

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



FACULTE DE MEDECINE ET  
D'ODONTO-STOMATOLOGIE

ANNEE UNIVERSITAIRE 2021-2022 N°.....

## TITRE

**Apport de la tomодensitométrie et concordance radio-histologique  
dans le diagnostic des tumeurs maxillo-mandibulaires au  
CHU-CNOS de Bamako :  
A propos de 149 cas.**

## THESE

Présentée et soutenue publiquement le .../.../2022 devant le jury de la  
Faculté de Médecine et d'Odonto-Stomatologie.

**Par : M. ZOUMANA CHEICK BERETE**

**Pour obtenir le grade de Docteur en Médecine  
(Diplôme d'Etat).**

## Jury

**Président : Pr. Bakarou KAMATE**

**Membre : Dr. Kadia KEITA**

**Co-directeur : Dr. Alassane KOUMA**

**Directeur : Pr. Boubacar BA**

**ADMINISTRATION**

DOYEN : **M. Seydou DOUMBIA** - Professeur

VICE-DOYENNE : **Mme Mariam SYLLA** - Professeur

SECRÉTAIRE PRINCIPAL : **M. Mozon TRAORÉ** - Maitre-assistant

AGENT COMPTABLE : **M. Yaya CISSE** - Inspecteur de trésor

**LES ENSEIGNANTS A LA RETRAITE**

1. M. Yaya FOFANA	Hématologie
2. M. Mamadou L. TRAORÉ	Chirurgie Générale
3. M. Mamadou KOUMARÉ	Pharmacologie
4. M. Ali Nouhoum DIALLO	Médecine Interne
5. M. Aly GUINDO	Gastro-entérologie
6. M. Mamadou M. KEITA	Pédiatrie
7. M. Sinè BAYO	Anatomie-pathologie et Histo-Embryologie
8. M. Sidi Yaya SIMAGA	Santé-Publique
9. M. Abdoulaye Ag RHALY	Médecine interne
10. M. Boukassoum HAIDARA	Législation
11. M. Boubacar Sidiki CISSÉ	Toxicologie
12. M. Massa SANOGO Chimie	Analytique
13. M. Sambou SOUMARÉ	Chirurgie Générale
14. M. Abdou Alassane TOURÉ	Orthopedie-Traumatologie
15. M. Daouda DIALLO	Chimie-générale et Minérale
16. M. Issa TRAORÉ	Radiologie
17. M. Mamadou K. TOURÉ	Cardiologie
18. Mme. Sy Assitan TOURÉ	Gynéco-Obstétrique
19. M. Salif DIAKITÉ	Gynéco-Obstétrique
20. M. Abdourahmane S. MAIGA	Parasitologue
21. M. Abdel Karim KOUMARÉ	Chirurgie générale
22. M. Amadou DIALLO	Zoologie-biologiste
23. M. Mamadou L. DIOMBANA	Stomatologie
24. M. Kalilou OUATTARA	Urologie
25. M. Mahamdou DOLO	Gynéco-Obstétrique
26. M. Baba KOUMARÉ	Psychiatrie
27. M. Bouba DIARRA	Bactériologie
28. M. Brehima KONARÉ	Bactériologie-Virologie
29. M. Toumani SIDIBÉ	Pédiatrie
30. M. Souleymane DIALLO	Pneumologie
31. M. Bakoroba COULIBALY	Psychiatrie
32. M. Seydou DIAKITÉ	Cardiologie
33. M. Amadou TOURÉ	Histo-Embryologie
34. M. Mahamadou Kalilou MAIGA	Néphrologue

**Apport de la tomodensitométrie et concordance radio-histologique dans le diagnostic des tumeurs maxillo-mandibulaires au CHU CNOS : A propos de 149 cas**

---

35. M. Filifing SISSOKO	Chirurgie générale
36. M. Djibril SANGARÉ	Chirurgie générale
37. M. Somita KEITA	Dermato-Léprologie
38. M. Bougouzié SANOGO	Gastro-entérologue
39. M. Alhousseini AG MOHAMED	Oro-Rhino-Laryngologie
40. Mme. Traoré J. THOMAS	Ophtalmologie
41. M. Issa DIARRA	Gynéco-Obstétrique
42. Mme. Habibatou DIAWARA	Dermatologie
43. M. Yéya Tiémoko TOURÉ	Entomologie-Médicale Biologie Cellulaire
44. M Seko SIDIBÉ	Orthopédie-Traumatologie
45. M Adama SANGARÉ	Orthopédie-Traumatologie
46. M. Sanoussi BAMANI	Ophtalmologie
47. Mme. SIDIBE Assa TRAORE	Endocrinologie-Diabétologie
48. M. Adama DIAWARA	Santé Publique
49. Mme Fatoumata Sambou DIABATE	Gynéco-Obstétrique
50. M. Bokary Y SACKO	Biochimie
51. M. Moustapha TOURÉ	Gynéco-Obstétrique
52. M. Dapa Aly DIALLO	Hématologie
53. M. Boubakar DIALLO	Cardiologie
54. M. Mamady KANE	Radiologie et Imagerie Médicale
55. M. Hamar A TRAORE	Médecine Interne
56. M. Mamadou TRAORÉ	Gynéco-Obstétrique
57. 57. M. Mamadou Sounalo TRAORE	Santé Publique
58. M. Mamadou DEMBELE	Médecine Interne
59. M Moussa I. DIARRA	Biophysique
60. M. Kassoum SANOGO	Cardiologie
61. M. Arouna TOGORA	Psychiatrie
62. M. Souleymane TOGORA	Stomatologie
63. M. Oumar WANE	Chirurgie Dentaire
64. M Abdoulaye DIALLO	Anesthésie - Réanimation
65. M Saharé FONGORO	Néphrologie
66. M. Ibrahim I. MAIGA	Bactériologie-Virologie
67. M. Moussa Y. MAIGA	Gastro-entérologie-Hépatologie
68. M. Siaka SIDIBE	Radiologie et Imagerie Médicale
69. M. Aly TEMBELY	Urologie
70. M. Tièman COULIBALY	Orthopédie-Traumatologie
71. M. Zanafon OUATTARA	Urologie
72. M. Abdel Kader TRAORE	Médecine interne
73. M. Bah KEITA	Pneumo-Phtisiologie

**LES ENSEIGNANTS DÉCÉDÉS**

1. M. Mohamed TOURÉ	Pédiatrie
2. M. Alou BAH	Ophtalmologie
3. M. Bocar SALL	Orthopédie-Traumatologie-Secouriste
4. M. Balla COULIBALY	Pédiatrie
5. M. Abdel Kader TRAORÉ DIT DIOP	Chirurgie générale

**Apport de la tomодensitométrie et concordance radio-histologique dans le diagnostic des tumeurs maxillo-mandibulaires au CHU CNOS : A propos de 149 cas**

---

6. M. Moussa TRAORÉ	Neurologie
7. M Yéminégué Albert DEMBÉLÉ	Chimie Organique
8. M. Anatole TOUNKARA	Immunologie
9. M. Bou DIAKITÉ	Psychiatrie
10. M. Boubacar dit Fassara SISSOKO	Pneumologie
11. M. Modibo SISSOKO	Psychiatrie
12. M. Ibrahim ALWATA	Orthopédie-Traumatologie
13. Mme. TOGOLA Fanta KONIPO	Oro-Rhino-Laryngologie
14. M. Bouraima MAIGA	Gynéco-Obstétrique
15. M. Mady MACALOU	Orthopédie-Traumatologie
16. M. Tiémoko D. COULIBALY	Odontologie
17. M. Mahamadou TOURÉ	Radiologie
18. M. Gangaly DIALLLO	Chirurgie Viscérale
19. M. Ogobara DOUMBO	Parasitologie-Mycologie
20. M. Mamadou DEMBÉLÉ	Chirurgie-générale
21. M. Sanoussi KONATÉ	Santé Publique
22. M Abdoulaye DIALLO	Ophtalmologie
23. M Ibrahim ONGOIBA	Gynéco-Obstétrique
24. M Adama DIARRA	Physiologie
25. M Massambou SACKO	Santé Publique
26. M. Mamby KEITA	Chirurgie Pédiatrique

**LISTE DU PERSONNEL ENSEIGNANT PAR D.E.R ET PAR GRADE**

**D.E.R CHIRURGIE ET SPÉCIALITÉS CHIRURGICALES**

**PROFESSEURS / DIRECTEURS DE RECHERCHE**

1. M. Nouhoum ONGOIBA	Anatomie et Chirurgie générale
2. M. Youssouf COULIBALY	Anesthésie et Réanimation
3. M. Djibo Mahamane DIANGO	Anesthésie et Réanimation
4. M. Mohamed KEITA	Anesthésie-Réanimation
5. M. Zimogo Zié SANOGO	Chirurgie générale
6. M. Adégné TOGO	Chirurgie générale
7. M. Bakary Tientigui DEMBÉLÉ	Chirurgie générale
8. M. Alhassane TRAORÉ	Chirurgie générale
9. M. Drissa TRAORÉ	Chirurgie générale
10. M. Yacaria COULIBALY	Chirurgie Pédiatrique
11. M. Mohamed Amadou KEITA	Oto-Rhino-Laryngologie
12. M. Samba Karim TIMBO	Oto-Rhino-Laryngologie Chirurgie cervico-faciale
13. M. Sadio YÉNA	Chirurgie cardio-Thoracique, <b>chef de DER</b>
14. M. Niani MOUNKORO	Gynéco-Obstétrique
15. M. Drissa KANIKOMO	Neurochirurgie
16. M. Oumar DIALLO	Neurochirurgie
17. M. Hamady TRAORÉ	Stomatologie

**MAITRES DE CONFÉRENCES AGRÉGÉS/ MAITRES DE RECHERCHE**

1. Mme Djénéba DOUMBIA	Anesthésie-Réanimation
------------------------	------------------------

**Apport de la tomodensitométrie et concordance radio-histologique dans le diagnostic des tumeurs maxillo-mandibulaires au CHU CNOS : A propos de 149 cas**

---

2. M. Broulaye Massaoulé SAMAKÉ	Anesthésie-Réanimation
3. M. Nouhoum DIANI	Anesthésie-Réanimation
4. M. Aladji Seidou DEMBÉLÉ	Anesthésie-Réanimation
5. M Lassana KANTE	Chirurgie Générale
6. M. Birama TOGORA	Chirurgie générale
7. M. Adama Konoba KOITA	Chirurgie générale
8. M. Bréhima COULIBALY	Chirurgie générale
9. M. Soumaila KEITA	Chirurgie Générale
10. M. Moussa Abdoulaye OUATTARA	Chirurgie cardio-thoracique
11. M. Seydou TOGO	Chirurgie Thoracique et Cardio-vasculaire
12. M. Ibrahim TÉGUÉTÉ	Gynéco-Obstétrique
13. M. Youssouf TRAORÉ	Gynéco-obstétrique
14. M. Tioukani THERA	Gynéco-Obstétrique
15. M. Boubacar BAH	Odontostomatologie
16. M Lamine TRAORÉ	Ophtalmologie
17. Mme. Fatoumata SYLLA	Ophtalmologie
18. Mme. Doumbia Kadiatou SINGARÉ	Oto-Rhino-Laryngologie
19. M. Hamidou Baba SACKO	Oto-Rhino-Laryngologie
20. M. Siaka SOUMAORO	Oto-Rhino-Laryngologie
21. M. Mamadou Lamine DIAKITÉ	Urologie
22. M. Honoré Jean Gabriel BERTHÉ	Urologie

**MAITRES ASSISTANTS/ CHARGES DE RECHERCHES**

1. M. Youssouf SOW	Chirurgie Générale
2. M. Koniba KEITA	Chirurgie Générale
3. M. Sidiki KEITA	Chirurgie Générale
4. M. Amadou TRAORÉ	Chirurgie Générale
5. M. Bréhima BENGALY	Chirurgie Générale
6. M. Madiassa KONATÉ	Chirurgie Générale
7. M. Sékou Bréhima KOUMARÉ	Chirurgie Générale
8. M. Boubacar KAREMBÉ	Chirurgie Générale
9. M. Abdoulaye DIARRA	Chirurgie Générale
10. M. Idriss TOUNKARA	Chirurgie Générale
11. M. Ibrahim SANKARÉ	Chirurgie Thoracique et Cardio-vasculaire
12. M. Abdoul Aziz MAIGA	Chirurgie Thoracique
13. M. Amed BAH	Chirurgie-Dentaire
14. M. Seydou GUEYE	Chirurgie-Buccale
15. M. Issa AMADOU	Chirurgie-Pédiatrique
16. M. Mohamed Kassoum DJIRÉ	Chirurgie-Pédiatrique
17. M. Boubacary GUINDO	O.R. L-C.C.F
18. M. Youssouf SIDIBÉ	Oto-Rhino-Laryngologie
19. M. Fatogoma Issa KONÉ	Oto-Rhino-Laryngologie
20. Mme. Fadima Koreissy TALL	Anesthésie-Réanimation
21. M. Seydina Alioune BEYE	Anesthésie-Réanimation
22. M. Hamadoun DICKO	Anesthésie-Réanimation
23. M. Moustapha Issa MANGANÉ	Anesthésie-Réanimation

**Apport de la tomодensitométrie et concordance radio-histologique dans le diagnostic des tumeurs maxillo-mandibulaires au CHU CNOS : A propos de 149 cas**

---

24. M.Thierno Madane DIOP	Anesthésie-Réanimation
25. M. Mamadou Karim TOURÉ	Anesthésie-Réanimation
26. M. Abdoul Hamidou ALMEIMOUNE	Anesthésie-Réanimation
27. M. Daouda DIALLO	Anesthésie-Réanimation
28. M. Abdoulaye TRAORE	Anesthésie-Réanimation
29. M. Siriman Abdoulaye KOITA	Anesthésie-Réanimation
30. M. Mahamadou COULIBALY	Anesthésie-Réanimation
31. M. Aboulaye KASSAMBARA	Odontostomatologie
32. M. Mamadou DIARRA	Ophtalmologie
33. Mme. Aissatou SIMAGA	Ophtalmologie
34. M. Seydou BAGAYOGO	Ophtalmologie
35. M. Sidi Mohamed COULIBALY	Ophtalmologie
36. M. Adama GUINDO	Ophtalmologie
37. Mme. Fatimata KONANDJI	Ophtalmologie
38. M. Abdoulaye NAPO	Ophtalmologie
39. M. Nouhoum GUIROU	Ophtalmologie
40. M. Bougadary COULIBALY	Prothèse Scellée
41. Mme. Kadidia Oumar TOURE	Orthopédie-Dento-Faciale
42. M. Oumar COULIBALY	Neurochirurgie
43. M. Mahamadou DAMA	Neurochirurgie
44. M Youssouf SOGOBA	Neurochirurgie
45. M. Mamadou Salia DIARRE	Neurochirurgie
46. M. Moussa DIALLO	Neurochirurgie
47. M. Abdoul Kadri MOUSSA	Orthopédie-Traumatologie
48. M. Layes TOURE	Orthopédie-Traumatologie
49. M. Mahamdou DIALLO	Orthopédie-Traumatologie
50. M. Louis TRAORE	Orthopédie-Traumatologie
51. Mme. Hapssa KOITA	Stomatologie/Chirurgie maxillo-faciale
52. M. Alfousseiny TOURE	Stomatologie/Chirurgie maxillo-faciale
53. M. Amady COULIBALY	Stomatologie/ Chirurgie maxillo-faciale
54. M. Amadou KASSOGUE	Urologie
55. 55. M. Dramane Nafo CISSE	Urologie
56. M. Mamadou Tidiane COULIBALY	Urologie
57. M. Moussa Salifou DIALLO	Urologie
58. M. Alkadri DIARRA	Urologie
59. M. Soumana Oumar TRAORE	Gynéco-Obstétrique
60. M. Abdoulaye SISSOKO	Gynéco-Obstétrique
61. M. Mamadou SIMA	Gynéco-Obstétrique
62. Mme. Aminata KOUMA	Gynéco-Obstétrique
63. 63. M. Seydou FANÉ	Gynéco-Obstétrique
64. M. Amadou BOCOUM	Gynéco-Obstétrique
65. M. Ibrahima Ousmane KANTE	Gynéco-Obstétrique
66. M. Alassane TRAORE	Gynéco-Obstétrique



---

**D.E.R DE MÉDECINE ET SPÉCIALITÉS MÉDICALES**

**PROFESSEURS/DIRECTEURS DE RECHERCHE**

1. M. Adama Diaman Keita	Radiologie et Imagerie Médicale
2. M. Soukalo DAO	Maladies Infectieuses et Tropicales
3. M. Daouda K. MINTA	Maladies Infectieuses et Tropicales
4. M. Boubacar TOGO	Pédiatrie
5. M. Moussa T. DIARRA	Hépto-Gastro-Entérologie
6. M. Cheick Oumar GUINTO	Neurologie
7. M. Ousmane FAYE	Dermatologie
8. M. Youssoufa Mamadou MAIGA	Neurologie
9. M. Yacouba TOLOBA	Pneumo-Phtisiologie, <b>chef de DER</b>
10. Mme. Mariam SYLLA	Pédiatrie
11. Mme. Fatoumata DICKO	Pédiatrie
12. M. Souleymane COULIBALY	Psychiatrie
13. M. Mahamadou DIALLO	Radiologie et Imagerie Médicale
14. M. Ichiaka MENTA	Cardiologie

**MAITRES DE CONFÉRENCES / MAITRES DE RECHERCHE**

1. Mme. KAYA Assetou SOUCKO	Médecine Interne
2. M. Abdoul Aziz DIAKITE	Pédiatrie
3. M. Idrissa Ah. CISSE	Rhumatologie
4. M. Mamadou B. DIARRA	Cardiologie
5. M. Ilo Bella DIALLO	Cardiologie
6. M. Souleymane COULIBALY	Cardiologie
7. M. Anselme KONATE	Hépto-Gastro-Entérologie
8. M. Japhet Pobanou THERA	Médecine Légale/ Ophtalmologie
9. M. Adama Aguisa DICKO	Dermatologie

**MAITRE ASSISTANTS / CHARGES DE RECHERCHE**

1. M. Mahamadoun GUINDO	Radiologie et Imagerie Médicale
2. M. Salia COULIBALY	Radiologie et Imagerie Médicale
3. M. Konimba DIABATE	Radiologie et Imagerie Médicale
4. M. Adama DIAKITE	Radiologie et Imagerie Médicale
5. M. Aphou Sallé KONE	Radiologie et Imagerie Médicale
6. M. Mory Abdoulaye CAMARA	Radiologie et Imagerie Médicale
7. M. Mamadou N'DIAYE	Radiologie et Imagerie Médicale
8. Mme. Hawa DIARRA	Radiologie et Imagerie Médicale
9. M. Issa CISSÉ	Radiologie et Imagerie Médicale
10. M. Mamadou DEMBELE	Radiologie et Imagerie Médicale
11. M. Ouncoumba DIARRA	Radiologie et Imagerie Médicale
12. M. Ilias GUINDO	Radiologie et Imagerie Médicale
13. M. Abdoulaye KONE	Radiologie et Imagerie Médicale
14. M. Alassane KOUMA	Radiologie et Imagerie Médicale

**Apport de la tomodensitométrie et concordance radio-histologique dans le diagnostic des tumeurs maxillo-mandibulaires au CHU CNOS : A propos de 149 cas**

---

15. M. Aboubacar Sidiki N'DIAYE	Radiologie et Imagerie Médicale
16. M. Souleymane SANOGO	Radiologie et Imagerie Médicale
17. M. Ousmane TRAORE	Radiologie et Imagerie Médicale
18. M. Boubacar DIALLO	Médecine Interne
19. Mme. Djenebou TRAORE	Médecine Interne
20. M. Djibril SY	Médecine Interne
21. Mme. Djéneba DIALLO	Néphrologie
22. M. Hamadou YATTARA	Néphrologie
23. M. Seydou SY	Néphrologie
24. M. Hamidou Oumar BA	Cardiologie
25. M. Massama KONATE	Cardiologie
26. M. Ibrahim SANGARE	Cardiologie
27. M. Youssouf CAMARA	Cardiologie
28. M. Samba SIDIBE	Cardiologie
29. Mme. Asmaou KEITA	Cardiologie
30. M. Mamadou TOURE	Cardiologie
31. Mme COUMBA Adiaratou THIAM	Cardiologie
32. M. Mamadou DIAKITE	Cardiologie
33. M. Boubacar SONFO	Cardiologie
34. Mme. Mariam SAKO	Cardiologie
35. Mme. Kadiatou DOUMBIA	Hépto-Gastro-entérologie
36. Mme. Hourouna SOW	Hépto-Gastro-entérologie
37. Mme. Sanra Débora SANOGO	Hépto-Gastro-entérologie
38. M. Issa KONATE	Maladies Infectieuses et Tropicale
39. M. Abdoulaye M. TRAORE	Maladies Infectieuses et Tropicale
40. M. Yacouba COSSOKO	Maladies Infectieuses et Tropicale
41. M. Garan DABO	Maladies Infectieuses et Tropicale
42. M. Jean Paul DEMBELE	Maladies Infectieuses et Tropicale
43. M. Mamadou AC. CISSE	Médecine d'Urgence
44. M. Seydou HASSANE	Neurologie
45. M. Guida LANDOURE	Neurologie
46. M. Thomas COULIBALY	Neurologie
47. M. Adama S SOSSOKO	Neurologie-Neurophysiologie
48. M. Diangina dit Nouh SOUMARE	Pneumologie
49. Mme. Khadidia OUATTARA	Pneumologie
50. M. Pakuy Pierre MOUNKORO	Psychiatrie
51. M. Souleymane dit P COULIBALY	Psychiatrie
52. Mme. Siritio BERTHE	Dermatologie
53. Mme. N'DIAYE Hawa THIAM	Dermatologie
54. Mme. Yamoussa KARABINTA	Dermatologie
55. Mme. Mamadou GASSAMA	Dermatologie
56. M. Belco MAIGA	Pédiatrie
57. Mme. Djeneba KONATE	Pédiatrie
58. M. Fousseyni TRAORE	Pédiatrie
59. M. Karamoko SANOGO	Pédiatrie
60. Mme. Fatoumata Léoni DIAKITE	Pédiatrie

**Apport de la tomодensitométrie et concordance radio-histologique dans le diagnostic des tumeurs maxillo-mandibulaires au CHU CNOS : A propos de 149 cas**

---

61. Mme Lala N'Drainy SIDIBE	Pédiatrie
62. Mme Djénéba SYLLA	Pédiatrie
63. M. Djigui KEITA	Rhumatologie
64. M. Souleymane SIDIBE	Médecine de la Famille/Communautaire
65. M. Drissa Massa SIDIBE	Médecine de la Famille/Communautaire
66. M. Salia KEITA	Médecine de la Famille/Communautaire
67. M. Issa Souleymane GOITA	Médecine de la Famille/Communautaire

**ASSISTANTS/ATTACHES DE RECHERCHE**

1. M. Boubacari Ali TOURE	Hématologie Clinique
2. M. Yacouba FOFANA	Hématologie
3. M. Diakalia Siaka BERTHE	Hématologie

**D.E.R DE SANTE PUBLIQUE**

**PROFESSEURS/DIRECTEUR DE RECHERCHE**

1. M. Seydou DOUMBIA	Épidémiologie
2. M. Hamadoun SANGHO	Santé Publique
3. M. Samba DIOP	Anthropologie Médicale et Éthique en Santé

**MAITRES DE CONFÉRENCES/ MAITRE DE RECHERCHE**

1. M. Cheick Oumar BAGAYOKO	Information Médicale
-----------------------------	----------------------

**MAÎTRES ASSISTANTS /CHARGES DE RECHERCHE**

1. M. Hammadoun Aly SANGO	Santé Publique
2. M. Ousmane LY	Santé Publique
3. M. Ogobara KODIO	Santé Publique
4. M. Oumar THIERO	Bio statistique/Bio-informatique
5. M. Cheick Abou COULIBALY	Épidémiologie
6. M. Abdrahamane COULIBALY	Anthropologie Médicale
7. M. Moctar TOUNKARA	Épidémiologie
8. M. Nouhoum TELLY	Épidémiologie
9. Mme Lalla Fatouma TRAORE	Santé Publique
10. M. Sory Ibrahim DIAWARA	Epidemiologie

**ASSISTANTS/ ATTACHES DE RECHERCHE**

1. M. Seydou DIARRA	Anthropologie Médicale
2. M. Abdrahamane ANNE	Bibliothéconomie-Bibliographie
3. M. Mohamed Moumine TRAORE	Santé Communautaire
4. M. Housseini DOLO	Épidémiologie
5. M. Souleymane Sékou DIARRA	Épidémiologie
6. M. Yaya dit Sadio SARRO	Épidémiologie

**Apport de la tomодensitométrie et concordance radio-histologique dans le diagnostic des tumeurs maxillo-mandibulaires au CHU CNOS : A propos de 149 cas**

---

7. Mme. Fatoumata KONATE	Nutrition-Diététique
8. M. Bakary DIARRA	Santé-Publique

**CHARGES DE COURS ET ENSEIGNANTS VACATAIRES**

1. M. Ousseynou DIAWARA	Parodontologie
2. M. Amsalah NIANG	Odonto-préventive-Sociale
3. M. Souleymane GUINDO	Gestion
4. Mme. MAIGA Fatoumata SOKONA	Hygiène du Milieu
5. M. Rouillah DIAKITE	Biophysique et Médecine Nucléaire
6. M. Alou DIARRA	Cardiologie
7. Mme. Assétou FOFANA	Maladies Infectieuses
8. M. Abdoulay KALLE	Gastroentérologie
9. M. Mamadou KARAMBE	Neurologie
10. Mme. Fatouma Sirifi GUINDO	Médecine de Famille
11. M. Alassane PEROU	Radiologie
12. M. Boubacar ZIBEIROU	Physique
13. M. Boubakary Sidiki MAIGA	Chimie-Organique
14. Mme. Doulata MARIKO	Stomatologie
15. M. Issa COULIBALY	Gestion
16. M. Klétigui Casmir DEMBELE	Biochimie
17. M. Souleymane SAWADOGO	Informatique
18. M. Brahima DICKO	Médecine Légale
19. Mme Tenin KANOUTE	Pneumo-Phtisiologie
20. M. Bah TRAORE	Endocrinologie
21. M. Modibo MARIKO	Endocrinologie
22. Mme Aminata Hamar TRAORE	Endocrinologie
23. M. Ibrahim NIENTAO	Endocrinologie
24. M. Aboubacar Sidiki Tissé KANE	OCE
25. Mme Rokia SANOGO	Médecine traditionnelle
26. M. Benoît Y KOUMARE	Chimie Générale
27. M. Oumar KOITA	Chirurgie Buccale
28. M. Mamadou BAH	Chirurgie-Buccale
29. M. Baba DIALLO	Epidémiologie
30. M. Mamadou WELE	Biochimie
31. M. Djibril Mamadou COULIBALY	Biochimie
32. M. Tietie BISSAN	Biochimie
33. M. Kassoum KAYENTAO	Méthodologie de la recherche
34. M. Babou BAH	Anatomie

**ENSEIGNANTS EN MISSION**

1.M.Lamine GAYE	Physiologie
-----------------	-------------

## **DEDICACES**

**DEDICACES**

**Je dédie ce travail à :**

**ALLAH, le miséricordieux, le tout puissant :**

Long et périlleux a été le chemin mais, Seigneur, tu fais toute chose belle en son temps. Gloire à ton nom éternellement, pour toutes ces Grâces !

**A mon père Cheick Fanta Mady Béréte :**

Tu as tant attendu l'aboutissement de ce travail, le voici. Les sacrifices et les privations consentis pour que je sois médecin sont inestimables et aucune dédicace ne saurait être assez éloquente pour t'exprimer ma gratitude. Puisse ce travail t'honorer et t'exprimer mon profond amour et mon immense reconnaissance.

Tu as été le genre de père auquel nous voudrions ressembler. Merci pour tes devoirs paternels sagement accomplis.

Que DIEU te garde le plus longtemps que possible avec nous.

**A ma mère Aissata Coulibaly :**

Aucun mot, aucune formule pour décrire tout le bonheur que je ressens en te dédiant cette thèse de fin d'études. J'ai toujours bénéficié de ton soutien tant matériel que moral.

