

MINISTRE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR  
ET DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE



Université des Sciences,  
des Techniques et des Technologies  
de Bamako (USTTB)

REPUBLIQUE DU MALI

UN PEUPLE - UN BUT - UNE FOI



Faculté de Médecine et d'Odonto-  
stomatologie (FMOS)

Thèse N °.....

Année universitaire : 2018 - 2019

TITRE

# LES ECHECS EN PROTHESE CONJOINTE DENTO-PORTEE : CAUSES ET SOLUTIONS

THESE

Présentée et soutenue publiquement le 17/10/2019 devant le  
jury de la Faculté de Médecine et d'Odonto-stomatologie

Par : **Mme Kadidiatou DIALLO**

Pour obtenir le grade de Docteur en Chirurgie Dentaire  
(Diplôme d'Etat)

**JURY:**

**PRESIDENT** : Pr Alhousseini AG MOHAMED

**MEMBRE** : Dr Ahmed BA

**CO-DIRECTEUR** : Dr Bougadary COULIBALY

**DIRECTEUR** : Pr Souleymane TOGORA

# FACULTÉ DE MÉDECINE ET D'ODONTO-STOMATOLOGIE

ANNE UNIVERSITAIRE 2018-2019

## ADMINISTRATION

DOYEN : Mr Seydou DOUMBIA - PROFESSEUR

VICE-DOYEN : Mr Ousmane FAYE - PROFESSEUR

SECRETAIRE PRINCIPAL : Mr Monzon TRAORE - MAITRE ASSISTANT AGENT

COMPTABLE : Mr Harouna SIDIBE - INSPECTEUR DU TRESOR



## LES ENSEIGNANTS A LA RETRAITE

- |                               |                                       |
|-------------------------------|---------------------------------------|
| 1. Mr Yaya FOFANA             | Hématologie                           |
| 2. Mr Mamadou L. TRAORE       | Chirurgie Générale                    |
| 3. Mr Mamadou KOUMARE         | Pharmacologie                         |
| 4. Mr Ali Nouhoum DIALLO      | Médecine interne                      |
| 5. Mr Aly GUINDO              | Gastro-Entérologie                    |
| 6. Mr Mamadou M. KEITA        | Pédiatrie                             |
| 7. Mr Siné BAYO               | Anatomie-Pathologie-Histo-embryologie |
| 8. Mr Sidi Yaya SIMAGA        | Santé Publique                        |
| 9. Mr Abdoulaye Ag RHALY      | Médecine Interne                      |
| 10. -Mr Boulkassoum HAIDARA   | Législation                           |
| 11. Mr Boubacar Sidiki CISSE  | Toxicologie                           |
| 12. Mr Massa SANOGO           | Chimie Analytique                     |
| 13. Mr Sambou SOUMARE         | Chirurgie Générale                    |
| 14. Mr Abdou Alassane TOURE   | Orthopédie - Traumatologie            |
| 15. Mr Daouda DIALLO          | Chimie Générale & Minérale            |
| 16. Mr Issa TRAORE            | Radiologie                            |
| 17. Mr Mamadou K. TOURE       | Cardiologie                           |
| 18. Mme SY Assitan SOW        | Gynéco-Obstétrique                    |
| 19. Mr salif DIAKITE          | Gynéco-Obstétrique                    |
| 20. Mr Abdourahamane S. MAIGA | Parasitologie                         |
| 21. Mr Abdel Karim KOUMARE    | Chirurgie Générale                    |
| 22. Mr Amadou DIALLO          | Zoologie - Biologie                   |
| 23. Mr Mamadou L. DIOMBANA    | Stomatologie                          |
| 24. Mr Kalilou OUA'ITARA      | Urologie                              |
| 25. Mr Amadou DOLO            | Gynéco- Obstétrique                   |
| 26. Mr Baba KOUMARE           | Psychiatrie                           |
| 27. Mr Bouba DIARRA           | Bactériologie                         |
| 28. Mr Bréhima KOUMARE        | Bactériologie — Virologie             |
| 29. Mr Toumani SIDIBE         | Pédiatrie                             |

30. Mr Souleymane DIALLO
  31. Mr Bakoroba COULIBALY
  32. Mr Seydou DIAKITE
  33. Mr Amadou TOURE
  34. Mr Mahamane Kalil MAIGA
  35. Mr Filifing SISSOKO
- 
36. Mr Djibril SANGARE
  37. Mr Somita KEITA
- 
38. Mr Bougouzié SANOGO
  39. Mr Alhousseini Ag MOHAMED
  40. Mme TRAORE J. THOMAS
- 
41. Mr Issa DIARRA
  42. Mme Habibatou DIAWARA
  43. Mr Yeya Tiémoko TOURE
  44. Mr Sékou SIDIBE
  45. Mr Adama SANGARE
  46. Mr BAMANI Sanoussi
  47. Mr Adama DIARRA
  48. Mme SIDIBE Assa TRAORE

Pneumologie  
 Psychiatrie  
 Cardiologie  
 Histo-embryologie  
 Néphrologie  
 Chirurgie Générale

Chirurgie Générale  
 Dermato-Léprologie

Gastro-entérologie  
 O.R.L.  
 Ophtalmologie

Gynéco-Obstétrique  
 Dermatologie

Entomologie Médicale, Biologie cellulaire, Génétique  
 Orthopédie Traumatologie  
 Orthopédie Traumatologie  
 Ophtalmologie  
 Physiologie  
 Endocrinologie-Diabétologie



### LES ENSEIGNANTS DECEDES

Mr Mohamed TOURE  
 Mr Alou BA  
 Mr Bocar SALL  
 Mr Balla COULIBALY  
 Mr Abdel Kader TRAORE Dit DIOP  
 Mr Moussa TRAORE  
 Mr Yénimégué Albert DEMBELE  
 Mr Anatole TOUNKARA  
 Mr Bou DIAKITE  
 Mr Boubacar dit Fassara SISSOKO  
 Mr Modibo SISSOKO  
 Mr Ibrahim ALW ATA  
 Mme TOGOLA Fanta KONIPO  
 Mr Bouraïma M AIGA  
 Mr Mady MACALOU  
 Mr Tiérnoko D. COULIBALY  
 Mr Mahamadou TOURE  
 Mr Gangaly DIALLO  
 Mr Ogobara DOUMBO  
 Mycologie  
 Mr Marnadou Dembélé  
 Mr Sanoussi Konaté  
 Mr Abdoulaye Diallo

Pédiatrie  
 Ophtalmologie  
 Orthopédie Traumatologie - Secourisme

Pédiatrie  
 Chirurgie Générale  
 Neurologie  
 Chimie Organique  
 Immunologie

Psychiatrie  
 Pneumologie  
 Psychiatrie  
 Orthopédie — Traumatologie  
 ORL  
 Gynéco/Obstétrique  
 Orthopédie traumatologie  
 Odontologie  
 Radiologie  
 Chirurgie Viscérale  
 Parasitologie

Chirurgie Générale  
 Santé Publique  
 Ophtalmologie

**LESTE DU PERSONNEL ENSEIGNANT PAR D.E.R & PAR GRADE  
D.E.R DE CHIRURGIE ET SPECIALITES CHIRURGICALES**

**1. PROFESSEURS/DIRECTEURS DE RECHERCHE**

- |                             |   |
|-----------------------------|---|
| 1. Mr Nouhoum ONGOIBA       | Anatomie & Chirurgie Générale                   |
| 2. Mr. Mamadou TRAORE       | Gynéco-Obstétrique                              |
| 3. Mr Zimogo Zié SANOGO     | Chirurgie Générale                              |
| 4. Mr Mohamed Amadou KEITA  | ORL   |
| 5. Mr Youssouf COULIBALY    | Anesthésie-Réanimation                          |
| 6. Mr sadio YENA            | Chirurgie Thoracique                            |
| 7. Mr Djibo Mahamane DIANGO | Anesthésie-Réanimation                          |
| 8. Mr Adegné TOGO           | Chirurgie Générale                              |
| 9. Mr Samba Karim TIMBO     | ORL et Chirurgie cervico-faciale, Cher de D.E.R |
| 10. Mr Aly TEMBELY          | Urologie  |
| 11. Mr Abdoulaye DIALLO     | Anesthésie — Réanimation                        |

**2. MAITRES DE CONFERENCES / MAITRES DE RECHERCHE**

- |   |                          |
|---|--------------------------|
| 1. Mr Tiéman COULIBALY                            | Orthopédie Traumatologie |
| 2. Mme Diénéba DOUMBIA                            | Anesthésie/Réanimation   |
| 3. Mr Mohamed KEITA                               | Anesthésie Réanimation   |
| 4. Mr Broulaye Massaoulé SAMAKE                   | Anesthésie Réanimation   |
| 5. Mr Lamine TRAORE                               | Ophtalmologie            |
| 6. Mr Niani MOUNKORO<br>Gynécologie/Obstétrique   |                          |
| 7. Mr Ibrahima TEGUETE<br>Gynécologie/Obstétrique |                          |
| 8. Mr Youssouf TRAORE<br>Gynécologie/Obstétrique  |                          |
| 9. Mr Moustapha TOURE                             | Gynécologie/Obstétrique  |
| 10. Mr Zanafon OUXrARA                            | Urologie                 |
| 11. Mr Mamadou Lamine DIAKITE                     | Urologie                 |
| 12. Mr Honoré Jean Gabriel BERTHE                 | Urologie                 |
| 13. Mr Souleymane TOGORA                          | Odontologie              |



14. Mr Hamady TRAORE	Odonto-Stomatologie
15. Mr Lassana KANTE	Chirurgie Générale
16. Mr Bakary Tientigui DEMBELE	Chirurgie Générale
17. Mr Alhassane TRAORE	Chirurgie Générale
18. Mr. Drissa TRAORÉ	Chirurgie Générale
19. Mr Adama Konoma KOITA	Chirurgie Générale
20. Mr Brehima COULIBALY	Chirurgie Générale
21. Mr Brehima TOGOLA	Chirurgie Générale
22. Mr Drissa KANIKOMO	Neurochirurgie
23. Mr Oumar DIALLO	Neurochirurgie
24. Mr Yacaria COULIBALY	Chirurgie Pédiatrique
25. Mr Mamby KEITA	Chirurgie Pédiatrique
26. Mr Moussa Abdoulaye OUATTARA	Chirurgie thoracique et cardio-vasculaire
27. Mme Kadidiatou SINGARE	ORL-Rhino-Laryngologie
28. Mr Hamidou Baba SACKO	ORL
29. Mr Seydou TOGO	Chirurgie thoracique et cardio-vasculaire

### 3. MAITRES ASSISTANTS/ CHARGES DE RECHERCHE

1. Mr Youssouf SOW	Chirurgie Générale
2. Mr Koniba KEITA	Chirurgie Générale
3. Mr Sidiki KEITA	Chirurgie Générale
4. Mr Soumaila KEITA	Chirurgie Générale
5. Mr Amadou TRAORE	Chirurgie Générale
6. Mr Brehima BENGALY	Chirurgie Générale
7. Mr Madiassa KONATE	Chirurgie Générale
8. Mr Sekou Brehima KOUMARE	Chirurgie Générale
9. Mr Boubacar KAREMBE	Chirurgie Générale
10. Mr Abdoulaye DIARRA	Chirurgie Générale
11. Mr Idrissa TOUNKARA	Chirurgie Générale
12. Mr Ibrahima SANKARE	Chirurgie thoracique et cardio-vasculaire
13. Mr Abdoul Aziz MAIGA	Chirurgie thoracique
14. Mr Ahmed BA	Chirurgie Dentaire
15. Mr Seydou GUEYE	Chirurgie Buccale
16. Mr Issa AMADOU	Chirurgie Pédiatrique
17. Mr Mohamed Kassoum DJIRE	Chirurgie Pédiatrique
18. Mr Boubacary GUINDO	ORL-CCF
19. Mr Siaka SOUMAORO	ORL
20. Mr Youssouf SIDIBE	ORL
21. Mr Fatogoma Issa KONE	ORL
22. Mr Nouhuom DIANI	Anesthésie-Réanimation
23. Mr Aladji Seidou DEMBELE	Anesthésie-Réanimation
24. Mme Fadima Koréissy TALL	Anesthésie-Réanimation





## D.E.R DES SCIENCES FONDAMENTALES

### 4. PROFESSEURS/DIRECTEURS DE RECHERCHE

1. Mr Ibrahim I. MAIGA
2. Mr Cheick Bougadari TRAORE
3. Mr Bakarou KAMATE
4. Mr Mahamadou A.THERA

Bactériologie-Virologie  
Anatomie-Pathologie **Chef de DER**  
Anatomie-Pathologie  
Parasitologie-Mycologie

### 1. MAITRES DE CONFERENCES/MAITRES DE RECHERCHE

1. Mr Djibril SANGARE
2. Mr Guimogo DOLO
3. Mr Bokary Y. SACKO
4. Mr Bakary MAIGA

Entomologie Moléculaire Médicale  
Entomologie Moléculaire Médicale  
Biochimie  
Immunologie

### 5. MAITRES ASSISTANTS/CHARGES DE RECHERCHE

1. Mr Abdoulaye KONE

Parasitologie-Mycologie

2. Mme Safiatou NIARE

Parasitologie-Mycologie

3. Mr Sanou Kho COULIBALY

Toxicologie

4. Mr Mamoudou MAIGA

Bactériologie-Virologie

5. Mme Aminata MAIGA

Bactériologie-Virologie

6. Mme Djeneba Bocar FOFANA

Bactériologie-Virologie

7. Mr Sidi Boula SISSOKO

Histologie embryologie et cytologie

8. Mr Brehima DIAKITE

Génétique et Pathologie Moléculaire

9. Mr Yaya KASSOGUE

Génétique et Pathologie Moléculaire

10. Mr Bourama COULIBALY

Anatomie Pathologie

11. Mr Boubacar Sidiki Ibrahim DRAME

Biologie Médicale/Biochimie Clinique

12. Mr Mamadou BA

Biologie, Parasitologie Entomologie Médicale

13. Mr Moussa FANE

Parasitologie Entomologie

14. Mr Bamodi SIMAGA

Physiologie

15. Mr Oumar SAMASSEKOU

Génétique/Génomique

16. Mr Nouhoum SAKO

Hématologie/Oncologie Cancérologie

17. Mme Mariam TRAORE

Pharmacologie

18. Mr Saidou BALAM

Immunologie

19. Mme Arhamatoulaye MAIGA

Biochimie

20. Mr Aboubacar Alassane OUMAR

Pharmacologie

21. Mr Karim TRAORE

Maladies infectieuses

### 2. ASSISTANTS/ATTACHES DE RECHERCHE

1. Mr Hama Abdoulaye DIALLO

Immunologie

2. Mr Harouna BAMBA

Anatomie Pathologie

3. Mr Moussa KEITA

Entomologie Parasitologie

4. Mr Yacouba FOFANA

Hématologie

5. Mr Diakalia Siaka BERTHE

Hématologie

## D.E.R DE MEDECINE ET SPECIALITES MEDICALES

### 6. PROFESSEURS /DIRECTEURS DE RECHERCHE

1. Mr Hamar A.TRAORE

Médecine Interne

2. Mr Dapa Aly DIALLO

Hématologie

3. Mr Moussa Y.MAIGA

Gastro-entérologie-Hépatologie

4. Mr Boubakar DIALLO

Cardiologie

5. Mr Adama Diaman KEITA

Radiologie et Imagerie Médicale

6. Mr Siaka SIDIBE

Radiologie et Imagerie Médicale

7. Mr Mamady KANE

Radiologie et Imagerie Médicale

8. Mr Soungalo DAO

Maladies infectieuses et Tropicales

9. Mr Daouda K.MINTA

Maladies infectieuses et Tropicales

10. Mr Boubacar TOGO

Pédiatrie

11. Mr Saharé FONGORO

Néphrologie

12. Mr Moussa T.DIARRA

Hépatogastro-entérologie

13. Mr Cheick Oumar GUIINTO

Neurologie









30. Mr Mamadou TOURE	Cardiologie
31. Mme COUMBA Adiaratou THIAM	Cardiologie
32. Mr Mamadou DIAKITE	Cardiologie
33. Mr Bourama DEMBELE	Cardiologie
34. Mr Boubacar SONFO	Cardiologie
35. Mme Mariam SAKO	Cardiologie
36. Mme Harouma SOW	Hépatogastro-entérologie
37. Mme Kadiatou DOUMBIA	Hépatogastro-entérologie
38. Mme Sanra Deborah SANOGO	Hépatogastro-entérologie
39. Mr Issa KONATE	Maladies infectieuses et Tropicales
40. Mr Abdoulaye Mamadou TRAORE	Maladies infectieuses et Tropicales
41. Mr Yacouba CISSOKO	Maladies infectieuses et Tropicales
42. Mr Garan DABO	Maladies infectieuses et Tropicales
43. Mr Jean Paul DEMBELE	Maladies infectieuses et Tropicales
44. Mr Mamadou A.C. CISSE	Médecine d'Urgence
45. Mr Seydou HASSANE	Neurologie
46. Mr Guida LANDOURE	Neurologie
47. Mr Thomas COULIBALY	Neurologie
48. Mr Adama Seydou SISSOKO	Neurologie- Neurophysiologie
49. Mr Dianguina dit Noumou SOUMARE	Pneumologie
50. Mr Mme Khadidia OUATTARA	Pneumologie
51. Mr Pakuy Pierre MOUNKORO	Psychiatrie
52. Mr Souleymane dit Papa COULIBALY	Psychiatrie
53. Mme Siritio BERTHE	Dermatologie
54. Mr Adama Aguisa DICKO	Dermatologie
55. Mme N'DIAYE Hawa THIAM	Dermatologie
56. Mr Yamoussa KARABINTA	Dermatologie
57. Mr Mamadou GASSAMA	Dermatologie
58. Mr Belco MAIGA	Pédiatrie
59. Mme Djeneba KONATE	Pédiatrie
60. Mr Fousseyni TRAORE	Pédiatrie
61. Mr Karamoko SACKO	Pédiatrie
62. Mr Fatoumata Léonie DIAKITE	Pédiatrie
63. Mme Lala N'Drainy SIDIBE	Pédiatrie
64. Mme Djeneba SYLLA	Endocrinologie, Maladies métaboliques et Nutrition
65. Mr Djigui KEITA	Rhumatologie
66. Mr Souleymane SIDIBE	Médecine de la Famille/Communautaire
67. Mr Drissa Mansa SIDIBE	Médecine de la Famille/Communautaire
68. Mr Salia KEITA	Médecine de la Famille/Communautaire
69. Mr Issa Souleymane GOITA	Médecine de la Famille/Communautaire

#### 4. ASSISTANTS /ATTACHES DE RECHERCHE

1. Mr Boubacari Ali TOURE	Hématologie Clinique
---------------------------	----------------------

#### D.E.R DE SANTE PUBLIQUE

##### 1. PROFESSEURS /DIRECTEURS DE RECHERCHE

1. Mr Seydou DOUMBIA	Epidémiologie
2. Mr Hamadoun SANGHO	Santé Publique <b>chef de D.E.R</b>
3. Mr Samba DIOP	Anthropologie Médicale et Ethique en Santé
4. Mr Mamadou Souncalo TRORE	Santé Publique

##### 2. MAITRES DE CONFERENCES /MAITRES DE RECHERCHE

1. Mr Cheick Oumar BAGAYOKO	Informatique Médicale
2. Mr Massambou SACKO	Santé Publique
3. Mr Adama DIAWARA	Santé Publique



4. Mr Modibo DIARRA	Nutrition
<b>3. MAITRES ASSISTANTS / CHARGES DE RECHERCHE</b>	
1. Mr Hammadoun Aly SANGO	Santé Publique
2. Mr Ousmane LY	Santé Publique
3. Mr Ogobara KODIO	Santé Publique
4. Mr Oumar THIERO	Biostatistique /Bioinformatique
5. Mr Cheick Abou COULIBALY	Epidémiologie
6. Mr Modibo SANGARE	Pédagogie en Anglais adaptée à la recherche Biomédicale
7. Mr Abdrahamane COULIBALY	Anthropologie Médicale
<b>4. ASSISTANTS /ATTACHES DE RECHERCHE</b>	
1. Mr Seydou DIARRA	Anthropologie Médicale
2. Mr Abdrahamane ANNE	Bibliothéconomie-Bibliographie
3. Mr Mohamed Mounine TRAORE	Santé Communautaire
4. Mr Housseini DOLO	Epidémiologie
5. Mr Souleymane Sékou DIARRA	Epidémiologie
6. Mr Yaya dit Sadio SARRO	Epidémiologie
7. Mr Moctar TOUNKARA	Epidémiologie
8. Mr Nouhoum TELLY	Epidémiologie
9. Mr Bassirou DIARRA	Recherche Opérationnelle
10. Mme Fatoumata KONATE	Nutrition et Diététique
11. Mr Bakary DIARRA	Santé Publique
12. Mr Baba DIALLO	Epidémiologie
13. Mme Fatoumata SY	Gestion des Ressources Humaines
14. Mr Cheick O. DIAWARA	Bibliothèques
15. Mr Bakary COULIBALY	Bibliothèques



#### **CHARGES DE COURS & ENSEIGNANTS VACATAIRES**

1. Mr Souleymane GUINDO	Gestion
2. Mme MAIGA Fatoumata SOKONA	Hygiène du Milieu
3. Mr Rouillah DIAKITE	Biophysique et Médecine Nucléaire
4. Mr Alou DIARRA	Cardiologie
5. Mme Assétou FOFANA	Maladies Infectieuses
6. Mr Abdoulaye KALL	Gastroentérologie
7. Mr Mamadou KARAMBE	Neurologie
8. Mme Fatouua Sirifi GUINDO	Médecine de Famille
9. Mr Alassane PEROU	Radiologie
10. Mr Boubacar ZIBEIROU	Physique
11. Mr Boubakary Sidiki MAIGA	Chimie Organique
12. Mme Daoulata MARIKO	Stomatologie
13. Mr Elimane MARIKO	Pharmacologie
14. Mr Issa COULIBALY	Gestion
15. Mr Klétigui Casmir DEMBELE	Biochimie
16. Mr Souleymane SAWADOGO	Informatique
<b>ENSEIGNANTS EN MISSION</b>	
1. Pr Lamine GAYE	Physiologie

**DEDICACES**  
**&**  
**REMERCIEMENTS**

## **DEDICACES**

**Je dédie ce travail :**

**A Dieu, Le tout Puissant :**

Dieu de la bonté, de la miséricorde ; Ton amour est sans limite. Tu as toujours su me guider, me protéger et me réconforter tout au long de ma vie.

