

MINISTRE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR
ET DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE

REPUBLIQUE DU MALI
Un Peuple- Un But- Une Foi



UNIVERSITE DES SCIENCES DES TECHNIQUES ET DES
TECHNOLOGIES DE BAMAKO

Faculté de Médecine et d'Odontostomatologie

(FMOS)

Thèse n°

THESE

***DECONTAMINATION DES EMPREINTES DANS
LES CABINETS ET LABORATOIRES DE
PROTHESES DENTAIRES DE BAMAKO***

*Présentée et soutenue publiquement le 05 /10 / 2019 devant la Faculté de
Médecine et d'odontostomatologie par*

Mme Fatoumata T. DIARRA

Pour l'obtention du grade de Docteur en Chirurgie Dentaire

(Diplôme d'Etat)

MEMBRES DU JURY

Président : Pr. SOULEYMANE TOGORA

Membre : Dr. BOUGADARY COULIBALY

Membre : Dr. SIBIRI TRAORE

Co-directeur : Dr. AHMED BA

Directeur : Pr. MEHDI JOUHADI

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 Boukassoum 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 | Pneumologie |
| 31. Mr Bakoroba COULIBALY | Psychiatrie |
| 32. Mr Seydou DIAKITE | Cardiologie |



*Décontamination des empreintes dans les cabinets et laboratoires de prothèses dentaires
de Bamako*

- | | |
|-------------------------------|--|
| 33. Mr Amadou TOURE | Histo-embryologie |
| 34. Mr Mahamane Kalilou MAIGA | Néphrologie |
| 35. Mr Filifing SISSOKO | Chirurgie Générale |
| 36. Mr Djibril SANGARE | Chirurgie Générale |
| 37. Mr Somita KEITA | Dermato-Léprologie |
| 38. Mr Bougouzié SANOGO | Gastro-entérologie |
| 39. Mr Alhousseini Ag MOHAMED | O.R.L. |
| 40. Mme TRAORE J. THOMAS | Ophtalmologie |
| 41. Mr Issa DIARRA | Gynéco-Obstétrique |
| 42. Mme Habibatou DIAWARA | Dermatologie |
| 43. Mr Yeya Tiémoko TOURE | Entomologie Médicale, Biologie cellulaire, Génétique |
| 44. Mr Sékou SIDIBE | Orthopédie Traumatologie |
| 45. Mr Adama SANGARE | Orthopédie Traumatologie |
| 46. Mr BAMANI | Ophtalmologie |
| 47. Mr Adama DIARRA | Physiologie |
| 48. Mme SIDIBE TRAORE | Endocrinologie-Diabétologie |

*Décontamination des empreintes dans les cabinets et laboratoires de prothèses dentaires
de Bamako*

LES ENSEIGNANTS DECEDES

Mr Mohamed TOURE	Pédiatrie
Mr Alou BA	Ophthalmologie
Mr Bocar SALL	Orthopédie Traumatologie - Secourisme
Mr Balla COULIBALY	Pédiatrie
Mr Abdel Kader TRAORE Dit DIOP	Chirurgie Générale
Mr Moussa TRAORE	Neurologie
Mr Yénimégué Albert DEMBELE	Chimie Organique
Mr Anatole TOUNKARA	Immunologie
Mr Bou DIAKITE	Psychiatrie
Mr Boubacar dit Fassara SISSOKO	Pneumologie
Mr Modibo SISSOKO	Psychiatrie
Mr Ibrahim ALW ATA	Orthopédie — Traumatologie
Mme TOGOLA Fanta KONIPO	ORL
Mr Bouraïma M AIGA	Gynéco/Obstétrique
Mr Mady MACALOU	Orthopédie traumatologie
Mr Tiérnoko D. COULIBALY	Odontologie
Mr Mahamadou TOURE	Radiologie
Mr Gangaly DIALLO	Chirurgie Viscérale
Mr Ogobara DOUMBO	Parasitologie Mycologie
Mr Marnadou Dembélé	Chirurgie Générale
Mr Sanoussi Konaté	Santé Publique
Mr Abdoulaye Diallo	Ophthalmologie

LESTE DU PERSONNEL ENSEIGNANT PAR D.E.R & PAR GRADE

D.E.R DE CHIRURGIE ET SPECIALTES CHIRURGICALES

1. PROFESSEURS/DIRECTEURS DE RECHERCHE

1. Mr Nouhoum ONGOIBA	Anatomie & Chirurgie Générale
2. Mr. Mamadou TRAORE	Gynéco-Obstétrique
3. Mr ZimogoZié 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

Décontamination des empreintes dans les cabinets et laboratoires de prothèses dentaires de Bamako

3. Mr Mohamed KEITA	Anesthésie Réanimation
4. Mr BroulayeMassaoulé SAMAKE	Anesthésie Réanimation
5. Mr Lamine TRAORE	Ophtalmologie
6. Mr Niani MOUNKORO	Gynécologie/Obstétrique
7. Mr Ibrahima TEGUETE	Gynécologie/Obstétrique
8. Mr Youssouf TRAORE	Gynécologie/Obstétrique
9. Mr Moustapha TOURE	Gynécologie/Obstétrique
10. Mr ZanafonOUXrrARA	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 AdamaKonoma 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

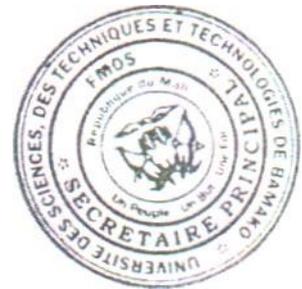
3. MAITRES ASSISTANTS/ CHARGES DE RECHERCHE

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



*Décontamination des empreintes dans les cabinets et laboratoires de prothèses dentaires
de Bamako*

7. Mr Madiassa KONATE	Chirurgie Générale
8. Mr SekouBrehima KOUMARE	Chirurgie Générale
9. Mr Boubacar KAREMBE	Chirurgie Générale
10. Mr Abdoulaye DIARRA	Chirurgie Générale
11. Mr Idrissa TOUNKARA	Chirurgie Générale
12. Mr Ibrahim 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. MrBoubacary GUINDO	ORL-CCF
19. MrSiaka SOUMAORO	ORL
20. MrYoussef SIDIBE	ORL
21. MrFatogomaIssa KONE	ORL
22. Mr Nouhuom DIANI	Anesthésie-Réanimation
23. Mr AladjiSeidou DEMBELE	Anesthésie-Réanimation
24. Mme FadimaKoréissy TALL	Anesthésie-Réanimation
25. Mr Seydina Alioune BEYE	Anesthésie-Réanimation
26. Mr Hammadoun DICKO	Anesthésie-Réanimation
27. Mr Moustapha Issa MANGANE	Anesthésie-Réanimation
28. Mr ThiernoMadane DIOP	Anesthésie-Réanimation
29. Mr Mamadou Karim TOURE	Anesthésie-Réanimation
30. Mr Abdoul Hamidou ALMEIMOUNE	Anesthésie-Réanimation
31. Mr Daouda DIALLO	Anesthésie-Réanimation
32. Mr Abdoulaye TRAORE	Anesthésie-Réanimation
33. Mr Siriman Abdoulaye KOITA	Anesthésie-Réanimation
34. Mr Mahamadoun COULIBALY	Anesthésie-Réanimation
35. Mr Boubacar BA	Odontostomatologie
36. Mr Abdoulaye KASSAMBARA	Odontostomatologie
37. Mr Mamadou DIARRA	Ophtalmologie
38. Mme Fatoumata SYLLA	Ophtalmologie
39. Mme Assiatou SIMAGA	Ophtalmologie
40. MrSeydou BAKAYOKO	Ophtalmologie
41. MrSidi Mohamed COULIBALY	Ophtalmologie
42. MrAdama GUINDO	Ophtalmologie
43. MmeFatimata KONANDJI	Ophtalmologie
44. MrAbdoulaye NAPO	Ophtalmologie
45. MrNouhoum GUIROU	Ophtalmologie
46. MrBougadary COULIBALY	ProthèseScellée
47. Mme Kadidia Oumar TOURE	Orthopédie Dentofaciale
48. Mr Oumar COULIBALY	Neurochirurgie
49. Mr Mahamadou DAMA	Neurochirurgie
50. Mr Youssef SOGOBA	Neurochirurgie
51. Mr Mamadou Salia DIARRA	Neurochirurgie
52. Mr Moussa DIALLO	Neurochirurgie
53. Mr Abdoul Kadri MOUSSA	Orthopédie Traumatologie
54. Mr Layes TOURE	Orthopédie Traumatologie
55. Mr Mahamadou DIALLO	Orthopédie Traumatologie
56. Mr Louis TRAORE	Orthopédie Traumatologie



Décontamination des empreintes dans les cabinets et laboratoires de prothèses dentaires de Bamako

57. Mme Hapssa KOITA	Stomatologie et Chirurgie Maxillo-Faciale
58. Mr Alhousseiny TOURE	Stomatologie et Chirurgie Maxillo-Faciale
59. Mr Amady COULIBALY	Stomatologie et Chirurgie Maxillo-Faciale
60. Mr Amadou KASSOGUE	Urologie
61. Mr Dramane Nafo CISSE	Urologie
62. Mr Mamadou Tidiani COULIBALY	Urologie
63. Mr Moussa Salifou DIALLO	Urologie
64. Mr Alkadri DIARRA	Urologie
65. Mr Tioukany THERA	Gynécologie
66. Mr Soumana Oumar TRAORE	Gynécologie/Obstétrique
67. Mr Abdoulaye SISSOKO	Gynécologie/Obstétrique
68. Mme Aminata KOUMA	Gynécologie/Obstétrique
69. Mr Mamadou SIMA	Gynécologie/Obstétrique
70. Mr Seydou FANE	Gynécologie/Obstétrique
71. Mr Amadou BOCOUM	Gynécologie/Obstétrique
72. Mr Ibrahim ONGOIBA	Gynécologie/Obstétrique
73. Mr Ibrahima Ousmane KANTE	Gynécologie/Obstétrique
74. Mr Alassane TRAORE	Gynécologie/Obstétrique
75. Mr Oumar WANE	Chirurgie Dentaire
76. Mr Ousseynou DIAWARA	Parodontologie
77. Mr Amsalha NIANG	Odonto Préventive et Sociale
78. Mr Mamadou BA	Chirurgie Buccale

4. ASSISTANTS/ATTACHES DE RECHERCHE

1. Mme Lydia B. SITA

Stomatologie

D.E.R DES SCIENCES FONDAMENTALES

4. PROFESSEURS/DIRECTEURS DE RECHERCHE

1. Mr Ibrahim I. MAIGA

Bactériologie-Virologie

2. Mr Cheick Bougadari TRAORE

Anatomie-Pathologie **Chef de DER**

3. Mr Bakarou KAMATE

Anatomie-Pathologie

4. Mr Mahamadou A.THERA

Parasitologie-Mycologie

1. MAITRES DE CONFERENCES/MAITRES DE RECHERCHE

1. Mr Djibril SANGARE

Entomologie Moléculaire Médicale

2. Mr Guimogo DOLO

Entomologie Moléculaire Médicale

3. Mr Bokary Y. SACKO

Biochimie

4. Mr Bakary MAIGA

Immunologie

5. MAITRES ASSISTANTS/CHARGES DE RECHERCHE

1. Mr Abdoulaye KONE

Parasitologie-Mycologie

2. Mme Safiatou NIARE

Parasitologie-Mycologie

3. Mr Sanoukho COULIBALY

Toxicologie

4. Mr Mamoudou MAIGA

Bactériologie-Virologie

5. Mme Aminata MAIGA

Bactériologie-Virologie

6. Mme DjenebaBocar 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
14. Mr Bamodi SIMAGA
15. Mr Oumar SAMASSEKOU
16. Mr Nouhoum SAKO
17. Mme Mariam TRAORE
18. Mr Saidou BALAM
19. Mme Arhamatoulaye MAIGA
20. Mr Aboubacar Alassane OUMAR
21. Mr Karim TRAORE

2. ASSISTANTS/ATTACHES DE RECHERCHE

1. Mr Hama Abdoulaye DIALLO
2. Mr Harouna BAMBA
3. Mr Moussa KEITA
4. Mr Yacouba FOFANA
5. Mr DiakaliaSiaka BERTHE

D.E.R DE MEDECINE ET SPECIALITES MEDICALES

6. PROFESSEURS /DIRECTEURS DE RECHERCHE

1. Mr Hamar A.TRAORE
2. Mr Dapa Aly DIALO
3. Mr Moussa Y.MAIGA
4. Mr Boubakar DIALLO
5. Mr AdamaDiaman KEITA
6. Mr Siaka SIDIBE
7. Mr Mamady KANE
8. Mr Soungalo DAO
9. Mr Daouda K.MINTA
10. Mr Boubacar TOGO
11. Mr Saharé FONGORO
12. Mr Moussa T.DIARRA
13. Mr Cheick Oumar GUINTO
14. Mr Ousmane FAYE
15. Mr YoussoufaMamoudou MAIGA
16. Mr Yacouba TOLOBA

1. MAITRES DE CONFERENCES /MAITRES DE RECHERCHE

1. Mr Abdel Kader TRAORE
2. Mr Mamadou DEMBELE
3. Mme KAYA Assétou SOUCKO
4. Mme Mariam SYLLA
5. Mme Fatoumata DICKO
6. Mr Abdoul Aziz DIAKITE
7. Mr Idrissa Ah.CISSE
8. Mr Mamadou B. DIARRA
9. Mr Kassoum SANOGO
10. Mr Ilo Bella DIALLO

11. Mr Ichaka MINTA
12. Mr Souleymane COULIBALY
13. MrAnselme KONATE
14. MrArouna TOGORA
15. MrSouleymane COULIBALY

Parasitologie Entomologie
Physiologie
Génétique/Génomique
Hématologie/Oncologie Cancérologie
Pharmacologie
Immunologie
Biochimie
Pharmacologie
Maladies infectieuses

Immunologie
Anatomie Pathologie
Entomologie Parasitologie
Hématologie
Hématologie

Médecine Interne
Hématologie
Gastro-entérologie-Hépatologie
Cardiologie
Radiologie et Imagerie Médicale
Radiologie et Imagerie Médicale
Radiologie et Imagerie Médicale
Maladies infectieuses et Tropicales
Maladies infectieuses et Tropicales
Pédiatrie
Néphrologie
Hépatogastro-entérologie
Neurologie
Dermatologie
Neurologie
Pneumo-Physiologie

Médecine Interne
Médecine Interne
Médecine Interne
Pédiatrie
Pédiatrie
Pédiatrie
Rhumatologie
Cardiologie
Cardiologie
Cardiologie