Tel un souffleur dans une forge, tu as soufflé par ton amour maternel, tes encouragements, ta personne et ton soutien indéfectible pour que soit forgé le médecin que je suis. Ce travail est aussi le tien.

Que la grâce du tout puissant fasse que tu demeures encore longtemps à nos côtés.

**A ma mère Assétou Koné :**

Il ne faut souvent pas une éternité pour avoir une place prépondérante dans la vie de quelqu'un. Ton soutien matériel, moral et financier ne nous a jamais fait défaut pendant toutes ces années d'études.

Il nous manque les mots pour t'exprimer notre reconnaissance la plus distinguée pour les efforts fournis dans la réalisation de ce travail.

Que Dieu dans sa miséricorde t'accorde bénédiction, longévité et prospérité.

**A ma mère Mahira Fofana :**

Ce travail est aussi le tien, merci pour tout ce que tu as fait pour nous.

Puisse le seigneur t'accorder longue vie, santé et prospérité.

**A tonton Moussa Ballo et mes tantes :**

Vous m'avez dès mes premiers jours adopté et épaulé durant toute ma formation, Je me suis toujours senti chez moi au Point-G grâce à votre hospitalité et votre générosité sans condition, Tel un fils à son père, recevez ici l'expression de ma profonde gratitude ; Qu'Allah vous bénisse.

**A mes frères et sœurs :**

Nous avons toujours cheminé ensemble dans la joie et dans la tristesse. Vos conseils et soutiens ne m'ont jamais fait défaut ; restons toujours unis et tolérants.

Retrouvez ici l'expression de toute ma reconnaissance et toute ma disponibilité.

**A ma sœur Feu Kamissa Berete :**

Tu nous as quittés si tôt, ce travail est aussi le tien.

Puisse Allah le tout puissant et miséricordieux t'accorder sa grâce et t'accueillir dans son paradis.

**A mes grands-parents :**

Quelle chance incroyable de vous avoir tous à mes côtés au moment de l'aboutissement de ce travail !

Qu'Allah vous donne longue vie encore pour pouvoir me guider dans la vie professionnelle avec vos sages conseils.

**A tous mes oncles et tantes**

Pour vos encouragements et soutiens, soyez-en remercié.

**A tous mes cousins et cousines**

Trouvez ici l'expression de ma reconnaissance pour votre amour fraternel.

**Au Professeur Feu Hamady TRAORE**

Tu nous as quitté si tôt cher maître, Puisse le Bon Dieu vous accueillir dans son Paradis éternel.

**A mes amis et collègues encadreurs du Collectif Espoir :**

**Moulaye Berthé, Abdoulaye Dicko, Youssouf sidibé, Boubacar Koumaré**

Plus que des amis, nous constituons une famille veillant les uns sur les autres, et un creuset d'entraide dans la formation. Que cette unité perdure dans le temps. Merci pour vos soutiens multiformes.

## **REMERCIEMENTS**

**REMERCIEMENTS**

Au corps professoral, au personnel du décanat de la Faculté de Médecine et d'Odonto-Stomatologie de Bamako, Merci pour l'encadrement exemplaire.

A tous mes collègues de la 12<sup>ème</sup> promotion du numerus clausus,

Au personnel du **service de stomatologie et de chirurgie maxillo-faciale du CHU-Odonto-Stomatologie de Bamako,**

Au personnel des archives et documentation du **CHU-Odonto-Stomatologie de Bamako,**

A tout le personnel du **CHU-Odonto-Stomatologie de Bamako,**

Au personnel du **service d'imagerie médicale du CHU-Mère enfant le Luxembourg,**

A tout le personnel du **CHU-Mère enfant le Luxembourg,**

Au personnel de l'unité de recherche Filariose de la Malaria Research Training Center (MRTC),

A Docteur Moctar Diaby, Docteur Modibo Diarra et tout le personnel de la clinique 'GRACE',

A M. Idrissa Kantao et toute l'équipe de rédaction du journal 'Le Confident',

A l'Union des Etudiants Ressortissants et Sympathisants de la région de Bougouni (**UERSB**),

À tous ceux qui ont apporté leur contribution à la réalisation de ce travail dont les noms ne figurent pas ici, je leur dis simplement merci.

## **HOMMAGES AUX MEMBRES DU JURY**

**À Notre Maître et Président du jury : Professeur Bakarou KAMATE**

- + Professeur titulaire en Anatomie et Cytologie Pathologiques à la Faculté de Médecine et d'Odonto- Stomatologie (F.M.O.S)**
- + Chercheur et Praticien hospitalier au CHU du Point G**
- + Collaborateur du projet de dépistage du cancer du col de l'utérus et du registre national des cancers du Mali**
- + Secrétaire général de la Division d'Afrique Francophone de l'Académie Internationale de Pathologie (D.A.F./A.I.P.)**
- + Secrétaire général de la Commission Médicale d'Etablissement (CME) du CHU du point G.**

**Cher Maître,**

Vous nous faites un grand honneur en acceptant de présider ce jury. Votre compétence, vos qualités pédagogiques et humaines, votre disponibilité, nous ont marqué dès notre premier abord. Votre intérêt pour la ponctualité et le sérieux dans le travail impose respect et admiration.

Ce fut un véritable privilège pour nous de compter parmi vos étudiants.

Merci pour votre aide et votre soutien à l'élaboration de ce travail. Veuillez trouver ici le témoignage de notre profonde gratitude.

**A Notre Maître et Juge : Docteur Kadia KEÏTA**

- + Spécialiste en stomatologie et chirurgie maxillo-faciale**
- + Diplômée de formation médicale spécialisée approfondie de l'Université Paris VI**
- + Diplômée de cancérologie chirurgicale tête et cou de l'Université Paris XI**
- + Praticien Hospitalier au CHU-CNOS**
- + Ancien interne des hôpitaux de Bamako**

**Chère Maître,**

Nous vous remercions sincèrement de juger notre travail,

Nous nous souviendrons de votre gentillesse, votre pédagogie et enseignement durant notre cursus Universitaire.

Un grand merci pour tous vos précieux conseils. Veuillez trouver dans notre travail, l'expression de notre gratitude et profond respect.

**À Notre Maître et Co-directeur de thèse : Docteur Alassane KOUMA**

- ✚ Maître-assistant en Radiodiagnostic et Imagerie médicale à la FMOS**
- ✚ Médecin radiologue à l'Hôpital Mère-Enfant le Luxembourg**
- ✚ Membre de la Société Malienne d'Imagerie Médicale (SOMIM)**
- ✚ Membre de la Société de Radiologie d'Afrique Noire Francophone (SRANF)**
- ✚ Membre de la Société Française de Radiologie**

**Cher Maître,**

Vous nous avez fait un grand honneur en acceptant de codiriger ce travail.

Nous avons été émerveillés par votre simplicité et vos grandes qualités humaines.

Nous sommes sensibles à l'honneur et au privilège que vous nous avez accordé en acceptant de juger notre travail malgré vos multiples occupations.

Que Dieu vous bénisse !

**À Notre Maître et Directeur de thèse : Professeur Boubacar BA**

- ✚ Maître de Conférences de Chirurgie Buccale à la FMOS
- ✚ Directeur général du CHU-CNOS
- ✚ Spécialiste en Chirurgie Buccale et Oncologie oro-faciale
- ✚ Chef de service de Chirurgie Buccale du CHU-CNOS
- ✚ Président du comité thérapeutique du CHU-CNOS
- ✚ Ancien Président de la Commission Médicale d’Etablissement du CHU-CNOS
- ✚ Coordinateur de l’enseignement d’odontostomatologie à L’INFSS de Bamako.

**Cher Maître,**

Nous avons été émus par votre disponibilité, votre modestie, votre sens de responsabilité, votre exactitude scientifique, vos qualités humaines et pédagogiques qui font de vous un modèle à suivre.

Merci de nous avoir acceptées parmi vos élèves, plus qu’un maître vous avez su être un père.

Soyez rassuré, cher Maître de notre entière disponibilité et de notre profonde gratitude.

**LISTE DES SIGLES ET ABRÉVIATIONS**

<b>2D</b>	Bidimensionnelle
<b>3D</b>	Tridimensionnelle
<b>CBCT</b>	Cone Beam Computed Tomography
<b>CHU-OS</b>	Centre Hospitalier Universitaire d'Odontostomatologie
<b>EBV</b>	Epstein Barr Virus
<b>FMOS</b>	Faculté de Médecine et d'Odontostomatologie
<b>IRM</b>	Imagerie par résonance magnétique
<b>OMS</b>	Organisation Mondiale de la Santé
<b>OPG</b>	Orthopantomogramme
<b>PDC</b>	Produit de contraste
<b>TDM</b>	Tomодensitométrie
<b>VIH</b>	Virus d'Immunodéficience Humaine

**LISTE DES FIGURES**

**Figure 1** les bourgeons faciaux et leur développement (28). ..... 8

**Figure 2** : crâne vu de profil (34). ..... 9

**Figure 3** : crâne vu de face (35)..... 9

**Figure 4** : Maxillaire gauche-vue antérolatérale (34)..... 10

**Figure 5** : Maxillaire droit-vue médiale (35)..... 11

**Figure 6** : Mandibule -vue latérale droite (33). ..... 12

**Figure 7** : Orientation diagnostique devant une image radio-claire (38). ..... 16

**Figure 8** : Orientation diagnostique devant une image radio-opaque (38)..... 17

**Figure 9**: Image kystique radio-transparente siégeant entre la 33 et la 37 entraînant un amincissement des corticales. .... 17

**Figure 10**: Image radio-transparente bien limitée à contours réguliers refoulant les dents voisines siégeant au niveau du corps mandibulaire gauche. .... 18

**Figure 11** : Répartition des patients en fonction du sexe. .... 38

**Figure 12** : Répartition des patients en fonction du délai de consultation. .... 40

**Figure 13** : Répartition des patients en fonction du résultat de l'examen anatomo-pathologique. .... 42

**LISTE DES IMAGES**

<b>Image 1 :</b> Patient de 7 ans présentant une tuméfaction génienne droite.....	20
<b>Image 2 :</b> Image TDM du même patient en coupe sagittale : Processus tissulaire hétérogène ostéolytique mandibulaire droit avec signe d’extension loco-régionale et ganglionnaire. ....	21
<b>Image 3:</b> Image TDM en coupe coronale et reconstruction 3D montrant un processus tissulaire expansif siégeant au niveau du massif facial moyen gauche avec envahissement du sinus maxillaire homolatéral.....	22
<b>Image 4 :</b> Aspect histologique d’un améloblastome kystique (59). ....	24
<b>Image 5 :</b> Aspect histologique d’un granulome réparateur à cellules géantes (60). ....	25
<b>Image 6 :</b> HEx400 lymphome de burkitt (41).....	25
<b>Image 7 :</b> Image TDM en coupe coronale et sagittale montrant un processus ostéolytique agressif de la branche horizontale mandibulaire gauche mal limité et de contours irréguliers envahissant les parties molles péri-mandibulaires. ....	67
<b>Image 8:</b> Image TDM en Reconstruction 3D du même patient. ....	68
<b>Image 9:</b> Image TDM en coupe axiale montrant une ostéocondensation du condyle mandibulaire gauche avec épaissement des parties molles péri-mandibulaires. ....	69
<b>Image 10 :</b> Image TDM en Reconstruction tridimensionnelle (3) et en coupe axiale du même patient. ....	70
<b>Image 11:</b> Image TDM en coupe coronale montrant une hypertrophie dense mandibulaire gauche réalisant un aspect en verre dépoli de l’os spongieux et élargissement du diploé. ....	70
<b>Image 12 :</b> Image TDM en Reconstruction 3D du même patient. ....	71
<b>Image 13 :</b> <i>Image TDM en coupe axiale montrant une hypertrophie dense maxillo-zygomatique gauche réalisant un aspect en verre dépoli de l’os spongieux et élargissement du diploé, elle est responsable d’une réduction importante de la lumière du sinus maxillaire homolatéral. .</i>	72
<b>Image 14 :</b> Image TDM en Reconstruction tridimensionnelle (3D) du même patient. ....	72
<b>Image 15 :</b> Image TDM en coupe coronale montrant un processus ostéolytique multiloculaire du corps mandibulaire prédominant à gauche soufflant les corticales interne et externe avec rupture corticale par endroit. ....	73
<b>Image 16 :</b> Image TDM en coupe axiale montrant un processus ostéolytique multiloculaire de la branche mandibulaire horizontale gauche soufflant les corticales interne et externe avec rupture corticale par endroit. ....	73
<b>Image 17 :</b> Image TDM en coupe coronale du même patient. ....	73

**Apport de la tomодensitométrie et concordance radio-histologique dans le diagnostic des tumeurs maxillo-mandibulaires au CHU CNOS : A propos de 149 cas**

---

**Image 18 :** Image TDM en coupe axiale et coronale montrant un processus ostéolytique multiloculaire de la branche horizontale mandibulaire gauche soufflant les corticales interne et externe avec rupture corticale par endroit associée à une résorption des racines dentaires adjacentes. .... 74

**Image 19:** Image TDM en Reconstruction tridimensionnelle (3D) du même patient..... 74

**Image 20 :** Panoramique dentaire du même patient : Lésion claire lytique multiloculaire à limites nettes et régulières, occupant la branche horizontale gauche et la symphyse mandibulaire soufflant les corticales interne et externe avec rupture corticale par endroit. ... 75

**Image 21 :** Processus tumoral ostéolytique de l'hémi-mandibule gauche soufflant les corticales avec rupture par endroits et envahissement des parties molles..... 76

**Image 22 :** Image TDM en Reconstruction tridimensionnelle (3D) du même patient..... 76

**LISTE DES TABLEAUX**

<b>Tableau I : Distribution de l'effectif des patients en fonction de la classe d'âge.....</b>	<b>37</b>
<b>Tableau II : Distribution de l'effectif des patients en fonction de l'occupation.....</b>	<b>38</b>
<b>Tableau III : Distribution de l'effectif des patients en fonction de l'ethnie.....</b>	<b>39</b>
<b>Tableau IV : Distribution de l'effectif des patients en fonction de la résidence.....</b>	<b>39</b>
<b>Tableau V : Distribution de l'effectif des patients en fonction du motif de consultation.....</b>	<b>40</b>
<b>Tableau VI : Distribution de l'effectif des patients en fonction du siège de la tumeur....</b>	<b>41</b>
<b>Tableau VII : Distribution de l'effectif des patients en fonction de la réalisation de l'orthopantomogramme (OPG). .....</b>	<b>41</b>
<b>Tableau VIII : Distribution de l'effectif des patients en fonction de la taille de la tumeur. ....</b>	<b>41</b>
<b>Tableau IX : Distribution de l'effectif des patients en fonction du résultat de la tomodensitométrie (TDM).....</b>	<b>42</b>
<b>Tableau X : Distribution de l'effectif des patients en fonction du type histologique de la tumeur.....</b>	<b>43</b>
<b>Tableau XI : Distribution de l'effectif des patients en fonction du type de traitement reçu. ....</b>	<b>43</b>
<b>Tableau XII : Distribution du résultat de la tomodensitométrie en fonction du résultat de l'examen anatomopathologique. ....</b>	<b>44</b>
<b>Tableau XIII : Distribution de la classe d'âge en fonction du type histologique de la tumeur. ....</b>	<b>44</b>
<b>Tableau XIV : Distribution du sexe en fonction du type histologique de la tumeur.....</b>	<b>45</b>
<b>Tableau XV : Distribution de l'occupation des patients en fonction du type histologique de la tumeur. ....</b>	<b>45</b>
<b>Tableau XVI : Distribution de l'ethnie des patients en fonction du type histologique de la tumeur. ....</b>	<b>46</b>
<b>Tableau XVII : Distribution du type histologique de la tumeur en fonction du siège de la tumeur. ....</b>	<b>46</b>
<b>Tableau XVIII : Distribution du type histologique de la tumeur en fonction de la taille de la tumeur. ....</b>	<b>47</b>
<b>Tableau XIX : Distribution du type de tumeur en fonction du délai moyen de consultation.....</b>	<b>47</b>

**Table des matières**

<b>1</b>	<b>INTRODUCTION.....</b>	<b>2</b>
<b>2</b>	<b>OBJECTIFS :.....</b>	<b>5</b>
<b>2.1</b>	<b>OBJECTIF GENERAL .....</b>	<b>5</b>
<b>2.2</b>	<b>OBJECTIFS SPECIFIQUES .....</b>	<b>5</b>
<b>3</b>	<b>GENERALITES.....</b>	<b>7</b>
<b>3.1</b>	<b>Rappels embryologique et anatomique (22–36).....</b>	<b>7</b>
3.1.1	Embryologie du massif facial.....	7
3.1.2	Anatomie Topographie de la face .....	8
<b>3.2</b>	<b>DEFINITIONS.....</b>	<b>13</b>
3.2.1	Tumeur .....	13
3.2.2	Imagerie médicale .....	13
<b>3.3</b>	<b>HISTORIQUE .....</b>	<b>13</b>
3.3.1	Historique des Tumeurs du Massif Facial (21,39–41).....	13
3.3.2	Historique des rayons X .....	14
<b>3.4</b>	<b>Démarche diagnostique devant une tumeur maxillo-mandibulaire :.....</b>	<b>14</b>
3.4.1	Aspects cliniques (36,37,43) .....	14
3.4.2	Aspects radiologiques .....	15
<b>3.5</b>	<b>Examen anatomopathologique (37,43,55) .....</b>	<b>24</b>
3.5.1	Classification des tumeurs maxillo-mandibulaires (26,56–58).....	26
<b>4</b>	<b>PATIENTS ET METHODES .....</b>	<b>32</b>
<b>4.1</b>	<b>CADRE D’ETUDE .....</b>	<b>32</b>
<b>4.2</b>	<b>TYPE D’ETUDE.....</b>	<b>33</b>
<b>4.3</b>	<b>PERIODE D’ETUDE .....</b>	<b>33</b>
<b>4.4</b>	<b>POPULATION D’ETUDE.....</b>	<b>33</b>
<b>4.5</b>	<b>ECHANTILLONNAGE : .....</b>	<b>33</b>
<b>4.6</b>	<b>VARIABLES ETUDIEES.....</b>	<b>34</b>
<b>4.7</b>	<b>METHODE ET TECHNIQUE DE COLLECTE DES DONNEES.....</b>	<b>34</b>

**Apport de la tomодensitométrie et concordance radio-histologique dans le diagnostic des tumeurs maxillo-mandibulaires au CHU CNOS : A propos de 149 cas**

---

<b>4.8</b>	<b>TRAITEMENT ET ANALYSE DES DONNEES .....</b>	<b>34</b>
<b>4.9</b>	<b>CONSIDERATIONS ETHIQUES.....</b>	<b>35</b>
<b>5</b>	<b>RESULTATS.....</b>	<b>37</b>
<b>6</b>	<b>COMMENTAIRES ET DISCUSSION.....</b>	<b>49</b>
<b>7</b>	<b>CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS .....</b>	<b>55</b>
<b>7.1</b>	<b>CONCLUSION.....</b>	<b>55</b>
<b>7.2</b>	<b>RECOMMANDATIONS .....</b>	<b>56</b>
<b>8</b>	<b>REFERENCES.....</b>	<b>58</b>
<b>9</b>	<b>ICONOGRAPHIE .....</b>	<b>67</b>
<b>10</b>	<b>ANNEXES .....</b>	<b>78</b>

# **INTRODUCTION**

## **1 INTRODUCTION**

Une tumeur, ou néoplasme, est une masse tissulaire due à une prolifération cellulaire excessive reproduisant plus ou moins fidèlement un tissu normal ou embryonnaire, et ayant tendance à persister ou croître spontanément(1,2).

Le massif facial, reflet extérieur de la personnalité humaine est aussi le siège d'éléments vitaux pour l'homme : les fosses nasales et les sinus participent à la respiration et à l'olfaction, les maxillaires supports des dents, sont essentiels dans l'alimentation ; l'œil organe de la vision, contribue à l'interaction de l'homme avec son environnement(3) .

De cette observation découle l'importance de la pathologie tumorale de cette région, ce d'autant plus que le cerveau, organe central de commande, se trouve à proximité(4).

Le massif facial peut être le siège de tumeurs extrêmement variées. On y rencontre la plupart des tumeurs des tissus mous, des tumeurs osseuses, des localisations d'hémopathies malignes et des lésions pseudo-tumorales malformatives ou infectieuses (4) .

La tomodensitométrie (TDM) joue un rôle très important dans la détection, la caractérisation et le bilan d'extension d'une tumeur mais l'examen histologique reste le diagnostic de confirmation(5,6).

Cependant il peut y avoir une concordance entre les résultats de ces 2 examens (7,8) .

Aux Etats-Unis, Mukherji S.K. et al. ont retrouvé une sensibilité de 96% et une spécificité de 85% de la tomodensitométrie dans le diagnostic des tumeurs mandibulaires(9).

En Tunisie, en 2005, Mejri I. et al. rapportaient une concordance clinico-radio-histologique de 80%(7).

Gnahoua et al. retrouvaient une concordance histo-radiologique de 73,91 % en Côte d'Ivoire en 2007(10).

En 2009, Diakalya D. a mené une étude sur les résultats biopsiques des tumeurs maxillo-faciales (11) mais la revue de la littérature n'a retrouvé aucune étude au Mali portant sur la concordance radio-histologique dans le diagnostic des tumeurs maxillo-mandibulaires d'où l'importance de la présente.

- \* Les tumeurs se développant aux dépens de cette région posent de nombreuses difficultés tant sur le plan étiologique, diagnostique que thérapeutique pour le chirurgien (3).
  - \* L'étiologie de cette pathologie tout comme celle des tumeurs en général reste souvent inconnue(12).
  - \* Toutefois il existe des facteurs pouvant favoriser leur survenue(13).
  - \* Les rayons ultra- violets vont participer ultérieurement à l'apparition de mélanomes cutanés de la face (13–16).
  - \* Le rôle du virus d'Epstein Baar (VEB), du virus de l'immunodéficience humaine (VIH) et du plasmodium est constamment démontré dans l'apparition du lymphome de Burkitt (17–19).
  - \* Cliniquement le diagnostic de ces tumeurs reste encore tardif, cela serait dû d'une part à la similitude des signes cliniques de début avec ceux des affections banales comme la rhinite, sinusite ou même la carie dentaire et d'autre part à l'évolution infra clinique et indolore de la tuméfaction (3).
- Aussi la consultation des tradipraticiens en première intention, le défaut de référence systématique et le faible nombre de spécialistes en Stomatologie – Chirurgie maxillo-faciale contribuent à allonger le délai du premier contact avec le spécialiste (20).
- \* Sur le plan thérapeutique, la prise en charge de ces pathologies qu'elles soient bénignes ou malignes relève d'un véritable exploit(21).
  - \* Leur traitement, le plus souvent chirurgical, requiert une bonne connaissance de l'anatomie de cette région de l'organisme, sous peine de rester en deçà des limites des tumeurs et de risquer des récives (21).
- De plus elle requiert une reconstruction plastique après l'exérèse(12).

# **OBJECTIFS**

## **2 OBJECTIFS :**

### **2.1 OBJECTIF GENERAL**

- Evaluer l'apport de la tomodensitométrie (TDM) et son degré de concordance avec l'examen anatomo-pathologique dans le diagnostic étiologique des tumeurs maxillo-mandibulaires.

### **2.2 OBJECTIFS SPECIFIQUES**

- Déterminer le profil sociodémographique des patients,
- Déterminer la fréquence des tumeurs maxillo-mandibulaires ayant fait l'objet d'un examen anatomo-pathologique et d'une tomodensitométrie au cours de la période d'étude,
- Identifier le degré de concordance radio-histologique dans le diagnostic étiologique des tumeurs maxillo-mandibulaires,
- Chercher l'existence de liaisons statistiques entre les variables.

# **GENERALITES**

### **3 GENERALITES**

#### **3.1 Rappels embryologique et anatomique (22–36)**

##### **3.1.1 Embryologie du massif facial**

La morphologie du massif facial se constitue entre la quatrième et la dixième semaine de vie embryonnaire.

Le massif facial se développe à partir de cinq bourgeons faciaux qui apparaissent à la fin de la quatrième semaine. Ce sont :

- √ Le bourgeon fronto – nasal
  
- √ Les deux bourgeons maxillaires,
  
- √ Les deux bourgeons mandibulaires.

##### **3.1.1.1 Formation et développement de la cavité buccale**

Entre la quatrième et la cinquième semaine de vie embryonnaire, les cinq bourgeons faciaux convergents simultanément pour former la bouche primitive encore appelée stomadeum qui se compose d'une couche de cellules ectodermiques volumineuses et superficielles limitées vers le bas par une couche de cellules cubiques disposées régulièrement, elle-même limitée vers le mésenchyme par une couche de membrane basale.

Pendant la sixième et la septième semaine, les extrémités des processus intermaxillaires qui sont à l'origine du philtrum de la lèvre supérieure se développent au cours de la huitième semaine, les bourgeons maxillaires produisent une paire de fines expansions médiales, ce sont les processus palatins.

A la fin de la neuvième semaine, ces processus palatins s'unissent l'un à l'autre et au palais primaire pour former le palais secondaire. A la dixième semaine les portions latérales des bourgeons maxillaires et mandibulaires donnent naissance aux joues ; la bouche est ainsi réduite à sa largeur définitive.

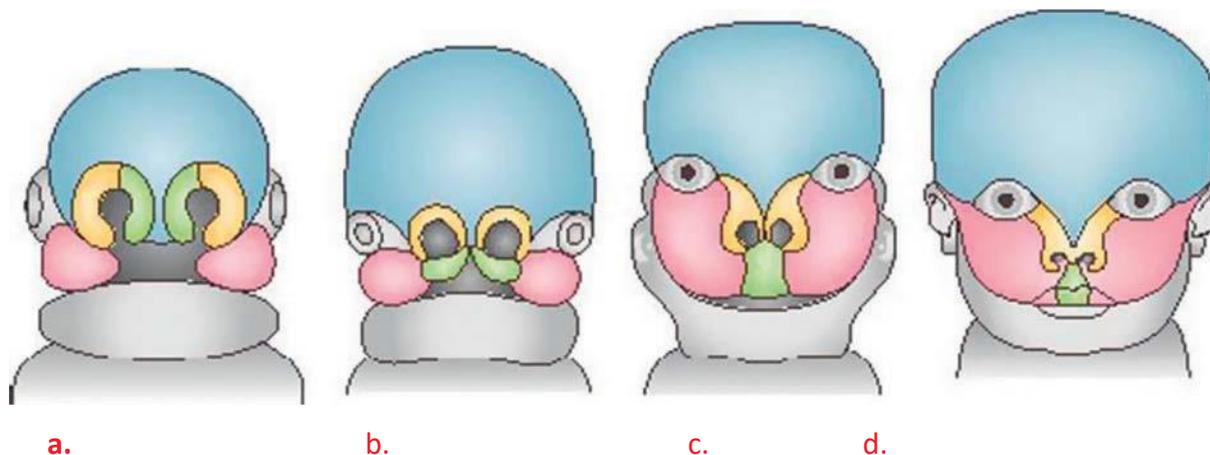
### **3.1.1.2 Formation et développement du nez**

Au cours de la cinquième semaine, la paire de bourgeons maxillaires grossit et grandit. Simultanément les placodes nasales apparaissent et se développent sur le bourgeon fronto-nasal. Au cours de la sixième semaine, se constituent des dépressions nasales qui ont pour effet de diviser les planchers des nasales en processus nasaux médiaux et latéraux.

A la fin de la sixième semaine, les dépressions nasales s'invaginent pour former une cavité nasale unique, séparée de la cavité orale par une cloison épaisse.

Cette cloison disparaîtra progressivement laissant place à la choane primitive.

Durant la huitième semaine, l'ectoblaste et le mésoblaste des processus nasomédiaux prolifèrent pour constituer un septum nasal médian. La cavité nasale est divisée en deux couloirs nasaux qui s'ouvrent dans le pharynx en arrière par la choane primitive.