Malgré mes infidélités, Tu me couvre de ton amour et me guidez sur le droit chemin. Chaque jour qui passe est une occasion de te remercier

**A mon père, Bréhima Diallo :**

Tu t'es toujours sacrifié pour nous, tes enfants, afin que nous puissions vivre dans le bonheur. Que Dieu, le tout puissant, te protège, t'accorde la santé et te permette d'assister au succès de chacun de nous.

**A ma mère, Fatoumata Diarra :**

Tu as toujours été d'un soutien indéfectible et tes conseils ont fait de nous ce que nous sommes aujourd'hui.

Je t'aime du plus profond de mon cœur.

Je prie Dieu pour qu'il te procure santé, bonheur et longue vie.

### **A mes frères et sœurs :**

Nous avons vécu ensemble de grands moments tant dans la joie que dans la peine.

Que l'entente qui règne autour de nous persiste à jamais.

Votre place dans mon cœur est particulière, trouvez dans ce travail l'expression de mon amour, mon attachement et mes sincères sentiments.

Je vous dédie ce travail et je vous souhaite une vie pleine de bonheur et de réussite.

### **A toute la famille Diallo :**

Avec l'expression de mon indéfectible attachement, je vous souhaite la santé et la prospérité. Merci pour votre soutien durant les moments difficiles.

J'espère que vous êtes fiers de votre fille qui a grandi et devient enfin docteur en chirurgie dentaire.

# **REMERCIEMENTS :**

## **Au Pr Alhousseini AG MOHAMED**

Vos expériences professionnelles vos qualités humaines et votre souci du travail bien fait font de vous un modèle, une référence. Nous sommes fiers d'être compté parmi vos élèves. Puisse Dieu vous accorder longue vie !

## **Au Dr Ahmed BA**

Vous avez guidé nos pas et vous nous avez conseillé. Nous avons passé de très beaux moments à côté de vous, nous en gardons de nombreux souvenirs. Ces quelques lignes ne sauraient être suffisantes pour vous dire toute notre reconnaissance

## **Au Docteur Bougadary COULIBALY :**

Toujours accueillant, vous avez su allier la rigueur dans l'enseignement aux relations humaines. Votre comportement simple, mais combien réaliste de cette vie n'a d'égal que votre honnêteté, votre courage et votre modestie. Il m'est difficile cependant d'exprimer ici toute l'estime que je porte en vous. Que le tout Puissant vous bénisse.

## **Au Pr Souleymane TOGORA :**

Cher maître merci pour tout. Vous n'avez pas hésité à nos tout débuts de nous prendre sous votre aile et nous faire découvrir l'art dentaire dans une ambiance particulièrement chaleureuse. Votre simplicité, générosité, honnêteté, amour de la profession sont quelques de vos valeurs que nous avons avec fierté intégrées à notre conduite. Que l'Eternel tout puissant vous accord sa grâce et sa bénédiction afin que vous puissiez prospérer à tous égards.

## **A tous nos maitres de la FMOS :**

Pour la qualité des enseignements qui nous ont été prodigués.

## **A Ramata Sakiliba et Aïssata Konaté :**

Vous avez été pour moi des mères tout au long de mon séjour au PF1. Je vous dédie ce travail : à votre serviabilité ; à votre bonté pour vous exprimer mon immense affection et mon indéfectible attachement.

**Aux DES du CHU-CNOS :**

Merci pour votre soutien.

**A tout le personnel du Centre Hospitalier Universitaire-Centre National d'odontostomatologie (CHU-CNOS) de Bamako et plus particulièrement aux responsables des services des prothèses amovibles et fixes :**

Merci de nous avoir assisté et d'avoir fait de nous ce que nous avons souhaité être aujourd'hui. Recevez l'expression sincère de toute notre reconnaissance.

**A mes amis et camarade de la 6<sup>ème</sup> promotion,**

Le chemin a été long et épineux. Malgré tout, nous avons su y cultiver de la fraternité, de la sympathie, de la solidarité, de la cohésion sociale et de l'entente qui nous ont permis d'être ce que nous sommes aujourd'hui. Bonne chance à tous pour les projets futurs respectifs.

A tous ceux qui, de près ou de loin ont contribué à la réussite de ce travail, trouvez dans ce travail l'expression de notre profonde gratitude.

**A l'AEOS Mali,**

En souvenir de nos efforts communs et des années passées ensemble. Toute ma fierté et ma sympathie.

**A mon fiancé : Cheick Tidjane DIAKITE.**

Merci à toi, à tout moment j'ai pu compter sur toi.

Que le tout Puissant te bénisse.

**Mes tantes :**

Cette œuvre est la vôtre car elle n'aurait pas existé sans votre soutien. Trouvez à travers elle, l'expression de votre profonde gratitude.

**A mes frères : Moussa DIALLO, Abdoulaye DIALLO, Issa DIALLO, Diakaridia DIALLO.**

Nous avons presque tout vécu ensemble, certes la vie n'est pas facile mais tout ira pour le mieux, Merci mes frères !



**A mes amis de toujours : Bouné COULIBALY, Lala TRAORE, Ami  
ASKOFARE**

Votre amitié est parmi les biens les plus précieux que je possède. J'ai partagé avec vous des moments de joie et je suis tellement reconnaissante de vous voir à mes côtés. Rien n'aurait été pareil sans vous. Mon amour pour vous se trouve inexprimable par ces simples mots

**HOMMAGES AUX  
MEMBRES DU JURY**

**A Notre Maître et Président du jury :**

**Pr Alhousseini AG MOHAMED**

- **Professeur honoraire d'Oto-Rhino-Laryngologie et de chirurgie cervico-faciale (ORL) à la FMOS ;**
- **Ancien Directeur Général de l'institut National de formation en sciences de la santé (INFSS) ;**
- **Ancien chef de service d'Oto-Rhino-Laryngologie et de chirurgie cervico-faciale au CHU Gabriel TOURE ;**
- **Ancien président du Conseil National de l'Ordre des médecins du Mali ;**
- **Ancien Vice Doyen de la faculté de médecine de Pharmacie et d'Odontostomatologie ;**
- **Chevalier de l'Ordre National du Mali ;**
- **Chevalier de l'Ordre National du lion du Sénégal.**

Cher Maître,

Vous nous avez fait un grand honneur en acceptant la présidence de notre jury malgré vos multiples occupations et nous vous remercions sincèrement.

Votre conscience professionnelle, votre dévouement, votre disponibilité ainsi que votre gentillesse nous sont d'un grand exemple. Vos qualités humaines comme professionnelles imposent une sincère admiration et un immense respect à votre égard.

Qu'il nous soit permis de vous remercier et de présenter le témoignage de notre reconnaissance et de notre admiration. Puisse Dieu vous combler de sa grâce.

**A notre Maître et Membre du jury :**

**Dr Ahmed BA**

- **Maître assistant en prothèse dentaire à la FMOS**
- **Président de l'AOSMA**
- **Praticien Hospitalier au CHU-CNOS**
- **Chef de service de Prothèse Amovible**
- **Membre du Conseil National de l'Ordre des chirurgiens dentiste**

Cher Maître,

Nous vous remercions de la confiance que vous avez bien voulu nous témoigner en acceptant de siéger dans ce jury.

Nous vous sommes reconnaissants de l'attention que vous avez bien voulu accorder à ce travail.

Merci pour l'enseignement reçu

Veillez croire en l'expression de nos respectueux remerciements et en notre profonde considération.

**A notre Maitre et Co-Directeur de thèse :**

**Dr Bougady COULIBALY**

- **Maître assistant en prothèse dentaire à la FMOS**
- **Praticien Hospitalier au CHU-CNOS**
- **Chef de service de prothèse fixée**
- **Président de la commission eau, assainissement et environnement à la mairie CV.**
- **Maire Signateur au Centre Secondaire de Badalabougou CV.**

Cher Maître,

Vous nous avez fait un très grand honneur en nous confiant la réalisation de ce travail et nous vous remercions infiniment pour l'aide que vous nous avez apportée tout au long de sa réalisation.

Nous avons pour vous l'estime et le respect qu'imposent votre compétence théorique et pratique, votre engagement dans l'encadrement des étudiants. Veuillez trouver ici, l'expression de notre sincère gratitude et de notre respectueuse considération.

**A notre Maitre et Directeur de thèse :**

**Professeur Souleymane TOGORA**

- **Maître de conférences en Odontostomatologie à la FMOS**
- **Ancien Chef de service de la prothèse au CHU-CNOS**
- **Coordinateur de la filière d'odontostomatologie à la FMOS**
- **Coordinateur du DES de Stomatologie et de Chirurgie Maxillofaciale.**
- **Ancien Directeur Général du CHU-CNOS.**

Cher Maitre,

Vous nous avez fait l'honneur d'accepter la direction de cette thèse et nous vous en sommes très reconnaissants.

Nous tenons à vous remercier pour vos conseils. Vous nous avez fait profiter de votre expérience tout au long de nos études. Vos qualités professionnelles hautement appréciées, ont retenu notre attention.

Veillez trouver ici notre éternelle gratitude.

# **SIGLES ET ABREVIATIONS**



# **SIGLES ET ABBREVIATIONS**

AOSMA : Association en Odonto-Stomotologie du Mali

AEOS : Association des étudiants en odonto-stomotologie

CANAM : Caisse Nationale d'assurance Maladie

CHU : Centre Hospitalier Universitaire

CHU-CNOS : Centre Hospitalier Universitaire-Centre National d'Odontostomatologie

CCM : Couronne céramo-métallique

CIV : Couronne à incrustation vestibulaire

CC : Couronne coulée

CAO/D : Dent carié, absente, obturée.

OIM : Occlusion d'Intercuspitation Maximale

Dr : Docteur

Pr : Professeur

Rx : Radio

R.A.S : Rien à signaler

M.P.U : Mobil Positif Unitaire

PF1 : Prothèse fixée N°1

# **SOMMAIRE**

# SOMMAIRE

INTRODUCTION.....	2
I. OBJECTIFS.....	6
II. GENERALITES.....	7
A. Rappel anatomique.....	7
B. Classification des appareils de prothèse dentaire.....	15
C. Examen bucco-dentaire en chirurgie dentaire.....	18
D. Les principes de préparation en prothèse fixée.....	19
E. Les impératifs.....	24
F. Les préparations pour couronne.....	30
G. Classification des échecs.....	35
H. Prévention des échecs.....	50
III. METHODOLOGIE.....	55
IV. RESULTATS.....	58
V. COMMENTAIRES ET DISCUSSIONS.....	67
VI. CONCLUSION ET RECOMMANDATION.....	72
VII. REFENCES BIBLIOGRAPHIQUES.....	77
VIII. ANNEXES.....	87
IX. DESCRIPTION DES CAS CLINIQUES.....	88
X. FICHE SIGNALETIQUE.....	95

## LISTE DES FIGURES

Figure 1 : Vue endobuccale des éléments de la cavité buccale.....	8
Figure 2 : Schéma des structures denaires.....	11
Figure 3 : Rapport couronne racine clinique.....	25
Figure 4 : Préparation supra-gingivale.....	26
Figure 5 : Préparation juxta-gingivale.....	27
Figure 6 : Préparation intra-sulculaire.....	28
Figure 7 : L'espace biologique.....	29
Figure 8 : Couronne coulée totale.....	30
Figure 9 : Couronne à incrustation vestibulaire.....	31
Figure 10 : Couronne céramo-métallique.....	31
Figure 11 : Bridge céramo-céramique.....	32
Figure 12 : Reconstitution corono-radiculaire.....	33
Figure 13 : Inlay-core.....	33
Figure 14 : Inlay-Onlay-Overlay.....	34
Figure 15 : Récession gingivale.....	40
Figure 16 : Traitement canalaire défectueux au niveau de la 37.....	41
Figure 17 : Racine fracturée de la 34, 35, 36 et 37.....	44
Figure 18 : Fracture de la porcelaine.....	46

## **LISTE DES TABLEAUX :**

Tableau I : Répartition de l'effectif selon le sexe.....	58
Tableau II : Répartition de l'effectif selon l'âge.....	58
Tableau III : Répartition de l'effectif selon la profession.....	59
Tableau IV : Répartition de l'effectif selon les motifs de consultation.....	60
Tableau V : Répartition de l'effectif selon l'état bucco-dentaire.....	61
Tableau VI : Répartition de l'effectif selon les différents types d'échecs réalisés au CHU-CNOS.....	61
Tableau VII : Répartition de l'effectif selon les différents types d'échecs réalisés hors du CHU-CNOS.....	62
Tableau VIII : Répartition de l'effectif selon la durée de vie de la prothèse.....	63
Tableau IX : Répartition de l'effectif selon les solutions réalisées aux différents cas d'échecs.....	64

## **LISTE DES GRAPHIQUES**

**Graphique I :** Répartition de l'effectif selon les différents types d'échecs  
combinaison des deux (réalisés au CHU-CNOS et hors du CHU-CNOS).....62

**Graphique II :** Répartition de l'effectif selon les taux d'échecs à 5 ans et 10  
ans.....64

## ICONOGRAPHIE

### CAS CLINIQUE N°1 :

Image 1 : Etat initial de la patiente.....88

Image 2 : Etat post reconstitution.....89

### CAS CLINIQUE N°2 :

Image 1 : Etat initial.....89

Image 2 : Etat initial.....90

Image 3 : Etat post reconstitution.....90

### CAS CLINIQUE N°3 :

Image 1 : Etat initial.....91

Image 2 : Rx retro-alvéolaire à l'état initial.....91

Image 3 : Résultat après le traitement .....92

### CAS CLINIQUE N°4 :

Image 1 : Etat initial de la patiente.....93

Image 2 : Rx panoramique à l'état initial.....93

Image 3 : Après la dépose de la prothèse.....94

Image 4 : Etat post reconstitution.....94



# INTRODUCTION

# INTRODUCTION

## A. Préambule :

Le mot prothèse vient du grec << prothesis>> qui veut dire addition artificielle qui a pour but de remplacer un organe enlevé en partie ou en totalité.

La prothèse dentaire est un appareil destiné à remplacer artificiellement la ou les dent(s) manquante(s).

Quant à la prothèse conjointe, elle consiste à restaurer (ou remplacer) une ou plusieurs dents dont le nombre est inférieur au nombre de dents présentes en bouche en prenant pour support les dents naturelles tout en les conservant.[1]

C'est une forme particulière de l'appareillage prothétique dentaire qui se caractérise par la conjonction des artifices prothétiques sur des organes dentaires préparés. L'objectif est de :

- restaurer les dents délabrées
- remplacer les dents absentes
- restaurer les fonctions
- restaurer l'esthétique et d'assurer éventuellement la contention.

Elle est un moyen thérapeutique, ses indications sont très étendues depuis la reconstruction d'une dent jusqu'à la réhabilitation de l'ensemble des deux arcades dentaire.

Les indications de la prothèse fixée sont :

- caries étendues.
- anomalies morphologiques
- traumatisme coronaire
- colorations dentaires
- malpositions dentaires
- abrasions, érosions
- édentement de petite et moyenne portée.

Les contre-indications de la prothèse fixée :

- maladie parodontale
- hygiène individuelle est primordiale.
- rapport C/R  $\geq 1$
- nombre insuffisant de piliers
- occlusion trop basse. [2]

L'édentement correspond à l'absence d'une ou plusieurs dents sur l'arcade. [3]

La denture représente l'ensemble des dents ayant évolué au maxillaire et à la mandibule dans le cadre de leur environnement osseux et gingival et dans leurs

rappports respectifs d'alignement, de contiguïté et d'antagonisme. Elle joue un rôle important dans la beauté du visage et pour l'intégration du sujet dans le milieu socio-culturel environnant.

De nos jours les patients sont beaucoup plus inquiets de la perte de leurs dents qu'en début du siècle dernier. Ils perçoivent l'édentement comme un événement négatif dans leur vie. Cette déficience représente souvent un abaissement du niveau de la qualité de vie, en particulier les limitations fonctionnelles, esthétiques et l'incapacité sociale, à savoir :

- une insuffisance masticatrice ;
- une perturbation de la phonation ;
- l'apparition d'un dysfonctionnement temporo-mandibulaire ;
- la perte de la dimension verticale d'occlusion ;
- un effet désastreux de la perte globale de l'esthétique ;
- la perte osseuse.

La destruction osseuse est la conséquence la plus grave de l'édentement. Elle est inéluctable. Dans un premier temps, il y'a une perte de l'os alvéolaire. Si l'édentement n'est pas compensé rapidement, l'os basal est affecté dans un deuxième temps. Cet affaissement entraîne des difficultés supplémentaires lors de la réalisation des prothèses. [4]

### **B. Intérêt et justification**

La prothèse fixée demeure un moyen de réhabilitation très utilisé pour remplacer les dents, restaurer les fonctions, rétablir et/ ou améliorer l'esthétique. Son succès dépend des impératifs biologiques, mécaniques et esthétiques. Sa réalisation doit être précédée par un examen clinique rigoureux prenant en compte ces éléments biologiques, en particulier le parodonte. Nous ne devons entreprendre aucune restauration prothétique fixée que sur un parodonte sain ou assaini. [5]

Elle a une relative facilité d'adaptation qui assure sa rapide intégration par les patients.

L'impossibilité par eux de déposer la prothèse, donc de découvrir leur édentement de façon intempestive est source de guérison du handicap fonctionnel et esthétique, surtout lorsque l'édentement concerne le secteur antérieur. [6]

L'évolution des techniques et l'apparition de nouveaux matériaux ont entraîné une modification de la préparation de l'organe dentaire en vue de recevoir un artifice prothétique. [7]

La longévité des prothèses fixées prend en compte les éléments prothétiques, la présence d'une extension et les matériaux utilisés (métaux précieux ou non, céramiques). Différents critères parmi lesquels la vitalité des dents piliers, leur position sur l'arcade (antérieure, postérieure, maxillaire ou mandibulaire).

Les matériaux utilisés peuvent induire des effets toxicologiques, entre autres, un problème galvanique lié à la salive qui provoque une électrolyse entre la dent et la prothèse dentaire, mais aussi une corrosion électro-galvanique qui engendre une intoxication ou une allergie.

Selon Pjetursson et al [8] 15,7% des patients ayant des prothèses dento-portées conventionnelles ont des complications après 5 ans. Plusieurs auteurs décrivent ces complications d'ordre biologique : sous forme de carie dentaire, de perte de vitalité pulpaire, d'évolution de la parodontite ainsi que de la fracture des dents piliers. Ces échecs peuvent être dus à des manquements survenus au cours des différentes étapes de la chaîne de conception et de réalisation prothétique et pourront avoir des répercussions négatives sur la longévité des restaurations.