Cardiologie
Cardiologie
Hépatogastro-entérologie
Psychiatrie
Psychologie



16. Mr Bah KEITA

17. Mr Japhet Pobanou THERA

18. Mr Mahamadou DIALLO

Médicale

3. MAITRES ASSISTANTS /CHARCHES DE RECHERCHE

1. Mr Mahamadoun GUINDO

2. Mr Salia COULIBALY

Médicale

3. Mr Koniba DIABATE

Médicale

4. Mr Adama DIAKITE

5. Mr Aphou Sallé KONE

6. Mr Mody Abdoulaye CAMARA

7. Mr Mamadou N'DAYE

8. Mme Hawa DIARRA

9. Mr Issa CISSE

10. Mr Mamadou DEMBELE

11. Mr Ouncoumba DIARRA

12. Mr Ilias GUINDO

13. Mr Abdoulaye KONE

14. Mr Alassane KOUMA

15. Mr Aboubacar Sidiki N'DAYE

16. Mr Souleymane SAKO

17. Mr Ousmane TRAORE

18. Mr Boubacar DIALLO

19. Mme Djenebou TRAORE

20. Mr Djibril SY

21. Mme Djeneba DIALLO

22. Mr Hamadoun YATTARA

23. Mr Seydou SY

24. Mr Hamidou Oumar BA

25. Mr Massama KONATE

26. Mr Ibrahim SANGARE

27. Mr Youssouf CAMARA

28. Mr Samba SIDIBE

29. Mme Asmaou KEITA

30. Mr Mamadou TOURE

31. Mme COUMBA Adiaratou THIAM

32. Mr Mamadou DIAKITE

33. Mr Bourama DEMBELE

34. Mr Boubacar SONFO

35. Mme Mariam SAKO

36. Mme Harouma SOW

37. Mme Kadiatou DOUMBIA

38. Mme Sanra Deborah SANOGO

39. Mr Issa KONATE

40. Mr Abdoulaye Mamadou TRAORE

41. Mr Yacouba CISSOKO

42. Mr Garan DABO

Pneumo-Physiologie

Médecine Légale/Ophtalmologie

Radiologie et Imagerie

Radiologie et Imagerie Médicale

Radiologie et Imagerie

Radiologie et Imagerie

Radiologie et Imagerie Médicale

Médecine Interne

Médecine Interne

Médecine Interne

Néphrologie

Néphrologie

Néphrologie

Cardiologie

Hépatogastro-entérologie

Hépatogastro-entérologie

Hépatogastro-entérologie

Maladies infectieuses et Tropicales

Maladies infectieuses et Tropicales

Maladies infectieuses et Tropicales

Maladies infectieuses et Tropicales



*Décontamination des empreintes dans les cabinets et laboratoires de prothèses dentaires
de Bamako*

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 AdamaAguissa 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 chef de D.E.R
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

3. MAITRES ASSISTANTS / CHARGES DE RECHERCHE

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

4. ASSISTANTS /ATTACHES DE RECHERCHE

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 FatouuaSirifi GUINDO Médecine de Famille
9. Mr Alassane PEROU Radiologie
10. Mr Boubacar ZIBEIROU Physique
11. Mr BoubakarySidiki 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

ENSEIGNANTS EN MISSION

1. Pr Lamine GAYE Physiologie

Dédicaces & Remerciements

DEDICACES

Nous dédions ce travail à :

L'éternel ALLAH le Tout Puissant

Merci de nous avoir guidé et aidé ; pardonnez-nous nos fautes et éclairez notre chemin tout le long de notre séjour dans ce bas monde !

Notre père,

Nous ne saurons oublier l'éducation que tu nous as léguée et surtout les sages conseils, que tu nous as prodigué, depuis nos premiers pas à l'école !

Merci pour les devoirs paternels sagement accomplis. Puisse Dieu te donner une bonne santé et une longue vie et nous procurer les moyens de te rendre plus heureux.

Notre mère,

Les mots nous manquent pour décrire le bonheur que nous ressentons en te dédiant cette thèse. Aucune dédicace ne saurait exprimer notre respect, notre amour éternel et notre considération pour les sacrifices que tu as consenti pour nous. Puisse Dieu t'accorder santé, bonheur et longue vie !

Nos oncles

Ce travail est le fruit de tant d'années de sacrifice, de complicité de votre part.

Recevez à travers ce modeste travail, le témoignage de notre affection pour le soutien que vous nous avez toujours prodigué.

Nos tantes

Les mots sont si faibles pour décrire ma reconnaissance.

Vos encouragements chaleureux m'ont toujours procuré l'élan nécessaire dans les moments difficiles.

Puisse ce travail vous témoigner toute ma reconnaissance et mon affection.

Ma grande mère Mah KANE

Ce travail est le fruit de tant d'années de sacrifice, de complicité de ta part.

Reçois à travers ce modeste travail, le témoignage de notre affection pour le soutien que vous nous avez toujours prodigué.

Alou DIARRA

Qui m'a accueilli et qui m'a toujours épaulé, aidé et aimé.

Je ne saurai t'exprimer par ces quelques lignes toute ma reconnaissance pour tes sacrifices consentis, ton amour, tes conseils, tes soutiens moraux et matériels que tu n'as cessé de me prodiguer. Que ce travail qui t'est particulièrement dédié soit un modeste témoignage de ma grande attention, mon éternel amour et mon infinie reconnaissance. Que Dieu te préserve et t'alloue bonne santé et longue vie. Qu'Allah te récompense.

Nos frères et sœurs: Aboubacar, Dramane, Ousmane, Mariam, Alimatou, Mamou

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.

REMERCIEMENTS

Je tiens à remercier, et en premier lieu, **ALLAH**, Le Tout Puissant ; Le Miséricordieux ; Le Très Miséricordieux, pour toutes les bénédictions qu'il m'a acceptées.

A toute la famille FOFANA :

Qui m'a accueilli et qui m'a toujours épaulé, aidé et aimé.

Je ne saurai vous exprimer par ces quelques lignes toute ma reconnaissance pour vos sacrifices consentis, votre amour, vos conseils, vos soutiens moraux et matériels que vous n'avez cessé de me prodiguer. Que ce travail soit un modeste témoignage de ma grande attention, mon éternel amour et mon infinie reconnaissance. Que Dieu vous préserve et vous alloue bonne santé et longue vie.

A tonton TAPILY et sa famille :

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

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

A tous nos maitres et enseignants :

Avec l'expression de mon éternelle reconnaissance et de mon profond respect.

A mes amis de toujours : A. DIALLO, A. TAPILY, Mme DIALLO, D. TESSOUGUE, SEPHO, B.K. TOURE, MAIGA, Mme DEMBELE, MAMOUBLE (ma sœur), SIA

Votre amitié est parmi les biens les plus précieux que je possède. J'ai partagé avec vous des moments de joie et de peine. Je suis tellement reconnaissante de

vous avoir à mes côtés. Ces liens entre nous aussi solides qu'ils soient à mes yeux éternels. Rien n'aurait été pareil sans vous. Mon amour pour vous se trouve inexprimable par ces simples mots.

Au corps professoral, au Décanat de la Faculté de Médecine et d'Odontostomatologie (FMOS) de Bamako :

Merci pour tout le soutien moral et l'encadrement exemplaire dont nous avons bénéficiés.

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 amovible et fixées, et au personnel des cabinets :

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

A nos aînés de la 1^{ère}, 2^{ème}, et 3^{ème}, 4^{ème}, 5^{ème} promotions de la filière Odontostomatologie et nos cadets des classes inférieures :

Merci pour les encouragements.

A nos amis et camarades de la 6^{ème} promotion, la nôtre baptisée « promotion Dr YANAOUSSOU DOLO » :

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, LIEEMA

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

A Dr. BA Ahmed

Toujours accueillant, vous avez su allier la rigueur dans l'enseignement aux relations humaines. Votre comportement « simpliste », mais combien réaliste de cette vie n'a d'égal que votre honnêteté, votre gentillesse, votre courage et votre modestie. Il m'est difficile cependant d'exprimer ici toute l'estime que j'ai pour vous.

Vous avez notre profonde reconnaissance

A Dr. TRAORÉ Sibiri

Je vous remercie pour votre disponibilité, votre soutien et votre gentillesse.

Je vous souhaite une vie pleine de santé, de réussite et de bonheur.

A toute la famille de Mlle LAMOUASNI SOUKEINA depuis Marrakech

Merci pour votre disponibilité, votre soutien et votre gentillesse durant ce travail. Veuillez croire au témoignage de notre respect indéfectible et de notre profonde reconnaissance à votre égard.

Je vous souhaite une vie pleine de santé, de réussite et de bonheur.

A Monsieur le Professeur Abderrahman ANDOH :

Vos qualités scientifiques, pédagogiques et surtout humaines seront pour nous un exemple à suivre dans l'exercice de notre profession.

Et je tiens à vous remercier pour le meilleur accueil que vous m'avez réservé. Veuillez trouver ici le témoignage de ma gratitude et de mon respect.

Hommages aux Membres du jury

HOMMAGES AUX MEMBRES DU JURY

A NOTRE MAITRE ET PRESIDENT :

Pr Souleymane TOGORA

- ✓ **Ancien directeur Général du CHU-CNOS**
- ✓ **Maître de Conférences en Odontologie à la FMOS**
- ✓ **Coordinateur de la Filière Odontostomatologie à la FMOS**
- ✓ **Coordinateur du DES de Stomatologie et de Chirurgie Maxillo-faciale**
- ✓ **Ex chef du service de prothèse du CHU-CNOS**

Cher Maître,

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

Nous tenons à vous remercier pour votre disponibilité et vos conseils tout au long de l'élaboration de ce travail, pour la richesse de votre enseignement et pour nous avoir fait profiter de votre expérience lors de nos études. Vos qualités professionnelles hautement appréciées, nous ont beaucoup marquées.

Veillez trouver ici, le témoignage de notre reconnaissance et de notre admiration. Puisse Allah le tout puissant vous combler de toutes ses grâces !

A NOTRE MAITRE ET MEMBRE DU JUGE :

Dr Bougadary COULIBALY

- ✓ **Maître assistant en Prothèse**
- ✓ **Praticien Hospitalier au CHU-CNOS**
- ✓ **Chef de Service de Prothèse Fixée**

Cher Maître,

Nous sommes très sensibles à l'insigne honneur que vous nous faites en acceptant de juger notre travail.

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

Puisse Allah le tout puissant vous récompenser !

A NOTRE MAITRE ET MEMBRE DU JUGE :

Dr Sibiri TRAORE

- ✓ **Spécialiste en stomatologie et chirurgie maxillo-faciale**
- ✓ **Certifié en implantologie dentaire**
- ✓ **Praticien Hospitalier au CHU-CNOS**

Cher Maître,

Vous nous faites un très grand honneur en daignant siéger à notre jury de thèse et juger notre travail et nous vous en sommes vivement reconnaissants. Veiller trouver, ici, le témoignage de notre sincère gratitude de nos vifs remerciements et notre profond respect.

Qu'Allah le tout puissant vous récompense

A NOTRE MAITRE ET CO-DIRECTEUR :

Dr Ahmed BA

- ✓ **Maître assistant en Prothèse**
- ✓ **Président de l'AOSMA**
- ✓ **Praticien Hospitalier au CHU-CNOS**
- ✓ **Chef de Service de Prothèse Amovible**

Cher Maître,

Vous nous avez fait l'immense honneur d'être l'instigateur de ce sujet et de codiriger ce travail.

Nous avons toujours compté sur votre disponibilité et nous vous sommes particulièrement reconnaissant pour votre investissement et vos précieux conseils.

La qualité de votre enseignement, la rigueur de votre travail et la passion pour votre métier vous honore nous inspire un grand et profond respect. Vous êtes, à nos yeux, un véritable exemple, tant par vos compétences que par votre enthousiasme quotidien dans l'exercice de votre activité.

Sachez trouver dans ce travail, le témoignage de notre sympathie et de nos remerciements les plus sincères.

Qu'Allah vous accorde une longue vie ; une bonne santé, une fructueuse carrière et plus d'énergie encore pour l'encadrement des étudiants.

A NOTRE MAITRE ET DIRECTEUR :

Pr MEHDI JOUHADI

- ✓ **Professeur agrégé à la faculté de médecine dentaire de Casablanca**
- ✓ **Praticien Hospitalier au CHU IBN ROCHD de Casablanca**

Cher Maître,

Vous nous avez fait un grand honneur en acceptant la direction de cette thèse malgré vos multiples occupations et nous vous remercions sincèrement.

Votre disponibilité ainsi que votre gentillesse nous sont d'un grand exemple.

Qu'Allah le tout puissant vous récompense.

LISTE DES FIGURES

Figure 1 : La contamination croisée en prothèse.....	35
Figure 2 : les différents types de porte empreinte	36
Figure 3 : Silicone C : différentes viscosités.....	39
Figure 4 : Empreinte.....	40
Figure 5 : Rinçage abondant de l’empreinte sous l’eau courante.	41
Figure 6 : Immersion de l’empreinte dans une solution d’hypochlorite de sodium à 0,5% pendant moins de 10 minutes.....	46
Figure 7 : Désinfectant	47
Figure 8 : Rinçage sous l’eau courante afin d’éliminer toute la solution désinfectante	51
Figure 9 : Répartition en fonction du sexe	62
Figure 10 : Répartition en fonction du type de la structure	63
Figure 11 : Répartition en fonction de l’ancienneté	64
Figure 12 : Mode de traitement de l’empreinte avant de l’envoyé au laboratoire	68

LISTE DES TABLEAUX :

Tableau I : Les principaux germes transmis au cours de la chaîne prothétique .	35
Tableau II: Traitement des empreintes courantes.....	45
Tableau III: Répartition en fonction de la structure	62
Tableau V : Matériaux d’empreinte utilisés	64
Tableau VI: Transfert de l’empreinte du cabinet au laboratoire	65
Tableau VII: Notification de patient à risque	66
Tableau VIII : Précision de la maladie	66
Tableau IX : Maladies à précisé	67
Tableau X :Traitement de l’empreinte avant de l’envoyé au laboratoire	67
Tableau XI :Type de décontaminationdes empreintes	68
Tableau XII : Durée de décontaminationdes empreintes.....	69
Tableau XIII: Produit utilisé pour la décontamination des empreintes.....	69
Tableau XIV : Agent chargé de la décontamination des empreintes	70
Tableau XV: Formation de toute l’équipe en matière de la décontamination des empreintes.....	70
Tableau XVI: Connaissance de protocole de décontamination spécifique à chaque matériau d’empreinte.....	71
Tableau XVII: Existence de fiche de décontamination au sein du service	71
Tableau XVIII: Utilisation des moyens de protection lors de la décontamination des empreintes.....	72
Tableau XIX: Moyens de protection utilisés pour la décontamination des empreintes	72

Tableau XX : Vaccination contre l'hépatite B 73

Tableau XXI : Connaissance de CAT devant un AES..... 73

Liste des abréviations

LISTE DES ABREVIATIONS

ADC : Association Dentaire Canadienne

AES : Accident d'exposition au Sang

AOSMA : Association des Odonto Stomatologistes du Mali

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

CAT : Conduite à tenir

IOTA : Institut d'Ophtalmologie Tropicale de l'Afrique

VIH : Virus de l'Immunodéficience Humaine

Coll : Collaborateur

Sommaire

SOMMAIRE

I- INTRODUCTION

A- INTERET

B- GENERALITES

C- OBJECTIFS

II- MATERIELS ET METHODE

III- RESULTATS

IV- COMMENTAIRES ET DISCUSSIONS

V- CONCLUSION ET RECOMMANDAIONS

VI- REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

VII- ANNEXES

Introduction

I- INTRODUCTION

La transmission des maladies telles que le VIH sida, les hépatites et la tuberculose constitue un problème de santé publique face auquel les chirurgiens-dentistes doivent adopter des mesures d'hygiène et d'asepsie afin de réduire les risques de contaminations au cours des soins dentaires et particulièrement lors de la prise des empreintes dentaires. [1]

La transmission de ces maladies peut se faire soit par contact direct de la bouche des patients contaminés à l'équipe dentaire, via le sang ou la salive, mais également par contact indirect des matériaux contaminés en l'occurrence les empreintes dentaires. Cette contamination peut même être transmise au laboratoire de prothèse dentaire par le biais de ces empreintes ; Il s'agit dans ce cas d'une contamination croisée entre le patient, dentiste, l'assistante et le prothésiste. [2]

Alors que les besoins en prothèse deviennent de plus en plus importants vu la recrudescence de la carie dentaire aboutissant à des extractions dentaires conduisant à l'édentement.