**Les bourgeons faciaux et leur développement. a. 3 semaines. b. 7 semaines. c. 10 semaines. d. Face constituée.**

**Figure 1** les bourgeons faciaux et leur développement (28).

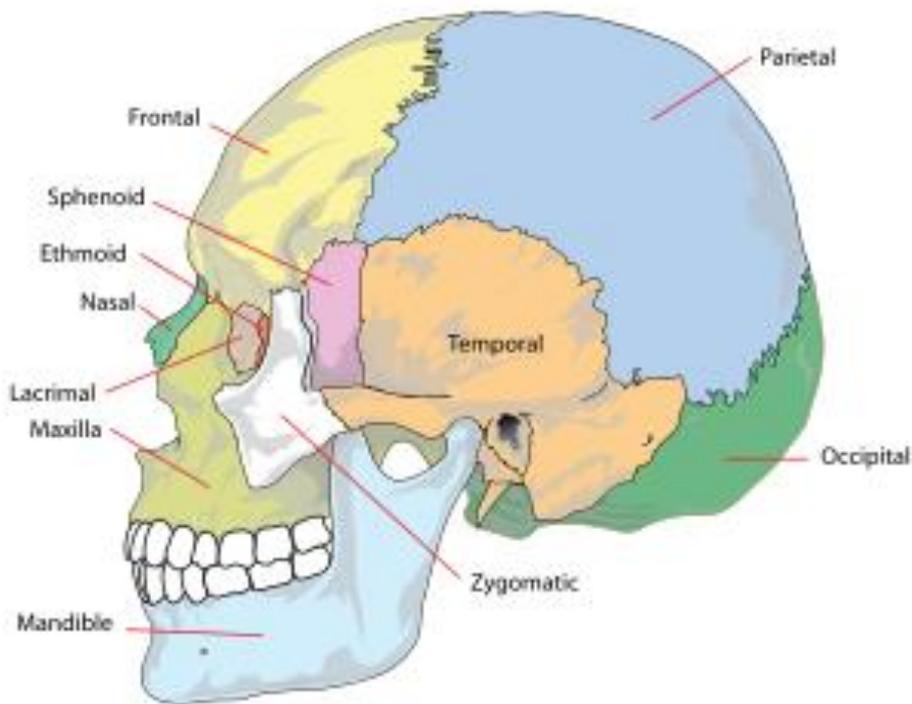
### **3.1.2 Anatomie Topographie de la face**

Elle est limitée en bas par le plan de séparation entre la face et le cou, en haut, elle a pour frontière la limite antérieure du cuir chevelu.

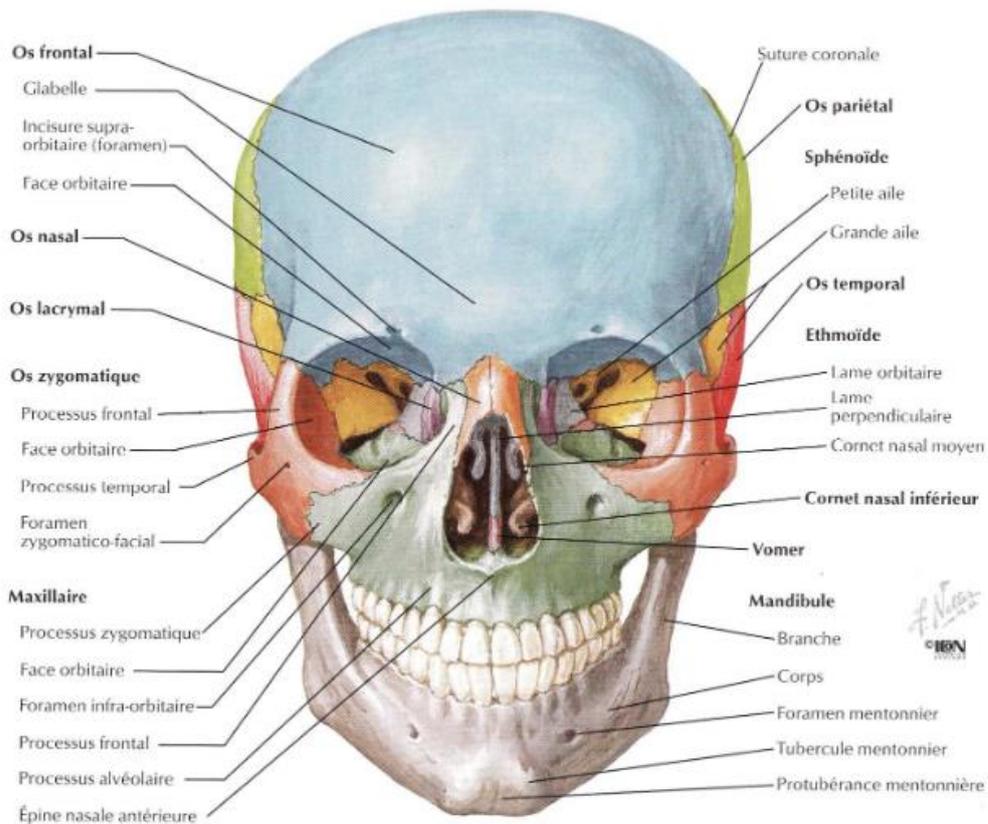
Il est classique de la diviser en trois étages :

#### **3.1.2.1 L'étage supérieur ou crânien**

Il est compris entre la ligne supérieure qui répond au cuir chevelu et le plan passant par le bord supérieur des orbites. Il répond à l'os frontal.



**Figure 2 :** crâne vu de profil (34).



**Figure 3 :** Os maxillaire - Situation générale au niveau de la tête osseuse (76)

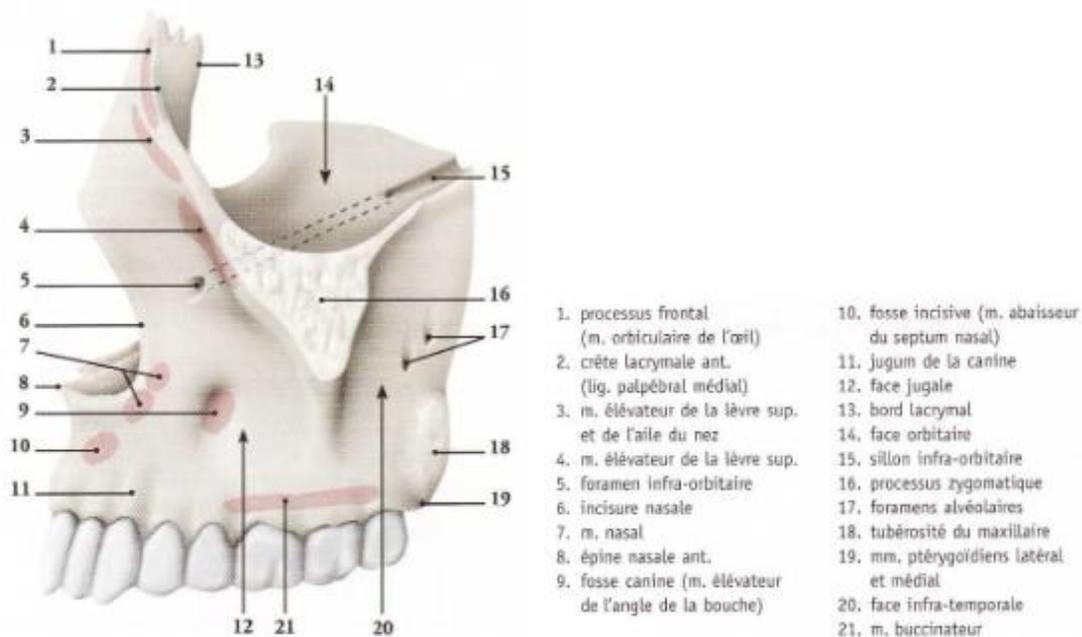
**Figure 3 :** crâne vu de face (35).

**3.1.2.2 L'étage moyen ou massif facial**

Il est limité en haut par la ligne de séparation avec l'étage supérieur, en bas, par un plan qui en avant se confond avec le plan d'occlusion des arcades dentaires, prolongé en arrière il atteint le bord antérieur de la branche montante du maxillaire inférieur, il change de direction pour suivre le bord antérieur de la mandibule et du coroné jusqu'au point où ce plan vient couper l'arcade zygomatic en arrière de la suture zygomatico-malaire. Il se subdivise en régions anatomiques suivantes :

- **Au milieu** : en haut la région nasale, en bas la région labiale supérieur. Plus en dehors, c'est la partie antero- supérieure de la joue répondant anatomiquement à la fosse canine qui s'étend depuis le rebord orbitaire inférieur en haut jusqu'à l'arcade dentaire supérieur en bas.

- **En dehors** : cette région jugale se continue avec la région génienne latérale qui se subdivise en haut, en la région malaire dite de la pommette et, plus en bas cette région se continue avec la région jugale latérale inférieure ; elle répond dans la profondeur à la partie haute du vestibule buccal dont la partie basse répond à l'étage inférieur, ces deux zones étant séparées par le plan occlusal.



**Figure 4 : Maxillaire gauche – Vue antérolatérale (50)**

**Figure 4 : Maxillaire gauche-vue antérolatérale (34).**

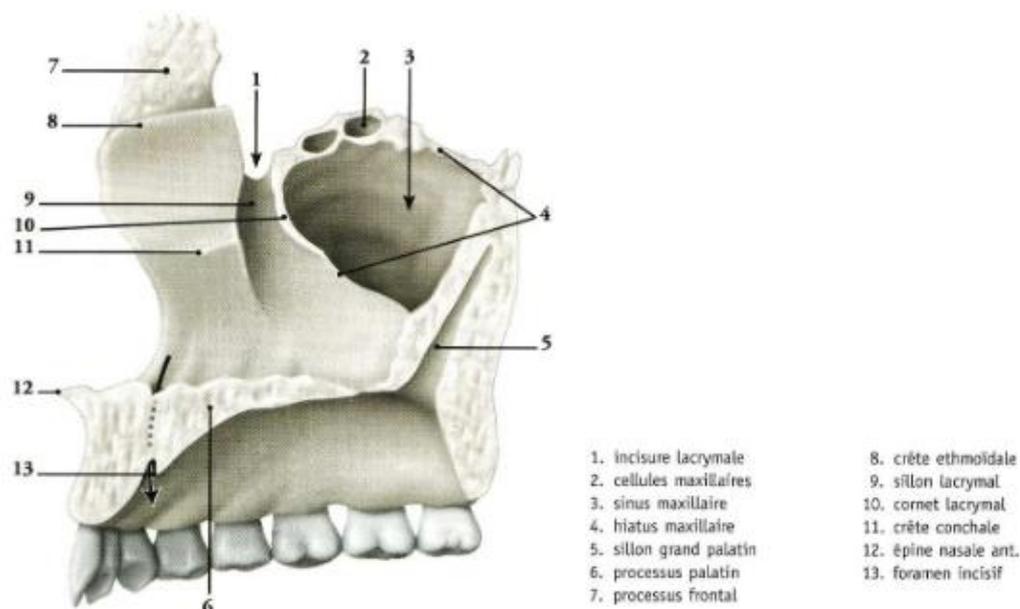


Figure 5 : Maxillaire droit – Vue médiale (50)

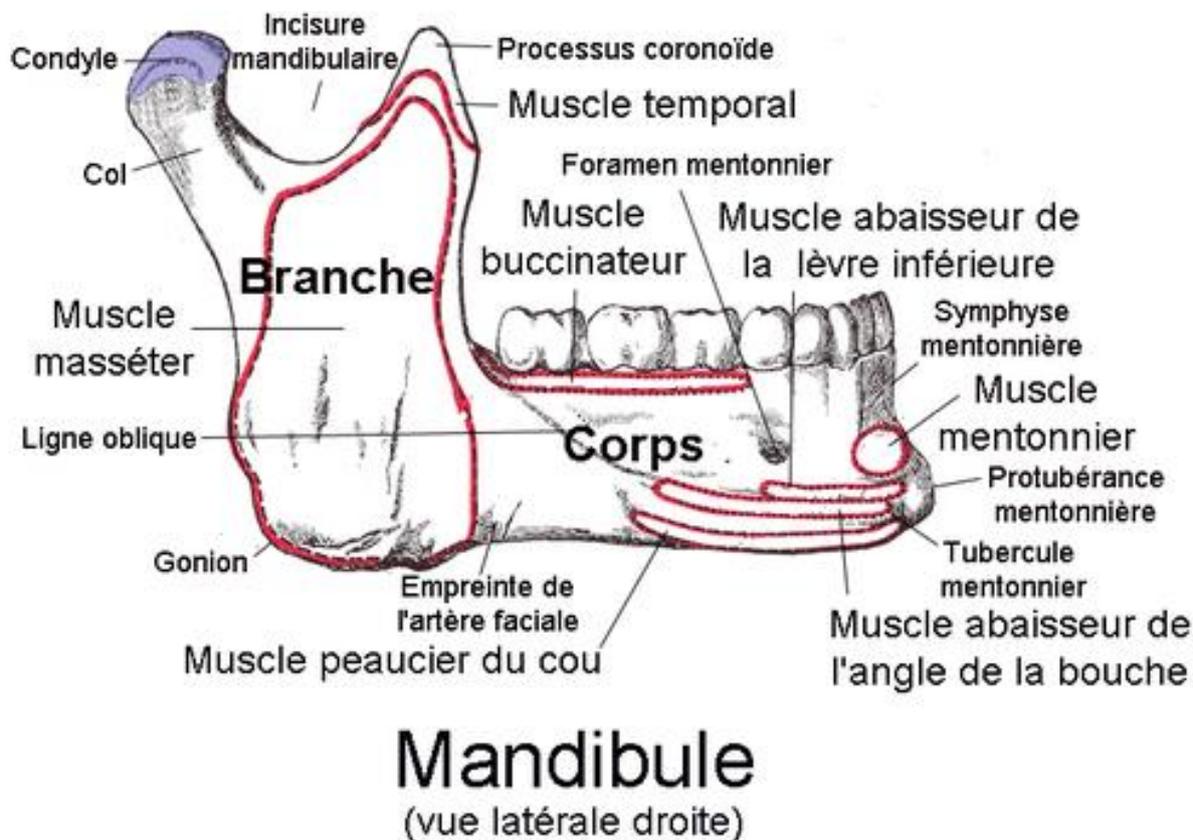
**Figure 5 :** Maxillaire droit-vue médiale (35).

### 3.1.2.3 L'étage inférieur ou mandibule

Il est compris entre : en haut la ligne de séparation d'avec l'étage moyen et, en bas la ligne de séparation entre la face et le cou. Cet étage répond dans la profondeur au maxillaire inférieur dans toute son étendue, il est prolongé en bas par le mylo-hyoidien.

Superficiellement l'étage inférieur comprend sur la ligne médiane :

La région labiale inférieure et le menton ; latéralement il répond en avant à la partie basse de la joue avec le vestibule buccal ; plus en arrière, c'est la région massétérienne qui couvre la branche montante du maxillaire inférieur. En haut et en arrière se trouve délimitée une région triangulaire, région de l'articulation tempo-maxillaire limitée en haut par l'arcade zygomatique, en avant le bord postérieur du masséter et en arrière, par le bord postérieur de la branche montante et la face postérieure de l'articulation temporo-maxillaire.



**Figure 6 :** Mandibule -vue latérale droite (33).

#### 3.1.2.4 Os alvéolaire

Les procès alvéolaires sont constitués par l'extension des os maxillaires ou mandibulaires qui supportent les dents. Après éruption des dents les procès alvéolaires sont considérés comme des os naturels. Ils sont constitués par :

- Une couche externe d'os compact (corticale externe)
- Une couche intermédiaire d'os spongieux
- Une couche interne d'os compact (corticale interne)

Cependant, certains os du crâne participent en partie à l'architecture du massif maxillo-facial ce sont :

- Les temporaux par l'apophyse zygonatique
- Le frontal par l'échancrure nasale
- Les arcades orbitaires
- L'éthmoïde qui constitue la clé de voûte.

Pour en finir, notons également la présence de certaines cavités au niveau du massif maxillo-facial.

Ces cavités sont constituées :

- Au centre par les fosses nasales
- Sur les faces latérales : les cornets
- Au-dessus et latéralement : les cavités orbitaires
- Au-dessous des orbites : les sinus maxillaires.

### **3.2 DEFINITIONS**

#### **3.2.1 Tumeur**

Selon Roujeau J. et Chelloul N. (1968), la tumeur est définie comme une néoformation tissulaire (plus ou moins volumineuse) qui correspond (plus ou moins) au tissu normal homogène et qui a tendance à persister et à croître(2).

Elle échappe aux règles biologiques de la reconnaissance et de la différenciation tissulaire(1).

D'après Amiel et Rousse, la tumeur est un trouble de la croissance tissulaire caractérisé par une prolifération excessive des cellules, sans rapport avec les lésions physiologiques de l'organe atteint(12).

Willis voit dans la tumeur une masse anormale de tissu dont la croissance est en excès. Cette masse persiste et continue à croître même à l'arrêt des stimuli qui ont provoqué son apparition (37).

#### **3.2.2 Imagerie médicale**

L'imagerie médicale est la discipline médicale mettant en œuvre les moyens actuels pour observer sur le vivant les manifestations internes de la maladie en utilisant des sources de rayonnement (pas nécessairement ionisant), externes ou internalisées (38).

### **3.3 HISTORIQUE**

#### **3.3.1 Historique des Tumeurs du Massif Facial (21,39-41)**

L'historique des tumeurs du massif facial remonte au 17<sup>e</sup> siècle.

En effet, dès 1885 Malassez est le premier à évoquer la théorie des débris épithéliaux paradentaires dans la survenue des tumeurs odontogènes. Il lui revient le mérite d'avoir prouvé d'une façon indiscutable, par ses longues et admirables recherches que le point de départ des tumeurs solides et des kystes des maxillaires d'origines dentaires, est soit :

- Un organe adamantin en évolution ;
- Les restes atrophiés du tractus épithélial gingivo-adamadin ;
- Les restes de débris paradentaires.

Dans les années 1940, Willis évoquait quant à lui l'implication des poussières de bois, de charbon et des fumées de chromate dans l'apparition des tumeurs naso-sinusiennes.

## **Apport de la tomодensitométrie et concordance radio-histologique dans le diagnostic des tumeurs maxillo-mandibulaires au CHU CNOS : A propos de 149 cas**

---

Luce et Rodriguez plus tard en 1987 après une étude cas – témoins, affirmaient à leur tour que ces poussières de bois, de cuir, de même que l'exposition au nickel et au chrome influençaient l'apparition des cancers naso-sinusiens.

Le lymphome de Burkitt est connu depuis 1958 grâce aux publications de Burkitt sur les tumeurs maxillo-faciales chez l'enfant noir en Ouganda.

Sur le plan thérapeutique, le lyonnais Gensoul en 1827 pratique la première résection totale du maxillaire supérieur marquant la nécessité d'une chirurgie large et globale pour ces tumeurs.

Quelques années plus tard l'utilisation d'agent physique fit son entrée dans la prise en charge de ces tumeurs, le Roux-Robert initia le premier la curiethérapie qui sera abandonnée au profit de la radiothérapie.

### **3.3.2 Historique des rayons X**

Les rayons X ont été découverts en 1895 par Wilhelm Röntgen, physicien allemand. Il pensait que les sels d'uranium, après avoir été excités par la lumière, émettaient ces rayons X(42). Il découvrit ainsi que l'uranium émettait spontanément et sans s'épuiser des rayonnements invisibles, différents des rayons X. Le phénomène est appelé radioactivité(42).

## **3.4 Démarche diagnostique devant une tumeur maxillo-mandibulaire :**

### **3.4.1 Aspects cliniques (36,37,43)**

Les manifestations cliniques des tumeurs osseuses, quelle que soit leur nature, sont en général assez simples.

La tumeur peut être de découverte fortuite, sur un bilan radiologique réalisé pour d'autres raisons, en particulier en prévision d'un traitement orthodontique ou d'avulsions dentaires.

Les signes d'appel constituent essentiellement en :

- Tuméfaction, déformation osseuse visible ou palpable,
- Douleur en général peu intense,
- Signes éventuels de compression des organes de voisinage (exophtalmie, larmoiement, obstruction nasale, sinusite) ou des nerfs à trajet intra-osseux (essentiellement paresthésie ou anesthésie dans le territoire du nerf alvéolaire inférieur 'signe de Vincent'),
- Retentissement de la lésion sur les dents : absence d'une ou de plusieurs dents sur l'arcade, malposition dentaire, mobilité dentaire,
- Infection par les germes de la cavité buccale en cas de rupture d'un kyste,
- Fracture pathologique, éventualité rarement rencontrée à la face,
- En cas de tumeur maligne, altération de l'état général qui peut être au premier plan.

**Critères cliniques de malignité :**

- Evolution tumorale rapide,
- Mobilité et chute dentaire,
- Anesthésie trigéminée,
- Douleur,
- Ulcération cutanée ou endobuccale,
- Trismus,
- Altération de l'état général.

**3.4.2 Aspects radiologiques**

**3.4.2.1 Radiographie conventionnelle (37,38,43,44)**

C'est la radiographie, en premier lieu l'orthopantomogramme, qui permet d'affirmer l'existence d'une tumeur osseuse et d'en suspecter la nature bénigne ou maligne, rarement de l'identifier.

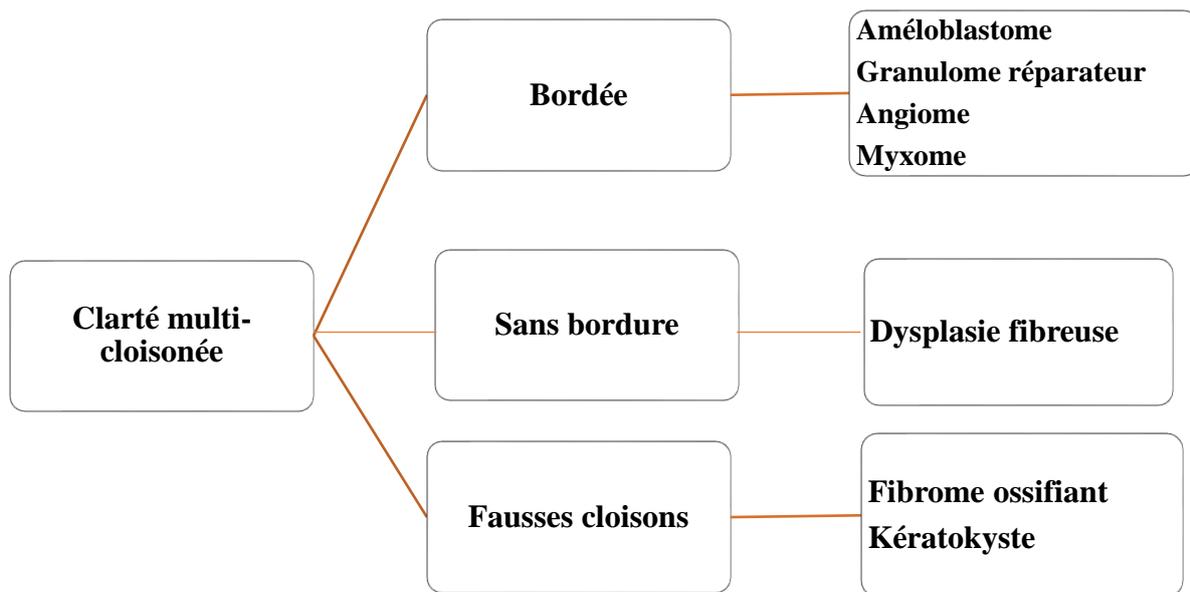
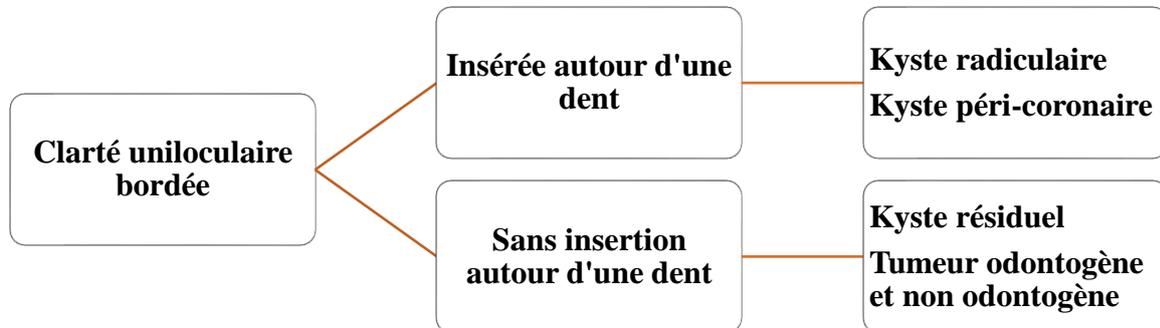
Cette radiographie permet d'évaluer l'état de la denture (dent absente, surnuméraire, ectopique, dysplasique, cariée), le stade de dentition (déciduale, permanente), les articulations temporo-mandibulaires (ATM), les structures osseuses mandibulaires (situation et trajet du nerf mandibulaire) et maxillaire (développement et transparence des sinus maxillaires).

Les radiographies rétro-alvéolaires et occlusales peuvent compléter si elles sont accessibles l'orthopantomogramme en permettant une analyse plus fine des rapports entre tumeurs et racines dentaires.

Schématiquement, il existe trois variétés d'images : radio-claire, radio-opaque et mixte.

**Les images radio-claires** : sont des images d'ostéolyses avec des ponts entre les géodes comme surlignés au crayon, elles recouvrent une pathologie très polymorphe. Elles sont de loin les plus fréquentes correspondant soit à :

- une image multiloculaire : observée dans plusieurs entités pathologiques souvent agressives. Elle consiste en plusieurs géodes confluentes, à contours polycycliques, témoin du caractère multifocal de la lésion. Elle conduit en priorité au diagnostic d'améloblastome et de kératokyste.
- une image uniloculaire : elle oriente vers les kystes odontogènes. Mais parfois son aspect peut poser le problème de diagnostic différentiel avec des tumeurs odontogènes, parfois monogéodiques, notamment l'améloblastome dont l'attitude thérapeutique est différente.



**Figure 7 :** Orientation diagnostique devant une image radio-claire (38).

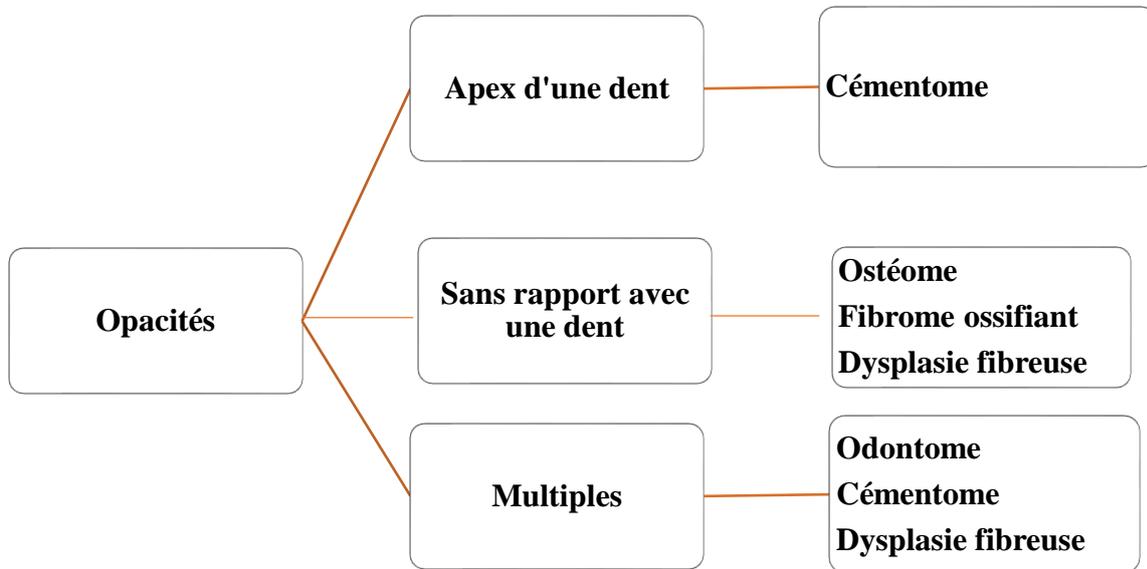
**Les images radio-opaques ou ostéo condensantes :** sont moins fréquentes mais d'identification nettement plus facile que les autres images. Elles traduisent dans la majorité des cas, la présence de lésion bénigne d'origine odontogène.