Ils ont défini que le taux de survie associé à celui du taux d'échec des restaurations en conformité avec les travaux de Pjetursson et Lang [8]. Pour ces auteurs, la survie est le fait que la prothèse soit en place avec ou sans modification durant la période d'observation et l'échec est la perte de la prothèse. [8]

Une méta-analyse a permis d'apprécier les taux de survie de bridge conventionnels à 10 et 15 ans, les critères d'échecs étaient la perte de bridge ou bridge à refaire pour quelque raison que ce soit le taux de survie était estimé à 90% à 10 ans, et 74% plus ou moins 2,1% à 15 ans. [9]

Les résultats d'une autre méta-analyse [10] à 10 et 15 ans de 92 et 75% avec définition plus large de l'échec incluant 3 catégories :

- la perte du bridge,
- bridge à refaire pour raison technique,
- perte d'un ou de plusieurs piliers,

Les taux de survie étaient respectivement de 87% et 69% à 10 et 15 ans.

Les résultats des deux méta-analyses mettaient donc en évidence qu'environ 15% des bridges sont perdus ou nécessitent d'être retirés à 10 ans et environ 1/3 à 15 ans. Sur un suivi plus court limité à 5 ans, les taux de survie étaient toutefois estimés entre 95% et 98,5%. [10]

La prothèse conjointe est certainement l'un des domaines de l'odontologie, dans lequel l'élaboration clinique et de laboratoire est la plus délicate.

Les erreurs peuvent occasionner des conséquences irréversibles et entraîner la perte des dents supports. Le praticien doit donc avoir une connaissance parfaite des principes de base tant biologiques que mécaniques, une dextérité nécessaire à l'exécution de ce type de traitement et une bonne maîtrise des techniques devaient être mises en œuvre pour son succès. [6]

Notre étude est la seule étude faite au Mali sur le sujet (Bamako).

# **I. OBJECTIFS :**

## **A. Objectif général :**

Evaluer les échecs en prothèse fixée dento-portée, et proposer des solutions.

## **B. Objectifs spécifiques :**

1. Déterminer la prévalence des échecs en fonction des paramètres sociodémographiques ;
2. Déterminer les motifs de consultation des patients en cas d'échec.
3. Décrire l'état bucco-dentaire des patients portant la prothèse conjointe ;
4. Décrire les différents types d'échecs;
5. Déterminer la durée des prothèses ;
6. proposer des solutions aux différents types d'échecs.

## II. GENERALITES :

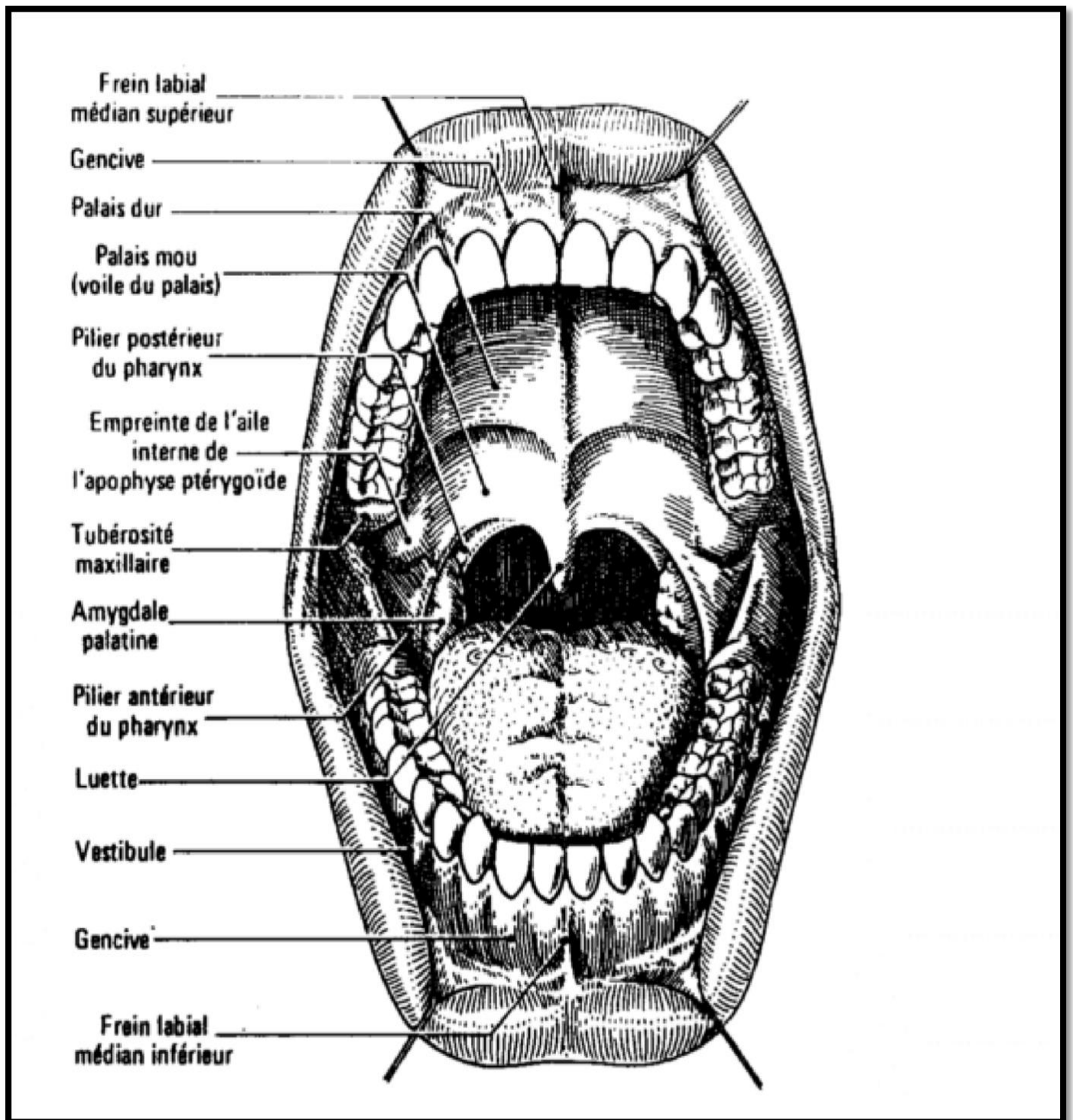
### A. Rappels anatomiques :

La bouche est la partie de l'appareil digestif dont l'orifice se situe au niveau de l'étage inférieur de la face. On décrit habituellement dans la cavité buccale six parois :

- ✓ la paroi supérieure qui est formée par la voûte du palais ;
- ✓ la paroi inférieure qui est formée par le muscle mylo-hyoïdien ;
- ✓ la paroi antérieure qui n'existe que quand les lèvres sont en contact, c'est en fait une ouverture ;
- ✓ la paroi postérieure qui est également une ouverture, n'existe que quand le voile du palais est abaissé ;
- ✓ les deux parois latérales qui sont constituées par les faces internes des joues, constituées essentiellement par les muscles buccinateurs.

La cavité buccale est divisée par les arcades gingivo-dentaires en deux parties : l'une périphérique ou vestibule de la bouche, l'autre centrale ou cavité buccale proprement dite. Les deux parties communiquent entre elles par les espaces inter-dentaires d'une part et d'autre part par l'espace rétro dentaire situé en arrière des molaires.

Elle est essentiellement occupée par la langue et les arcades dentaires, et constamment humidifiée par la salive.



**Figure 1** : vue endo-buccale des éléments de la cavité buccale. [11]



## **1. L'organe dentaire**

L'organe dentaire est constitué de la dent et du parodonte

### **a. La dent :**

La dent est formée de trois parties distinctes :

- la couronne, partie visible de la dent,
- la ou les racine(s) implantée(s) dans l'os,
- le collet qui relie la racine à la couronne. [12]

L'organe dentaire est formé de plusieurs structures :

#### **★ L'émail**

Il recouvre la couronne dentaire, c'est le tissu le plus minéralisé de l'organisme (96 %), il est calcifié, acellulaire et se compose :

- ✓ d'une phase minérale essentiellement constituée des cristaux d'hydroxyapatite et d'eau ;
- ✓ d'une phase organique qui est composée de protéines, de lipides et de complexes protéines-polysaccharides.

#### **★ La dentine**

La dentine est le tissu calcifié qui occupe, quantitativement, le volume le plus important de la dent. La dentine est recouverte au niveau coronaire par l'émail qui la protège du milieu extérieur, et au niveau radiculaire par le ciment.

C'est un tissu moins minéralisé que l'émail, composé :

- ✓ d'une partie minérale essentiellement constituée des cristaux d'hydroxyapatite ;
- ✓ d'une partie organique qui est constituée de collagène, de protéines non colla géniques, de complexes protéines polysaccharides, de citrates et de phospholipides. L'eau représente 12% du poids de la dentine.

## ★ Le ciment

C'est un tissu minéralisé. Il est composé :

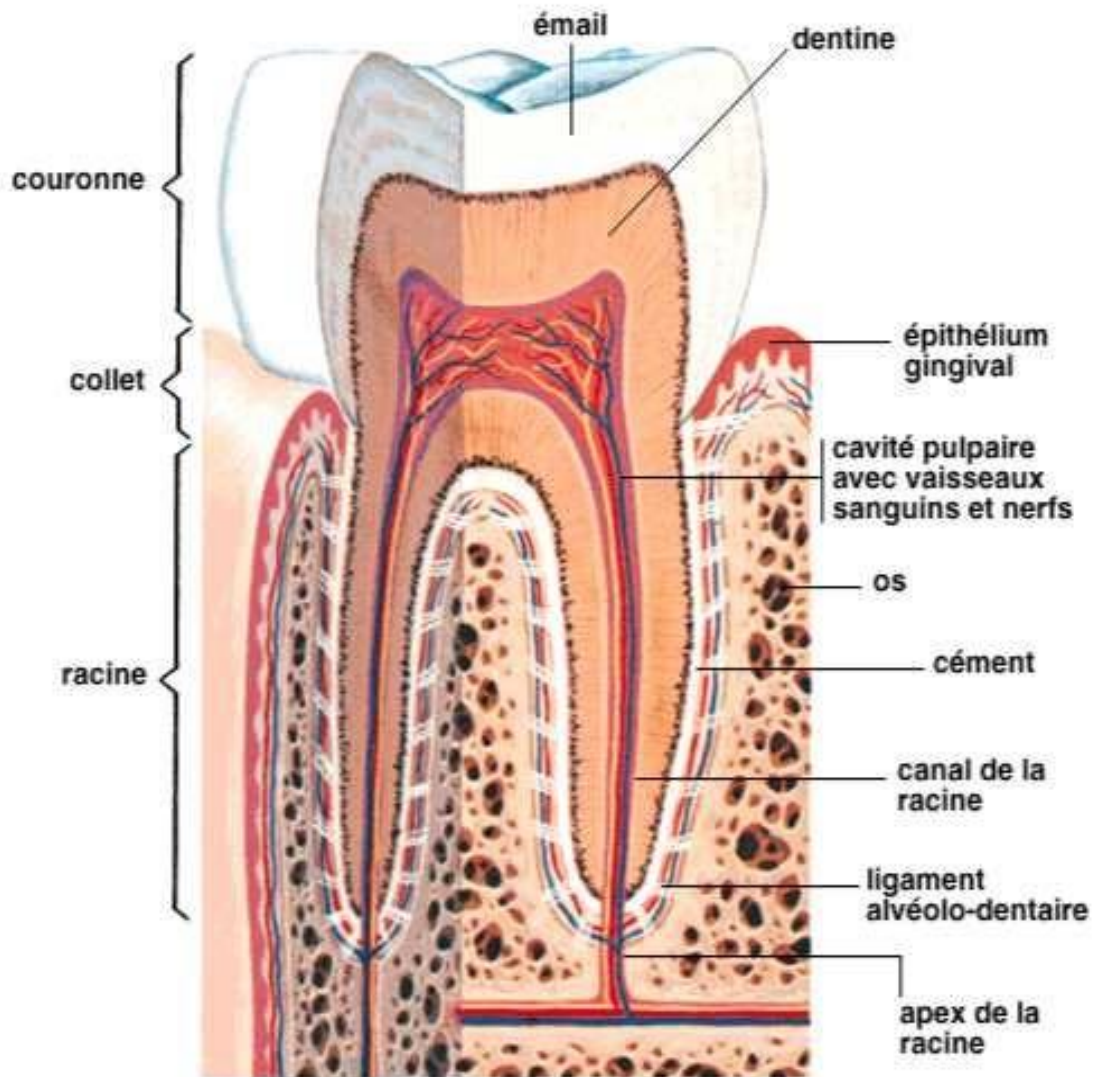
- ✓ d'une phase minérale, constituée en majeure partie de l'hydroxyapatite ;
- ✓ d'une phase organique, composée de collagène, de complexes glycoprotéiques et mucopolysaccharides, des cémentoblastes et des cémentocytes.
- ✓ Il recouvre la racine dentaire et sert de zone d'insertion des fibres ligamentaires du desmodonte (gingivodentaires et alvéolo-dentaires).

## ★ La pulpe

C'est un tissu conjonctif possédant des fonctions nutritives, neurosensorielles et réparatrices. Elle se divise en deux zones :

- ✓ une zone périphérique constituée des odontoblastes;
- ✓ une zone centrale contenant le tissu pulpaire proprement dit :
  - un réseau vasculaire dense,
  - les fibres nerveuses sensibles et les fibres vasomotrices,
  - les éléments cellulaires (fibroblastes, fibrocytes, cellule indifférenciées, cellule endothéliales et péricytes, cellules de défense).

## Schéma des structures dentaires



**Figure 2** : Schéma des structures dentaires [13]

## **b. Le parodonte**

Le parodonte est un ensemble fonctionnel de tissus qui entourent et soutiennent la dent.

Il regroupe tous les éléments de fixation de la dent : la gencive (libre, attachée, interdentaire), le ligament alvéolo-dentaire (desmodonte), le ciment et l'os alvéolaire.

La muqueuse recouvre l'os alvéolaire et entoure le collet des dents. Elle est divisée en gencive libre (ou marginale), gencive attachée et muqueuse alvéolaire.

La ligne muco-gingivale sépare la gencive de la muqueuse alvéolaire.

La ligne marginale sépare les deux types de gencive, libre et attachée.

### **✓ La gencive libre ou marginale**

Elle épouse le contour de chaque dent. C'est la partie la plus coronaire de la gencive.

Elle est de couleur rose pâle, de consistance ferme et présente une surface lisse. Lorsque la gencive est saine, la gencive libre s'applique finement contre la dent avec laquelle elle délimite un espace appelé le sillon gingivodentaire.

### **✓ La gencive attachée**

Elle est située à la suite de la gencive libre. La ligne marginale sépare la gencive libre de la gencive attachée.

Cette gencive est fermement attachée au ciment et à l'os alvéolaire sous-jacents par des fibres du tissu conjonctif. La hauteur moyenne est de 1 à 9 mm et varie en fonction de la situation anatomique et/ou de l'âge.

Elle se termine apicalement au niveau de la ligne mucogingivale qui marque le début de la muqueuse alvéolaire.

### **✓ Ligne muco-gingivale et la muqueuse alvéolaire**

La ligne muco-gingivale marque la jonction entre la gencive attachée et la muqueuse alvéolaire.

On peut voir le contraste entre la gencive attachée, rose et la muqueuse alvéolaire, de teinte plus foncée.

La muqueuse alvéolaire est un tissu mobile attaché de manière lâche à l'os sous-jacent. Elle possède une surface lisse et luisante recouverte d'un mince épithélium à travers lequel on peut voir les vaisseaux sous-jacents.

### **✓ La gencive papillaire ou interdentaire**

La papille interdentaire (qui fait partie de la gencive libre) occupe l'espace interproximal compris entre deux dents adjacentes.

Sa forme varie en fonction de l'espacement ou du chevauchement des dents. Entre les dents antérieures, elle est en pointe, de forme pyramidale.

Entre les dents postérieures, elle est de forme plus plate en raison des points de contacts plus larges et de l'os interdentaire aplati.

#### ✓ **Le desmodonte ou ligament alvéolo-dentaire**

Le desmodonte est un ensemble de fibres conjonctives (ou une attache conjonctive, fibres de collagène, cellules, vaisseaux sanguins et lymphatiques, nerf et la substance fondamentale où baignent tous les composants) qui entourent la racine et unissent la dent à l'os. On appelle fibres de Sharpey les fibres qui s'implantent dans la dent d'un côté et dans l'os de l'autre.

Le rôle de ces fibres est de maintenir la dent dans son alvéole, de résister aux mouvements de latéralité et de mastication.

#### ✓ **Le ciment**

C'est un tissu calcifié qui recouvre la racine. Il ne contient ni vaisseaux sanguins, ni vaisseaux lymphatiques et n'est pas innervé.

Le ciment permet l'attache de la racine par les fibres du ligament alvéolo-dentaire.

#### ✓ **L'os alvéolaire ou procès alvéolaire**

Partie osseuse des deux maxillaires qui entoure les racines des dents pour les soutenir et où les fibres desmodontales s'attachent.

Les remaniements et les remodelages que subit l'os alvéolaire sont directement liés aux dents qu'il supporte et aux sollicitations physiologiques ou pathologiques supportées par l'organe dentaire. La résorption du procès alvéolaire concerné advient lors de la perte d'une ou de plusieurs dents.

On appelle septum (les septa) l'os spongieux (trabéculé) situé entre deux dents. La crête alvéolaire représente le sommet du septum. En dessous du septum et autour des alvéoles dentaires l'os est compact, on l'appelle os basal.

## **2. La muqueuse buccale**

Il existe 3 types de muqueuse buccale selon SCHRÖEDER :

- les muqueuses bordantes : elles sont formées d'un épithélium non kératinisé faiblement attaché au tissu conjonctif sous-jacent. Ce type de muqueuse se retrouve au niveau du palais mou, de la face ventrale de la langue, du plancher de la bouche, de la face interne des lèvres et des joues, de la muqueuse alvéolaire ;
- les muqueuses masticatoires : elles sont formées d'un épithélium kératinisé avec un tissu conjonctif invaginé. Ces muqueuses adhèrent fortement au périoste grâce à un réseau de fibres. La gencive et le revêtement du palais appartiennent à cette classe ;
- les muqueuses spécialisées : cette classe de muqueuses comporte essentiellement le revêtement dorsal de la langue qui est formé d'un épithélium kératinisé avec des structures spécialisées qui sont les papilles linguales (Caliciformes, fongiformes, foliées, filiformes). Dans ce type de muqueuse, le tissu conjonctif est rattaché aux muscles linguaux. [13]

## **B. Classification des appareils de prothèse dentaire**

Il existe deux grandes variétés de prothèse dentaire, en fonction du moyen technique utilisé, le but restant le même.

La prothèse adjointe (amovible, mobile) et la prothèse conjointe (inamovible, fixée), ce dernier comprend la prothèse implantaire et la prothèse conjointe dento-portée.

### **1. La prothèse implantaire :**

Un implant dentaire est une racine artificielle que l'on fixe dans l'os et qui est destinée à accueillir une prothèse dentaire ou une couronne. L'ensemble est appelé une prothèse implantaire.

Dans notre étude nous allons nous intéresser à la prothèse conjointe dento-portée composée de deux parties : la prothèse unitaire et la prothèse plurale (pont ou bridge). [14]

### **2. La prothèse unitaire :**

C'est une prothèse qui ne remplace qu'une dent ou une partie de la dent. Sa réalisation peut apparaître comme aisée et dénuée d'intérêts. Au contraire, il s'agit d'un acte technique qui se doit d'être précis afin de s'assurer d'un résultat optimal, tant du point de vue mécanique que visuel. Afin d'obtenir un résultat satisfaisant, il est impératif de suivre un protocole précis et rigoureux permettant de travailler en harmonie avec le prothésiste.

Le premier temps, que représente la réalisation d'un projet prothétique, est un élément commun aux thérapeutiques dentaires et implantaires. Il permet de valider différents éléments tels que la fonction, l'esthétique, et c'est avec différents supports (réels ou virtuels). Ces méthodes diverses sont explicitées dans une première partie, tout en mettant en avant les spécificités de chaque support possible de cette restauration unitaire (dent naturelle ou implant).

