/04/2010 ID 21 456194909 66 F 6° 15 13/04//10 2 1 1 1 1 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	455965548	69	F	6°	43	02/11/2009	1	1	1	1	1	0	0	0	0	IC 25/01/2010	ID	84
456194909 66 F 6° 15 13/04//10 2 1 1 1 1 0 0 0 0 0 1C 25/05/2010 ID 21 456159351 60 F 6° 15 02/11/2009 2 1 1 1 1 0 0 0 0 0 0 1C 23/11/2009 ID 21 4560159351 60 F 6° 15 02/11/2009 2 1 1 1 1 1 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	455792122	43	F	6°	14	01/12/2009	3	1	1	1	1	0	0	0	0		ID	84
456159351 60 F 6° 15 02/11/2009 2 1 1 1 1 0 0 0 0 0 25/05/2010 1D 42  456159351 60 F 6° 15 02/11/2009 2 1 1 1 1 0 0 0 0 0 0 1C 23/11/2009 1D 21	456407318	58	F	6°	15	06/04/2010	3	1	1	1	1	2	1	2	1		ID	21
456159351 60 F 6 15 02/11/2009 2 1 1 1 1 1 0 0 0 0 23/11/2009 10 21	456194909	66	F	6°	15	13/04//10	2	1	1	1	1	0	0	0	0		ID	42
456010567   48   M   6°   25   10/11/2009   2   1   1   1   1   1   1   1   2   16/03/2010   ID   126	456159351	60	F	6°	15	02/11/2009	2	1	1	1	1	0	0	0	0		ID	21
	456010567	48	М	6°	25	10/11/2009	2	1	1	1	1	1	1	1	2	IC 16/03/2010	ID	126

455548700	69	F	6°	25	01/02/2010	1	1	1	1	1	0	0	0	0	IC 15/03/2010	ID	42
450362590	62	М	6°	25	27/10/2009	2	1	1	1	1	0	0	0	0	IC 10/11/2009	ID	14
455567261	74	F	6°	34	07/01/2010	3	2	2	1	1	2	1	2	2	IC 21/01/2010	ID	14
455955850	65	F	6°	35	08/02/2010	1	2	1	1	1	2	1	2	2	IC 22/03/2010	ID	42
456085277	69	F	6°	35	10/12/2009	3	2	1	1	1	2	1	2	1	IC 28/01/2010	ID	49
456010567	48	М	6°	35	12/01/2010	2	1	1	1	1	1	1	2	1	IC 16/03/2010	ID	63
455790240	53	F	6°	35	06/10/2009	2	1	1	1	1	2	1	2	1	IC 02/02/2010	ID	35
467041910	56	М	6°	45	26/11/2009	1	3	1	1	1	1	1	1	1	IC 19/02/2010	ID	85
455981486	40	F	6°	45	12/10/2009	1	1	1	1	1	1	1	1	1	IC 23/11/2010	ID	35
448741518	63	М	6°	45	27/10/2009	2	1	1	1	1	0	0	0	0	IC 01/12/2009	ID	35
455803854	61	М	6°	45	05/01/2010	3	1	1	1	1	2	1	1	1	IC 09/03/2010	ID	63
456159351	60	F	6°	45	07/12/2009	1	1	1	1	1	0	0	0	0	IC 04/01/2010	ID	28
457091628	70	М	6°	16	16/03/2010	1	1	1	2	1	1	2	1	1	IC 06/07/2010	ID	112
456008888	56	М	6°	16	04/05/2010	3	1	1	1	1	0	0	0	0	IC 26/10/2010	ID	175
456010567	48	М	6°	17	27/10/2009	2	3	2	1	1	0	0	0	0	IC 30/03/2010	ID	154
456159351	60	F	6°	26	03/05/2010	2	1	1	1	1	1	2	1	1	IC 21/06/2010	ID	49
456137563	53	М	6°	26	22/02/2010	2	1	1	1	1	2	1	1	1	IC 12/04/2010	ID	49
455746941	70	М	6°	27	11/01/2010	2	1	2	1	1	0	0	0	0	IC 22/02/2010	ID	42
457587033	57	F	6°	27	01/12/2009	1	1	1	1	1	2	1	1	1	IC 06/04/2010	ID	126
456159351	60	F	6°	27	31/05/2010	3	2	2	1	1	1	2	1	1	IC 21/06/2010	ID	21
455803854	61	М	6°	36	03/11/2009	6	1	1	1	2	2	1	1	1	TF 16/03/2010	ID	133