Trois sortes d'opacité ont été décrites :

- opacité très dense où le tissu dentaire minéralisé est le plus identifié. Le meilleur exemple est l'odontome.

**Apport de la tomодensitométrie et concordance radio-histologique dans le diagnostic des tumeurs maxillo-mandibulaires au CHU CNOS : A propos de 149 cas**

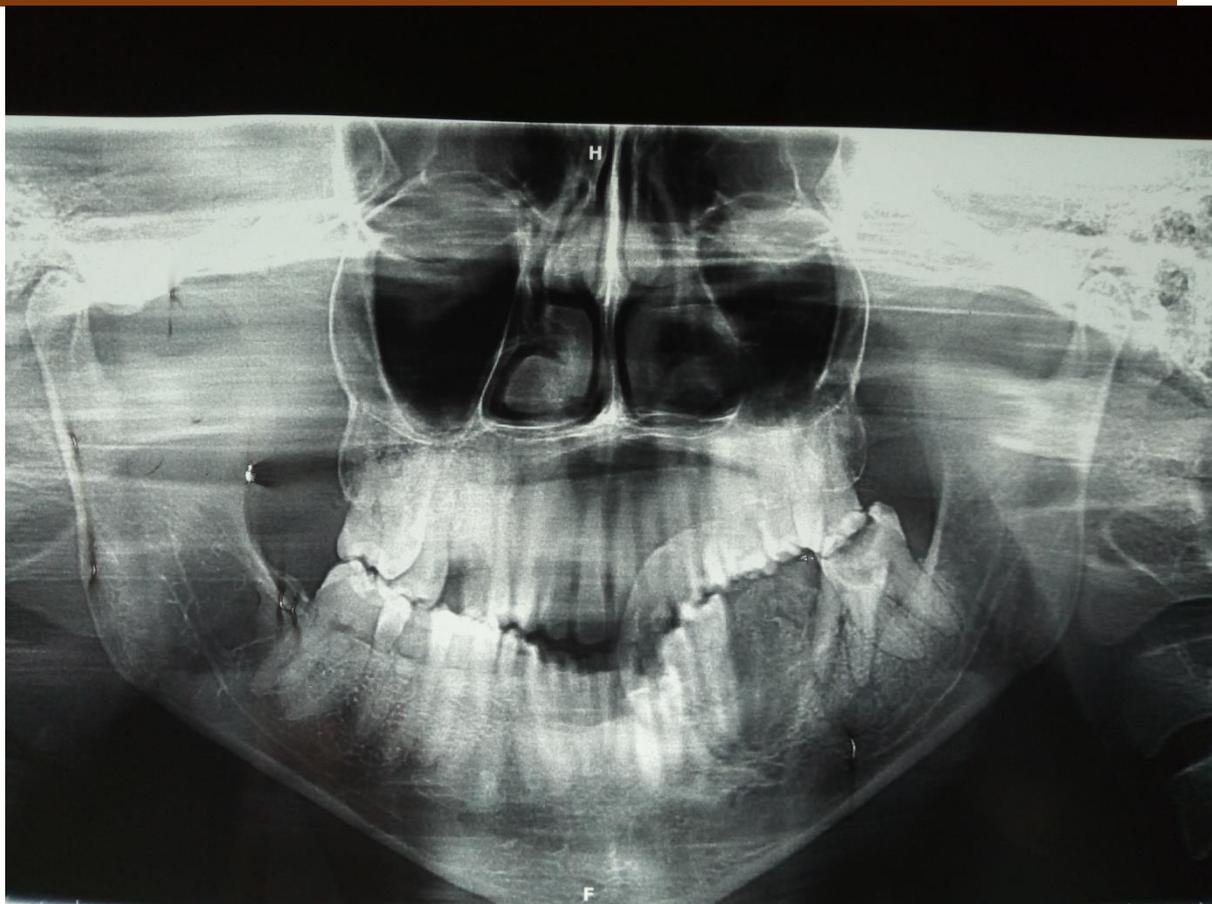
- opacité dense mais beaucoup moins de tissu dentaire, homogène sans trame apparente. C'est l'image d'un ostéome ou d'un fibrome ossifiant mature.
- opacité hétérogène, se rapprochant du tissu osseux qui peut orienter vers un processus à composante cémentaire.



**Figure 8 :** Orientation diagnostique devant une image radio-opaque (38).



**Figure 9:** Image kystique radio-transparente siégeant entre la 33 et la 37 entraînant un amincissement des corticales.  
(Iconographie service chirurgie maxillo-faciale et stomatologie CHU-CNOS)



**Figure 10:** Image radio-transparente bien limitée à contours réguliers refoulant les dents voisines siégeant au niveau du corps mandibulaire gauche.

(Iconographie service chirurgie maxillo-faciale et stomatologie CHU-CNOS)

**Les images mixtes radio-transparentes et opaques :** sont les plus rares. Elles associent des plages d'ostéolyse et de condensation. Elles traduisent d'autant mieux le caractère odontogénique et en particulier le stade avancé de la lésion. Il faut également déterminer la relation de la lésion avec les organes dentaires qui est indispensable au diagnostic étiologique, ainsi que les rapports avec les structures voisines, notamment l'état du canal dentaire inférieur qui peut être refoulé de façon harmonieuse vers le bord basilaire, et l'état des corticales.

**Critères radiographiques de malignité :**

- Image mal limitée à contours flous et irréguliers,
- Lyse de la corticale à l'emporte-pièce sans refoulement, ni amincissement,
- Réaction périostée et radiaire (spicules),
- Envahissement des structures voisines,
- Lyse alvéolaire péri-dentaire (dents flottantes).

### **3.4.2.2 la tomodensitométrie(TDM) (37,43,45,46)**

La TDM est un examen utilisant des rayons X.

Une tomodensitométrie sera demandée :

- Pour préciser dès que nécessaire, les rapports de la tumeur avec les structures anatomiques avoisinantes (sinus maxillaire, cavité orbitaire, fosses nasales, canal du nerf alvéolaire inférieur),
- Pour préciser l'extension tumorale, à la fois en endo-osseux et dans les parties molles,
- Lorsque la lésion a un caractère pluriloculaire ou mal limité et/ou lorsqu'il existe une suspicion de destruction corticale.

#### **Principe :**

Il s'agit d'une tomographie axiale assistée par ordinateur avec la mesure de la densité volumique élémentaire d'un objet à partir des coefficients d'atténuation par un faisceau de rayons X, généré par un tube radiogène en mouvement de rotation et enregistré par un système de détecteur.

Cette valeur d'atténuation ou densité est exprimé en unités Hounsfield (UH) ; représentée sur l'image par une certaine valeur dans l'échelle des gris.

Ainsi, une lésion est analysée par sa taille, sa densité par rapport aux structures normales (hypo, iso, ou hyperdense) et son rehaussement après injection de produit de contraste iodé.

Dans le diagnostic d'une tumeur, elle donne des renseignements sur :

- Les caractères de la tumeur (ostéolytique ; ostéogénique ; uni ou multiloculaire ; vascularisation),
- L'extension dans l'os et dans les parties molles,
- Rapports avec les structures anatomiques (sinus ; fosses nasales ; orbite et globe oculaire ; base du crâne),

Pour préciser les relations de la tumeur avec les racines dentaires (dentascanner),

- Une localisation secondaire dans le cas des tumeurs malignes.

Après le traitement, elle permet :

D'évaluer la réponse à la chimiothérapie,

**Avantage :**

Cette technique est disponible mais peu accessible par son coût.

Elle permet les reconstructions possibles dans les tous les plans de l'espace avec une bonne résolution spatiale, les différents fenêtrages sont possibles pour visualiser différemment les structures le cerveau, le médiastin, les parenchymes pulmonaires, l'abdomen et les os, l'analyse de l'os cortical, les explorations vasculaires, les guidages et les biopsies.

La technique est irradiante, l'utilisation de produit de contraste iodé n'est pas indiquée dans les situations d'allergie (prémédication), d'insuffisance rénale, de diabète (arrêt temporaire du traitement), de maladie de Kalher.

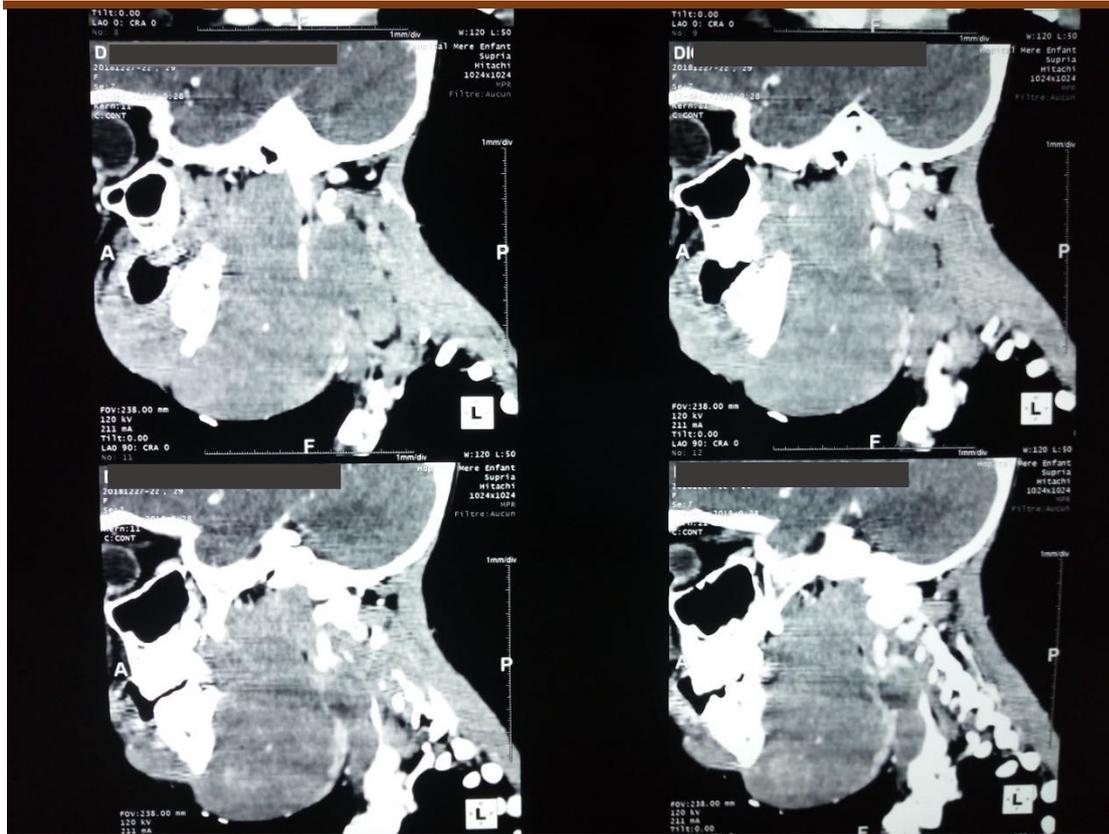
La TDM présente des artéfacts en présence de matériel métallique.



**Image 1 :** *Patient de 7 ans présentant une tuméfaction génienne droite.*

(Iconographie du service de stomatologie et chirurgie maxillo-faciale du CHU-CNOS)

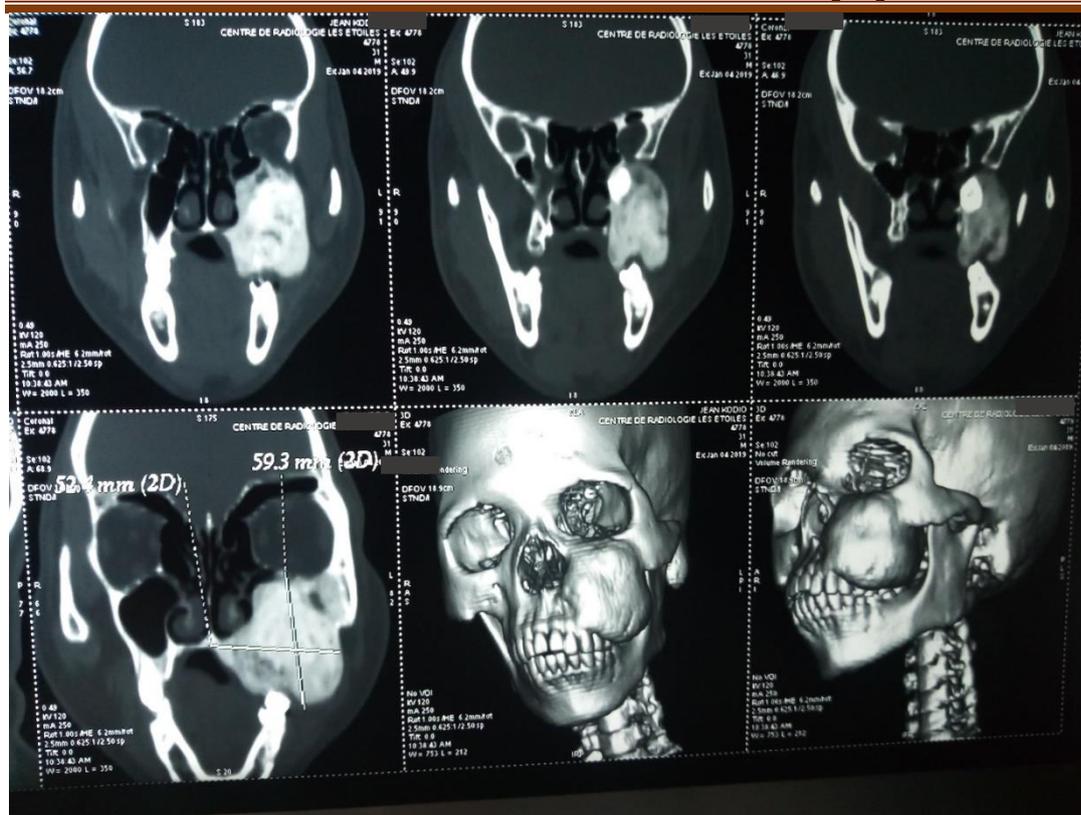
**Apport de la tomodensitométrie et concordance radio-histologique dans le diagnostic des tumeurs maxillo-mandibulaires au CHU CNOS : A propos de 149 cas**



**Image 2 :** Image TDM du même patient en coupe sagittale : Processus tissulaire hétérogène ostéolytique mandibulaire droit avec signe d’extension loco-régionale et ganglionnaire. Carcinome épidermoïde à l’examen anatomopathologique.

(Iconographie du service de stomatologie et chirurgie maxillo-faciale du CHU-CNOS)

## Apport de la tomodensitométrie et concordance radio-histologique dans le diagnostic des tumeurs maxillo-mandibulaires au CHU CNOS : A propos de 149 cas



**Image 3:** Image TDM en coupe coronale et reconstruction 3D montrant un processus tissulaire expansif siégeant au niveau du massif facial moyen gauche avec envahissement du sinus maxillaire homolatéral.

Dysplasie fibreuse à l'examen anatomo-pathologique.

(Iconographie du service de stomatologie et chirurgie maxillo-faciale du CHU-CNOS)

### 3.4.2.3 le CONEBEAM ou CBCT pour Cone Beam Computed Tomography :(47–50)

#### Principe et avantage par rapport à la tomodensitométrie

Le faisceau de rayons X, de forme conique, est atténué en traversant l'objet à explorer avant d'être analysé par un système de détection. Le tube et le système de détection tournant autour du sujet (180 à 360° selon les constructeurs), plusieurs centaines d'analyses (prises de vues, clichés ou projections) sont réalisées dans les différents plans de l'espace, permettant, après transmission des données à un ordinateur, la reconstruction volumique d'un cylindre contenant l'objet. Le volume étudié est composé de voxels dont le côté est de la taille d'un pixel, mesuré en micromètres ( $\mu\text{m}$ ), chaque voxel obtenu mesurant entre 70 et 500  $\mu\text{m}$  de côté (taille du pixel).

Le volume ainsi obtenu à partir des projections cone beam (acquisitions) est reconstruit par ordinateur en coupes axiales 2D, alors que théoriquement, le scanner obtient un volume à partir de coupes 2D, ce qui a fait dire « le scanner produit de la 3D à partir de coupes 2D, alors

## **Apport de la tomodensitométrie et concordance radio-histologique dans le diagnostic des tumeurs maxillo-mandibulaires au CHU CNOS : A propos de 149 cas**

---

que le cone beam produit des coupes 2D à partir d'une acquisition 3D ». Le système de détection et de transmission des données diffère selon les machines. Le premier système utilisé comprenait essentiellement un amplificateur de brillance (Newtom3G\*, Galileos Sirona\*). Le système utilisé dans la majorité des cas aujourd'hui est le capteur plan (« flat panel » : Newtom VG\*, Accuitomo Morita\*, Icat\*...). La comparaison des deux systèmes suggère un chemin plus court et plus simple du signal pour le système à capteur plan, qui pourrait, par diminution du «bruit du système», expliquer la meilleure résolution observée avec les machines employant ce dernier type de détection

Les voxels obtenus en cone beam sont dits isotropes ou isométriques. Ceci signifie que leurs côtés sont de même dimension, en d'autres termes que chaque voxel est cubique, quelle que soit l'orientation des reconstructions dans les trois dimensions de l'espace, d'où l'avantage géométrique déterminant sur le scanner, dont les voxels de reconstruction sont parallélépipédiques, anisotropes, induisant une relative déformation des images reconstruites et n'autorisant que des reconstructions dans un axe strictement perpendiculaires au volume d'acquisition. Certains scanners de dernière génération permettent cependant d'obtenir des voxels isotropes, au prix d'une augmentation de la dose délivrée.

### **3.4.2.4 Imagerie par résonance magnétique (IRM) (46,51,52)**

Une IRM sera demandée pour :

- Préciser l'extension tumorale à la fois dans et en dehors de l'os (évaluation endoméduillaire de la tumeur, repérage des métastases intra-osseuses 'skip metastasis',
- Avoir un élément de référence permettant d'évaluer éventuellement le comportement de la tumeur avant et après chimiothérapie (comparaison du volume tumoral et du pourcentage de la prise de contraste dans la tumeur).

### **3.4.2.5 la scintigraphie (53,54)**

Une scintigraphie au technétium 99 avec balayage corporel sera demandée dès qu'il existe une suspicion de tumeur polyostotique.

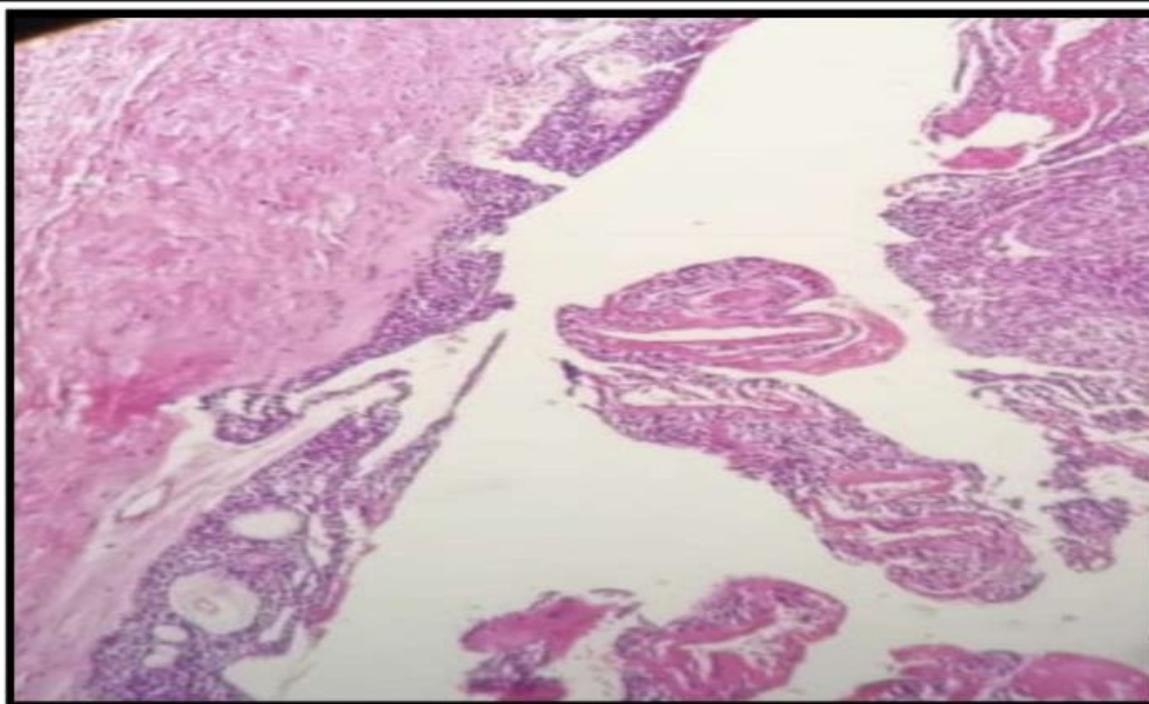
Elle permet aussi la détection du ganglion sentinelle.

### **3.5 Examen anatomopathologique (37,43,55)**

L'histoire clinique et les documents radiographiques sont, dans certains cas, suffisants pour établir le diagnostic d'une lésion dysplasique ou tumorale bénigne et il est alors légitime de s'abstenir de biopsie préalable à un geste thérapeutique.

Il conviendra cependant dans tous les cas de figure d'envisager une vérification anatomopathologique de la pièce d'exérèse lorsqu'une indication chirurgicale est posée.

Cependant, chaque fois qu'il existe un doute diagnostique et, bien sûr, chaque fois qu'il s'agit d'une lésion dont les caractéristiques peuvent faire évoquer la malignité, même si le diagnostic paraît certain, la biopsie est une stricte obligation.



**Figure 28 : HEx 400 Améloblastome kystique**

**Image 4 : Aspect histologique d'un améloblastome kystique (59).**

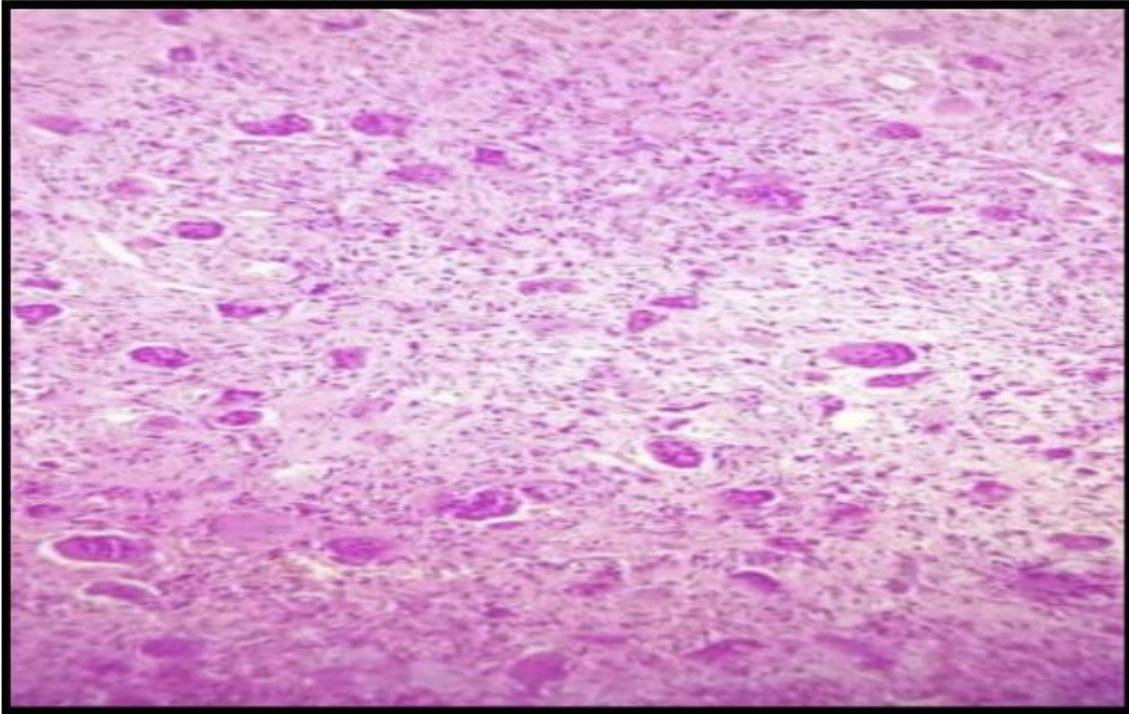
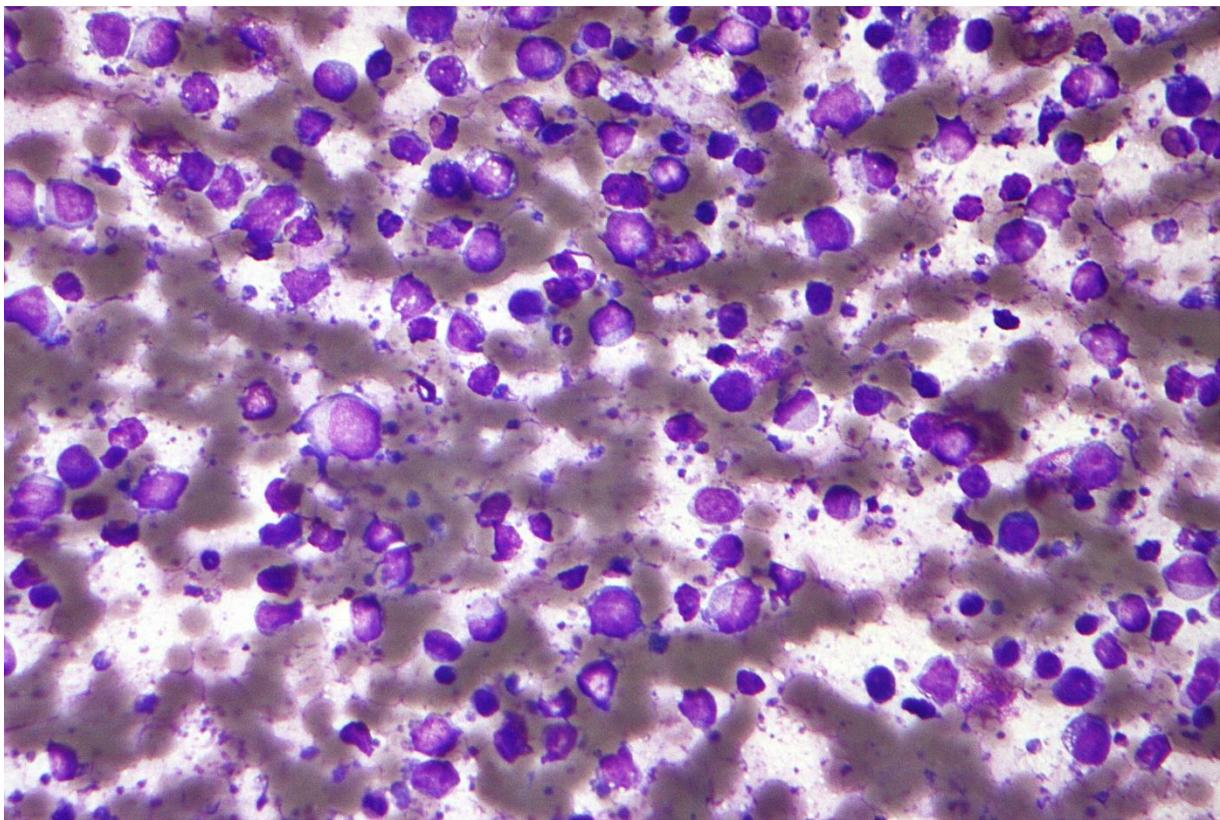


Figure 30 : HEx400 granulome réparateur à cellules géantes

**Image 5** : Aspect histologique d'un granulome réparateur à cellules géantes (60).



**Image 6** : HEx400 lymphome de burkitt (41).

### **3.5.1 Classification des tumeurs maxillo-mandibulaires (26,56–58)**

Il existe plusieurs classifications des tumeurs maxillo-mandibulaires parmi lesquelles, nous pouvons citer :

#### **3.5.1.1 Classification histologique des tumeurs des maxillaires OMS 2017(59,60)**

- Les tumeurs épithéliales bénignes sans présence de stroma mésenchymateux (exemple améloblastome)
- Les tumeurs mésenchymateuses bénignes avec présence de structures épithéliales odontogéniques (exemple fibrome améloblastique)
- Les tumeurs mésenchymateuses bénignes sans présence de structures épithéliales odontogéniques : fibrome odontogénique
- Les tumeurs épithéliales malignes ou carcinomes odontogéniques : améloblastome malin(métastasant)
- Les tumeurs mésenchymateuses malignes ou sarcomes odontogéniques : fibrosarcome améloblastique
- Les tumeurs non odontogéniques : dysplasie fibreuse, kyste osseux simple

Elles peuvent être classées en deux groupes :

##### **3.5.1.1.1 Les tumeurs odontogènes**

- **Bénignes :**

La classification actuelle élaborée par PINDBORG et CLAUSEN (1958) et confirmée par BROCHERIOU, met en jeu d'une part la nature épithéliale ou mésenchymateuse de la tumeur, d'autre part l'existence ou non de témoins des phénomènes d'induction.