En dentisterie, l'acte prothétique est certainement un des actes où la rupture de la chaîne d'asepsie est la plus fréquente par la diversité des actes, du matériel et des matériaux mis en jeu, des empreintes qui sont souvent délicates à décontaminer, des différents allers retours entre le cabinet dentaire et le laboratoire de prothèse. Il est difficile d'avoir une méthode sûre, parfaitement codifiée, comme elle existe pour l'acte chirurgicale.

Les empreintes dentaires à visée prothétique constituent un vecteur de contamination en raison du contact avec les mucosités et les sérosités de la cavité buccale. [3]

Les mesures de contrôle de la contamination croisée sont principalement concentrées dans la salle opératoire dentaire alors que les empreintes transférées entre la clinique et le laboratoire dentaire font l'objet de peu d'attention.

D'où la nécessité d'observer les principes fondamentaux de la décontamination. Aujourd'hui, on se questionne de plus en plus sur l'efficacité des mesures d'asepsie appliquées à l'instrumentation de laboratoire et aux articles transférés entre la clinique et le laboratoire dentaire.

Des articles contaminés transférés durant les diverses étapes de la fabrication de prothèses ou d'appareils peuvent entraîner une contamination croisée, en agissant comme intermédiaires dans la transmission d'un agent infectant, par contact indirect. [4]

Si aucune procédure de décontamination n'est appliquée aux articles transférés, le laboratoire dentaire peut devenir un maillon significatif dans la chaîne de contamination croisée, en recevant et transmettant des cas potentiellement contaminés, [5] et mettre à risque les professionnels (dentistes, assistants et techniciens) et les patients, surtout si ces derniers sont âgés et/ou immunosupprimés.[6]

A- INTERET

La décontamination des empreintes est un problème de santé publique, qui concerne toute la population. Non seulement elle permet de protéger les patients mais également aussi les praticiens, ce qui contribue à la diminution des risques de contamination croisée.

Cette étude permettra d'éveiller la conscience des praticiens face aux risques de contamination.

Elle permet aux praticiens d'évaluer leurs méthodes de décontamination lors de la prise d'empreintes dentaires.

Elle permet aussi aux praticiens de connaître les produits les plus efficaces.

L'application des mesures d'hygiène et de sécurité garde une place capitale dans la santé en général, particulièrement dans la dentisterie.

Une bonne compréhension des risques d'infection permet conjointement d'avoir une action plus efficace sur la mise en place des mesures d'hygiène et de sécurité à appliquer, ou sur de nouvelles procédures innovantes à mettre en place, telle qu'une série d'évaluation pour une pratique sécurisée.

Cette étude est une première prospection de la décontamination des empreintes au Mali.

B- GENERALITES :

1- INFECTION

L'infection est l'ensemble des troubles qui résultent de la pénétration dans un organisme vivant d'un germe pathogène qui lui est étranger ou de ses toxines.

Tableau I : Les principaux germes transmis au cours de la chaîne prothétique

Les virus [7 - 13]	Les bactéries [7, 8, 10, 11,14]	Les champignons [15]
Le virus du Sida	Les staphylocoques	Le Candidasalbicans
Le virus de l'hépatite B	Les streptocoques	
Le virus de l'hépatite C	Le bacille de koch	
Le virus de l'herpès labial	Le pseudomonas	
Le virus de la grippe	Les klebsielles	
Le virus d'Epstein-Barr (VEB)		
Le cytomégalovirus (CMV)		

Les modes de transmission

Au cabinet dentaire, les micro-organismes peuvent être transmis par contact direct ou indirecte via le matériel. Deux modes de transmission sont décrits : [7, 10,16]

La transmission aéroportée

Elle se fait par inhalation ou par projection de particules septiques, se trouvant dans l'air au niveau de la muqueuse nasale, oculaire ou bronchique

La transmission manu portée

Elle est assurée par le contact d'objets contaminés ou par la main du praticien.

- Par contact directe, par suite d'atteinte du revêtement cutané (plaies, gerçures, eczéma...) avec le sang, la salive ou par manipulation d'un objet souillé (empreinte, film, radio...)
- Par piqûre ou coupure avec un instrument contaminé.

2- La contamination croisée en prothèse

Du fait que l'acte prothétique ne se limite pas au cabinet dentaire mais se propage vers le laboratoire de prothèse, la contamination peut se faire :

- du patient au praticien,
 - du praticien (ou l'assistant) au patient,
 - de patient à patient,
 - du patient au personnel :
- L'assistante encourt les mêmes risques de contamination que le praticien lorsqu'elle travaille au fauteuil,
 - La femme de ménage peut être contaminée par le contact avec les aérosols septiques qui ont été distribués tout autour du fauteuil lors des soins,
 - Le prothésiste peut être contaminé par les empreintes et les prothèses contaminées par le sang et la salive [7, 16,17]

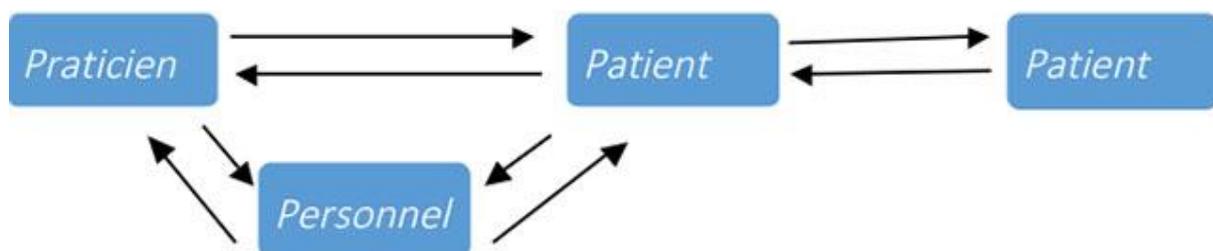


Figure 1 : La contamination croisée en prothèse.

Asepsie :

Le terme désigne l'absence de tout agent infectieux.

L'asepsie est le fait d'avoir débarrassé un milieu ou un instrument quel qu'il soit de tous les microorganismes pouvant le contaminer.

3- Empreinte dentaire :

Une impression laissée par les dents ou les gencives sur une matière plastique et qui est utilisée pour la confection des prothèses dentaires, obtenu par l'intermédiaire d'un porte empreint

a- Porte empreinte :

C'est un récipient portant le matériau d'empreinte lors de la prise d'empreinte.

Le porte empreint de commerce :

Le porte-empreinte du commerce est soit en métal rigide perforé ou non perforé, type Rim-lockouCoe, soit en plastique.

Sa taille est choisie en fonction de l'arcade à enregistrer, afin de ménager une épaisseur suffisante et uniforme au matériau à empreinte. [18]



Figure 2 : les différents types de porte empreinte.[18]

b- Matériaux d'empreinte :

L'alginate : [18]

Les alginates sont composés d'alginate de potassium, de sulfate de calcium, de phosphate trisodique (retardateur de gélification), de charges minérales inertes

(terre de diatomée ou talc ou carbonate de magnésie) et d'éléments secondaires, tels que les fluorures de sodium.

En fonction de l'application clinique : on distingue :

* *les alginates Classe A* : ce sont des hydrocolloïdes irréversibles qui semblent présenter de bonnes caractéristiques physiques et mécaniques qui peuvent justifier leur choix courant pour la prise d'empreinte de travail en PPA.

En effet, bien que comme tous les hydrocolloïdes irréversibles, ces matériaux soient constitués d'acide alginique sous forme de sel d'alginate (de potassium et de sodium), ils diffèrent des autres alginates par certaines propriétés. Ils sont caractérisés par :

- une granulométrie plus fine ;
- un poids moléculaire plus élevé ;
- une plus faible viscosité ;
- une plus grande capacité d'étalement.
- une plus grande capacité d'enregistrement.

* *les alginates Classe B* :

Permettent de réaliser les empreintes d'étude.

En fonction du temps de prise : on distingue deux types d'alginates.

- ✓ Alginate de type I : il est à prise rapide, le temps de prise pratique est fixé à 3 minutes maximum à 32°C.
- ✓ Alginate de type II : il est à prise lente, le temps de prise est fixé entre 3 et 5 minutes à 32°C.

L'alginate présente les propriétés suivantes :

- faible résistance à la traction : 1daN/cm².
- résistance à la compression ; entre 5 % et 20% pour une pression de 0,01 à 0,1 MPa.
- conservation d'une déformation permanente après une déformation temporaire qui sera d'autant plus grande que la durée de la déformation a été élevée.

- la gélification hygrométrique et mécanique : les alginates se contractent à l'air par évaporation et synérèse de l'eau qu'ils contiennent ou se déforment par imbibition secondaire quand ils sont plongés dans l'eau ; il faudra donc conserver l'empreinte dans un hygrophore (saturé à 100% d'humidité) ou couler le plâtre immédiatement (15 min après désinsertion de la bouche).
- variation dimensionnelle parfois importante.
- la viscosité : dépend essentiellement du rapport eau-poudre. En diminuant l'eau, on augmente la viscosité et inversement, mais aussi elle diminue quand la température augmente, augmente avec la concentration et augmente avec le pH. Par ailleurs, selon les objectifs à atteindre par la technique d'empreinte utilisée, on peut soit diminuer ou augmenter la viscosité.
- Facilité de manipulation et prix de revient peu élevé. [18]

Silicones :

Ce sont des polymères naturels ou synthétiques, ayant un faible module d'élasticité à température ambiante et supportant sans dommage des allongements réversibles. En raison de leur grande variété de présentation, ils offrent de nombreuses options d'utilisation pour s'adapter aux différentes indications cliniques.

Ce sont des élastomères essentiellement composés d'organo-polyméthyl, siloxanes, dérivés de silicone, ils renferment des atomes d'oxygène et des groupements organiques.

On distingue deux familles de silicones :

- *Les silicones C* ou les diméthylpolysiloxanes : la première génération de silicone. Peu précis et instables à cause de sa polymérisation par condensation. Il est préférable de couler l'empreinte dans les 15min qui suivent la désinfection. Lors de la réaction de réticulation, il n'y a pas de modification de la structure de base. La réaction chimique s'accompagne de l'élimination de corps volatils ou insolubles.

Plusieurs viscosités (quatre, au moins : haute, très haute, moyenne et basse) qui ont permis la diversification des techniques d'empreintes.

- Temps de prise rapide (3 à 6 min) et fortement influencé par le rapport base /catalyseur.
- Temps de manipulation suffisant (entre 1 et 3 min selon les produits)
- Ils sont compatibles avec tous les matériaux de moulage.
- L'existence de très haute viscosité permet l'emploi d'un porte-empreinte du commerce. . [18]



Figure 3 : silicone C : différentes viscosités. [18]

- Les silicones A (de deuxième génération) ou les polyvinylsiloxanes :

Ils offrent une très bonne précision et une bonne stabilité grâce à la polymérisation par addition.

Lors de la réaction de réticulation, la modification est complète ; le composé obtenu après malaxage est entièrement nouveau, mais la réaction chimique est équilibrée pondéralement avec absence totale de produit volatil, donc pas d'altération de surface des matériaux de réplique. Ils sont compatibles avec tous les matériaux de moulage.

Plusieurs viscosités sont disponibles selon les produits.

Ils sont caractérisés par une grande stabilité dimensionnelle, une déformation permanente faible, faculté d'étalement importante, le temps de prise est court

mais suffisant (environ 4min), hydro compatibles (pour la nouvelle génération dite hydrophile).

Les produits de haute viscosité ont une consistance souple avant polymérisation (donc l'insertion en bouche est facile), mais la rigidité après prise est importante. [18]



Figure 4 : Empreinte (alginate).

4- Nettoyage des empreintes :

Le rinçage des empreintes reste un temps essentiel ; il est considéré comme la principale procédure de décontamination puisqu'il réduit de 90% en quinze (15) secondes. Il doit se faire mains gantées dès le retrait de l'empreinte de la cavité buccale et consiste en un simple nettoyage, néanmoins très minutieux du produit à empreinte sous l'eau courante jusqu'à complète disparition des traces de sang, de salive et autres matières organiques. [19, 20, 21, 22]

Le nettoyage de l'article à stériliser ou désinfecter constitue une étape essentielle de la décontamination. Il permet d'éliminer les débris organiques, la salive et le sang qui ont adhéré à la surface des articles ; la stérilisation ou la désinfection sont alors plus efficaces. Le rinçage sous l'eau courante est la procédure la plus souvent mentionnée.

Le temps recommandé est de 10 à 45 secondes. [19, 20, 21, 22]

Le nettoyage par brossage est fait avec un détergent ou une solution antimicrobienne comme le gluconate de Chlorhexidine à 4 % en utilisant une brosse souple. [23-34]

Le port du masque et d'une paire de lunette de protection est nécessaire.

L'utilisation d'une eau tiède est parfois recommandée par certains auteurs.

D'autres conseillent de l'eau savonneuse ; dans ce dernier cas, l'empreinte doit être rincée sous l'eau froide afin d'éliminer toute trace de savon qui pourrait interférer sur la solution de décontamination.

Le nettoyage doit être fait de préférence dans la même pièce pour éviter tout transfert de bactéries.

