

Traitement **primaire**: traitement d'urgence

Drainage **Trans dentaire**: drainage **Trans canalaire**

Pratiquer une ouverture de la chambre pulpaire sans douleur → minimiser les vibrations qui peuvent être très douloureuses :

- ➡ Utilisation de fraises neuves, grandes vitesses sous irrigation
- ➡ Réalisation d'une attelle qui servira à limiter les vibrations :
 - On ramollit dans de l'eau chaude un bâtonnet de KERR pour empreinte et on le place délicatement en travers sur la face vestibulaire de la dent à traiter et des dents voisines, on durcit ensuite la pâte à l'eau froide. Ce dispositif sert à bloquer la dent dans son alvéole et amortira les vibrations.
 - On maintient fortement la dent entre le pouce et l'index et on la pousse contre une paroi de l'alvéole afin de minimiser au maximum les vibrations et ceci pendant toute la durée de l'ouverture de la dent.

Drainage Trans canalaire : Protocole opératoire

- Champ opératoire.
- L'anesthésie locale est à éviter : douloureuse, inefficace, essaimage bactérien
- Cavité d'accès : on maintient toujours  la dent bien callée
soulagement du patient 
- L'absence de décharge spontanée  constriction apicale trop étroite :
 - Mensuration canalaire en introduisant une lime dans le canal
 - Franchir la constriction apicale pour l'élargir jusqu'à la taille n°:25
- Lors de l'irrigation d'urgence, on préfère utiliser comme produit d'irrigation le sérum physiologique tiède ou l'eau stérile, l'hypochlorite de sodium a tendance à coaguler l'exsudat, ce qui peut entraîner un blocage au niveau de la constriction apicale et empêcher l'évacuation.
- Si un drainage est obtenu et que le réseau canalaire peut être séché, une médication intra canalaire au CA (OH)⁺ est mise en place après nettoyage et désinfection du canal.
- Si aucun drainage n'est obtenu ou si on a un drainage intarissable, la dent est laissée ouverte 48h puis le patient est revu pour refermer la dent.

Traitement **primaire**: traitement d'urgence

Drainage **chirurgical**: drainage **trans osseux**

* Exigences cliniques :

- Canaux inaccessibles, présence d'une reconstitution avec tenon radiculaire ou d'un cône d'argent, la présence d'une forte calcification intra canalaire empêchant le drainage transcanalaire.
- Echec du drainage transcanalaire.

* Principe :

- Créer une fistulisation à travers la muqueuse ou à travers l'os.
- L'intervention réalisée lorsque la tuméfaction est circonscrite.
- L'incision réalisée lorsque la tuméfaction est bien localisée et fluctuante.

Drainage trans osseux : Protocole opératoire

- Asepsie
- Anesthésie de surface par réfrigération et tronculaire si nécessaire.
- incision franche au point le plus déclive de la tuméfaction évacuation d'un exsudat épais, jaunâtre 
- Mise en place d'un drain : poursuite de drainage, éviter la fermeture de la plaie.
- Elargir l'incision pour bien voir l'os péri apical.
- Perforer l'os péri apical jusqu'à découvrir l'extrémité de la racine et obtenir le drainage nécessaire (fraise boule /turbine, sous irrigation abondante)
- Mettre en place un drain
- Revoir le patient 4 à 7 jours plus tard pour contrôler l'évolution et poursuivre le traitement.

Drainage **chirurgical**: drainage **trans muqueux**

*** Si un abcès gingival est associé à l'abcès apical aigu ► Drainage Trans muqueux :**

La douleur est moins importante.

-Si le drainage du pus est obtenu par la voie intra canalaire, il n'y a aucune raison de chercher un nouveau drainage par la voie gingivale.

-Si au contraire, l'accès au canal est compromis et que l'abcès est fluctuant, l'incision franche avec une lame de bistouri insérée jusqu'au contact osseux est une solution simple pour obtenir l'évacuation du pus rapidement.