**Tableau de BROCHERIOU** : tumeurs odontogènes bénignes

<b>Epithéliales</b>	<b>Mésodermiques</b>	<b>Epithéliales et mésenchymateuses</b>
- Améloblastome - Adeno-améloblastome	* Myxomes et fibro-mixomes  * fibrome odontogène  *Cémentoblastomes  * Cementomes.	* odontomes

• **Malignes** :

-**carcinomes odontogéniques** : améloblastome malin ; Carcinome épidermoïde primitif intra-osseux ; transformation maligne des kystes odontogéniques.

-**Sarcomes odontogéniques** : fibrosarcome améloblastique ; fibro-dentinosarcome améloblastique ; fibro-odontosarcome améloblastique.

-**Carcinosarcomes odontogéniques** : Exceptionnels.

**3.5.1.1.2 les tumeurs non odontogènes**

• **Bénignes** :

**Les tumeurs ostéoformatrices** :

- ostéome vrai
- torus palatin et mandibulaire
- ostéome ostéoïde
- Ostéoblastome.

**Les tumeurs cartilagineuses** :

- chondrome
- chondroblastome bénin
- Ostéochondrome.

**Les tumeurs fibroblastiques** :

- Fibrome desmoïde
- Fibrome ossifiant
- Fibromatose agressive juvénile

**Les tumeurs ostéolytiques** :

- les granulomes réparateurs à cellules géantes.

**Autres tumeurs conjonctives** :

- Hémangiome
- Myxome

- Lipome
- Léiomyome
- Schwannome
- Neurofibrome
- Histiocytose langerhansienne

- **Malignes :**

- Tumeurs de la trame squelettique :** ostéosarcome, chondrosarcome.
- Tumeurs de la trame médullaire :** fibrosarcome ; histiocytome fibreux malin ; angiosarcome ; liposarcome ; leiomyosarcome ; schwannome malin.
- Tumeurs d'origine particulière :** sarcome d'Ewing ; tumeur maligne à cellules géantes.
- Lymphomes :** formes particulières (lymphome de Burkitt ; plasmocytome osseux).
- Métastases :** provenant des cancers ostéophiles (sein, prostate, thyroïde).

### **3.5.1.2 Quelques particularités**

Nous nous intéresserons aux formes anatomo-pathologiques les plus fréquemment retrouvées, à savoir l'améloblastome et le lymphome de BURKITT.

#### **3.5.1.2.1 l'Améloblastome des maxillaires(23–25,36,61,62)**

##### **- Epidémiologie :**

Tumeur odontogène épithéliale, il représente environ 1% de toutes les tumeurs et kystes des maxillaires. Sa localisation est mandibulaire dans près de 95% des cas. Il touche principalement l'adulte jeune et sa localisation dans les deux sexes est identique.

##### **- Aspects anatomo-pathologiques :**

##### **Macroscopie :**

L'examen macroscopique montre une tumeur solide, grisâtre et ferme, ayant souflé l'os cortical.

L'aspect kystique à contenu liquidien n'est pas exceptionnel.

##### **Microscopie :**

On retrouve une structure ressemblant à l'organe de l'émail dentaire, pouvant prendre des aspects différents. On les classe alors en type : folliculaire, acanthomateux, flexiforme, granuleux ou basal.

**- Aspect clinique :**

Il s'agit d'une tumeur bénigne d'évolution très lente, mais sa transformation maligne bien que rare peut survenir à tout moment. Parfois la tumeur apparaît d'emblée maligne.

Elle est asymptomatique pendant longtemps. Dans sa localisation au maxillaire supérieur, elle gagne progressivement les régions voisines : le sinus maxillaire, les fosses nasales et au-delà les cellules ethmoïdales, l'orbite, la fosse ptérygo – maxillaire et la base du crâne ; ce qui fait de l'améloblastome une tumeur très envahissante de l'étage moyen de la face.

**- Aspect radiographique :**

Le cliché standard montre une lacune osseuse uni ou plurilobée, bien limitée, au sein de laquelle se sont constituées des cloisons de refend.

L'os cortical est refoulé et aminci, permettant le passage de lésion dans la cavité voisine ou dans les tissus mous avoisinants.

Il est notable de constater que les structures nerveuses sont refoulées et respectées par le processus tumoral, ce qui explique le silence clinique et le retard de diagnostic.

Le scanner permet de déterminer les limites précises de l'envahissement osseux et donc l'acte chirurgical.

**- Aspect thérapeutique :**

Une exérèse large doit être d'emblée envisagée pour limiter le risque de récurrence ou d'extension à la base du crâne.

La transformation maligne de l'améloblastome bien que rare justifie aussi cette chirurgie mutilante.

**3.5.1.2.2 Le lymphome de BURKITT : (17,41,63–65)**

Décrit pour la première fois par BURKITT en 1958 en Ouganda le lymphome de BURKITT est une tumeur maligne pouvant être retrouvée aussi bien au niveau abdominal que maxillo-facial. Sa localisation maxillo faciale reste toutefois la plus observée (**60% des cas**).

**- Epidémiologie :**

On distingue trois formes du syndrome de BURKITT (**LB**).

**• La forme endémique:**

C'est la forme décrite par BURKITT. C'est classiquement une tumeur des maxillaires atteignant les jeunes enfants africains.

La distribution géographique en Afrique noire coïncide avec l'endémie palustre (à l'ouest : 10° latitude nord, 20° latitude sud), avec des facteurs climatiques bien définis : température supérieure à 36°, altitude inférieure à 1500 m, pluviométrie annuelle supérieure à 50 cm.

## **Apport de la tomодensitométrie et concordance radio-histologique dans le diagnostic des tumeurs maxillo-mandibulaires au CHU CNOS : A propos de 149 cas**

---

Une incidence identique au lymphome de BURKITT endémique a été retrouvée en Papouasie Nouvelle Guinée. Au Madagascar, le LB existe dans les régions d'endémie palustre.

Les études sérologiques des cas africains ont montré la coexistence d'une infection antérieure par l'Epstein Barr Virus (EBV), agent pathogène de la mononucléose infectieuse.

Les enfants sont contaminés par l'Epstein Barr Virus en Afrique avant l'âge d'un an par la salive de leur mère.

Il a été mis en évidence au niveau des cellules du lymphome de BURKITT endémique une aberration chromosomique intéressant toujours le chromosome 8 : une des translocations t (8 :14), t (8 :2) et (8 :22) est toujours présente.

- **la forme sporadique :**

Elle domine chez les enfants en occident, mais s'observe aussi chez les jeunes adultes.

L'infection à EBV n'a été mise en évidence que dans 20% des cas. L'aberration chromosomique est constante.

- **le lymphome de BURKITT lié à l'infection par le VIH**

Cette forme se manifeste tôt dans la progression vers le sida.

L'intégration du génome de l'EBV est forte.

L'aberration chromosomique est constante.

Le LB lié au sida a été rapporté en Occident surtout chez des homosexuels. Des cas ont été rapportés chez des hétérosexuels en Afrique.

- **Clinique :**

L'évolution clinique se fait en deux stades : le début et la période d'état.

Le signe de début est généralement une tuméfaction de la région para alvéolaire d'un groupe dentaire en général postérieur.

Les dents présentent une mobilité et une douleur plus ou moins importantes.

L'aspect pseudo inflammatoire amène parfois les praticiens insuffisamment avertis à faire des avulsions dentaires intempestives.

La période d'état est celle qui est généralement observée et étant donné l'évolution rapide de la maladie on se trouve en présence de déformations faciales considérables.

Les tumeurs maxillaires symétriques donnent à l'enfant une « tête de batracien » avec protrusion des globes oculaires.

La tumeur envahit le vestibule buccal et tend à s'extérioriser par un bourgeonnement qui apparaît à l'orifice de la bouche.

Plus tard l'enfant ne peut plus convenablement parler et se nourrir, puis commence alors un amaigrissement. C'est une tumeur vascularisée d'où l'apparition quelquefois d'hémorragie.

# **PATIENTS ET METHODES**

## **4 PATIENTS ET METHODES**

### **4.1 CADRE D'ETUDE**

#### **Le CHU-CNOS :**

Notre étude s'est déroulée au Centre Hospitalier Universitaire – Centre National d'Odontostomatologie (CHU-CNOS) de Bamako.

Le Centre National d'Odonto-Stomatologie (CNOS) est situé dans la commune III du district de Bamako au quartier du fleuve de Bamako sur la rive gauche du fleuve Niger, à l'Est du haut Conseil des Collectivités territoriales, à l'Ouest de l'Agence Nationale pour la promotion de l'Emploi (ANPE), au Sud du centre de perfectionnement et de reconversion (CPR), rue : Raymond POINCARRE, porte : 870.

Il est un Centre Hospitalier Spécialisé en Odonto-Stomatologie et la seule structure de 3ème référence au niveau odontostomatologique.

Centre de référence nationale, il a officiellement ouvert ses portes le 10 février 1986 et a été érigé en établissement Public à caractère administratif (E.P.A) par la loi N0 92-026/AN-RM du 5 octobre 1992, le CNOS est devenu un Etablissement Public hospitalier (EPH) par la loi N0 03-AN-RM du 14 juillet 2003.

Après la signature de la convention Hospitalo-universitaire en 2006 ; l'E.P.H est devenu un Centre Hospitalier Universitaire Centre National d'Odonto-Stomatologie (CHU-CNOS) le 12 Décembre 2006.

Il a pour objectif d'améliorer l'état de santé des populations en matière de santé bucco-dentaire. Il s'occupe des missions suivantes :

- Assurer le diagnostic, le traitement des malades et des blessés en matière d'odontostomatologie ;
- Prendre en charge les urgences et les cas référés ;
- Assurer la formation initiale et la formation continue des professionnels de santé en matière de la santé bucco-dentaire ;
- Conduire des travaux de recherche dans le domaine médical au CHU-CNOS(66).

#### **4.2 TYPE D'ETUDE**

Il s'agit d'une étude transversale, descriptive avec une collecte retro-prospective des données.

#### **4.3 PERIODE D'ETUDE**

La période d'étude s'est étendue sur 5 ans et 6 mois composée d'une partie rétrospective allant de Janvier 2016 à janvier 2021 et d'une partie prospective allant de janvier à Juin 2021.

#### **4.4 POPULATION D'ETUDE**

Notre étude a concerné tout patient admis dans le service de stomatologie et chirurgie maxillo-faciale pour tuméfaction maxillaire et /ou mandibulaire et diagnostiquée comme tumeur pendant la période d'étude.

#### **4.5 ECHANTILLONNAGE :**

L'échantillonnage a été exhaustif.

- **Critères d'inclusion :**

Nous avons inclus dans cette étude :

Tout patient présentant une tumeur maxillaire et/ou mandibulaire, reçu en consultation pendant la période d'étude :

- Ayant un dossier médical exploitable,
- Avec une preuve histologique (résultat d'une biopsie ou de l'examen anatomopathologique de la pièce opératoire),
- Ayant réalisé une tomodensitométrie (TDM).

- **Critères de non inclusion :**

Nous n'avons pas inclus dans notre étude :

- Tous les patients ayant consulté pour toute autre pathologie ou ayant un dossier médical inexploitable.

#### **4.6 VARIABLES ETUDIÉES**

Il s'agit :

- Du profil sociodémographique des patients,
- Du motif de la consultation,
- Du délai de consultation,
- Du siège de la tumeur,
- Des résultats de la tomodensitométrie et de l'examen anatomopathologique,
- Du mode de traitement entrepris.

#### **4.7 METHODE ET TECHNIQUE DE COLLECTE DES DONNEES**

Nous avons réalisé une enquête quantitative.

La collecte des données a été effectuée à partir des dossiers médicaux des patients, du registre de consultation et de celui du résultat des examens anatomo-pathologiques du service.

Le recueil de données a été fait à partir d'une fiche individuelle portée en annexe.

#### **4.8 TRAITEMENT ET ANALYSE DES DONNEES**

Microsoft Officiel Word : pour la rédaction et la bibliographie avec le logiciel Zotero.

Microsoft Office Excel : pour les représentations graphiques.

L'analyse des données a été effectuée à l'aide du logiciel SPSS version 21, le test statistique de comparaison des fréquences a été effectué à l'aide du test KHI-deux de PEARSON.

Un risque alpha de 0,05% a été retenu. Une présentation tabulaire des données a été adoptée.

- **Produits attendus :** la rédaction de la thèse d'exercice en médecine générale ainsi que la publication d'un article scientifique.

#### **4.9 CONSIDERATIONS ETHIQUES**

Le respect des règles et principes éthiques a fait partie intégrante de cette étude par :

- La garantie de la confidentialité et de l'anonymat des données par un accès restrictif.
- Le consentement des patients pour l'usage de leur photo dans ce travail.

# **RESULTATS**

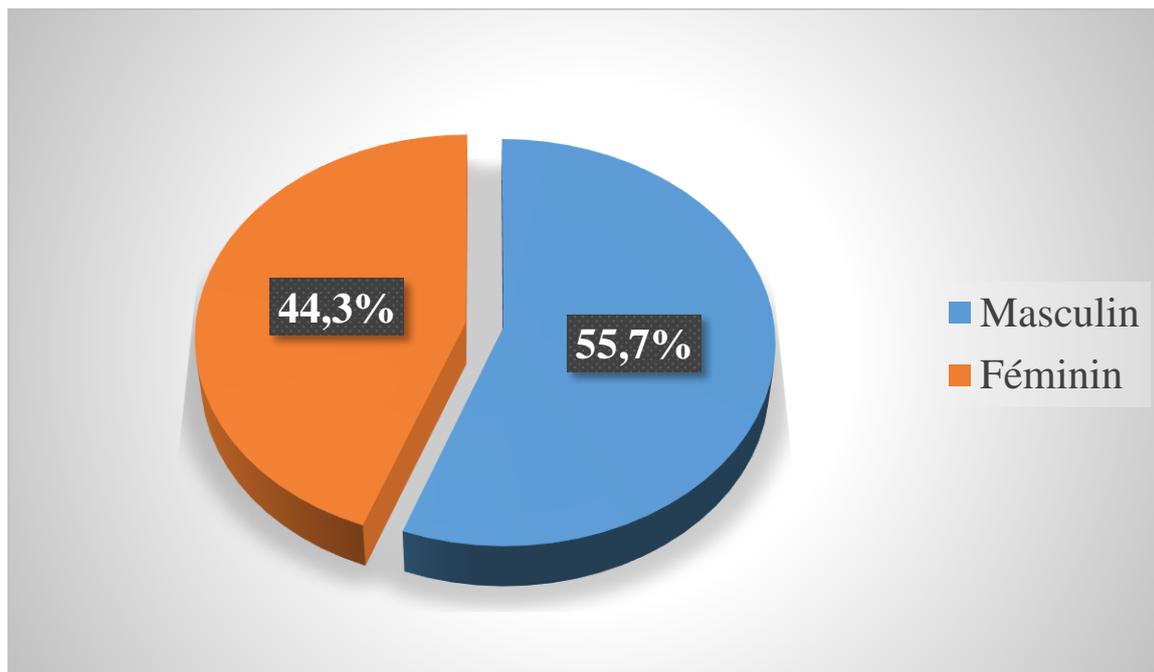
## 5 RESULTATS

**Tableau I :** Distribution de l'effectif des patients en fonction de la classe d'âge.

Tranche d'âge (en année)	Effectif	Fréquence (%)
1 à 20	36	24,2
<b>21 à 40</b>	<b>47</b>	<b>31,5</b>
41 à 60	28	18,8
61 à 80	36	24,2
Plus de 80	2	1,3
<b>Total</b>	<b>149</b>	<b>100</b>

La tranche d'âge de 21 à 40 ans a été la plus représentée avec 31,5% des cas.

Les extrêmes d'âge ont été de 1 an et 89 ans, avec une moyenne d'âge de 39,29+/-21,66 ans.



**Figure 11 : Répartition des patients en fonction du sexe.**

Le sexe masculin était prédominant soit 55,7% des cas avec un sex- ratio de 1,25.

**Tableau II : Distribution de l'effectif des patients en fonction de l'occupation.**

Occupation	Effectif	Fréquence (%)
Femme au foyer	47	31,5
Agriculteur	33	22,1
Elève/Étudiant	28	18,8
Autres	41	27,6
<b>Total</b>	<b>149</b>	<b>100</b>

Autres : Ouvrier : 8,7% ; Opérateur économique : 8,7 % ; Fonctionnaire : 7,4% ;

Enfant : 2,7%.

Les femmes au foyer, les agriculteurs et les élèves / étudiants étaient les plus représentés dans notre échantillon avec respectivement 31,5% ; 22,1% et 18,8%.

**Tableau III** : Distribution de l'effectif des patients en fonction de l'ethnie.

Ethnie	Effectif	Fréquence (%)
<b>Bambara</b>	<b>81</b>	<b>54,4</b>
Peulh	32	21,5
Senoufo	14	9,4
Soninké	10	6,6
Autres	12	8,1
<b>Total</b>	<b>149</b>	<b>100</b>

Autres : Dogon : 2,7% ; Sonrhäï : 2,7% ; Malinké : 2,7%.

Les Bambaras, les Peulhs et les Sénoufos ont représenté respectivement 54,4%, 21,5% et 9,4% des cas.

**Tableau IV** : Distribution de l'effectif des patients en fonction de la résidence.

Résidence	Effectif	Fréquence (%)
<b>Bamako</b>	<b>69</b>	<b>46,3</b>
Koulikoro	18	12,1
Sikasso	18	12,1
Ségou	14	9,3
Mopti	12	8,1
Autres	18	12,1
<b>Total</b>	<b>149</b>	<b>100</b>

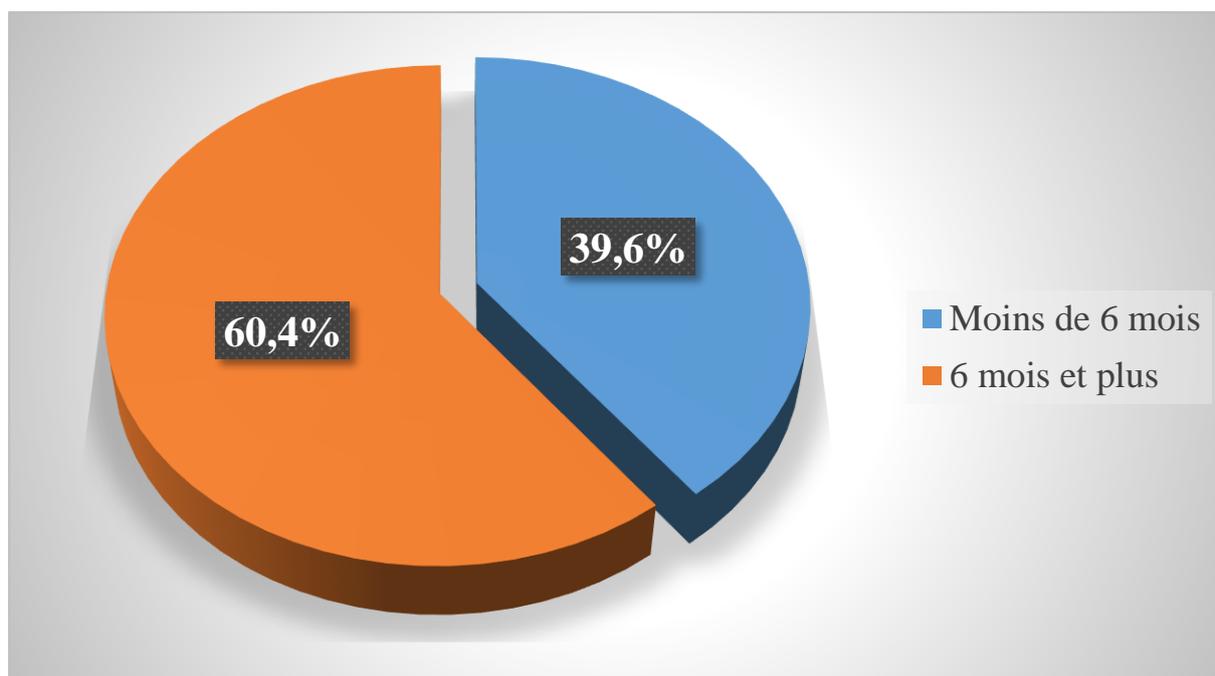
Autres : Kayes : 7,4% ; Tombouctou : 2,7% ; Guinée : 1,3% ; Gao : 0,7%.

La majorité des patients de notre étude résidaient dans le District de Bamako, de Koulikoro et de Sikasso avec respectivement : 46,3% ; 12,1% et 12,1% des cas.

**Tableau V** : Distribution de l'effectif des patients en fonction du motif de consultation.

Motif de la consultation	Effectif	Fréquence (%)
<b>Tuméfaction faciale</b>	<b>138</b>	<b>92,6</b>
Algie dentaire	10	6,7
Saignement	1	0,7
<b>Total</b>	<b>149</b>	<b>100</b>

La quasi-totalité des patients ont consulté pour une tuméfaction faciale soit 92,6% des cas.



**Figure 12** : Répartition des patients en fonction du délai de consultation.

La majorité des patients ont consulté plus de 6 mois après le début des symptômes soit 60,4% des cas.

Le délai moyen de consultation était de 24,37+/- 48 mois avec les extrêmes de 1 mois et 27 ans.

**Tableau VI** : Distribution de l'effectif des patients en fonction du siège de la tumeur.

Siège de la tumeur	Effectif	Fréquence (%)
<b>Hémi-mandibulaire droite</b>	<b>80</b>	<b>53,7</b>
Hémi-mandibulaire gauche	32	21,4
Hémi-maxillaire droite	20	13,4
Hémi-maxillaire gauche	12	8,1
Maxillo-mandibulaire	5	3,4
<b>Total</b>	<b>149</b>	<b>100,0</b>

La localisation hémi- mandibulaire droite a été la plus fréquente avec 53,7 % des cas.

**Tableau VII** : Distribution de l'effectif des patients en fonction de la réalisation de l'orthopantomogramme (OPG).

Réalisation de l'OPG	Effectif	Fréquence (%)
<b>Non</b>	<b>85</b>	<b>57</b>
Oui	64	43
<b>Total</b>	<b>149</b>	<b>100,0</b>

Plus de la moitié (57%) des patients de notre étude n'ont pas réalisé un orthopantomogramme.

**Tableau VIII** : Distribution de l'effectif des patients en fonction de la taille de la tumeur.

Taille de la tumeur (en cm)	Effectif	Fréquence (%)
<b>Supérieure à 4</b>	<b>104</b>	<b>69,8</b>
Comprise entre 2 et 4	41	27,5
Inférieure ou égale à 2	4	2,7
<b>Total</b>	<b>149</b>	<b>100,0</b>

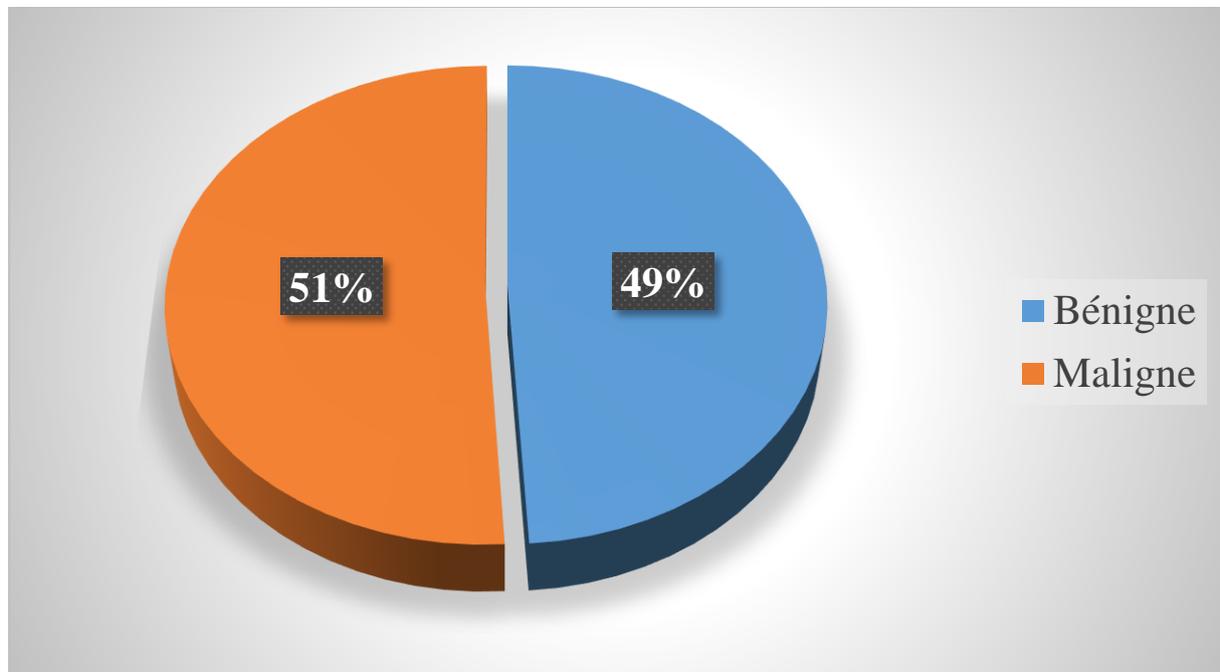
La majorité des tumeurs mesuraient plus de 4 cm.

La taille moyenne des tumeurs était de 6,2+/-3,27 cm avec les extrêmes de 1,5 cm et 21 cm.

**Tableau IX :** Distribution de l'effectif des patients en fonction du résultat de la tomodensitométrie (TDM).

Résultat de la TDM	Effectif	Fréquence (%)
Bénigne	51	34,2
Maligne	47	31,6
Résultat non contributif	<b>51</b>	<b>34,2</b>
<b>Total</b>	<b>149</b>	<b>100,0</b>

La tomodensitométrie a permis d'orienter vers une hypothèse diagnostique de tumeur bénigne ou maligne dans deux tiers (2/3) des cas (65,8%).



**Figure 13 :** Répartition des patients en fonction du résultat de l'examen anatomopathologique.

Les tumeurs malignes étaient prédominantes, soit **51%** des cas.

**Tableau X** : Distribution de l'effectif des patients en fonction du type histologique de la tumeur.

Type histologique	Effectif	Fréquence (%)
<b>Carcinome épidermoïde</b>	<b>51</b>	<b>34,2</b>
Améloblastome	36	24,2
Dysplasie fibreuse	17	11,4
Fibrome ossifiant	10	6,7
Ostéosarcome	8	5,4
Autres	27	18,1
<b>Total</b>	<b>149</b>	<b>100</b>

Autres :

Lymphome non Hodgkinien (Hors Burkitt) :3,2% ; Lymphome de Burkitt : 2,5% ;

Kyste odontogène :2,5% ;Chondrosarcome :2,4% ;Fibrosarcome :1,4% ;Rhabdomyosarcome :1 ,4%

Tumeur à cellules géantes : 1,2% ; Ostéome ostéoïde : 0,7% ; Fibromyxome : 0,7% ;

Plasmocytome solitaire : 0,7% ; Hamartome : 0,7% ; Neurofibromatose type 1 :0,7%.