456208548	48	М	6°	36	06/10/2009	2	1	1	1	1	1	1	1	1	IC 23/02/2010	ID	140
452593560	53	F	6°	37	23/11/2009	2	1	2	1	2	0	0	0	0	TF 07/12/2009	ID	14
455665329	23	F	6°	37	24/09/2009	3	2	1	1	1	0	0	0	0	IC 10/12/2009	ID	77
456208548	48	М	6°	37	08/12/2009	2	1	1	1	1	1	1	1	1	IC 23/02/2010	ID	77
449276741	56	F	6°	46	10/09/2009	2	0	0	0	2	0	0	0	0	TF 15/10/2009	ID	35
455665329	23	F	6°	46	04/02/2010	4	2	2	1	1	1	1	2	1	IC 18/02/2010	ID	14
456377829	27	М	4°	26	01/03/2010	6	2	1	1	NON	0	0	0	0	NON	NON	NON

## ANNEXE 2

Age	Sexe	A.E	Position de la dent	Type de dent	Longueur Endo (court)	Longueur Endo (long)	Endo D	Endo I
38	М	5°	1	1			0	0
59	М	4°	1	2			0	0
38	М	4°	1	3			0	0
25	М	5°	1	3			0	0
52	M	6°	2	3			0	0
70	M	6°	2	3			0	0
38	M	4°	1	4			0	0
38	M	4°	2	4			0	0
19	M	5°	2	4			0	0
45	M	5°	2	4			0	0
56	F	6°	2	4			0	0
29	M	4°	1	1	1	1	1	1
72	F	4°	1	1	1	1	1	1
72	F	4°	1	1	1	1	1	1
42	F	4°	1	1	1	1	1	1
42	F	4°	1	1	1	1	1	1
62	F	4°	1	1	1	1	1	1
59	M	4°	1	1	1	1	1	1
33	F	4°	1	1	1	1	1	1
33	F	4°	1	1	1	1	1	1
33	F	4°	1	1	1	1	1	1
40	M	4°	1	1	1	1	1	1
40	M	4°	1	1	1	1	1	1
55	F	4°	1	1	1	1	1	1
62	M	5°	1	1	1	1	1	1
65	F	5°	1	1	1	1	1	1
60	M	5°	1	1	1	1	1	1
47	M	5°	1	1	1	1	1	1
47	M	5°	1	1	1	1	1	1
58	F	5°	1	1	1	1	1	1
58	M	5°	1	1	1	1	1	1
64	M	5°	1	1	1	1	1	1
64	M	5°	1	1	1	1	1	1
50	M	5°	1	1	1	1	1	1
73	F	5°	1	1	1	1	1	1
64	M	5°	1	1	1	1	1	1
64	M	5°	1	1	1	1	1	1
22	M	5°	1	1	1	1	1	1
22	M	5°	1	1	1	1	1	1
58	M	5°	1	1	1	1	1	1
58	M	5°	1	1	1	1	1	1
58	M	5°	1	1	1	1	1	1
58	M	5°	1	1	1	1	1	1