Le rinçage doit concerner toutes les surfaces des empreintes et du porte empreinte, et doit toujours s'achever en secouant énergiquement l'empreinte ou en la séchant légèrement afin d'éliminer les excès d'eau qui dilueraient la solution decontaminante. [19, 20, 21, 22]



Figure 5 : Rinçage abondant de l'empreinte sous l'eau courante.[22]

5- Décontamination des empreintes :

La méthode de décontamination va varier en fonction du matériau à empreinte utilisé

L'objectif du traitement est d'assurer une désinfection complète de l'empreinte en préservant ses qualités dimensionnelles sans dégrader l'état de surface de la réplique. La réplique obtenue doit être exempte de germes pathogènes, suffisamment fidèle sur le plan dimensionnel ou le niveau de détail, et présenter une résistance compatible avec la chaîne d'élaboration prothétique. [35,36]

Elle s'impose avant tout traitement et coulée pour supprimer les risques de contamination croisée, réalisée au cabinet dentaire ou au laboratoire de prothèse. Cependant le traitement de décontamination n'est pas neutre, pour les matériaux exposés, ni inoffensif pour les manipulateurs. De nombreux produits de natures chimiques différentes, avec des propriétés bactéricides, fongicides et virucides prouvées, sont commercialisés. Malheureusement, leur innocuité face aux différents matériaux d'empreinte n'est guère absolue : il n'existe pas encore de solution universelle pour tous les types de matériaux.

Par ailleurs, ce sont des produits classiquement utilisés sous deux (2) formes : vaporisation et immersion. Il peut sembler logique que l'immersion puisse assurer un meilleur résultat car elle n'ignore pas les zones anfractueuses qui reste difficile d'accès à la pulvérisation. Cependant, aucune étude à ce jour ne présente une comparaison des effets bactéricides, fongiques et virucides qui permettent d'accréditer la supériorité de l'un ou de l'autre de ces modes d'utilisation. L'idéal consisterait à disposer d'un produit universel avec une méthode indiscutable. Dans cette attente, nous préconisons actuellement après rinçage à l'eau courante :

- Utilisation du procédé d'immersion sous agitation (excepté pour alginates)
- Les produits qui semblent les plus compatibles avec des matériaux d'empreintes à savoir :
 - Pour les alginates :

A cause de leurs propriétés hydrophiles, les alginates sont perméables et donc difficilement décontaminables. Pour ce type de matériau, il faut trouver un compromis entre un traitement efficace et acceptable du point de vue bactériologique et respectant leurs propriétés physico-chimiques

Solution utilisée à base de glutaraldehyde utilisée en spray de surface

- Pour le plâtre : solution à base d'hypochlorite de sodium (immersion)
- Pour les élastomères de synthèse : solution de glutaraldehyde à 2% ou solution d'hypochlorite de sodium à 12% chlorométrique (immersion rapide de deux à trois minutes)
- Pour les pâtes à oxyde de zinc et les résines à prise retardée : il n'y a actuellement aucune étude sur la compatibilité des décontaminants avec ces matériaux d'empreintes. Les seules expérimentations relevées dans la littérature concernent les élastomères de synthèse et les hydrocolloïdes réversibles ou non. En l'absence d'indication stricte, l'utilisation d'un spray à base de glutaraldehyde semble recommandée.

Une cuve étanche et fermée est indispensable pour les solutions à base de glutaraldehyde dont les vapeurs sont toxiques et allergisantes. Quelle que soit la manipulation effectuée, l'utilisation du masque et des gants est impérative. Cette étape est toujours suivie d'un rinçage minutieux à l'eau courante avant la coulée des modèles.

Les articles transférés entre une clinique et un laboratoire dentaire font partie des matériaux semi-critiques, c'est-à-dire des objets qui ont été en contact avec la muqueuse intacte ou la peau non intacte et donc avec des sécrétions. [37, 38]

Pour la majorité des articles transférés entre la clinique et le laboratoire, le but n'est pas la stérilisation mais la désinfection.

De toute façon, la majorité des articles transférés sont thermosensibles et leur stérilisation à la chaleur est contre-indiquée.

De plus, pour atteindre la stérilité à l'aide des solutions chimiques, le temps d'immersion requis (allant parfois jusqu'à 16 heures) met en danger l'intégrité de certains articles, comme les empreintes. [39]

Pour les patients à hauts risques, l'immersion doit être prolongée jusqu'à 2 heures. C'est la raison pour laquelle, lorsqu'il y a un risque connu, seules les empreintes en silicone doivent être recommandées

Tableau II : Traitement des empreintes courantes. [40]

Matériaux à empreinte	Méthodes	Produits utilisés
Hydrocolloides irréversibles: alginate	<p>Pulvérisation 60mn pour dérivés iodés, 10 à 30 pour les autres.</p> <p>Immersion :</p> <p>- qq. Secondes dans une solutions d'hypochlorite</p> <p>- 15minutes pour les autres solutions.</p>	<p>Glutaraldéhyde à 2%, 2,5%</p> <p>Hypochlorite à 2%, 1%, 5,25%</p> <p>Mélange d'alcool et d'aldéhyde</p> <p>Dérivés iodés</p>
Silicone polymérisant par condensation	<p>Immersion 15 mn</p> <p>60 mn</p>	<p>Produit à base d'aldéhyde</p> <p>Glutaraldéhydes à2%</p> <p>Hypochlorite (10000ppm chlore)</p> <p>Dérivés iodés</p>
Silicone polymérisant par addition	<p>Immersion 10mn</p> <p>15 mn</p> <p>60 mn</p>	
Polysulfures	<p>Immersion 10 à 60 minutes</p>	<p>Glutaraldéhyde à 2%</p> <p>Hypochlorite (10000ppm chlore)</p> <p>Dérivés iodés</p>
Polyéthers	<p>Pulvérisation</p> <p>Immersion qq secondes et pulvérisation d'hypochlorite</p>	<p>Solution à base de glutaraldéhyde à 2 %</p> <p>Hypochlorite de sodium à 1 %</p>
Oxyde de Zinc eugénol	<p>Immersion 10 à 60 minutes</p>	<p>Glutaraldéhydes 2%</p> <p>Dérivés iodés</p>



Figure 6 : Immersion de l'empreinte dans une solution d'hypochlorite de sodium à 0,5% pendant moins de 10 minutes.

virus et protozoaires, sur des surfaces inertes telles le matériel à usage médical et des surfaces (sols, murs, conduites d'eau, sièges, poignées de porte, brancards, intérieurs d'ambulance, etc.).

La prise d'empreinte est une phase incontournable du traitement prothétique. Elle sert à la réalisation des modèles d'étude, de fin de traitement, ainsi qu'à la confection de divers appareillages.

Si les principes de décontamination, de nettoyage, de désinfection sont connus et appliqués pour la plupart du matériel utilisé dans les cabinets dentaires, ils sont souvent peu utilisés lorsqu'il s'agit d'empreintes.

Les alginates qui sont des hydrocolloïdes irréversibles, sont des matériaux d'empreintes les plus utilisés en prothèse dentaire, leurs propriétés hydrophiles les rendent particulièrement sensibles aux variations dimensionnelles, ce qui conduit souvent à ne réaliser aucun traitement ni au cabinet ni au laboratoire de prothèse. Pourtant le risque de contamination croisée reste évident, puisqu'il y a un transfert de microorganismes du cabinet au laboratoire véhiculés par l'empreinte puis par le modèle en plâtre. 214

Le praticien doit satisfaire le patient édenté dans les normes d'hygiène et d'asepsie. Non seulement il doit avoir une bonne connaissance clinique mais

surtout un excellent habilité au laboratoire qui traduit les gestes effectués par le médecin dentiste.

Le praticien doit donc être hygiène vigilant et considérer chaque patient comme porteur d'une infection et chaque instrument utilisé comme transmetteur d'une maladie infectieuse. Ainsi, il a l'obligation de décontaminer toutes les empreintes avant leur envoi au laboratoire deprothèse.

Quelle que soit la technique utilisée, on ne pourra jamais prétendre réaliser une élimination totale des bactéries, et des virus correspondant à une stérilisation. On se contentera donc, pour les empreintes, de les nettoyer et de les décontaminer. [35, 36]



Figure 7 : Désinfectant.

a- Solutions désinfectantes.

Les empreintes sont considérées comme du matériel à risque devant subir une décontamination visant à éliminer certains types de microorganismes et à réduire la quantité d'autres agents jugés moins pathogènes.

La stérilisation n'est pas souhaitée dans ce cas, d'autant qu'elle serait impossible compte tenu des d'altérations engendrées sur les empreintes. De nombreuses solutions désinfectantes sont proposées pour assurer la décontamination.

Les quatre paramètres qui régissent l'efficacité de ces solutions sont la nature du principe actif, le mode d'application du désinfectant (immersion ou

pulvérisation), la durée d'application et la concentration du ou des principes actifs. [37]

b- Nature du principe actif :

Il doit répondre à des normes qui garantissent les caractères bactéricides, virucide, fongicide voire sporicide des désinfectants adaptés aux empreintes.

Les principes actifs retenus le plus fréquemment pour cette utilisation sont à base d'aldéhydes, d'ammonium quaternaires, d'hypochlorite de sodium, de phénols et de peroxyde. [37]

c- Mode d'application du désinfectant :

L'immersion assure un contact du produit actif sur l'ensemble de l'empreinte. L'ADA préconise ce type de désinfection qui nécessite cependant de disposer d'un bac alloué à cette procédure et de renouveler fréquemment la solution. Par vaporisation l'application de la solution est aisée mais il existe des risques inhérents à cette procédure comme la toxicité par potentiel allergisant lors de l'inhalation (Look et coll. 1990) et le risque de ne pas désinfecter l'intégralité des surfaces. [37]

d- Efficacité du désinfectant sur les micro-organismes :[20, 21, 22,23]

L'utilisation d'un désinfectant répondant aux normes citées précédemment sous-entend son efficacité dans la situation pour laquelle il est indiqué. C'est un point qu'il est cependant nécessaire de vérifier expérimentalement, in situ. Conduites avec des solutions du commerce ou des solutions préparées extemporanément sans protocole standardisé elles font parfois apparaître des différences de performances pour une solution chimique identique. Ces résultats sont liés aux différents protocoles utilisés pour lesquels on relève des variations sur le processus de désinfection utilisé, les bactéries sélectionnées, le matériau d'empreinte testé ou encore le mode de contamination bactériennes. Sur ce dernier point, certains auteurs utilisent des empreintes in vivo, d'autres, in vitro

d'une arcade sur un bloc métallique enduit L'utilisation de germes, d'autres encore, sur un modèle propre avec enduction secondaire de l'empreinte. Pour Berg et col. en 2005 , il reste cependant à démontrer quel protocole de contamination in vitro reproduit le mieux la réalité clinique. Notons également que pour l'hypochlorite de sodium les concentrations utilisées, le ph de la solution et son état d'oxydation sont des facteurs essentiels à connaître pour en maîtriser son efficacité.

L'analyse des études les plus récentes qui s'intéressent donc aux matériaux d'empreinte de dernière génération, tant à montrer que :

- rincer l'empreinte réduit significativement le nombre de microorganismes mais ne les élimine pas,
- l'alginate est le matériau qui retient le plus de micro-organismes,
- l'immersion de l'empreinte assure une désinfection satisfaisante des silicones et polyéther contrairement à la pulvérisation exceptée avec une solution alcoolique et la mise sous sachet 10 minutes,
- l'alginate est correctement décontaminé après immersion dans une solution à base d'aldéhydes ou d'hypochlorite de sodium, ou après pulvérisation d'une solution alcoolique et mise sous sachet 10 mn. [37]

La responsabilité de la désinfection des articles transférés entre une clinique et un laboratoire appartient au personnel de la clinique, qui devrait s'assurer que tout article retiré de la cavité buccale est adéquatement désinfecté. Il est recommandé que tout article qui arrive au cabinet dentaire sans être certifié désinfecté, soit considéré contaminé et désinfecté par le personnel de la clinique avant d'être remis au patient.

Selon le guide de l'ADC, les matériaux cliniques non décontaminés acheminés à un autre cabinet dentaire ou à un laboratoire extérieur peuvent être assujettis aux règlements provinciaux et municipaux qui régissent le transport et l'expédition des matières infectieuses.

L'application d'un protocole d'asepsie des articles transférés à partir de la clinique dentaire a comme avantage de garder le laboratoire commercial « propre », où tout article reçu est déjà désinfecté.

Cependant, la difficulté des cliniques dentaires à fournir des articles exempts de contaminants impose la présence au laboratoire d'un espace spécifique et spécialement équipé pour la réception des articles envoyés.

Dans ce cas, la réception des colis doit être faite par un employé adéquatement protégé et formé sur l'application du protocole d'asepsie.

L'application adéquate de l'asepsie en clinique ou au laboratoire peut être efficace pour l'interruption de la chaîne d'infection. Par contre, la deuxième option comporte des risques pour le personnel qui fait le transport des articles transférés ;

Les boîtes d'envoi doivent être stérilisées ou désinfectées après chaque transport et l'emballage des articles, jeté.

L'application de cette mesure entraîne une quantité significative de déchets contaminés (boîtes et emballage) et possiblement une augmentation des frais du traitement.

L'organisation pour les procédures d'asepsie, (*Organization for Safety and Asepsis Procedures*), précise que le personnel d'un laboratoire commercial est uniquement obligé de désinfecter les articles avant leur envoi, que s'ils ont été contaminés à un niveau qui rend leur manipulation dangereuse pendant le transport. Cependant, le niveau de contamination jugé dangereux n'est pas clarifié dans les recommandations.

e- Élimination de la solution désinfectante. [24]

Un rinçage adéquat (10 à 30 secondes) pour éliminer toute trace de résidu du désinfectant est essentiel.

Un résidu de la solution désinfectante peut avoir un effet sur les matériaux dentaires (empreintes, acrylique, pierre) et reste un agent irritant pour les patients et le personnel qui les manipule (personnel de la clinique et/ou du laboratoire)[19]Joanna Bezerianos



Figure 8 : Rinçage sous l'eau courante afin d'éliminer toute la solution désinfectante. [22]

6- L'importance de la communication entre la clinique et le laboratoire :

Même si c'est le personnel de la clinique qui est officiellement chargé de la désinfection des articles transférés, la réalité peut, comme discuté, s'avérer différente. [38]

L'établissement d'une bonne communication est alors nécessaire entre la clinique et le laboratoire pour déterminer qui est responsable de la décontamination des articles transférés.