Les carcinomes épidermoïdes dominaient l'ensemble des types histologiques observés dans notre étude avec **34,2%** des cas suivis des améloblastomes 24,2%.

**Tableau XI** : Distribution de l'effectif des patients en fonction du type de traitement reçu.

Type de traitement	Effectif	Fréquence (%)
<b>Chirurgical</b>	<b>72</b>	<b>48,3</b>
Médical*	44	29,6
Médico-chirurgical**	33	22,1
<b>Total</b>	<b>149</b>	<b>100</b>

\* : Chimiothérapie ; \*\* : chirurgie + chimiothérapie (adjuvante ou néo-adjuvante).

Le traitement a été essentiellement chirurgical soit 48.3 % des cas.

**Tableau XII : Distribution du résultat de la tomодensitométrie en fonction du résultat de l'examen anatomopathologique.**

Résultat de la TDM	Résultat de l'examen anatomopathologique		Total
	Bénigne	Maligne	
Bénigne	46	5	51
Maligne	6	41	47
Résultat non contributif	21	30	51
<b>Total</b>	<b>73</b>	<b>76</b>	<b>149</b>

N=149  $\chi^2=60,577$  ddl=2 p=0,000; Khi-2 valide.

Il existe une relation statistiquement significative entre les résultats de la tomодensitométrie et ceux de l'examen anatomo-pathologique.

**Tableau XIII : Distribution de la classe d'âge en fonction du type histologique de la tumeur.**

Classe d'âge (en année)	Type histologique					Total
	Améloblastome	Dysplasie fibreuse	Fibrome ossifiant	Carcinome épidermoïde	Autres	
1 à 20	10	6	3	3	14	36
21 à 40	16	5	5	12	9	47
41 à 60	4	3	1	13	7	28
61 à 80	6	3	1	21	5	36
Plus de 80	0	0	0	2	0	2
<b>Total</b>	<b>36</b>	<b>17</b>	<b>10</b>	<b>51</b>	<b>36</b>	<b>149</b>

N=149  $\chi^2=32,445$  ddl=16 p=0,09

Nous n'avons pas noté de relation statistique entre le type histologique de la tumeur et la classe d'âge.

**Tableau XIV : Distribution du sexe en fonction du type histologique de la tumeur.**

Sexe	Type histologique					Total
	Améloblastome	Dysplasie fibreuse	Fibrome ossifiant	Carcinome épidermoïde	Autres	
Masculin	18	9	7	27	22	83
Féminin	18	8	3	24	13	66
<b>Total</b>	<b>36</b>	<b>17</b>	<b>10</b>	<b>51</b>	<b>35</b>	<b>149</b>

N=149  $\chi^2=2,239$  ddl=4 p=0,692

Il n'existe pas de lien statistique entre le sexe et le type histologique de la tumeur.

**Tableau XV : Distribution de l'occupation des patients en fonction du type histologique de la tumeur.**

Occupation	Type histologique					Total
	Améloblastome	Dysplasie fibreuse	Fibrome ossifiant	Carcinome épidermoïde	Autres	
Fonctionnaire	2	0	0	4	5	11
Femme au foyer	12	4	3	21	7	47
Opérateur économique	1	2	3	4	3	13
Agriculteur	5	2	1	20	5	33
Ouvrier	6	3	0	0	4	13
Elève/Étudiant	9	5	3	2	9	28
enfant	1	1	0	0	2	4
<b>Total</b>	<b>36</b>	<b>17</b>	<b>10</b>	<b>51</b>	<b>35</b>	<b>149</b>

N=149  $\chi^2=47,533$  ddl=24 p=0,003 ; Khi-deux non valide.

Il n'existe pas de lien statistique entre la profession et le type histologique de la tumeur.

**Apport de la tomodensitométrie et concordance radio-histologique dans le diagnostic des tumeurs maxillo-mandibulaires au CHU CNOS : A propos de 149 cas**

**Tableau XVI : Distribution de l'ethnie des patients en fonction du type histologique de la tumeur.**

Ethnie	Type Histologique					Total
	Améloblastome	Dysplasie fibreuse	Fibrome ossifiant	Carcinome épidermoïde	Autres	
Bambanan	15	12	4	24	26	81
Peulh	8	2	5	15	2	32
Soninké	3	2	1	3	1	10
Dogon	1	0	0	1	2	4
Senoufo	6	1	0	4	3	14
Sonrhäï	1	0	0	3	0	4
Malinké	2	0	0	1	1	4
<b>Total</b>	<b>36</b>	<b>17</b>	<b>10</b>	<b>51</b>	<b>35</b>	<b>149</b>

N=149  $\chi^2=28,09$  ddl=24 p=0,256

Nous n'avons pas noté de relation statistique entre l'ethnie et le type histologique de la tumeur.

**Tableau XVII : Distribution du type histologique de la tumeur en fonction du siège de la tumeur.**

Siège de la tumeur	Type histologique					Total
	Améloblastome	Dysplasie fibreuse	Fibrome ossifiant	Carcinome épidermoïde	Autres	
Mandibule	31	12	9	37	24	113
Maxillaire	5	4	1	13	8	31
Maxillo-mandibulaire	0	1	0	1	3	5
<b>Total</b>	<b>36</b>	<b>17</b>	<b>10</b>	<b>51</b>	<b>35</b>	<b>149</b>

N=149  $\chi^2=8,202$  ddl=8 p=0,414

Nous n'avons pas trouvé de relation statistique entre le siège et le type histologique de la tumeur.

**Apport de la tomодensitométrie et concordance radio-histologique dans le diagnostic des tumeurs maxillo-mandibulaires au CHU CNOS : A propos de 149 cas**

**Tableau XVIII : Distribution du type histologique de la tumeur en fonction de la taille de la tumeur.**

Taille de la tumeur	Type histologique					Total
	Améloblastome	Dysplasie fibreuse	Fibrome ossifiant	Carcinome épidermoïde	Autres	
Moins de 6 cm	22	12	6	25	17	82
6 cm et plus	14	5	4	26	18	67
<b>Total</b>	<b>36</b>	<b>17</b>	<b>10</b>	<b>51</b>	<b>35</b>	<b>149</b>

N=149  $\chi^2=3,635$  ddl=4 p=0,458

Nous n'avons pas noté de relation statistique entre la taille de la tumeur et son type histologique.

**Tableau XIX : Distribution du type de tumeur en fonction du délai moyen de consultation.**

Délai de consultation	Résultat de l'examen anatomopathologique		Total
	Bénigne	Maligne	
Moins de 6 mois	20	<b>39</b>	59
6 mois et plus	<b>53</b>	37	90
<b>Total</b>	<b>73</b>	<b>76</b>	<b>149</b>

N=149  $\chi^2=8,906$  ddl=1 p=0,003 ; khi-deux valide.

Le délai de consultation était majoritairement de 6 mois et plus pour les patients présentant une tumeur bénigne.

Il existe une différence statistiquement significative entre les délais de consultation des patients présentant une tumeur bénigne et de ceux ayant une tumeur maligne.

# **COMMENTAIRES-DISCUSSION**

## **6 COMMENTAIRES ET DISCUSSION**

Notre étude a porté sur **149** cas de tumeurs maxillo-mandibulaires, colligés au service de stomatologie et de chirurgie maxillo-faciale du CHU d'Odonto-Stomatologie de Bamako.

L'étude était de type rétro-prospective et s'est déroulée de Janvier 2016 à juin 2021.

Ces patients étaient venus soit d'eux-mêmes, soit sur recommandation de tierces personnes, ou orientés par d'autres structures sanitaires du pays.

### **❖ Limites et difficultés**

Nous avons rencontré quelques difficultés au cours de cette étude à savoir :

- L'absence de certains renseignements clés dans les dossiers.
- Le problème d'archivage de certains dossiers.

### **❖ Aspects épidémiologiques**

#### **➤ L'âge**

Dans notre étude la tranche d'âge la plus représentée a été celle de 21 à 40 ans soit **31,5%**.

Les limites d'âge étaient de **1** et **89** ans avec une moyenne d'âge de **39** ans.

Les tumeurs maxillo-mandibulaires s'observaient à tous les âges mais principalement chez l'adulte jeune.

Cette remarque a été déjà faite dans d'autres études comme celle de **Diombana M** et al. (61) au Mali et **Parkins** et al. (67) au Ghana.

#### **➤ Sexe**

Dans notre étude le sexe masculin a représenté **55,7%** des cas avec un sex-ratio de **1,25**.

Au Mali, dans l'étude de **Diombana et coll.** (61) le sexe masculin a été prédominant avec **54,00%** des cas, avec un sex-ratio de **1,17** en faveur du sexe masculin.

Ailleurs, ce constat a été fait par d'autres auteurs tels que **Adesina et al.** (68) au Nigéria et **Andisheh et al.** (69) en Iran.

#### **➤ Occupation**

Les femmes au foyer ont été les plus représentées avec **31,5%** des cas suivies des agriculteurs avec **22,1%** des cas.

Cette même tendance a été retrouvée par **Sanou** au Burkina-Faso (4).

Nous pouvons, au vu de ces résultats, dire que les tumeurs maxillo-mandibulaires sont beaucoup plus retrouvées dans les classes sociales défavorisées. Cela pourrait être dû au fait qu'elles ont peu accès aux structures de santé et consultent peu par faute de moyens financiers.

➤ **Résidence**

Dans notre étude, le district de Bamako a été le plus représenté avec **46,3%** des cas.

Cela est dû au fait que la majorité de nos patients résidaient à Bamako ou s'y installaient pour une meilleure prise en charge.

➤ **Ethnie**

Notre étude a révélé une forte présence de Bamanans **54,4%**, ensuite venaient les Peulhs **21,5%**. Ceci pourrait s'expliquer par la fréquence élevée de ces ethnies dans la population générale.

❖ **Aspects cliniques**

➤ **Motif de la consultation**

La quasi-totalité des patients ont consulté pour une tuméfaction faciale soit **92,6%** des cas.

Le même constat a été effectué par **Kissa N. (38)**, **Konan et al.(70)** et **Ladeinde et al.(71)**.

➤ **Délai de consultation**

La majorité des patients ont consulté plus de 6 mois après le début des symptômes soit **60,1%** des cas avec un délai moyen de 24 mois.

Ce délai était principalement plus de 6 mois pour les tumeurs bénignes (**n=53**).

Ce retard de diagnostic a été également décrit par certains auteurs :

\***Stavrianos et coll. (72)** à Newcastle (Angleterre) trouvaient un délai de diagnostic variant entre 1 et 36 mois.

\***Johnson A. (20)** à Ouagadougou (Burkina-Faso) rapportait quant à lui une durée moyenne de 12 mois après le début des symptômes.

Ce long délai de consultation observé pourrait s'expliquer par le caractère latent et souvent asymptomatique des tumeurs, et par le fait que le principal mode d'expression ne détermine pas le plus souvent un préjudice esthétique. Les patients ne viennent donc consulter que lorsque ce préjudice esthétique est important ou lorsque surviennent des complications. Aussi la consultation des tradi-thérapeutes en première intention, le défaut de référence systématique et le faible nombre de spécialistes en Stomatologie – Chirurgie maxillo-faciale contribuent à allonger le délai du premier contact avec le spécialiste. De plus, l'accès aux soins est onéreux.

❖ **A l'examen physique**

➤ **Siège anatomo-topographique**

Dans notre étude, la localisation mandibulaire a été la plus fréquente avec **75,1%** des cas.

**Andrade et al.(73)** et **Intapa et al.(23)** rapportaient la même tendance.

L'atteinte prépondérante de la mandibule par les tumeurs bénignes avec l'améloblastome comme chef de file pourrait s'expliquer par l'importance du tissu spongieux au niveau de la mandibule par rapport au maxillaire, formé surtout d'os compact. Par ailleurs, la longue persistance du tissu embryonnaire (36).

➤ **Taille de la tumeur**

La majorité des tumeurs mesuraient plus de 4 cm. La taille moyenne des tumeurs étaient de 6,3 cm avec les extrêmes de 1,5 cm et 21 cm.

**Kissa A.(38)** a trouvé une taille inférieure à 5 cm chez 70% des patients de sa série.

**Johnson A.** à Ouagadougou (20) et **N'dri et al. (74)** ont également notifié des tumeurs de grande taille.

❖ **Aspects paracliniques**

➤ **Examens radiologiques**

L'orthopantomogramme a été l'examen radiologique de première intention bien qu'il n'a été réalisé que par **43%** des patients de notre série contre **72,9%** pour **Johnson A.(20)**.

La tomодensitométrie a été réalisée par tous les patients de notre série soit **100%** contre environ **3%** dans la série des patients de **Johnson A.(20)**.

Aucun patient de notre série n'a bénéficié de l'IRM.

Le coût élevé et le nombre insuffisant de cet appareil dans notre pays expliqueraient le fait qu'il soit peu demandé (20).

Dans notre étude, la tomодensitométrie a pu orienter les demandeurs vers une hypothèse diagnostique de tumeur bénigne ou maligne dans **98** cas soit une concordance radio-histologique de **65%**.

Cette concordance est proche de celle retrouvée par **Helali B.(75)** et supérieure à celle de **Marrakchi et al. (8)** qui rapportaient respectivement un résultat de **60% et 30 %** en Tunisie.

**Close et al.(76)** et **Gnahoua (10)** retrouvaient respectivement **100%** et **73,91 %** de concordance radio-histologique.

Cette différence pourrait s'expliquer par la performance des appareils utilisés, l'expérience des radiologues et le polymorphisme de l'aspect radiologique de ces tumeurs.

➤ **Examen anatomo-pathologique**

La majorité des tumeurs était maligne, soit **51%**.

**Adebayo et al.(77)** et **Jing et al.(78)** retrouvaient une prédominance de tumeurs bénignes.

Dix-sept (17) types histologiques ont été recensés.

Les carcinomes épidermoïdes étaient les plus retrouvés avec **34,2 %** des cas suivis des améloblastomes (**24,2%**) et les dysplasies fibreuses (**11,4%**).

**Diombana M. et coll. (61)** avaient trouvé dans leur étude **36,36%** de carcinomes et **18,5%** de lymphome de Burkitt.

**Adesinah et al.(68)** et **Andisheh et al.(69)** rapportaient aussi une prédominance des carcinomes épidermoïdes avec respectivement 42,2% et 50,8%.

Les améloblastomes constituaient la tumeur bénigne la plus fréquente.

Cette même observation a été faite par **Kpemissi et al.(79)** ; **Konan et al.(70)** et **Ladeinde et al. (71)**.

❖ **Prise en charge**

Dans notre étude, le traitement a été essentiellement chirurgical soit 48.3 % des cas.

La même remarque a été effectuée par **Kissa N.(38)** et **Johnson A.(20)**.

Trois (3) types de traitement étaient le plus souvent utilisés dans la prise en charge de nos patients : la chirurgie seule, la chirurgie associée à la chimiothérapie et la chimiothérapie seule pour les patients inopérables.

Cependant dans l'ensemble, la prise en charge des tumeurs maxillo-faciales pose de nombreuses difficultés à savoir :

- Le coût élevé, en effet d'énormes moyens financiers doivent être mobilisés pour avoir accès au scanner, aux différents examens pré-opératoires, à la chirurgie proprement dite, à l'hospitalisation et aux soins post-opératoires.

## **Apport de la tomодensitométrie et concordance radio-histologique dans le diagnostic des tumeurs maxillo-mandibulaires au CHU CNOS : A propos de 149 cas**

---

- Les séquelles esthétiques et fonctionnelles sont parfois importantes et elles sont la conséquence de la chirurgie de ces tumeurs géantes le plus souvent mutilante.
- Pas de possibilité d'examen anatomo-pathologiques extemporanés des pièces chirurgicales afin d'établir les limites de l'exérèse.
- Les nombreuses récurrences sont dues à la résultante entre cette peur des grandes mutilations et les nécessités de la chirurgie d'exérèse carcinologique.

L'ensemble de ces difficultés révèle tout l'intérêt d'un diagnostic précoce, car plus tôt la tumeur sera détectée et moins seront importants les séquelles esthétiques et les moyens financiers nécessaires à la prise en charge.

# **CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS**

## **7 CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS**

### **7.1 CONCLUSION**

Les tumeurs maxillo-mandibulaires sont fréquentes au Mali, et regroupent des entités histologiques très variées. Elles ont une présentation épidémiologique, clinique, thérapeutique et évolutive comparable à celles décrites dans la littérature. Les couches sociales défavorisées sont les plus concernées avec pour conséquence un retard à la consultation, l'inaccessibilité à la prise en charge qui constituent les particularités de nos contrées. Ces tumeurs, malgré leur grande diversité, partagent la même symptomatologie clinique qui est dominée essentiellement par la tuméfaction faciale, associée parfois à d'autres signes notamment dentaires. Le bilan radiologique est d'une extrême importance.

La radiographie standard est souvent suffisante pour évoquer le diagnostic qui ne sera confirmé que par l'examen anatomopathologique. Le recours aux examens par coupes (TDM, IRM), se justifie pour l'appréciation des rapports avec les structures avoisinantes et pour leur pouvoir discriminatoire par la mesure des densités.

Notre étude a montré la place prépondérante de la tomодensitométrie (TDM) dans le diagnostic de ces tumeurs par la précision de la nature de la tuméfaction dans deux-tiers des cas.

En fonction des cas, la chirurgie seule fut pratiquée, la chirurgie et la chimiothérapie dans certaines formes de carcinomes. La chimiothérapie seule s'est vue employer comme traitement palliatif dans les cas inopérables.

## **7.2 RECOMMANDATIONS**

Au terme de notre étude, nous formulons des recommandations :

### **-A l'endroit du Ministre de la Santé et des affaires sociales :**

- Octroyer des bourses aux médecins pour la spécialisation en stomatologie chirurgie maxillo-faciale ;
- Créer une assurance maladie pour tous les citoyens.
- Renforcer les capacités techniques des hôpitaux nationaux par l'accessibilité de la tomodensitométrie à un coût supportable par la population.

### **-A l'endroit de la Direction Générale du CHU-OS**

- Réduire substantiellement les coûts de réalisation des examens d'anatomie pathologique ;
- La numérisation des dossiers pour une meilleure conservation.

### **-A l'endroit du chef de service d'anatomie et de cytologie pathologique du CHU-OS**

- Faciliter la réalisation des examens extemporanés au bloc.

### **-A l'endroit des étudiants en Médecine**

- Bien remplir les cahiers d'observations et maintenir à jour les dossiers et les fiches de consultation lors des rendez-vous des patients.

### **-A l'endroit du personnel de santé**

- Penser toujours à la place de la tomodensitométrie et l'examen anatomo-pathologique dans le diagnostic et la prise en charge des tumeurs maxillo-faciales.
- Référer au plus tôt les patients aux spécialistes.

### **-A l'endroit de la population**

- Cultiver la bonne hygiène bucco-dentaire par le brossage des dents après chaque repas
- Consulter au plus tôt un agent de santé devant toute tuméfaction de la face ;
- Respecter les rendez-vous de suivi après traitement ;
- Adhérer à des mutuelles de santé.

## **REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES**

## 8 REFERENCES

1. **Collège Français des pathologistes.** Généralités sur les tumeurs [Internet]. [cité 4 Mars 2021]. Disponible sur: campus.cerimes.fr.
2. **Roujeau J, Chelloul N.** Généralités sur les tumeurs. Abrégé d'anatomie pathologie général. In Paris: Masson; 1968. p. 183-92
3. **Diarra CA.** Approche épidémiologique des tumeurs du massif facial dans le service de stomatologie et de chirurgie maxillofaciale de l'hôpital de Kati. [Bamako]: Faculté de médecine et d'odonto-stomatologie de BAMAKO; 2007.
4. **Sanou D.** Intérêt de la biopsie dans la prise en charge des tumeurs cervico-faciales dans le service de stomatologie et chirurgie maxillo-faciale au CHU-OS de Bamako. [Bamako]: Faculté de médecine et d'odonto-stomatologie de BAMAKO; 2014.
5. **Schwaab G, Marandas P, Piekarski D, Cachin Y.** [Tomodensitometric (T.D.M.) indications in diagnosis of tumors of the facial substance]. J Fr Otorhinolaryngol Audiophonol Chir Maxillofac. nov 1979;28(9):607-9.
6. **Handschel J, Naujoks C, Depprich RA, Kübler NR, Kröpil P, Kuhlemann J, et al.** CT-scan is a valuable tool to detect mandibular involvement in oral cancer patients. Oral Oncol. avr 2012;48(4):361-6.
7. **Mejri I.** Correlation radio-histologique dans le diagnostic des images radiotransparentes maxillo-mandibulaires. A propos de 120 cas. Journal de Radiologie. Volume 86, Issue 10. oct 2005;1549.
8. **Marrakchi J.** Confrontation radio-histologique dans le diagnostic des tumeurs mandibulaires. Annales françaises d'oto-rhino-laryngologie et de pathologie cervico-faciale. Volume 131, Issue 4. oct 2014;121.
9. **Mukherji SK, Isaacs DL, Creager A, Shockley W, Weissler M, Armao D.** CT detection of mandibular invasion by squamous cell carcinoma of the oral cavity. AJR Am J Roentgenol. juill 2001;177(1):237-43.
10. **GNAHOUA YSO.** Imagerie des lésions tumorales des maxillaires. [Abidjan]: Université FELIX HOUPHOUET BOIGNY; 2007.
11. **Diakalya D.** Resultats biopsiques des tumeurs au service de stomatologie et de chirurgie maxillo-faciale du CHU-OS de BAMAKO: 98 biopsies. [Bamako]: Faculté de médecine et d'odonto-stomatologie de BAMAKO; 2009.
12. **Amiel H, Rouse D.** Cancers de la tête et du cou. Abrégé de cancérologie. Paris: Masson; 1984. 306 p.
13. **Armstrong BK, Cust AE.** Sun exposure and skin cancer, and the puzzle of cutaneous melanoma: A perspective on Fears et al. Mathematical models of age and ultraviolet effects on the incidence of skin cancer among whites in the United States. American Journal of Epidemiology 1977; 105: 420-427. Cancer Epidemiol. juin 2017;48:147-56.

14. **Ribero S, Stucci LS, Marra E, Marconcini R, Spagnolo F, Orgiano L, et al.** Effect of Age on Melanoma Risk, Prognosis and Treatment Response. *Acta Derm Venereol.* 11 juill 2018;98(7):624-9.
15. **Stadelmann WK, McMasters K, Polk HC.** Diagnosis and treatment of cutaneous melanoma of the head and neck. *J Ky Med Assoc.* févr 1998;96(2):46-55.
16. **Larson DL, Larson JD.** Head and neck melanoma. *Clin Plast Surg.* janv 2010;37(1):73-7.
17. **Mawson AR, Majumdar S.** Malaria, Epstein-Barr virus infection and the pathogenesis of Burkitt's lymphoma. *Int J Cancer.* 1 nov 2017;141(9):1849-55.
18. **Fugl A, Andersen CL.** Epstein-Barr virus and its association with disease - a review of relevance to general practice. *BMC Fam Pract.* 14 mai 2019;20(1):62.
19. **Young LS, Rickinson AB.** Epstein-Barr virus: 40 years on. *Nat Rev Cancer.* oct 2004;4(10):757-68.
20. **JOHNSON AK.** Les tumeurs bénignes et kystes maxillo-mandibulaires au CHU-YO au BURKINA-FASO et CNHU-HKM au BENIN: Aspects cliniques,épidémiologiques,thérapeutiques et évolutifs. [Burkina -Faso]: UNIVERSITE DE OUAGADOUGOU; 2011.
21. **GUYOT L, SEGUIN P, BENATEAU H.** Techniques en chirurgie maxillo-faciale et plastique de la face. Paris: Springer; 2010. 325 p. (Springer).
22. **Hendra FN, Natsir Kalla DS, Van Cann EM, de Vet HCW, Helder MN, Forouzanfar T.** Radical vs conservative treatment of intraosseous ameloblastoma: Systematic review and meta-analysis. *Oral Dis.* oct 2019;25(7):1683-96.
23. **Intapa C.** Analysis of Prevalence and Clinical Features of Ameloblastoma and its Histopathological Subtypes in Southeast Myanmar and Lower Northern Thailand Populations: A 13-Year Retrospective Study. *J Clin Diagn Res JCDR.* janv 2017;11(1):ZC102-6.
24. **Masthan KMK, Anitha N, Krupaa J, Manikkam S.** Ameloblastoma. *J Pharm Bioallied Sci.* avr 2015;7(Suppl 1):S167-70.
25. **N'Dri K, Konate I, Bravo B, Zouzou A, Kouassi K.** Aspects radiologiques des ameloblastomes mandibulaires a propos de 23 cas - ScienceDirect [Internet]. [cité 6 mai 2021]. Disponible sur: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0221036307813606?via%3Dihub>
26. **DIOMBANA ML,ALHOUSSEYNI Ag m,KUSSMER, PENEAU M.** Implication des sinus maxillaires dans les tumeurs du massif facial dans le service de stomatologie et de chirurgie maxillo-faciale de l'hôpital de Kati(République du Mali) à propos de 51 cas. *SANTE TROPICALE.* 1998;
27. **Pourrier J, Cohen I, Gaudet J.** Embryologie Humaine. In Paris: Maloine; 1959. p. 233-53.

28. **Sarinana C.** [Embryonal development of the mouth and the nasal cavities]. *Bol Med Hosp Infant Mex.* févr 1952;9(1):13-8.
29. **Som PM, Naidich TP.** Illustrated review of the embryology and development of the facial region, part 1: Early face and lateral nasal cavities. *AJNR Am J Neuroradiol.* déc 2013;34(12):2233-40.
30. **Som PM, Streit A, Naidich TP.** Illustrated review of the embryology and development of the facial region, part 3: an overview of the molecular interactions responsible for facial development. *AJNR Am J Neuroradiol.* févr 2014;35(2):223-9.
31. **Zohrabian VM, Poon CS, Abrahams JJ.** Embryology and Anatomy of the Jaw and Dentition. *Semin Ultrasound CT MR.* oct 2015;36(5):397-406.
32. **Tamga DD.** ETUDE EPIDEMIOLOGIQUE ET HISTO-PATHOLOGIQUE DES CANCERS STOMATOLOGIQUES ET MAXILLO-FACIAUX: A PROPOS DE 70 CAS. [Bamako]: Faculté de médecine et d'odonto-stomatologie de BAMAKO; 2007.
33. **NETTER FH.** Atlas d'anatomie humaine. 5<sup>ème</sup>. Elsevier Masson; 592 p.
34. **KAMINA P.** Anatomie clinique. 2<sup>ème</sup>. Maloine; 379 p. (Tome 4).
35. **KAMINA P.** Anatomie clinique tête et cou. 4<sup>ème</sup>. Maloine; 399 p.
36. **JL.LÉZY.** Pathologies buccale et maxillo-faciale. 4<sup>ème</sup>. Elsevierfur; 389 p. (TOME 2).
37. **ROUGIER G.** CHIRURGIE MAXILLO-FACIALE. Paris: Vernazobres-Grego(VG); 2018. 344 p. (iKB la référence.).
38. **KISSA N.** Les tumeurs bénignes de la mandibule. [Maroc]: Faculté de médecine et de pharmacie de MARRAKECH; 2020.
39. **American Cancer Society.** Early History of Cancer | [Internet]. [cité 24 juin 2021]. Disponible sur: <https://www.cancer.org/cancer/cancer-basics/history-of-cancer/what-is-cancer.html>
40. **Ananya Mandal.** Cancer History [Internet]. [cité 24 juin 2021]. Disponible sur: <https://www.news-medical.net/health/Cancer-History.aspx>
41. **Walusansa V.** Burkitt lymphoma in UGANDA, the legacy of Denis Burkitt and an update on the disease status - Walusansa - 2012 - British Journal of Haematology - Wiley Online Library [Internet]. [cité 24 juin 2021]. Disponible sur: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1365-2141.2012.09027.x>
42. **Samuelli JJ.** La découverte des rayons X par Röntgen [Internet]. [cité 24 juin 2021]. Disponible sur: <https://journals.openedition.org/bibnum/714?lang=en>
43. **Barthélémy I.** Chirurgie maxillo-faciale et stomatologie. 4<sup>ème</sup>. France: Elsevier Masson; 391 p. (Reussir les ECNs).
44. **Cosson J.** Interpreting an orthopantomogram. *Aust J Gen Pract.* sept 2020;49(9):550-5.