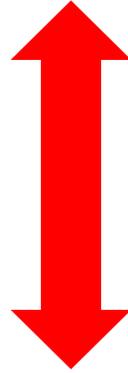
-L'incision de l'abcès peut également être décidée en complément du parage canalaire s'il est décidé de ne pas laisser la dent ouverte ou si la collection est importante.

- Les antibiotiques sont indiqués dans deux situations seulement :

** Patient à risque

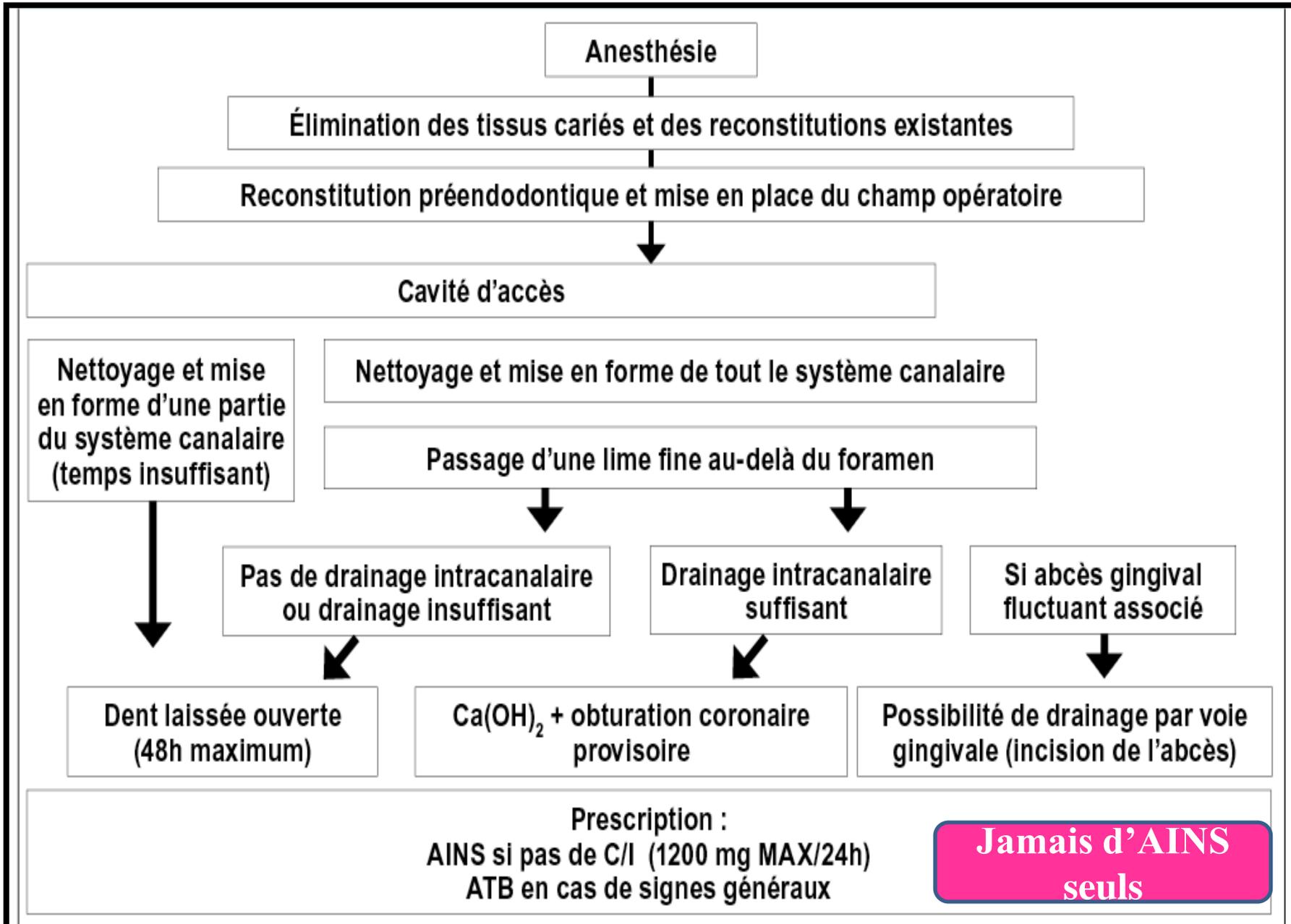
** En présence de signes généraux associés (fièvre, asthénie).