	1	1					1	
22	М	5°	1	1	1	1	1	1
31	М	6°	1	1	1	1	1	1
55	F	6°	1	1	1	1	1	1
55	F	6°	1	1	1	1	1	1
83	F	6°	1	1	1	1	1	1
58	F F	6°	1	1	1	1	1	1
-								
68	F	6°	1	1	1	1	1	1
45	М	6°	1	1	1	1	1	1
45	М	6°	1	1	1	1	1	1
61	F	6°	1	1	1	1	1	1
63	М	6°	1	1	1	1	1	1
56	F	6°	1	1	1	1	1	1
52	F	6°	1	1	1	1	1	1
56	М	6°	1	1	1	1	1	1
52	F	6°	1	1	1	1	1	1
70	M	6°	1	1	1	1	1	1
70	M	4°	2	1	1	1	1	1
24	F	5°	2	1	1	1	1	1
24	F	5°	2	1	1	1	1	1
24	F	5°	2	1	1	1	1	1
47	М	5°	2	1	1	1	1	1
47	М	5°	2	1	1	1	1	1
47	М	5°	2	1	1	1	1	1
62	F	5°	2	1	1	1	1	1
68	М	5°	2	1	1	1	1	1
50	М	4°	1	2	1	1	1	1
68	F	4°	1	2	1	1	1	1
42	F	4°	1	2	1	1	1	1
42	F	4°	1	2	1	1	1	1
33	F	4°	1	2	1	1	1	1
55	F	4°	1	2	1	1	1	1
47	M	5°	1	2	1	1	1	1
52	F	5°	1	2	1	1	1	1
	F							
44		5°	1	2	1	1	1	1
73	F	5°	1	2	1	1	1	1
58	М	5°	1	2	1	1	1	1
58	М	5°	1	2	1	1	1	1
55	F	5°	1	2	1	1	1	1
51	М	5°	1	2	1	1	1	1
46	F	5°	1	2	1	1	1	1
54	F	6°	1	2	1	1	1	1
66	М	4°	2	2	1	1	1	1
71	F	4°	2	2	1	1	1	1
54	M	5°	2	2	1	1	1	1
54	M	5°	2	2	1	1	1	1
77	M	5°	2	2	1	1	1	1
24	F	5°	2	2	1	1	1	1

	1	1	I				1	
47	М	5°	2	2	1	1	1	1
58	М	5°	2	2	1	1	1	1
52	F	5°	2	2	1	1	1	1
70	F	5°	2	2	1	1	1	1
70	F	5°	2	2	1	1	1	1
49	F	5°	2	2	1	1	1	1
71	F	5°	2	2	1	1	1	1
61	F	5°	2	2	1	1	1	1
61	F	5°	2	2	1	1	1	1
68	М	5°	2	2	1	1	1	1
69	F	6°	2	2	1	1	1	1
40	F	6°	2	2	1	1	1	1
60	F	6°	2	2	1	1	1	1
60	F	6°	2	2	1	1	1	1
84	М	4°	1	3	1	1	1	1
19	F	4°	1	3	1	1	1	1
19	F	4°	1	3	1	1	1	1
52	F	4°	1	3	1	1	1	1
51		4°	1	3	1		1	1
	M					1		
42	F	4°	1	3	1	1	1	1
69	F	4°	1	3	1	1	1	1
51	F	4°	1	3	1	1	1	1
59	М	4°	1	3	1	1	1	1
61	F	4°	1	3	1	1	1	1
54	F	4°	1	3	1	1	1	1
45	F	4°	1	3	1	1	1	1
61	М	4°	1	3	1	1	1	1
29	F	4°	1	3	1	1	1	1
66	F	4°	1	3	1	1	1	1
66	F	4°	1	3	1	1	1	1
54	F	4°	1	3	1	1	1	1
54	F	4°	1	3	1	1	1	
								1
26	М	5°	1	3	1	1	1	1
27	F	5°	1	3	1	1	1	1
79	f	5°	1	3	1	1	1	1
49	F	5°	1	3	1	1	1	1
72	F	5°	1	3	1	1	1	1
64	F	5°	1	3	1	1	1	1
38	М	5°	1	3	1	1	1	1
50	F	5°	1	3	1	1	1	1
60	F	5°	1	3	1	1	1	1
29	М	5°	1	3	1	1	1	1
30	F	5°	1	3	1	1	1	1
35	F ·	5°	1	3	1	1	1	1
20	F	5°	1	3	1	1	1	1
		5°						
73	F		1	3	1	1	1	1
45	М	5°	1	3	1	1	1	1