45. **Yao IN.** Aspects tomodensitométriques(TDM) et corrélation histo-radiologiques des tumeurs nasosinusiennes.A propos de 18 cas. [Abidjan]: Université FELIX HOUPHOUET BOIGNY; 2003.
46. **Lee H-J, Kim M-J, Choi J-Y, Hong H-S, Kim KA.** Relative accuracy of CT and MRI in the differentiation of benign from malignant pancreatic cystic lesions. Clin Radiol. avr 2011;66(4):315-21.
47. **Dentalconect.** Dental Cone Beam CT [Internet]. [cité 18 sept 2021]. Disponible sur: <https://www.radiologyinfo.org/en/info>.
48. **FDA.** Health C for D and R. Dental Cone-beam Computed Tomography. [Internet]. 28 sept 2020 [cité 18 sept 2021]; Disponible sur: <https://www.fda.gov/radiation-emitting-products/medical-x-ray-imaging/dental-cone-beam-computed-tomography>
49. **Hans MG, Palomo JM, Valiathan M.** History of imaging in orthodontics from Broadbent to cone-beam computed tomography. Am J Orthod Dentofac Orthop Off Publ Am Assoc Orthod Its Const Soc Am Board Orthod. déc 2015;148(6):914-21.
50. **Nasseh I, Al-Rawi W.** Cone Beam Computed Tomography. Dent Clin North Am. juill 2018;62(3):361-91.
51. **The American Cancer Society medical.** MRI for Cancer [Internet]. [cité 24 juin 2021]. Disponible sur: <https://www.cancer.org/treatment/understanding-your-diagnosis/tests/mri-for-cancer.html>
52. **National Library of Medicine (US).** What is an MRI scan and what can it do? Drug Ther Bull. déc 2011;49(12):141-4.
53. **Kalus S, Saifuddin A.** Whole-body MRI vs bone scintigraphy in the staging of Ewing sarcoma of bone: a 12-year single-institution review. Eur Radiol. oct 2019;29(10):5700-8.
54. **Sato T, Kawabata Y, Kobayashi Y, Suenaga S, Indo H, Kawano K, et al.** Scintigraphy for interpretation of malignant tumours of the head and neck: comparison of technetium-99m-hexakis-2-methoxyisobutylisonitrile (Tc-MIBI) and thallium-201-chloride (Tl-201). Dento Maxillo Facial Radiol. sept 2005;34(5):268-73.
55. **Auriol M, Charpentier Y.** Anatomie pathologie des lésions tumorales de la cavité buccale, des glandes salivaires et des maxillaires. Paris: Elsevier Masson; 1997. 187 p.
56. **PINDBORG JJ.** Histological typing of odontogenic tumours, jaw cysts, and allied lesions. Int Histol Classif Tumors. 1971;1-44.
57. **Pindborg JJ, Kramer IRH, Torloni H, Organization WH.** Types histologiques des tumeurs odontogènes, kystes et lésions apparentées des maxillaires. 1972 [cité 29 juin 2021]; Disponible sur: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/37692>
58. **Ungari C, Poladas G, Giovannetti F, Carnevale C, Iannetti G.** Pindborg tumor in children. J Craniofac Surg. mars 2006;17(2):365-9.

59. **Gaillard F.** WHO classification of odontogenic and maxillofacial bone tumors | Radiology Reference Article | Radiopaedia.org [Internet]. Radiopaedia. [cité 24 juin 2021]. Disponible sur: <https://radiopaedia.org/articles/who-classification-of-odontogenic-and-maxillofacial-bone-tumours>
60. **Masson E.** Classification de l'OMS 2017 des tumeurs de la tête et du cou : principales nouveautés et mise à jour des méthodes diagnostiques [Internet]. EM-Consulte. [cité 29 juin 2021]. Disponible sur: <https://www.em-consulte.com/article/1220217/classification-de-l-oms-2017-des-tumeurs-de-la-tete>
61. **Diombana, M, Kussner H.** L'améloblastome des maxillaires à propos de 35 cas au service de stomatologie de l'hôpital de Kati (République du Mali). Mali médical, Tome VII. 1994; numéro 1 et 2.
62. **Effiom OA, Ogunjana OM, Akinshipo AO, Akintoye SO.** Ameloblastoma: current etiopathological concepts and management. Oral Dis. avr 2018;24(3):307-16.
63. **Ortiz-Hidalgo C.** A short history of Hodgkin's disease and Burkitt's lymphoma. Am J Clin Pathol. avr 1994;101(4 Suppl 1):S27-33.
64. **Burkitt DP.** The discovery of Burkitt's lymphoma. Cancer. 15 mai 1983;51(10):1777-86.
65. **Ziegler JL.** Early studies of Burkitt's tumor in Africa. Am J Pediatr Hematol Oncol. 1986;8(1):63-5.
66. **Maiga A.** Communications bucco-sinusiennes au CHU-CNOS de Bamako: à propos de 12 cas. [Bamako]; 2019.
67. **Parkins GE, Armah G, Ampofo P.** Tumours and tumour-like lesions of the lower face at Korle Bu Teaching Hospital, Ghana – an eight year study. World J Surg Oncol. 7 mai 2007;5(1):48.
68. **Adesina OM, Soyele OO, Oyetola EO, Fatusi OA.** Review of 109 cases of primary malignant orofacial lesions seen at a Nigerian Tertiary Hospital. Niger Postgrad Med J. déc 2018;25(4):246-51.
69. **Andisheh Tadbir A, Mehrabani D, Heydari ST.** Primary malignant tumors of orofacial origin in Iran. J Craniofac Surg. nov 2008;19(6):1538-41.
70. **Konan A, Gbazi G, Abby B, Ake C, Amani C, Zouzou A, et al.** Aspects tomодensitométriques des tumeurs maxillaires observées à Abidjan, à propos de 39 cas. J Radiol. 1 oct 2007;88(10):1444.
71. **Ladeinde AL, Ajayi OF, Ogunlewe MO, Adeyemo WL, Arotiba GT, Bamgbose BO, et al.** Odontogenic tumors: a review of 319 cases in a Nigerian teaching hospital. Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod. févr 2005;99(2):191-5.
72. **Stavrianos SD, Camilleri IG, McLean NR, Piggot TA, Kelly CG, Soames JV.** Malignant tumours of the maxillary complex: an 18-year review. Br J Plast Surg. déc 1998;51(8):584-8.

73. **Andrade M de, Silva-Sousa YTC, Marques MFT, Pontual ML dos A, Ramos-Perez FM de M, Perez DE da C.** Ossifying Fibroma of the Jaws: A Clinicopathological Case Series Study. *Braz Dent J.* déc 2013;24:662-6.
74. **N'dri K, Konate I, Kouassi K, Gbazi G, Zouzou E, Abby B.** Aspects radiologiques des ameloblastomes mandibulaires a propos de 23 cas. *J Radiol.* 1 oct 2007;88(10):1445.
75. **Helali Ben Hajel M.** Correlation radio-anatomopathologique dans le diagnostic des images radiologiques des maxillaires. *Journal de Radiologie.* Volume 89, Issue 10. oct 2009;1458.
76. **Close LG, Burns DK, Merkel M, Schaefer SD.** Computed Tomography in the Assessment of Mandibular Invasion by Intraoral Carcinoma. *Ann Otol Rhinol Laryngol.* 1 juill 1986;95(4):383-8.
77. **Adebayo ET, Ajike SO, Adekeye EO.** A review of 318 odontogenic tumors in Kaduna, Nigeria. *J Oral Maxillofac Surg Off J Am Assoc Oral Maxillofac Surg.* juin 2005;63(6):811-9.
78. **Jing W, Xuan M, Lin Y, Wu L, Liu L, Zheng X, et al.** Odontogenic tumours: a retrospective study of 1642 cases in a Chinese population. *Int J Oral Maxillofac Surg.* janv 2007;36(1):20-5.
79. **Kpemissi E, Amana B, Tchandana K.** [Mandibular tumours: epidemiology, diagnostic and therapeutic aspects concerning 91 cases]. *Mali Med.* 2009;24(3):47-52.

**RESUME**

**Fiche signalétique**

**Nom : BERETE**

**Prénom : Zoumana cheick**

**Titre de la thèse :** Apport de la tomodensitométrie et concordance radio-histologique dans le diagnostic des tumeurs maxillo-mandibulaires au CHU-OS : A propos de 149 cas.

**Année de soutenance :** 2021-2022.

**Pays d'origine :** Mali

**Lieu de dépôt :** Bibliothèque de la Faculté de Médecine et d'Odontostomatologie de Bamako. Les tumeurs maxillo- mandibulaires regroupent des entités histologiques très variées. Malgré leur grande diversité, la description clinique de ces lésions est univoque, et c'est souvent le bilan radiologique qui permettra d'orienter le diagnostic dont la confirmation est indispensable par l'examen anatomopathologique.

L'objectif de cette étude était d'étudier l'apport de la tomodensitométrie (TDM) et son degré de concordance avec l'examen anatomo-pathologique dans le diagnostic étiologique des tumeurs maxillo-mandibulaires.

Notre étude est transversale, rétro-prospective et concerne 149 cas de tumeurs maxillo-mandibulaires, colligés au service de Stomatologie et de chirurgie maxillo-faciale du CHU-OS de Bamako de Janvier 2016 à Juin 2021.

Sont étudiés dans ce travail les caractères épidémiologiques de ces lésions, de même leurs aspects cliniques, radiologiques, anatomopathologiques, thérapeutiques et évolutifs. Les résultats de notre série sont comparés à ceux de la littérature.

Environ 56 % des cas de notre échantillon étaient des hommes et l'âge moyen était 39 ans avec des extrêmes de 1 an et 89 ans. Le délai de consultation était souvent tardif : 24 mois en moyenne. Cette consultation était motivée dans 92,6% des cas par une tuméfaction mandibulaire, associée dans 6,7 % à des signes dentaires.

Les femmes au foyer 31,5% des cas et les agriculteurs 22,1% des cas ont été les occupations les plus fréquentes dans notre étude.

La confirmation du diagnostic reposait toujours sur l'examen anatomopathologique : les carcinomes épidermoïdes étaient les plus retrouvés avec 34,2 % des cas suivis des améloblastomes dans 24,2% des cas.

La tomodensitométrie a permis d'orienter vers une hypothèse de tumeur bénigne ou maligne confirmée à l'examen anatomopathologique dans 2/3 des cas soit une concordance radio-histologique de 65%.

La chimiothérapie a été la méthode thérapeutique de choix pour les cas inopérables.

Le traitement chirurgical a été effectué dans 48,3% des cas, celui médicochirurgical dans 22,1% des cas.

**Mots clés : Tomodensitométrie, Concordance, Radio-histologique, Tumeurs, Maxillo-mandibulaires.**

**Abstract**

Maxillo-mandibular tumors group together a wide variety of histological entities. Despite their great diversity, the clinical description of these lesions is unambiguous, and it is often the radiological assessment that will help guide the diagnosis, whose confirmation is essential by pathological examination.

The objective of this study was to study the contribution of computed tomography (CT) and its degree of agreement with the pathological examination in the etiological diagnosis of maxillo-mandibular tumors.

Our study is retrospective and concerns 149 cases of maxillo-mandibular tumors, collected at the stomatology and maxillofacial surgery department of the stomatology university teaching hospital (CHU-OS) in Bamako from January 2016 to June 2021.

The epidemiological characteristics of these lesions, as well as their clinical, radiological, anatomopathological, therapeutic and evolutionary aspects, are studied in this work.

The results of our series are compared with those of the literature.

55.7% of the cases in our sample were males and the mean age was 39 years with extremes of 1 year and 89 years.

The consultation period was often late: 24 months on average.

This consultation was motivated in 92.6% of cases by mandibular swelling, associated in 6.7% with dental signs.

Housewives 31.5% of cases and farmers 22.1% of cases were the most frequent occupations in our study.

Confirmation of the diagnosis was always based on pathological examination: squamous cell carcinomas were the most common with 34.2% of cases followed by ameloblastomas in 24.2% of cases.

Computed tomography made it possible to identify in 2/3 of the cases the benign or malignant nature of the swelling, ie a radio-histological agreement of 65%.

Chemotherapy has been the therapeutic method of choice in inoperable cases.

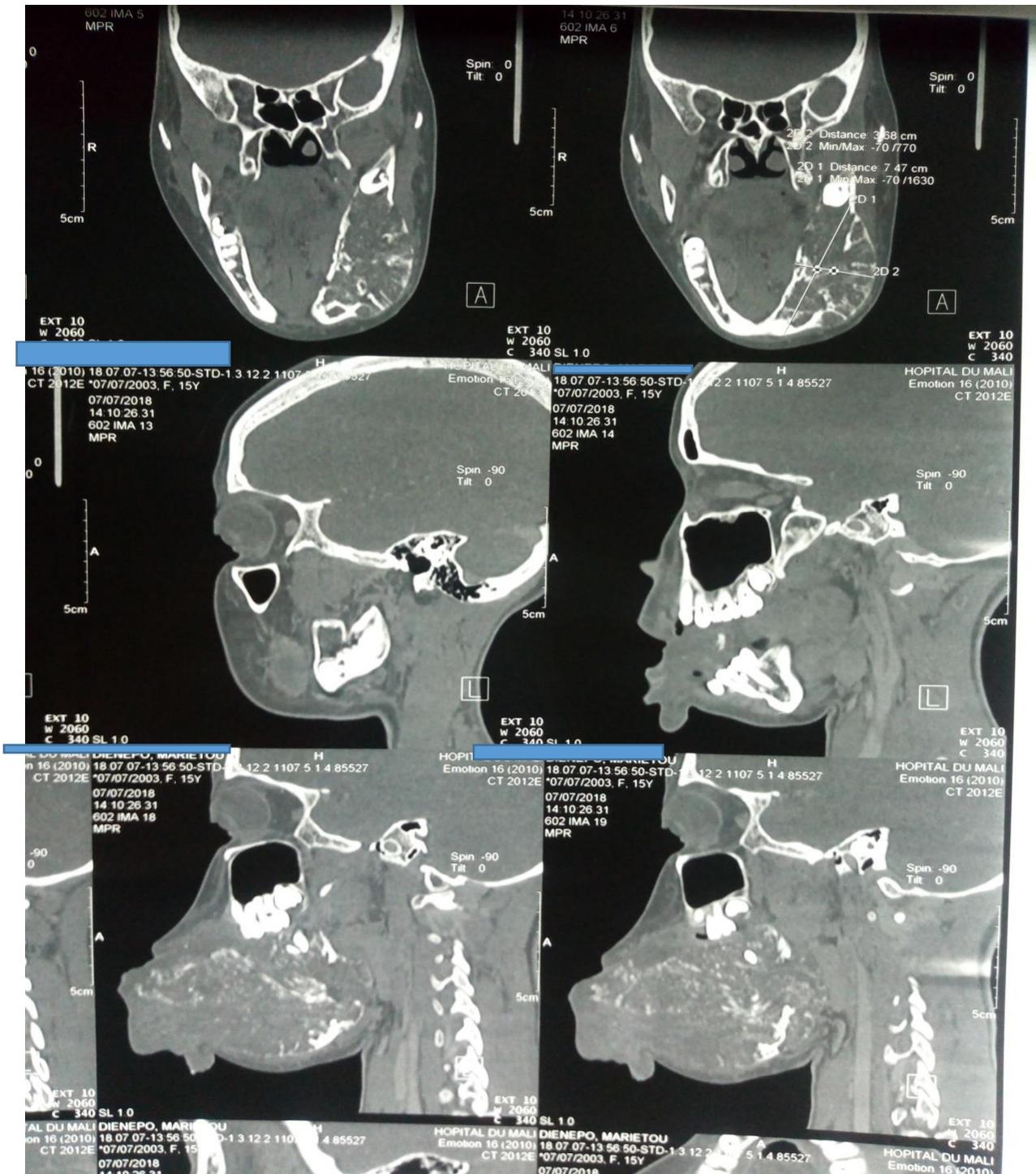
Surgical treatment was performed in 48.3% of cases, medico-surgical treatment in 22.1% of cases.

**Keywords: CT scan, concordance, radio-histologic, tumor, maxillo-mandibular.**

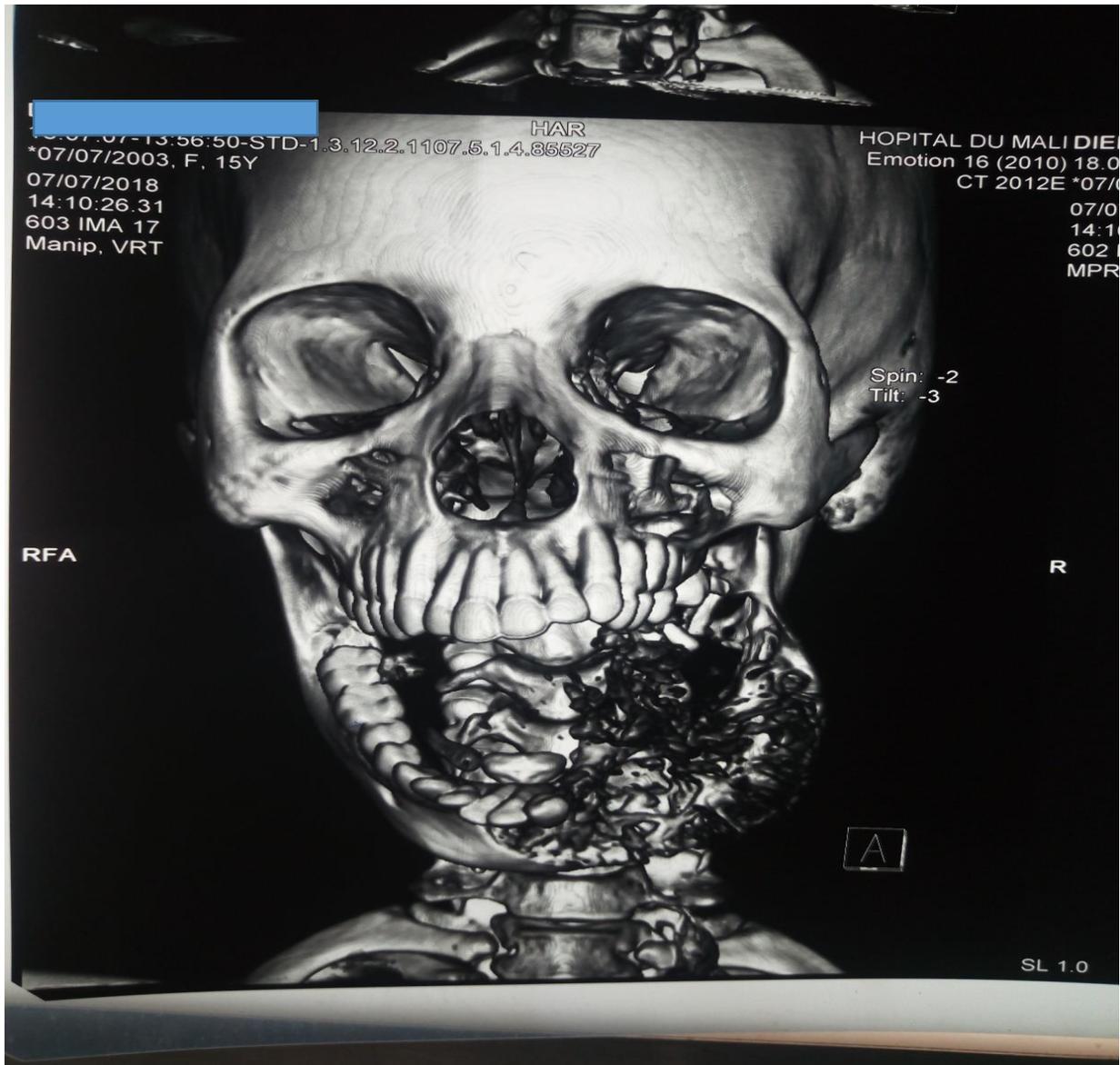
# **ICONOGRAPHIE**

## 9 ICONOGRAPHIE

Patiente de 15 ans (carcinome épidermoïde à l'examen anatomo-pathologique)



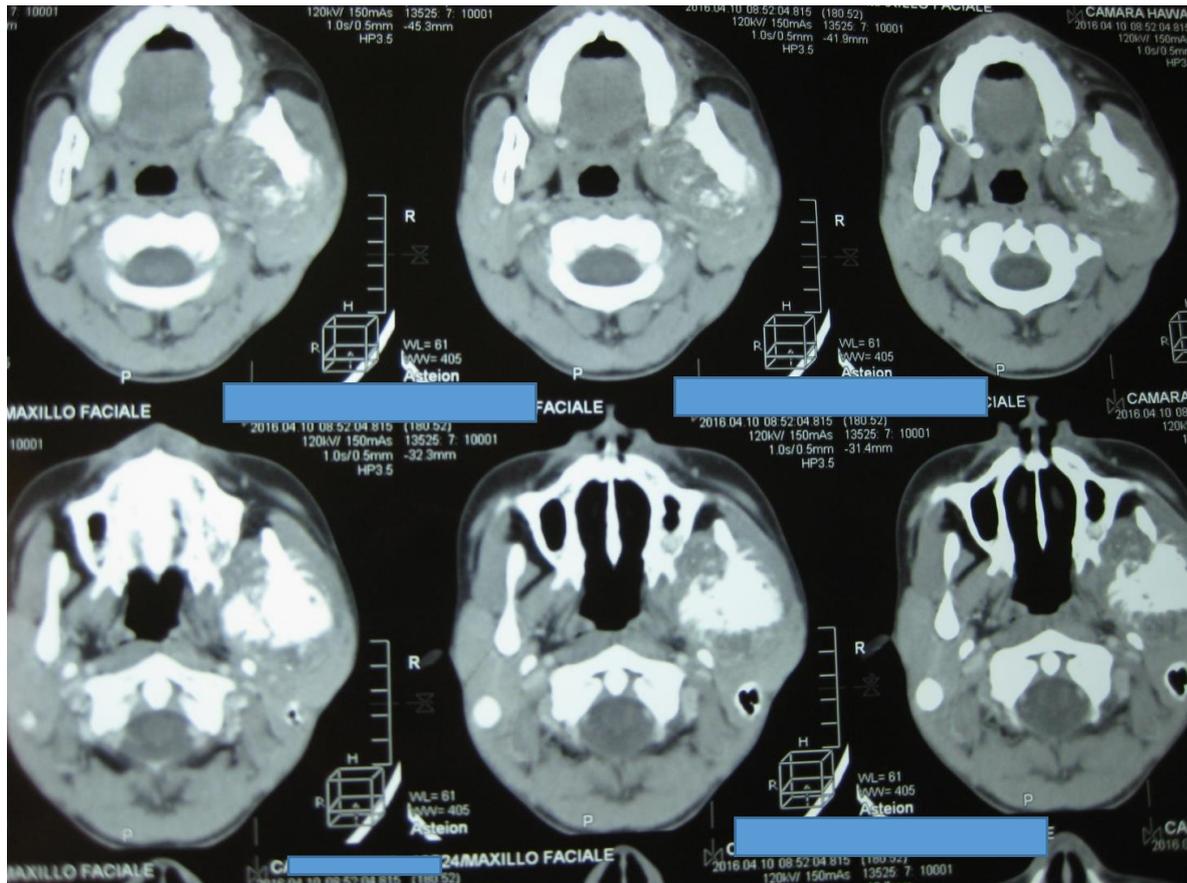
**Image 7 :** Image TDM en coupe coronale et sagittale montrant un processus ostéolytique agressif de la branche horizontale mandibulaire gauche mal limité et de contours irréguliers envahissant les parties molles péri-mandibulaires.



**Image 8:** Image TDM en Reconstruction 3D du même patient.

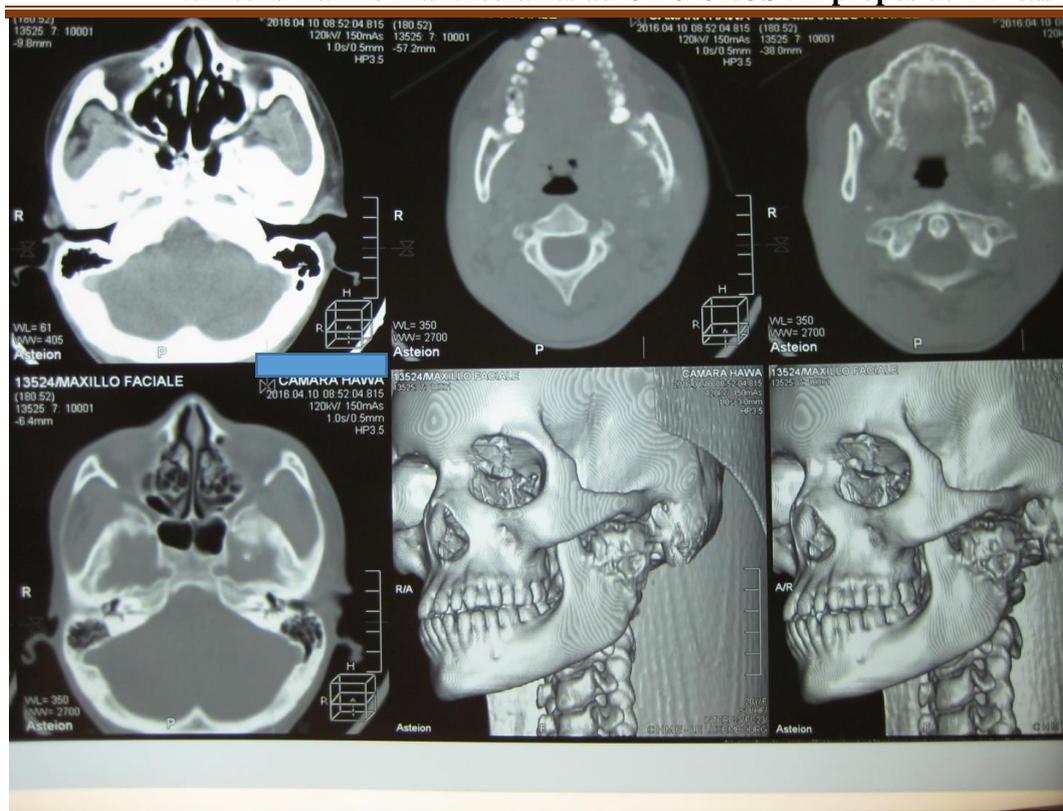
**Apport de la tomodensitométrie et concordance radio-histologique dans le diagnostic des tumeurs maxillo-mandibulaires au CHU CNOS : A propos de 149 cas**

Patiente de 20 ans (carcinome épidermoïde)



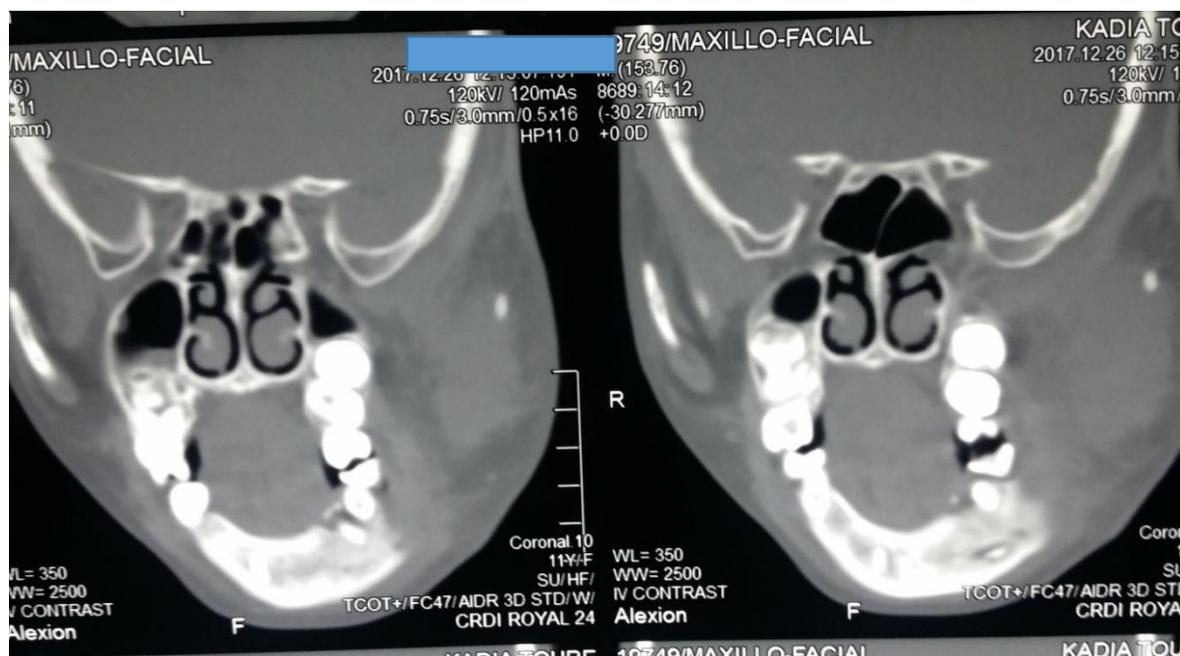
**Image 9:** Image TDM en coupe axiale montrant une ostéocondensation du condyle mandibulaire gauche avec épaissement des parties molles péri-mandibulaires.