Une simple négligence dans l'application des mesures peut causer l'échec du protocole établi pour le contrôle des infections. [39]

Les techniciens de laboratoire, afin d'assurer leur protection, vont normalement désinfecter tout article reçu non accompagné d'une attestation de désinfection. [40]

La communication, préférablement écrite, [41] entre la clinique et le laboratoire garantit l'application des mesures appropriées pour la prévention de la contamination croisée (solution utilisée et temps d'exposition) et protège les matériaux, surtout les plus sensibles comme les empreintes, d'une double désinfection inutile et potentiellement dommageable. [42-47]

Un article désinfecté devrait être placé dans un contenant rigide et résistant, [48, 49] avec une étiquette décrivant le statut de désinfection et, idéalement, la méthode et la solution utilisée. [50-56] Malgré le fait que la désinfection des prothèses au laboratoire soit souhaitable, leur envoi dans un contenant où elles sont imbibées d'une solution désinfectante ne l'est pas. Cette façon de faire ne permet pas de contrôler le temps d'exposition et peut endommager le matériau. [57-59]

Il a été proposé d'utiliser des annotations spécifiques sur les boîtes de transport des articles provenant de patients ayant une maladie infectieuse connue, afin d'avertir toutes les personnes impliquées au transport et à la manipulation du contenant. [58]

De nos jours, cette pratique est inappropriée parce qu'elle constitue une violation du secret médical. De plus, l'application des précautions élémentaires de façon rigoureuse élimine la nécessité d'indiquer les cas de haut risque. [59-67]

7- L'application du protocole d'asepsie aux articles transférés :

Un protocole d'asepsie efficace n'est pas nécessairement compliqué. Bien que des procédures simples puissent réduire significativement le risque d'infection, il n'existe présentement pas de consensus sur le niveau de contamination tolérable des articles transférés entre la clinique et le laboratoire dentaire. Les suggestions présentées dans les prochaines sections ont été élaborées à partir des données obtenues d'études scientifiques bien conçues et des recommandations

des associations dentaires. Il est généralement conseillé de respecter les recommandations des fabricants afin d'éviter d'endommager les matériaux. Toutefois, une revue des protocoles proposés par les fabricants des matériaux à empreinte a révélé que même dans les cas où un tel protocole existe, il n'est pas nécessairement conforme aux principes du contrôle des infections. [68]

L'efficacité d'un protocole d'asepsie est déterminée par trois facteurs : la technique choisie (stérilisation ou désinfection), les procédures appliquées et l'application régulière du protocole. Les étapes de la décontamination des articles sont :

- i) Le nettoyage, la stérilisation ou la désinfection et
- ii) L'élimination de la solution désinfectante. Pour éviter la dessiccation de la charge organique et améliorer l'efficacité des procédures, il est recommandé de désinfecter tout objet qui a été en contact avec les tissus de la cavité orale immédiatement après l'avoir retiré de la bouche. [69]

C- OBJECTIFS

C-1- Objectif principal

Evaluer les connaissances et les pratiques des praticiens en prothèse dentaire quant à la contamination via les empreintes au cabinet dentaire et au laboratoire de prothèse du district de Bamako.

C-2- Objectifs secondaires

* Décrire les pratiques d'asepsie utilisées dans les cabinets dentaires et les laboratoires de prothèse dentaire du district de Bamako.

* Décrire les techniques de décontaminations des empreintes utilisées dans les cabinets dentaires et les laboratoires de prothèses dentaires du district de Bamako.

* Identifier les produits utilisés pour la décontamination des empreintes dans les cabinets dentaires et les laboratoires de prothèses dentaires.

* Décrire les matériaux d'empreinte utilisés à Bamako.

Matériels et Méthodes

1. Type d'étude :

Il s'agit d'une étude transversale, prospective de type descriptive établie sur la base d'un questionnaire destiné aux praticiens des services de prothèse (cabinet dentaires + laboratoires de prothèse dentaire) du CHU-CNOS et des praticiens des structures privées (cabinet dentaires + laboratoires de prothèse dentaire) de Bamako.

2. Lieu et cadre d'étude

L'étude a été réalisée aux services de prothèses du CHU-CNOS (Cabinets dentaires + laboratoires de prothèse dentaire) et au niveau de cabinets et laboratoires privés de Bamako.

Description de la ville de BAMAKO :

Bamako, fondée par les Niaré (ou Niakaté), est la capitale et la plus grande ville du Mali. Principal centre administratif du pays et doté d'un important port fluvial sur le Niger et centre commercial important, la ville compte 2 009 109 habitants en 2009. Son rythme de croissance urbaine est actuellement le plus élevé d'Afrique (et le sixième au monde).

La capitale Bamako est érigée en district et divisée en six communes.



L'accroissement démographique de Bamako est impressionnant. : 2 500 habitants en 1884, 8 000 habitants en 1908, 37 000 habitants en 1945, près de 100 000 en 1960 lors de l'indépendance du Mali, l'agglomération compte en 2009 1 809 106 habitants et continue d'attirer une population rurale en quête de

travail Cet accroissement incontrôlé entraîne des difficultés importantes en termes de circulation, d'hygiène (accès à l'eau potable, assainissement), pollution.

Entre 1998 et 2009, la population a été multipliée par près de 1,8, soit un taux annuel d'accroissement moyen de 4,8 %.

Les femmes représentent 49,8 % de la population. Comme pour l'ensemble du Mali, la principale religion est l'islam, avec environ 95 % de musulmans, avec néanmoins une présence animiste et des minorités chrétiennes

Situation sanitaire

Il existe une mosaïque de prestataires de biens et services en relation avec la santé à Bamako. On y rencontre les formations sanitaires publiques, les structures privées à but lucratif et non lucratif, les établissements de soins du secteur para public et les tradipraticiens.

On retrouve les trois niveaux de prise en charge du système sanitaire du pays :

- Le niveau opérationnel comprend deux échelons qui sont :
 - Le premier échelon composé de 58 centres de santé communautaires (cscm) offre le paquet minimum d'activités (pma) de même que les structures de santé parapublique, confessionnelles, les services de santé des armées, les dispensaires et autres établissements de santé privés
 - Le deuxième échelon ou première référence est constitué 6 centres de santé de référence (csréf) en raison de d'un csréf par commune, qui assure la prise en charge de la référence venant du premier échelon/
- Le niveau intermédiaire constitué par l'hôpital mère enfant qui sert de 2^{ème} référence ;
- Le niveau central avec ses six EPH (CHU du Point G, CHU du Gabriel TOURE, IOTA, CHU- CNOS, Hôpital du Mali ; Hôpital Mère-Enfant LUXEMBOURG) constitue la 3^{ème} référence.

Selon une liste de l'ordre des chirurgiens-dentistes du Mali que nous avons réactualisée sur le terrain, Bamako compte 24 cabinets privés et 05 laboratoires privés.

Description du CHU-CNOS :

Il est situé au quartier du fleuve dans la commune III du District de Bamako, à la rive gauche du fleuve Niger à la Rue Raymond Point CARRE Porte N° 857.

C'est un Centre Hospitalier de 3^{ème} référence en Odonto Stomatologie.

Il est le Centre de Référence Nationale et a effectivement ouvert ses portes le 10 Février 1986.

Erigé en établissement public à caractère administratif (E.P.A) par la loi n°92-026 /AN-RM du 5 octobre 1992, le CHU- CNOS est devenu un Etablissement Hospitalier Public (EPH) par la loi N° 03-23/AN-RM du 14-07-03.

Il a signé la convention hospitalo-universitaire le 12 -12-2006, date à laquelle il est devenu CHU.

Il a pour objectif d'améliorer l'état de Santé des populations en matière de santé bucco-dentaire.

Il assure les missions suivantes :

- ✓ Assurer le diagnostic, le traitement des malades et des blessés ;
- ✓ Prendre en charge les urgences et les cas référés ;
- ✓ Assurer la formation initiale et la formation continue des professionnels de la santé ;
- ✓ Conduire les travaux de recherche dans le domaine médical.

IL est composé de différents services qui sont entre autre :

- ✓ Service d'odontologie conservatrice et endodontie(OCE) ;
- ✓ Service de parodontologie ;
- ✓ Service de chirurgie buccale ;
- ✓ Service de prothèse fixée ;
- ✓ Service de prothèse amovible ;

- ✓ Service de pédodontie ;
- ✓ Service d'orthopédie dento-faciale(ODF) ;
- ✓ Service de stomatologie et chirurgie maxillo-faciale.

Le service de prothèse amovible est constitué de deux cabinets et un laboratoire.
Et service de la prothèse fixée est constitué d'un cabinet et un laboratoire.

Période d'étude :

Une période allant de 26/10/2018 au 26/11/2018(1 mois)

3. Population d'étude :

La population étudiée était constituée de tous les chirurgiens-dentistes ainsi que les techniciens de laboratoire du CHU CNOS plus les chirurgiens-dentistes et techniciens de laboratoire des structures privées de Bamako (cabinets dentaires + laboratoires de prothèse) ayant accepté de participer à notre enquête et donc de répondre au questionnaire.

Echantillon : (Exhaustif)

La taille de l'échantillon s'étendait sur tous les cabinets dentaires et laboratoires de prothèses de Bamako

Nous avons rencontré 33 chirurgiens-dentistes et 07 techniciens de prothèses

- **Matériel utilisé :** Une fiche d'enquête : sous forme de questionnaire
- Crayons et stylos
- Moyens de transport : engin a deux roues : Moto
- Logiciel de traitement des données SPSS version 25.

4. Méthode d'étude :

Le questionnaire était distribué en main propre : Auto administré

Nous avons fait une liste des cabinets dentaires et laboratoire de prothèses qui a été constituée à l'ordre des chirurgiens-dentistes du Mali et réactualisée sur le terrain.

Ensuite nous avons fait un chronogramme de visite de ces cabinets et laboratoires

Dentaires suivant la proximité de localisation

5. Critères de sélection

5.1 Critères d'inclusion :

Etaient inclus :

- ✓ Tout praticien qui prend les empreintes dentaires.
- ✓ Tout praticien qui manipule les empreintes dentaires.
- ✓ Tout praticien ayant accepté de répondre à notre questionnaire.

6.2. Critères de non inclusion :

Etaient exclus de notre étude :

- ✓ Les praticiens n'ayant pas accepté de se soumettre à notre questionnaire
- ✓ Les praticiens qui ne faisaient pas d'empreintes et qui ne les utilisaient pas non plus.

6. Plan d'analyse et traitement des données :

Les données ont été saisies sur un ordinateur et analysées avec les logiciels Microsoft Office Excel, Word 2010 avec licence et IBM SPSS statistics version 25

7. Considérations éthiques :

La participation à notre étude était totalement volontaire. Les praticiens étaient informés du but de notre étude afin d'obtenir leur consentement éclairé. Le questionnaire était anonyme pour garantir l'honnêteté des répondants.

8. Retombées scientifiques :

Cette étude permettra d'éveiller la conscience des praticiens face aux risques de contamination.

Elle permet aux praticiens d'évaluer leurs méthodes de décontamination lors de la prise d'empreintes dentaires.

Elle permet aussi aux praticiens de connaître les produits les plus efficaces, établir des protocoles de décontamination des empreintes, impliquant tous acteurs de la chaîne prothétique pour la prévention de la contamination croisée.

Résultats

RESULTATS

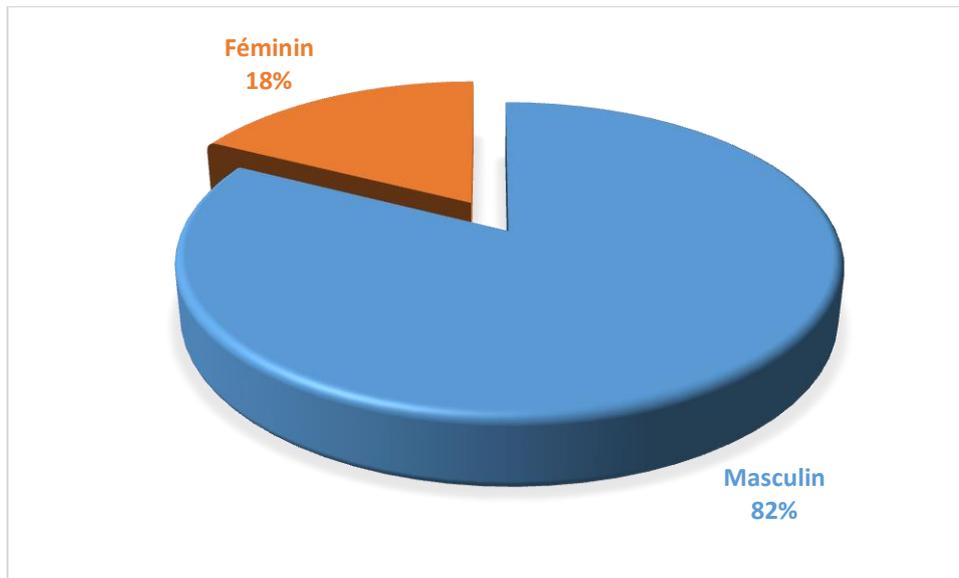


Figure 9 : Répartition de l'échantillon en fonction du sexe.

Le sexe masculin était prédominant avec 82% de notre échantillon.

Le sex-ratio est de 4,71.

Tableau III: Répartition de l'échantillon en fonction de la structure.

Structure	Effectif	Pourcentage %
Publique	16	40,0
Privée	24	60,0
Total	40	100

Au cours de notre étude, plus de la moitié exerçaient dans le secteur privé soit 60% de notre échantillon, 40% dans le secteur public.

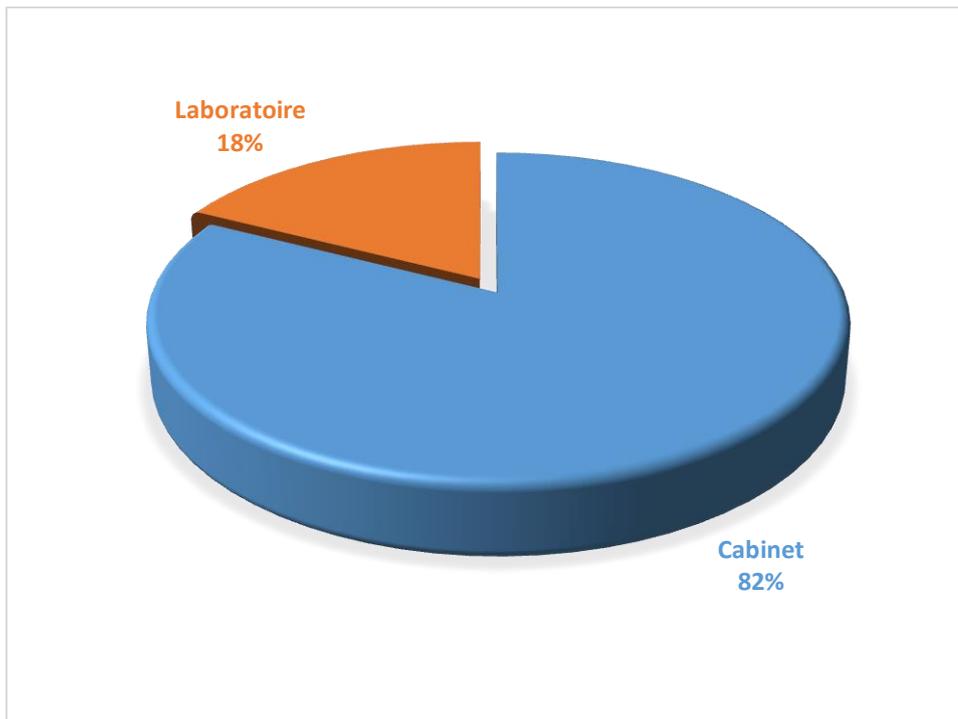


Figure 10 : Répartition de l'échantillon en fonction du type de la structure.