Une fois ce projet prothétique validé, un protocole strict doit être suivi afin de conserver les éléments préparés et transmis au technicien de laboratoire. Les différentes étapes (préparation, dent provisoire, empreinte, assemblage, etc.) sont abordées pour le traitement prothétique dentaire. Pour la problématique implantaire, le type de piliers, d'empreinte et l'assemblage sont également explicités dans l'objectif d'un protocole fiable et reproductible. [15]

Quel que soit le type de prothèse fixée unitaire à réaliser, la première étape consiste toujours en une analyse de faisabilité. Celle-ci passe par la définition d'un projet prothétique en fonction de critères esthétiques, occlusaux, parodontaux, en tenant compte évidemment d'impératifs mécaniques. [16] La réalisation d'une prévisualisation du traitement ou projet morphologique sur simulateur (pré montage, wax-up) est nécessaire, quelle que soit la thérapeutique. Le projet prothétique doit être en harmonie avec des objectifs partagés entre le patient et le praticien. [17]

Cette phase est l'unique moyen de concevoir intellectuellement le traitement approprié et de matérialiser d'éventuels problèmes fonctionnels, d'esthétique

(forme) ou d'occlusion. Le temps consacré au projet est compensé par la réduction des risques d'une mauvaise conception qui génèrent une perte de qualité, une augmentation du temps de travail et, potentiellement, une déception du patient et du praticien. Le projet thérapeutique constitue le fil conducteur du traitement. [18]

### **3. La prothèse plurale :**

Prothèse dentaire fixée, visant au remplacement de dents absentes par agrégation à certaines dents restantes. [19]

#### **A. Les principes biomécaniques :**

La prothèse conjointe doit résister à toutes les énergies de la mastication, chacun de ses éléments doit rester dans son état premier. La résistance qu'elle doit monter à l'épreuve de la mastication, à l'épreuve du temps lui impose de rigoureuses contingences mécaniques,

#### **b. Principes d'équilibre naturel des dents :**

Au cours de la mastication, les dents subissent des forces qui tendent à les déplacer de leurs alvéoles, ces forces sont dites forces fonctionnelles. D'autres forces tendent à maintenir les dents en place, on les appelle forces de résistances.

Les forces fonctionnelles proviennent des muscles masticateurs. Elles sont d'intensité très variable, varient avec l'âge, varient en fonction de la nature des aliments triturés et de leur préparation, ces forces sont variables chez un même sujet et à plus forte raison d'individu à l'autre. Les forces de résistances sont bio-réactionnelles et elles sont le résultat de l'association de deux facteurs différents :

- les forces réactionnelles qui correspondent à l'éruption passive des dents.
- les forces passives représentées par la résistance radiculo-alvéolaire, pour chaque dent : le bras de levier radiculaire à une longueur bien supérieure à celui de la couronne. A cette longueur de la racine s'ajoute l'effet de dissymétrie morphologique des racines qui s'oppose à la rotation des dents.

#### **c. Lois biomécaniques :**

SADRIN a été le premier à s'intéresser à l'équilibre des prothèses conjointes. Il a surtout parlé des principes de neutralisation des forces de rotation au niveau d'un bridge curviligne. Il conclut : pour qu'un bridge soit en équilibre, son mouvement de stabilité doit être au moins égal ou supérieur à son mouvement de renversement.

BELIARD en 1924 a émis sa théorie du polygone de base qui est basée sur une notion fondamentale que 3 piliers non alignés en une ligne droite pouvaient donner lieu à un système prothétique équilibré.

ANTE a fondé sa théorie de la résistance et l'équilibre des bridges sur les surfaces articulaires. Il conclut que la surface d'appui radiculaire des piliers doit être supérieure à celle des dents à remplacer.

DUCHANGE : on peut calculer la résistance du bridge qui est fonction

- de la rigidité des travées
- de la solidité des ancrages
- de la résistance des piliers qui elle est fonction de la portion radiculaire saine, de la position de la dent sur arcade.

Il a donné à chaque dent normale de structure et de position un coefficient spécifique. Il pose ensuite 3 postulats :

- le coefficient spécifique de chaque dent s'applique autant à sa force active qu'à sa réaction ou résistance dans une bouche normalement saine et équilibrée.
- une dent de remplacement ou pontique fournit en prothèse fixée le même travail qu'une dent naturelle.
- une dent pilier a une force de résistance au moins égale ou double des forces masticatrices habituellement appliquées.

Il en déduit qu'un bridge est équilibré quand la somme des coefficients des dents piliers appelée force de résistance est supérieur ou au moins égale à la somme des coefficients des dents à remplacer appelée force de travail.

Pour DUCHANGE dans un bridge en extension, le bras de levier résistant doit être plus long que le bras de levier travaillant. [20]

### **C. Examen bucco-dentaire en chirurgie dentaire :**

L'examen bucco-dentaire demeure l'étape initiale qui est essentielle dans l'approche diagnostic de toute pathologie médicale.

Cet examen méthodique comprend l'interrogatoire et l'examen physique.

L'interrogatoire décrit les symptômes ou signes fonctionnels et les signes généraux.

L'examen physique dépiste les signes physiques avec les différentes étapes : l'inspection, la palpation et percussion. [21]

Si les deux étapes précédentes ne suffisent pas à l'établissement du diagnostic, alors parfois des examens médicaux complémentaires sont nécessaires. [22]

#### ✓ Examens para-cliniques

Ils sont constitués par les examens anatomo-pathologiques et radiologiques, auxquels peuvent s'ajouter des examens biologiques chez les malades à opérer.

- Examen anatomo-pathologique :

Il est essentiel au diagnostic. [23]

- Examen radiologique :

La radiographie est nécessaire, lorsqu'elle est réalisée (notamment la radiographie panoramique ou la radiographie retro-alvéolaire), elle permet de voir la base de l'os d'observer une zone d'analyse. [24]



## **D. Les principes de préparation en prothèse fixée :**

### **1. Conservation tissulaire :**

La biomécanique et la conservation tissulaire doivent faire partie intégrante de nos traitements afin de restaurer l'intégrité biomécanique, structurelle et esthétique des dents. Elles constituent un facteur primordial pour la pérennité des restaurations prothétiques.

La conservation maximale de la structure dentaire est un facteur primordial pour la pérennité des restaurations prothétiques. [25]

La réalisation de congés très fins est possible. Ces mini congés sont des limites très faibles convenant parfaitement à des couronnes coulées sans délabrement excessif.

Le congé ovale peu profond, plus économe en tissus dentaires, peut aboutir à la réalisation d'un réel frettage par la pièce prothétique sur la dent support de par son profil ovalaire. [26]

### **2. La santé parodontale :**

Le succès d'une prothèse conjointe ne dépend pas seulement des impératifs mécaniques et esthétiques mais aussi parodontaux.

L'intégrité parodontale de la prothèse se traduit par une stabilité du parodonte. Cette stabilité dépend à la fois des traumatismes en rapport avec les actes prothétiques et des structures parodontales existantes. Une évaluation parodontale préalable et une mise en œuvre clinique rigoureuse lors de chaque étape sont incontournables.

Prothèse fixée et santé parodontale doivent donc être associées lors de toute démarche, notamment pendant l'élaboration du diagnostic et du plan de traitement, lors des différents temps prothétiques (préparation, accès aux limites cervicales, empreinte, essayage, scellement) et à long terme. [27]

### **3. La rétention :**

La rétention est la capacité à s'opposer aux forces de désinsertion de la prothèse selon l'axe d'insertion et les axes de préparation. [28]

Ces dernières, qui sollicitent la prothèse en permanence et tendent à la déstabiliser, sont au nombre de trois :

- le cisaillement : il consiste en un glissement de la prothèse dans un plan adjacent parallèle à la contrainte.
- la traction : elle correspond en une élévation de l'élément prothétique qui entraîne sa désinsertion.
- la compression : c'est un enfouissement, par opposition à la traction.

Le scellement ou le collage seuls ne permettent pas de lutter de façon satisfaisante contre ces contraintes [29]. Ainsi, pour contre-carrer ces dernières

tendre vers l'immobilité la plus totale de l'élément prothétique sur l'organe dentaire, garante de la pérennité de la prothèse, il convient de suivre rigoureusement certains principes de préparation et de faire appel à des configurations géométriques spécifiques qui sont :

- le degré de convergence des parois préparées,
- le nombre de degrés de liberté,
- le respect et la conservation de la hauteur de la dent préparée,
- l'augmentation de la surface de scellement,
- la conservation d'un état de surface rugueux,
- les artifices de rétention. [30]

### **3.1 Degré de convergence :**

Afin qu'une couronne puisse être insérée sur une dent préparée, il faut avant tout que les faces axiales soient de dépouille.

La mise de dépouille consiste à orienter deux parois externes convergentes vers la face occlusale de la dent (pour les couronnes), ou deux parois internes divergentes (pour les inlays, onlays).

Plus les parois sont quasi parallèles entre elles, plus la rétention sera forte et inversement plus la mise de dépouille augmentera plus la rétention diminuera.

Selon les études, [31, 32, 33] on note une variation de 3° (19° au maxillaire contre 22° à la mandibule).

Pour l'ensemble des dents préparées l'objectif le plus plausible serait pour certains auteurs une mise de dépouille de 14° car de réalisation clinique facile et surtout répondant aux exigences fixées par les principes de rétention.

Il faut aussi prendre en compte l'intensité des contraintes s'exerçant sur l'interface de ciment situé entre la préparation et la restauration. Ces dernières sont minimales en ce qui concerne les CVIMAR qui ont une contraction de prise faible qui limite les risques de hiatus.

Pour cela une dépouille de 2,5° à 6,5° a été conseillée, toutefois les contraintes ne seront que faiblement augmentées si la dépouille ne dépasse pas les 15°. [34] Mais la concentration de forces se verra augmenter de façon brutale si la dépouille dépasse les 20°.

Toutefois la préparation peut être compliquée par l'indice de Le Huche.

Ce dernier consiste à respecter le rapport de la dimension mésio-distale occlusale sur celui de la dimension mésio-distale cervicale.

Après préparation, la dimension mésio-distale occlusale doit être inférieure à celle cervicale afin que la dent préparée ait une forme conique permettant l'insertion de la prothèse.

Si avant préparation la dent devait recevoir l'élément prothétique est de forme rectangulaire cela ne pose pas de difficultés particulières mais dans certains cas (notamment ceux des prémolaires mandibulaires) la dent à une forme triangulaire et s'il faut respecter ce principe, la mise de dépouille sera

considérable entraînant une perte de substance dentaire importante .Il est nécessaire de bien évaluer chaque dent et sa forme avant d'effectuer une préparation pour couronne. [35]

### **3.2.Hauteur et surface développée:**

La hauteur résiduelle de la dent préparée constitue également un facteur prépondérant car il existe une corrélation positive entre cette dernière et la force nécessaire au retrait de la restauration. [36]

La réduction de la face occlusale doit donc être la plus légère possible dans le but de maintenir une hauteur suffisante et ainsi obtenir une surface de rétention plus élevée. [37]

Elle doit aussi être en adéquation avec le matériau constitutif de la future prothèse, une épaisseur moindre sera nécessaire pour du métal tandis qu'une couronne en céramique nécessitera un espace plus important. Par ailleurs cette réduction doit être faite en respectant la morphologie occlusale, on parle d'homothétie relative.

Afin de contrôler l'espace ménagé entre la préparation et la dent antagoniste plusieurs dispositifs sont à disposition des praticiens (papier articulé, passage d'une sonde 17, voire compas d'épaisseur).

L'appréciation de la hauteur doit également être pondérée en fonction du diamètre de la dent. En effet une rétention acceptable peut être obtenue sur une dent courte si son diamètre est faible car le bras de levier est plus court, rendant la désinsertion plus difficile. En revanche, sur une dent de plus gros diamètre, il sera parfois nécessaire d'incorporer des rainures axiales pour lutter contre la désinsertion. Ces dernières influent sur la rétention mais surtout sur la stabilisation de l'élément prothétique. [38]

### **3.3.Etat de surface :**

La force de rétention dépend aussi des coefficients de frottement des surfaces en contact. Si la surface est rugueuse, meilleure sera la rétention. Ceci a été démontré par les expériences de Jorgensen [39] sur des M.P.U expérimentaux : ces dernières avaient été réalisées avec une dépouille de 10°. Ceux dont les irrégularités de surface avaient une profondeur de 40 µm] ont eu une rétention deux fois supérieure à ceux ayant une profondeur de 10 µm.

Les différents ciments pouvant être utilisés (comme ceux poly carboxylates, les ciments verre ionomères, les oxyphosphates de zinc) assurent 13 à 15% de la rétention seulement. Cette moyenne peut être augmentée si des digitations ou macro anfractuosités sont créés dans l'intrados de la prothèse d'une part et sur la surface préparée d'autre part cela crée des micros rétentions entre les deux surfaces. De ce fait, il ne faudrait pas polir de façon intempestive la préparation, et éviter de polir l'intrados de la couronne. [40]

Toutefois, les surfaces de préparations doivent être polies après la préparation afin de faciliter les empreintes (cela évite que le matériau ne se déforme créant freinage et tirage, rendant ainsi l'empreinte non exploitable pour le laboratoire)

et le travail du laboratoire (meilleure visibilité des limites). Mais lors de la livraison, le praticien doit passer une fraise afin de rendre la surface rugueuse pour créer un micro clavetage dans les irrégularités de surface. [41]

#### **4. La sustentation :**

La sustentation est la force qui s'oppose à l'enfoncement de la prothèse. En prothèse fixée, cette force est exercée par la dent elle-même. C'est l'appui sur la dent préparée qui empêche l'enfoncement de l'élément prothétique.

#### **5. L'axe d'insertion :**

L'axe d'insertion la direction selon laquelle une prothèse est mise en place et déposée sans difficulté. [42]

C'est une ligne imaginaire le long de laquelle la restauration sera placée sur ou retirée de la préparation et qui suit l'axe de la dent. Elle est pré visualisée mentalement par le dentiste avant de commencer la préparation. C'est une importance majeure lors de la préparation de dents piliers de bridge car tous les axes d'insertion des préparations doivent être parallèles entre eux. [43]

### **E. Les impératifs :**

#### **1. Les impératifs mécaniques :**

##### **➤ Evaluation des dents support :**

Lors de la réalisation d'une préparation pour couronne qu'elle soit pour une reconstitution unitaire ou plurale, la dent servant de pilier (pour les bridges) ou devant recevoir la couronne doit être évaluée, dépend du rapport corono-radiculaire, de la configuration radiculaire et de la surface radiculaire efficace.

En effet des contre-indications formelles interdisent à certaines dents de recevoir des reconstitutions prothétiques (risques de fêlures, de fractures, de descellements répétitifs).

Pour les dents servant de piliers de bridges il faudra prendre en compte que ces dents vont être amenées à supporter des forces occlusales supérieures à la normale (les dents manquantes remplacées par les intermédiaires de bridges vont transmettre aux piliers via les connections leur force à supporter).

Toutes les dents sont évaluées cliniquement et radiologiquement :

- les dents porteuses de traitement endodontique ne sont pas exclues à condition que le traitement soit hermétique et à la bonne longueur (soit à 1mm de l'apex).

En cas de doute, il sera préférable de revoir le traitement (risque lors de la reprise, de fracturer un instrument). Les dents dépulpées présenteront une faiblesse biomécanique ainsi que des modifications mécaniques et biologiques (perte de substance).

- La préparation sur dent vivante nécessite plus d'attention car il ne faudra pas léser la pulpe : spray, diminution de la vitesse de rotation. Il sera préférable d'utiliser la turbine plutôt que contre angle à grande vitesse [43], il faudra associer, le spray et le fraisage intermittent. [39]

- Les dents reconstituées par composite tenon ou amalgame screw post peuvent servir de dents piliers (la reconstitution devant être revue avant la préparation : longueur du tenon, herméticité de la reconstitution, solidité).
- Evaluation du support parodontal : parodonte sain, mobilité physiologique. En cas de malposition un traitement orthodontique devra être envisagé plutôt qu'une dépulpage abusive afin de pouvoir réaliser une suppression de tissu dentaire.

✓ **Le rapport corono-radulaire :**

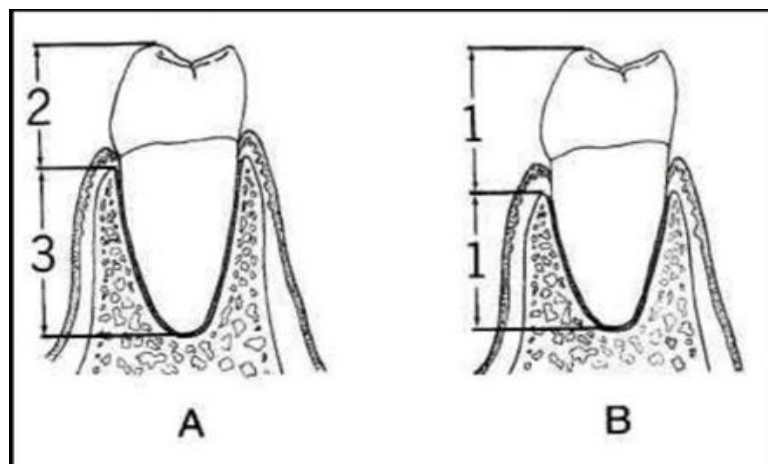
Ce rapport dit aussi valeur intrinsèque de la dent ramène la longueur supra osseuse à la longueur intra osseuse (idéalement de 2/3, il est souvent ramené à 1/2).

Toutefois ce rapport a été revu pour les dents prothétiques. Si ce dernier est supérieur à 1/1 pour un patient ayant pour antagoniste au bridge une PAP, les forces occlusales seront moins fortes et le résultat pourra être acceptable

- selon des études (SHILLINBURG HT et al) [35], les forces exercées par la denture naturelle sont de 68kg, pour un bridge et de seulement 12 pour une prothèse amovible (soit 5 fois inférieure aux dents naturelles).
- de même il faut prendre en compte l'état parodontal des dents antagonistes :

Une dent mobile au parodonte affaibli exercera moins de contraintes occlusales qu'une dent au parodonte sain.

Le rapport couronne racine clinique est donc un élément à ne pas prendre en considération tout seul, l'environnement dentaire notamment des antagonistes joue un rôle essentiel dans le choix ou non de prendre les dents adjacentes pour support de bridge.



**Figure 3: Rapport couronne racine [35]**

**2. Les impératifs biologiques :**

- **Les différentes positions de la limite cervicale :** [44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52]
- **La limite supra-gingivale :**

Elle est située coronairement au sommet de la gencive libre marginale.

Elle est indiquée lors de restaurations postérieures lorsque l'esthétique n'est pas un facteur limitant, lors de restaurations sur piliers présentant un parodonte fin lorsqu'une chirurgie mucogingivale est impossible, lors de restaurations céramo-céramiques ou lorsque la rétention est suffisante.

Cette limite garantit le respect du parodonte. Les dommages gingivaux liés à la préparation prothétique sont fortement diminués et l'exposition de la dentine est plus faible. De plus, la mise en œuvre est facilitée et le brossage du joint dento-prothétique plus aisé.

Néanmoins cette limite offre de mauvais résultats esthétiques et est contre-indiquée en secteur antérieur. Si la rétention coronaire est insuffisante, la position supra gingivale est déconseillée.



**Figure 4: Préparation supra-gingivale. [45]**

- **La limite juxta-gingivale :**

Elle correspond à une situation au niveau du rebord gingival, en regard du sommet de la gencive libre. C'est une position intermédiaire, un compromis entre les limites supra gingivales et les limites intra-sulculaires.

Elle est indiquée lors de restaurations en secteurs postérieurs lorsque l'esthétique n'est pas un facteur limitant, lors de restaurations tout céramique ou lors de pilier courts.



**Figure 5 : Préparation juxta-gingivale [45]**

Cette situation permet une mise en œuvre relativement aisée, et l'accès facilité assure un meilleur contrôle des ajustages et du scellement de la prothèse. La rétention est meilleure comparée à une préparation supra gingivale et le parodonte est respecté à condition que la prothèse soit réalisée correctement (absence de facteur irritant).

Cependant, en comparaison avec la situation intra-sulculaire, la préparation juxta-gingivale dispose d'une rétention moindre et le résultat esthétique est insuffisant en antérieur. De plus, la préparation peut endommager le tissu gingival et nécessite une déflexion de la gencive.

**- La limite intra-sulculaire :**

La limite intra-sulculaire se situe dans le sillon gingivo-dentaire. Néanmoins, cette limite ne doit pas empiéter sur l'espace biologique. Waerhaug [53] affirmait que les bords prothétiques «sous-gingivaux» pouvaient être tolérés seulement si une distance de 0,4 mm les séparait des premières cellules épithéliales. Selon Maynard et Wilson [49], la zone entre la limite de préparation et l'épithélium jonctionnel doit mesurer 0,5 mm. En effet, la limite intra-sulculaire ne doit pas franchir l'espace biologique au risque de mettre en danger la santé parodontale et d'entraîner une inflammation qui aboutirait à des récessions gingivales ou des poches parodontales.

Pour préserver l'intégrité des tissus parodontaux, la limite intra-sulculaire doit respecter plusieurs règles :

- dans le plan vertical, la limite ne doit pas dépasser la zone de sécurité de 0,4 mm (voire 0,6 mm en antérieur dans des cas exceptionnels). Un sondage doit être réalisé afin d'évaluer la profondeur du sulcus et donc d'adapter la situation de la limite (variation du sulcus de 0,5 à 1,5 mm en antérieur) ;
- dans le plan horizontal, la mise en place d'une déflexion par cordonnet protège la gencive libre et l'attache ;
- le parodonte doit être sain ou assaini.

Cette situation est indiquée principalement lors d'impératifs esthétiques majeurs (dans le secteur antérieur), lors de rétention insuffisante ou en présence de lésions carieuses ou d'anciennes restaurations cervicales.