Traitement
secondaire



C'est le traitement endodontique classique

Traitement de l'abcès apical aigu



Décisions thérapeutiques en urgence

- Le traitement de l'urgence des pulpopathies a pour but de soulager le patient. Ainsi, face à une complication de nécrose pulpaire (abcès apical aigu et abcès récurrent ou phœnix) en la réalisation d'une voie de drainage trans canalaire et /ou trans muqueuse (abcès localisé et circonscrit).
- La prescription médicamenteuse en endodontie est facultative. L'antibiothérapie est sans avantage par rapport au drainage. Cependant, des antibiotiques et des AINS sont à prescrire dans 3 situations précises
 - Quand le drainage est impossible (infection diffuse),
 - Présence de complications systémiques ou d'un patient à haut risque médical.
- Quels que soient le diagnostic et la prescription, la dent ne doit être laissée ouverte que de façon exceptionnelle, au risque notamment d'accroître la complexité et la virulence de l'infection endodontique.
- Si l'obturation canalaire ne peut pas se faire dans la même séance (symptomatologie, assèchement impossible, manque de temps), l'obturation à l'hydroxyde de calcium est indiquée en interséance. Cette médication canalaire au PH basique possède de nombreuses propriétés, notamment antibactérienne, mais se révèle inefficace contre les germes suivants : *Actinobacillus actinomycetem comitans*, *Capnocytophaga sputigena*, *Eikenella corrodens*.
- Dans tous les cas, elle constitue une barrière physique et permet de ne pas laisser le canal vide entre deux séances.

Parodontite apicale **asymptomatique**

- La Pulpo-ostéosclérose, la parodontite apicale chronique avec fistule ainsi que les granulomes, épithélio-granulomes et les kystes en poche, sont susceptibles de guérir dans la mesure où la source de la contamination, à savoir l'infection endodontique, est jugulée par une thérapeutique endodontique orthograde adéquate (nettoyage, mise en forme, obturation canalaire, restauration coronaire).
- Les kystes vrais, qui évoluent sans communication avec le système canalaire de la dent concernée, ne peuvent pas guérir par un traitement endodontique conventionnel, et la chirurgie endodontique s'impose.

Parodontite apicale **asymptomatique**

Pulpo-
ostéosclérose

- Un simple traitement endodontique conduit à la guérison de cette lésion
- Contrôle Rx : 6 à 12 mois (l'espace desmodontal reprend un aspect normal)

Parodontite apicale **asymptomatique**

Abcès périapical chronique

- Le traitement de choix reste le traitement endodontique classique, la fistule va régresser et disparaître.
- Si le traitement canalaire fait naître une réaction inflammatoire au niveau du desmodonte, les exsudats peuvent s'éliminer par le trajet fistuleux ; c'est un drainage naturel qui évite toute réaction aiguë et douloureuse.
- Cependant, on peut réaliser un lavage trans fistulaire avec l'eau stérile ou le sérum physiologique .

Parodontite apicale *asymptomatique*

Le granulome

Deux attitudes thérapeutiques :

- Traitement endodontique classique seul ;
- Traitement endodontique + chirurgie apicale = endodontie chirurgicale.