Les chirurgiens-dentistes représentaient 82% de l'échantillon et seulement 18% étaient des techniciens de laboratoire.

Et c'est tout à normal que les cabinets dentaires soit plus nombreux que les laboratoires de prothèses dentaires car leur travail dépend celui des chirurgiens-dentistes.

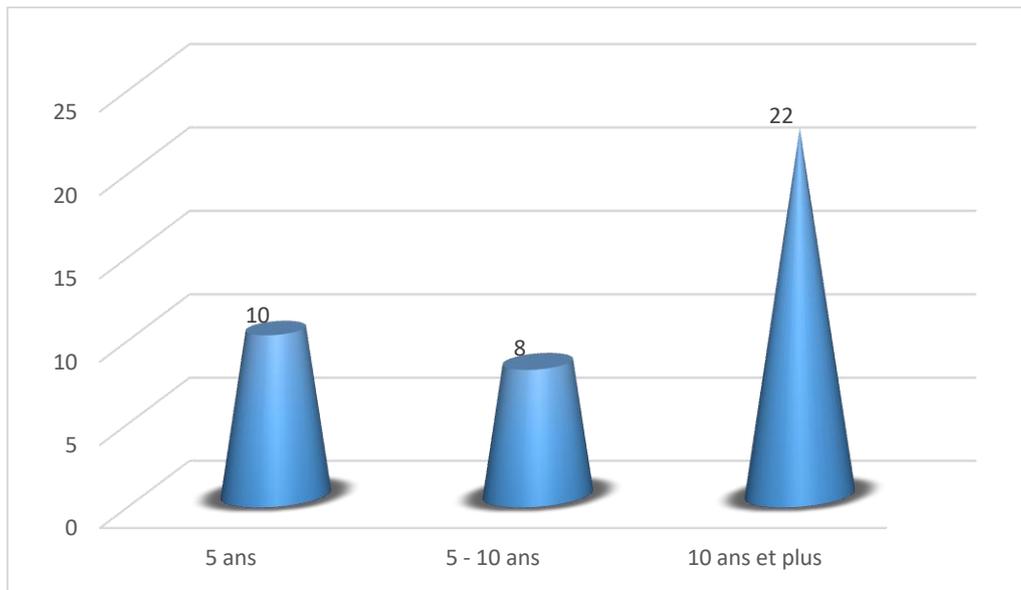


Figure 11 : Répartition de l'échantillon en fonction de l'ancienneté.

Parmi les chirurgiens-dentistes et les techniciens de laboratoires dentaires, notre étude montre que les plus anciens (10 ans et plus) étaient les plus nombreux soit 55%, 25% les plus jeunes dans leurs carrières.

Tableau V : Matériaux d'empreinte utilisés.

Produit utilisé	Oui		Non	
	Effectif	%	Effectif	%
Alginate	39	97,5	1	2,5
Silicone	16	40,0	24	60,0

Tableau VI: Transfert de l'empreinte du cabinet au laboratoire.

Transfert	Oui		Non	
	Effectif	%	Effectif	%
Avec fiche	24	60	16	40,0
Sans fiche	13	32,5	27	67,5
A main levée	13	32,5	27	67,5
Dans un récipient	10	25,0	30	75,0
Sachet plastique	19	47,5	21	52,5
Carton papier	0	0	40	100
Plateau	7	17,5	33	82,5
Avec fermeture	7	17,5	33	82,5
Sans fermeture	2	5,0	38	95,0
Boite plastique	3	7,5	37	92,5

L'utilisation de l'alginat comme matériaux d'empreinte représentaient 97,5% de cas.

Les chirurgiens-dentistes qui envoient les empreintes au laboratoire avec une fiche représentaient 60, %.

Et 17,5 avec fermeture.

Tableau VII: Notification de patient à risque.

Notification de patients à risque	Effectif	Pourcentage%
Oui	23	57,5
Non	17	42,5
Total	40	100

Nous avons rencontré des prothésistes qui font directement la prise en charge des patients tout seul c'est à sans aucune intervention du chirurgien-dentiste.

Les praticiens qui notifient les patients à risque étaient prédominants avec 57,5% de l'échantillon.

Tableau VIII: Précision de la maladie.

Précision de la maladie	Effectif	Pourcentage %
Oui	19	47,5
Non	21	52,5
Total	40	100

Les praticiens qui précisaient la maladie: 47,5% de l'échantillon, 52,5% sans aucune précision.

Tableau IX : Maladies à préciser.

Maladies à préciser	Oui		Non	
	Effectif	%	Effectif	%
VIH 1	11	27,5	29	72,5
VIH 2	12	30,0	28	70,0
Hépatite	15	37,5	25	62,5
Tuberculose	11	27,5	29	72,5

Parmi les maladies à préciser, l'hépatite représentait 37,5%.

Tableau X : Traitement de l'empreinte avant de l'envoyer au laboratoire.

Traitement de l'empreinte avant l'envoi	Effectif	Pourcentage %
Oui	36	90,0
Non	4	10,0
Total	40	100

Seuls les 10% de notre échantillon ne faisaient aucun traitement des empreintes avant l'envoi au laboratoire.

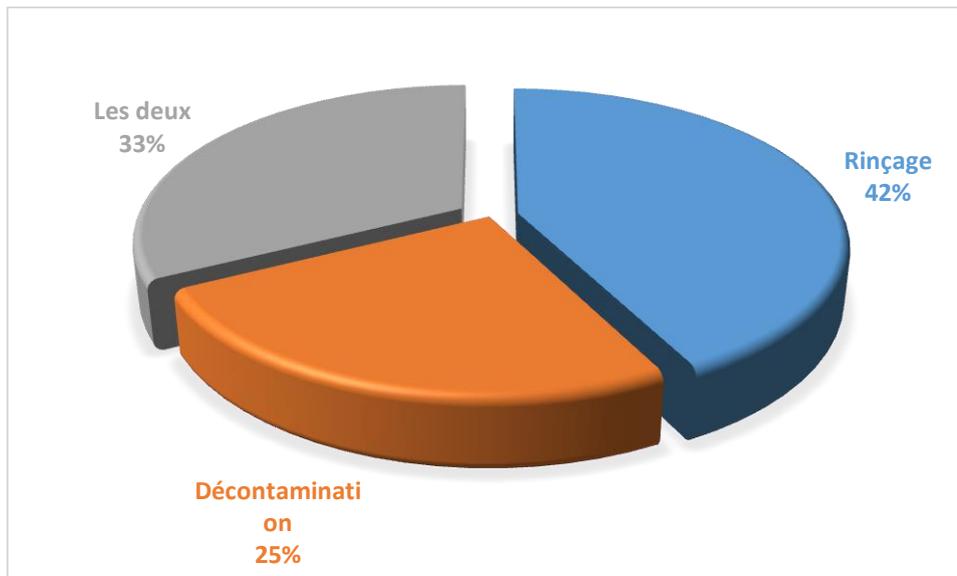


Figure 12 : Mode de traitement de l’empreinte avant de l’envoyé au laboratoire.

Le rinçage à eau courante représentait 42% des cas.

Tableau XI : Type de décontamination des empreintes.

Type de décontamination	Effectif	Pourcentage %
Immersion	20	87,0
Pulvérisation	3	13,0
Total	23	100

La décontamination par immersion représentait 87%.

Tableau XII : Durée de décontamination des empreintes.

Durée de décontamination	Effectif	Pourcentage %
5 - 10 min	10	43,5
10 - 20 min	7	30,4
20 min et plus	6	26,1
Total	23	100

La majorité de nos enquêtés faisait 5 à 10mn de durée pour la décontamination des empreintes soit 43,5% de l'échantillon.

Tableau XIII : Produit utilisé pour la décontamination des empreintes.

Produit de décontamination utilisé	Effectif	Pourcentage %
L'eau courante	17	42,5
Hypochlorite	13	32,5
Aldéhydes	1	2,5
L'eau courante + l'hypochlorite	9	22,5
Total	40	100

L'utilisation de l'hypochlorite représentait 32,5% de l'échantillon.

Tableau XIV: Agent chargé de la décontamination des empreintes.

Personne qui s'occupe de la décontamination	Effectif	Pourcentage %
Médecin	12	30,0
Assistant médical	14	35,0
Aide-soignant	6	15,0
Prothésiste	5	12,5
Aide-prothésiste	3	7,5
Total	40	100

Les médecins dentistes qui s'occupent de la décontamination de leurs empreintes représentaient 30% de notre échantillon.

Tableau XV : Formation de toute l'équipe en matière de la décontamination des empreintes.

Formation du praticien et équipe	Effectif	Pourcentage %
Oui	25	62,5
Non	15	37,5
Total	40	100

Dans notre étude, 62,5% de notre échantillon étaient formés en matière de la décontamination des empreintes (praticiens + équipe).

Tableau XVI: Connaissance de protocole de décontamination spécifique à chaque matériau d'empreinte.

connaissance de protocole de décontamination spécifique à chaque matériau (praticien + équipe)	Effectif	Pourcentage %
Oui	27	67,5
Non	13	32,5
Total	40	100

Notre étude a montré que 67,5% des praticiens et leurs équipes connaissaient le protocole de décontamination spécifique à chaque matériau.

Tableau XVII: Existence de fiche de décontamination au sein du service.

Existence de fiche de décontamination dans le service	Effectif	Pourcentage %
Oui	7	17,5
Non	33	82,5
Total	40	100

Seul 17,5% de nos enquêtés avaient une fiche de décontamination dans leurs services.

**Tableau XVIII: Utilisation des moyens de protection lors de la
décontamination des empreintes.**

Utilisation de moyens de protection lors de décontamination	Effectif	Pourcentage %
Oui	35	87,5
Non	5	12,5
Total	40	100

**Tableau XIX : Moyens de protection utilisés pour la décontamination des
empreintes**

Moyens de protection utilisés	Oui		Non	
	Effectif	%	Effectif	%
Gants	32	80,0	8	20,0
Masques	26	65,0	14	35,0
Protection des yeux	7	17,5	33	82,5
Blouse manche courte	10	25,0	30	75,0

Notre étude a montré que 87,5% des praticiens utilisaient les moyens de protection lors de la décontamination des empreintes.

Dans notre étude 80% de notre échantillon avaient répondu oui pour le port des gants comme moyen de protection lors de la décontamination des empreintes.

Tableau XX : Vaccination contre l'hépatite B.

Vaccination contre hépatite B	Effectif	Pourcentage %
Oui	28	70,0
Non	12	30,0
Total	40	100

Plus des 2/3 de l'échantillon soit 70% sont vaccinés contre l'hépatite B.

Tableau XXI : Connaissance de CAT devant un AES.

Connaissance CAT devant un AES	Effectif	Pourcentage %
Oui	37	92,5
Non	3	7,5
Total	40	100

Seuls 7,5% de l'échantillon ne connaissent pas la CAT devant un AES.

Commentaires et Discussion

COMMENTAIRES ET DISCUSSION

À notre connaissance, cette étude est la première au Mali à examiner les pratiques d'asepsie relative à l'empreinte transférée au laboratoire ainsi que les perceptions des professionnels entourant ce domaine.

Elle est aussi la première à être réalisée simultanément auprès des deux groupes de professionnels.

Nos résultats démontrent que l'application des mesures de la décontamination des empreintes est variable et dans beaucoup d'aspects

Afin d'améliorer la pratique des professionnels, les étudiants doivent avoir des notions de l'asepsie des articles transférés et de l'instrumentation de cabinet et laboratoire durant leur formation initiale. Des formations continues doivent être organisées pour les professionnels déjà en exercice.

Notre étude a concerné tous les cabinets dentaires et laboratoires de prothèses de Bamako sur une période d'un (1) mois.

La population cible : les dentistes et prothésistes exerçant dans les secteurs publiques et privés de la ville de Bamako.

Un questionnaire version papier anonyme a été distribué à 44 personnes (dentistes et prothésistes) ayant une pratique de la prise d'empreintes après leur avoir expliqué l'objectif de cette étude. La fiche d'enquêtes composait sept (07) séries de questions sur 4 pages. En effet nous avons trouvé 40 répondants, deux refus du côté des dentistes et deux parmi les prothésistes.

Aspect sociodémographique :

Le sexe

Dans notre étude le sexe masculin a représenté 82,5% contre 17,5 % de sexe féminin avec un sexe ratio de 4,71.

Ce résultat est comparable à celui de GUEYE.M et coll au Sénégal en 2013 qui avait trouvé 80% en faveur des hommes (techniciens de laboratoires) [70] 73,3% toujours en faveur des hommes (chirurgiens-dentistes) en 2012

Au Maroc L. BAHJE and coll. ont rapporté 61,7 % de sexe masculin en 2013 [71].

La faible proportion du sexe féminin pourrait s'expliquer par le fait que non seulement elles sont nombreuses au foyer mais il faut aussi reconnaître qu'elles ne sont pas nombreuses à aller à l'école.

L'ancienneté

La majorité de nos enquêtés avaient une ancienneté de 10 ans et plus (55%).

Au Maroc L. BAHJE and coll. dans leur étude ont rapporté 40% de 10 à 20 ans en 2013 [71].

La moyenne d'ancienneté professionnelle était 8,75 environ.

GUEYE.M et coll du Sénégal ont trouvé 17,5 (chirurgiens-dentistes) en 2013 19,26(Techniciens de laboratoires) [72] comme moyenne d'ancienneté profession.

Cette prédominance pourrait s'expliquer par le fait que l'existence de la filière d'odontologie est très récente au sein de notre faculté de médecine. La formation des chirurgiens-dentistes à l'extérieur du pays un moment s'est arrêtée bien avant l'ouverture de la filière nationale ;

La structure

On constate que 60% des personnes interrogées étaient des travailleurs de la structure privée.

Au Maroc L. BAHJE et coll. ont trouvé 96, 70% exerçant dans les cabinets individuels contre 3,30% exerçant dans les cabinets de groupe [71].

Cela pourrait s'expliquer par le fait que dans les structures publiques nous avons trouvé peu de réponse à notre questionnaire, seuls les spécialistes en prothèse se sont intéressés. Des services comme parodontologie, chirurgie buccale, odontologie conservatrice endodontie, plus certains personnels du laboratoire

(soit 2 sur 8) ne se sont pas intéressés à répondre notre questionnaire alors que dans les privés nous avons trouvé beaucoup de répondants.

La fréquence des cabinets dentaires a été la plus élevée avec 82,5% de l'échantillon, par contre les laboratoires dentaires représentaient 17,5% par ce qu'il y'a peu de laboratoires que cabinet.

Patients à risque

Dans notre étude, ils étaient 57,5 % à notifier les patients à risque.