**Figure 6 : Préparation intra-sulculaire. [45]**

Cette limite permet de camoufler le joint marginal dento-prothétique par la gencive libre, assure la fermeture des espaces inter proximaux et ainsi satisfait les demandes esthétiques. Elle développe la plus grande surface de frottement et augmente la rétention pour la restauration. De plus, la profondeur de la limite ne dépasse pas 0,5 / 0,6 mm (lors de sulcus supérieur 1,5 mm), ainsi l'accès au brossage reste aisé et la santé parodontale peut être maintenue.

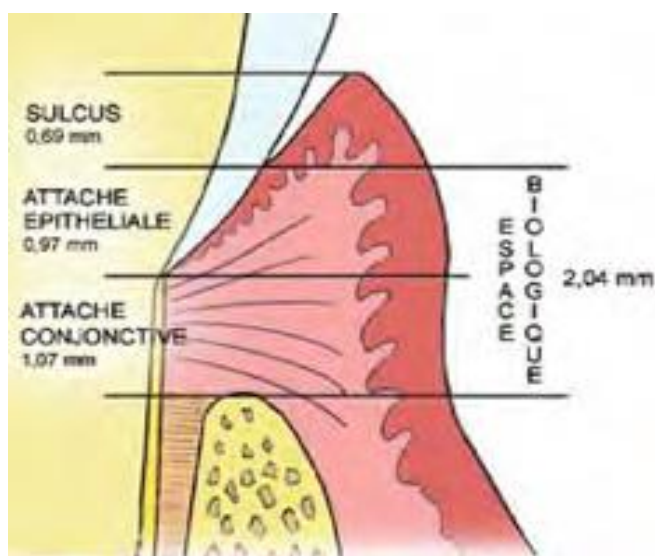
Cependant, cette mise en œuvre est difficile et la nécessité de protection par déflexion est chronophage et parfois insuffisante face aux instruments rotatifs utilisés lors des préparations.

La maintenance est moins aisée par rapport aux autres situations et demande une plus grande coopération du patient.

➤ **L'espace biologique :**

C'est l'espace physiologique constitué coronairement par l'épithélium de jonction et apicalement par l'attache conjonctive supra-crestale, l'espace compris entre le fond du sillon gingivo dentaire et le sommet de la crête osseuse.





**Figure 7 : l'espace biologique [53]**

D'après plusieurs études, dont celle de Maynard et Wilson [54], l'espace biologique est toujours présent. Cependant, ses dimensions varient d'une dent à l'autre et d'une face à l'autre. Elles ont été rapportées la première fois par Garguilo et al. [53] Ces variations sont principalement dues aux modifications de longueur de l'épithélium de jonction. En effet, la hauteur de l'épithélium de jonction est variable et diminue avec l'âge. Elle oscille entre 0,71 mm et 1,35 mm avec une moyenne de 0,97 mm La hauteur de l'attache conjonctive est stable, avec une moyenne de 1,07 mm On obtient alors une valeur moyenne générale pour l'espace biologique de 2,04 mm Il diminue avec l'âge en fonction de l'épithélium de jonction. [55]

### 3. Les impératifs occluso-fonctionnel :

Le raffinement des réglages occluso-fonctionnel suppose la recherche des différents équilibres occlusaux.

La coordination harmonieuse de la contraction musculaire est liée de façon incontournable à une intercuspidie harmonieuse et stable.

Les rapports occlusaux constituent un élément clé dans la stabilité occlusale.

### 4. Les impératifs esthétiques :

La morphologie dentaire est essentielle dans la réussite esthétique en prothèse conjointe. Il faut toujours avoir l'esprit du succès ou de l'échec de la reconstruction de la forme et de la taille d'une dent.

Ainsi pour aboutir au naturel, à l'harmonie et la beauté de la restauration fixée, il faut essayer de reproduire les caractéristiques personnelles de la dent. [2]

## F. Préparations pour couronnes :

### 1. Préparation pour couronne coulée totale :

La couronne coulée doit être envisagée dans différents cas : lorsque toutes les faces axiales de la dent sont endommagées (soit par un processus carieux, soit par une décalcification), et qu'aucun impératif esthétique n'est obligatoire ; sur

une dent même peu délabrée qui est sortie de son plan d'occlusion afin de respecter la courbe de spee ; sur une dent support de prothèse adjointe partielle dont un fraisage serait nécessaire pour aménager des éléments de rétention.

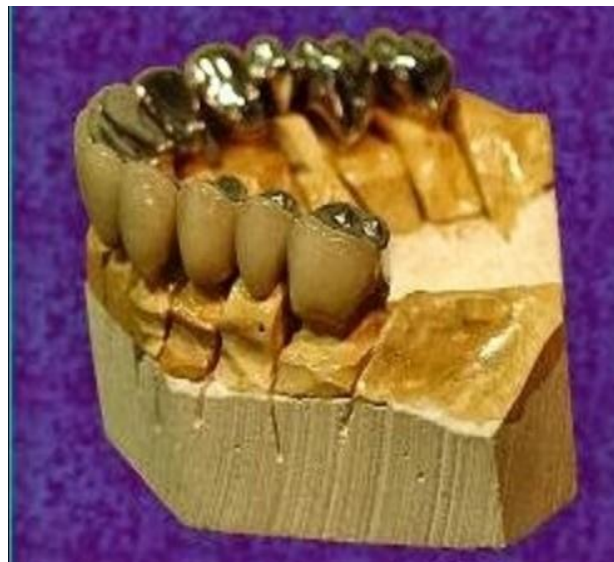
Le but de la couronne contrairement aux onlays est de permettre une reconstruction massive de la dent avec une rétention et une stabilisation excellentes. La couronne fixée renforce et maintient la partie résiduelle de la dent [56]. Elle permet de faire travailler la dent selon son axe, de rétablir la fonction occlusale physiologique. Son but est aussi de maintenir un état parodontal sain par le biais de points de contacts proximaux parfaits et d'embrasures permettant la déflexion des aliments afin d'éviter les syndromes du septum. [57]



**Figure 8 : couronne coulée totale [2]**

a. Couronne à incrustation vestibulaire (CIV) :

La CIV est une couronne de recouvrement total dont la face vestibulaire pour souci d'esthétique est masquée par de la résine ou de la céramique. [1]



**Figure 9 : couronne à incrustation vestibulaire [2]**

### **3. Couronnes céramo-métalliques :**

Une armature en alliage est recouverte de céramique cosmétique feldspathique. L'armature métallique assure la résistance et la céramique feldspathique permet d'obtenir un rendu esthétique très proche des dents naturelles.



**Figure 10 : couronne ceramo-metallique [2]**

#### **4. Couronne jacket :**

C'est une couronne de revêtement total en général en résine ou céramique utilisée comme restauration unitaire des dents antérieures surtout pour ses qualités esthétiques. La limite cervicale est un épaulement périphérique (large décortication)

#### **5. Les couronnes céramo-céramiques :**

L'armature est réalisée en céramique dite haute ténacité (alumine ; zircone,.....) puis de la céramique cosmétique feldspathique est composée. Technique la plus récente, l'absence de métal permet un rendu très esthétique des couronnes et une meilleure tolérance du parodonte marginal.



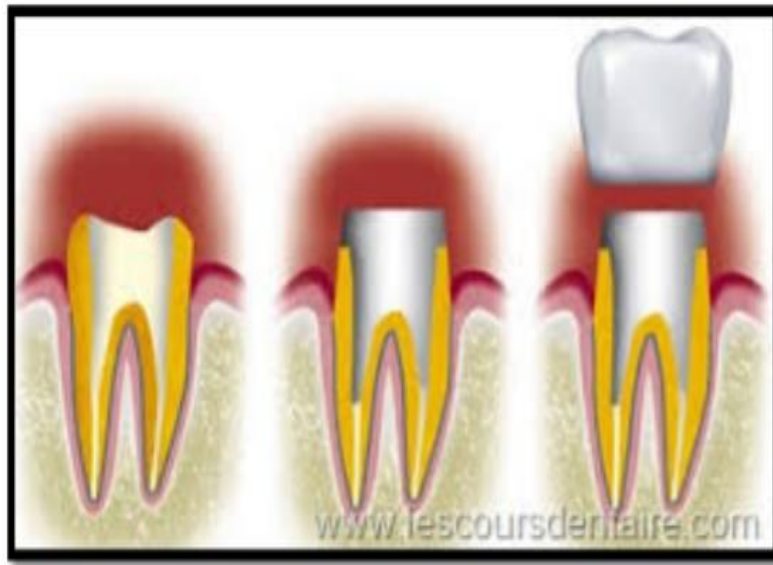
**Figure 11 : Bridge ceramo-ceramique [2]**

#### **6. Les reconstitutions corono-radicaux (RCR) :**

La RCR est une reconstitution qui intéresse à la fois les portions coronaire et radicaire de la dent : elle concerne toujours une reconstitution complexe qui, pour assurer sa rétention, s'adresse à des ancrages radiculaires et /ou dentinaires. Il existe deux catégories de la RCR :

- reconstruction corono-radicaire utilisant des matériaux insérés en phase plastique (amalgame, ciment verre ionomère, composite) associés à un tenon préfabriqué (métallique, fibre de verre, quartz, carbone). Elle est réalisée directement en bouche sans étape de laboratoire.

- reconstruction corono-radicaire coulé=inlay-core : pièce coulée réalisée au laboratoire, un ou plusieurs tenons radiculaires. Sur les dents pluri radiculées (molaire et prémolaire) à racine divergente, un des tenons non solidaires de la coulée, sert de verrou (clavette). On parle d'inlay-core à clavette.



**Figure 12 : Reconstitution corono-radicaire [2]**

### 7. Les restaurations coronaires partielles indirectes

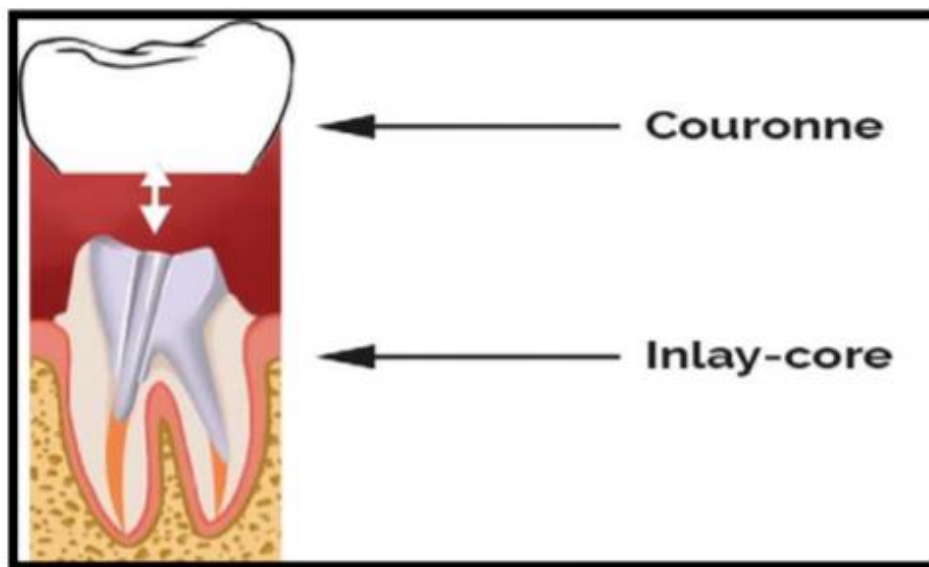
Ces coiffes respectent les faces vestibulaires des dents, elles contournent les faces linguales, proximales et occlusales des dents.

#### - INLAY :

Obturation intra-coronaire peu étendue (sans reconstruction de cuspide).

#### - ONLAY :

Restauration comprenant une ou plusieurs cuspides. [58]



**Figure 13 : Inlay-core (claveté) [2]**

## - OVERLAY :

Restauration de la totalité de la face occlusale.

Deux techniques : pièce réalisée en métal (précieux) et scellée ou pièce en céramique ou composite et collées.

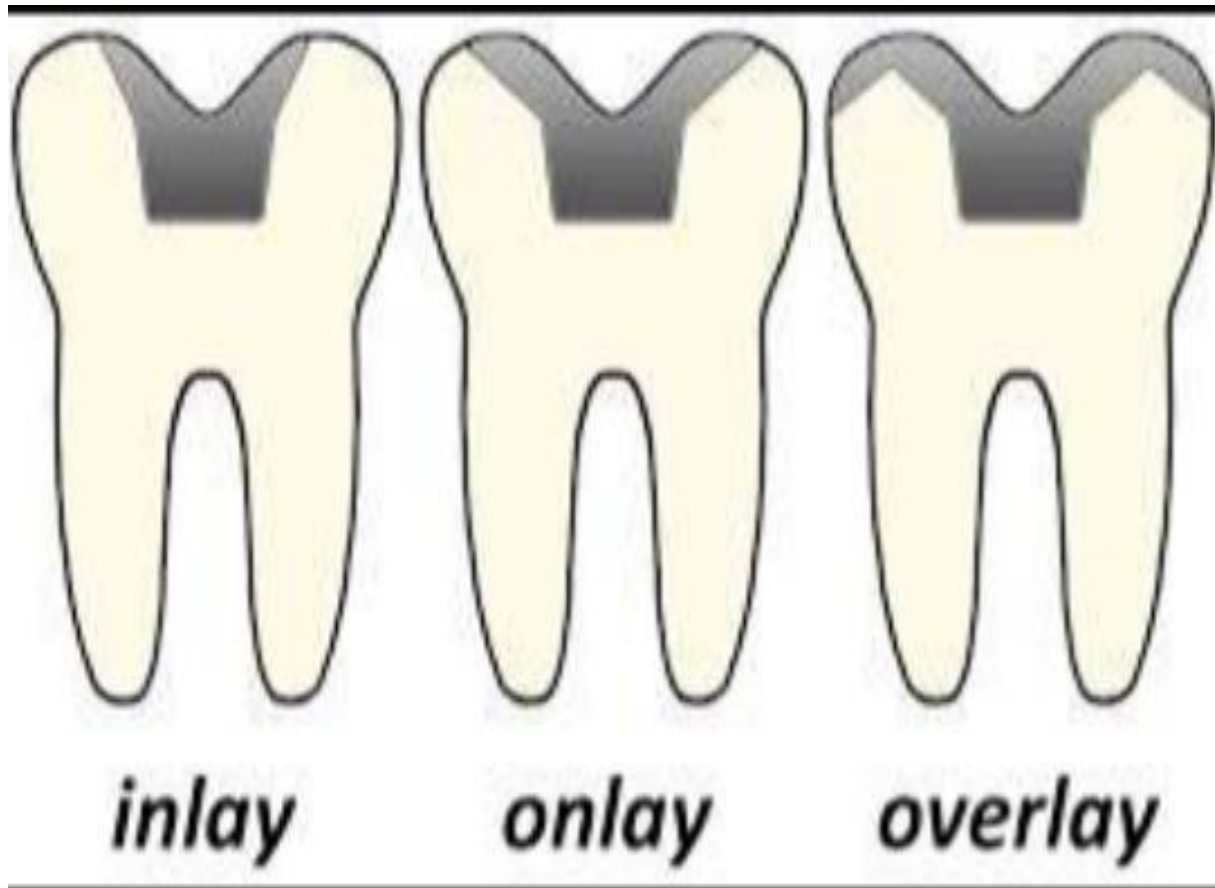


Figure 14 : Inlay – Onlay – Overlay [2]

### G. Classification des échecs :

#### 1. Définition de l'échec :

En terme de littérature : l'échec est le résultat négatif d'une tentative, d'une entreprise, manque de réussite, défaite, insuccès, revers : subir un échec.

En prothèse fixée, l'échec se définit par le fait que la prothèse n'est pas en place ou qu'elle a besoin d'être remplacée (Tan et coll ; Salinas et coll). [59, 60]

Il implique aussi la survenue de complications biologiques et techniques, différentes selon le type de prothèse (Lang et coll ; De Backer et coll). [61, 62]

La survie se définit par le fait que la prothèse est en place avec ou sans modification durant la période d'observation (Lang et coll. Tan et coll). [61, 59]

La plupart des études à long terme rapportent des taux de succès excellents pour les prothèses fixées. Cependant, les critères de succès ou d'échecs prothétiques

n'ont pas été standardisés, pour la majorité des études longitudinales, seuls les cas où le patient a dû abandonner sa prothèse fixée pour une prothèse adjointe conventionnelle sont considérés comme des échecs. [63]

### **8. Manifestations d'échecs :**

les échecs des prothèses partielles fixées sont basés sur :

- a. les doléances des patients ;
- b. la durée de la prothèse fixée dento-portée en bouche.

Les doléances des patients peuvent être :

- douleur ;
- sensibilité ;
- perte de rétention (descellement) ;
- esthétique ;
- désinsertion ;
- maladies parodontales ;
- troubles de la fonction orale, phonation et mastication. [64]

La durée : les prothèses dento-portées présentent des taux de survie comparables sur 5 à 10 ans (PHILIPPE VIARGUES, 2005). [63]

### **9. Les causes des échecs :**

En 1920 les causes des échecs en prothèse fixée ont été récapitulées sur les points suivants :

- un mauvais diagnostic et pronostic.
- manque d'attention portée à la dent support et son parodonte.
- mauvaise hygiène bucco-dentaire.
- absence des embrasures appropriées.
- les espaces inter proximaux (le non-respect de point de contact)
- occlusion déséquilibrée. [64]

### **10. Les différents types d'échecs :**

#### **4.1 La perte de rétention :**

La rétention s'oppose à la désinsertion de la reconstruction selon son axe d'insertion ou celui de la préparation. [65]

A l'exception des couronnes sur pivot où l'échec est habituellement dû à une mauvaise conception du tenon ou à une mauvaise construction, la perte de rétention n'est pas la cause ordinaire d'échecs pour les couronnes individuelles. Par contre la force de levier exercée sur un bridge est la raison habituelle de l'échec lorsqu'un ancrage se descelle de son pilier.

Lorsqu'un seul des ancrages lâche, cela peut être désastreux. Lorsque le ciment dentaire a disparu, la plaque s'accumule dans l'espace créé entre l'ancrage et la dent, et la carie se développe rapidement sur toute la surface de la préparation.

Quelques fois le patient se rend compte de la mobilité du bridge ou perçoit le mauvais goût des débris aspirés et refoulés dans l'ancrage à cause des pressions intermittentes sur le bridge.

Les échecs apparaissent en moyenne pour :



- la perte de rétention entre 6 et 9 ans ;
- les lésions carieuses entre 11 et 12 ans ;
- les défauts esthétiques pour la résine au bout de 14 ans.

La perte de rétention est le type d'échec de prothèses fixée (parmi les complications techniques) le plus fréquent, elle est causée principalement par :

#### **4.1.1 La préparation inadéquate des moignons :**

des systèmes de verrouillage mécaniques sont créés entre la surface interne de la restauration et la paroi axiale de la préparation lors du scellement des couronnes ; c'est pourquoi, plus la surface du moignon est courte plus on a une perte de rétention.

#### **4.1.2 Echecs de scellement :**

##### **➤ Le choix du ciment :**

Ce choix doit être bien réfléchi. En effet la nature du ciment de scellement n'est pas neutre du point de vue parodontal, ainsi :

- les ciments phosphates de zinc n'ont pas de potentiel d'adhésion, ce sont les rugosités de surface qui génèrent la friction responsable de la rétention ; ils sont peu performants en terme de résistance mécanique et d'adhésivité aux surfaces dentaires et prothétiques ; par ailleurs, ils sont incompatibles avec les reconstitutions corono-radiculaires en composite ;
- les ciments aux polycarboxylates se caractérisent par leur biocompatibilité, leur capacité d'adhésion et leur faible solubilité. On leur reproche de faibles propriétés mécaniques précipitant ainsi leur détérioration ;
- les verres ionomères présentent des propriétés mécaniques supérieures, une meilleure étanchéité, des propriétés d'adhésion importantes et une bonne biocompatibilité, mais leur utilisation se heurte à une solubilité importante en présence d'humidité. [50]
  - temps de mélange prolongé ;
  - rapport poudre liquide soit par amincissement du mélange soit par mélange épais ;
  - inclusion des fibres de coton ;
  - pression insuffisante pendant le scellement ;
  - un ciment ancien ayant perdu ses propriétés mécaniques.

#### **4.1.3. Une mauvaise conception de la prothèse :**

Dans la conception de la prothèse partielle fixe pontiques, si une attention insuffisante est accordée à la mécanique principale, le pronostic sera compromis.

Les problèmes mécaniques pourraient être dus à :

- un mauvais choix des dents piliers ;
- un mauvais choix des matériaux ;
- ou une mauvaise préparation de la dent pilier ou une mauvaise occlusion.