_					,			
45	М	5°	1	3	1	1	1	1
25	М	5°	1	3	1	1	1	1
56	F	5°	1	3	1	1	1	1
58	М	5°	1	3	1	1	1	1
58	М	5°	1	3	1	1	1	1
60	F	5°	1	3	1	1	1	1
22		5°	1	3	1	1	1	1
	M							
55	F	6°	1	3	1	1	1	1
48	М	6°	1	3	1	1	1	1
58	F	6°	1	3	1	1	1	1
66	F	6°	1	3	1	1	1	1
43	F	6°	1	3	1	1	1	1
69	F	6°	1	3	1	1	1	1
60	F	6°	1	3	1	1	1	1
49	М	6°	1	3	1	1	1	1
28	F	6°	1	3	1	1	1	1
62	М	6°	1	3	1	1	1	1
62	F	4°	2	3	1	1	1	1
63	M	4°	2	3	1	1	1	1
63	F	4°	2	3	1	1	1	1
51	F -	4°	2	3	1	1	1	1
51	F	4°	2	3	1	1	1	1
25	М	4°	2	3	1	1	1	1
65	F	4°	2	3	1	1	1	1
29	F	4°	2	3	1	1	1	1
54	F	4°	2	3	1	1	1	1
60	М	5°	2	3	1	1	1	1
47	М	5°	2	3	1	1	1	1
47	М	5°	2	3	1	1	1	1
47	М	5°	2	3	1	1	1	1
38	М	5°	2	3	1	1	1	1
20	F	5°	2	3	1	1	1	1
60	F	5°	2	3	1	1	1	1
48	F	5°	2	3	1	1	1	1
70	F	5°	2	3			1	1
					1	1		
49	F	5°	2	3	1	1	1	1
49	F	5°	2	3	1	1	1	1
40	М	5°	2	3	1	1	1	1
73	F	5°	2	3	1	1	1	1
73	F	5°	2	3	1	1	1	1
73	F	5°	2	3	1	1	1	1
61	F	5°	2	3	1	1	1	1
58	М	5°	2	3	1	1	1	1
55	М	5°	2	3	1	1	1	1
68	М	5°	2	3	1	1	1	1
42	F	6°	2	3	1	1	1	1
48	M	6°	2	3	1	1	1	1
40	IVI	U		J	_ т	1	1	1

	1	1	ı	ı			T	
40	F	6°	2	3	1	1	1	1
48	М	6°	2	3	1	1	1	1
53	F	6°	2	3	1	1	1	1
57	F	6°	2	3	1	1	1	1
63	М	6°	2	3	1	1	1	1
51	М	6°	2	3	1	1	1	1
51	M	6°	2	3	1	1	1	1
60	F	6°	2	3	1	1	1	1
53	F	6°	2	3	1	1	1	1
53	F	6°	2	3	1	1	1	1
61	М	6°	2	3	1	1	1	1
60	F	6°	2	3	1	1	1	1
72	F	4°	1	4	1	1	1	1
52	F	4°	1	4	1	1	1	1
51	М	4°	1	4	1	1	1	1
60	F	4°	1	4	1	1	1	1
59	М	4°	1	4	1	1	1	1
50	М	4°	1	4	1	1	1	1
55	F	4°	1	4	1	1	1	1
60	М	4°	1	4	1	1	1	1
60	М	4°	1	4	1	1	1	1
27	F	5°	1	4	1	1	1	1
27	F	5°	1	4	1	1	1	1
53	M	5°	1	4	1	1	1	1
49	F	5°	1	4	1	1	1	1
49	F	5°	1	4	1	1	1	1
49	F	5°	1	4	1	1	1	1
		5°	1	4		1	1	
63	M			_	1			1
62	F	5°	1	4	1	1	1	1
44	F	5°	1	4	1	1	1	1
73	F	5°	1	4	1	1	1	1
54	F	5°	1	4	1	1	1	1
45	М	5°	1	4	1	1	1	1
25	М	5°	1	4	1	1	1	1
22	М	5°	1	4	1	1	1	1
46	М	5°	1	4	1	1	1	1
70	М	6°	1	4	1	1	1	1
27	F	6°	1	4	1	1	1	1
49	F	6°	1	4	1	1	1	1
57	F	6°	1	4	1	1	1	1
56	М	6°	1	4	1	1	1	1
60	F	6°	1	4	1	1	1	1
53	М	6°	1	4	1	1	1	1
53	F	6°	1	4	1	1	1	1
21	M	4°	2	4	1	1	1	1
61	F	4°	2	4	1	1	1	1
42	M	5°	2	4	1	1	1	1
42	IVI	J		4	1	1	1	1