GUEYE. M et coll au Sénégal en 2012 ont trouvé 53,3% proche de notre résultat [73].

Ce qui explique qu'ils sont conscients du risque de contamination croisée dans leur exercice quotidien principalement lors de la prise d'empreintes et qu'ils prennent des dispositions pour l'éviter. En plus avec la pandémie de VIH il y'a eu la mise en place au Mali de la Politique nationale de lutte contre les maladies à risque avec des formations continues et des campagnes de sensibilisation

Par contre 52,5 % des praticiens ne notifient pas le type de la maladie, et ce taux atteint 72% pour le VIH et la tuberculose.

Traitement des empreintes avant envoi au laboratoire

Presque tous soit 90% de l'échantillon faisaient un traitement de décontamination de l'empreinte avant de l'envoyer au laboratoire.

Au Canada en 2009 Joanna Bezerianos avait trouvé 74,9 des professionnels qui désinfectent régulièrement dans son étude et 96 %d'après les recherches d'une autre étude [74].

Ceci nous montre que les praticiens évitent le risque de la contamination croisée tout en mettant en pratique les différentes connaissances acquises lors des différentes formations

Connaissance de protocole de décontamination

Plus de la moitié de nos enquêtés (67 ,5%) ont mentionné avoir connaître un

Protocole établi pour la décontamination notamment de chaque matériau d'empreintes ; par contre dans les structures visitées 82,5% n'ont pas de fiche de décontamination.

Joanna Bezerianos dans étude au Canada en 2009 a rapporté 65,4% [74].

La fréquence la plus élevée était celle des médecins soit 55% de l'échantillon par contre les aides prothésistes représentaient que 5% des cas.

Les personnels qualifiés sont conscients du risque de contamination par contre les personnels non qualifiés sont peu initiés au protocole.

Décontamination

Dans étude ils étaient 42% à faire un rinçage à l'eau courante contre 25% qui utilisaient un désinfectant pour la décontamination complète ; 33% faisaient les deux.

GUEYE.M et coll du Sénégal ont rapporté :

60% des prothésistes rincent les empreintes à alginate à l'eau courante ;

46,7% des dentistes utilisaient un désinfectant pour les empreintes ;

66,7% utilisaient un désinfectant pour la décontamination des pièces prothétique [76].

L. BAHJE et coll.au Maroc en 2013 ont rapporté 42,1% des praticiens désinfectaient toujours des empreintes contre 8,8% qui ne désinfectaient jamais les empreintes [71].

Au Bourgogne en 2005, les auteurs ont a rapporté dans leur étude que 59,9% des professionnels nettoient et désinfectent l'empreinte avant l'envoi au laboratoire [77].

Le temps primordial du traitement est le rinçage sous l'eau courante froide pendant au moins 15 secondes dès le retrait de la cavité buccale, quel que soit le type de matériau à empreinte, car en éliminant les traces de liquides physiologiques (salive, sang) et de matières organiques, ce geste optimise

l'action du produit désinfectant. Il permet ainsi une réduction notable de la charge microbienne initiale [75].

Le résultat obtenu par nous, montre qu'il existe une forte proportion de transmission d'empreintes souillées du cabinet au laboratoire.

Pour ce qui concerne le type de décontamination, dans notre étude l'immersion a été la plus fréquente soit 87% de cas, avec 5 à 10 minutes de durée comme temps de décontamination (43,5% des cas). Ce qui évoque un faible respect des procédures d'asepsie des empreintes.

Au niveau des cabinets nous avons remarqué que la tâche de décontamination est déléguée aux assistants médicaux avec 35% des cas alors qu'au niveau des laboratoires, cette tâche en général est très peu exécutée par le personnel soit 12,5% des prothésistes.

Les personnels qualifiés (médecins et assistants) du cabinet sont les plus nombreux à avoir suivi la formation sur la décontamination (70%).

Les aides-soignants et les personnels du laboratoire sont moins.

Moyens de protection :

Moyens de protection individuelle :

La majorité de nos enquêtés a répondu oui au :

- ✓ Port du moyen de protection soit 87,5% ;
- ✓ Port des gants 80% ;
- ✓ Port des masques 65% ;
- ✓ Protection des yeux était à 17,5%.

Au Maroc en 2013 L. BAHJE et coll. dans leur ont trouvé 85% des praticiens ayant porté de tenue complète lors de la décontamination [71].

Au Bourgogne en 2005, les auteurs ont rapporté :

81,2% pour le port de gants et changement ;

75,9% pour le port systématique d'un masque ;

85,2 pour le port d'une protection oculaire systématique [78].

Les praticiens ont l'obligation d'une protection maximum et complète non seulement pour leur propre santé mais également pour éviter la contamination croisée.

On remarque qu'ils appliquent les mesures de protection indispensable mais toujours insuffisante.

Protection immunologique : personnel vacciné

On remarque dans notre que plus de la moitié soit 70% des répondants ont été vaccinés contre l'hépatite B, et que les médecins représentaient 57,5% contre 17,5% d'assistants.

Au Bourgogne en 2005, les auteurs ont rapporté 92,6 % des praticiens vaccinés contre l'hépatite B, une fréquence des assistants vaccinés très proche de cela avec 91,3% contrairement à notre étude [79].

Une enquête menée en Italie sur les connaissances, attitudes et pratiques des dentistes vis-à-vis de l'immunisation a montré que 85,7% sur un échantillon de 369 dentistes sont vaccinés contre l'hépatite B [80].

Il y'a eu la campagne nationale de la vaccination de l'hépatite B des personnels de santé au niveau des structures publiques par le ministère de la sante avec rappel.

Le nombre peu élevé des assistants médicaux immunisés contre l'hépatite B s'expliquerait par le fait que les personnels des structures privées n'ont pas bonifié de cette campagne.

Cette étude a aussi permis de relever des points forts et des points faibles surtout des chirurgiens-dentistes.

Points forts :

- ✓ respect du port des gants lors de la décontamination ;
- ✓ respect du port des masques lors de la décontamination ;
- ✓ connaissance de conduite à tenir devant un accident d'exposition de sang ;
- ✓ connaissance de protocole de décontamination ;

- ✓ vaccination contre l'hépatite B ;
- ✓ la majorité masculine ;
- ✓ plus de la moitié exerce depuis plus de 10 ans ;

Points faibles :

- ✓ peu de femmes ;
- ✓ les cabinets dentaires privés sont plus nombreux à répondre que les cabinets publics ;
- ✓ les laboratoires de prothèses dentaires privés sont plus nombreux que les laboratoires de prothèses dentaires publiques ;
- ✓ les cabinets dentaires sont beaucoup plus nombreux que les laboratoires de prothèses dentaires ;
- ✓ non existence de la fiche de décontamination dans beaucoup de service ;
- ✓ faible usage de certaines barrières de protection (lunettes) ;
- ✓ faible respect des procédures complètes de la désinfection et du mode d'envoi des empreintes ;
- ✓ notre étude a permis de constater un comportement alarmant :

Certains professionnels qui ne désinfectent pas les empreintes à transférer, n'appliquent pas non plus les procédures d'asepsie des empreintes jusqu'à leur envoi au laboratoire.

- ✓ tous les praticiens n'ont pas répondu à notre questionnaire.

Conclusion et Recommandations

*Décontamination des empreintes dans les cabinets et laboratoires de prothèses dentaires
de Bamako*

CONCLUSION :

Le risque de contamination croisée est une réalité au niveau de la chaîne prothétique.

En effet l'observation d'une bonne chaîne d'asepsie est une obligation par les chirurgiens-dentistes ainsi que par les techniciens de laboratoire dentaires.

Cette étude nous a permis de constater que les chirurgiens-dentistes de Bamako sont conscients des risques de contaminations croisées et prennent des dispositions nécessaires pour le minimiser. Par contre au niveau du laboratoire, les techniciens de laboratoire sont peu formés en matière de décontamination et ils ne sont pas équipés pour la prévention des risques. Nous avons remarqué qu'il n'y a pas de communication entre les chirurgiens-dentistes et les techniciens de laboratoires en matière de prévention des risques.

RECOMMANDATIONS :

La réussite la décontamination dans la chaîne prothétique a vraiment besoin d'une bonne pratique au sein de chaque équipe et d'une bonne communication entre le cabinet dentaire et le laboratoire de prothèse.

✓ **Aux autorités sanitaires et universitaires**

- Améliorer le programme d'enseignement hospitalo-universitaire en matière d'hygiène, d'asepsie et de pratique de la désinfection des empreintes dentaires dans les cabinets dentaires ainsi qu'aux laboratoires de prothèses dentaires.
- Incorporer des séances d'observation et de contrôle du déroulement de la décontamination complète de toute la chaîne prothétique.
- Réalisation de sessions de formation continue relative aux moyens de contrôle de la contamination croisée.
- Mettre à disposition le matériel et les produits de décontaminations nécessaires pour la chaîne prothétique

✓ **Aux chirurgiens-dentistes**

- Utiliser les moyens de protections personnelles pour effectuer la décontamination des empreintes et tout acte d'asepsie afin d'éviter la contamination croisée.
- Etablir les fiches et un protocole rigoureux de la décontamination de chaque matériau d'empreintes et les vulgarisés.
- Etablir un fil de communication entre le cabinet dentaire et le laboratoire de prothèse dentaire concernant l'asepsie des empreintes.
- Utiliser dans les règles et normes les produits destinés pour l'asepsie des empreintes dentaires afin de lutter contre l'infection dans la chaîne prothétique.

-

✓ **Aux techniciens de laboratoire**

- S'informer et se former sur les risques liés aux matériaux transférés du cabinet.
- Observer les règles de protection et de décontamination dans leur pratique quotidienne.
- Avoir un cadre de communication avec les cabinets dentaires sur la protection contre les contaminations croisées.

Références Bibliographiques

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

1/Hiroshi E., Watamoto T., Matsumoto T., Abe K., Kobayashi M., Akashi Y., Et Yatani H.

Clinical evaluation of the efficacy of removing microorganisms to disinfect patient – derived dental impressions.

The international journal of prosthodontics 21 (6) (décembre):531-538, 2008.

2/ Missika P., Drouhet G.

Hygiène, asepsie, ergonomie. Un défi permanent.

Collection JPIO, Edition CdP 2001

3/ Petty T.L.,

Guide de l'ADC sur la prévention et le contrôle des infections dans les cabinets dentaires. 2006.

4/ Verran J., et al.,

Microbiological hazard analysis in dental technology laboratories.

Eur J Prosthodont Restor Dent, 2004. 12(3) : p. 115 -20

5/ Runnells R.R.,

Infection control in the dental laboratory.

Trends Tech Contemp Dent Lab, 1985. 2(1): p. 11-2, 14, 16 passim.

6/ Petty T.L.,

Guide de l'ADC sur la prévention et le contrôle des infections dans les cabinets dentaires. 2006.

7/ 3- Mouluquet M.

Les risques au quotidien les moyens de les éviter.

Inf. Dent., 13 Octobre 1988, 35, 3353-3388.

8/ 4- Samaranayake LP., Scheutz F., Cottone JA.

La maîtrise de la contamination au cabinet dentaire.

Paris : Ed. Masson., 1993 : 18-102.

9/ 5 - Szpirglas H.,

VIH-Sida : Le praticien, le cabinet, le patient.

Aboutostomatol., 1989, 168, 845-856 ;

10/ 6- Thomas O., Maiza L.,

Transmission des maladies infectieuses.

Encycl.Med.Chir., 23- 841-B-10, 1998 : 1- 10 ;

11/ 7- Cadario Nobert,

L'hygiène au laboratoire.

Art. Tech. Dent, 2002, 13 (1) : 31-34 ;

12/ 8- En direct d'internet Hépatites A/B/C/D quoi de neuf ;

Esp. Med., mars 1997, 4 (28) : 169-171 ;

13/ 9- La santé du prothésiste :

Prévention et communication

Edition BTM Prothésiste 2004 -2006

14/ 10. Egusa H, Watamoto T, Abe K, Kobayashi M, Kaneda Y, Ashida S, Matsumoto T, Yatani H.

An analysis of the persistent presence of opportunistic pathogens on patient-derived dental impressions and gypsum casts.

Int J Prosthodont. 2008 Jan-Feb; 21(1):62-8.

15/ 11.Hart Tomy,

Shears Paul Atlas de poche de microbiology,

Paris: Ed. Flammarion medicine-science 75006 pp: 74-79/227-229

16/ 12- Grimoud A.M, Duffaut-Lagarrigue D.

Hygiène : structure, matériels, méthodes

Encycl. Med. Chir. 23-815-A-10, 1994: 1- 21

17/ 13- Resmondrichard F., Marc B.,

Aéro contamination en pratique dentaire : risques spécifiques et moyens de prévention.

About stomatol., 1989, 168 : 857-862

18 Kraiem N.,

Les empreintes en prothèse partielle amovible : causes d'échec et solutions

Thèse d'Odontostomatologie Bamako 2017

19/ Martin M.V.,

Infection control in the dental environment: Effective procedures.

Ed Martin DUNITZ, Cambridge, University Press, edition, 1991.

20/ Mc Neill M.R.; Coulter W.A.; Hussey D.L.;

Disinfection of irreversible hydrocolloid impression: a comparative study;

Int. J. Prosth. Odont., 1992, 5 : 563-567.

21/Missika P. ; Drouhet G. ;

Hygiène, aseptic, ergonomie, un défi permanent ;

Edition Cdp 2004.

22/ Muller M. ; Bolla M. ; Gabinski A. ;

Décontamination des empreintes ;

Actualités odonto-stomatologiques, n° 189, Mars 1995

23 /Molinari J.A., Merchant V.A ., and Gleason M.J.,

Controversies in infection control.

Dent Clin North Am, 1990. 34(1) : p. 55-69.

24/Valois M. and R.G. Landry,

Le « contrôle de l'infection des items de laboratoire » est-il un mythe ?

J Dent Que, 1989. 26: p. 449-52.

25/Strassler H.E.,

Disinfecting impressions, prosthetics key to thorough infection control.

Dent Off, 1991. 10(8): p. 4-5.

26/Jagger D.C., et al.,

The effect of a range of disinfectants on the dimensional accuracy of some impression materials.

Eur J Prosthodont Restor Dent, 2004. 12(4) : p. 154-60.

27/Egusa H., et al.,

Clinical evaluation of the efficacy of removing microorganisms to disinfect patient-derived dental impressions.

Int J Prosthodont, 2008. 21(6): p. 531-8.

28/Organization for Safety and Asepsis Procedures (OSAP),

Laboratory asepsis position paper 1998, OSAP Foundation: Annapolis,
Disponible en ligne <http://www.osap.org>.

29/Merchant V.A., et al.,

Preliminary investigation of a method for disinfection of dental impressions.

J Prosthet Dent, 1984. 52(6): p.877-9.

30/Brace M.L. and K.D.

Plummer, Practical denture disinfection.