[66]

## 4. 2. Les échecs biologiques :

### 4. 2. 1. Les manifestations parodontales :

#### ➤ La maladie parodontale :

La précision d'adaptation marginale, la qualité des états de surface et la qualité de l'empreinte définissent la qualité du joint dento-prothétique. L'accent est alors mis sur la rigueur des étapes prothétiques et notamment celles de l'accès aux limites cervicales. Il est donc nécessaire de réunir des conditions optimales pour l'obtention d'une adaptation la plus précise des bords des restaurations en regard de la ligne de finition.

Différents facteurs (cliniques et de laboratoire) ont une influence sur la qualité du joint dento-prothétique :

- la ligne de finition (sa situation et sa forme)
- les séquences cliniques (préparation, accès aux limites cervicales, technique et matériaux d'empreinte, décontamination des empreintes et scellement).

Les étapes au laboratoire (réalisation du modèle de travail, préparation et traitement des modèles positifs unitaires dont la pose du vernis est de 25 à 30 $\mu$ m qui de créer un espace tampon pour le ciment de scellement,..)

Tous ces facteurs vont ainsi contribuer à déterminer un hiatus dento-prothétique plus ou moins important, inévitablement supérieur à 25 $\mu$ m. Ce hiatus agresse mécaniquement le parodonte en favorisant l'accumulation de plaque bactérienne et en modifiant quantitativement et qualitativement la flore gingivale, entraînant une inflammation sulculaire et parfois des récessions gingivales.

Selon ARMAND, le hiatus cervical doit se situer à moins de 100 $\mu$ m d'épaisseur. De plus, l'ensemble des auteurs (ARMAND, LANG, PADBURY...) [67] s'accordent pour reconnaître que plus le hiatus est grand, plus l'inflammation est importante.

L'accès des limites joue un rôle essentiel pour la confection de la prothèse avec un joint dento-prothétique minime. [63]

Sur un plan biologique, il existe un consensus sur le fait que la qualité de joint dento-prothétique égal, plus une limite de préparation est éloignée du système d'attache épithélio-conjonctif meilleure sera la tolérance biologique. Pratiquement tous les travaux qui ont étudié la relation entre la position des limites de préparation et l'inflammation gingivale sont d'accord pour admettre la règle suivante : plus une limite est placée profondément dans le sillon alvéolo-dentaire plus la réaction inflammatoire est importante.

Un échec à ce niveau peut être à l'origine des maladies parodontales qui peut être aggravé par une restauration mal faite ou maintenue en place et /ou des excès de ciment dans le sulcus.

Si la perte d'attache desmodontale est diagnostiquée précocement et la cause éliminée, on n'aura pas besoin d'autre traitement. Mais si la maladie a progressé de telle sorte que le pronostic de la dent s'en trouve réduit, on sera peut être obligé d'enlever la couronne, le bridge ou la dent.



S'il y avait un bridge, il faudrait remplacer les dents manquantes. On peut confectionner un grand bridge ou une prothèse de recouvrement adjointe. Les dents qui ont perdu leur soutien et qui ne peuvent plus convenir à des piliers de bridge ne sont pas non plus utilisables comme piliers pour des prothèses partielles.

➤ **Mobilisation de la dent :**

Un traumatisme occlusal, les parodontopathies, des récives après orthodontie peuvent provoquer la mobilisation des piliers et leur migration.

➤ **Les récessions gingivales :**

Sont des pertes d'attache avec dénudation radiculaire mais sans formation de poche. Elles surviennent quand le parodonte est fin.

La formation d'une poche survient lorsque le parodonte est épais.

Leurs origines sont nombreuses :

- les problèmes d'occlusion dus au stress, au bruxisme...
- un ajustage cervical déficient dû à un sur-contour de la couronne. On parle alors de couronne iatrogène ;
- un traumatisme répété, un brossage horizontal avec une brosse à dent dure ;
- le tabagisme, la cocaïne (effet / vasoconstricteur) ;
- le rebord prothétique inadapté favorise la rétention de, l'inflammation puis la rétraction gingivale et enfin une mise à nue de la racine.



**Figure 15 : Récession gingivale [2]**

➤ **Difficulté de l'hygiène :**

Le facteur pour une durée de vie la plus longue possible est une bonne hygiène bucco-dentaire. Il existe un lien direct entre la présence de plaque, le manque d'hygiène, le développement et la sévérité des parodontopathies. Une accumulation de plaque bactérienne entraîne des complications allant de la simple gingivite aux parodontopathies les plus sévères avec formation de poches risquant, à long terme, la perte de l'organe dentaire. [68]

#### **4.2.2. Les complications de l'odonte :**

##### **La carie :**

Malgré la précision de plus en plus grande des empreintes et donc de l'ajustage des prothèses obtenues par les techniques de coulés, une mauvaise herméticité du joint est toujours possible et facilite très souvent l'accumulation de la plaque dentaire à l'origine de la récurrence carieuse. La carie cervicale est aussi provoquée par une récession gingivale entraînant une mise à nu de la racine.

L'infiltration bactérienne provoque alors une fragilisation du moignon dentaire, ainsi que la décohésion du ciment dentaire, qui peut être aggravée par une hygiène orale déficiente.

Il est donc nécessaire de déposer la couronne pour réaliser les soins, refaire une couronne et ainsi réussir à conserver la dent le plus longtemps possible.

##### **➤ La nécrose pulpaire :**

La réalisation des couronnes sur dents vivantes est un acte technique nécessitant une grande attention dans son élaboration.

L'utilisation de fraises sous irrigation, de façon discontinue, pour une taille effectuée en une séance unique permet d'éviter tout échauffement et préserver la bonne santé du complexe dentino-pulpaire.

##### **➤ Le traitement endodontique :**

C'est un acte couramment pratiqué par les chirurgiens-dentistes que ce soit dans le but de traiter une pulpopathie, de retraiter une dent ayant présenté un échec de traitement endodontique.



**Figure 16: Traitement canalaire déficient au niveau de la 37. [2]**

Les traitements endodontiques peuvent être aussi pratiqués dans le but de réaliser une prothèse conjointe sur des dents ne présentant pas de pathologie pulpaire. Ces dé-pulpa-tion pré prothétiques ont comme indications :

- les dents ayant subi de multiples agressions antérieures ;

- les dents des patients bruxomanes sur les-quels la para-fonction a mis à nu de larges zones de dentine ;
- les dents de sujet atteints de parodontopathies et qui, du fait de l'alveolyse présentent de larges zones exposées ;
- la durée de certains actes prothétiques (la rapidité d'exécution est l'élément déterminant pour la réussite de prothèse conjointe sur dents vivantes) ;
- l'aménagement du parallélisme entre des points d'appuis dentaire trop divergents.

L'échec du traitement endodontique a été préalablement défini comme l'apparition, la persistance ou l'aggravation de la lésion inflammatoire périapicale d'origine endodontique.

Les nombreux facteurs généraux et locaux, impliqués à différents degrés dans l'échec du traitement endodontique ont été identifiés. La connaissance de ces différents facteurs permet d'établir un pronostic du traitement relatif au rapport de succès/échec. [64]

#### ➤ **Risques d'échecs liés à la position de la dent :**

Il semble que la position de la dent sur l'arcade, a une influence sur le geste iatrogène et qu'ainsi les molaires, plus difficiles d'accès et pluri-radiculées, semble cumuler les risques.

Risques d'échecs liés à l'anatomie dentaire :

De nombreuses variations anatomiques peuvent exister (racines ou canaux supplémentaires, canaux accessoires, isthmes, ramifications) et sont autant d'obstacles à la réalisation simple des thérapeutiques.

#### ➤ **Risque d'échecs liés à l'opérateur :**

La compétence peut influencer ainsi indirectement le pronostic du traitement.

#### ➤ **Risque d'échecs liés à l'acte :**

- en cas d'erreur de diagnostic, la thérapeutique endodontique engagée ne traite pas l'étiologie, ce qui induit un double préjudice par la dégradation inutile d'une dent et la persistance de la pathologie non diagnostiquée.
- un instrument cassé présent dans une racine peut devenir un obstacle au nettoyage et entraîne un échec.

#### ➤ **Les risques secondaires :**

Le non-respect des règles endodontiques de base (manœuvres iatrogènes, perforations, facteurs anatomiques, calcification, canal non traité).

#### ➤ **La fracture de l'odonte :**

C'est un des principaux motifs de dépose en prothèse fixée.

Ces fractures et fêlures peuvent être consécutives à un traumatisme des dents, causé par un choc, un stress mécanique répété (comme chez le patient bruxomane) ou parfois dans les conditions normales de mastication suite à la

rupture de racines trop affaiblies par les traitements antérieurs, et ceci sans rapport avec l'ancienneté de la prothèse. [69]



**Figure 17 : Racine fracturée de la 34, 35, 36 et 37 [2]**

➤ **Les fractures radiculaire :**

Les fractures radiculaire sous la prothèse sont plus fréquentes sur les dents dépulpées. Les fractures surviennent sur les dents porteuses de reconstitution corono-radicaire. Elles mettent en jeu le pronostic de l'élément dentaire et parfois des reconstitutions plurales. [70]

Les signes cliniques de la fracture radiculaire :

- abcès parodontal récidivant avec fistule chronique ;
- sondage ponctuel profond ;
- mobilité de la prothèse, axiale et horizontale, mobilité 2 à 3.

➤ **Etiologie :**

non-respect de l'anatomie radiculaire et coronaire lors de la préparation (affaiblissements des parois radiculaire),

La mauvaise reproduction de l'anatomie radiculaire lors de l'empreinte par :

présence de bulles autour des tenons : injection mal conduite.

déchirure du matériau : axe de désinsertion trop éloigné de celui de l'empreinte,

la divergence entre les différents tenons représente le risque d'erreur le plus constant, par déformation du matériau d'empreinte lors de la désinsertion.

forme inadéquate de l'élément intracanaire. [2]

➤ **Conséquences :**

Les fractures radiculaire sous la prothèse sont à l'origine d'une perte de substance et destruction de la table osseuse. [56]

## 5. Les échecs mécaniques

### ➤ Fracture des joints soudés :

Il arrive qu'une soudure de bonne apparence se fracture sous la charge occlusale. Cela peut être dû aux causes suivantes :

- une paille ou une inclusion dans la soudure ;
- échec de la liaison à la surface du métal ;
- le joint de la soudure n'est pas assez étendu pour les conditions d'emplois.

Dans les bridges céramo-métallique, on tâche de ne pas faire des soudures visibles de côté vestibulaire, de laisser la zone gingivale libre pour le nettoyage et de les restreindre du côté incisif pour donner l'impression des dents séparées. Toutes ces restrictions peuvent conduire à une soudure inadéquate et à l'échec.

Il existe des matériaux pour réparer la porcelaine en bouche. Même s'il ne dure que quelques années avant de se colorer ou de s'user, ils sont remplaçables et assez satisfaisant cela coûte moins cher que de refaire tout le travail.

Il est préférable, lorsqu'il s'agit de souder des bridges à éléments multiples, de le faire au milieu des pontics avant adjonction de la porcelaine. La surface de soudure est plus grande et la soudure ratée représente un désastre dans un grand bridge céramo-métallique et exige souvent le descellement de l'entier et une nouvelle construction.

### ➤ Fracture de la porcelaine :

Il fut un temps où la chute de la porcelaine des couronnes céramo-métalliques, la perte de la facette toute entière étaient fréquente et dues à la faiblesse de la liaison céramo-métal.

Avec les matériaux et les techniques actuels, c'est plus rare. Mais lorsque cela arrive, on est bien déçu même si les dégâts sont légers, il y a peu de choses à faire si ce n'est refaire la couronne ou tout le bridge.

Afin d'éviter ces accidents sur les bridges céramo-métalliques, on doit bien concevoir le squelette métallique, avec une épaisseur de métal suffisante pour empêcher la déformation, surtout s'il s'agit de bridge à longues travées.



**Figure 18: Fracture de la porcelaine. [2]**

### ➤ **L'usure et la fracture de la pièce prothétique :**

Elle oblige très souvent à la dépose pour une réfection totale.

La déformation de l'élément prothétique s'observe souvent avec des bridges de grande étendue, parfois en situation normale mais le plus souvent lors de traumatisme.

Cette déformation dépend de :

- La nature et des propriétés mécaniques des matériaux utilisés.
- La conception de la prothèse (nombre de piliers, longueur de la travée, épaisseur des connexions...)

### ➤ **La perforation :**

**Ses causes :**

- insuffisance de matériel occlusal ;
- contacts prématurés ;
- mauvaise température de fusion ;
- position du motif inapproprié ;
- emplacement incorrect ;
- para-fonctions (habitudes nocives).

## **6. Echecs esthétiques :**

L'esthétique présente une part de subjectivité propre à chacun, mais il existe tout de même un certain nombre de critères objectifs qu'il faut respecter pour favoriser une intégration réussie de la prothèse dans la cavité buccale.

### ➤ **Au niveau parodontal :**

L'intégration esthétique d'une prothèse fixée ne se conçoit pas hors du contexte parodontal.

La position du bord libre de la gencive marginale, son volume et sa couleur ont une incidence esthétique d'autant plus marquée qu'ils apparaissent lors de l'élocution et du sourire.

Les récessions et les hyperplasies gingivales sont des facteurs inesthétiques importants à l'origine de la dépose d'une prothèse débordante, en particulier en présence d'un sourire gingival.

### ➤ **La morphologie inadaptée :**

L'intégration harmonieuse de la prothèse dépend de sa morphologie, de son état de surface et de sa situation sur l'arcade.

La conception de la prothèse doit être en harmonie avec le sourire et doit respecter l'alignement des collets, le soutien de lèvres, les bords libres, le corridor buccal...

La communication, par l'intermédiaire de photos ou de notes écrites, avec le prothésiste est primordiale.

### ➤ **La teinte :**

Les problèmes de la teinte sont :

- coloration de l'élément prothétique s'il s'agit de la résine.

- coloration physiologique des dents naturelles au fil des années par opposition à la non coloration des dents céramiques.
- racine colorée par un traitement endodontique (dent dépulpée).

Le choix de la teinte par le praticien et la reproduction fidèle par le prothésiste est un exercice délicat à réaliser.

On s'aide ainsi de teinter, photos ou carrément d'un maquillage des dents du patient chez le prothésiste.

Mais, malgré tous ces efforts, le matériau cosmétique peut ne plus s'accorder en teinte.

Les raisons pour déposer ces restaurations devenues inadéquates sont multiples :

- on remplace des couronnes à incrustation vestibulaire en résine mate par des céramiques plus actuelles permettant de jouer grâce à leur translucidité avec la lumière.
- on envisage aussi avec le changement d'une couronne céramo-métallique par une couronne tout en céramique.
- la teinte initialement prise a pu être erronée dès le départ.
- des fissures ou des fêlures peuvent apparaître dans le matériau cosmétique au cours du temps entraînant l'apparition de colorations.

### **7. Echec occlusal :**

Le non-respect de la morphologie occlusale (sur-occlusion, sous-occlusion, anatomie triturant erronée...) entraîne un décalage dans les rapports intermaxillaires avec un retentissement au niveau des structures articulaires et musculaires.

C'est une des étiologies principales des troubles dysfonctionnels.

Le traitement passe alors par une correction de l'anatomie occlusale : un ajustage occlusal en rétorsion, en protrusion, en latéralité et aussi en mastication. Les prématurités et les interférences ne pouvant être éliminées par simple coronoplastie seront corrigées en réalisant de nouvelles prothèses.

Problèmes immédiats :

- interférence occlusal ;
- prématurités ne pouvant être amendées par une simple coronoplastie ;
- crêtes marginales à différents niveaux ;
- éruption de la dent antagoniste ;
- para fonctions.

Problèmes médiats :

- perte de contact occlusal ;
- perforation de la face occlusale due à la résine de Vs porcelaine or Vs porcelaine ;
- dépôt de nourriture en raison de la cuspide de piston ;
- fracture de la pièce prothétique en raison de contacts occlusaux défectueux ;
- face occlusale perforée, abrasée ;
- dent non située dans le plan d'occlusion correspondant à des dents migrées, égressées ou trop réduites ;
- usure des éléments prothétiques réalisés en matériaux trop mous (résine...). [65]

## **H. La prévention des échecs :**

Les prothèses fixées ont une espérance de vie limitée et finissent par avoir besoin d'une modification ou d'un remplacement pour des raisons esthétiques, fonctionnelles, mécaniques ou biologiques. [71]

Il convient de respecter certaines règles :

### ➤ **Importance de l'examen clinique :**

Il est indispensable de faire remplir à chaque patient un questionnaire médical et de le réactualiser à chaque nouvelle séquence de soins.

Le passé médical du patient doit être connu avant d'élaborer un traitement prothétique pour connaître les précautions particulières à mettre en place.

Ainsi il existe des contre-indications à la mise en place de la prothèse fixée, qui peuvent entraîner des complications.

### ➤ **Enseignement de l'hygiène bucco-dentaire :**

Cette partie peut sembler évidente, mais il existe encore des patients qui la négligent. L'hygiène est la clé de la réussite de tout traitement prothétique. Il est indispensable d'enseigner aux patients les techniques d'hygiène.

### ➤ **Qualité du traitement canalaire initial :**

L'objectif du traitement endodontique est dépendant du diagnostic pulpaire initial : pour une dent infectée, l'objectif est de réduire ou éliminer les bactéries et les tissus organiques et minéraux contaminés, pour une dent non infectée, l'objectif est d'éliminer l'intégralité du tissu pulpaire. Dans les deux cas, une mise en forme soignée du canal favorise le travail de l'irrigation et favorise l'étanchéité et la pérennité de l'obturation.

Le traitement canalaire est une étape clé du traitement endodontique, trop souvent négligée par les praticiens, pourtant à l'origine soit du succès soit de l'échec du traitement prothétique.

### **Pendant l'étape d'empreinte :**

Une empreinte déformée peut être à l'origine d'une réalisation médiocre qui peut se desceller prématurément.

La déformation du matériau intervient si on ne respecte pas le temps de pose ou de polymérisation. Elle se produit également si l'empreinte n'a pas été coulée immédiatement après sa prise. Des variations dimensionnelles apparaissent inévitablement après désinsertion.

Pendant les étapes de laboratoire :

Le traitement des empreintes (modèle en plâtre) : [72]

Lui aussi, sujet à des déformations inhérentes à la coulée du matériau de réplique :

L'empreinte devrait être coulée et validée au cabinet, car seul le praticien doit juger la qualité de reproduction de ses préparations (contrôle de l'absence de contre dépouilles parfois difficiles à mettre en évidence en bouche, repérage de la limite cervicale, contrôle du parallélisme des piliers...)



Les empreintes de l'arcade à restaurer et de l'antagoniste doivent être coulées dans les mêmes conditions avec un matériau identique.

#### ➤ **Essayage de l'armature**

En admettant que le savoir-faire du couple praticien prothésiste et prothésiste de laboratoire puisse être exempt de tout reproche au cours de l'élaboration d'une prothèse fixée, des erreurs inhérentes aux procédés technologiques sont présentes tout au long de la chaîne de fabrication. En effet, le modèle de travail est non seulement une reproduction approchée de la situation clinique, mais l'ensemble des matériaux mis en œuvre subit des variations dimensionnelles, facteurs d'imprécisions peuvent être la cause potentielle d'échecs prothétiques à court ou moyen terme. Si ces difficultés existent en prothèse fixée l'essayage en bouche doit débiter par :

#### ➤ **Le contrôle des contacts proximaux**

Ils conditionnent la complète insertion des bridges. Le maintien à long terme de la santé du parodonte proximal des dents piliers dépend de la position et de l'intensité des points de contacts des prothèses avec les dents adjacentes.

#### ➤ **L'adaptation cervicale**

Elle conditionne l'herméticité de la restauration. Le joint dento-prothétique doit théoriquement être inférieur à 50µm. L'adaptation cervicale de la prothèse, qui doit être parfaite sur le modèle de travail, doit se faire en bouche.

#### ➤ **La morphologie**

Les morphologies axiales conditionnent l'adaptation parodontale de la restauration. Un profil d'émergence rectiligne permet aux poils de la brosse à dents d'atteindre le sillon gingivo-dentaire et d'éliminer la plaque dentaire au niveau du joint dento-prothétique.

#### ➤ **Pendant l'étape de scellement**

Le scellement est un acte quotidien, délicat à mener du fait de la synchronisation et de la rapidité nécessaire à son exécution. Des erreurs peuvent être commises au cours des opérations suivantes :

- le nettoyage des dents supports : il doit être aussi parfait que possible ;
- l'assèchement des dents supports et de la cavité buccale : il présente de nombreuses difficultés au niveau des molaires mandibulaires. La pose de la digue demeure le moyen de choix pour isoler avant scellement des éléments supra- gingivaux de type inlay permettant la pose du champ. Quand son emploi est impossible, la pompe à salive peut être utilisée. L'utilisation de cotons salivaires améliore l'assèchement de la cavité buccale.