24         F         5°         2         4         1         1         1           34         M         5°         2         4         1         1         1           28         F         5°         2         4         1         1         1	
	1
28 F 5° 2 / 1 1 1	1
, , , , , , , , , , , , , , , , , ,	1
47 F 5° 2 4 1 1 1	1
47 F 5° 2 4 1 1 1	1
65 F 5° 2 4 1 1 1	1
	-
70 F 5° 2 4 1 1 1	1
50 F 5° 2 4 1 1 1	1
63 M 5° 2 4 1 1 1	1
21 M 5° 2 4 1 1 1	1
68 F 5° 2 4 1 1 1	1
62 M 5° 2 4 1 1 1	1
60 F 5° 2 4 1 1 1	1
60 F 5° 2 4 1 1 1	1
22 M 5° 2 4 1 1 1	1
35 M 5° 2 4 1 1 1	1
35 M 6° 2 4 1 1 1	1
44 M 6° 2 4 1 1 1	1
70 M 6° 2 4 1 1 1	1
48 M 6° 2 4 1 1 1	1
48 F 6° 2 4 1 1 1	1
26 M 6° 2 4 1 1 1	1
57 F 6° 2 4 1 1 1	1
61 M 6° 2 4 1 1 1	1
67 F 4° 1 1 2 1 1	1
66 M 5° 1 1 2 1 1	1
31 M 6° 1 1 2 1 1	1
56 F 6° 1 1 2 1 1	1
47 M 5° 2 1 2 1 1	1
31 M 6° 1 2 2 1 1	1
	1
67 F 4° 1 3 2 1 1	1
64 F 4° 1 3 2 1 1	1
31 M 5° 1 3 2 1 1	1
60 F 4° 2 3 2 1 1	1
75 F 5° 2 3 2 1 1	1
71 F 5° 2 3 2 1 1	1
65 F 6° 2 3 2 1 1	1
69 F 6° 2 3 2 1 1	1
27 M 4° 1 4 2 1 1	1
52 F 4° 1 4 2 1 1	1
	1
52   F   4°   1   4   2   1   1	1
52 F 4° 1 4 2 1 1 44 F 5° 1 4 2 1 1	+
44 F 5° 1 4 2 1 1	
44     F     5°     1     4     2     1     1       58     M     5°     1     4     2     1     1	1
44     F     5°     1     4     2     1     1       58     M     5°     1     4     2     1     1       64     M     6°     1     4     2     1     1	1
44     F     5°     1     4     2     1     1       58     M     5°     1     4     2     1     1	