Le granulome

Traitement endodontique classique

- Réaliser la triade qui est indispensable ; parage, désinfection et obturation canalaire
- **Surveillance clinique :**
 - Un réchauffement sous la forme d'une réaction péri-apicale aiguë ou d'une infection péri-maxillaire est toujours à craindre dans les jours qui suivent.
 - La prescription et le drainage en cas de suppuration doivent être réalisés.
- **Surveillance radiologique :**
 - Trimestrielle, au bout de 6 à 12 mois

Kystes radiculo-dentaires

- **Le kyste en poche** est capable de guérir par un **traitement endodontique conventionnel** dans la mesure où la source de contamination est jugulée par une mise en forme, une décontamination et une obturation tridimensionnelle du système endodontique.

- **Le kyste "vrai"** est totalement bordé d'un épithélium et sans relation avec le canal radiculaire. Par conséquent, il s'auto-entretient indépendamment de la présence ou non d'une infection intraradiculaire, rendant sa résolution défavorable après traitement

Le traitement chirurgical d'un kyste consiste en



Son énucléation ou kystectomie

Enucléation

- Le traitement endodontique effectué avant l'intervention ;
- Des extractions sont parfois programmées ;
- Incision ;
- Lambeau ;
- Décollement du kyste avec des curettes ;
- Enucléation en une seule pièce ;
- Avant de suturer, il faut s'assurer que la cavité se remplisse de sang ; permettant l'obtention d'un caillot propice à une bonne cicatrisation

Le suivi

Le suivi postopératoire doit s'effectuer immédiatement après la réalisation du traitement endodontique puis tous les six mois et ce jusqu'à cicatrisation.

* **Contrôle postopératoire clinique** : Le praticien s'assure de l'absence de douleurs spontanées ou provoquées, de l'absence de mobilité pathologique, et de l'absence d'une fistule, d'une parulis, ou d'une inflammation gingivale.

* **Contrôle postopératoire radiographique** : Un suivi radiographique rigoureux doit être instauré pour ces dents qui peuvent être sujettes à de nombreuses complications.



**Manifestations péri apicales
spécifiques**

Actinomyose apicale

- L'infection extra-radiculaire peut également se faire par certaines espèces bactériennes telles que l'**Actinomyces** et **Propionibacterium** qui ont la capacité de s'établir et de se développer dans l'espace péri-apical, appelée actinomyose apicale.
- D'origine intra canalaire, elles peuvent passer dans le péri-apex et être à l'origine d'une **infection extra-radiculaire réfractaire au traitement endodontique**.
- En effet, dans cette pathologie, les agents causaux sont inaccessibles par les procédures de traitement radiculaire non chirurgicales et sont résistants aux traitements antibiotiques administrés par voie systémique.
- On la traite donc par une chirurgie endodontique après un traitement

Les granulomes à corps étrangers

- En dépit de leur biocompatibilité, certains matériaux peuvent provoquer, lors de leur extrusion dans le péri-apex, une réaction et créer une lésion péri-apicale, de type granulomes à corps étrangers.
- Parmi ces matériaux :
 - La gutta percha contaminée par le talc, la cellulose contenue dans les pointes de papiers et des particules de coton.
 - S'ajoutent à cela des débris à la suite de défauts carieux ou des procédures endodontiques (comme les dents laissées ouvertes pour drainage).
- Le traitement chirurgical est l'unique traitement de cette lésion pour espérer une guérison.

Les opératoires d'un traitement endodontique (Flare-)

- Il est fréquent, suite à un traitement endodontique correctement réalisé que la dent soit légèrement sensible à la pression occlusale.
- Le patient ne se plaint pas de vraie douleur, mais il « sent » la dent.
- Ce phénomène est parfaitement normal. Il correspond à la légère inflammation provoquée par les manœuvres endodontiques, et disparaît en 2 ou 3 jours.
- Le patient doit être systématiquement prévenu.

La flambée inflammatoire au cours du traitement d'une lésion chronique

- On est ramené au cas de la parodontite apicale aiguë, mais on s'abstiendra de laisser ouvert.
- Un second passage canalaire sera généralement suffisant en contrôlant les paramètres de la préparation (longueur de travail) et en recherchant un éventuel canal supplémentaire.