#### ➤ **L'occlusion :**

Les problèmes occlusaux peuvent entraîner une évolution morbide de la pulpe et des conséquences désastreuses au niveau prothétique. Le choix du concept occlusal est primordial.

L'examen occlusal fait partie intégrante de l'examen global. Il comprend :

- L'examen exo- buccal ;
- un examen endo- buccal ;
- l'OIM (Occlusion d'Intercuspitation Maximale). [72]

# METHODOLOGIE

### **III. METHODOLOGIE :**

#### **Lieu et cadre d'étude**

Notre étude s'est déroulée dans le service de prothèse fixée du Centre Hospitalier Universitaire-Centre National d'Odontostomatologie de Bamako (CHU-CNOS). Il est situé au quartier du fleuve, Rue Raymond Poincaré de Bamako sur la rive gauche du fleuve Niger. C'est un centre hospitalier spécialisé en odontostomatologie.

Centre de référence national, il a officiellement ouvert ses portes le 10 février 1986. Erigé en établissement public à caractère administratif (EPA) par la loi n° 92-026/AN-RM du 5 Octobre 1992, le CHU-CNOS est devenu un établissement public hospitalier (EPA) par la loi n 03-23/AN-RM du 14 juillet 2003. Le CNOS est devenu Centre Hospitalier Universitaire par convention avec l'Université de Bamako le 12 Décembre 2006.

#### **Type d'étude**

Il s'agit d'une étude transversale prospective de type descriptive à visée évolutive.

#### **Période d'étude**

L'enquête s'est déroulée sur une période de 12 mois (du 20 Mars 2018 au 28 Février 2019).

#### **Population d'étude**

Notre population d'étude était composée des patients reçus en consultation dans le service de prothèse fixée, pour motif d'échec des prothèses conjointes.

#### **Echantillonnage**

##### **a. Taille de l'échantillon**

Notre échantillon était composé de 70 patients, soit 27 hommes et 43 femmes.

##### **b. Méthode**

Nous avons adopté une méthode non probabiliste.

##### **c. Technique**

La technique utilisée a été un choix raisonné.

##### **d. Critères d'inclusion**

Tout patient présentant une complication biologique, mécanique ou esthétique en prothèse conjointe, et ayant accepté de participer à l'étude.

##### **e. Critères de non inclusion**

Ne sont pas inclus dans l'étude :

- ✓ les patients ayant consulté pour toute autre forme de prothèses ;
- ✓ les patients ne souhaitant pas faire partie de l'étude.

### **Analyse et collecte des données**

Le support des données a été une fiche d'enquête portée à l'annexe, et le dossier médical.

La saisie et analyse des données ont été fait, à partir du logiciel Word 2013 et épi info version Française.

### **Considérations éthiques :**

L'adhésion à l'étude a été libre et volontaire, après explication des objectifs aux enquêtés.

Le principe de l'anonymat et de la confidentialité ont été observés par l'attribution de numéro individuel.

L'obtention du consentement éclairé verbal de chaque patient ou de ses parents a été obtenu.

### **Retombées scientifiques :**

Cette étude devait permettre une organisation entre le prothésiste et le technicien de laboratoire, à fin de respecter les différents plans de traitement en prothèse fixée pour améliorer la qualité de travail.

# RESULTATS

## IV. RESULTATS :

**Tableau I : Répartition des patients en fonction du sexe.**

Sexe	Effectifs(N)	Pourcentage (%)
Féminin	43	61,43
Masculin	27	38,57
Total	70	100

Le sexe féminin a été le plus représenté avec 61,43% des cas, pour un sex-ratio de 0,63.

**Tableau II : Répartition des patients en fonction de l'âge.**

Tranche d'âge (ans)	Effectifs(N)	Pourcentages (%)
[18 24]	8	11,43
[25 34]	13	18,57
[35 44]	19	27,14
[45 54]	14	20
[55 64]	8	11,43
[65 74]	7	10
[75 84]	1	1.43
Total	70	100

La tranche d'âge de 35-44 a été la plus représentée avec 27.14% des cas.

Les âges extrêmes ont été 18 et 84 ans avec une moyenne d'âge de 41,09 ans.

**Tableau III: Répartition des patients en fonction de la profession.**

Professions	Effectifs(N)	Pourcentages (%)
Fonctionnaires	30	42,86
Commerçants	20	28,57
Ménagers	11	15,71
Elèves/Étudiants	7	10
Autres	2	2,86
Total	70	100

Les fonctionnaires ont été les plus représentés avec 42.86% des cas.



**Tableau IV : Répartition des patients en fonction des motifs de consultation.**

Motifs de consultation	Effectifs (N)	Pourcentage (%)
Cellulite	0	0
Abcès	1	1,43
Douleur	9	12,85
Fracture dentaire	3	4,29
<b>Perte de rétention</b>	<b>45</b>	<b>64,29</b>
Mobilité	0	0
Saignement	2	2,86
Esthétique	2	2,86
Autre	8	11,42
Total	70	100

La perte de rétention a été le motif de consultation le plus représenté avec 64,29% des cas.

**Tableau V : Répartition des patients en fonction de l'état bucco-dentaire.**

Etat bucco-dentaire	Effectifs(N)	Pourcentage (%)
Bonne	15	21,43
<b>Satisfaisant</b>	<b>47</b>	<b>67,14</b>
Mauvaise	8	11,43
Total	70	100

Les patients qui avaient un état bucco-dentaire satisfaisant ont été les plus représentés avec 67,14% des cas.

**Tableau VI : Répartition des patients en fonction des différents types d'échecs réalisés au CHU-CNOS**

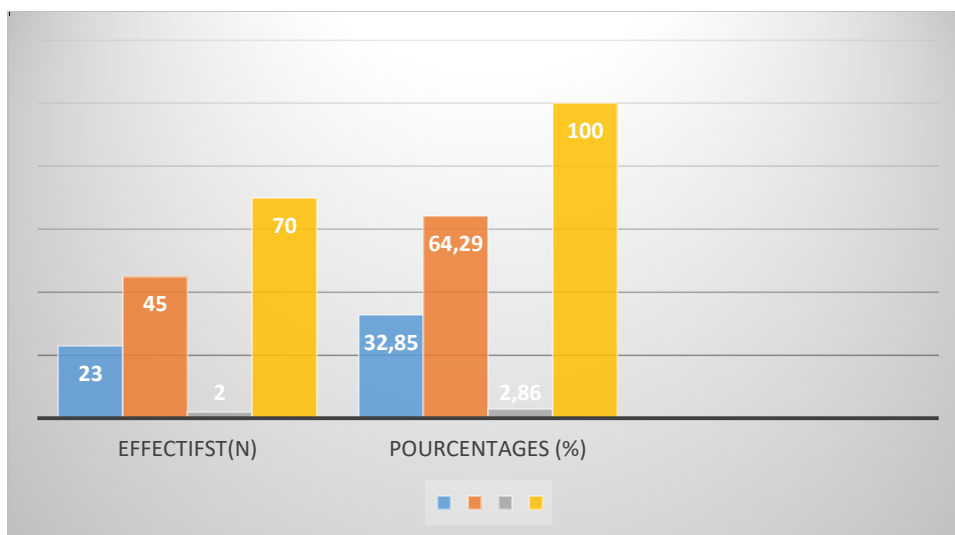
Echecs au CHU-CNOS	Effectifs(N)	Pourcentage
Echecs Biologiques	5	7,14
<b>Echecs Mécaniques</b>	<b>10</b>	<b>14,19</b>
Echecs Esthétiques	0	0
Total	15	21,43

L'échec mécanique est le plus représenté avec 14,29% des cas.

**Tableau VII: Répartition des patients en fonction des différents types d'échecs réalisés hors du CHU-CNOS.**

Echecs hors du CHU-CNOS	Effectifs (N)	Pourcentage (%)
Echecs biologiques	18	25,71
<b>Echecs mécanique</b>	<b>35</b>	<b>50</b>
Echecs esthétiques	2	2,86
Total	55	78,57

L'échec mécanique est le plus représenté avec 50% des cas.



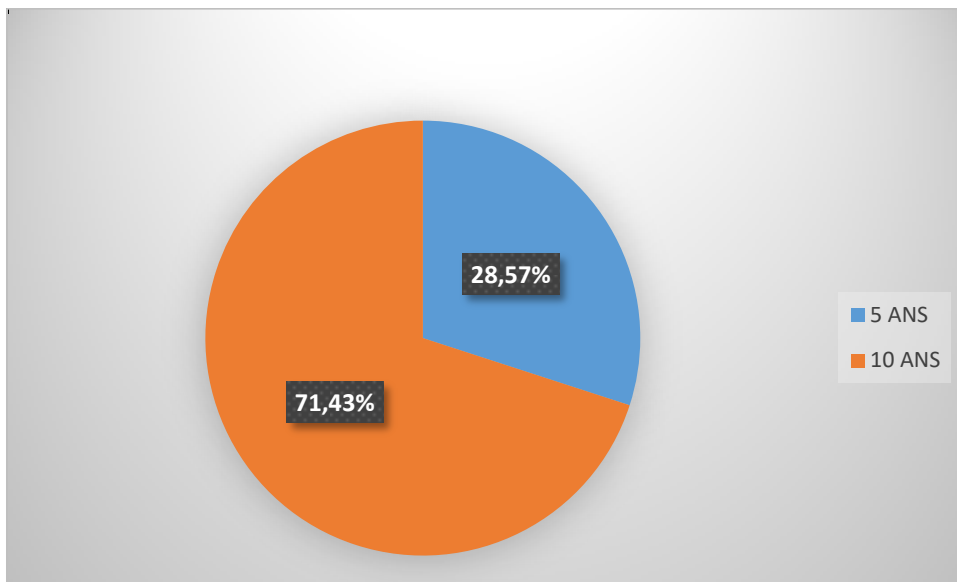
**Graphique I : Répartition des patients en fonction des différents types d'échec, combinaison des deux cas d'échec (celle réalisée au CHU-CNOS et hors du CHU-CNOS).**

L'échec mécanique est le plus représenté avec 64,29% des cas.

**Tableau VIII : Répartition des patients en fonction de la durée des prothèses.**

Durée de vie de la prothèse (année)	Effectifs(N)	Pourcentage (%)
1	2	2,86
2	4	5,71
3	3	4,29
4	7	10
5	4	5,71
<b>6</b>	<b>26</b>	<b>37,15</b>
7	16	22,85
8	5	7,14
9	3	4,29
TOTAL	70	100

**L'échec à 6 ans a été le plus représenté soit 37,15% des cas.**



**Graphique II : Répartition de l'effectif en fonction de la durée d'échec à 5 ans et 10 ans**

71,43% des patients se présentaient avec un cas d'échec à partir de 10 ans.

**Tableau IX: Répartition des patients en fonction des solutions réalisées aux différents cas d'échec.**

Solutions	Effectifs (N)	Pourcentage (%)
Retraitement	5	7,14
<b>Rescellement</b>	<b>42</b>	<b>60</b>
Extraction dentaire	2	2,86
Prothèse mobile	1	1,43
Reprise de la prothèse	17	24,28
Traitement	3	4,29
Total	70	100

Le rescellement était la solution la plus représentée avec 60% des cas.

## **Etude de prévalence globale du CAO/D :**

Dans notre étude 70 patients ont été consultés et nous avons constatés ce qui suit :

Le nombre des dents cariées était de 46,  
Le nombre des dents absentes était de 57,  
Le nombre des dents obturées était de 52.  
Indice CAO/D :  $(46+57+52)/70=2,21$

COMMENTAIRES  
ET DISCUSSION

## **V. COMMENTAIRES ET DISCUSSION :**

Notre étude a porté sur les cas d'échec qui se sont présentés au service de prothèse fixée au CHU-CNOS à Bamako.

### **1-Fréquence :**

Sur 2100 consultations effectuées au Service de prothèse fixée au CHU-CNOS à Bamako, 70 étaient des cas d'échec qui se sont présentés, pour une fréquence de service égal à 3,33%

### **2- Données sociodémographiques :**

#### **2-1 Le sexe**

Sur 70 cas d'échec, la répartition selon le sexe a montré une prédominance des femmes de 61,43% sur les hommes 38,57% avec un sexe ratio de 0,63.

Ce résultat est différent à ceux de THIOUNE et al [5] ont mené une étude sur 84 patients la majorité était constituée d'homme 51,55% et 48,45% de femmes, avec un sexe ratio de 1,06.

#### **2-2 L'âge**

Dans notre étude la tranche d'âge 35- 44 ans a été le plus représenté avec 27,14% des cas.

La moyenne d'âge était de 41,09 ans.

#### **2-3 Profession**

Les fonctionnaires ont été les plus représentés avec 42,86% des cas.

Ceci pourrait s'expliquer par leur niveau d'étude.

### **3. Motif de consultation**

La perte de rétention a été le motif de consultation le plus représenté avec 64,29% des cas.

Ceci pourrait s'expliquer par la préparation inadéquate des moignons, échec de scellement, ou une mauvaise conception de la prothèse.

BENHAMOU WAFAA avait retrouvé que la perte de rétention apparaisse entre 6 ans et 9 ans et que c'est l'échec le plus fréquent parmi les complications techniques. [2]

#### **4. L'état bucco-buccale**

Les patients avec un état bucco-dentaire satisfaisant étaient les plus représentés avec 67,14% des cas.

Ce résultat est en conformité avec celui trouvé par THIOUNE et al, 68,04% des patients avaient un état bucco-dentaire satisfaisant. [5]



## **5. les différents types d'échecs**

Dans notre étude l'échec le plus représenté a été l'échec mécanique dans 64,29% des cas, suivi des échecs biologiques et esthétiques avec respectivement 32,85 et 2,86%.

Ce constat pourrait s'expliquer par les complications techniques. Ces complications techniques sont : la perte de rétention, la fracture ou déformation des matériaux (armature, céramique et reconstitution corono-radiculaire), fracture des dents piliers, la qualité des matériaux et la préparation inadéquate des moignons.

Les performances thérapeutiques s'évaluent en termes de taux de survie, de succès, d'échec mais aussi de complications biologiques et techniques. La définition de ces notions est variable d'une étude à l'autre, en particulier la notion d'échec. L'analyse d'une étude [73] nous donne quelques éléments de réponse.

La survie se définit par le fait que la prothèse est en place avec ou sans modification durant la période d'observation. Le succès se caractérise par le fait que la prothèse est intacte, indemne de toutes complications et qu'elle ne nécessite pas d'intervention durant la période d'observation. L'échec est déterminé par le fait que la prothèse n'est pas en place ou qu'elle a besoin d'être remplacée. [73]

## **6. La durée des prothèses**

La durée des prothèses à 6 ans a été le plus représenté avec 37,15% des cas.

Notre étude ne concorde pas avec ceux de TANGUY et al [74], qui avait retrouvé que la durée des prothèses à 5 ans était à 94,1% et que la probabilité qu'une couronne soit présente en bouche au moins 5 ans était 92,7%. PJETURSSON et al [75] rapportait que à 5 ans la durée des prothèses était de 93,8% des cas.

## **7. Taux d'échec à 5 et 10 ans**

Nous avons examiné 70 patients et la répartition selon les taux d'échec à 5 et 10 ans respectaient 28,57% à 71,43% des cas.

Des études [59, 60, 62] ont analysé l'évolution du taux d'échec sur 10 ans 10,9% des cas, et des taux de survie sur 5 et sur 10 ans rapportait respectivement 95 et 90% des cas.

## **8. les différentes solutions**

Le recèlement a été la solution la plus représentée avec 60% des cas. Ceci pourrait s'expliquer par la fréquence élevée de la perte de rétention au niveau des motifs de consultation, car la plus part de ces pertes de rétention a été résolu par le rescellement de la couronne.

# CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS

## **VI. CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS:**

### **A. Conclusion :**

Les échecs se produisent le plus souvent par le non-respect des principes de conceptions et de réalisation, par les manifestations mécaniques, biologiques et esthétiques.

Les sources d'erreurs en prothèse fixée se situent aussi bien au cabinet dentaire qu'au laboratoire, il est capital de considérer l'importance de la communication praticien-prothésiste. L'un et l'autre doivent garder à l'esprit que les erreurs inhérentes à la chaîne technologique sont un fait indéniable, mais doivent ensemble analyser les échecs, corriger les procédures et viser à améliorer la qualité des résultats.

## **B. Recommandations :**

- La réussite de toute restauration prothétique passe par le respect des principes de préparation et de réalisation.

### ➤ **Aux chirurgiens-dentistes/aux personnels socio-sanitaire**

- Savoir communiquer avec le malade afin de bien comprendre ses attentes. Le praticien doit connaître les lois fondamentales de la restauration prothétique conjointe, pour pouvoir éliminer les demandes irraisonnées. - Il doit donc jouer le rôle de modérateur ;
- faire une concordance entre les attentes du patient et ses besoins ;
- sensibiliser la population sur l'importance du port de prothèse conjointe en cas d'édentement ;
- évaluer systématiquement à chaque consultation l'état de santé bucco-dentaire de tout patient ;
- inclure la prothèse provisoire dans le traitement prothétique car elle constitue une arme thérapeutique pour le praticien et un moyen de communication avec le patient.

### ➤ **Aux autorités :**

- renforcer la capacité des structures de prise en charge prothétique ;
- promouvoir des campagnes de sensibilisation sur la réhabilitation prothétique ;
- former en grand nombre de prothésistes cliniciens et de prothésistes de laboratoire pour faciliter l'accès de la population aux restaurations prothétiques de qualité ;
- faire de la formation continue une priorité pour que la population puisse - bénéficier des soins de meilleure qualité en accord avec les données actuelles de la science ;
- mettre à la disposition des prothésistes cliniciens et des prothésistes de laboratoire des moyens de travail adéquat afin qu'ils travaillent dans les - meilleures conditions possibles ;
- faire une prise en charge au moins partielle des frais de soins de prothèse par la CANAM afin de faciliter l'accès à un grand nombre de patients.

### ➤ **Aux patients :**

suivre les conseils d'hygiène bucco-dentaire ;  
effectuer des visites de contrôle à chaque 6 mois chez les spécialistes de la santé bucco-dentaire ;

### ➤ **Aux étudiants :**

renforcer les échanges d'information en matière de recherche, de ressources pédagogiques en prothèse.

## **RESUME :**

Il s'agit d'une étude transversale descriptive sur des échecs en prothèse conjointe, qui s'est déroulée dans le service de prothèse fixée du CHU-CNOS sur une période de 12 mois.

L'objectif de notre étude était d'évaluer les échecs en prothèse fixée dento-portée.

Le sexe féminin a été le plus représenté avec 61,43% contre 38,57% de sexe masculin, pour un sex ratio de 0,63.

La tranche d'âge 35-44 a été le plus représenté avec 27,14% des cas.

La perte de rétention (descellement) a été le plus représenté avec 64,29% des cas.

Mots-clés : prothèses conjointes ; échecs ; restaurations coronaires ; CHU-CNOS.

REFERENCES  
BIBLIOGRAPHIQUES

## **VII. REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES :**

### **1-SAMIR S.**

Introduction à la prothèse conjointe,  
Décembre 2012. [https://www. Mit-university. Net](https://www.mit-university.net)

### **2-BENHAMOU W.**

Les échecs en prothèse conjointe: causes et solutions.  
Thèse Med. Dent Algérie Tlemcen 2016.

### **3-MARCUS S.E. DRURY T.F. BROWN L.J. ZION G.R.**

Tooth retention and tooth loss in the permanent dentition of adults: UnitedStates,  
1988-1991.  
J. Dent. Res., 1996 Fev; 75: 684-695.

### **4-ELENA R.**

Prothèse amovible évolutive de transition : Réflexions actuelles et modalité de réalisation.  
Thèse chir dent, Université de Toulouse, 25 Oct, 2013 : pp 24-25.

### **5-THIOUNE N. DIDIA E. KAMARA P. et al.**

Evaluation du taux de service des prothèses fixées dento-portées  
Rev Col Odonto Afr Chir Maxillo-Fac, 2016 Vol 23, n°1, pp 40-47

### **6-KAMAGATE F.S. KONATE N. Y, DJEREDOU K. B et al.**

Difficultés cliniques dans la pratique de la prothèse fixée en Côte d'Ivoire  
REV. Ivoir.Odonto-Stomatol. Vol. 8, n°1, 2006.pp. 32-39.

### **7-DAVID H .**

Les préparations en prothèse fixée  
Thèse de doctorat en chirurgie dentaire, Université de Nantes,

### **8-PJETURSSON B.E. BRAGGER U. et al.**

Comparaison of survival and complication rates of tooth-supported fixed dental prostheses (FPDs) and implant-supported FPDs and single crowns (SCs).  
Clin Oral ImplRes. 2007 ; (3) 18 : 97-113

### **9-CREUGERS N.H.J. KAYSER A.F.**

A meta-analysis of durability data on conventional fixed bridges.  
Commuty Dent Oral Epidemiol 1994; 22 (6):448-52

### **10-SCURIA M.S. BADER J.D. SHUGAR D.A.**

Meta-analysis of fixed partial denture survival: prostheses and abutment.  
J Prosthet Dent 1998; 79 (4): 459-64.