		1	1				1	
60	F	4°	2	4	2	1	1	1
75	F	5°	2	4	2	1	1	1
26	М	5°	2	4	2	1	1	1
23	F	6°	2	4	2	1	1	1
46	F	6°	2	4	2	1	1	1
45	F	6°	2	4	2	1	1	1
66	M -	5°	1	1	1	2	1	1
73	F	5°	1	1	1	2	1	1
45	М	6°	1	1	1	2	1	1
72	М	4°	1	2	1	2	1	1
40	М	4°	1	2	1	2	1	1
66	М	5°	1	2	1	2	1	1
48	F	5°	2	2	1	2	1	1
52	F	4°	1	3	1	2	1	1
61	М	4°	1	3	1	2	1	1
56	F	5°	1	3	1	2	1	1
31	М	5°	2	3	1	2	1	1
56	М	6°	2	3	1	2	1	1
58	F	6°	2	3	1	2	1	1
79	F	5°		4	1	2		
			1				1	1
61	F	6°	1	4	1	2	1	1
42	М	4°	2	4	1	2	1	1
22	М	5°	1	1	1	1	2	1
72	М	5°	1	2	1	1	2	1
54	F	6°	1	2	1	1	2	1
73	М	5°	2	2	1	1	2	1
31	F	5°	2	2	1	1	2	1
25	М	6°	1	3	1	1	2	1
63	М	4°	1	4	1	1	2	1
50	М	4°	1	4	1	1	2	1
70	М	6°	1	4	1	1	2	1
31	М	5°	2	4	1	1	2	1
53	F	6°	2	4	1	1	2	1
24	F	5°	2	1	2	1	2	1
63	F	4°	2	2	2	1	2	1
24	F	5°	2	2	2	1	2	1
74	F	6°	2	3	2	1	2	1
47	F	4°	1	4	2	1	2	1
29	М	5°	1	4	2	1	2	1
60	F	5°	1	4	2	1	2	1
60	F	6°	1	4	2	1	2	1
61	F	4°	2	4	2	1	2	1
44	F	6°	2	4	2	1	2	1
23	F	6°	2	4	2	1	2	1
37	M	4°	1	1	1	2	2	1
42	M	4°	1	4	1	2	2	1
63	М	6°	1	4	1	2	2	1

48	М	6°	1	4	1	2	2	1
49	F	5°	1	4	1	1	1	2
70	М	6°	1	4	1	1	1	2
47	М	5°	2	4	1	1	1	2
70	F	5°	2	4	1	1	1	2
64	М	5°	1	4	1	1	2	2

NOM: BUXEDA PRENOM: François

2014-TOU3-3020

<u>TITRE</u>: EVALUATION DE LA QUALITE DES TRAITEMENTS ENDODONTIQUES ET DES DELAIS D'OBTURATION CORONAIRE EN MILIEU HOSPITALIER

## **VILLE ET DATE DE SOUTENANCE :**

Toulouse, le 16 Mai 2014

**RESUME :** L'objectif d'un traitement endodontique est d'assurer une obturation hermétique du réseau canalaire. De plus, il est nécessaire de mettre en place une restauration coronaire définitive de qualité et dans les plus brefs délais, afin d'éviter une contamination bactérienne de l'endodonte.

L'étude réalisée, au sein du service d'Odontologie de Toulouse Rangueil, permet d'évaluer la qualité des obturations canalaires et les délais de mise en place de restauration coronaire effectués par les étudiants.

Ce travail constitue la première phase d'une évaluation des pratiques professionnelles (EPP) qui doit permettre d'instaurer des programmes dont le but est d'améliorer la qualité des soins et de diminuer les échecs thérapeutiques à long terme.

**<u>TITRE EN ANGLAIS</u>**: Evaluation of quality of root canal treatment and the set up time of coronal restoration in Hospital (French dental school).

## **DISCIPLINE ADMINISTRATIVE:** CHIRURGIE DENTAIRE

**MOTS-CLES :** traitement endodontique, qualité d'obturation, ancrage radiculaire, délai de reconstitution coronaire, étanchéité coronaire, évaluation des pratiques professionnelles

## INTITULE ET ADRESSE DE L'UFR OU DU LABORATOIRE :

Université Toulouse III-Paul Sabatier Faculté de chirurgie dentaire 3 chemin des Maraîchers 31062 Toulouse Cedex

**DIRECTEUR DE THESE:** GURGEL-GEORGELIN Marie