Episode infectieux au cours du traitement d'une lésion chronique

- Le canal étant déjà préparé, on pourra, après un drainage de 24 H, terminer ce traitement ou le reconduire à 5 jours, si l'hydroxyde de calcium est nécessaire. Cet accident est fort heureusement rare.

La sur- instrumentation

- L'utilisation de lime de gros \varnothing au-delà du foramen entraîne une flambée inflammatoire.
- Dans ce cas, une irrigation abondante à la bonne longueur suivie d'une mise en place de CA(OH)_2 en médication temporaire et restauration de la dent en sous occlusion sont nécessaires.
- La prescription d'AINS (ibuprofène) sans dépasser la dose maximale est possible.

L'injection accidentelle d'hypochlorite de sodium

- La diffusion de la solution d'irrigation dans les tissus péri-apicaux entraîne des douleurs violentes avec tuméfaction secondaire dans les minutes qui suivent et hémorragie canalaire prolongée.
- Une antibiothérapie et une corticothérapie sont nécessaires.

Réaction inflammatoire suite à un dépassement avec un matériau d'obturation canalaire

- S'il s'agit d'une pâte résorbable il n'y a pas de risque. Mais s'il s'agit d'une pâte non résorbable (gutta percha, cône d'ag...), des réactions de défense au niveau de la région périapicale contre le corps étranger se déclenchent.
- Si les réactions sont sévères, on aura recours à la chirurgie périapicale.

Pronostic endodontique

- Les critères retenus pour évaluer le résultat des traitements endodontiques sont cliniques et radiologiques : absence de douleur et de tuméfaction, disparition de la fistule, fonctionnalité de la dent, absence de signes radiologiques de destruction tissulaire, arrêt ou disparition totale radiologique de la raréfaction osseuse. Le résultat du traitement endo peut ainsi être qualifié après une période d'observation de 06 à 24 mois.
- Certains facteurs sont absolument non significatifs pour le succès du traitement endo : l'âge, le sexe, l'état général du patient, le choix de la technique ou du matériau d'obturation.
- En revanche, d'autres facteurs sont significatifs et soulignent l'importance du facteur microbiologique : présence d'une pathologie périapicale pré opératoire, bactériologie canalaire initiale, anatomie et

Critères d'évaluation du succès ou de l'échec

	Critères stricts de succès	Critères « lâches » de succès	Echec
Signes cliniques	Absence de douleur	Absence de douleur	Douleur persistante
	Absence de signes inflammatoires (tuméfaction...)	Absence de signes inflammatoires (tuméfaction...)	Tuméfaction
Signes radiographiques en 2D Evaluation PAI*	Disparition complète de la lésion Espace ligamentaire parodontal normal	Réduction de la taille de la lésion Espace ligamentaire parodontal encore élargi	Lésion de taille identique à celle avant traitement/ Lésion de taille augmentée

* PAI : Peri Apical Index

Combien de temps faut-il pour obtenir la guérison ?

Bon nombre d'études montrent que 74 à 85 % des lésions apicales sont guéries à 48 mois. Il est important de souligner que 50 % d'entre elles sont en cours de guérison ou guéries à 6 mois tandis que 88 % le sont à un an. Le processus de guérison « naturel » est donc long. Par voie chirurgicale, il est beaucoup plus rapide.