**11-LAUTROU A.**

Anatomie dentaire.

Abrégé d'odontostomatologie. 2<sup>ème</sup> édition Masson Paris 1997

**12- SIDIBE I.H.**

Restauration prothétique à l'aide de la prothèse amovible au CHU-CNOS.

These de med, FMOS ; Bko ; 2015 ; p61

**13-SECCI G.**

Manuel d'hygiène bucco-dentaire destiné à la formation de prophylaxie.

SDI 2006 / 2007 ; Ed. n°1. p21

**14-MOKHTAR O. ET DJEMAI W.**

L'analyse de la motivation et du degré de satisfaction en prothèse adjointe totale.

Mémoire en med dent, université Abou BEKR BELKAID Tlemcen Algérie 2015.

**15-CLEMENT M. NOHARET R. VIENNOT S.**

Réalisation clinique d'une prothèse fixée unitaire : optimisation du résultat esthétique.

EMC (Elsevier Masson SAS, Paris), Médecine buccale 2014.

**16-FRADEANI M.**

Réhabilitation esthétique en prothèse fixée. Analyse esthétique.

Paris : Quintessence International ; 2006.

**17-MAGNE P. MAGNE M.**

Use of additive waxup and direct intraoral mockup for enamel preservation with porcelain laminate veneers.

Eur J Esthet Dent 2006 ; 1 : 10-9.

**18-PARIS J.C. FAUCHER A.J. BROUILLET J.L.**

Restauration du sourire. La fin d'une improvisation.

Inf Dent 2005 ; 87 : 291-7.

**19-BELHARFI B.**

Incidence de la prothèse fixée sur le parodonte.

Thèse Med. Dent Algérie-Tlemcen 2014.

**20-HAMLAOUI M.**



Classification des bridges et principes biomécaniques.

Algérie 2009. université ANNABA m.hamlaoui facmed-annaba.com

**21-MALADIÈRE E. BADO F. ET MENINGAUD J.P.**

Examen clinique en stomatologie.

Encycl. Med. Chir. (Elsevier, Paris), Stomatologie/Odontologie  
Tome 8 A-10, 1999, 6P.

**22-N'DIAYE F. DIALLO B. DIATINE S. et coll**

Les tumeurs bénignes des maxillaires : les épulis au Sénégal,

Bulletin de la société de pathologie exotique n°5, 1995, Vol :88, P224-247.

**23-GEORGE L. et coll**

Atlas des maladies buccales

2ème édition, revue et augmentée, Paris 1994, P50, 340.

**24-MASASHI M. KOHJI H. TAKABI S.**

Dynamic distribution of basic fibroblast growth factor during epulis formation  
of oral pathology and medicine,

Année:1997, Vol 26, N°5, P224-232.

**25-FRADEANI M. REDEMAGNI M. et al.**

Porcelain laminate veneers : 6-to 12 year clinical évaluation-a retrospective  
study.

Int J Periodontics restorative dent 2005 ; 25 :9-17.

**26- UNGER F. LE MAITRE P. HOORNAERT A.**

Prothèse fixée et parodonte.

Paris : Editions CDP, 1997.

**27-MALIDIN C.**

Les techniques d'accès aux limites cervicales en prothèse fixée : Indications et  
incidences sur la santé parodontale.

Thèse de chir dent 20 Juin 2013 : 4-5p

**28-HUE O. BERTERETCHE M.V.**

Prothèse complete: réalité Clinique, solutions thérapeutiques. Paris; Berlin;  
Chicago (etc.):

Quintessence international; 2003.

**29-TJAN A. H. SARKISSIAR R.**

Internal escape channel: an alternative to venting complete crowns.  
J Prosthet Dent. juill 1984;52(1):50-6.

**30-TIU J. AL-AMEH B. WALDDELL J.N, DUNCAN W.J.**

Clinical tooth preparations and associated measuring methods: a systematic review.

J Prosthet Dent. Mars 2015; 113(3):175-84

**31-DODGE W.W. WEED R.M. BAEZ R.J. et al**

The effect of convergence angle on retention and resistance form.  
Quintessence Int 1985; 16(3): 191-194.

**32-RACOWSKY L.P. et WOLINSKY L.E.**

Restoring the badly brokendown tooth with esthetic partial coverage restorations.

Compend Contin Educ dent 1981; 2(5): 322-335.

**33-WEED R.M.**

Determining adequate crown convergence.

Tex Dent J 1980; 98(5): 14-16.

**34-EXBRAYAT J.SCHITTLY J. ET BOREL J.C.**

Manuel de prothèse fixée unitaire.

Paris: Masson, 1991.

**35-SHILLINBURG H.T. JACOBI R et BRACKETT S.E.**

Les préparations en prothèse fixée, principes et applications cliniques.

Paris :Cdp, 1988.

.

**36-POLHORSKY A. REHMAM P. WOSTMANN B.**

Tooth preparations for full-coverage restorations-a literature review. Clin Oral Investig. Juin 2015; 19(5):959-68.

**37-DONOVAN T. PRINCE J.**

An analysis of margin configurations for metal-ceramic crowns.

J Prosthet Dent. févr 1985;53 (2):153-7.

**38- ZYRKOWSKI T.**

Préparations pour CFAO

Thèse de doc en chir dentaire, université de Toulouse III-PAUL SABATIER, année 2015.

**39- JORGENSEN K.D.**

The influence of surface roughness on the retentive ability of two dental luting cements.

J Oral Rehabil 1978;5(4):377-389.

**40- TJAN A.H. et SARKISIAN R.**

Internal escape channel: an alternative to venting complete crowns.

J Prosthet dent 1984; 52(1): 50-56.

**41- CHOUKROUN H.**

Evolution de préparations en prothèse fixée.

Octobre 2005.<http://www.sp.asso.fr>.

**42- LAUER H.C. KRAFT E. ZWINGERS T.**

Effets of the temperature of cooling water during high-speed and ultra-high-speed tooth preparation.

J Prosthet Dent 1990; 63(4):407-414.

**43-EL- EBRASHI M.K. CRAIG R.G. PEYTON F.A.**

Expérimental stress analysis of dental restorations. Paris III. The concept of the geometry of proximal margins.

J prosthet Dent. 1969; 22(3):333-345.

**44- BLANCHARD J.P. et LA VERJAT Y.**

Limites prothétiques et environnement gingival.

Cah Prothèse 1996;94:44-49.

**45- EL YAMANI. A. SOUALHI H. NOURREDDINE K. BENANI H.**

Le joint dento-prothétique, facteurs cliniques et précision du joint dento-prothétique. Université Mohamed V Rabat.

Cah prothèse 1997 ; 3 : 16-21.

**46- LANG N.P. et LOE H.**

The relationship between the width of keratinized gingiva and gingival health.

J Periodontol 1972;43(10):623-627.

**47-MARZOUK R.**

Les limites cervicales.

Inf Dent 2001; 83(39):3227-3235.

**48-MAYNARD J.G et WILSON R.D.**

Diagnosis and management of mucogingival problems in children.

Dent Clin North Am 1980; 24(4):683-703.

**49-ORKIN D.A. REDDY J. et BRASHAW. D.**

The relationship of the position of crown margins to gingival health.  
J Prostheti Dent 1987; 57: 421-44.

**50-PADBURY A. EBER R. et WANG H.L.**

Interactions between the gingiva and the margin of restorations.  
J Clin Periodontol 2003;30(5):329-338.

**51-VIARGUES P.**

La position des limites cervicales en prothèse fixée. Analyse de la littérature : conséquences cliniques.Rev Odontostomatol 2005; 34:3-18.

**52-WAERHAUG J.**

Tissue reactions around artificial crowns.  
J Periodontol 1953; 24:172-185.

**53-GARGIULO A.W. WENTZ F.M. et ORBAN B.**

Dimensions and relations of the dentogingival junction in humans.  
J Periodontol 1961 ; 32 : 261-267.

**54-MAYNARD J.G. et WILSON R.D.**

Physiologic dimensions of the periodontium significant to the restorative dentist.  
J Periodontol 1979; 50 (4): 170-174.

**55- NEVINS M. et SKUROW H.M.**

The intracrevicular restorative margin, the biologic width, and the maintenance of the gingival margin.  
Int J Periodont Rest Dent 1984; 4(3): 31-49.

**56-SJOGREN G. ET BERGMAN M.**

Relationship between compressive strength and cervical shaping of the all-ceramic restorative crown.  
Swed dent J 1987; 11(4):147-152.

**57-SHILLINBURG H.T. HOBBS S. WHITSETT L.D. ET COLL.**

Fundamentals of fixed prosthodontics. 3e Ed.  
Chicago: Quintessence 1997: 119-120, 402-403.

**58- THIOUNE M.N.**

Esthétique en prothèse conjointe : évaluation de l'attente d'une population urbaine sénégalaise (enquête auprès de 400 sujets dakarois)  
Thèse de chir dent. Dakar, 2005, N°3.

**59-TAN K, PJETURSSON B. E. et al**

A systematic review of the survival and complication rates of fixed partial dentures (FPDs) after an observation period of at least 5 years. IV. Cantilever or extension FPDs. Clin Oral Implants Res.2004, vol. 15, pp. 654-666.

**60-SALINAS T.J. BLOCK M.S et SADAN A.**

Fixed partial denture or single-tooth implant restoration? Statistical considerations for sequencing and treatment. J Oral Maxillofac Surg. 2004, vol. 62 (suppl 2), pp. 2-16.

**61- LANG N.P. BRAGGER U. ZWAHLEN M. ET al.**

Comparaison of survival and complication rates of tooth-supported fixed dental prostheses (FPDs) and implant-supported FPDs and single crowns (SCs). Clin Oral ImplRes. 2007;(3) 18: 97-113

**62-DE BACKER H. et al.**

20- Ayear retrospective survival study of fixed partial dentures. Int J Prsthodont. 2006, Vol. 19, pp. 143-153.

**63-PHILPPE V.**

La position des limites cervicales de préparation en prothèse fixées. Analyse de la littérature : conséquence clinique.,février 2005, Traduction : Zeina ANTOUN

**64-SMELTZER M.**

An alternative way to use gingival retraction paste. J Am Dent Assoc 2003;134(11):1485.

**65-BERNARD G. N. et al.**

Couronnes et bridges conception, réalisation, traduit de l'anglais R. WEILL. Paris Milan Barcelone Mexico 1988.

**66-H SOUALHI A. EL YAMANI K. NOURDINE R . et al.**

Santé parodontale et séquences thérapeutique en prothèse fixée. Cah prothèse 1995 ;92 : 81-87.

**67-ARMAD S. et al.**

Incidences parodontales des accès aux limites en prothèse fixée : revue de la littérature 2<sup>ème</sup> partie : techniques d'accès aux limites. Stratégie prothétique 2008b ;8(3) : 183-195.

**68-STRASSLER H.E.**

Convenient, accurate retraction cord dispensing. Inside Dent 2011 ;7(1) :84-86

**69-SEBASTIEN A.**

Les différentes techniques de depose en prothèse sur dents naturelles et implants, Thèse Chir-Dent Nancy-France N°31166-2005

**70- RAMAROSON J. et al.**

Revue d'odontostomatologie malgache en ligne ISSN 2220-069x 2011, Vol 2 :  
page 51-63.

**71- LENORMAND L.**

Les causes d'échec en prothèse implantaire.

Thèse de chir-Dent Paris N°35 2005-2006, pp. 52-54

**72- GUILLAUME G.M. et PIERRE M .**

L'essayage en prothèse fixée dento-portée.

Stratégie prothétique-France-Janvier 2008. Vol 8, N°1.

**73-ELIASZEWICZ S.**

Traitement de l'édentement: adéquat entre les propositions thérapeutiques des  
praticiens et les attentes des patients.

Thèse: chir dent: Paris 7: 2007.

**74-TANGUY C. et coll**

La durée de vie des couronnes dentaires. 2012, Vol 43, N°2, pp 122-123.

**61- TOURE B. KANE A.W. MBODJI E.B. et COLL.**

Prévalence de la prothèse fixée et des parodontites apicales associées au  
Sénégal. Odonto-Stomatol trop. 2008 ; 123 :11-16.

# VIII. ANNEXES

## Fiche d'enquête :

Nom et Prénom..... Age :.....ans

Adresse :.....Profession.....

Sexe :.....

		Oui	Non
Motif de consultation	Cellulite		
	Abcès		
	Douleur		
	Fracture dentaire		
	Perte de rétention		
	Mobilité		
	Saignement		
	Esthétique		
	Autres		

### Lieu de réalisation de la prothèse :

Etat :..... Privé :.....

La durée de vie de la prothèse:.....

### Examen Exo buccal :

- Symétrie faciale:.....

L'Etat de L'ATM :

Le bruit articulaire :..... Les douleurs :.....

### Examen endobuccal

1. L'hygiène bucco-dentaire : Bonne  Passable  Mauvaise
2. Etat de la denture :.....
3. Les dents piliers :.....
4. Examen de la pièce prothétique :.....

### Examen parodontal :

Poche

Récession gingivale

Mobilité

Types de limite cervicale

Juxta gingivale

Supra gingivale

Sous gingivale

Types d'échecs :

1. Echecs biologiques :

Endodontique

Parodontale

Dent

2. Echecs esthétiques

		Oui	Non
Echecs esthétiques	Teinte		
	Morphologie		
	Récession gingivale		
	Racine colorée		

3. Echecs mécaniques

		Oui	Non
Echecs mécaniques	Fracture de la prothèse		
	Déformation de la prothèse		
	Fracture		
	Fêlure		
	Usure		
	Descellement partiel d'une prothèse plurale		
	Mauvais ajustement prothétique		
	Descellement complet		

Solutions :

Retraitement : Endo

Paro

Ré-scellement

Extraction dentaire

Reprise de la prothèse

Prothèse mobile



## IX. DESCRIPTION CLINIQUE :

- CAS CLINIQUE N°1

Il s'agit de la patiente nommée KT âgée de 45 ans qui s'est présentée au service de prothèse pour un souci d'esthétique.



**Image 1** : état initial de la patiente [réalisée dans le service de prothèse fixée à Bko au CHU-CNOS]

Examen clinique :

Il révèle une couronne de 3 éléments avec fracture céramique au niveau vestibulaire de la 11, les dents piliers sont 11, 21, 22.

Solutions :

Cette prothèse a été enlevée et envoyée au laboratoire pour refaire la céramique et recèlement de la prothèse.

Ce problème ne nécessitait pas une reprise totale de la prothèse.



**Image 2 :** Etat poste opératoire [réalisée dans le service de prothèse fixée à BKO CHU-CNOS]

- **CAS CLINIQUE N°2**

IL s'agit du patient nommé IS âgée de 63 ans, se présente au service de prothèse, pour motif de consultation descellement de la prothèse.

- Examen clinique : Il ne présente aucun antécédent sur le plan général



**Image 1 :** état initial [réalisée dans le service de prothèse fixée à Bko CHU-CNOS]



**Image 2** : état initial [réalisée dans le service de prothèse fixée à BKO CHU-CNOS]

- Examen endo-buccal :

Il révèle la présence d'une couronne de 5 éléments réalisée depuis 6 ans, descellée avec les dents piliers 2 jours avant de consulter.

Examen de la pièce prothétique :

C'était une couronne céramo-métallique, coloration des racines les dents piliers sont dépulpées 12 et 23.

Solutions :

La solution a été une prothèse mobile



**Image 3** : état post opératoire [réalisée dans le service de prothèse fixée à Bko CHU-CNOSC]

- **CAS CLINIQUE N°3**

Il s'agit de la patiente nommée KM âgée de 19 ans qui s'est présentée au service de prothèse fixée pour un motif de consultation douleur au niveau de la 21.

La patiente présente un abcès au niveau des incisives supérieures



**Image 1 :** Préopératoire [réalisée dans le service de prothèse fixée à Bko au CHU-CNOS]

- Examen clinique :

Elle ne présentait aucun antécédent sur le plan général, l'examen clinique révèle la présence d'un bridge de 4 éléments avec un abcès en regard de la 21, les dents piliers sont 12 (richmond) et 21.

Examen radiologique :



**Image 2 :** Rx retro-alveolaire a l'état initial [réalisée dans le service de prothèse fixée à Bko au CHU-CNOS]

L'examen radiologique rétro-alvéolaire nous montre une infection apicale au niveau de la 21 et un traitement endo-incomplet.

Solutions :

La prothèse a été enlevée, drainage de l'abcès et ouverture de la dent pendant 72 heures suivit d'un traitement endo à l'hydroxyde de calcium pendant 4 semaines, avec antibiothérapie et un bain de bouche après une obturation définitive et rescellement de la prothèse.





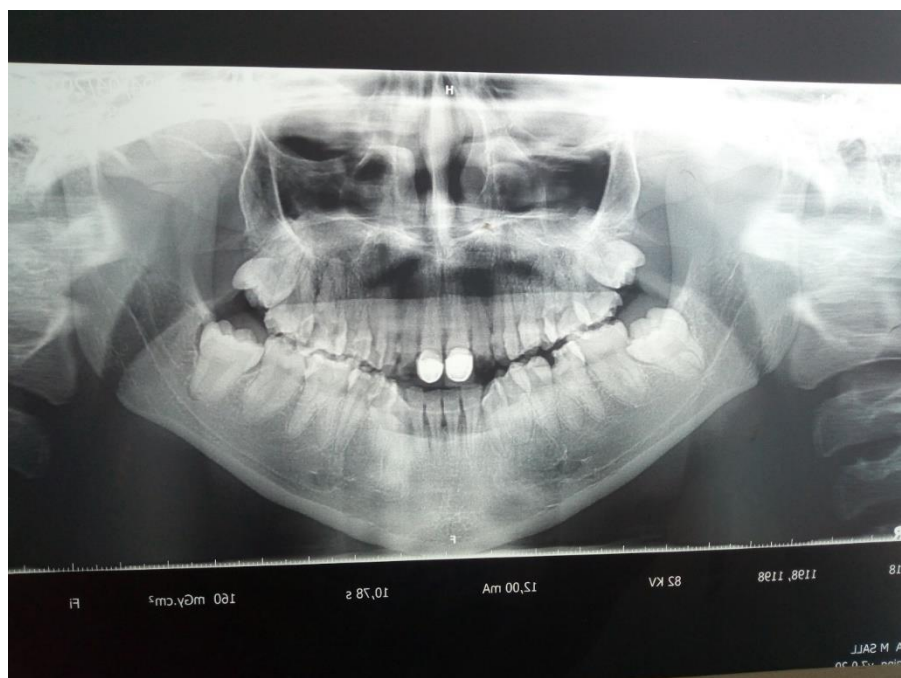
**Image 3 :** Résultat après reconstitution. [Réalisée dans le service de prothèse fixée à Bko au CHU-CNOS]

- **Cas clinique N°4:**

Il s'agit de la patiente nommée AS âgée de 21 ans, qui s'est présentée au service de prothèse pour un souci d'esthétique.



**Image 1 :** Etat initial de la patiente. [Réalisée dans le service de prothèse fixée à Bko au CHU-CNOS]



**Image 2 :** RX panoramique à l'état initial. [réalisée dans le service de prothèse fixée à Bko au CHU-CNOS]

Examen clinique : Bon état général

La patiente ne présente aucun antécédent.

Examen exo-buccal : RAS

Examen endo-buccal : L'hygiène buccale était satisfaisante.

L'examen clinique révèle la présence d'une couronne de deux éléments CCM avec une mauvaise adaptation cervicale, présence d'une amélogenèse imparfaite sur toutes les dents.



Image 3 : Après la dépose de la prothèse. [Réalisée dans le service de prothèse fixée à BKO au CHU-CNOS]

Solution : reprise de la prothèse sur presque toutes les dents sauf les molaires haut et bas.



**Image 4** : Etat post opératoire. [Réalisée dans le service de prothèse fixée Bko au CHU-CNOS]

# FICHE SIGNALÉTIQUE

**NOM** : DIALLO

**PRENOM** : Kadidiatou

**THEME** : Les échecs en prothèse conjointe dento-portée :  
causes et solutions

**VILLE DE SOUTENANCE** : Bamako

**PAYS D'ORIGINE** : Mali

**MAIL** :

**LIEU DE DEPOT** : Bibliothèque de la Faculté de Médecine et d'Odonto-Stomatologie de Bamako ;  
Bibliothèque du Centre Hospitalier Universitaire- Centre National d'Odonto-Stomatologie de Bamako.

**SECTEUR D'INTERET** : Odonto-Stomatologie ; service de prothèse fixée.