**Apport de la tomodensitométrie et concordance radio-histologique dans le diagnostic des tumeurs maxillo-mandibulaires au CHU CNOS : A propos de 149 cas**



**Image 10 :** Image TDM en Reconstruction tridimensionnelle (3) et en coupe axiale du même patient.

Patient de 11 ans (dysplasie fibreuse)

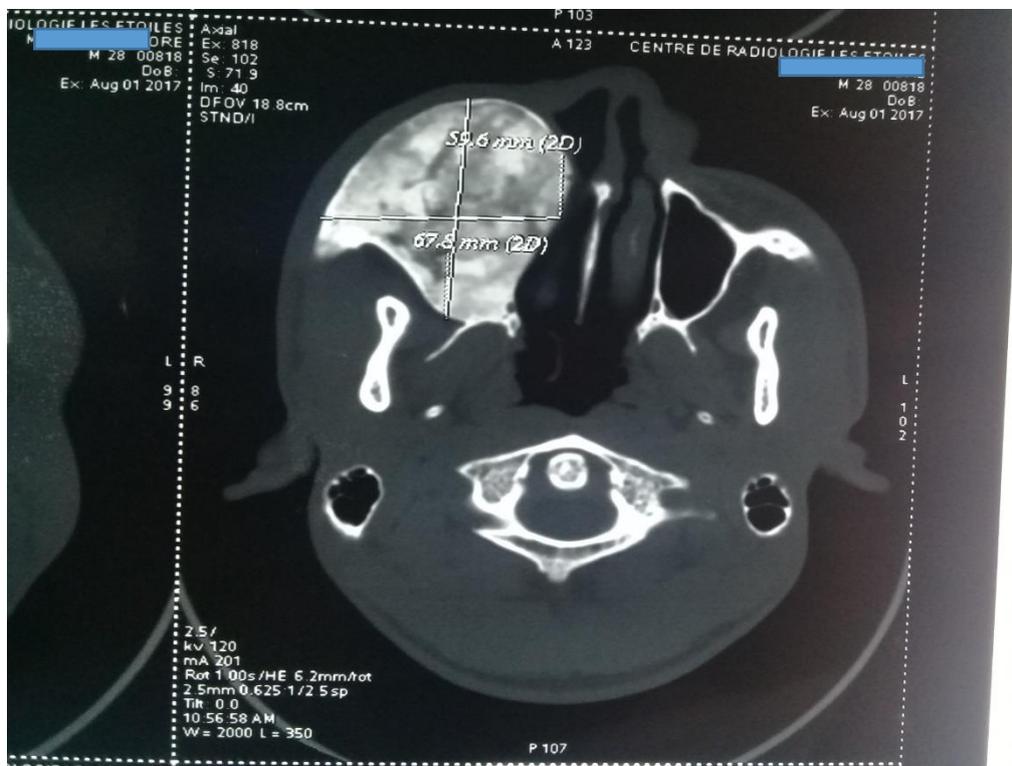


**Image 11:** Image TDM en coupe coronale montrant une hypertrophie dense mandibulaire gauche réalisant un aspect en verre dépoli de l'os spongieux et élargissement du diploé.



**Image 12 :** Image TDM en Reconstruction 3D du même patient.

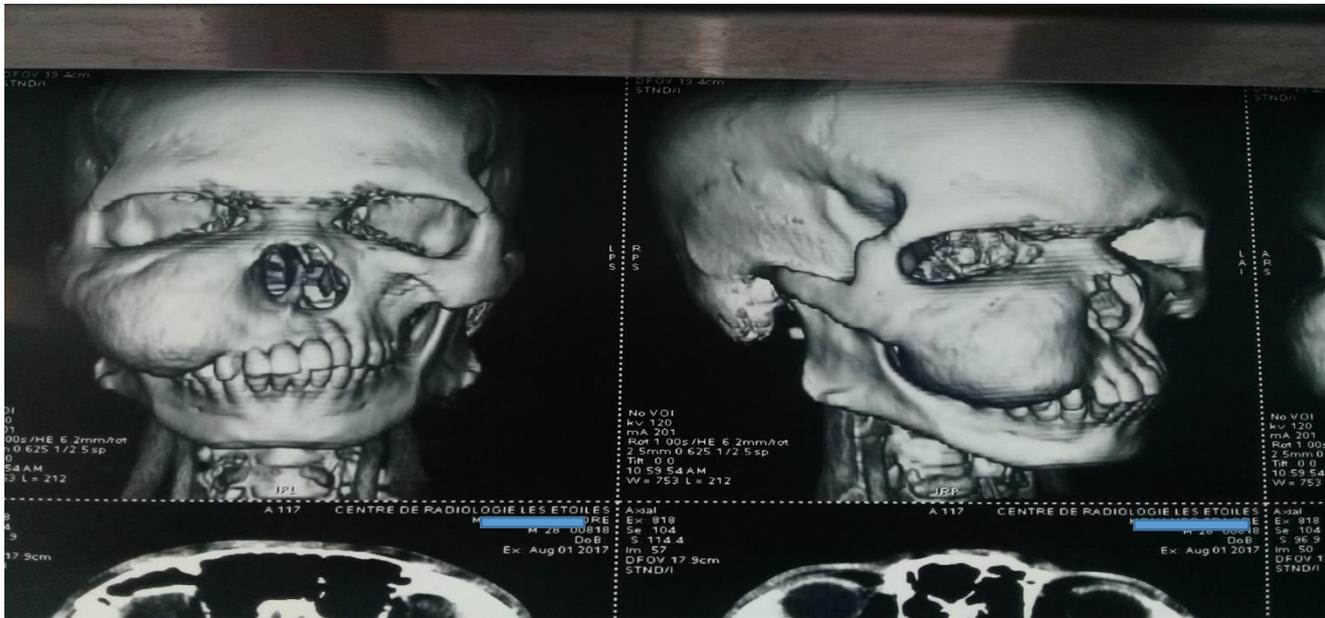
Patient de 27 ans (dysplasie fibreuse)



**Apport de la tomodensitométrie et concordance radio-histologique dans le diagnostic des tumeurs maxillo-mandibulaires au CHU CNOS : A propos de 149 cas**

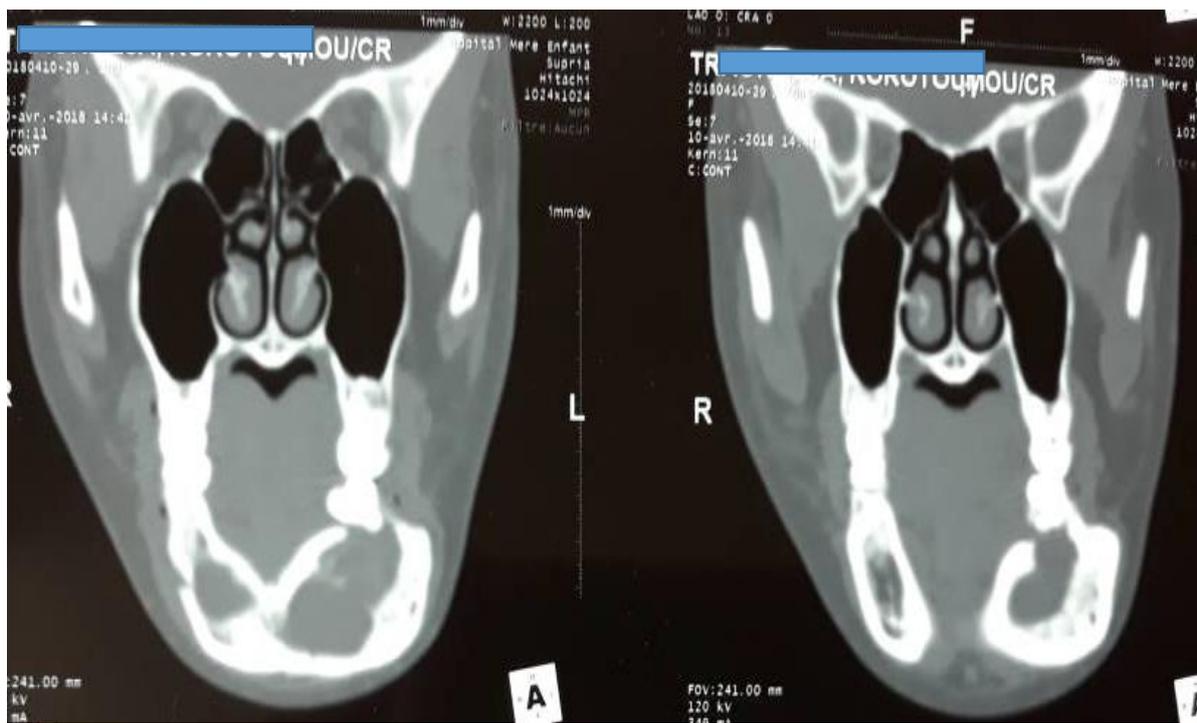
**Image 13 :** Image TDM en coupe axiale montrant une hypertrophie dense maxillo-

zygomatique gauche réalisant un aspect en verre dépoli de l'os spongieux et élargissement du diploé, elle est responsable d'une réduction importante de la lumière du sinus maxillaire homolatéral.



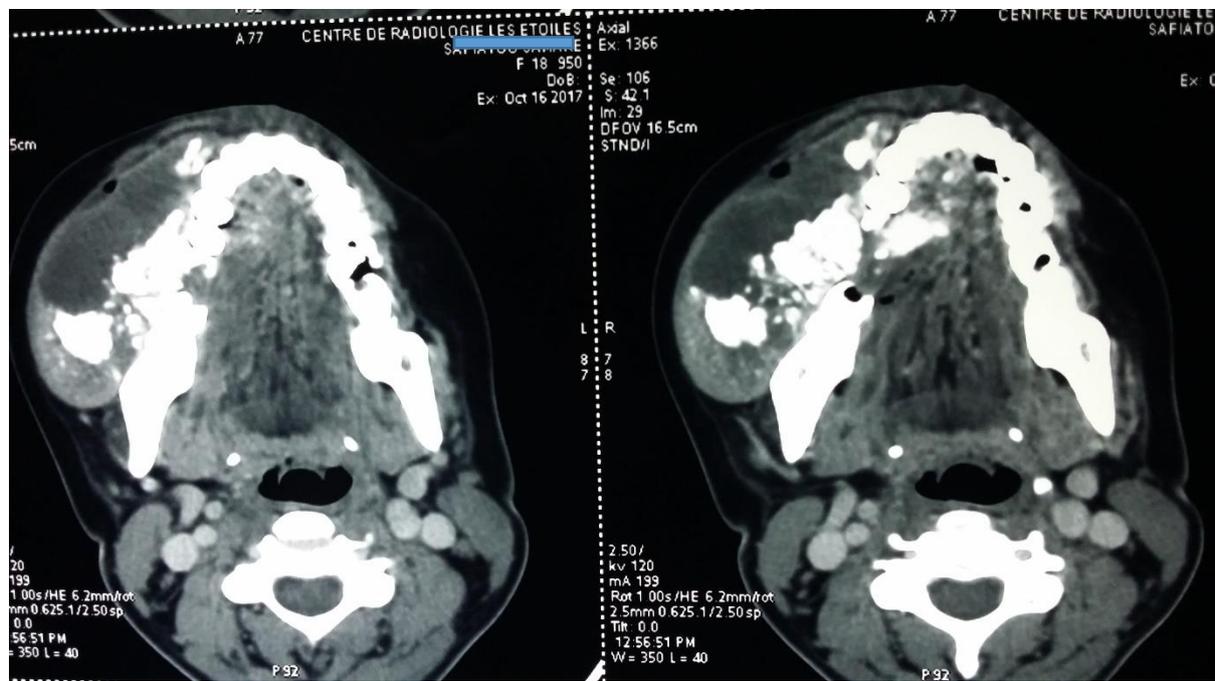
**Image 14 :** Image TDM en Reconstruction tridimensionnelle (3D) du même patient.

**Patiente de 27 ans (améloblastome)**

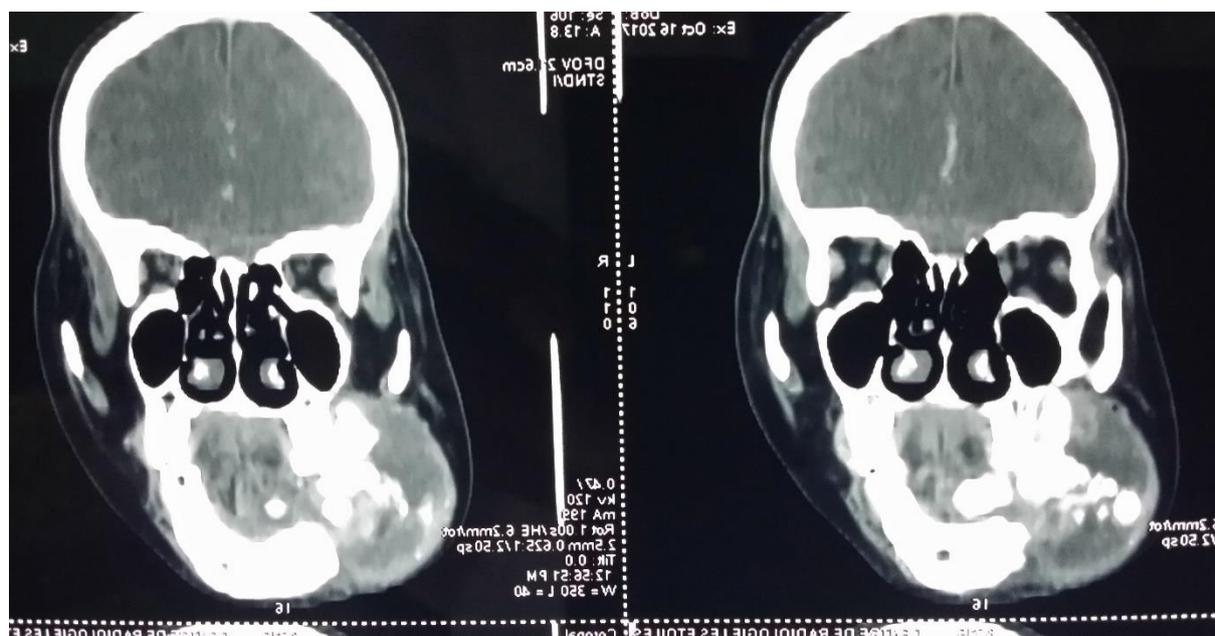


**Image 15 :** Image TDM en coupe coronale montrant un processus ostéolytique multiloculaire du corps mandibulaire prédominant à gauche soufflant les corticales interne et externe avec rupture corticale par endroit.

**Patiente de 18 ans (améloblastome)**

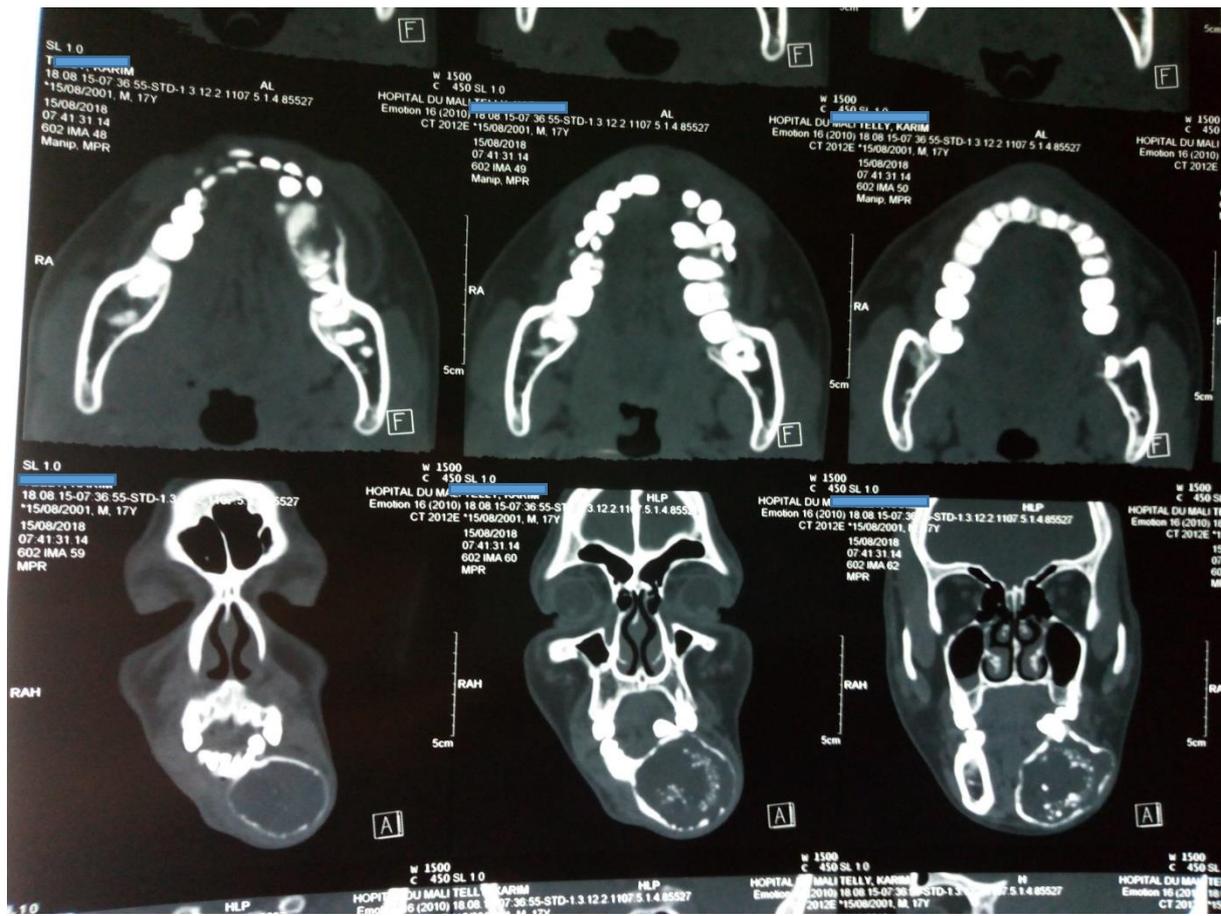


**Image 16 :** Image TDM en coupe axiale montrant un processus ostéolytique multiloculaire de la branche mandibulaire horizontale gauche soufflant les corticales interne et externe avec rupture corticale par endroit.

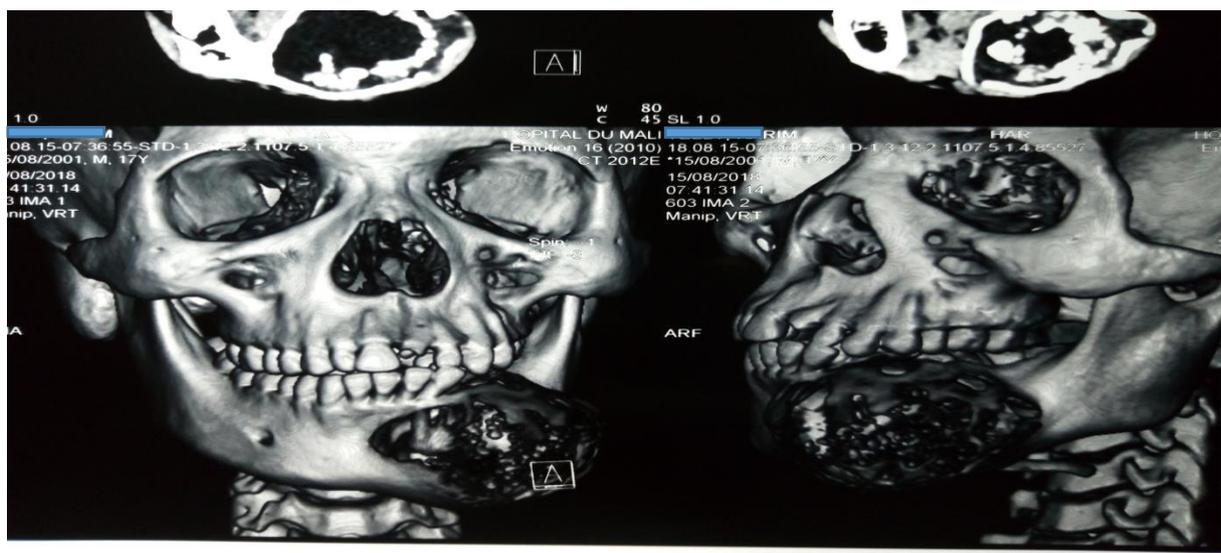


**Image 17 :** Image TDM en coupe coronale du même patient.

Patient de 17 ans (améloblastome)



**Image 18 :** Image TDM en coupe axiale et coronale montrant un processus ostéolytique multiloculaire de la branche horizontale mandibulaire gauche soufflant les corticales interne et externe avec rupture corticale par endroit associée à une résorption des racines dentaires adjacentes.



**Image 19:** Image TDM en Reconstruction tridimensionnelle (3D) du même patient.

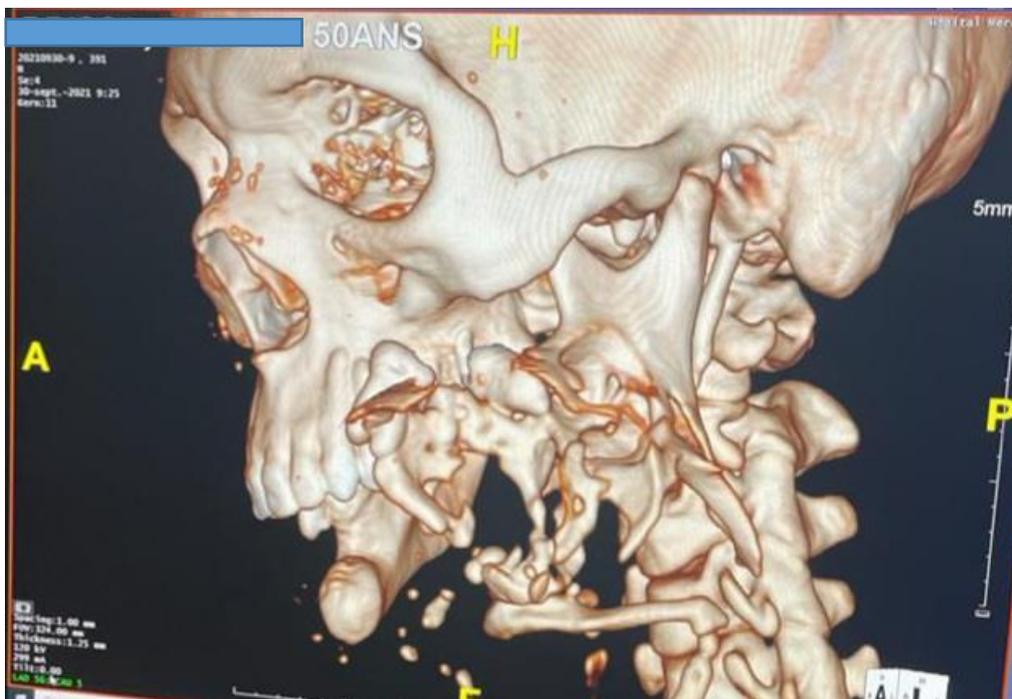


**Image 20 :** *Panoramique dentaire du même patient : Lésion claire lytique multiloculaire à limites nettes et régulières, occupant la branche horizontale gauche et la symphyse mandibulaire soufflant les corticales interne et externe avec rupture corticale par endroit.*

Patient de 50 ans (Carcinome épidermoïde)



**Image 21 :** *Processus tumoral ostéolytique de l'hémi-mandibule gauche soufflant les corticales avec rupture par endroits et envahissement des parties molles.*



**Image 22 :** *Image TDM en Reconstruction tridimensionnelle (3D) du même patient.*

# **ANNEXES**

## **10 ANNEXES**

### **FICHE DE COLLECTE DE DONNEES :**

**THEME :** Apport de la tomodensitométrie et concordance radio-histologique dans le diagnostic des tumeurs maxillo-mandibulaires au CHU-CNOS de Bamako : A propos de 149 cas.

Q1: **Numéro de la fiche**..... Q2: **Numéro du dossier**.....

Q3: **Date de la consultation**.....

Q4 : **Age**.....

Q5 : **Sexe** 1 : Masculin 2 : Féminin

Q6 : **Occupation** 1 : Fonctionnaire 2 : Femme au foyer 3 : Opérateur économique

4 : Agriculteur 5 : Ouvrier 6 : Elève/Etudiant 8 : Autres.....

Q7 : **Ethnie** 1 : Bambara 2 : Peulh 3 : Soninké 4 : Dogon 5 : Senoufo

6 : Autres .....

Q8 : **Résidence** 1 : Bamako 2 : Kayes 3 : Koulikoro 4 : Sikasso 5 : Ségou 6: Mopti

7: Tombouctou 8: Gao 9: Kidal 10: Autres.....

Q9 : **Motif de consultation** 1 : Douleur 2 : Tuméfaction et gêne fonctionnelle 3 : Mobilité dentaire

4 : Chute dentaire 5 : Saignement 6 : Difficulté d'élocution 7 : Trouble de la mastication

Autres .....

Q10 : **Délai de consultation** :.....

Q11 : **Localisation de la tumeur** : 1 : Héli-mandibulaire droite 2 : Héli-mandibulaire gauche 3 : Héli-maxillaire droite 4 : Héli-maxillaire gauche 5 : Maxillo-mandibulaire.

Q12 : **Examen(s) radiologique(s) réalisé(s)** : TDM 1 : Oui 2 : Non OPG 1 : Oui 2 : Non

3 : Autres.....

Q13 : **Mode de réalisation de la TDM** : 1 : Avec injection du PDC 2 : Sans injection du PDC

**Apport de la tomодensitométrie et concordance radio-histologique dans le diagnostic des tumeurs maxillo-mandibulaires au CHU CNOS : A propos de 149 cas**

---

3 : Avec et sans injection du PDC.

Q14 : **Densité de la tumeur à la TDM** : 1 : tissulaire 2 : hydrique 3 : graisseuse 4 : Mixte

Q15 : **Taille de la tumeur en cm** :.....

Q16 : **Rehaussement de la densité tumorale après injection du PDC** : 1 : Oui 2 : Non

Q17 : **Aspect TDM en faveur d'un processus** 1 : Bénin 2 : Malin 3 : Résultat non contributif

Q18 : **Résultat de l'examen anatomopathologique en faveur d'une tumeur**

1 : Bénigne 2 : Maligne

Q19 : **Type histologique** :.....

Q20 : **Traitement** 1 : Médical : 1a : Radiothérapie 1b : Chimiothérapie

2 : Chirurgical 3 : Médical et chirurgical 4 : Autres .....

## **SERMENT D'HIPPOCRATE**

En présence des maîtres de cette faculté, de mes 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 dans les maisons, mes yeux ne verront pas ce qui se passe, ma langue taira les secrets qui me seront confiés et mon état ne servira pas à corrompre les mœurs, ni à favoriser le crime.

Je ne permettrai pas que des 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 absolu 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 de 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 !**