J Prosthet Dent, 1993. 70(6): p. 538-40.

31/Organization for Safety and Asepsis Procedures (OSAP),

Laboratory asepsis position paper 1998, OSAP Foundation:Annapolis,

Disponible en ligne <http://www.osap.org>.

32/ Strassler H.E.,

Disinfecting impressions, prosthetics key to thorough infection control.

Dent Off, 1991. 10(8): p. 4-5.

33/Kimondollo M.P.;

Developing a workable infection control policy for the dental laboratory;

J. Prosh.Dent., 1992, 68: 974-978

34/ Samaranayake L.P.; Scheutz F.; Cottone J.A.;

La maîtrise de la contamination au cabinet dentaire ;

Paris, Masson, edit. 1993.

35/ Dictionnaire Larousse

36/ Bankaddour, Pr Regargui S., Aalloula E.

Décontamination des empreintes en orthopédie dento-faciale.

Service d'orthopédie dento-faciale, Service de médecine dentaire de RABAT ,

Université MOHAMMED V, Souissi.

37/ Fournier P., Dot D.,

Contaminations croisées et empreintes Université Paris Descartes,

Faculté de chirurgie dentaire 1 rue Maurice Arnoux ,92120 Montrouge

38/Powell G.L., et al.

The presence and identification of organisms transmitted to dental laboratories.

J Prosthet Dent, 1990. 64(2): p.235-7.

39/King A.H. and Matis B.,

Infection control of in-office dental laboratories.

Dent Clin North Am, 1991. 35(2): p. 415-26.

40/ ADA Council on Scientific Affairs and ADA Council on Dental Practice.

Infection control recommendations for the dental office and the dental
laboratory.

J Am Dent Assoc, 1996. 127(5): p. 672-80.

41/Kimondollo P.M.,

Developing a workable infection control policy for the dental laboratory.

J Prosthet Dent, 1992. 68(6): p. 974-8.

42/King, A.H. and Matis B.,

Infection control of in-office dental laboratories.

Dent Clin North Am, 1991. 35(2): p. 415-26.

43/ Council on Dental Materials, Instruments, and Equipment. Council on Dental Practice. Council on Dental Therapeutics.

Infection control recommendations for the dental office and the dental laboratory.

J Am Dent Assoc, 1988. 116(2): p. 241-8.

44/ Council on Dental Therapeutics. Council on Prosthetic Services and Dental Laboratory Relations.

Guidelines for infection control in the dental office and the commercial dental laboratory.

J Am Dent Assoc, 1985. 110(6): p. 969-72.

45/Runnells R.R.,

Regulated dental infection control for dentists and commercial laboratories. Trends Tech Contemp Dent Lab, 1987. 4(9): p. 6, 8, 69.

46/Centre of disease control,

Recommended infection-control practices for dentistry, 1993.

Centers for Disease Control and Prevention. 1993(RR-8): p. 1-12.

47/Petty T.L.,

Guide de l'ADC sur la prévention et le contrôle des infections dans les cabinets dentaires. 2006.

48/Claney P.,

Infection control in the dental office laboratory.

Dent Assist, 1986. 55(5): p. 31-2.

49/ Verran J., et al.,

Microbiological hazard analysis in dental technology laboratories.

Eur J Prosthodont Restor Dent, 2004. 12(3): p. 115-20.

50/Palenik C.J.,

Dental laboratory asepsis.

Dent Today, 2005. 24(1): p. 52, 54.

51/Organization for Safety and Asepsis Procedures (OSAP),

Laboratory asepsis position paper 1998, OSAP Foundation: Annapolis,

Disponible en ligne <http://www.osap.org>.

52/ Council on Dental Therapeutics. Council on Prosthetic Services and Dental
Laboratory Relations.

Guidelines for infection control in the dental office and the commercial dental
laboratory.

J Am Dent Assoc, 1985. 110(6): p. 969-72.

53/Petty T.L.,

Guide de l'ADC sur la prévention et le contrôle des infections dans les cabinets
dentaires. 2006.

54/Palenik C.J.,

Dental laboratory asepsis.

Dent Today, 2005. 24(1): p. 52, 54.

55/ ADA Council on Scientific Affairs and ADA Council on Dental Practice.
Infection control recommendations for the dental office and the dental
laboratory.

J Am Dent Assoc, 1996. 127(5): p. 672- 80.

56/Centre of disease control,

Guidelines for Infection Control in Dental Health- Care Settings.

2003. 52(RR-17): p. 1-76.

57/Runnells R.R.,

At the crossroad of cross-infection: AIDS and the dental laboratory.

Trends Tech Contemp Dent Lab, 1986. 3(1): p. 10-2, 14.

58/Palenik C.J.,

Dental laboratory asepsis.

Dent Today, 2005. 24(1): p. 52, 54.

59/ Runnells R.R.,

Regulated dental infection control for dentists and commercial laboratories.

Trends Tech Contemp Dent Lab, 1987. 4(9): p. 6, 8, 69.

60/Infection control procedures in the dental laboratory.

Trends Tech Contemp Dent Lab, 1989. 6(7): p. 34-9.

61/Merchant V.A. and Molinari J.A.,

Infection control in prosthodontics: a choice no longer.

Gen Dent, 1989. 37(1): p. 29- 32.

62/King A.H. and Matis B.

Infection control of in-office dental laboratories.

Dent Clin North Am, 1991. 35(2): p. 415-26.

63/Merchant V.A.

Update on disinfection of impressions, prostheses, and casts. ADA 1991 guidelines.

J Calif Dent Assoc, 1992. 20(10): p. 31-5.

64/Organization for Safety and Asepsis Procedures (OSAP),

Laboratory asepsis position paper 1998, OSAP Foundation: Annapolis,

Disponible en ligne <http://www.osap.org>.

65/King A.H. and Matis B.,

Infection control of in-office dental laboratories.

Dent Clin North Am, 1991. 35(2): p. 415-26.

66/Runnells R.R.,

Infection control in the dental laboratory.

Trends Tech Contemp Dent Lab, 1985. 2(1): p. 11-2, 14, 16 passim.

67/Nguyen N.H., et al.

Les désinfectants et stérilisants pour instruments dentaires.

J Dent Que, 1989. 26: p. 443-7.

68/ Cottone J.A., Young J.M., and Dinyarian P.,

Disinfection/sterilization protocols recommended by manufacturers of impression materials.

Int J Prosthodont, 1990. 3(4): p. 379-83.

69/ Springthorpe S.

Disinfection of surfaces and equipment.

J Can Dent Assoc, 2000. 66(10): p. 558-60.

70/Gueye M. and Coll.

évaluation de la pratique de décontamination au laboratoire de prothèse.

Rev. Col. Odonto-Stomatol. Afr. Chir. Maxillo-fac., 2013 vol.20, n°2, pp. 28-32.

Page 29. EDUCI 2013

71/ Bahije L., Bahoum A., Zaoui F., Rerhrhaye W.,

La stérilisation en pratique orthodontique

Etude des connaissances, attitudes et pratiques auprès des Dentistes Privés de la
Région de Rabat.

2eme journées internationales francophonies de stérilisation Marrakech. Page
22,27, 12 -13 septembre 2014

72/Gueye M. and Coll

Traitement des empreintes et des pièces prothétiques : évaluation des pratiques
des chirurgiens-dentistes de Dakar.

Rev. Col. Odonto-Stomatol. Afr. Chir. Maxillo-fac., 2012 vol.19, n°4, pp. 34-39.

Page 37. EDUCI 2012

73/ Gueye M. and Coll

Traitement des empreintes et des pièces prothétiques : évaluation des pratiques
des chirurgiens-dentistes de Dakar.

Rev. Col. Odonto-Stomatol. Afr. Chir. Maxillo-fac., 2012 vol.19, n°4, pp. 34-39.
Page 38. EDUCI 2012

74/ Bezerianos J.,

Étude transversale sur l'asepsie des articles transférés entre la clinique et le
laboratoire dentaire et de l'instrumentation de laboratoire.

Mémoire présenté à la Faculté des études supérieures en médecine dentaire
Université de Montréal. 2009

75/ Zatout K.,

Traitement des empreintes au cabinet dentaire

Information dentaire Paris (France) ID n°4041(2016). Vol= 98

76/Gueye M., and Coll.

évaluation de la pratique de décontamination au laboratoire de prothèse.

Rev. Col. Odonto-Stomatol. Afr. Chir. Maxillo-fac., 2013 vol.20, n°2, pp. 28-32.

Page 30,31. EDUCI 2013

77/Gestion du risque infectieux au cabinet dentaire état des lieux en
BOURGOGNE

www.ors –bourgogne. Org, page 1, 2005

78/Etude Pilote

Gestion du risque infectieux au cabinet dentaire état des lieux en BOURGOGNE

www.ors –bourgogne. Org, page 2. 2005

79/Etude Pilote

Gestion du risque infectieux au cabinet dentaire état des lieux en BOURGOGNE

www.ors –bourgogne. Org, page 1. 2005

80/Digiuseppe G., Carmelo G., Nobile A., Marinelli P., Angelillo F.,

A survey of knowledge,attitudes,and behavior of Italian dentists toward
immunization.

ELSEVIER, vaccine 25; 2007;1669-1675.

Annexes

Annexes

Fiche d'enquête N°.....Bamako le.....

Veillez cocher la bonne réponse :

1- Identification :

1-1/Sexe : Masculin Féminin

1-2/Structure :

Publique Cabinet laboratoire

Privée Cabinet laboratoire

1-3/Ancienneté :

0 à 5 ans 5 à10 ans 10 ans et plus

2/ Méthodologie de travail :

2-1/ Matériaux d'empreintes utilisés :

Alginate

Silicone

Autre (à préciser)

2-2/ Transfert de l'empreinte du cabinet au labo

Avec fiche Sans fiche

A main levée Dans un récipient spécifique

Sachet plastique Carton papier Plateau

Avec fermeture Sans fermeture Boite en plastique

3/ Communication :

3-1/Notification patient à risque : Oui Non

3-2 / Précision de la maladie : Oui Non

VIH1 VIH2 Hépatites Tuberculose Autre.....

4/ Traitement des empreinte savant l'envoi :

4-1/ Oui Non

4-2/ Mode de décontamination :

Rinçage à l'eau courante Décontamination

Immersion Pulvérisation

4-3/Durée

5-10 min 10-20 min 20 et plus

4-4/ Produit (s) utilisé (s) :

L'eau courante Hypochlorite Alcool

Aldéhydes Eau oxygénée Autres (à préciser).....

5/ Qui s'occupe de la décontamination :

Médecin dentiste Assistant(e) Aide-soignant(e)

Prothésiste Aide prothésiste

6/ Formation et connaissances :

6-1/ Etes-vous (et votre équipe) formés en matière de décontamination des empreintes dentaires ?

Oui Non

Médecin dentiste Assistant(e) Aide-soignant(e)

Prothésiste Aide prothésiste

6-2/ Connaissez-vous (et votre équipe) les protocoles de décontamination spécifiques à chaque matériau ?

Oui Non

Médecin dentiste Assistant(e) Aide-soignant(e)

Prothésiste Aide prothésiste

6-3 / Existe-t-il au sein de votre structure une fiche de décontamination et de désinfection des empreintes ?

Oui Non

7/ Protection individuelle :

7-1/ Utiliser vous des moyens de protection lors du traitement des empreintes :

Oui Non

Gants Masques Protection des yeux Blouse à
 manche courte

7-2/ Etes-vous vacciné contre l'hépatite B?

Oui Non

Médecin dentiste Assistant(e) Aide- soignant(e)

Prothésiste Aide prothésiste

7-3/ Connaissez-vous la CAT devant un AES (Accident d'exposition au Sang)

Oui Non

Médecin dentiste Assistant(e) Aide-soignant(e)

Prothésiste Aide prothésiste

Merci pour votre collaboration.

*Décontamination des empreintes dans les cabinets et laboratoires de prothèses dentaires
de Bamako*

FICHE SIGNALÉTIQUE

Prénoms et Nom : Fatoumata T DIARRA

Nationalité : Malienne

Ville de soutenance : Bamako(Mali).

Adresse : Point G

Année de soutenance : 2019

Lieu de dépôt :

Bibliothèque de la Faculté de Médecine et d'Odontostomatologie.

Bibliothèque du CHU-CNOS de Bamako

Thème de l'étude : La décontamination des empreintes dans cabinets et laboratoires de prothèses dentaires de Bamako.

Secteur d'intérêt : odontostomatologie

Résumé

Les empreintes dentaires à visée prothétique constituent un vecteur de contamination en raison du contact avec les mucosités et les sérosités de la cavité buccale.

L'objectif de ce travail était d'évaluer les connaissances et les pratiques des praticiens en prothèse dentaire quant à la contamination via les empreintes au cabinet dentaire et au laboratoire de prothèse dentaires.

Il s'agissait d'étude transversale descriptive portant sur 40 praticiens volontaires qui prennent ou manipulent les empreintes dentaires dans les cabinets et laboratoires de prothèses dentaires dans le district de Bamako. L'analyse statistique a été faite par le logiciel SPSS statistics version 25.0

Les sexe masculin a représenté 82% de cas avec une moyenne d'ancienneté de 8, 75 ans. Les structures privées ont représenté 60% des cas. Les cabinets dentaires ont représenté 82% des cas. L'alginat a été utilisé comme matériaux d'empreinte dans 97,5% de cas. Le rinçage à l'eau comme mode de décontamination a été utilisé dans 42% des cas. L'hypochlorite de sodium a été utilisé comme désinfectant dans 25% des cas.

La formation des acteurs de la chaîne prothétique, l'élaboration des procédures de la décontamination et de protection individuelle de chacun s'avèrent indispensables.

Mots clés : Décontamination, Empreintes, Cabinet dentaire, Bamako.

SERMENT D'HIPPOCRATE

En présence des Maîtres de cette faculté, de mes chers condisciples, devant l'effigie d'Hippocrate, je promets et je jure au nom de l'être suprême, d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité dans l'exercice de la médecine.

Je donnerai mes soins gratuits à l'indigent et n'exigerai jamais un salaire au-dessus de mon travail, je ne participerai à aucun partage clandestin d'honoraires.

Admis à l'intérieur des maisons, mes yeux ne verront pas ce qui s'y passe, ma langue taira les secrets qui me sont confiés et mon état ne servira pas à corrompre les mœurs ni à favoriser le crime.

Je ne permettrai pas que les considérations de religion, de nation, de race, de parti ou de classe sociale viennent s'interposer entre mon devoir et mon patient.

Je garderai le respect de la vie humaine dès sa conception.

Même sous la menace je n'admettrai pas de faire usage de mes connaissances médicales contre les lois de l'humanité.

Respectueux et reconnaissant envers mes maîtres, je rendrai à leurs enfants l'instruction que j'ai reçue de leurs pères.

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

Que je sois couvert d'opprobre et méprisé de mes confrères si j'y manque.

Je le jure !