Mécanisme biologique

Dans les conditions physiologiques, l'os est en perpétuel renouvellement. Ce remaniement résulte d'une parfaite synchronisation entre résorption par les ostéoclastes et apposition par les ostéoblastes. Cette synchronisation est orchestrée par les facteurs biologiques RANK et ostéoprotégérine, eux-mêmes sous contrôle hormonal fort. Une perturbation de cet équilibre homéostatique peut engendrer une récession excessive de l'os. Exp : lors de la perturbation hormonale durant la ménopause féminine l'hyper-résorption conduira à l'ostéoporose si ce désordre n'est pas contrôlé. Dans le cas de la lésion apicale, le même phénomène se produit. La présence d'agresseurs bactériens à proximité de l'os stimule un processus inflammatoire réactionnel qui a notamment pour conséquence une suractivation ostéoclastique et, par conséquent, une résorption osseuse de contact. Cette réaction inflammatoire a pour objectif de confiner l'infection au sein du canal et, ainsi, de protéger l'organisme d'une infection directe

CONCLUSION

- La lésion apicale est une maladie inflammatoire d'origine bactérienne et le but ultime du traitement est d'aboutir à sa disparition en préservant l'organe dentaire.
- Les praticiens doivent se prononcer sur les options thérapeutiques possibles, émettre un pronostic et arriver à conjuguer les attentes du patient aux critères de faisabilité des traitements.
- Les choix thérapeutiques impliquent un coût qui se mesure dans le temps et la prise en charge de ces lésions doit satisfaire des objectifs qui vont au-delà de la simple technicité des actes.
- Il s'agit donc d'être activement conscient des nécessités de prévention d'apparition des lésions apicales et donc de développer des techniques qui visent à conserver le pulpe le plus longtemps possible.

CONCLUSION

Retenons que la lésion apicale est une pathologie induite que l'on ne traite qu'indirectement. L'objectif du traitement canalaire n'est autre que de remettre la dent dans un contexte biologique favorable qui permettra de supprimer ce déséquilibre osseux et de retourner vers un état d'homéostasie permettant la **régénération osseuse *ad integrum***. En considérant cette pathologie de la sorte, on comprend parfaitement que la seule énucléation d'une lésion d'origine endodontique par la voie chirurgicale n'a absolument aucun sens. Bien que l'endodontie ait intégré de nombreux progrès technologiques, les traitements endodontiques sont encore trop iatrogènes. Quelque soit la technique mise en œuvre, elle doit toujours servir la désinfection canalaire. « **le plus important n'est pas ce que l'on met dans le canal, mais ce que l'on enlève** ». Lors du traitement endodontique, la préoccupation majeure du praticien doit être **d'assurer la qualité de l'assainissement canalaire** et de la « **suture** » endodontique permettant ainsi de pérenniser les

Bibliographie

1. Attal stym-popper. Réal clin 08/04/2016.
2. Balthazar R et al: L.I.P.OE. Inf dent n°5 vol.97-2015.
3. Boucher Y: Parodontites apicales et mauvais traitements endodontiques : état d'urgence. *Rev Odont Stomat* 2005;34:205-217
4. Chbicheb, S: kystes inflammatoires des maxillaires: mise au point : A.O.S. n 260 decembre 2012
5. Dominique, M. Fabienne, P : endodontie et omniopratique. Réal clini 2014 vol.25 n 01
6. Fioretti F. Avoaka- Boni M.C. Haikel Y. pulpopathies : diagnostic et traitement. Inf Dent N° 22 – 2 juin 2010: 36 -42
7. Goldberg : La dent normale et pathologique novembre 2001
8. Hess, J.C: Thérapeutique endo. Ensemble desmodontocémento-Osseux:EMC Odontologie [23-035-E-10]
9. Lasfargues JJ: Le Diagnostic clinique des parodontites apicales. Réal Clin 12 (2), 2001. 149-162.
10. Lasfargues JJ, Machtou P: Pathogenèse des lésions périapicales. Réal Clin 12 (2) ,2001. 139-148.
11. Ludovic ,P. Frédéric ,B. Guillaume ,C: Retraitement orthograde une 1^{ère} solution souvent satisfaisante inf dent n° 22 2 juin 2010
12. Préault. S: Evaluation d'une méthode de segmentation 3D semi-automatique (itk-snap) appliquée aux lésions péri-apicales sur CBCT. these présentée le 30 mars **2015** universite toulouse III – P. Sabatier